РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ

Certificate
of Registration

This is to certify that :

YG-1 Co., Ltd.

Has been assessed by International Certification Registrar Ltd., in respect of their Quality Management Systems and found to comply with

ISO 9001:2015

Approval is hereby granted for registration providing the rules and conditions relating to certification are observed at all times.

Certification Scope

Design, Development and Manufacture of Endmill, Drill, Rotary Burrs, Insert, Holder

Certificate Issue Date :05th February 2018 Initial Issued Date : 20th February 2009

Expiration Date : 04th February 2021 Certificate No. : Q0927109

Certificate
of Registration

This is to certify that :

YG-1 Co., Ltd.

Has been assessed by International Certification Registrar Ltd., in respect of their Environmental Management Systems and found to comply with

ISO 14001:2015

Approval is hereby granted for registration providing the rules and conditions relating to certification are observed at all times.

Certification Scope

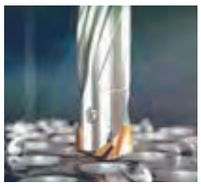
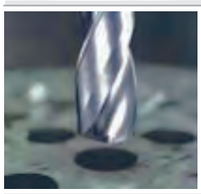
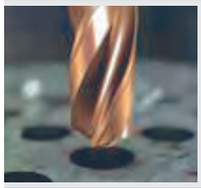
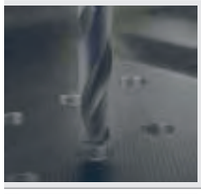
Design, Development and Manufacture of Endmill, Drill, Rotary Burrs, Insert, Holder

Certificate Issue Date :05th February 2018 Initial Issued Date : 20th February 2009

Expiration Date : 04th February 2021 Certificate No. : E14006/09

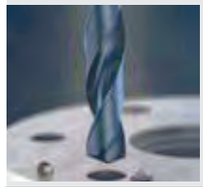
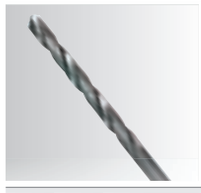
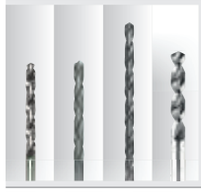
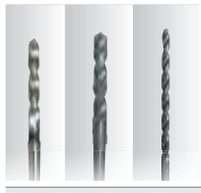
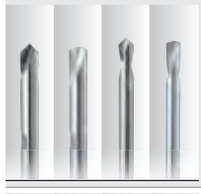
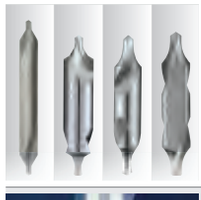
ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

1. ENGLISH 2.GERMAN 3.FRENCH 4. ITALIAN 5. SPANISH 6. RUSSIAN 7. POLISH 8. TURKISH

ПРОДУКЦИЯ	ОПИСАНИЕ	СТР.
	1 **i-ONE DRILLS, CARBIDE INSERTS & HOLDERS** 2 i-One DRILLS, VHM auswechselbare Bohrschneiden 3 i-ONE DRILLS, PLAQUETTE CARBURE DE PERÇAGE 4 PUNTE i-ONE DRILLS 5 i-one Drills con inserto de carburo 6 Сверла i-ONE с твердосплавными сменными пластинами 7 Wiertła i-ONE na wymienne płytki węglikowe 8 i-ONE DRILLS, DEĞİŞTİRİLEBİLİR KARBÜR UÇLU MATKAPLAR	Высокопроизводительный сверлильный инструмент со сменными пластинами. Для обработки стали и чугуна.	35
	1 **i-DREAM DRILLS, CARBIDE INSERTS & HOLDERS** 2 i-DREAM DRILLS, HM-Wechselplatten 3 i-DREAM DRILLS - PLAQUETTES CARBURE 4 INSERTI i-DREAM DRILL 5 Brocas i-dream, inserto de metal duro 6 Сверла i-DREAM с твердосплавными сменными пластинами 7 WIERTŁA I-DREAM DRILL, PŁYTKI WĘGLIKOWE 8 i-DREAM DRILL, DEĞİŞTİRİLEBİLİR KARBÜR UÇLU MATKAPLAR	Свёрла для обработки стали общего назначения, а также нержавеющей стали	53
	1 **SOLID CARBIDE DREAM DRILLS - GENERAL (with & without coolant Holes)** 2 VHM-DREAM DRILLS-UNIVERSAL (mit und ohne Kühlkanäle) 3 DREAM DRILLS - FORETS CARBURE Général (avec et sans arrosage central) 4 PUNTE DREAM DRILLS (con e senza fori di refrigerazione) 5 Brocas Dream de metal duro- General (con y sin agujeros de refrigeración) 6 Твердосплавные сверла DREAM DRILLS - GENERAL общего применения (с/без отверстий для СОЖ) 7 WIERTŁA WĘGLIKOWE DREAM-DRILL - DO OGÓLNEGO ZASTOSOWANIA (Z CHŁODZENIEM LUB BEZ CHŁODZENIA WEW.) 8 SOLID KARBÜR DREAM DRILL MATKAPLAR-GENEL KULLANIM (İçten su delikli ve su deliksiz)	Свёрла общего назначения для обработки стали твёрдостью от HRC30 до HRC50	69
	1 **SOLID CARBIDE DREAM DRILLS - HIGH FEED (with coolant holes)** 2 VHM Dream Drills - High Feed mit innerer Kühlmittelzufuhr (IK) 3 DREAM DRILLS Grande Avance, FORETS CARBURE MONOBLOC (avec arrosage central) 4 PUNTE DREAM DRILLS AD ELEVATO AVANZAMENTO (Con fori di refrigerazione) 5 Dream Drills de carburo sólido, de alto avance con agujeros de refrigeración 6 ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS - HIGH FEED ДЛЯ ВЫСОКОЙ ПОДАЧИ (с отверстиями для СОЖ) 7 Wiertła węglikowe Dream Drill – High Feed (z chłodzeniem wewnętrznym) 8 SOLID KARBÜR DREAM DRILL MATKAPLAR -YÜKSEK İLERLEMELİ MATKAPLAR (İçten su delikli)	Скорость подачи от 1.5 до 2 раз бстрее, чем у сверла с 2 зубьями для углеродистых сталей, легированных сталей (до HRc35) и чугуна	88
	1 **SOLID CARBIDE DREAM DRILLS - FLAT BOTTOM (with & without coolant Holes)** 2 VHM Dream Drills - Flachbohrer 3 DREAM DRILLS - FOND PLAT, FORET CARBURE MONOBLOC 4 PUNTE DREAM DRILLS FLAT BOTTOM 5 Dream Drills de carburo sólido - Flat Bottom 6 ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS С ПЛОСКИМ ТОРЦЕМ 7 Wiertła węglikowe Dream Drill – płaskie dno 8 SOLID KARBÜR DREAM DRILL MATKAPLAR -DÜZ AĞIZLI	Для сверления отверстий на наклонных поверхностях	95
	1 **SOLID CARBIDE DREAM DRILLS - INOX (with coolant Holes)** 2 VHM - DREAM DRILLS - INOX (mit Kühlkanälen) 3 DREAM DRILLS - FORETS CARBURE Spécial INOX (avec arrosage central) 4 PUNTE DREAM DRILLS PER INOX (con fori di refrigerazione) 5 Brocas de metal duro- Inox (con agujeros de refrigeración) 6 Твердосплавные сверла DREAM DRILLS - INOX для нержавеющей стали, никелевых сплавов, титана (с отверстиями для СОЖ) 7 WIERTŁA WĘGLIKOWE DREAM DRILL- INOX (Z CHŁODZENIEM WEWNĘTRZNYM) 8 SOLID KARBÜR DREAM DRILL PASLANMAZ ÇELİK MATKAPLARI (İçten su delikli)	Для труднообрабатываемых материалов: нержавеющей стали, никелевых сплавов и титана	106
	1 **SOLID CARBIDE DREAM DRILLS - ALU (with coolant Holes)** 2 VHM - DREAM DRILLS - ALU (mit Kühlkanälen) 3 DREAM DRILLS - FORETS CARBURE Spécial ALU (avec arrosage central) 4 PUNTE DREAM DRILLS ALU (con fori di refrigerazione) 5 Brocas de metal duro- ALU(con agujeros de refrigeración) 6 Твердосплавные сверла DREAM DRILLS - ALU для алюминия (с отверстиями для СОЖ) 7 WIERTŁA WĘGLIKOWE DREAM DRILL - ALU (Z CHŁODZENIEM WEWNĘTRZNYM) 8 SOLID KARBÜR DREAM DRILL ALUMINYUM MATKAPLARI (İçten su delikli)	Для обработки алюминия и алюминиевых сплавов	118
	1 **SOLID CARBIDE DREAM DRILLS - CFRP (without coolant Holes)** 2 VHM - DREAM DRILLS - CFK 3 DREAM DRILLS - FORETS CARBURE Spécial CFRP 4 PUNTE DREAM DRILLS CFRP 5 Brocas de metal duro- CFRP 6 Твердосплавные сверла DREAM DRILLS - CFRP для композитных материалов 7 WIERTŁA WĘGLIKOWE DREAM DRILL - CFRP 8 SOLID KARBÜR DREAM DRILL CRFP - KOMPOZİT MATKAPLARI	Для обработки композитных материалов, включая угле- и стеклопластик	128
	1 **SOLID CARBIDE DREAM DRILLS - MQL TYPE (with coolant Holes)** 2 VHM - DREAM DRILLS - MQL (mit Kühlkanälen) 3 DREAM DRILLS - FORETS CARBURE - Type MQL (avec arrosage central) 4 PUNTE DREAM DRILL MQL (con fori per refrigerazione) 5 Brocas Dream de metal duro- Tipo MQL(con agujeros de refrigeración) 6 Твердосплавные сверла DREAM DRILLS - MQL для глубокого сверления (с отверстиями для СОЖ) 7 WIERTŁA WĘGLIKOWE DREAM DRILL - TYP MQL (Z CHŁODZENIEM WEWNĘTRZNYM) 8 SOLID KARBÜR DREAM DRILL MQL MATKAPLAR (İçten su delikli)	Свёрла для обработки с минимальной подачей смазки и сверления глубоких отверстий (от 10xD до 30xD)	131
	1 **SOLID CARBIDE DREAM DRILLS for HIGH HARDENED STEELS (without coolant Holes)** 2 VHM - DREAM DRILLS FÜR HOCHGEHÄRTETE STÄHLE 3 DREAM DRILLS - FORETS CARBURE pour ACIERS DURS 4 PUNTE DREAM DRILLS PER ACCIAI TEMPRATI 5 Brocas Dream de metal duro para aceros templados 6 Твердосплавные сверла DREAM DRILLS для закалённой стали 7 WIERTŁA WĘGLIKOWE DREAM DRILL DO STALI UTWARDANYCH 8 SOLID KARBÜR DREAM DRILL SETLEŞTİRİLMİŞ ÇELİK MATKAPLARI	Для закаленных сталей твердостью от HRc50 до HRc70	140

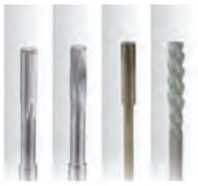
ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

1. ENGLISH 2.GERMAN 3.FRENCH 4. ITALIAN 5. SPANISH 6. RUSSIAN 7. POLISH 8. TURKISH

ПРОДУКЦИЯ	ОПИСАНИЕ	СТР.
	1 **GENERAL SOLID CARBIDE DRILLS (JOBBER & STUB LENGTH)** 2 UNIVERSELLE VHM - BOHRER (in Längen nach DIN 338 und DIN 1897) 3 FORETS CARBURE à usage général- SERIE COURTE 4 PUNTE GENERICHE CORTE ED EXTRA CORTE 5 Brocas de metal duro, longitud extra corta, estándar 6 Твердосплавные сверла общего применения, обычной длины и укороченные 7 WIERTŁA WĘGLIKOWE DO OGÓLNEGO ZASTOSOWANIA 8 NORMAL ve KISA BOY KARBÜR GENEL KULLANIM MATKAPLARI	Свёрла общего назначения по стандартам DIN338 и DIN6539	**144**
	1 **HSS-PM MULTI-1 DRILLS** 2 HSS-PM MULTI-1 BOHRER 3 MULTI-1 DRILLS - FORETS HSS-PM 4 PUNTE MULTI-1 DRILLS 5 Brocas HSS sinterizado Multi-1 6 Сверла MULTI-1 из порошковой быстрорежущей стали 7 WIERTŁA MULTI-1 HSS-PM 8 HSS-PM MULTI-1 MATKAPLAR	Премиальные сверла из быстрорежущей стали. Для широкого спектра применений, особенно из нержавеющей стали и титана	**152**
	1 **HSSCo8 & HSS-E HPD STRAIGHT SHANK DRILLS** 2 PREMIUM-HSS HPD ZYLINDERSCHAFT BOHRER 3 FORETS HSS-PM Haute Performance cylindriques 4 PUNTE HPD GAMBO CILINDRICO 5 Brocas HSS Co HPD mango cilíndrico 6 Сверла HPD с цилиндрическим хвостовиком из улучшенной быстрорежущей стали 7 WIERTŁA PROSTE PREMIUM HSS DO OBRÓBKI PRECYZYJNEJ 8 PREMIUM HSS SİLİNDİRİK ŞAFTLI YÜKSEK PERFORMANS MATKAPLARI	Для стали общего назначения и нержавеющей стали	**159**
	1 **HSS & HSS-E GOLD-P DRILLS** 2 HSS GOLD-P BOHRER 3 GOLD-P, FORETS HSS 4 PUNTE GOLD-P DRILLS 5 Brocas Acero rápido Gold-P 6 Сверла GOLD-P из быстрорежущей стали 7 WIERTŁA GOLD-P HSS 8 HSS GOLD-P MATKAPLAR	Те же характеристики, что и у сверл с покрытием TiN	**177**
	1 **SUPER HSS SUPER-GP DRILLS** 2 HSS BOHRER MIT ZYLINDERSCHAFT 3 FORETS HSS Cylindriques 4 PUNTE SUPER GP-DRILLS 5 Brocas HSS mango cilíndrico 6 Сверла SUPER-GP DRILLS из супер быстрорежущей стали 7 WIERTŁA Z CHWYTEM PROSTYM HSS 8 HSS SUPER-GP SİLİNDİRİK DÜZ ŞAFTLI MATKAPLAR	Для любых операций, независимо от условий обработки	**190**
	1 **HSS, HSS-E & HSSCo8 STRAIGHT SHANK DRILLS** 2 HSS BOHRER MIT ZYLINDERSCHAFT 3 FORETS HSS Cylindriques 4 PUNTE HSS GAMBO CILINDRICO 5 Brocas HSS mango cilíndrico 6 Сверла из быстрорежущей стали с цилиндрическим хвостовиком 7 WIERTŁA Z CHWYTEM PROSTYM HSS 8 HSS SİLİNDİRİK DÜZ ŞAFTLI MATKAPLAR	Общего назначения (мягкие и прочные материалы)	**195**
	1 **HSS & HSS-E MORSE TAPER SHANK DRILLS** 2 HSS BOHRER MIT MORSEKEGEL 3 FORETS HSS Queue Cône Morse 4 PUNTE HSS CON ATTACCO CONO MORSE 5 Brocas HSS mango cónico 6 Сверла из быстрорежущей стали с хвостовиком конус Морзе 7 WIERTŁA Z CHWYTEM MORSE HSS 8 HSS MORS KONİK ŞAFTLI MATKAPLAR	Сверла с хвостовиком конус Морзе для широкого применения	**243**
	1 **SOLID CARBIDE & HSSCo8 NC-SPOTTING DRILLS** 2 VHM/HSS-Co8 - NC-ANBOHRER 3 FORETS CARBURE/HSSCo8 A POINTER NC 4 PUNTE NC A CENTRARE IN MDI/HSSCo8 5 Brocas de metal duro/HSS Co8 para puntear 6 Твердосплавные центровочные сверла для станков с ЧПУ из быстрорежущей стали, с с содержанием кобальта 7 NAWIERTAKI WĘGLIKOWE/HSSCo8 8 SOLID KARBÜR/HSS (%8 Cobalt) NC PUNTA MATKAPLARI	Для центровки и снятия фаски	**255**
	1 **SOLID CARBIDE, HSS & HSS-E CENTER DRILLS** 2 VHM/HSS - ZENTRIERBOHRER 3 FORETS CARBURE/HSS à centrer 4 PUNTE A CENTRARE MD/HSS 5 Brocas CARBURO/HSS de centrar 6 Твердосплавные центровочные сверла из быстрорежущей стали, с содержанием кобальта 7 WIERTŁA WĘGLIKOWE/HSS CE NTRUJĄCE 8 SOLID KARBÜR/HSS PUNTA MATKAPLARI	Сверла общего назначения	**265**
	1 **SPADE DRILLS, INSERTS & HOLDERS** 2 HM & HSS-PM BOHRMESSER 3 LAMES CARBURE & HSS-PM 4 PUNTE SPADE DRILLS METALLO DURO & HSS-PM 5 Insertos de metall duro y HSS para taladrado 6 Сверла Spade со сменными твердосплавными пластинами из быстрорежущей стали 7 WIERTŁA SKŁADANE WĘGLIKOWE I HSS-PM 8 KARBÜR ve HSS-PM DEĞİŞTİRİLEBİLİR UÇLU MATKAPLAR	Для универсальной обработки и сверления отверстий большого диаметра. Долгий срок эксплуатации и высокая производительность.	**277**

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

1. ENGLISH 2.GERMAN 3.FRENCH 4. ITALIAN 5. SPANISH 6. RUSSIAN 7. POLISH 8. TURKISH

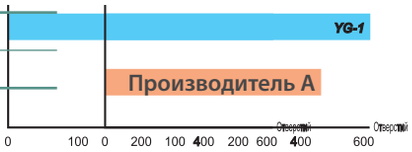
ПРОДУКЦИЯ	ОПИСАНИЕ	СТР.
	1 **CARBIDE, HSS & HSS-E REAMERS** 2 REIBAHLEN 3 ALESOIRS 4 ALESATORI 5 Escariadores 6 Развертки 7 ROZWIERTAKI 8 RAYBALAR	- Твердосплавные развертки для обработки на станках с ЧПУ - Ручные и машинные развертки из быстрорежущей стали (с содерж. кобальта)	**357**
	1 **HSS & HSSCo8 COUNTERSINKS** 2 HSS SENKER 3 FRAISES A EBAVURER HSS 4 SVASATORI IN HSS 5 Avellanadores conicos HSS mango cilíndrico 6 Зенковка из быстрорежущей стали 7 POGŁĘBIACZE HSS 8 HSS HAVŞA VE PAH TAKIMLARI	Для снятия заусенцев, зенкования, в том числе конического	**383**
	1 **HSS-E COUNTERBORES** 2 HSS-E FLACHSENKER 3 FRAISES A LAMER HSS-E 4 LAMATORI IN HSS-E 5 Avellanadores tipo Allen HSS mango cilíndrico 6 Цековки из быстрорежущей стали 7 POGŁĘBIACZE HSS-E 8 HSS-E KADEMELİ TAKIMLAR	Общего назначения	**392**

i-DREAM DRILL

TEST I GENERAL

РЕЗУЛЬТАТ

HOLD	HOLDER	05220
INSE	INSERT	4507B1



ЗАГОТОВКА Консольная балка Сталь Ст3сп

AST	ASTM	A36
DIN	DIN	St37-2
JIS	JIS	SS400

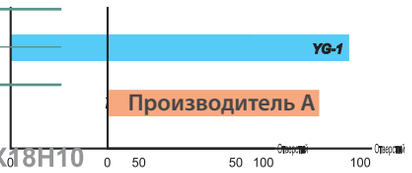
УСЛОВИЯ ОБРАБОТКИ

Скор. ре	Скор. резания	80 м/мин
Подача	Подача	0.24 мм/об
Скорост	Скорость подачи	421 мм/мин
Частота в	Частота вращения	1756 об/мин
Глуб. све	Глуб. сверления	48.0 мм
Подача С	Подача СОЖ	Внутренняя
Тип станк	Тип станка	Вертик. обрабат. центр

TEST II INOX

РЕЗУЛЬТАТ

ДЕРЖ	ДЕРЖАВКА	05220
ПЛАС	ПЛАСТИНА	400B2

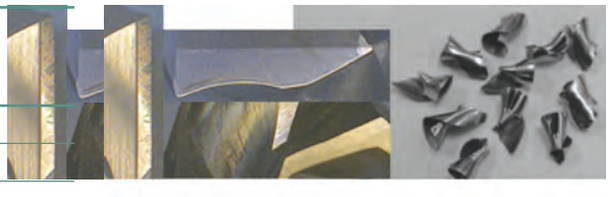


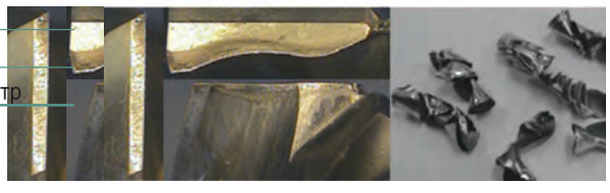
ЗАГОТОВКА Нержавеющая сталь 08Х18Н10

AIS	AISI	304
DIN	DIN	1.4305
JIS	JIS	SUS304

УСЛОВИЯ ОБРАБОТКИ

Скор. ре	Скор. резания	55 м/мин
Подача	Подача	0.15 мм/об
Скорост	Скорость подачи	188 мм/мин
Частота в	Частота вращения	1250 об/мин
Глуб. све	Глуб. сверления	50.0 мм
Подача С	Подача СОЖ	Внутренняя
Тип станк	Тип станка	Вертик. обрабат. центр



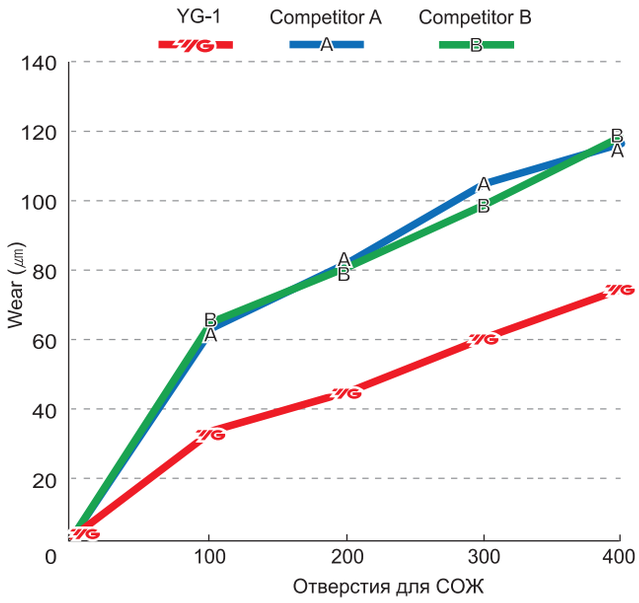


DREAM DRILLS - GENERAL

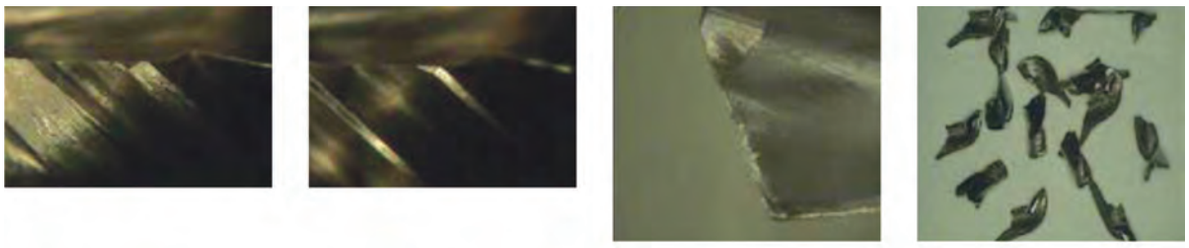
▶ DREAM DRILLS - GENERAL с отверстиями для СОЖ

Условия обработки

Инструмент	DH408015 (Dream Drill с отверстиями для СОЖ)
Размер	Ø1.5 x 3 x 15 x 55
Материал	DIN : X40GrMoV51 WR : 1.2344 JIS : SKD61 (HRc30)
RPM (об./мин)	14,856 об/мин
Feed(мм/мин)	0.05 мм/мин
Глуб. сверления	7.5 мм
СОЖ	Без СОЖ

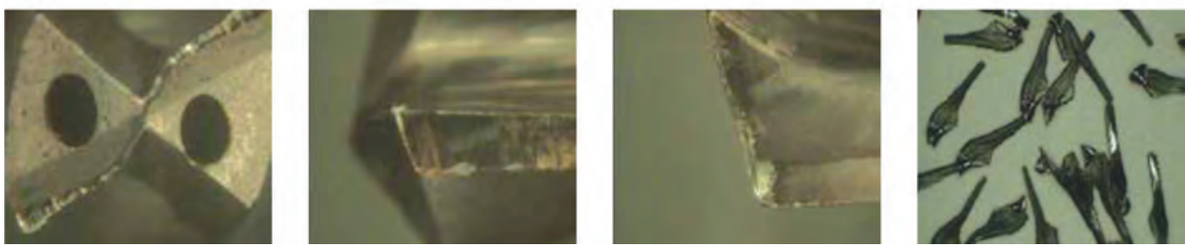


▶ Сверла YG-1 (общее количество отверстий: 400)



▶ Competitor A (общее количество отверстий: 400)

▶ Competitor B (общее количество отверстий: 400)

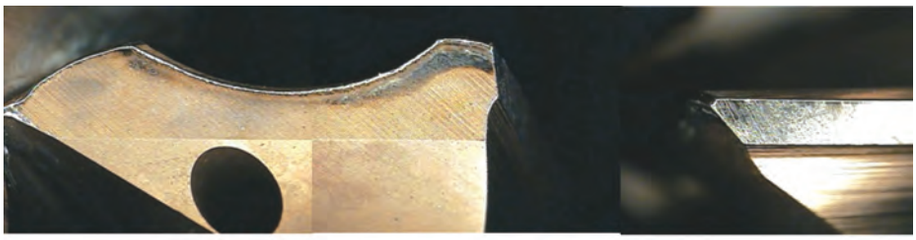


DREAM DRILLS - HIGH FEED

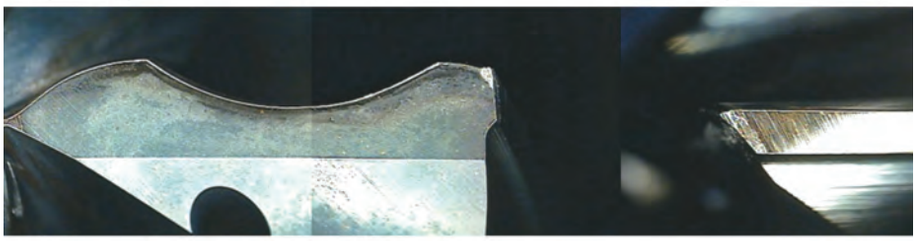
Использование данных сверл позволяет вести обработку на скорости подачи в 1,5 - 2 раза превышающей скорость при применении обычных 2-зубых сверл. За счет специальной геометрии канавок и непревзойденной чистоты обработки поверхности обеспечивается отличное стружкоудаление.

▶ DREAM DRILLS - HIGH FEED с отверстиями для СОЖ

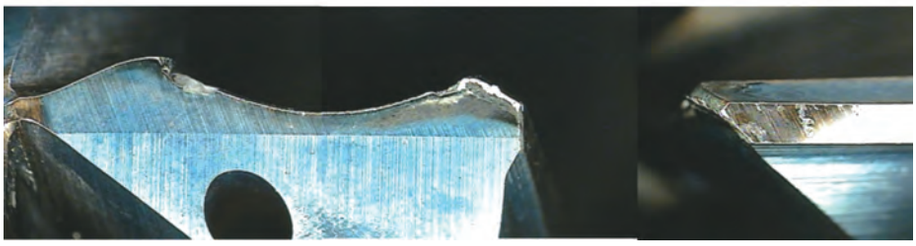
Сверла YG-1 (общее количество отверстий: 330)



Сверло производителя A (общее количество отверстий: 330)



Сверло производителя B (общее количество отверстий: 330)



Условия обработки

ИНСТРУМЕНТЫ: DGR495100
(сверла Dream – High feed для высокой подачи))
Размер: Ø10 x 10 x 61 x 103
Материал заготовки: • JIS : S45C (HRc20)
• DIN : C45
• AISI : 1045
Частота вращения: 3,200 об/мин
Подача : 0.5мм/об
Глуб. сверления : 50мм (5xD)
Тип отверстия : Глухое отверстие
Обработка: с СОЖ
Станок: обрабатывающий центр

Производительность (углеродистая сталь)

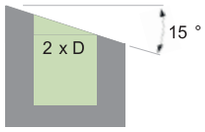
DREAM DRILLS - FLAT BOTTOM

TEST Ⅰ

▶ DREAM DRILLS - FLAT BOTTOM без отверстий для СОЖ

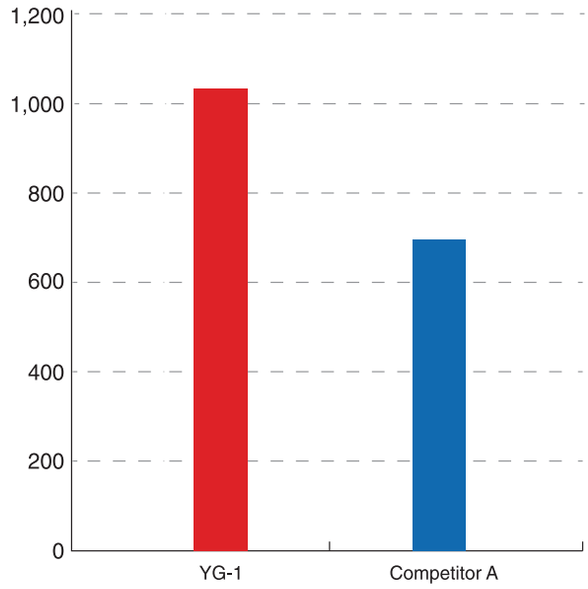
Условия обработки

Диам. сверла мм	Ø6.0
Материал	DIN : C45 AISI : 1045 JIS : S45C (HRc20)
Скорость об-ки	75.4 м/мин
RPM (об./мин)	4,000 об/мин
Feed(мм/мин)	0.1 мм/мин
Глуб. сверления	12.0 мм (2XD)
СОЖ	Внешнее охлаждение Вода (9% Эмульсия)
Станок	Вертикальный обрабатывающий центр



▶ YG-1

▶ Competitor A

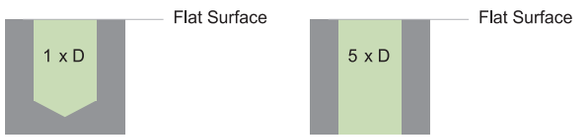


TEST Ⅱ

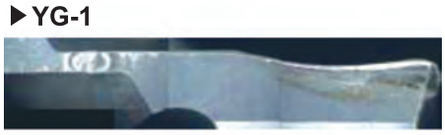
▶ DREAM DRILLS - FLAT BOTTOM с отверстиями для СОЖ

Условия обработки

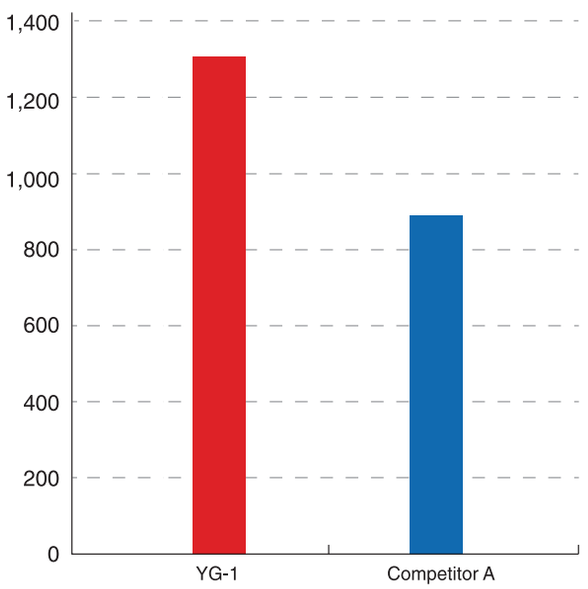
Инструмент	DH408015 (Dream Drill с отверстиями для СОЖ)
Размер	Ø1.5 x 3 x 15 x 55
Материал	DIN : X40GrMoV51 WR : 1.2344 JIS : SKD61 (HRc30)
RPM (об./мин)	14,856 об/мин
Feed(мм/мин)	0.05 мм/мин
Глуб. сверления	7.5 мм
СОЖ	Без СОЖ



▶ YG-1



▶ Competitor A

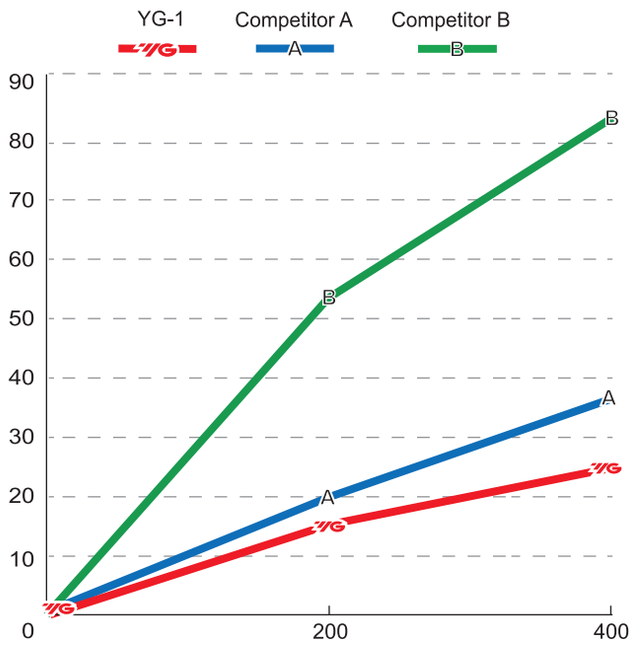


DREAM DRILLS - INOX

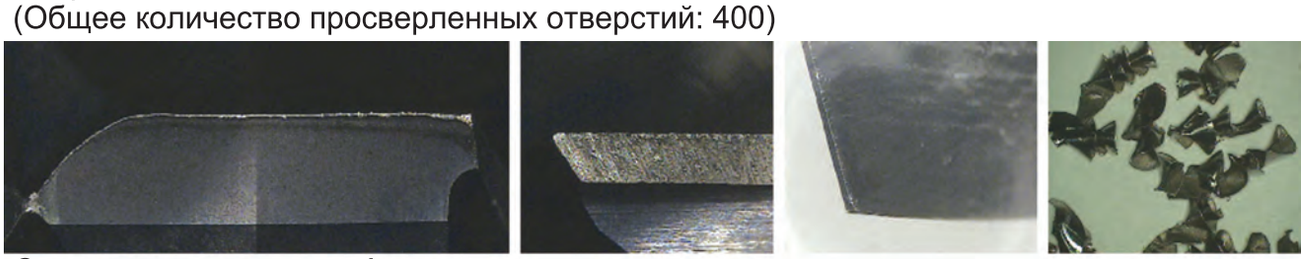
▶ DREAM DRILLS - INOX с отверстиями для СОЖ

Условия обработки

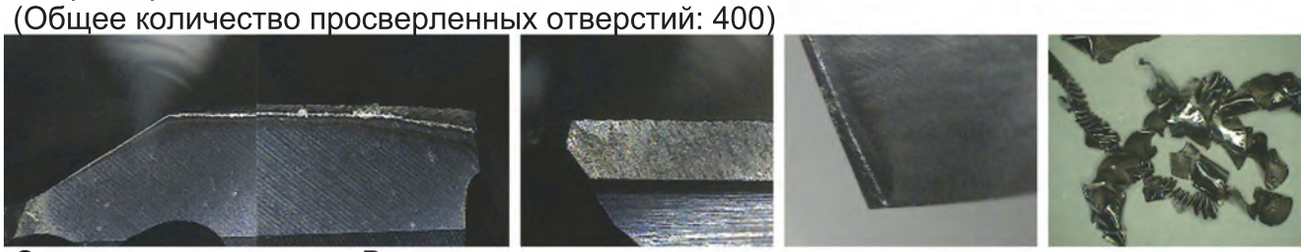
Инструмент	DH452060 (DREAM DRILL-INOX)
Размер	Ø6x Ø6 x 44 x 82
Материал	DIN : X5CrNi1810 (X4CrNi18-10) WR : 1.4301 JIS : SUS304
RPM (об./мин)	3,700 об/мин
Feed(мм/мин)	0.07 мм/мин
Глуб. сверления	24 мм
СОЖ	Без СОЖ



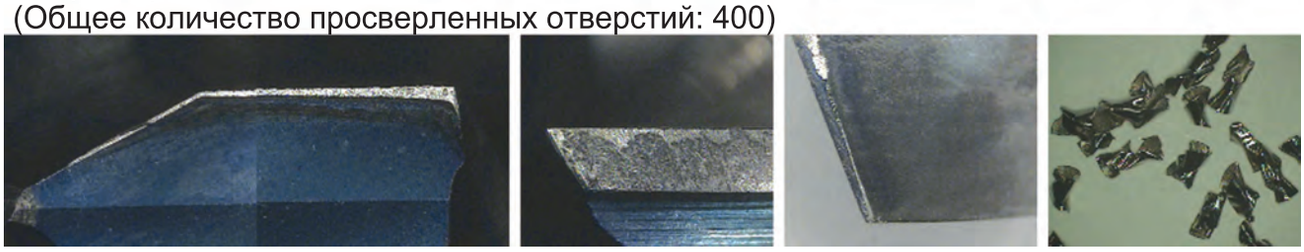
Сверло YG-1
(Общее количество просверленных отверстий: 400)



Сверло производителя A
(Общее количество просверленных отверстий: 400)



Сверло производителя B
(Общее количество просверленных отверстий: 400)

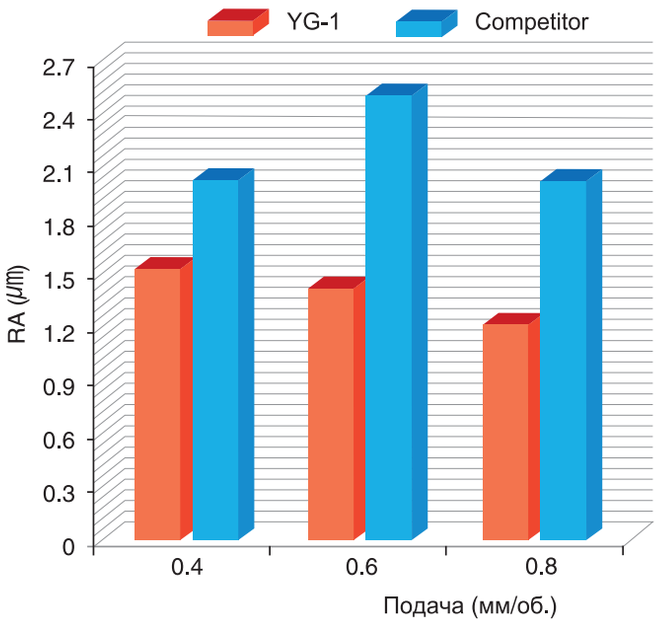


DREAM DRILLS - ALU

▶ DREAM DRILLS - ALU с отверстиями для СОЖ

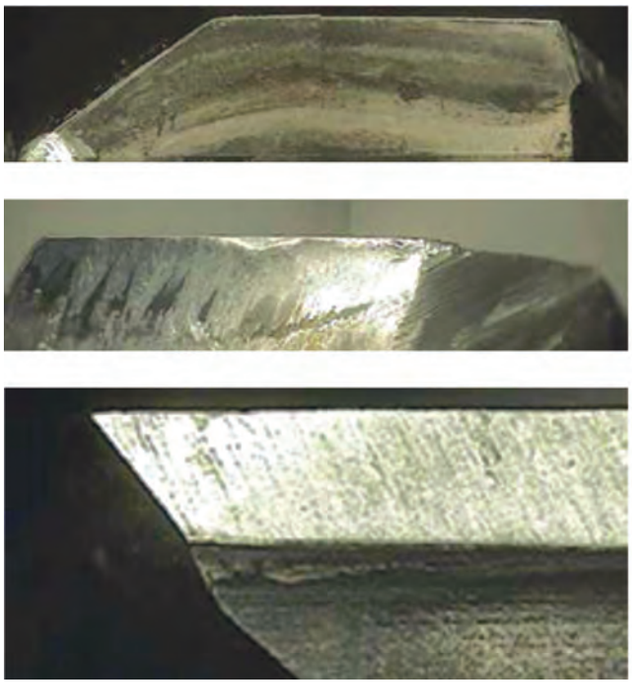
Условия обработки

Инструмент	D5433100 (DREAM DRILLS-ALU)
Размер	Ø10.0×Ø10×61×103
Материал	DIN : AlMgSiCu AISI : 6061 JIS : A6061
RPM (об./мин)	6,367 об/мин
Feed(мм/мин)	0.4 ~ 0.8 мм/мин
Глуб. сверления	45 мм
СОЖ	Без СОЖ

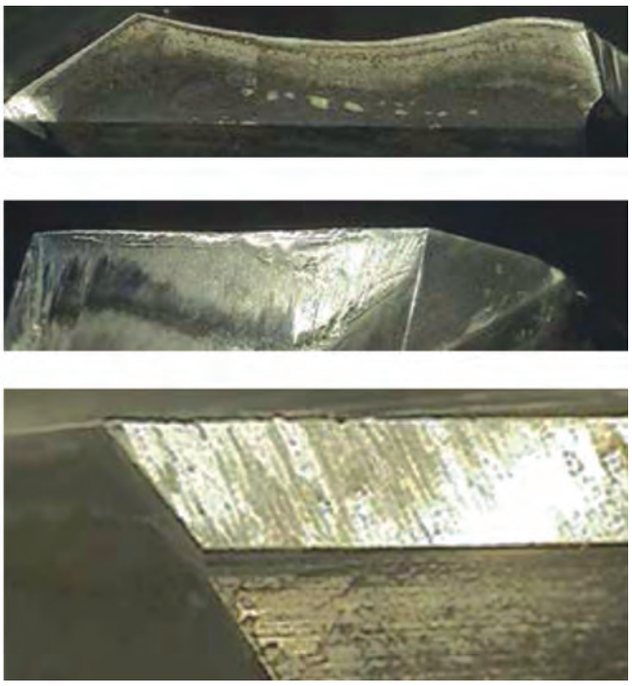


Шероховатость обработанной поверхности

▶ YG-1 (просверленных отверстий: 820)



▶ Competitor A (просверленных отверстий: 820)

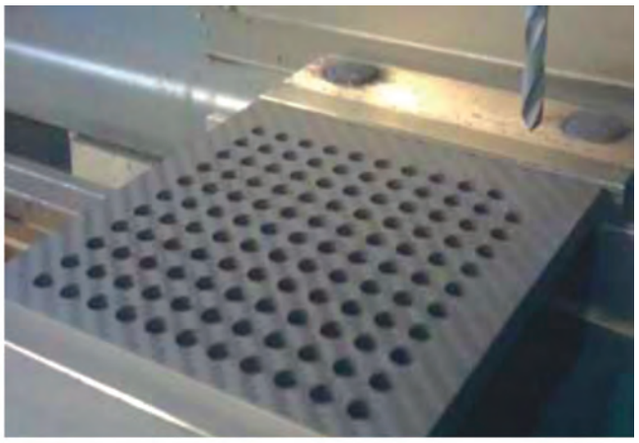


DREAM DRILLS - CFRP

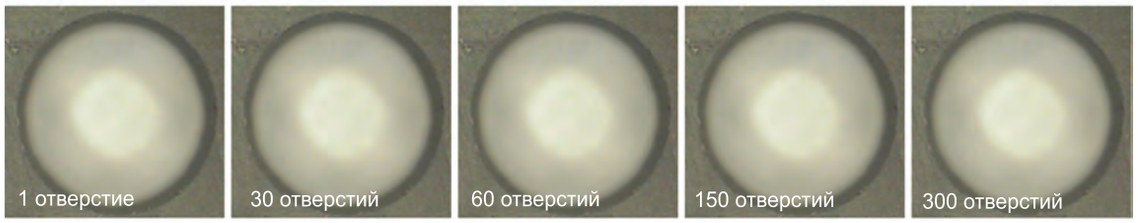
▶ DREAM DRILLS - CFRP без отверстий для СОЖ

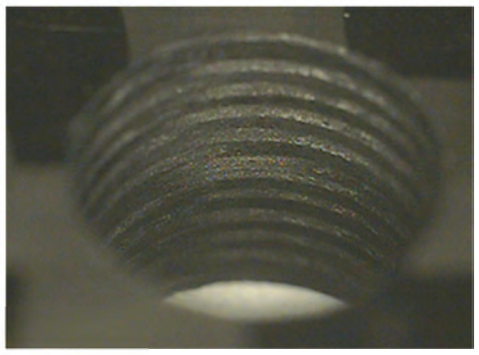
Условия обработки

Инструмент	DI473060 (DREAM DRILLS - CFRP)
Размер	82×44×6×6Ø
Материал	CFRP
RPM (об./мин)	6,366 об/мин
Feed(мм/мин)	254.64 мм/мин
Глуб. сверления	6 мм
СОЖ	Без СОЖ



YG-1





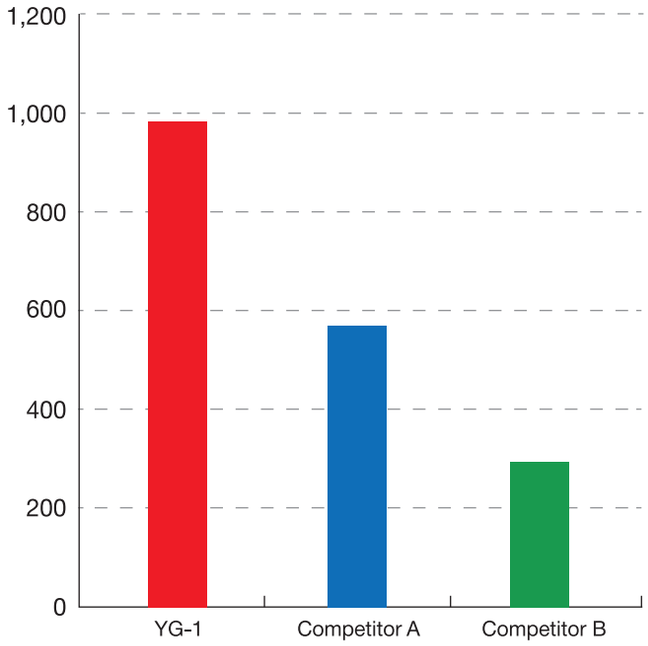
DREAM DRILLS - MQL TYPE

- Особая форма канавок и вершины сверла позволяет лучше отводить стружку при сверлении глубоких отверстий
- Улучшенная производительность и эффективный отвод стружки благодаря наличию специального покрытия и особой технике обработки поверхности

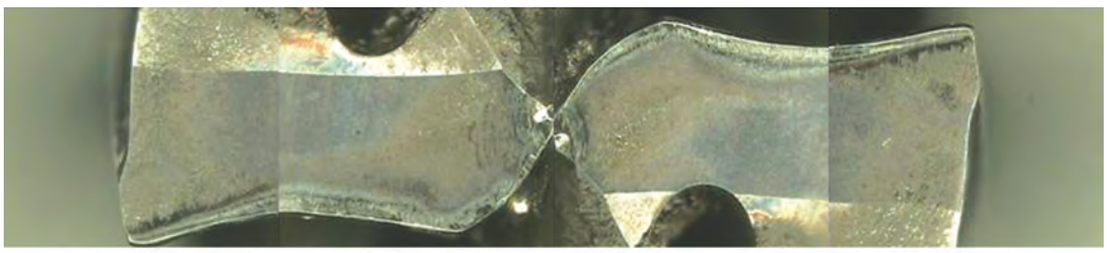
▶ SOLID CARBIDE DREAM DRILLS - MQL с отверстиями для СОЖ

Условия обработки

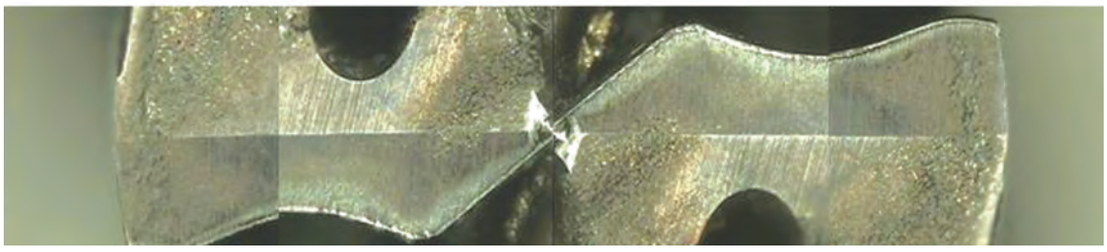
Инструмент	DH520060 (DREAM DRILL- MQL , 20×D)
Размер	Ø6×6×138×193
Материал	DIN : C45 WR : 1.0503 JIS : S45C(HRc25)
RPM (об./мин)	3,528 об/мин
Feed(мм/мин)	0.19 мм/мин
Глуб. сверления	80 мм
СОЖ	Масляный туман (MQL)



Сверло YG-1 (после 1000 отверстий)



Сверло производителя A (после 546 отверстий)



DREAM DRILLS for HIGH HARDENED STEEL

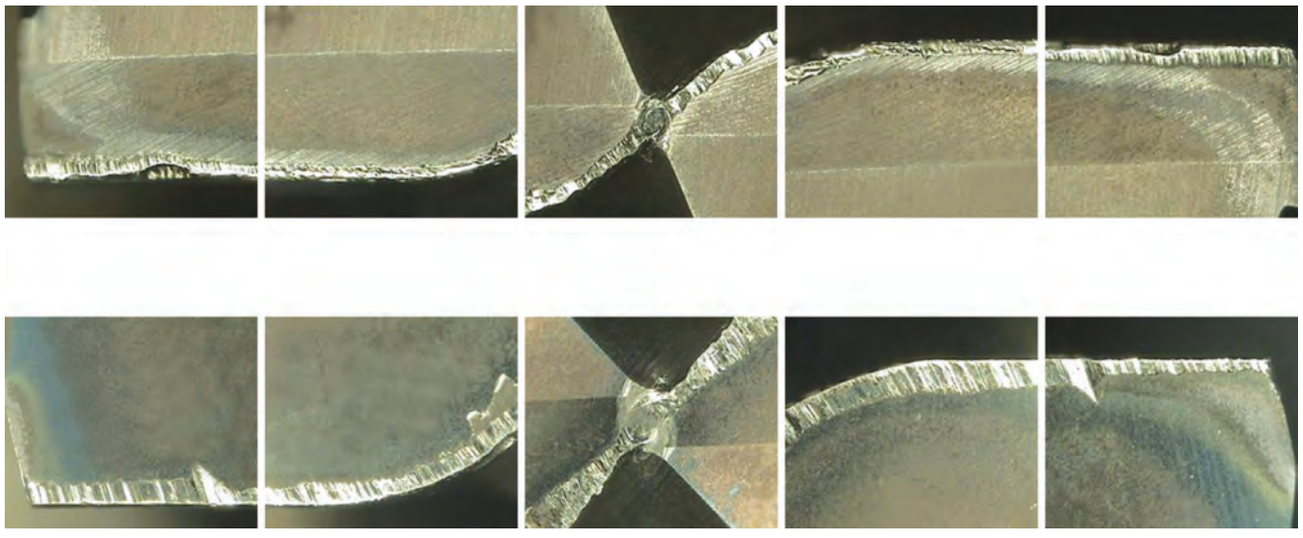
- Малый угол наклона спирали для максимальной жесткости инструмента
- Специальная подточка вершины для улучшения отвода стружки
- Превосходное качество обрабатываемой поверхности и более эффективный отвод стружки благодаря специальному покрытию и особой технике обработки сверла

▶ DREAM DRILLS для ЗАКАЛЕННЫХ СТАЛЕЙ (HRc50-70)

Условия обработки

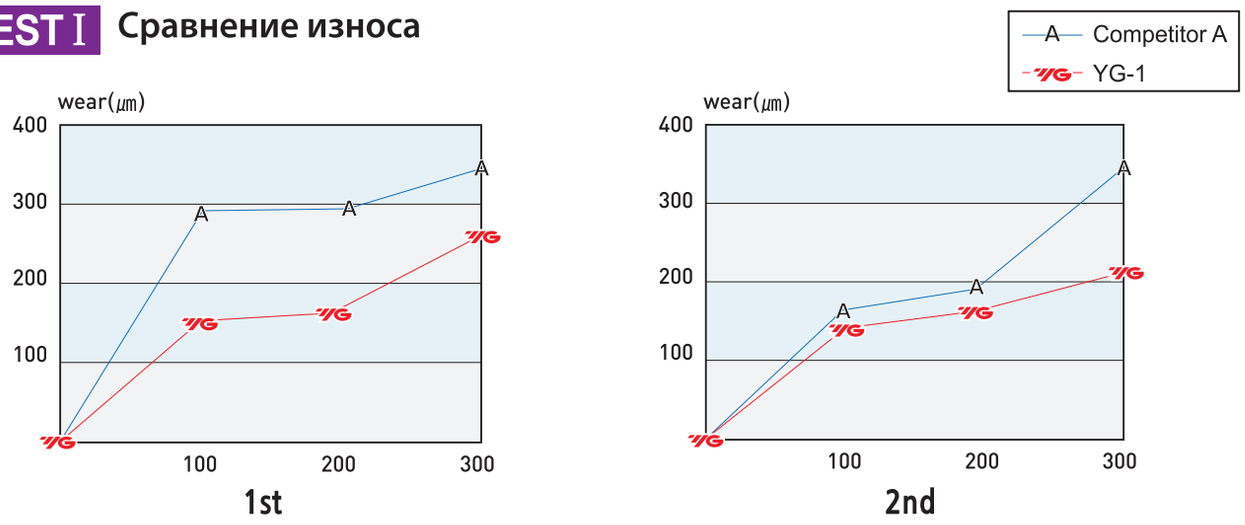
Инструмент	DH500100 (Dream Drills для закаленной стали)
Размер	Ø10×10×63×111
Материал	DIN : X155CrV-Mo12-1 WR : 1.2379 JIS : SKD11(HRc60)
RPM (об./мин)	380 об/мин
Feed(мм/мин)	0.04 мм/мин
Глуб. сверления	25 мм (2.5xD)
СОЖ	Без СОЖ

Сверло YG-1 (после 100 отверстий)



MULTI-1 DRILLS

TEST Ⅰ Сравнение износа

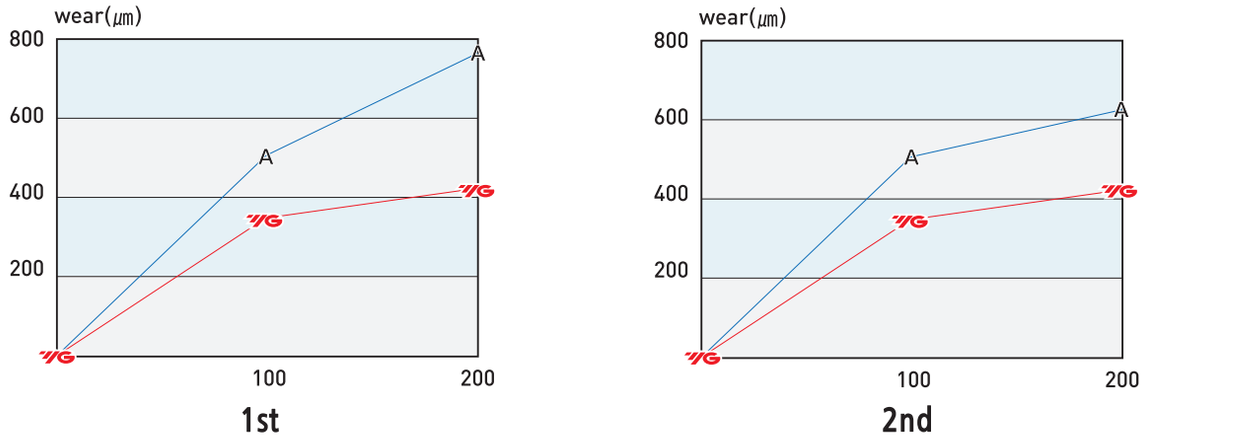


Условия обработки

Материал	JIS : SUS316 DIN : X3CrNiMo17-13-3 WR : 1.4436

Глуб. сверления	24 мм
Общее кол-во отверст.	300 Отверстий
R.P.M	600 об/мин
Подача	110 мм/мин

TEST Ⅱ Сравнение износа

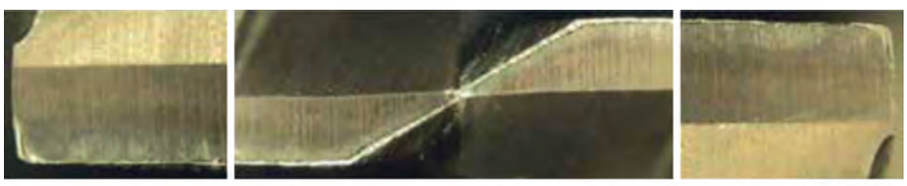


Условия обработки

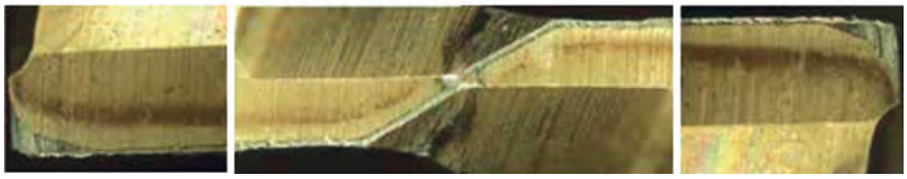
Материал	JIS : SKD11 DIN : X155CrVMo12-1 WR : 1.4436

Глуб. сверления	24 мм
Общее кол-во отверст.	200 Отверстий
R.P.M	600 об/мин
Подача	110 мм/мин

▶ YG-1



▶ Competitor A



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

СВЁРЛА I-ONE, С ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ

СВЁРЛА i-DREAM, С ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - GENERAL ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ (с/без отверстий для СОЖ)

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS ДЛЯ ВЫСОКОЙ ПОДАЧИ (с отверстиями для подвода СОЖ)

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ Сверла DREAM DRILLS С ПЛОСКИМ ТОРЦЕМ (без отверстий для СОЖ)

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS- INOX ДЛЯ Нержавеющих сталей (с отверстиями для подвода СОЖ)

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - ALU ДЛЯ АЛЮМИНИЯ (с отверстиями для подвода СОЖ)

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - MQL ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ (с отверстиями для подвода СОЖ)

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS для ЗАКАЛЁННОЙ СТАЛИ ВЫСОКОЙ ТВЁРДОСТИ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ (ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ И УКОРОЧЕННЫЕ)

СВЁРЛА MULTI-1 ИЗ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS-PM)

СВЁРЛА HPD С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ (из быстрорежущей стали премиум класса)

СВЁРЛА GOLD-P ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

СВЕРЛА SUPER-GP ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

СВЁРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ с 8%-содержанием кобальта СВЁРЛА SPADE СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ ИЗ ТВЁРДОГО СПЛАВА И ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

РАЗВЕРТКИ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА И БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ЗЕНКЕРЫ

ЦЕКОВКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

YG-1 CO., LTD.

СОДЕРЖАНИЕ

СВЕРЛА С ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ПЛАСТИНАМИ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

СВЕРЛА ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА И БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

РАЗВЁРТКИ

ЗЕНКЕРЫ

ЦЕКОВКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

YG-1 CO., LTD.

Содержание / ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

СВЕРЛА i-ONE , ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА
Для углеродистой стали, легированной стали и чугуна — i-ONE СВЕРЛА

СВЕРЛА i-DREAM , ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА
Для обработки стали общего назначения, а также нержавеющей стали — i-DREAM СВЕРЛА

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS - GENERAL (с/без отверстий для СОЖ)
Для обработки стали твёрдостью от HRc30 до HRc50 — DREAM DRILLS -GENERAL

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS - HIGH FEED (с отверстиями для СОЖ)
Для углеродистой стали, легированной стали (до HRc30) и чугуна — DREAM DRILLS -HIGH FEED

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS - FLAT BOTTOM (с/без СОЖ)
Для сверления отверстий на различ ных наклонных поверхностях — DREAM DRILLS -FLAT BOTTOM

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS - INOX (с отверстиями для СОЖ)
Для обработки тяжёлых материалов - нержавеющей стали, никелевых сплавов и титана твёрдостью до HRc35 — DREAM DRILLS -INOX

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS - ALU (с отверстиями для СОЖ)
Для обработки алюминия и алюминиевых сплавов — DREAM DRILLS -ALU

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS - CFRP (без отверстий для СОЖ)
Для обработки композитных материалов, включая углепластик и стеклопластик — DREAM DRILLS -CFRP

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS - MQL TYPE (с отверстиями для СОЖ)
Для обработки с минимальной подачей смазки и сверления глубоких отверстий (10xD ~ 30xD) — DREAM DRILLS -MQL

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS для закаленной стали (без отверстий для СОЖ)
Для обработки стали высокой твёрдости (от HRc50 до HRc70) — DREAM DRILLS ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ СТАЛИ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА GENERAL (ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ И УКОРОЧЕННЫЕ)
Сверла общего наз начения по стандартам DIN338 и DIN6539 — СВЕРЛА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

СВЕРЛА MULTI-1 ИЗ ПОРОШКОВОЙ БЫСТР ОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS-PM)
Сверла универсал ьного назначения, в особенности подходят для обработки нержавеющей стали и титан — MULTI-1 СВЕРЛА

СВЕРЛА HPD ИЗ ПРЕМИУМ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (ЦИЛИНДРИЧ. ХВОСТОВИК)
Для стали общего назначения и нержавеющей стали — HPD СВЕРЛА

СВЕРЛА GOLD-P ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
Сверла с покрытием Gold-P (изготовлены из быстрорежущей стали HSS-E) — GOLD-P СВЕРЛА

СВЕРЛА SUPER-GP ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
Подходят для любых областей применения вне зависимости от условий обработки — SUPER-GP СВЕРЛА

СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ
Общего назначения (изготовлены из быстрорежущей стали HSS-E,HSSCo8%) — СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧ. ХВОСТОВИКОМ

СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ С ХВОСТОВИКОМ С КОНУСОМ МОРЗЕ
Общего назначения (изготовлены из быстрорежущей стали HSS-E, HSSCo8%) — СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

СВЕРЛА NC-SPOTTING ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВ А И БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ
Для центровки отверстий и зенкования — NC-SPOTTING СВЕРЛА

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ИЗ ТВЕРДОГО СПЛА ВА И БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ
Общего назначения — ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ

СВЕРЛА SPADE , ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА
Для универсальной обработки и сверления отверстий большого диаметра, из твердого сплава и быстрореж. стали — SPADE СВЕРЛА

РАЗВЕ РТКИ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА И БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
Тверд. машинные развёртки / Ручные развёртки из быстрореж. стали / Машинные развёртки из быстрореж. стали — РАЗВЕРТКИ

ЗЕНКЕРЫ
Для снятия заусенцев, зенкерования, в том числе конического — ЗЕНКЕРЫ

ЦЕКОВКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
Общего назначения — ЦЕКОВКИ

TECHNICAL DATA — ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

◎ : Отлично
○ : Хорошо

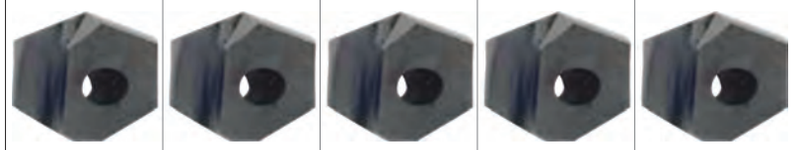
					i-ONE DRILLS INSERTS					
				СЕРИЯ	Y101H	Y121H	Y141H	Y161H	Y181H	Y201H
				РАЗМЕР MIN	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00
				РАЗМЕР MAX	11.91	13.90	15.90	17.90	19.90	21.90
				СТР.	38	39	40	41	42	43
				ПОКРЫТИЕ	H-Coating					
ISO	VDI 3323	Материал	HB	HRc						
P	1	Нелегированная сталь	125		◎	◎	◎	◎	◎	◎
	2		190	13	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	3		250	25	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	4		270	28	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	5		300	32	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	6	Низко-легированная сталь	180	10	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	7		275	29	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	8		300	32	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	9		350	38	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	10	Высоколегиров. сталь	200	15	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	11		325	35	◎	◎	◎	◎	◎	◎
M	12	Нержавеющая сталь	200	15						
	13		240	23						
	14		180	10						
K	15	Серый чугун	180	10	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	16		260	26	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	17	Высокопрочный чугун	160	3	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	18		250	25	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	19	Ковкий чугун	130		◎	◎	◎	◎	◎	◎
	20		230	21	◎	◎	◎	◎	◎	◎
N	21	Алюминиевый сплав	60							
	22		100							
	23	Алюминиево-литиевый сплав	75							
	24		90							
	25		130							
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	110							
	27		90							
	28		100							
	29	Неметалические материалы								
	30									
S	31	Жаропрочные суперсплавы	200	15						
	32		280	30						
	33		250	25						
	34		350	38						
	35		320	34						
	36	Титановые сплавы	400 Rm							
	37		1050 Rm							
H	38	Закаленная сталь	550	55						
	39		630	60						
	40	Отбеленный чугун	400	42						
	41	Закаленный чугун	550	55						

i-ONE DRILLS INSERTS						i-ONE DRILLS HOLDERS		
Y221H	Y241H	Y261H	Y281H	Y301H	Y321H	ZD*3	ZD*5	ZD*8
22.00	24.00	26.00	28.00	30.00	32.00			
23.90	25.90	27.78	29.77	31.75	33.73			
44	**45**	**46**	**46**	**47**	**47**			
H-Coating						3XD	5XD	8XD
◎	◎	◎	◎	◎	◎			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

◎ : Отлично
○ : Хорошо

					i-DREAM DRILLS INSERTS									
				СЕРИЯ	YA1A	YA2C	YB1A	YB2C	YC1A	YC2C	YD1A	YD2C	YE1A	YE2C
				ТИП	A		B		C		D		E	
				РАЗМЕР MIN	12.00		14.00		16.00		18.00		20.00	
				РАЗМЕР MAX	13.89		15.87		17.86		19.84		21.83	
				СТР.	58		59		59		60		61	
				ПОКРЫТИЕ	TiAlN	TiCN	TiAlN	TiCN	TiAlN	TiCN	TiAlN	TiCN	TiAlN	TiCN
														
ISO	VDI 3323	Материал	HB	HRc										
P	1	Нелегированная сталь	125		◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○
	2		190	13	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○
	3		250	25	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○
	4		270	28	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○
	5		300	32	◎		◎		◎		◎		◎	
	6	Низко-легированная сталь	180	10	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○
	7		275	29	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○
	8		300	32	◎		◎		◎		◎		◎	
	9		350	38	◎		◎		◎		◎		◎	
	10	Высоколегиров. сталь	200	15	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○
	11		325	35	◎		◎		◎		◎		◎	
M	12	Нержавеющая сталь	200	15		◎		◎		◎		◎		◎
	13		240	23		◎		◎		◎		◎		◎
	14		180	10		◎		◎		◎		◎		◎
K	15	Серый чугун	180	10	◎		◎		◎		◎		◎	
	16		260	26	◎		◎		◎		◎		◎	
	17	Высокопрочный чугун	160	3	◎		◎		◎		◎		◎	
	18		250	25	◎		◎		◎		◎		◎	
	19	Ковкий чугун	130		◎		◎		◎		◎		◎	
	20		230	21	◎		◎		◎		◎		◎	
N	21	Алюминиевый сплав	60			○		○		○		○		○
	22		100			○		○		○		○		○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	75			○		○		○		○		○
	24		90			○		○		○		○		○
	25		130			○		○		○		○		○
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	110			○		○		○		○		○
	27		90			○		○		○		○		○
	28		100			○		○		○		○		○
	29	Неметалические материалы												
	30													
S	31	Жаропрочные суперсплавы	200	15										
	32		280	30										
	33		250	25										
	34		350	38										
	35		320	34										
	36	Титановые сплавы	400 Rm											
	37		1050 Rm											
H	38	Закаленная сталь	550	55										
	39		630	60										
	40	Отбеленный чугун	400	42										
	41	Закаленный чугун	550	55										

i-DREAM DRILLS INSERTS										i-DREAM DRILLS HOLDERS			
YF1A	YF2C	YG1A	YG2C	YH1A	YH2C	YI1A	YI2C	YJ1A	YJ2C	ZH*3	ZH*5	ZH*7	
F		G		H		I		J					
22.00		24.00		26.00		28.00		30.00					
23.81		25.80		27.78		29.77		31.75					
61		62		62		63		63					
TiAlN	TiCN	TiAlN	TiCN	TiAlN	TiCN	TiAlN	TiCN	TiAlN	TiCN	3XD	5XD	7XD	
◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○				1 P
◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○				2
◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○				3
◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○				4
◎		◎		◎		◎		◎					5
◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○				6
◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○				7
◎		◎		◎		◎		◎					8
◎		◎		◎		◎		◎					9
◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○				10
◎		◎		◎		◎		◎					11
	◎		◎		◎		◎		◎				12 M
	◎		◎		◎		◎		◎				13
	◎		◎		◎		◎		◎				14
◎		◎		◎		◎		◎					15 K
◎		◎		◎		◎		◎					16
◎		◎		◎		◎		◎					17
◎		◎		◎		◎		◎					18
◎		◎		◎		◎		◎					19
◎		◎		◎		◎		◎					20
	○		○		○		○		○				21 N
	○		○		○		○		○				22
	○		○		○		○		○				23
	○		○		○		○		○				24
	○		○		○		○		○				25
	○		○		○		○		○				26
	○		○		○		○		○				27
	○		○		○		○		○				28
													29
													30
													31 S
													32
													33
													34
													35
													36
													37
													38 H
													39
													40
													41

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

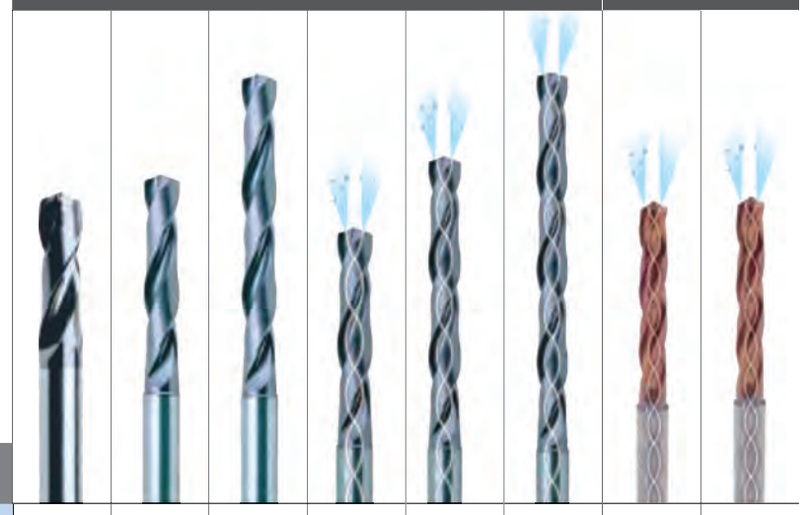
					SPADE DRILLS INSERTS					
				СЕРИЯ	1~8	Y,Z,0,1~4	Y,Z,0,1,2	Y,Z,0,1,2	Y,Z,0,1~3	Y,Z,0,1~3
				РАЗМЕР MIN	Ø17.86(#1)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)
				РАЗМЕР MAX	Ø114.3(#8)	Ø65.09(#4)	Ø35(#2)	Ø35(#2)	Ø47.63(#3)	Ø47.63(#3)
				СТР.	254	286	291	294	297	301
				ПОКРЫТИЕ	TiN / TiCN / TiAlN					
ISO	VDI 3323	Материал	HB	HRc						
P	1	Нелегированная сталь	125		○	◎	◎		○	◎
	2		190	13	○	◎	◎		○	◎
	3		250	25	○	◎	◎		○	◎
	4		270	28	○	◎	◎		○	◎
	5		300	32						
	6	Низко-легированная сталь	180	10	○	◎	◎		○	◎
	7		275	29	○	◎	◎		○	◎
	8		300	32		○	◎		○	◎
	9		350	38		○	◎		○	◎
	10	Высоколегиров. сталь	200	15		○	◎		○	◎
	11		325	35		○	◎		○	◎
M	12	Нержавеющая сталь	200	15	◎	○			◎	○
	13		240	23	◎	○			◎	○
	14		180	10	◎	○			◎	○
K	15	Серый чугун	180	10	◎	○	○	◎	○	○
	16		260	26	○	◎	◎	◎	○	○
	17	Высокопрочный чугун	160	3	◎	○	○	◎	○	○
	18		250	25	○	◎	◎	◎	○	○
	19	Ковкий чугун	130		◎	○	○	◎	○	○
	20		230	21	○	◎	◎	◎	○	○
N	21	Алюминиевый сплав	60		◎	○	○		◎	○
	22		100		◎	○	○		◎	○
	23	Алюминиево литиевый сплав	75							
	24		90							
	25		130							
	26	Медь и медные сплавы (Бронза,Латунь)	110							
	27		90		◎	○	○		◎	○
	28		100							
	29	Неметалические материалы								
	30									
S	31	Жаропрочные суперсплавы	200	15		◎	◎		◎	○
	32		280	30		○	◎		◎	○
	33		250	25		○	◎		◎	○
	34		350	38		○	◎		◎	○
	35		320	34		○	◎		◎	○
	36	Титановые сплавы	400 Rm							
	37		1050 Rm							
H	38	Закаленная сталь	550	55		○	◎		○	◎
	39		630	60						
	40	Отбеленный чугун	400	42						
	41	Закаленный чугун	550	55						

SPADE DRILLS INSERTS							
1~3	**Y,Z,0,1~3**	**Y,Z,0,1,2**	**Y,Z,0,1,2**	**Y,Z,0,1~3**	**Y,Z,0,1~3**	**Y,Z,0,1,2**	
Ø17.86(#1)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)	
Ø47.63(#3)	Ø47.63(#3)	Ø35(#2)	Ø35(#2)	Ø47.63(#3)	Ø47.63(#3)	Ø35(#2)	
306	**309**	**313**	**316**	**319**	**323**	**327**	
TiN / TiCN / TiAlN						TiN / Hardslick / TiAl	
○	◎	◎		○	◎	◎	1
○	◎	◎		○	◎	◎	2
○	◎	◎		○	◎	◎	3
○	◎	◎		○	◎	◎	4
							5
○	◎	◎		○	◎	◎	6
○	◎	◎		○	◎	◎	7
	○	◎		○	◎	○	8
	○	◎		○	◎	○	9
	○	◎		○	◎	○	10
	○	◎		○	◎	○	11
◎	○			◎	○	○	12
◎	○			◎	○	○	13
◎	○			◎	○	○	14
◎	○	○	◎	○	○	○	15
○	◎	◎	◎	○	○	◎	16
◎	○	○	◎	○	○	○	17
○	◎	◎	◎	○	○	◎	18
◎	○	○	◎	○	○	○	19
○	◎	◎	◎	○	○	◎	20
◎	○	○		◎	○	○	21
◎	○	○		◎	○	○	22
							23
							24
							25
							26
◎	○	○		◎	○	○	27
							28
							29
							30
	◎	◎		◎	○	◎	31
	○	◎		◎	○	○	32
	○	◎		◎	○	○	33
	○	◎		◎	○	○	34
	○	◎		◎	○	○	35
							36
							37
	○	◎		○	◎	○	38
							39
							40
							41

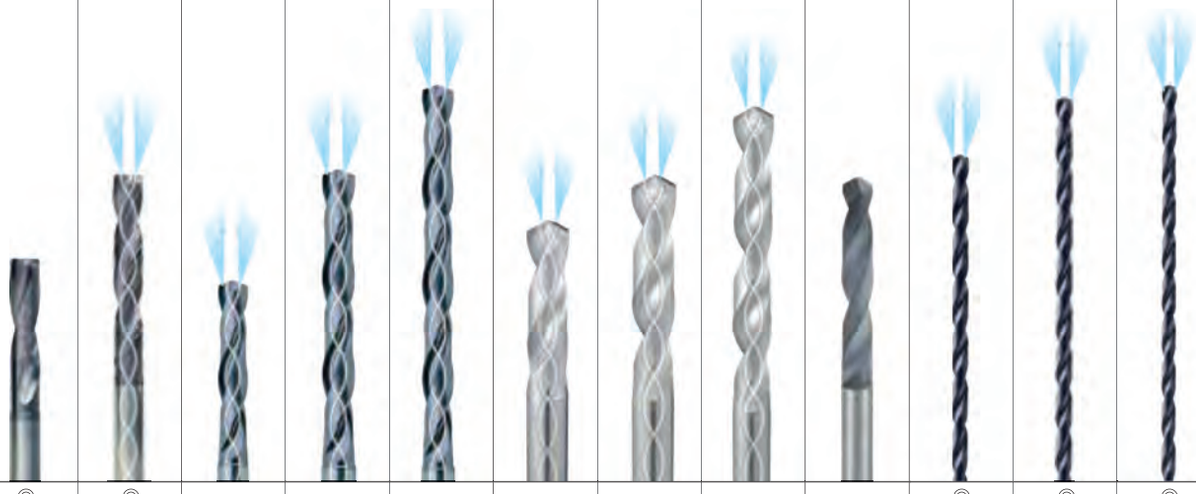
РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

◎ : Отлично
○ : Хорошо

					DREAM DRILLS GENERAL						DREAM DRILLS HIGH FEED	
				СЕРИЯ	DH404	DH423	DH424	DH406	DH408	DH421	DGR493	DGR495
				ГЛУБИНА СВЕРЛЕНИЯ	3XD	3XD	5XD	3XD	5XD	8XD	3XD	5XD
				ДЛИНА/ТИП	STUB	SHORT	LONG	SHORT	LONG	EXTRA LONG	SHORT	LONG
				РАЗМЕР MIN	D3.0	D3.0	D1.0	D3.0	D1.0	D3.0	D5.0	D5.0
				РАЗМЕР MAX	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D14.0	D20.0	D20.0
				СТР.	72	74	76	79	81	84	90	92
				ПОКРЫТИЕ	TiAlN						H C ti	
												
ISO	VDI 3323	Материал	HB	HRc								
P	1	Нелегированная сталь	125									
	2		190	13	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	3		250	25	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	4		270	28	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	5		300	32	○	○	○	○	○	○	○	○
	6	Низко-легированная сталь	180	10	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	7		275	29	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	8		300	32	○	○	○	○	○	○	○	○
	9		350	38	○	○	○	○	○	○	○	○
	10	Высоколегиров. сталь	200	15	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	11		325	35	○	○	○	○	○	○	○	○
M	12	Нержавеющая сталь	200	15	○	○	○	○	○	○		
	13		240	23	○	○	○	○	○	○		
	14		180	10								
K	15	Серый чугун	180	10	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	16		260	26	○	○	○	○	○	○	○	○
	17	Высокопрочный чугун	160	3	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	18		250	25	○	○	○	○	○	○	○	○
	19	Ковкий чугун	130		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	20		230	21	○	○	○	○	○	○	○	○
N	21	Алюминиевый сплав	60									
	22		100									
	23	Алюминиево-литиевый сплав	75									
	24		90									
	25		130									
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	110									
	27		90									
	28		100									
	29	Неметалические материалы										
	30											
S	31	Жаропрочные суперсплавы	200	15								
	32		280	30								
	33		250	25								
	34		350	38								
	35		320	34								
	36	Титановые сплавы	400 Rm									
	37		1050 Rm									
H	38	Закаленная сталь	550	55								
	39		630	60								
	40	Отбеленный чугун	400	42								
	41	Закаленный чугун	550	55								

DREAM DRILLS FLAT BOTTOM		DREAM DRILLS INOX			DREAM DRILLS ALU			DREAM DRILLS CFRP	DREAM DRILLS - MQL TYPE		
DPP447	DH450	DH451	DH452	DH453	D5432	D5433	D5434	DI473	DH510	DH515	DH520
2XD	5XD	3XD	5XD	8XD	3XD	5XD	8XD	5XD	10XD	15XD	20XD
SHORT	LONG	SHORT	LONG	EXTRA LONG	SHORT	LONG	EXTRA LONG	LONG	EXTRA LONG	EXTRA LONG	EXTRA LONG
D3.0	D3.0	D3.0	D1.0	D3.0	D3.0	D3.0	D3.0	D2.5	D3.0	D3.0	D3.0
D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D14.0	D20.0	D20.0	D14.0	D12.0	D14.0	D12.0	D12.0
98	100	108	111	114	120	122	124	130	134	135	135
X-Coating	TiAlN	TiAlN			Bright			Diamond Coating	TiAlN		



◎	◎								◎	◎	◎	1
◎	◎	◎	◎	◎					◎	◎	◎	2
◎	◎	○	○	○					○	○	○	3
○	○											4
○	○											5
◎	◎	◎	◎	◎					◎	◎	◎	6
○	○	○	○	○					○	○	○	7
○	○								○	○	○	8
○	○											9
									○	○	○	10
									○	○	○	11
○	○	◎	◎	◎								12
		◎	◎	◎								13 M
		◎	◎	◎								14
◎	◎								◎	◎	◎	15
○	○								○	○	○	16
									◎	◎	◎	17
									○	○	○	18
									◎	◎	◎	19
									○	○	○	20
○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎					21
○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎					22
		○	○	○	◎	◎	◎					23
		○	○	○	◎	◎	◎					24
		○	○	○								25
												26
												27
												28
								◎				29
												30
												31
												32
												33
												34
												35
												36
		○	○	○								37
												38
												39
												40
												41

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

◎ : Отлично
○ : Хорошо

					DREAM DRILLS - MQL TYPE					DREAM DRILLS for HIGH HARDENED STEELS	GENERAL CARBIDE DRILLS	
				СЕРИЯ	DHM10	DHM15	DHM20	DHM25	DHM30	DH500	D5405	D5407
				ГЛУБИНА СВЕРЛЕНИЯ	10XD	15XD	20XD	25XD	30XD	3XD	-	-
				ДЛИНА/ТИП	EXTRA LONG	EXTRA LONG	EXTRA LONG	EXTRA LONG	EXTRA LONG	SHORT	STUB	JOBBER
				РАЗМЕР MIN	D3.0	D3.0	D3.0	D3.0	D3.0	D2.6	D1.0	D1.0
				РАЗМЕР MAX	D14.0	D12.0	D12.0	D10.0	D8.0	D14.0	D13.0	D13.0
				СТР.	136	137				142	146	148
				ПОКРЫТИЕ	TiAlN					TiAlN	Bright	
ISO	VDI 3323	Материал	HB	HRc								
P	1	Нелегированная сталь	125		◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎
	2		190	13	◎	◎	◎	◎	◎		○	○
	3		250	25	○	○	○	○	○			
	4		270	28								
	5		300	32								
	6	Низко-легированная сталь	180	10	◎	◎	◎	◎	◎		○	○
	7		275	29	○	○	○	○	○			
	8		300	32	○	○	○	○	○			
	9		350	38								
	10	Высоколегиров. сталь	200	15	○	○	○	○	○			
	11		325	35	○	○	○	○	○			
M	12	Нержавеющая сталь	200	15							○	○
	13		240	23								
	14		180	10								
K	15	Серый чугун	180	10	◎	◎	◎	◎	◎		○	○
	16		260	26	○	○	○	○	○			
	17	Высокопрочный чугун	160	3	◎	◎	◎	◎	◎			
	18		250	25	○	○	○	○	○			
	19	Ковкий чугун	130		◎	◎	◎	◎	◎			
	20		230	21	○	○	○	○	○			
N	21	Алюминиевый сплав	60								◎	◎
	22		100								◎	◎
	23	Алюминиево-литиевый сплав	75								◎	◎
	24		90								◎	◎
	25		130									
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	110									
	27		90									
	28		100									
	29	Неметалические материалы										
	30											
S	31	Жаропрочные суперсплавы	200	15								
	32		280	30								
	33		250	25								
	34		350	38								
	35		320	34								
	36	Титановые сплавы	400 Rm								○	○
	37		1050 Rm									
H	38	Закаленная сталь	550	55						◎		
	39		630	60						◎		
	40	Отбеленный чугун	400	42								
	41	Закаленный чугун	550	55								

MULTI-1 DRILLS		HPD DRILLS				GOLD-P DRILLS				SUPER-GP DRILLS	
CDRA03	CDRA04	D4541	D4542	DJ543	DJ544	D1GP125	D1GP165	DLGP195	DLGP506	DSH105	
HSS-PM		HSSCo8		HSS-E		DIN338	DIN338	DIN338	DIN338	DIN338	
STUB	JOBBER	STUB	JOBBER	STUB	JOBBER	JOBBER	JOBBER	JOBBER	JOBBER	JOBBER	
D1.0	D2.0	D2.0	D2.0	D2.0	D2.0	D1.0	D1.6	D1.0	D2.0	D2.0	
D13.0	D13.0	D13.0	D32.0	D13.0	D20.0	D13.0	D13.0	D13.0	D13.0	D13.0	
154	156	162	166	171	173	180	182	184	186	192	
TiAlN		TiN				TiN				Steam Tempered	
◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	1
◎	◎	◎	◎			◎	◎	◎	◎	◎	2
○	○	○	○			◎	◎	◎	◎	◎	3
						○	○	○	○	○	4
											5
◎	◎	◎	◎			◎	◎	◎	◎	◎	6
○	○	○	○			○	○	○	○	○	7
						○	○	○	○	○	8
											9
		○	○			○	○	○	○	○	10
											11
○	○			◎	◎	◎	◎	◎		○	12
				○	○	○	○	○		○	13 M
◎	◎			◎	◎	○	○	○		○	14
○	○	◎	◎			○	○	○	○	○	15
						○	○	○	○	○	16
						○	○	○	○	○	17
									○		18
						○	○	○	○	○	19
									○		20
◎	◎			◎	◎	○	○	○		○	21
◎	◎			◎	◎	○	○	○		○	22
○	○					○	○	○		○	23
○	○										24
											25
				○	○						26
											27
											28
						○	○	○		○	29
											30
											31
											32
											33
											34
											35
○	○					○	○	○		○	36
											37
											38
											39
											40
											41

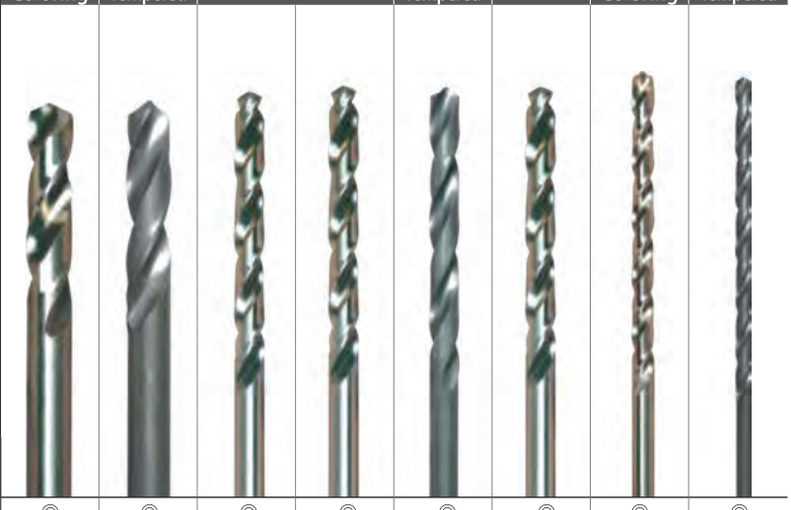
РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

◎ : Отлично
○ : Хорошо

STRAIGHT SHANK DRILLS

СЕРИЯ	D2107	D1107	D2105	DL105	D1105	D1125	D2104	D1121
СТАНДАРТ	DIN1897	DIN1897	DIN338	DIN338	DIN338	DIN338	DIN340	DIN1869/1
ДЛИНА/ТИП	STUB	STUB	JOBBER	JOBBER	JOBBER	JOBBER	LONG	EXTRA LONG
РАЗМЕР MIN	D1.0	D1.0	D1.0	D1.0	D0.3	D2.0	D2.0	D2.0
РАЗМЕР MAX	D31.0	D13.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D12.0	D13.0
СТР.	200	203	205	208	211	215	218	220
ПОКРЫТИЕ	Gold Coloring	Steam Tempered	Gold Coloring		Steam Tempered	Bright	Gold Coloring	Steam Tempered



ISO	VDI 3323	Материал	HB	HRc							
P	1	Нелегированная сталь	125		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	2		190	13	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	3		250	25	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	4		270	28	○	○	○	○	○	○	○	○
	5		300	32								
	6	Низко-легированная сталь	180	10	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	7		275	29	○	○	○	○	○	○	○	○
	8		300	32	○	○	○	○	○	○	○	○
	9		350	38								
	10	Высоколегиров. сталь	200	15	○	○	○	○	○	○	○	○
	11		325	35								
M	12	Нержавеющая сталь	200	15	◎	○	◎	◎	○	○	◎	○
	13		240	23	○	○	○	○	○	○	○	○
	14		180	10	○	○	○	○	○	○	○	○
K	15	Серый чугун	180	10	○	○	○	○	○	○	○	○
	16		260	26	○	○	○	○	○	○	○	○
	17	Высокопрочный чугун	160	3	○	○	○	○	○	○	○	○
	18		250	25								
	19	Ковкий чугун	130		○	○	○	○	○	○	○	○
	20		230	21								
N	21	Алюминиевый сплав	60		○	○	○	○	○	○	○	○
	22		100		○	○	○	○	○	○	○	○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	75		○	○	○	○	○	○	○	○
	24		90									
	25		130									
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	110									
	27		90									
	28		100									
	29	Неметалические материалы			○	○	○	○	○	○	○	○
	30											
S	31	Жаропрочные суперсплавы	200	15								
	32		280	30								
	33		250	25								
	34		350	38								
	35		320	34								
	36	Титановые сплавы	400 Rm		○	○	○	○	○	○	○	○
	37		1050 Rm									
H	38	Закаленная сталь	550	55								
	39		630	60								
	40	Отбеленный чугун	400	42								
	41	Закаленный чугун	550	55								

STRAIGHT SHANK DRILLS

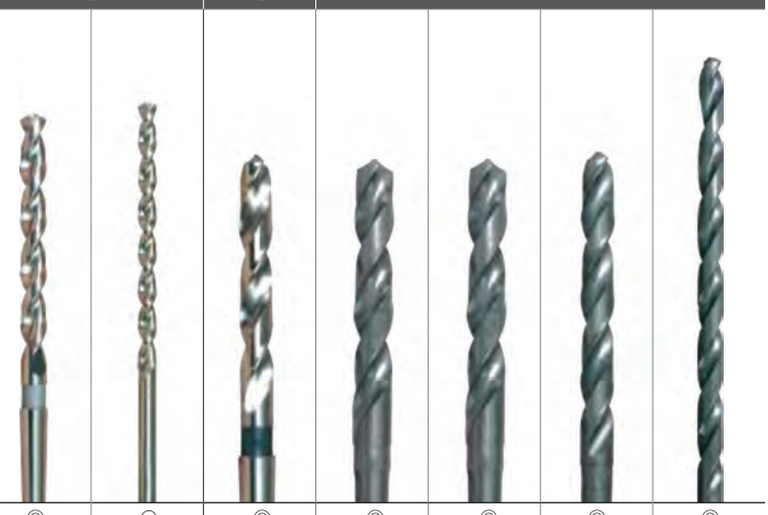
DL109	D1100	D1106	DH100 DL510	DH100 DL508	DH100 DL509	DH100 DL505	DH100 DL504	DH100 DT600	DH100 DT692	DH100 DT693	
DIN338	**DIN338**	**DIN338**	**DIN1897**	**DIN338**	**DIN340**	**DIN338**	**DIN340**	**DIN1869/1**	**DIN1869/2**	**DIN1869/3**	
JOBBER	**JOBBER**	**JOBBER**	**STUB**	**JOBBER**	**LONG**	**JOBBER**	**LONG**	**EXTRA LONG**			
D1.5	D1.5	D1.5	D2.0	D2.0	D2.0	D2.0	D2.0	D2.0	D3.0	D4.0	
D13.0	D13.0	D13.0	D20.0	D16.0	D12.0	D13.0	D13.0	D10.5	D10.2	D10.0	
221	**222**	**224**	**226**	**228**	**230**	**232**	**234**	**235**			
Bright						Steam Tempered		TiAlN			

◎			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1
◎			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2
◎			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	3
○			○	○	○	○	○	○	○	○	4
											5
◎			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	6
○			○	○	○	○	○	○	○	○	7
○			○	○	○	○	○	○	○	○	8
											9
○			○	○	○	○	○	○	○	○	10
											11
◎											12
○											13 M
○											14
○			○	○	○	○	○	○	○	○	15
○			○	○	○	○	○	○	○	○	16
○			○	○	○	○	○	○	○	○	17
			○	○	○	○	○	○	○	○	18
○			○	○	○	○	○	○	○	○	19
			○	○	○	○	○	○	○	○	20
○		◎									21
○		◎									22
○		◎									23
		◎									24
											25
											26
	◎										27
	◎										28
○											29
											30
											31
											32
											33
											34
											35
○											36
											37
											38
											39
											40
											41

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

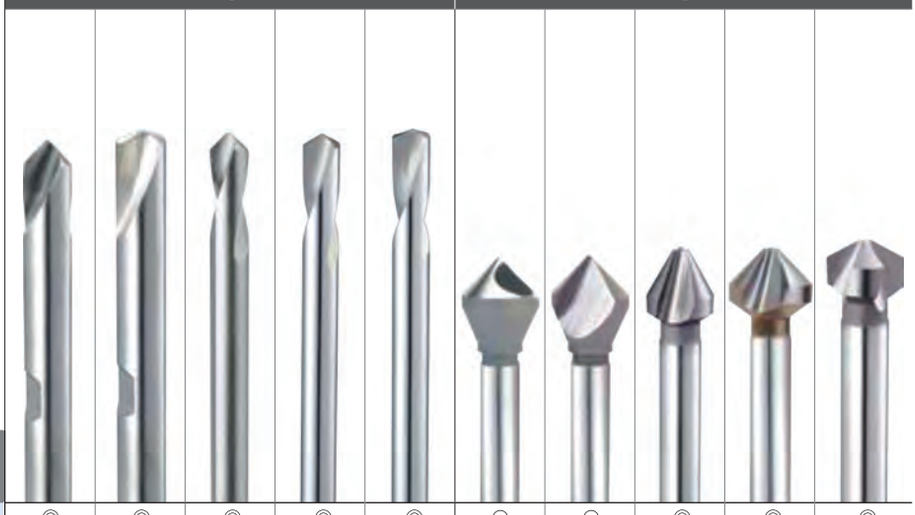
◎ : Отлично
○ : Хорошо

		STRAIGHT SHANK DRILLS		MORSE TAPER SHANK DRILLS				
	СЕРИЯ	DH100 DL608	DH50 DL507	DL205	D1205	D1206	D1209	D1210
	СТАНДАРТ	DIN341	-	DIN345	DIN345	DIN341	DIN1870/1	DIN1870/2
	ДЛИНА	LONG	EXTRA LONG	JOBBER	JOBBER	LONG	EXTRA LONG	EXTRA LONG
	РАЗМЕР MIN	D13.0	D2.0	D13.0	D5.0	D13.0	D13.0	D13.0
	РАЗМЕР MAX	D30.0	D13.0	D30.0	D60.0	D30.0	D50.0	D50.0
	СТР.	236	237	246	247	250	251	252
	ПОКРЫТИЕ	Bright		Bright	Steam Tempered			
								
P	1	Нелегированная сталь	125		◎	○	◎	◎	◎	◎	◎
	2		190	13	◎		◎	◎	◎	◎	◎
	3		250	25	◎		◎	◎	◎	◎	◎
	4		270	28	○		○	○	○	○	○
	5		300	32							
	6	Низко-легированная сталь	180	10	◎		◎	◎	◎	◎	◎
	7		275	29	○		○	○	○	○	○
	8		300	32	○		○	○	○	○	○
	9		350	38							
	10	Высоколегиров. сталь	200	15	○		○	○	○	○	○
	11		325	35							
M	12	Нержавеющая сталь	200	15			◎	◎	◎	◎	◎
	13		240	23			○	○	○	○	○
	14		180	10							
K	15	Серый чугун	180	10	○		○	○	○	○	○
	16		260	26	○		○	○	○	○	○
	17	Высокопрочный чугун	160	3	○		○	○	○	○	○
	18		250	25	○		○	○	○	○	○
	19	Ковкий чугун	130		○		○	○	○	○	○
	20		230	21	○		○	○	○	○	○
N	21	Алюминиевый сплав	60			◎	○	○	○	○	○
	22		100			◎	○	○	○	○	○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	75			○	○	○	○	○	○
	24		90								
	25		130								
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	110								
	27		90								
	28		100								
	29	Неметалические материалы					○	○	○	○	○
	30										
S	31	Жаропрочные суперсплавы	200	15							
	32		280	30							
	33		250	25							
	34		350	38							
	35		320	34							
	36	Титановые сплавы	400 Rm				○	○	○	○	○
	37		1050 Rm								
H	38	Закаленная сталь	550	55							
	39		630	60							
	40	Отбеленный чугун	400	42							
	41	Закаленный чугун	550	55							

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

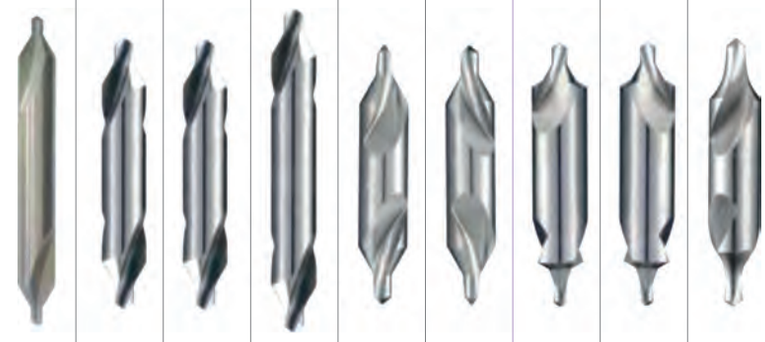
◎ : Отлично
○ : Хорошо

					NC-SPOTTING DRILLS					COUNTERSINKS				
				СЕРИЯ	D5306 D5307	D5320	D2306 D2321	D2307 D2322	D2320 D2323	C1109 C3109	C1119 C3119	C1136 C3136	C1139 C3139	C1132 C3132
				ГЛУБИНА СВЕРЛЕНИЯ	-	-	-	-	-	-	-	DIN334C	DIN335C	-
				ДЛИНА/ТИП	90° / 120°	142°	90°	120°	142°	90°	90°	60°	90°	120°
				РАЗМЕР MIN	D6.0	D3.0	D3.0	D3.0 / D6.0	D3.0 / D6.0	D10.0	D10.0	D6.3	D4.3	D8.0
				РАЗМЕР MAX	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0 / D12.0	D20.0 / D12.0	D50.0	D50.0	D25.0	D31.0	D25.0
				СТР.	258	259	260	261	262	386	387	388	389	390
				ПОКРЫТИЕ	Bright					Bright				
															
ISO	VDI 3323	Материал	HB	HRc										
P	1	Нелегирован. сталь	125		◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎
	2		190	13	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎
	3		250	25	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○
	4		270	28						○	○	○	○	○
	5		300	32						○	○	○	○	○
	6	Низколегиров. сталь	180	10	◎	◎	◎	◎	◎					
	7		275	29	○	○	○	○	○					
	8		300	32										
	9		350	38										
	10	Высоколегиров. сталь	200	15										
	11		325	35										
M	12	Нержавеющая сталь	200	15	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	13		240	23						○	○	○	○	○
	14		180	10						○	○	○	○	○
K	15	Серый чугун	180	10	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎
	16		260	26	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	17	Высокопрочн. чугун	160	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	18		250	25						○	○	○	○	○
	19	Ковкий чугун	130		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	20		230	21						○	○	○	○	○
N	21	Алюминиевый сплав	60		○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎
	22		100		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	75		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	24		90							○	○	○	○	○
	25		130							○	○	○	○	○
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)	110							○	○	○	○	○
	27		90							○	○	○	○	○
	28		100							○	○	○	○	○
	29	Неметалич. материалы												
	30													
S	31	Жаропрочные суперсплавы	200	15										
	32		280	30										
	33		250	25										
	34		350	38										
	35		320	34										
	36	Титановые сплавы	400 Rm		○	○								
	37		1050 Rm											
H	38	Закаленная сталь	550	55										
	39		630	60										
	40	Отбеленный чугун	400	42										
	41	Закаленный чугун	550	55										

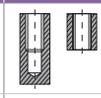
РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

	CENTER DRILLS								
СЕРИЯ	D5303	DV303	DV333	DV334	D1303	D1343	D1313	D1353	D1363
ТИП ОТВЕРСТИЯ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ТИП ЗУБЬЕВ	FORM A	FORM A	FORM A	FORM A	FORM A	FORM A	FORM B	FORM B	FORM R
РАЗМЕР MIN	D1.0	D0.5	D1.6	D1.0	D0.5	D0.5	D1.0	D2.0	D0.5
РАЗМЕР MAX	D6.3	D6.3	D6.3	D5.0	D10.0	D8.0	D6.3	D6.3	D8.0
СТР.	268	269	269	270	271	271	272	273	274
ПОКРЫТИЕ	Bright								



ISO	VDI 3323	Материал	HB	HRc								
P	1	Нелегирован. сталь	125		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	2		190	13	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	3		250	25	◎	○	○	○	○	○	○	○	○
	4		270	28									
	5		300	32									
	6	Низколегиров. сталь	180	10	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	7		275	29	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	8		300	32									
	9		350	38									
	10	Высоколегиров. сталь	200	15									
	11		325	35									
M	12	Нержавеющая сталь	200	15	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	13		240	23									
	14		180	10									
K	15	Серый чугун	180	10	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	16		260	26	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	17	Высокопрочн. чугун	160	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	18		250	25									
	19	Ковкий чугун	130		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	20		230	21									
N	21	Алюминиевый сплав	60										
	22		100										
	23	Алюминиево-литиевый сплав	75										
	24		90										
	25		130										
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)	110										
	27		90										
	28		100										
	29	Неметалич. материалы											
	30												
S	31	Жаропрочные суперсплавы	200	15									
	32		280	30									
	33		250	25									
	34		350	38									
	35		320	34									
	36	Титановые сплавы	400 Rm										
	37		1050 Rm										
H	38	Закаленная сталь	550	55									
	39		630	60									
	40	Отбеленный чугун	400	42									
	41	Закаленный чугун	550	55									

CENTER DRILLS		REAMERS										
D1373	**DV383**	**K4101**	**K4111**	**K1143**	**K1153**	**K2101**	**K2111**	**K2121**	**K2102**	**K2112**	**K21B1**	
-	-											
FORM R	**FORM R**	**Straight**	**LH Spiral**	**Straight**	**LH Spiral**	**Straight**	**LH Spiral**	**LH Spiral (Quick Spiral)**	**Straight**	**LH Spiral**	**LH Spiral**	
D0.8	D1.6	D2.0	D2.0	D2.0	D2.0	D2.0	D2.0	D4.0	D10.0	D10.0	D2.0	
D5.0	D6.3	D20.0	D20.0	D60.0	D60.0	D20.0	D20.0	D20.0	D50.0	D50.0	D20.0	
274	**275**	**360**	**361**	**362**	**364**	**366**	**368**	**370**	**371**	**373**	**375**	
Bright		Bright										
◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	1
◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	2
○	○	◎	◎			○	○		○	○	○	3
		○	○			○	○		○	○	○	4
		○	○									5
◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	6
○	○	◎	◎			○	○		○	○	○	7
		○	○									8
												9
		○	○			○	○		○	○	○	10
												11
○	○	○	○			○	○		○	○	○	12
		○	○			○	○		○	○	○	13 M
		○	○			○	○		○	○	○	14
◎	◎	◎	◎			○	○		○	○	○	15
○	○	○	○			○	○		○	○	○	16
○	○	◎	◎			○	○		○	○	○	17
		○	○			○	○		○	○	○	18
○	○	◎	◎			○	○		○	○	○	19
		○	○			○	○		○	○	○	20
		○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	21
		○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	22
		○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	23
		○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	24
												25
		○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	26
		○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	27
		○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	28
												29
												30
												31
												32
												33
												34
												35
												36
												37
												38
												39
												40
												41

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

СЕРИЯ	COUNTERBORES		
	EL950		
ТИП	MEDIUM	FINE	BEOFRE THREADING
РАЗМЕР MIN	3.4~14.0	3.2~13.0	2.5~10.2
РАЗМЕР MAX	6.0~20.0		
СТР.	394		
ПОКРЫТИЕ	Bright		

ISO	VDI 3323	Материал	HB	HRc	
P	1	Нелегирован. сталь	125		◎
	2		190	13	◎
	3		250	25	◎
	4		270	28	◎
	5		300	32	◎
	6	Низколегиров. сталь	180	10	◎
	7		275	29	◎
	8		300	32	◎
	9		350	38	○
	10	Высоколегиров. сталь	200	15	◎
	11		325	35	○
M	12	Нержавеющая сталь	200	15	
	13		240	23	
	14		180	10	
K	15	Серый чугун	180	10	
	16		260	26	
	17	Высокопрочн. чугун	160	3	
	18		250	25	
	19	Ковкий чугун	130		
	20		230	21	
N	21	Алюминиевый сплав	60		○
	22		100		○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	75		○
	24		90		○
	25		130		
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)	110		
	27		90		
	28		100		
	29	Неметалич. материалы			
	30				
S	31	Жаропрочные суперсплавы	200	15	
	32		280	30	
	33		250	25	
	34		350	38	
	35		320	34	
	36	Титановые сплавы	400 Rm		
	37		1050 Rm		
H	38	Закаленная сталь	550	55	
	39		630	60	
	40	Отбеленный чугун	400	42	
	41	Закаленный чугун	550	55	

YG

К лучшему через инновации

i - ONE DRILLS

Сверла i-One

- Высокопроизводительный сверлильный инструмент со сменными пластинами

- Для обработки стали и чугуна

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА i-ONE DRILLS

Микрозернистые твердосплавные сменные пластины и корпуса из улучшенной инструментальной стали

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные условия об-ки : с. 48

ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка		HB	HRc	Y101H	Y121H	Y141H	Y161H
		СЕРИЯ					**Y101H**	**Y121H**	**Y141H**	**Y161H**
		РАЗМЕР MIN					10.00	12.00	14.00	16.00
		РАЗМЕР MAX					11.91	13.90	15.90	17.90
		СТР.					**38**	**39**	**40**	**41**
		ПОКРЫТИЕ					H-Coating			
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.1 5% C	Отожженная	125		◎	◎	◎	◎
	2		Около 0.4 5% C	Отожженная	190	13	◎	◎	◎	◎
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	◎	◎	◎	◎
	4		Около 0.7 5% C	Отожженная	270	28	◎	◎	◎	◎
	5		Около 0.7 5% C	Закаленная	300	32	◎	◎	◎	◎
	6	Низко-легированная сталь		Отожженная	180	10	◎	◎	◎	◎
	7			Закаленная	275	29	◎	◎	◎	◎
	8			Закаленная	300	32	◎	◎	◎	◎
	9			Закаленная	350	38	◎	◎	◎	◎
		Высоколегиров. сталь		Отожженная	200	15	◎	◎	◎	◎
	11			Закаленная	325	35	◎	◎	◎	◎
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	15				
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23				
	14		Аустенитная		180	10				
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.		180	10	◎	◎	◎	◎
	16		Пертил. (Мартенсит)		260	26	◎	◎	◎	◎
	17	чугун	Ферритная		160	3	◎	◎	◎	◎
	18		Перлитная		250	25	◎	◎	◎	◎
	19	Ковкий чугун	Ферритная		130		◎	◎	◎	◎
	20		Перлитная		230	21	◎	◎	◎	◎
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60					
	22		Отверждаемая	Закаленная	100					
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75					
	24		≤ 12% Si, Отверждаемая	Закаленная	90					
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130					
	26	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	Твердый сплав, PB >1%CuZn,		110					
	27		CuSnZn (Латунь)		90					
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь		100					
	29	Неметалические материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик							
	30		Каучук, дерево и т. д.							
S	31	Жаро прочные суперсплавы	Fe - основа	Отожженная	200	15				
	32			Состаренная	280	30				
	33		Ni или Co - основа	Отожженная	250	25				
	34			Состаренная	350	38				
	35			Литье	320	34				
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm					
	37		Альфа +Бета сплавы	Закаленная	1050 Rm					
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55				
	39			Закаленная	630	60				
	40	Отбеленн. чугун		Литье	400	42				
	41	Закаленн . чугун		Закаленная	550	55				

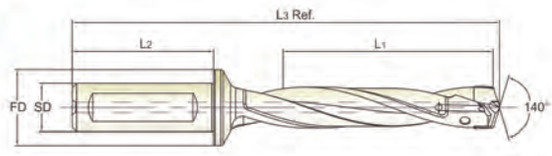
Y181H	Y201H	Y221H	Y241H	Y261H	Y281H	Y301H	Y321H	ZD*3	ZD*5	ZD*8	
18.00	20.00	22.00	24.00	26.00	28.00	30.00	32.00				
19.90	21.90	23.90	25.90	27.78	29.77	31.75	33.73				
42	**43**	**44**	**45**	**46**	**46**	**47**	**47**				
H-Coating								**3XD**	**5XD**	**8XD**	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				1 P
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				2
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				3
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				4
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				5
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				6
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				7
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				8
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				9
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				10
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				11
											12 M
											13
											14
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				15 K
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				16
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				17
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				18
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				19
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				20
											21 N
											22
											23
											24
											25
											26
											27
											28
											29
											30
											31 S
											32
											33
											34
											35
											36
											37
											38 H
											39
											40
											41

i-ONE DRILLS

Y101H СЕРИЯ

СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЕРЛ I-ONE

- Применение — Для углеродистой стали, легированной стали и чугуна.
  Длина корпуса: 3xD, 5xD, 8xD
- Преимущества — Надежная и быстрая система зажима.
  Высокая производительность и снижение затрат на обработку.
  Многослойное покрытие для высокой производительности и стабильной обработки.



MG | ISO 9766 | h7 | 140°

Ед. изм.: мм

Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины Твердое покрытие	Наружный ø пластины h7 десятичн.	дробн.	мм	Длина	Артикул корпуса	Хвостов. Ø SD	Хвостов. длина L2	Фланца Ø FD	Глубина сверления L1	Общая длина L3 Ref.	Зажимной винт
S10 Ø10.00 до Ø11.91	Y101H1000	0.3937		10.00	3xD 5xD 8xD	ZD10003016 ZD10005016 ZD10008016	16	48	23	31.5 52.5 84.0	103.0 123.0 153.0	TX1011P6
	Y101H1010	0.3976		10.10								
	Y101H1020	0.4016		10.20								
	Y101H1030	0.4055		10.30								
	Y101H1032	0.4063	13/32	10.32								
	Y101H1040	0.4094		10.40								
	Y101H1050	0.4134		10.50	3xD 5xD 8xD	ZD10503016 ZD10505016 ZD10508016	16	48	23	33.0 55.0 88.0	104.0 125.0 156.5	
	Y101H1060	0.4173		10.60								
	Y101H1070	0.4213		10.70								
	Y101H1072	0.4219	27/64	10.72								
	Y101H1080	0.4252		10.80								
	Y101H1090	0.4291		10.90								
	Y101H1100	0.4331		11.00	3xD 5xD 8xD	ZD11003016 ZD11005016 ZD11008016	16	48	23	34.5 57.5 92.0	105.0 127.0 160.0	
	Y101H1110	0.4370		11.10								
	Y101H1111	0.4375	7/16	11.11								
	Y101H1120	0.4409		11.20								
	Y101H1130	0.4449		11.30								
	Y101H1140	0.4488		11.40								
	Y101H1150	0.4528		11.50	3xD 5xD 8xD	ZD11503016 ZD11505016 ZD11508016	16	48	23	36.0 60.0 96.0	106.0 129.0 163.5	
	Y101H1151	0.4531	29/64	11.51								
	Y101H1160	0.4567		11.60								
	Y101H1170	0.4606		11.70								
	Y101H1180	0.4646		11.80								
	Y101H1190	0.4685		11.90								
	Y101H1191	0.4688	15/32	11.91								

▶ По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

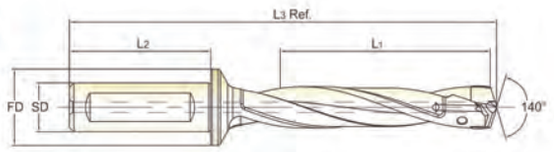
	P											M	K		N	
	Нелегир. и автомат. сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
Y101H	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎		◎	◎		

i-ONE DRILLS

Y121H СЕРИЯ

СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЕРЛ I-ONE

- Применение — Для углеродистой стали, легированной стали и чугуна.
  Длина корпуса: 3xD, 5xD, 8xD
- Преимущества — Надежная и быстрая система зажима.
  Высокая производительность и снижение затрат на обработку.
  Многослойное покрытие для высокой производительности и стабильной обработки.



MG | ISO 9766 | h7 | 140°

Ед. изм.: мм

Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины Твердое покрытие	Наружный ø пластины h7 десятичн.	h7 дробн.	h7 мм	Длина	Артикул корпуса	Хвостов. Ø SD	Хвостов. длина L2	Фланца Ø FD	Глубина сверления L1	Общая длина L3 Ref.	Зажимной винт
S12 Ø12.00 до Ø13.90	Y121H1200	0.4724		12.00								TX1213P6
	Y121H1210	0.4764		12.10	3xD	ZD12003016				37.5	109.8	
	Y121H1220	0.4803		12.20	5xD	ZD12005016	16	48	23	62.5	133.8	
	Y121H1230	0.4844	31/64	12.30	8xD	ZD12008016				100.0	169.8	
	Y121H1240	0.4882		12.40								
	Y121H1250	0.4921		12.50								
	Y121H1260	0.4961		12.60	3xD	ZD12503016				39.0	110.8	
	Y121H1270	0.5000	1/2	12.70	5xD	ZD12505016	16	48	23	65.0	135.8	
	Y121H1280	0.5039		12.80	8xD	ZD12508016				104.0	173.3	
	Y121H1290	0.5079		12.90								
	Y121H1300	0.5118		13.00								
	Y121H1310	0.5156	33/64	13.10	3xD	ZD13003016				40.5	112.8	
	Y121H1320	0.5197		13.20	5xD	ZD13005016	16	48	23	67.5	138.8	
	Y121H1330	0.5236		13.30	8xD	ZD13008016				108.0	177.8	
	Y121H1340	0.5276		13.40								
	Y121H1349	0.5313	17/32	13.49								
	Y121H1350	0.5315		13.50								
	Y121H1360	0.5354		13.60	3xD	ZD13503016				42.0	113.8	
	Y121H1370	0.5394		13.70	5xD	ZD13505016	16	48	23	70.0	140.8	
	Y121H1380	0.5433		13.80	8xD	ZD13508016				112.0	181.3	
	Y121H1389	0.5469	35/64	13.89								
	Y121H1390	0.5472		13.90								

▶ По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

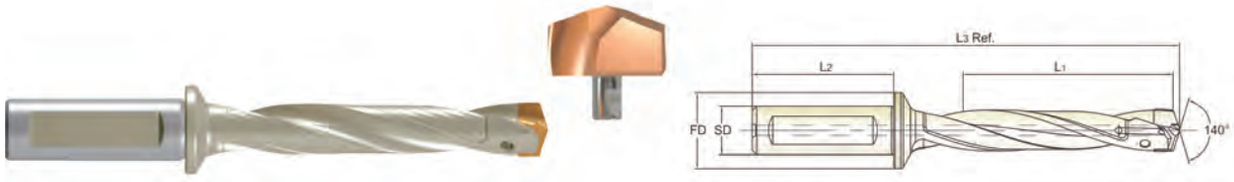
	P											M	K		N	
	Нелегир. и автомат. сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
Y121H	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎		◎	◎		

i-ONE DRILLS

Y141H СЕРИЯ

СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЕРЛ I-ONE

- Применение — Для углеродистой стали, легированной стали и чугуна.
  Длина корпуса: 3xD, 5xD, 8xD
- Преимущества — Надежная и быстрая система зажима.
  Высокая производительность и снижение затрат на обработку.
  Многослойное покрытие для высокой производительности и стабильной обработки.



MG | ISO 9766 | h7 | 140°

Ед. изм.: мм

Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины / Твердое покрытие	Наружный ø пластины h7 десятичн.	дробн.	мм	Длина	Артикул корпуса	Хвостов. Ø SD	Хвостов. длина L2	Фланца Ø FD	Глубина сверления L1	Общая длина L3 Ref.	Зажимной винт
S14 Ø14.00 до Ø15.90	Y141H1400	0.5512		14.00	3xD 5xD 8xD	ZD14003016 ZD14005016 ZD14008016	16	48	23	43.5 72.5 116.0	116.3 144.3 186.3	TX1415P7
	Y141H1410	0.5551		14.10								
	Y141H1420	0.5591		14.20								
	Y141H1429	0.5625	9/16	14.29								
	Y141H1430	0.5630		14.30								
	Y141H1440	0.5669		14.40								
	Y141H1450	0.5709		14.50	3xD 5xD 8xD	ZD14503016 ZD14505016 ZD14508016	16	48	23	45.0 75.0 120.0	118.3 147.3 190.8	
	Y141H1460	0.5748		14.60								
	Y141H1468	0.5781	37/64	14.68								
	Y141H1470	0.5787		14.70								
	Y141H1480	0.5827		14.80								
	Y141H1490	0.5866		14.90								
	Y141H1500	0.5906		15.00	3xD 5xD 8xD	ZD15003016 ZD15005016 ZD15008016	16	48	23	46.5 77.5 124.0	120.3 150.3 195.3	
	Y141H1508	0.5938	19/32	15.08								
	Y141H1510	0.5945		15.10								
	Y141H1520	0.5984		15.20								
	Y141H1530	0.6024		15.30								
	Y141H1540	0.6063		15.40								
	Y141H1548	0.6094	39/64	15.48								
	Y141H1550	0.6102		15.50	3xD 5xD 8xD	ZD15503016 ZD15505016 ZD15508016	16	48	23	48.0 80.0 128.0	121.3 152.3 198.8	
	Y141H1560	0.6142		15.60								
	Y141H1570	0.6181		15.70								
	Y141H1580	0.6220		15.80								
	Y141H1588	0.6250	5/8	15.88								
	Y141H1590	0.6260		15.90								

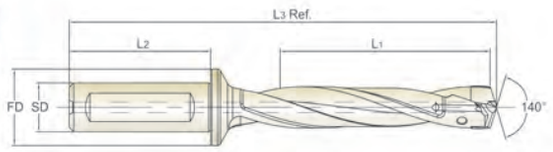
▶ По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P											M	K		N	
	Нелегир. и автомат. сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
Y141H	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎		◎	◎		

СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЕРЛ I-ONE

- Применение — Для углеродистой стали, легированной стали и чугуна.
  Длина корпуса: 3xD, 5xD, 8xD
- Преимущества — Надежная и быстрая система зажима.
  Высокая производительность и снижение затрат на обработку.
  Многослойное покрытие для высокой производительности и стабильной обработки.



MG | ISO 9766 | h7 | 140°

Ед. изм.: мм

Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины Твердое покрытие	Наружный ø пластины h7 десятичн.	дробн.	мм	Длина	Артикул корпуса	Хвостов. Ø SD	Хвостов. длина L2	Фланца Ø FD	Глубина сверления L1	Общая длина L3 Ref.	Зажимной винт
S16 Ø16.00 до Ø17.90	Y161H1600	0.6299		16.00								TX1617P7
	Y161H1609	0.6335		16.09								
	Y161H1610	0.6339		16.10								
	Y161H1620	0.6378		16.20								
	Y161H1627	0.6406	41/64	16.27								
	Y161H1630	0.6417		16.30	3xD	ZD16003020				51.0	127.0	
	Y161H1640	0.6457		16.40	5xD	ZD16005020	20	50	25	85.0	160.0	
	Y161H1650	0.6496		16.50	8xD	ZD16008020				136.0	209.5	
	Y161H1660	0.6535		16.60								
	Y161H1667	0.6563	21/32	16.67								
	Y161H1670	0.6575		16.70								
	Y161H1680	0.6614		16.80								
	Y161H1690	0.6654		16.90								
	Y161H1700	0.6693		17.00								
	Y161H1707	0.6719	43/64	17.07								
	Y161H1710	0.6732		17.10								
	Y161H1720	0.6772		17.20								
	Y161H1730	0.6811		17.30								
	Y161H1740	0.6850		17.40	3D	ZD17003020				54.0	130.0	
	Y161H1746	0.6875	11/16	17.46	5D	ZD17005020	20	50	25	90.0	165.0	
	Y161H1750	0.6890		17.50	8D	ZD17008020				144.0	217.5	
	Y161H1760	0.6929		17.60								
	Y161H1770	0.6969		17.70								
	Y161H1780	0.7008		17.80								
	Y161H1786	0.7031	45/64	17.86								
	Y161H1790	0.7047		17.90								

▶ По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

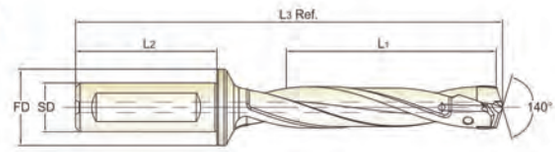
	P											M	K		N	
	Нелегир. и автомат. сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
Y161H	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎		◎	◎		

i-ONE DRILLS

Y181H СЕРИЯ

СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЕРЛ I-ONE

- Применение — Для углеродистой стали, легированной стали и чугуна.
  Длина корпуса: 3xD, 5xD, 8xD
- Преимущества — Надежная и быстрая система зажима.
  Высокая производительность и снижение затрат на обработку.
  Многослойное покрытие для высокой производительности и стабильной обработки.



MG | ISO 9766 | h7 | 140°

Ед. изм.: мм

Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины Твердое покрытие	Наружный ø пластины h7 десятичн.	дробн.	мм	Длина	Артикул корпуса	Хвостов. Ø SD	Хвостов. длина L2	Фланца Ø FD	Глубина сверления L1	Общая длина L3 Ref.	Зажимной винт
S18 Ø18.00 до Ø19.90	Y181H1800	0.7087		18.00	3xD 5xD 8xD	ZD18003025 ZD18005025 ZD18008025	25	56	32	57.0 95.0 152.0	141.3 178.3 233.8	TX1819P9
	Y181H1810	0.7126		18.10								
	Y181H1820	0.7165		18.20								
	Y181H1826	0.7188	23/32	18.26								
	Y181H1830	0.7205		18.30								
	Y181H1840	0.7244		18.40								
	Y181H1850	0.7283		18.50								
	Y181H1860	0.7323		18.60								
	Y181H1865	0.7344	47/64	18.65								
	Y181H1870	0.7362		18.70								
	Y181H1880	0.7402		18.80								
	Y181H1890	0.7441		18.90								
	Y181H1900	0.7480		19.00	3xD 5xD 8xD	ZD19003025 ZD19005025 ZD19008025	25	56	32	60.0 100.0 160.0	145.3 184.3 242.8	
	Y181H1905	0.7500	3/4	19.05								
	Y181H1910	0.7520		19.10								
	Y181H1920	0.7559		19.20								
	Y181H1927	0.7587		19.27								
	Y181H1930	0.7598		19.30								
	Y181H1940	0.7638		19.40								
	Y181H1945	0.7656	49/64	19.45								
	Y181H1950	0.7677		19.50								
	Y181H1960	0.7717		19.60								
	Y181H1970	0.7756		19.70								
	Y181H1980	0.7795		19.80								
	Y181H1984	0.7813	25/32	19.84								
	Y181H1990	0.7835		19.90								

▶ По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

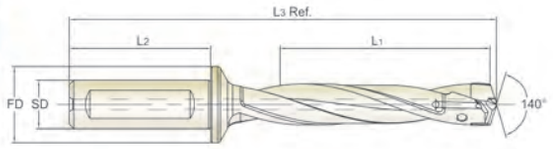
	P											M	K		N	
	Нелегир. и автомат. сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
Y181H	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎		◎	◎		

i-ONE DRILLS

Y201H СЕРИЯ

СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЕРЛ I-ONE

- Применение — Для углеродистой стали, легированной стали и чугуна.
  Длина корпуса: 3xD, 5xD, 8xD
- Преимущества — Надежная и быстрая система зажима.
  Высокая производительность и снижение затрат на обработку.
  Многослойное покрытие для высокой производительности и стабильной обработки.



MG | ISO 9766 | h7 | 140°

Ед. изм.: мм

Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины Твердое покрытие	Наружный ø пластины h7 десятичн.	h7 дробн.	h7 мм	Длина	Артикул корпуса	Хвостов. Ø SD	Хвостов. длина L2	Фланца Ø FD	Глубина сверления L1	Общая длина L3 Ref.	Зажимной винт
S20 Ø20.00 до Ø21.90	Y201H2000	0.7874		20.00	3xD 5xD 8xD	ZD20003025 ZD20005025 ZD20008025	25	56	32	63.0 105.0 168.0	147.5 188.5 250.0	TX2021P9
	Y201H2010	0.7913		20.10								
	Y201H2020	0.7953		20.20								
	Y201H2024	0.7969	51/64	20.24								
	Y201H2030	0.7992		20.30								
	Y201H2040	0.8031		20.40								
	Y201H2050	0.8071		20.50								
	Y201H2060	0.8110		20.60								
	Y201H2064	0.8125	13/16	20.64								
	Y201H2070	0.8150		20.70								
	Y201H2080	0.8189		20.80								
	Y201H2090	0.8228		20.90								
	Y201H2100	0.8268		21.00	3xD 5xD 8xD	ZD21003025 ZD21005025 ZD21008025	25	56	32	66.0 110.0 176.0	150.5 193.5 258.0	
	Y201H2103	0.8281	53/64	21.03								
	Y201H2110	0.8307		21.10								
	Y201H2120	0.8346		21.20								
	Y201H2130	0.8386		21.30								
	Y201H2140	0.8425		21.40								
	Y201H2143	0.8438	27/32	21.43								
	Y201H2150	0.8465		21.50								
	Y201H2160	0.8504		21.60								
	Y201H2170	0.8543		21.70								
	Y201H2180	0.8583		21.80								
	Y201H2183	0.8594	55/64	21.83								
	Y201H2190	0.8622		21.90								

▶ По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

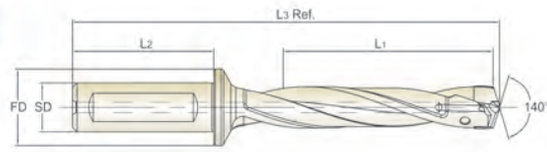
	P											M	K		N	
	Нелегир. и автомат. сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
Y201H	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎		◎	◎		

i-ONE DRILLS

Y221H СЕРИЯ

СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЕРЛ I-ONE

- Применение — Для углеродистой стали, легированной стали и чугуна.
  Длина корпуса: 3xD, 5xD, 8xD
- Преимущества — Надежная и быстрая система зажима.
  Высокая производительность и снижение затрат на обработку.
  Многослойное покрытие для высокой производительности и стабильной обработки.



MG | ISO 9766 | h7 | 140°

Ед. изм.: мм

Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины Твердое покрытие	Наружный ø пластины h7 десятичн.	дробн.	мм	Длина	Артикул корпуса	Хвостов. Ø SD	Хвостов. длина L2	Фланца Ø FD	Глубина сверления L1	Общая длина L3 Ref.	Зажимной винт
S22 Ø22.00 до Ø23.90	Y221H2200	0.8661		22.00	3xD 5xD 8xD	ZD22003025 ZD22005025 ZD22008025	25	56	32	69.0 115.0 184.0	153.4 198.4 265.9	TX2223P9
	Y221H2210	0.8701		22.10								
	Y221H2220	0.8740		22.20								
	Y221H2223	0.8750	7/8	22.23								
	Y221H2230	0.8780		22.30								
	Y221H2240	0.8819		22.40								
	Y221H2250	0.8858		22.50								
	Y221H2260	0.8898		22.60								
	Y221H2262	0.8906	57/64	22.62								
	Y221H2270	0.8937		22.70								
	Y221H2280	0.8976		22.80								
	Y221H2290	0.9016		22.90								
	Y221H2300	0.9055		23.00								
	Y221H2302	0.9063	29/32	23.02								
	Y221H2310	0.9094		23.10								
	Y221H2320	0.9134		23.20								
	Y221H2330	0.9173		23.30								
	Y221H2340	0.9213		23.40	3xD 5xD 8xD	ZD23003025 ZD23005025 ZD23008025	25	56	32	72.0 120.0 192.0	157.4 204.4 274.9	
	Y221H2342	0.9219	59/64	23.42								
	Y221H2350	0.9252		23.50								
	Y221H2360	0.9291		23.60								
	Y221H2370	0.9331		23.70								
	Y221H2380	0.9370		23.80								
	Y221H2381	0.9375	15/16	23.81								
	Y221H2390	0.9409		23.90								

▶ По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

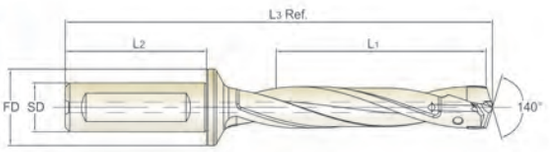
	P											M	K		N	
	Нелегир. и автомат. сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
Y221H	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎		◎	◎		

i-ONE DRILLS

Y241H СЕРИЯ

СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЕРЛ I-ONE

- Применение — Для углеродистой стали, легированной стали и чугуна.
  Длина корпуса: 3xD, 5xD, 8xD
- Преимущества — Надежная и быстрая система зажима.
  Высокая производительность и снижение затрат на обработку.
  Многослойное покрытие для высокой производительности и стабильной обработки.



MG | ISO 9766 | h7 | 140°

Ед. изм.: мм

Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины Твердое покрытие	Наружный ø пластины h7 десятичн.	h7 дробн.	h7 мм	Длина	Артикул корпуса	Хвостов. Ø SD	Хвостов. длина L2	Фланца Ø FD	Глубина сверления L1	Общая длина L3 Ref.	Зажимной винт
S24 Ø24.00 до Ø25.90	Y241H2400	0.9449		24.00	3xD 5xD 8xD	ZD24003032 ZD24005032 ZD24008032	32	60	37	75.0 125.0 200.0	165.8 214.8 288.3	TX2425P10
	Y241H2410	0.9488		24.10								
	Y241H2420	0.9528		24.20								
	Y241H2421	0.9531	61/64	24.21								
	Y241H2430	0.9567		24.30								
	Y241H2440	0.9606		24.40								
	Y241H2450	0.9646		24.50								
	Y241H2460	0.9685		24.60								
	Y241H2461	0.9688	31/32	24.61								
	Y241H2470	0.9724		24.70								
	Y241H2480	0.9764		24.80								
	Y241H2490	0.9803		24.90								
	Y241H2500	0.9844	63/64	25.00	3xD 5xD 8xD	ZD25003032 ZD25005032 ZD25008032	32	60	37	78.0 130.0 208.0	170.8 221.8 298.3	
	Y241H2510	0.9882		25.10								
	Y241H2520	0.9921		25.20								
	Y241H2530	0.9961		25.30								
	Y241H2540	1.0000	1	25.40								
	Y241H2550	1.0039		25.50								
	Y241H2560	1.0079		25.60								
	Y241H2567	1.0106		25.67								
	Y241H2570	1.0118		25.70								
	Y241H2580	1.0156	1*1/64	25.80								
	Y241H2590	1.0197		25.90								

▶ По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

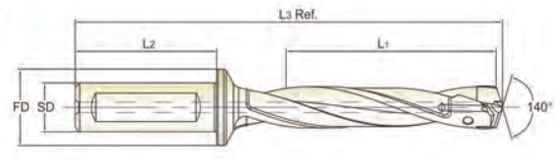
	P											M	K		N	
	Нелегир. и автомат. сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
Y241H	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎		◎	◎		

i-ONE DRILLS

Y261H СЕРИЯ
Y281H СЕРИЯ

СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЕРЛ I-ONE

- Применение — Для углеродистой стали, легированной стали и чугуна.
  Длина корпуса: 3xD, 5xD, 8xD
- Преимущества — Надежная и быстрая система зажима.
  Высокая производительность и снижение затрат на обработку.
  Многослойное покрытие для высокой производительности и стабильной обработки.



MG | ISO 9766 | h7 | 140°

Ед. изм.: мм

Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины Твердое покрытие	Наружный ø пластины h7 десятичн.	дробн.	мм	Длина	Артикул корпуса	Хвостов. Ø SD	Хвостов. длина L2	Фланца Ø FD	Глубина сверления L1	Общая длина L3 Ref.	Зажимной винт
S26 Ø26.00 до Ø27.78	**Y261H2600**	1.0236		26.00			32	60	37	81.0	172.2	TX2627P10
	Y261H2619	1.0313	1*1/32	26.19	**3xD**	**ZD26003032**						
	Y261H2650	1.0433		26.50	**5xD**	**ZD26005032**				135.0	225.2	
	Y261H2659	1.0469	1*3/64	26.59	**8xD**	**ZD26008032**				216.0	304.7	
	Y261H2699	1.0625	1*1/16	26.99								
	Y261H2700	1.0630		27.00			32	60	37	84.0	175.2	
	Y261H2738	1.0781	1*5/64	27.38	**3xD**	**ZD27003032**						
	Y261H2750	1.0827		27.50	**5xD**	**ZD27005032**				140.0	230.2	
	Y261H2778	1.0938	1*3/32	27.78	**8xD**	**ZD27008032**				224.0	312.7	
S28 Ø28.00 до Ø29.77	**Y281H2800**	1.1024		28.00			32	60	37	87.0	179.2	TX2830P10
	Y281H2818	1.1094	1*7/64	28.18	**3xD**	**ZD28003032**						
	Y281H2850	1.1220		28.50	**5xD**	**ZD28005032**				145.0	236.2	
	Y281H2858	1.1250	1*1/8	28.58	**8xD**	**ZD28008032**				232.0	321.7	
	Y281H2897	1.1406	1*9/64	28.97								
	Y281H2900	1.1417		29.00			32	60	37	90.0	183.2	
	Y281H2937	1.1563	1*5/32	29.37	**3xD**	**ZD29003032**						
	Y281H2950	1.1614		29.50	**5xD**	**ZD29005032**				150.0	242.2	
	Y281H2977	1.1719	1*11/64	29.77	**8xD**	**ZD29008032**				240.0	330.7	

▶ По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

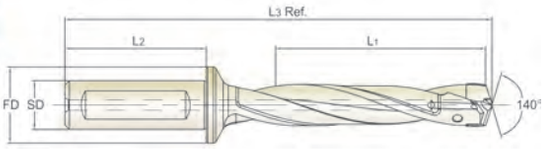
	P											M	K		N	
	Нелегир. и автомат. сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
Y261H	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎		◎	◎		
Y281H	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎		◎	◎		

YG i-ONE DRILLS

Y301H СЕРИЯ
Y321H СЕРИЯ

СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЕРЛ I-ONE

- Применение — Для углеродистой стали, легированной стали и чугуна.
  Длина корпуса: 3xD, 5xD, 8xD
- Преимущества — Надежная и быстрая система зажима.
  Высокая производительность и снижение затрат на обработку.
  Многослойное покрытие для высокой производительности и стабильной обработки.



MG | ISO 9766 | h7 | 140°

Ед. изм.: мм

Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины Твердое покрытие	Наружный ø пластины h7 десятичн.	дробн.	мм	Длина	Артикул корпуса	Хвостов. Ø SD	Хвостов. длина L2	Фланца Ø FD	Глубина сверления L1	Общая длина L3 Ref.	Зажимной винт
S30 Ø30.00 до Ø31.75	Y301H3000	1.1811		30.00								TX3031P15
	Y301H3016	1.1875	1*3/16	30.16	3xD	ZD30003032				93.0	187.0	
	Y301H3050	1.2008		30.50	5xD	ZD30005032	32	60	37	155.0	248.0	
	Y301H3056	1.2031	1*13/64	30.56	8xD	ZD30008032				248.0	339.5	
	Y301H3096	1.2188	1*7/32	30.96								
	Y301H3100	1.2205		31.00								
	Y301H3135	1.2344	1*15/64	31.35	3xD	ZD31003032				96.0	191.0	
	Y301H3150	1.2402		31.50	5xD	ZD31005032	32	60	37	160.0	254.0	
	Y301H3175	1.2500	1*1/4	31.75	8xD	ZD31008032				256.0	348.5	
S32 Ø32.00 до Ø33.73	Y321H3200	1.2598		32.00								TX3233P15
	Y321H3215	1.2656	1*17/64	32.15	3xD	ZD32003032				99.0	197.2	
	Y321H3250	1.2795		32.50	5xD	ZD32005032	32	60	37	165.0	262.2	
	Y321H3254	1.2813	1*9/32	32.54	8xD	ZD32008032				264.0	359.7	
	Y321H3294	1.2969	1*19/64	32.94								
	Y321H3300	1.2992		33.00								
	Y321H3334	1.3125	1*5/16	33.34	3xD	ZD33003032				102.0	201.2	
	Y321H3350	1.3189		33.50	5xD	ZD33005032	32	60	37	170.0	268.2	
	Y321H3373	1.3281	1*21/64	33.73	8xD	ZD33008032				272.0	368.7	

▶ По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P											M	K		N	
	Нелегир. и автомат. сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
Y301H	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎		◎	◎		
Y321H	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎		◎	◎		

МЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ

ISO	Материал		Прочность	Твёрдость		Скорость резания	Подача [мм/об]					
			[Н/мм²]	HB	HRc	Vc [м/мин]	Ø10.00 ~Ø11.99	Ø12.09 ~Ø14.99	Ø15.00 ~Ø17.99	Ø18.00 ~Ø21.99	Ø22.00 ~Ø26.9	Ø27.00 ~Ø33.99
P	Нелегирован. сталь Литая сталь Автоматная сталь	9SMn28, 9SMnPb28, 10SPb20 etc	~500	100~150		100~126	0.14~0.24	0.18~0.31	0.23~0.39	0.30~0.44	0.37~0.57	0.41~0.61
			500~850	150~250	~24	84~110	0.12~0.21	0.15~0.26	0.23~0.39	0.30~0.44	0.37~0.57	0.41~0.61
	Низколегир. сталь Литая сталь(<5%) Углеродистая сталь	C15, C22, 20Mn5, Ck45, C45 etc	~450	85~125		95~121	0.12~0.22	0.15~0.28	0.22~0.36	0.28~0.43	0.34~0.52	0.37~0.55
			450~755	125~225	~19	74~95	0.11~0.18	0.13~0.22	0.19~0.31	0.24~0.35	0.33~0.51	0.36~0.54
			755~900	225~265	19~27	63~84	0.11~0.18	0.13~0.22	0.19~0.31	0.24~0.35	0.33~0.51	0.36~0.54
			900~1200	265~350	27~37	58~74	0.09~0.14	0.11~0.18	0.17~0.28	0.23~0.33	0.28~0.42	0.32~0.47
	Легированная сталь	45CrMo4, 42CrMo4, 16MnCr5, Ck75, 35CrMo4, 16MnCr5 etc	~600	125~175	~7	84~105	0.12~0.21	0.15~0.26	0.19~0.31	0.24~0.35	0.33~0.51	0.37~0.55
			600~800	175~235	7~22	74~95	0.11~0.18	0.13~0.22	0.19~0.31	0.24~0.35	0.33~0.51	0.37~0.55
			800~950	235~280	22~29	63~84	0.11~0.18	0.13~0.22	0.17~0.28	0.24~0.35	0.33~0.51	0.37~0.55
			950~1110	280~330	29~35	58~74	0.09~0.14	0.11~0.18	0.14~0.23	0.23~0.33	0.28~0.42	0.32~0.47
			1110~1230	330~360	35~39	47~63	0.07~0.11	0.09~0.13	0.14~0.23	0.23~0.33	0.28~0.42	0.32~0.47
	Высоколегирован. сталь	36CrNiMo4, 41CrAlMo7 etc	600~1020	225~300	19~32	47~63	0.11~0.18	0.13~0.22	0.17~0.28	0.23~0.33	0.22~0.34	0.26~0.39
			1020~1200	300~355	32~38	42~58	0.09~0.14	0.11~0.18	0.12~0.20	0.23~0.33	0.22~0.34	0.26~0.39
			1200~1330	355~390	38~42	42~53	0.07~0.11	0.09~0.13	0.10~0.15	0.20~0.29	0.21~0.32	0.25~0.37
	Конструкционная сталь	St33, St37-2, St44-2, St52, St60 etc	350~500	100~150		89~121	0.12~0.21	0.15~0.26	0.23~0.39	0.30~0.43	0.32~0.48	0.35~0.52
			500~850	150~250	~24	68~84	0.11~0.18	0.13~0.22	0.22~0.36	0.24~0.35	0.28~0.42	0.32~0.47
			850~1200	250~355	24~38	53~68	0.09~0.14	0.11~0.18	0.19~0.31	0.23~0.33	0.23~0.35	0.29~0.42
	Инструментальная сталь	102Cr6, 105WCr6, C75W etc	500~705	150~210	~16	53~68	0.09~0.14	0.11~0.18	0.14~0.23	0.20~0.29	0.22~0.34	0.26~0.39
			705~950	210~280	16~29	42~53	0.09~0.14	0.11~0.18	0.14~0.23	0.20~0.29	0.22~0.34	0.26~0.39
K	Серый чугун	Перлитный , Ферритный	500~700	150~210	~16	105~131	0.13~0.23	0.17~0.29	0.22~0.41	0.30~0.46	0.40~0.56	0.44~0.61
		Перлитный	700~850	210~250	16~24	79~100	0.10~0.18	0.12~0.22	0.18~0.32	0.22~0.33	0.28~0.39	0.32~0.44
	Чугун с шаров. графитом	Ферритный	540	165	4	100~126	0.11~0.20	0.14~0.24	0.19~0.34	0.23~0.35	0.31~0.44	0.35~0.48
		Перлитный	850	250	24	79~100	0.10~0.18	0.12~0.22	0.15~0.29	0.21~0.32	0.28~0.39	0.32~0.44
	Ковкий чугун	Ферритный	450	125		105~131	0.11~0.20	0.14~0.24	0.19~0.34	0.23~0.35	0.31~0.44	0.35~0.48
		Перлитный	780	230	21	79~100	0.10~0.15	0.12~0.20	0.15~0.29	0.21~0.32	0.28~0.39	0.32~0.44

RPM = Частота вращения (об/мин)
м/мин = Окружная скорость резания (м/мин)
Ø = Диаметр сверла (мм)
мм/об = Подача (мм/об)

*Формулы :

$$\text{м/мин} = \frac{(\text{RPM}) \cdot \pi \cdot Ø}{1000}$$

$$\text{мм/мин} = (\text{RPM}) \cdot (\text{мм/об})$$

$$\text{RPM} = \frac{(\text{м/мин}) \cdot 1000}{(\pi) \cdot Ø}$$

- Рекомендации относительно скорости резания, подачи и иных параметров обработки, представленные в данной таблице, являются номинальными и должны рассматриваться только в качестве ориентировочных. Рекомендуется снизить скорость резания на 20%, а подачу на 10%.
- При использовании сверла 5xD, 8xD рекомендуется снизить подачу до 85% и 70% соответственно.
- При использовании сверла 8xD рекомендуется предварительно просверлить пилотное отверстие для центрирования, при этом угол при вершине пилотного сверла должен составлять не менее 140° (0,5xD~ 1,5xD). Пилотное отверстие позволяет добиться более точного расположения отверстия и более высокой чистоты обработки поверхности, а также снизить отклонения от круглости отверстия.

ДЮЙМОВАЯ СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ

ISO	Материал		Прочность	Твёрдость		Скорость резания	Подача [IPR]					
			[MPa]	HB	HRc	Vc [SFM]	Ø13/32 ~Ø15/32	Ø31/64 ~Ø37/64	Ø19/32 ~Ø45/64	Ø23/32 ~Ø55/64	Ø7/8 ~Ø1-1/16	Ø1-3/32 ~Ø1-21/64
P	Нелегирован. сталь Литая сталь Автоматная сталь	9SMn28, 9SMnPb28, 10SPb20 etc	~500	100~150		328~414	.006~.010	.007~.012	.009~.015	.012~.018	.014~.022	.017~.024
			500~850	150~250	~24	275~361	.004~.008	.007~.010	.009~.015	.012~.018	.014~.022	.017~.024
	Низколегир. сталь Литая сталь(<5%) Углеродистая сталь	C15, C22, 20Mn5, Ck45, C45 etc	~450	85~125		310~396	.004~.009	.007~.011	.009~.014	.011~.017	.013~.021	.014~.022
			450~755	125~225	~19	242~310	.004~.007	.006~.009	.008~.012	.010~.014	.013~.020	.014~.021
			755~900	225~265	19~27	207~275	.004~.007	.006~.009	.008~.012	.010~.014	.013~.020	.014~.021
			900~1200	265~350	27~37	189~242	.003~.006	.004~.007	.007~.011	.009~.013	.011~.017	.012~.019
	Легированная сталь	45CrMo4, 42CrMo4, 16MnCr5, Ck75, 35CrMo4, 16MnCr5 etc	~600	125~175	~7	275~344	.004~.008	.007~.010	.008~.012	.010~.014	.013~.020	.014~.022
			600~800	175~235	7~22	242~310	.004~.007	.006~.009	.008~.012	.010~.014	.013~.020	.014~.022
			800~950	235~280	22~29	207~275	.004~.007	.006~.009	.007~.011	.010~.014	.013~.020	.014~.022
			950~1110	280~330	29~35	189~242	.003~.006	.004~.007	.006~.009	.009~.013	.011~.017	.012~.019
			1110~1230	330~360	35~39	155~207	.002~.004	.003~.006	.006~.009	.009~.013	.011~.017	.012~.019
	Высоколегирован. сталь	36CrNiMo4, 41CrAlMo7 etc	600~1020	225~300	19~32	155~207	.004~.007	.006~.009	.007~.011	.009~.013	.009~.013	.010~.015
			1020~1200	300~355	32~38	138~189	.003~.006	.004~.007	.004~.008	.009~.013	.009~.013	.010~.015
			1200~1330	355~390	38~42	138~172	.002~.004	.003~.006	.004~.007	.008~.011	.008~.012	.010~.014
	Конструкционная сталь	St33, St37-2, St44-2, St52, St60 etc	350~500	100~150		258~328	.004~.008	.007~.010	.009~.015	.012~.017	.012~.019	.014~.021
			500~850	150~250	~24	207~258	.004~.007	.006~.009	.009~.014	.010~.014	.011~.017	.012~.019
			850~1200	250~355	24~38	172~224	.003~.006	.004~.007	.008~.012	.009~.013	.009~.014	.011~.017
	Инструментальная сталь	102Cr6, 105WCr6, C75W etc	500~705	150~210	~16	172~224	.003~.006	.004~.007	.006~.009	.008~.011	.009~.013	.010~.015
			705~950	210~280	16~29	138~172	.003~.006	.004~.007	.006~.009	.008~.011	.009~.013	.010~.015
K	Серый чугун	Перлитный , Ферритный	500~700	150~210	~16	105~131	.006~.009	.007~.011	.009~.017	.012~.019	.015~.022	.018~.024
		Перлитный	700~850	210~250	16~24	79~100	.004~.007	.004~.009	.007~.012	.009~.013	.011~.015	.012~.018
	Чугун с шаров. графитом	Ферритный	540	165	4	100~126	.004~.008	.006~.010	.008~.013	.009~.014	.012~.018	.014~.019
		Перлитный	850	250	24	79~100	.004~.007	.004~.009	.007~.011	.008~.012	.011~.015	.012~.018
	Ковкий чугун	Ферритный	450	125		105~131	.004~.008	.006~.010	.008~.013	.009~.014	.012~.018	.014~.019
		Перлитный	780	230	21	79~100	.004~.007	.004~.008	.007~.011	.008~.012	.011~.015	.012~.018

RPM = Частота вращения (об/мин)
SFM = Окружная скорость резания (фут/мин)
Ø = Диаметр сверла (дюйм)
IPR = Подача (дюйм/об)
IPM = Скорость сверления (дюйм/мин)

*Формулы:

$$SFM = \frac{(RPM) \cdot \pi \cdot Ø}{12}$$

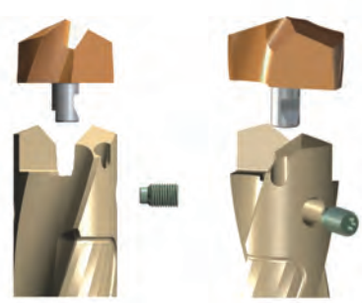
$$IPM = (RPM) \cdot (IPR)$$

$$RPM = \frac{(SFM) \cdot 12}{(\pi) \cdot Ø}$$

- Рекомендации относительно скорости резания, подачи и иных параметров обработки, представленные в данной таблице, являются номинальными и должны рассматриваться только в качестве ориентировочных. Рекомендуется снизить скорость резания на 20%, а подачу на 10%.
- При использовании сверла 5xD, 8xD рекомендуется снизить подачу до 85% и 70% соответственно.
- При использовании сверла 8xD рекомендуется предварительно просверлить пилотное отверстие для центрирования, при этом угол при вершине пилотного сверла должен составлять не менее 140° (0,5xD~ 1,5xD). Пилотное отверстие позволяет добиться более точного расположения отверстия и более высокой чистоты обработки поверхности, а также снизить отклонения от круглости отверстия.

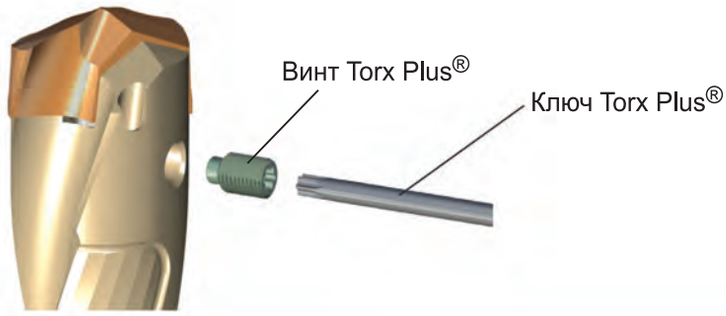
СБОРКА СВЕРЛ *i*-ONE

Очистить поверхность пластины и гнездо под пластину в корпусе сверла.



Вставить пластину в паз корпуса и прижать её к дну паза

Убедиться, что пластина прижата ко дну паза, и затянуть винт крепления. Рекомендуется использовать специальную смазку.



ТИП КЛЮЧА	№ ИЗДЕЛИЯ	СЕРИЯ (РАЗМЕР ПЛАСТИНЫ)	TORX PLUS®	МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ (Н·м)
	TWDP06	S10~S12 (10.00 ~ 13.99)	6 IP	0.7
	TWDP07	S14~S16 (14.00 ~ 17.99)	7 IP	1.0
	TWDP09	S18~S22 (18.00 ~ 23.99)	9 IP	1.5
	TWDP10	S24~S28 (24.00 ~ 29.99)	10 IP	2.2
	TWDP15	S30~S32 (30.00 ~ 33.99)	15 IP	3.2

Использовать гаечный ключ Torx Plus

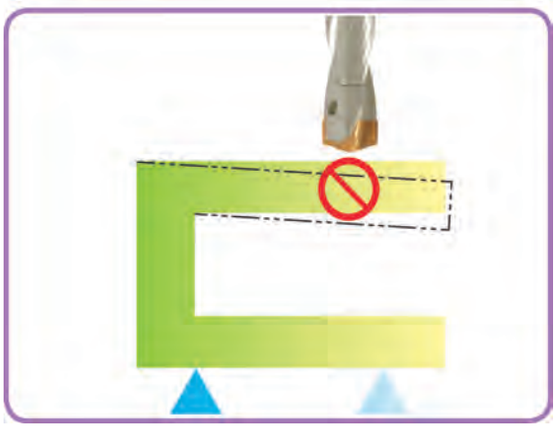
- ▶ Необходимо использовать соответствующие гаечные ключи и винты, как указано.
- ▶ Важно надлежащим образом затягивать винты.

ОСТОРОЖНО – НЕРЕКОМЕНДУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Диаметр пересекаемого отверстия превышает длину направляющей ленточки на пластине.

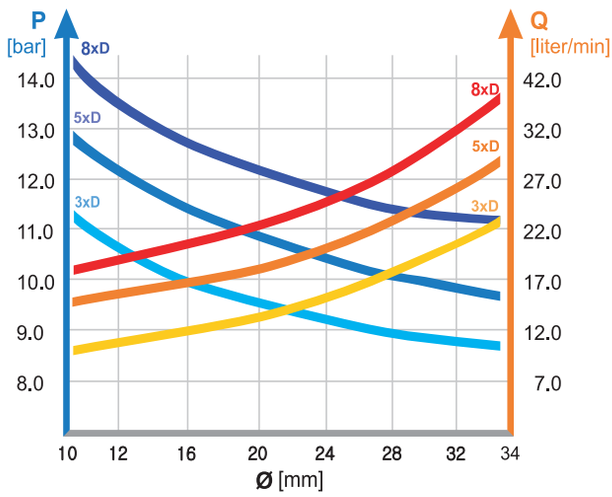
Врезание в поверхность под углом более 7 градусов (при сверлении заготовки, расположенной под углом до 7 градусов необходимо снизить подачу на примерно 30-50%).

При сверлении наложенных друг на друга листов необходимо расположить их с минимальными промежутками.
Наличие зазоров между листами может привести к поломке пластины или плохому стружкоудалению.



Перед началом сверления необходимо надёжно закрепить заготовку.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДАВЛЕНИЕ И СКОРОСТЬ ПОДАЧИ СОЖ ПРИ ВЕРТИКАЛЬНОМ СВЕРЛЕНИИ



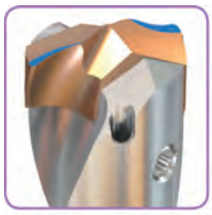
- Рекомендуется использовать 6-8 % эмульсию.

- При сверлении заготовок из нержавеющей или высокопрочной стали рекомендуется использовать 10% эмульсию.

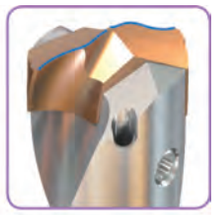
- При горизонтальном сверлении можно снизить давление и расход СОЖ на 30%.

- При использовании держателей 1-2xD сверление без СОЖ возможно, но не рекомендуется.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ



1) Сильный износ по задней поверхности режущей пластины
- Снизить скорость резания
- Увеличить подачу

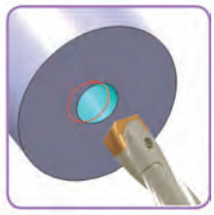


2) Сколы на режущей кромке
- Снизить подачу
- Проверить биение шпинделя и патрона
- Убедиться, что заготовка надёжно закреплена

3) Нарост на режущей кромке
- Увеличить скорость резания
- Использовать пластину с покрытием

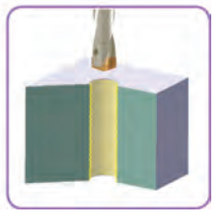
4) Сколы углов пластины
- Снизить подачу
- Убедиться, что заготовка надёжно закреплена

5) Износ направляющей ленточки
- Убедиться, что заготовка надёжно закреплена
- Снизить скорость резания
- Увеличить расход СОЖ



6) Неточное расположение отверстия
- Убедиться, что заготовка надёжно закреплена
- Снизить подачу во время ввода или вывода сверла

7) Царапины на корпусе
- Убедиться, что заготовка надёжно закреплена
- Снизить подачу
- Увеличить расход СОЖ



8) Неудовлетворительное качество обработанной поверхности
- Убедиться, что заготовка надёжно закреплена
- Увеличить расход и давление подачи СОЖ

К лучшему через инновации

СВЕРЛА С ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ПЛАСТИНАМИ

i-DREAM DRILLS

СВЕРЛА i-Dream

- Для обработки конструкционных и нержавеющих сталей

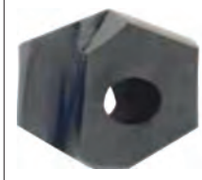
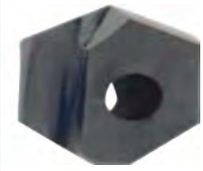
ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА i-DREAM DRILLS

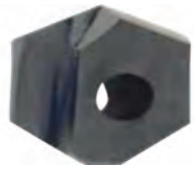
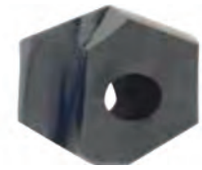
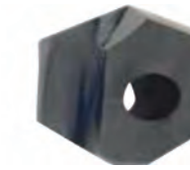
Для обработки конструкционных и нержавеющих сталей

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные уловия об-ки : с. 64

							СЕРИЯ	YA1A	YA2C	YB1A	YB2C
							ТИП	A		B	
							РАЗМЕР MIN	12.00		14.00	
							РАЗМЕР MAX	13.89		15.87	
							СТР.	58		59	
							ПОКРЫТИЕ	TiAlN	TiCN	TiAlN	TiCN
											

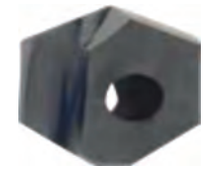
ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка		HB	HRc				
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.1 5% C	Отожженная	125		◎	○	◎	○
	2		Около 0.4 5% C	Отожженная	190	13	◎	○	◎	○
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	◎	○	◎	○
	4		Около 0.7 5% C	Отожженная	270	28	◎	○	◎	○
	5		Около 0.7 5% C	Закаленная	300	32	◎		◎	
	6	Низко-легированная сталь		Отожженная	180	10	◎	○	◎	○
	7			Закаленная	275	29	◎	○	◎	○
	8			Закаленная	300	32	◎		◎	
	9			Закаленная	350	38	◎		◎	
		Высоколегиров. сталь		Отожженная	200	15	◎	○	◎	○
	11			Закаленная	325	35	◎		◎	
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	15		◎		◎
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23		◎		◎
	14		Аустенитная		180	10		◎		◎
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.		180	10	◎		◎	
	16		Пертил. (Мартенсит)		260	26	◎		◎	
	17	чугун	Ферритная		160	3	◎		◎	
	18		Перлитная		250	25	◎		◎	
	19	Ковкий чугун	Ферритная		130		◎		◎	
	20		Перлитная		230	21	◎		◎	
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60			○		○
	22		Отверждаемая	Закаленная	100			○		○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75			○		○
	24		≤ 12% Si,Отверждаемая	Закаленная	90			○		○
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130			○		○
	26	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	Твердый сплав, PB >1%CuZn,		110			○		○
	27		CuSnZn (Латунь)		90			○		○
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь		100			○		○
	29	Неметалические материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик							
	30		Каучук, дерево и т. д.							
S	31	Жаро прочные суперсплавы	Fe - основа	Отожженная	200	15				
	32			Состаренная	280	30				
	33		Ni или Co - основа	Отожженная	250	25				
	34			Состаренная	350	38				
	35			Литье	320	34				
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm					
	37		Альфа +Бета сплавы	Закаленная	1050 Rm					
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55				
	39			Закаленная	630	60				
	40	Отбеленн. чугун		Литье	400	42				
	41	Закаленн . чугун		Закаленная	550	55				

YC1A	YC2C	YD1A	YD2C	YE1A	YE2C	YF1A	YF2C	YG1A	YG2C	
C		D		E		F		G		
16.00		18.00		20.00		22.00		24.00		
17.86		19.84		21.83		23.81		25.80		
59		**60**		**61**		**61**		**62**		
TiAlN	TiCN	TiAlN	TiCN	TiAlN	TiCN	TiAlN	TiCN	TiAlN	TiCN	
										
◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	1 P
◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	2
◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	3
◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	4
◎		◎		◎		◎		◎		5
◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	6
◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	7
◎		◎		◎		◎		◎		8
◎		◎		◎		◎		◎		9
◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	10
◎		◎		◎		◎		◎		11
	◎		◎		◎		◎		◎	12
	◎		◎		◎		◎		◎	13 M
	◎		◎		◎		◎		◎	14
◎		◎		◎		◎		◎		15
◎		◎		◎		◎		◎		16
◎		◎		◎		◎		◎		17
◎		◎		◎		◎		◎		18 K
◎		◎		◎		◎		◎		19
◎		◎		◎		◎		◎		20
	○		○		○		○		○	21
	○		○		○		○		○	22
	○		○		○		○		○	23
	○		○		○		○		○	24
	○		○		○		○		○	25
	○		○		○		○		○	26 N
	○		○		○		○		○	27
	○		○		○		○		○	28
										29
										30
										31
										32
										33
										34 S
										35
										36
										37
										38
										39
										40 H
										41

СЕРИЯ	YH1A	YH2C
ТИП	H	
РАЗМЕР MIN	26.00	
РАЗМЕР MAX	27.78	
СТР.	62	
ПОКРЫТИЕ	TiAlN	TiCN

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА i-DREAM DRILLS

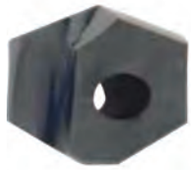
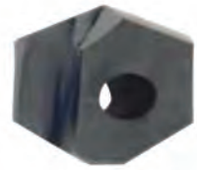
Для обработки конструкционных и нержавеющих сталей



◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные уловия об-ки : с. 64

ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка		HB	HRc		
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.1 5% C	Отожженная	125		◎	○
	2		Около 0.4 5% C	Отожженная	190	13	◎	○
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	◎	○
	4		Около 0.7 5% C	Отожженная	270	28	◎	○
	5		Около 0.7 5% C	Закаленная	300	32	◎	
	6	Низко-легированная сталь		Отожженная	180	10	◎	○
	7			Закаленная	275	29	◎	○
	8			Закаленная	300	32	◎	
	9			Закаленная	350	38	◎	
		Высоколегиров. сталь		Отожженная	200	15	◎	○
	11			Закаленная	325	35	◎	
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	15		◎
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23		◎
	14		Аустенитная		180	10		◎
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.		180	10	◎	
	16		Пертил. (Мартенсит)		260	26	◎	
	17	чугун	Ферритная		160	3	◎	
	18		Перлитная		250	25	◎	
	19	Ковкий чугун	Ферритная		130		◎	
	20		Перлитная		230	21	◎	
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60			○
	22		Отверждаемая	Закаленная	100			○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75			○
	24		≤ 12% Si, отверждаемая	Закаленная	90			○
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130			○
	26	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	Твердый сплав, PB >1%CuZn,		110			○
	27		CuSnZn (Латунь)		90			○
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь		100			○
	29	Неметалические материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик					
	30		Каучук, дерево и т. д.					
S	31	Жаро прочные суперсплавы	Fe - основа	Отожженная	200	15		
	32			Состаренная	280	30		
	33		Ni или Co - основа	Отожженная	250	25		
	34			Состаренная	350	38		
	35			Литье	320	34		
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm			
	37		Альфа +Бета сплавы	Закаленная	1050 Rm			
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55		
	39			Закаленная	630	60		
	40	Отбеленн. чугун		Литье	400	42		
	41	Закаленн. чугун		Закаленная	550	55		

YI1A	YI2C	YJ1A	YJ2C	ZH*3	ZH*5	ZH*7	
I		J					
28.00		30.00					
29.77		31.75					
63		**63**					
TiAlN	TiCN	TiAlN	TiCN	3XD	5XD	7XD	
							
◎	○	◎	○				1
◎	○	◎	○				2
◎	○	◎	○				3
◎	○	◎	○				4
◎		◎					5
◎	○	◎	○				6 P
◎	○	◎	○				7
◎		◎					8
◎		◎					9
◎	○	◎	○				10
◎		◎					11
	◎		◎				12
	◎		◎				13 M
	◎		◎				14
◎		◎					15
◎		◎					16
◎		◎					17
◎		◎					18 K
◎		◎					19
◎		◎					20
	○		○				21
	○		○				22
	○		○				23
	○		○				24
	○		○				25
	○		○				26 N
	○		○				27
	○		○				28
							29
							30
							31
							32
							33
							34 S
							35
							36
							37
							38
							39
							40 H
							41

i-DREAM DRILLS

YA1A / YA2C СЕРИЯ
YB1A / YB2C СЕРИЯ

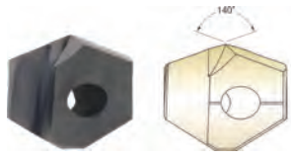
СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЁРЛ I-DREAM DRILLS

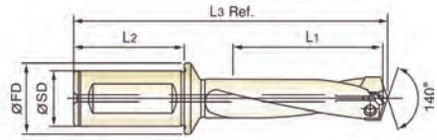
- Особенности сменных пластин для свёрл i-Dream Drills
- Надёжная и точная установка гарантирует высокую повторяемость и соосность позиционирования

Свёрла i-Dream Drills общего назначения
- Для большинства сортов стали

Свёрла i-Dream Drills для нержавеющих сталей
- Для сверления труднообрабатываемых, пластичных материалов, а также нержавеющей стали.
- Тонкая, острая режущая кромка
- Мягкое резание
- Минимальные силы резания
- Снижение налипания на режущей кромке

- Особенности корпусов для свёрл i-Dream Drills
- Выполнены из специальной легированной стали, что позволяет сохранять твёрдость и прочность при высоких температурах.
- Инновационная обработка поверхности улучшает износостойкость и снижает коррозию.
- Геометрия канавок позволяет добиться максимального отвода стружки и минимизировать помехи при обработке.





MG | ISO 9766 | h7 | 140°

Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины: Общего назнач. (TiAlN)	Артикул пластины: Для нержав. мат. (TiCN)	Наружный ø пластины h7: десятичн.	дробн.	мм	Артикул корпуса	Хвостов. Ø SD	Хвостов. длина L2	Фланца Ø FD	Глубина сверления L1		Общая длина L3 Ref.	Винт №
A Ø12.00 до Ø13.99	YA1A1200	YA2C1200	.4724		12.00	ZH12003020	20	50	25	3D	36	112.4	TX1213T08
	YA1A1210	YA2C1210	.4764		12.10	ZH12005020				5D	60	136.4	
	YA1A1220	YA2C1220	.4803		12.20	ZH12007020				7D	84	160.4	
	YA1A1230	YA2C1230	.4844	31/64	12.30								
	YA1A1250	YA2C1250	.4921		12.50	ZH12503020	20	50	25	3D	37.5	113.4	
	YA1A1260	YA2C1260	.4961		12.60	ZH12505020				5D	62.5	138.4	
	YA1A1270	YA2C1270	.5000	1/2	12.70	ZH12507020				7D	87.5	163.4	
	YA1A1280	YA2C1280	.5039		12.80								
	YA1A1290	YA2C1290	.5079		12.90								
	YA1A1300	YA2C1300	.5118		13.00	ZH13003020	20	50	25	3D	39	115.4	TX1314T08
	YA1A1310	YA2C1310	.5156	33/64	13.10	ZH13005020				5D	65	141.4	
	YA1A1320	YA2C1320	.5197		13.20	ZH13007020				7D	91	167.4	
	YA1A1349	YA2C1349	.5312	17/32	13.49								
	YA1A1350	YA2C1350	.5315		13.50	ZH13503020	20	50	25	3D	40.5	116.4	
	YA1A1360	YA2C1360	.5354		13.60	ZH13505020				5D	67.5	143.4	
	YA1A1370	YA2C1370	.5394		13.70	ZH13507020				7D	94.5	170.4	
	YA1A1380	YA2C1380	.5433		13.80								
	YA1A1389	YA2C1389	.5469	35/64	13.89								
B Ø14.00 до Ø15.99	YB1A1400	YB2C1400	.5512		14.00	ZH14003020	20	50	25	3D	42	118.9	TX1415T08
	YB1A1410	YB2C1410	.5551		14.10	ZH14005020				5D	70	146.9	
	YB1A1420	YB2C1420	.5591		14.20	ZH14007020				7D	98	174.9	
	YB1A1429	YB2C1429	.5625	9/16	14.29								
	YB1A1430	YB2C1430	.5630		14.30								
	YB1A1440	YB2C1440	.5669		14.40								

▶ По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P											M	K			N	
	Нелегир. и автомат. сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун			Алюминий	Медный сплав
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110	
Y*1A	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎			
Y*2C	○	○		○				○		○		◎			○	○	

i-DREAM DRILLS

YB1A / YB2C СЕРИЯ
YC1A / YC2C СЕРИЯ

СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЁРЛ I-DREAM DRILLS

- Особенности сменных пластин для свёрл i-Dream Drills
- Надёжная и точная установка гарантирует высокую повторяемость и соосность позиционирования

Свёрла i-Dream Drills общего назначения
- Для большинства сортов стали

Свёрла i-Dream Drills для нержавеющих сталей
- Для сверления труднообрабатываемых, пластичных материалов, а также нержавеющей стали.
- Тонкая, острая режущая кромка
- Мягкое резание
- Минимальные силы резания
- Снижение налипания на режущей кромке

- Особенности корпусов для свёрл i-Dream Drills
- Выполнены из специальной легированной стали, что позволяет сохранять твёрдость и прочность при высоких температурах.
- Инновационная обработка поверхности улучшает износостойкость и снижает коррозию.
- Геометрия канавок позволяет добиться максимального отвода стружки и минимизировать помехи при обработке.

MG | ISO 9766 | h7 | 140°

Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины: Общего назнач. (TiAlN)	Артикул пластины: Для нержав. мат. (TiCN)	Наружный ø пластины h7: десятичн.	дробн.	мм	Артикул корпуса	Хвостов. Ø SD	Хвостов. длина L2	Фланца Ø FD	Глубина сверления L1		Общая длина L3 Ref.	Винт №
B Ø14.00 до Ø15.99	**YB1A1450**	**YB2C1450**	.5709		14.50	**ZH14503020**	20	50	25	3D	43.5	120.9	TX1415T08
	YB1A1460	**YB2C1460**	.5748		14.60	**ZH14505020**				5D	72.5	149.9	
	YB1A1468	**YB2C1468**	.5781	37/64	14.68	**ZH14507020**				7D	101.5	178.9	
	YB1A1480	**YB2C1480**	.5827		14.80								
	YB1A1500	**YB2C1500**	.5906		15.00	**ZH15003020**	20	50	25	3D	45	122.9	TX1516T08
	YB1A1508	**YB2C1508**	.5938	19/32	15.08	**ZH15005020**				5D	75	152.9	
	YB1A1510	**YB2C1510**	.5945		15.10	**ZH15007020**				7D	105	182.9	
	YB1A1520	**YB2C1520**	.5984		15.20								
	YB1A1530	**YB2C1530**	.6024		15.30								
	YB1A1548	**YB2C1548**	.6094	39/64	15.48								
	YB1A1550	**YB2C1550**	.6102		15.50	**ZH15503020**	20	50	25	3D	46.5	123.9	
	YB1A1560	**YB2C1560**	.6142		15.60	**ZH15505020**				5D	77.5	154.9	
	YB1A1570	**YB2C1570**	.6181		15.70	**ZH15507020**				7D	108.5	185.9	
	YB1A1580	**YB2C1580**	.6220		15.80								
	YB1A1587	**YB2C1587**	.6250	5/8	15.87								
C Ø16.00 до Ø17.99	**YC1A1600**	**YC2C1600**	.6299		16.00	**ZH16003020**	20	50	25	3D	48	125.0	TX1617T08
	YC1A1609	**YC2C1609**	.6335		16.09	**ZH16005020**				5D	80	157.0	
	YC1A1620	**YC2C1620**	.6378		16.20	**ZH16007020**				7D	112	189.0	
	YC1A1627	**YC2C1627**	.6406	41/64	16.27								
	YC1A1630	**YC2C1630**	.6417		16.30								
	YC1A1650	**YC2C1650**	.6496		16.50	**ZH16503020**	20	50	25	3D	49.5	127.0	
	YC1A1667	**YC2C1667**	.6562	21/32	16.67	**ZH16505020**				5D	82.5	160.0	
	YC1A1680	**YC2C1680**	.6614		16.80	**ZH16507020**				7D	115.5	193.0	

▶ По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P											M	K		N	
	Нелегир. и автомат. сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
Y*1A	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎		
Y*2C	○	○		○				○		○		◎			○	○

i-DREAM DRILLS

YC1A / YC2C СЕРИЯ
YD1A / YD2C СЕРИЯ

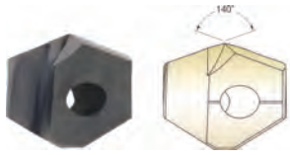
СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЁРЛ I-DREAM DRILLS

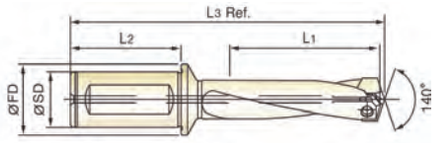
- Особенности сменных пластин для свёрл i-Dream Drills
- Надёжная и точная установка гарантирует высокую повторяемость и соосность позиционирования

Свёрла i-Dream Drills общего назначения
- Для большинства сортов стали

Свёрла i-Dream Drills для нержавеющих сталей
- Для сверления труднообрабатываемых, пластичных материалов, а также нержавеющей стали.
- Тонкая, острая режущая кромка
- Мягкое резание
- Минимальные силы резания
- Снижение налипания на режущей кромке

- Особенности корпусов для свёрл i-Dream Drills
- Выполнены из специальной легированной стали, что позволяет сохранять твёрдость и прочность при высоких температурах.
- Инновационная обработка поверхности улучшает износостойкость и снижает коррозию.
- Геометрия канавок позволяет добиться максимального отвода стружки и минимизировать помехи при обработке.





MG | ISO 9766 | h7 | 140°

Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины: Общего назнач. (TiAlN)	Артикул пластины: Для нержав. мат. (TiCN)	Наружный ø пластины h7: десятичн.	дробн.	мм	Артикул корпуса	Хвостов. Ø SD	Хвостов. длина L2	Фланца Ø FD	Глубина сверления L1		Общая длина L3 Ref.	Винт №
C Ø16.00 до Ø17.99	YC1A1700	YC2C1700	.6693		17.00	ZH17003020	20	50	25	3D	51	128.0	TX1718T08
	YC1A1707	YC2C1707	.6719	43/64	17.07	ZH17005020				5D	85	162.0	
	YC1A1746	YC2C1746	.6875	11/16	17.46	ZH17007020				7D	119	196.0	
	YC1A1750	YC2C1750	.6890		17.50	ZH17503020	20	50	25	3D	52.5	130.0	
	YC1A1780	YC2C1780	.7008		17.80	ZH17505020				5D	87.5	165.0	
	YC1A1786	YC2C1786	.7031	45/64	17.86	ZH17507020				7D	122.5	200.0	
D Ø18.00 до Ø19.99	YD1A1800	YD2C1800	.7087		18.00	ZH18003025	25	56	32	3D	54	140.3	TX1819T15
	YD1A1826	YD2C1826	.7188	23/32	18.26	ZH18005025				5D	90	176.3	
						ZH18007025				7D	126	212.3	
	YD1A1850	YD2C1850	.7283		18.50	ZH18503025	25	56	32	3D	55.5	141.3	
	YD1A1865	YD2C1865	.7344	47/64	18.65	ZH18505025				5D	92.5	178.3	
	YD1A1880	YD2C1880	.7402		18.80	ZH18507025				7D	129.5	215.3	
	YD1A1900	YD2C1900	.7480		19.00	ZH19003025	25	56	32	3D	57	144.3	TX1920T15
	YD1A1905	YD2C1905	.7500	3/4	19.05	ZH19005025				5D	95	182.3	
	YD1A1927	YD2C1927	.7587		19.27	ZH19007025				7D	133	220.3	
	YD1A1945	YD2C1945	.7656	49/64	19.45								
	YD1A1950	YD2C1950	.7677		19.50	ZH19503025	25	56	32	3D	58.5	145.3	
	YD1A1980	YD2C1980	.7795		19.80	ZH19505025				5D	97.5	184.3	
	YD1A1984	YD2C1984	.7812	25/32	19.84	ZH19507025				7D	136.5	223.3	

▶ По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P											M	K			N	
	Нелегир. и автомат. сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун			Алюминий	Медный сплав
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)		~HRc8 (~HB180)	~HB110
Y*1A	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎			
Y*2C	○	○		○				○		○		◎				○	○

i-DREAM DRILLS

YE1A / YE2C СЕРИЯ
YF1A / YF2C СЕРИЯ

СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЁРЛ I-DREAM DRILLS

- Особенности сменных пластин для свёрл i-Dream Drills
- Надёжная и точная установка гарантирует высокую повторяемость и соосность позиционирования

Свёрла i-Dream Drills общего назначения
- Для большинства сортов стали

Свёрла i-Dream Drills для нержавеющих сталей
- Для сверления труднообрабатываемых, пластичных материалов, а также нержавеющей стали.
- Тонкая, острая режущая кромка
- Мягкое резание
- Минимальные силы резания
- Снижение налипания на режущей кромке

- Особенности корпусов для свёрл i-Dream Drills
- Выполнены из специальной легированной стали, что позволяет сохранять твёрдость и прочность при высоких температурах.
- Инновационная обработка поверхности улучшает износостойкость и снижает коррозию.
- Геометрия канавок позволяет добиться максимального отвода стружки и минимизировать помехи при обработке.

MG | ISO 9766 | h7 | 140°

Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины: Общего назнач. (TiAlN)	Артикул пластины: Для нержав. мат. (TiCN)	Наружный ø пластины h7: десятичн.	дробн.	мм	Артикул корпуса	Хвостов. Ø SD	Хвостов. длина L2	Фланца Ø FD	Глубина сверления L1		Общая длина L3 Ref.	Винт №
E Ø20.00 до Ø21.99	YE1A2000	YE2C2000	.7874		20.00	ZH20003025	25	56	32	3D	60	145.5	TX2021T20
	YE1A2024	YE2C2024	.7969	51/64	20.24	ZH20005025				5D	100	185.5	
						ZH20007025				7D	140	225.5	
	YE1A2050	YE2C2050	.8071		20.50	ZH20503025	25	56	32	3D	61.5	147.5	
	YE1A2064	YE2C2064	.8125	13/16	20.64	ZH20505025				5D	102.5	188.5	
	YE1A2070	YE2C2070	.8150		20.70	ZH20507025				7D	143.5	229.5	
	YE1A2100	YE2C2100	.8268		21.00	ZH21003025	25	56	32	3D	63	149.5	TX2122T20
	YE1A2103	YE2C2103	.8281	53/64	21.03	ZH21005025				5D	105	191.5	
	YE1A2143	YE2C2143	.8438	27/32	21.43	ZH21007025				7D	147	233.5	
	YE1A2150	YE2C2150	.8465		21.50	ZH21503025	25	56	32	3D	64.5	150.5	
	YE1A2170	YE2C2170	.8543		21.70	ZH21505025				5D	107.5	193.5	
	YE1A2183	YE2C2183	.8594	55/64	21.83	ZH21507025				7D	150.5	236.5	
F Ø22.00 до Ø23.99	YF1A2200	YF2C2200	.8661		22.00	ZH22003025	25	56	32	3D	66	152.4	TX2223T20
	YF1A2223	YF2C2223	.8750	7/8	22.23	ZH22005025				5D	110	196.4	
						ZH22007025				7D	154	240.4	
	YF1A2250	YF2C2250	.8858		22.50	ZH22503025	25	56	32	3D	67.5	153.4	
	YF1A2262	YF2C2262	.8906	57/64	22.62	ZH22505025				5D	112.5	198.4	
	YF1A2270	YF2C2270	.8937		22.70	ZH22507025				7D	157.5	243.4	
	YF1A2300	YF2C2300	.9055		23.00	ZH23003025	25	56	32	3D	69	155.4	TX2324T20
	YF1A2302	YF2C2302	.9062	29/32	23.02	ZH23005025				5D	115	201.4	
	YF1A2342	YF2C2342	.9219	59/64	23.42	ZH23007025				7D	161	247.4	
	YF1A2350	YF2C2350	.9252		23.50	ZH23503025	25	56	32	3D	70.5	157.4	
	YF1A2370	YF2C2370	.9331		23.70	ZH23505025				5D	117.5	204.4	
	YF1A2381	YF2C2381	.9375	15/16	23.81	ZH23507025				7D	164.5	251.4	

▶ По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P											M	K			N	
	Нелегир. и автомат. сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун			Алюминий	Медный сплав
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)		~HRc8 (~HB180)	~HB110
Y*1A	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎			
Y*2C	○	○		○				○		○		◎				○	○

i-DREAM DRILLS

YG1A / YG2C СЕРИЯ
YH1A / YH2C СЕРИЯ

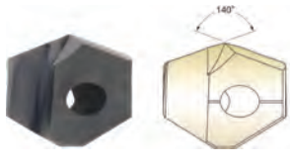
СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЁРЛ I-DREAM DRILLS

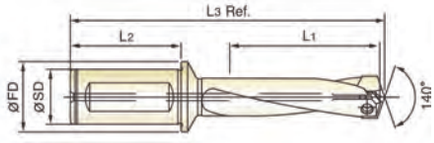
- Особенности сменных пластин для свёрл i-Dream Drills
- Надёжная и точная установка гарантирует высокую повторяемость и соосность позиционирования

Свёрла i-Dream Drills общего назначения
- Для большинства сортов стали

Свёрла i-Dream Drills для нержавеющих сталей
- Для сверления труднообрабатываемых, пластичных материалов, а также нержавеющей стали.
- Тонкая, острая режущая кромка
- Мягкое резание
- Минимальные силы резания
- Снижение налипания на режущей кромке

- Особенности корпусов для свёрл i-Dream Drills
- Выполнены из специальной легированной стали, что позволяет сохранять твёрдость и прочность при высоких температурах.
- Инновационная обработка поверхности улучшает износостойкость и снижает коррозию.
- Геометрия канавок позволяет добиться максимального отвода стружки и минимизировать помехи при обработке.





MG | ISO 9766 | h7 | 140°

Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины: Общего назнач. (TiAlN)	Артикул пластины: Для нержав. мат. (TiCN)	Наружный ø пластины h7: десятичн.	Наружный ø пластины h7: дробн.	Наружный ø пластины h7: мм	Артикул корпуса	Хвостов. Ø SD	Хвостов. длина L2	Фланца Ø FD	Глубина сверления L1		Общая длина L3 Ref.	Винт №
G Ø24.00 до Ø25.99	YG1A2400	YG2C2400	.9449		24.00	ZH24003032	32	60	37	3D	72	164.8	TX2425T20
	YG1A2421	YG2C2421	.9531	61/64	24.21	ZH24005032				5D	120	212.8	
						ZH24007032				7D	168	260.8	
	YG1A2450	YG2C2450	.9646		24.50	ZH24503032	32	60	37	3D	73.5	165.8	
	YG1A2461	YG2C2461	.9688	31/32	24.61	ZH24505032				5D	122.5	214.8	
	YG1A2470	YG2C2470	.9724		24.70	ZH24507032				7D	171.5	263.8	
	YG1A2500	YG2C2500	.9843	63/64	25.00	ZH25003032	32	60	37	3D	75	167.8	TX2526T20
	YG1A2540	YG2C2540	1.0000	1	25.40	ZH25005032				5D	125	217.8	
						ZH25007032				7D	175	267.8	
	YG1A2550	YG2C2550	1.0039		25.50	ZH25503032	32	60	37	3D	76.5	170.8	
	YG1A2567	YG2C2567	1.0106		25.67	ZH25505032				5D	127.5	221.8	
	YG1A2570	YG2C2570	1.0118		25.70	ZH25507032				7D	178.5	272.8	
	YG1A2580	YG2C2580	1.0156	1*1/64	25.80								
H Ø26.00 до Ø27.99	YH1A2600	YH2C2600	1.0236		26.00	ZH26003032	32	60	37	3D	78	171.2	TX2627T25
	YH1A2619	YH2C2619	1.0312	1*1/32	26.19	ZH26005032				5D	130	223.2	
						ZH26007032				7D	182	275.2	
	YH1A2650	YH2C2650	1.0433		26.50	ZH26503032	32	60	37	3D	79.5	172.2	
	YH1A2659	YH2C2659	1.0469	1*3/64	26.59	ZH26505032				5D	132.5	225.2	
	YH1A2699	YH2C2699	1.0625	1*1/16	26.99	ZH26507032				7D	185.5	278.2	
	YH1A2700	YH2C2700	1.0630		27.00	ZH27003032	32	60	37	3D	81	174.2	TX2728T25
						ZH27005032				5D	135	228.2	
						ZH27007032				7D	189	282.2	
	YH1A2750	YH2C2750	1.0827		27.50	ZH27503032	32	60	37	3D	82.5	175.2	
	YH1A2778	YH2C2778	1.0938	1*3/32	27.78	ZH27505032				5D	137.5	230.2	
						ZH27507032				7D	192.5	285.2	

▶ По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P											M	K			N	
	Нелегир. и автомат. сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун			Алюминий	Медный сплав
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)		~HRc8 (~HB180)	~HB110
Y*1A	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎			
Y*2C	○	○		○				○		○		◎				○	○

i-DREAM DRILLS

YI1A / YI2C СЕРИЯ
YJ1A / YJ2C СЕРИЯ

СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЁРЛ I-DREAM DRILLS

- Особенности сменных пластин для свёрл i-Dream Drills
- Надёжная и точная установка гарантирует высокую повторяемость и соосность позиционирования

Свёрла i-Dream Drills общего назначения
- Для большинства сортов стали

Свёрла i-Dream Drills для нержавеющих сталей
- Для сверления труднообрабатываемых, пластичных материалов, а также нержавеющей стали.
- Тонкая, острая режущая кромка
- Мягкое резание
- Минимальные силы резания
- Снижение налипания на режущей кромке

- Особенности корпусов для свёрл i-Dream Drills
- Выполнены из специальной легированной стали, что позволяет сохранять твёрдость и прочность при высоких температурах.
- Инновационная обработка поверхности улучшает износостойкость и снижает коррозию.
- Геометрия канавок позволяет добиться максимального отвода стружки и минимизировать помехи при обработке.

MG | ISO 9766 | h7 | 140°

Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины: Общего назнач. (TiAlN)	Артикул пластины: Для нержав. мат. (TiCN)	Наружный ø пластины h7: десятичн.	дробн.	мм	Артикул корпуса	Хвостов. Ø SD	Хвостов. длина L2	Фланца Ø FD	Глубина сверления L1		Общая длина L3 Ref.	Винт №
I Ø28.00 до Ø29.99	YI1A2800	YI2C2800	1.1024		28.00	ZH28003032	32	60	37	3D	84	178.2	TX2829T25
	YI1A2818	YI2C2818	1.1094	1*7/64	28.18	ZH28005032				5D	140	234.2	
						ZH28007032				7D	196	290.2	
	YI1A2850	YI2C2850	1.1220		28.50	ZH28503032	32	60	37	3D	85.5	179.2	
	YI1A2858	YI2C2858	1.1250	1*1/8	28.58	ZH28505032				5D	142.5	236.2	
						ZH28507032				7D	199.5	293.2	
	YI1A2900	YI2C2900	1.1417		29.00	ZH29003032	32	60	37	3D	87	182.2	TX2930T25
	YI1A2937	YI2C2937	1.1562	1*5/32	29.37	ZH29005032				5D	145	240.2	
						ZH29007032				7D	203	298.2	
	YI1A2950	YI2C2950	1.1614		29.50	ZH29503032	32	60	37	3D	88.5	183.2	
	YI1A2977	YI2C2977	1.1719	1*11/64	29.77	ZH29505032				5D	147.5	242.2	
						ZH29507032				7D	206.5	301.2	
J Ø30.00 до Ø31.99	YJ1A3000	YJ2C3000	1.1811		30.00	ZH30003032	32	60	37	3D	90	186.0	TX3031T25
	YJ1A3016	YJ2C3016	1.1875	1*3/16	30.16	ZH30005032				5D	150	246.0	
						ZH30007032				7D	210	306.0	
	YJ1A3050	YJ2C3050	1.2008		30.50	ZH30503032	32	60	37	3D	91.5	187.0	
	YJ1A3056	YJ2C3056	1.2031	1*13/64	30.56	ZH30505032				5D	152.5	248.0	
	YJ1A3096	YJ2C3096	1.2188	1*7/32	30.96	ZH30507032				7D	213.5	309.0	
	YJ1A3100	YJ2C3100	1.2205		31.00	ZH31003032	32	60	37	3D	93	188.0	TX3132T25
						ZH31005032				5D	155	250.0	
						ZH31007032				7D	217	312.0	
	YJ1A3150	YJ2C3150	1.2402		31.50	ZH31503032	32	60	37	3D	94.5	191.0	
	YJ1A3175	YJ2C3175	1.2500	1*1/4	31.75	ZH31505032				5D	157.5	254.0	
						ZH31507032				7D	220.5	317.0	

▶ По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P											M	K			N	
	Нелегир. и автомат. сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун			Алюминий	Медный сплав
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110	
Y*1A	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎			
Y*2C	○	○		○				○		○		◎			○	○	

МЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ

ISO	Материал			Прочность	Твёрдость		Скорость резания	Подача [мм/об]				
				[Н/мм²]	HB	HRc	Vc [м/мин]	Ø12.00 ~Ø14.99	Ø15.00 ~Ø17.99	Ø18.00 ~Ø21.99	Ø22.00 ~Ø26.99	Ø27.00 ~Ø31.99
P	Нелегирован. сталь, Литая сталь Автоматная сталь	9SMn28, 9SMnPb28, 10SPb20 etc	Y□1A / Y□2C	~500	100~150		95~120	0.16~0.28	0.21~0.35	0.27~0.40	0.34~0.52	0.37~0.55
				500~850	150~250	~24	80~105	0.14~0.24	0.21~0.35	0.27~0.40	0.34~0.52	0.37~0.55
	Низколегированная Литая сталь (<5%) Углеродистая сталь	C15, C22, 20Mn5, Ck45, C45 etc		~450	85~125		90~115	0.14~0.25	0.20~0.33	0.25~0.39	0.31~0.47	0.34~0.50
				450~755	125~225	~19	70~90	0.12~0.20	0.17~0.28	0.22~0.32	0.30~0.46	0.33~0.49
				755~900	225~265	19~27	60~80	0.12~0.20	0.17~0.28	0.22~0.32	0.30~0.46	0.33~0.49
				900~1200	265~350	27~37	55~70	0.10~0.16	0.15~0.25	0.21~0.30	0.25~0.38	0.29~0.43
	Легированная сталь	45CrMo4, 42CrMo4, 16MnCr5, Ck75, 35CrMo4, 16MnCr5 etc		~600	125~175	~7	80~100	0.14~0.24	0.17~0.28	0.22~0.32	0.30~0.46	0.34~0.50
				600~800	175~235	7~22	70~90	0.12~0.20	0.17~0.28	0.22~0.32	0.30~0.46	0.34~0.50
				800~950	235~280	22~29	60~80	0.12~0.20	0.15~0.25	0.22~0.32	0.30~0.46	0.34~0.50
				950~1110	280~330	29~35	55~70	0.10~0.16	0.13~0.21	0.21~0.30	0.25~0.38	0.29~0.43
				1110~1230	330~360	35~39	45~60	0.08~0.12	0.13~0.21	0.21~0.30	0.25~0.38	0.29~0.43
	Высоколегированная сталь	36CrNiMo4, 41CrAlMo7 etc		600~1020	225~300	19~32	45~60	0.12~0.20	0.15~0.25	0.21~0.30	0.20~0.31	0.24~0.35
				1020~1200	300~355	32~38	40~55	0.10~0.16	0.11~0.18	0.21~0.30	0.20~0.31	0.24~0.35
				1200~1330	355~390	38~42	40~50	0.08~0.12	0.09~0.14	0.18~0.26	0.19~0.29	0.23~0.34
	Конструкционная сталь	St33, St37-2, St44-2, St52, St60 etc		350~500	100~150	75~95		0.14~0.24	0.21~0.35	0.27~0.39	0.29~0.44	0.32~0.47
				500~850	150~250	~24	60~75	0.12~0.20	0.20~0.33	0.22~0.32	0.25~0.38	0.29~0.43
				850~1200	250~355	24~38	50~65	0.10~0.16	0.17~0.28	0.21~0.30	0.21~0.32	0.26~0.38
	Инструментальная сталь	102Cr6, 105WCr6, C75W etc		500~705	150~210	~16	50~65	0.10~0.16	0.13~0.21	0.18~0.26	0.20~0.31	0.24~0.35
				705~950	210~280	16~29	40~50	0.10~0.16	0.13~0.21	0.18~0.26	0.20~0.31	0.24~0.35
M	Нержавеющая сталь	Аустенитная и аустенитная/ ферритная	Y□2C	450~610	135~185	~9	45~60	0.10~0.16	0.12~0.18	0.14~0.20	0.15~0.26	0.18~0.28
				610~930	185~275	9~28	30~45	0.08~0.14	0.09~0.15	0.10~0.16	0.12~0.20	0.14~0.22
K	Серый чугун	Перлитный , Ферритный	Y□1A / Y□2C	500~700	150~210	~16	100~125	0.15~0.26	0.20~0.37	0.27~0.42	0.36~0.51	0.40~0.55
		Перлитный		700~850	210~250	16~24	75~95	0.11~0.20	0.16~0.29	0.20~0.30	0.25~0.35	0.29~0.40
	Чугун с шаров. графитом	Ферритный		540	165	4	95~120	0.13~0.22	0.17~0.31	0.21~0.32	0.28~0.40	0.32~0.44
		Перлитный		850	250	24	75~95	0.11~0.20	0.14~0.26	0.19~0.29	0.25~0.35	0.29~0.40
	Ковкий чугун	Ферритный		450	125		100~125	0.13~0.22	0.17~0.31	0.21~0.32	0.28~0.40	0.32~0.44
		Перлитный		780	230	21	75~95	0.11~0.18	0.14~0.26	0.19~0.29	0.25~0.35	0.29~0.40
N	Алюминиевые сплавы (ковкие)	без термообработки			65		250~330	0.30~0.40	0.35~0.45	0.40~0.50	0.45~0.55	0.50~0.60
		закалённые			150		200~250	0.30~0.40	0.35~0.45	0.40~0.50	0.45~0.55	0.50~0.60
	Алюминиевые сплавы (литейные)	≤12% Si, без термообработки			75		200~50	0.25~0.35	0.30~0.40	0.35~0.45	0.40~0.50	0.45~0.55
		≤12% Si, закалённые			90		150~220	0.25~0.35	0.30~0.40	0.35~0.45	0.40~0.50	0.45~0.55
		>12% Si, без термообработки			130		100~200	0.20~0.30	0.25~0.35	0.30~0.40	0.35~0.45	0.40~0.50
	Медные сплавы	Легкообрабатыв.(Pb>1%)			110		115~145	0.16~0.28	0.23~0.36	0.29~0.36	0.37~0.45	0.41~0.48
		Латунь			90		145~185	0.17~0.29	0.24~0.37	0.30~0.38	0.38~0.46	0.42~0.49
		Электролитическая медь			100		95~120	0.06~0.09	0.09~0.13	0.11~0.13	0.15~0.18	0.19~0.22
	Немагнитные материалы	Duroplastics										
		Fiber plastics										
		Hard rubber										

RPM = Частота вращения (об/мин)
м/мин = Окружная скорость резания (м/мин)
Ø = Диаметр сверла (мм)
мм/об = Подача (мм/об)

*Формулы :

$$\text{м/мин} = \frac{(\text{RPM}) \cdot \pi \cdot Ø}{1000}$$

$$\text{мм/мин} = (\text{RPM}) \cdot (\text{мм/об})$$

$$\text{RPM} = \frac{(\text{м/мин}) \cdot 1000}{(\pi) \cdot Ø}$$

- Рекомендации относительно скорости резания, подачи и иных параметров обработки, представленные в данной таблице, являются номинальными и должны рассматриваться только в качестве ориентировочных. Рекомендуется снизить скорость резания на 20%, а подачу на 10%.
- При использовании держателей 5xD, 7xD рекомендуется снизить подачу до 85% и 70% соответственно.
- При использовании держателя 7xD рекомендуется предварительно просверлить пилотное отверстие для центрирования, при этом угол при вершине пилотного сверла должен составлять не менее 140° (0,5xD ~ 1,5xD). Пилотное отверстие позволяет добиться более точного расположения отверстия и более высокой чистоты обработки поверхности, а также снизить отклонения от круглости отверстия.

ДЮЙМОВАЯ СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ

ISO	Материал			Прочность	Твёрдость		Скорость резания	Подача [IPR]				
				MPa	HB	HRc	Vc [SFM]	Ø31/64 ~Ø37/64	Ø19/32 ~Ø45/64	Ø23/32 ~Ø55/64	Ø7/8 ~Ø1-1/16	Ø1-3/32 ~Ø1-1/4
P	Нелегирован. сталь, Литая сталь Автоматная сталь	9SMn28, 9SMnPb28, 10SPb20 etc	Y□1A / Y□2C	~500	100~150		312~394	.006~.011	.008~.014	.011~.016	.013~.020	.015~.022
				500~850	150~250	~24	262~344	.006~.009	.008~.014	.011~.016	.013~.020	.015~.022
	Низколегированная, Литая сталь (<5%) Углеродистая сталь	C15, C22, 20Mn5, Ck45, C45 etc		~450	85~125		295~377	.006~.010	.008~.013	.010~.015	.012~.019	.013~.020
				450~755	125~225	~19	230~295	.005~.008	.007~.011	.009~.013	.012~.018	.013~.019
				755~900	225~265	19~27	197~262	.005~.008	.007~.011	.009~.013	.012~.018	.013~.019
				900~1200	265~350	27~37	180~230	.004~.006	.006~.010	.008~.012	.010~.015	.011~.017
	Легированная сталь	45CrMo4, 42CrMo4, 16MnCr5, Ck75, 35CrMo4, 16MnCr5 etc		~600	125~175	~7	262~328	.006~.009	.007~.011	.009~.013	.012~.018	.013~.020
				600~800	175~235	7~22	230~295	.005~.008	.007~.011	.009~.013	.012~.018	.013~.020
				800~950	235~280	22~29	197~262	.005~.008	.006~.010	.009~.013	.012~.018	.013~.020
				950~1110	280~330	29~35	180~230	.004~.006	.005~.008	.008~.012	.010~.015	.011~.017
				1110~1230	330~360	35~39	148~197	.003~.005	.005~.008	.008~.012	.010~.015	.011~.017
	Высоколегированная сталь	36CrNiMo4, 41CrAlMo7 etc		600~1020	225~300	19~32	148~197	.005~.008	.006~.010	.008~.012	.008~.012	.009~.014
				1020~1200	300~355	32~38	131~180	.004~.006	.004~.007	.008~.012	.008~.012	.009~.014
				1200~1330	355~390	38~42	131~164	.003~.005	.004~.006	.007~.010	.007~.011	.009~.013
	Конструкционная сталь	St33, St37-2, St44-2, St52, St60 etc		350~500	100~150		246~312	.006~.009	.008~.014	.011~.015	.011~.017	.013~.019
				500~850	150~250	~24	197~246	.005~.008	.008~.013	.009~.013	.010~.015	.011~.017
				850~1200	250~355	24~38	164~213	.004~.006	.007~.011	.008~.012	.008~.013	.010~.015
	Инструментальная сталь	102Cr6, 105WCr6, C75W etc		500~705	150~210	~16	164~213	.004~.006	.005~.008	.007~.010	.008~.012	.009~.014
				705~950	210~280	16~29	131~164	.004~.006	.005~.008	.007~.010	.008~.012	.009~.014
M	Нержавеющая сталь	Аустенитная и аустенитная/ ферритная	Y□2C	450~610	135~185	~9	145~197	.004~.006	.005~.007	.006~.008	.006~.011	.007~.011
				610~930	185~275	9~28	89~145	.003~.005	.004~.006	.004~.006	.005~.008	.006~.009
K	Серый чугун	Перлитный , Ферритный	Y□1A / Y□2C	500~700	150~210	~16	328~410	.006~.010	.008~.015	.011~.017	.014~.020	.016~.022
		Перлитный		700~850	210~250	16~24	246~312	.004~.008	.006~.011	.008~.012	.010~.014	.011~.016
	Чугун с шаров. графитом	Ферритный		540	165	4	312~394	.005~.009	.007~.012	.008~.013	.011~.016	.013~.017
		Перлитный		850	250	24	246~312	.004~.008	.006~.010	.007~.011	.010~.014	.011~.016
	Ковкий чугун	Ферритный		450	125		328~410	.005~.009	.007~.012	.008~.013	.011~.016	.013~.017
		Перлитный		780	230	21	246~312	.004~.007	.006~.010	.007~.011	.010~.014	.011~.016
N	Алюминиевые сплавы (ковкие)	без термообработки			65		820~1083	.0118~.0157	.0138~.0177	.0157~.0197	.0177~.0217	.0197~.0236
		закалённые			150		656~820	.0118~.0157	.0138~.0177	.0157~.0197	.0177~.0217	.0197~.0236
	Алюминиевые сплавы (литейные)	≤12% Si, без термообработки			75		656~820	.0098~.0138	.0118~.0157	.0138~.0177	.0157~.0197	.0177~.0217
		≤12% Si, закалённые			90		492~722	.0098~.0138	.0118~.0157	.0138~.0177	.0157~.0197	.0177~.0217
		>12% Si, без термообработки			130		328~656	.0079~.0118	.0098~.0138	.0118~.0157	.0138~.0177	.0157~.0197
	Медные сплавы	Легкообрабатыв.(Pb>1%)			110		377~476	.006~.011	.009~.014	.011~.014	.015~.018	.016~.019
		Латунь			90		476~607	.007~.011	.009~.015	.012~.015	.015~.018	.017~.019
		Электролитическая медь			100		312~394	.002~.004	.004~.005	.004~.005	.006~.007	.007~.009
	Немагнитные материалы	Duroplastics										
		Fiber plastics										
		Hard rubber										

RPM = Частота вращения (об/мин)
SFM = Окружная скорость резания (фут/мин)
Ø = Диаметр сверла (дюйм)
IPR = Подача (дюйм/об)
IPM = Скорость сверления (дюйм/мин)

*Формулы:

$$SFM = \frac{(RPM) \cdot \pi \cdot Ø}{12}$$

$$IPM = (RPM) \cdot (IPR)$$

$$RPM = \frac{(SFM) \cdot 12}{(\pi) \cdot Ø}$$

- Рекомендации относительно скорости резания, подачи и иных параметров обработки, представленные в данной таблице, являются номинальными и должны рассматриваться только в качестве ориентировочных. Рекомендуется снизить скорость резания на 20%, а подачу на 10%.
- При использовании держателей 5xD, 7xD рекомендуется снизить подачу до 85% и 70% соответственно.
- При использовании держателя 7xD рекомендуется предварительно просверлить пилотное отверстие для центрирования, при этом угол при вершине пилотного сверла должен составлять не менее 140° (0,5xD ~ 1,5xD). Пилотное отверстие позволяет добиться более точного расположения отверстия и более высокой чистоты обработки поверхности, а также снизить отклонения от круглости отверстия.

СБОРКА СВЕРЛА *i*-DREAM DRILLS

Очистить поверхность пластины и гнездо под пластину в корпусе сверла.

Вставить пластину в паз держателя и прижать её к дну паза.

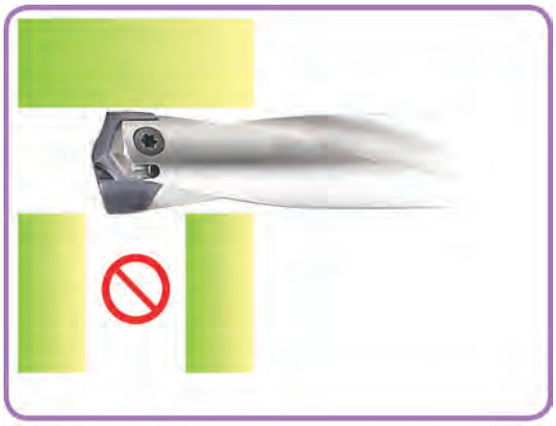
Убедиться, что пластина прижата ко дну паза, и затянуть винт её крепления, используя пасту.

ТИП КЛЮЧА	№ ИЗДЕЛИЯ	№ Т-ОБРАЗНОЙ РУЧКИ	СЕРИЯ (РАЗМЕР)
КЛЮЧ-ФЛАЖОК	TWWT08	—	A (Ø12.00~Ø13.99)
			B (Ø14.00~Ø15.99)
			C (Ø16.00~Ø17.99)
БИТЫ TORX	TWBT15	TWH600	D (Ø18.00~Ø19.99)
	TWBT20		E, F, G (Ø20.00~Ø25.99)
	TWBT25		H, I, J (Ø26.00~Ø31.99)

Используйте ключ-флажок или ключ со сменными битами.

- Использовать только указанные ключи и винты.
- Винт должен быть надёжно затянут.

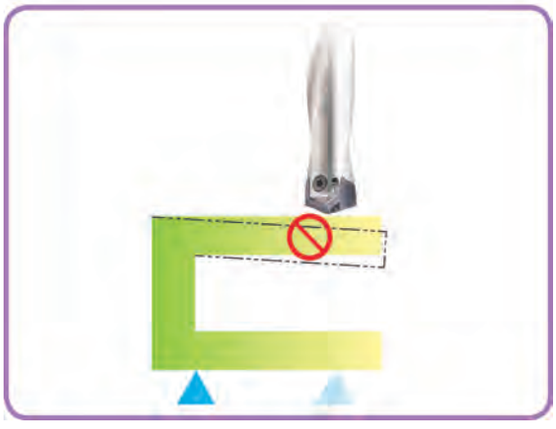
ОСТОРОЖНО – НЕРЕКОМЕНДУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ



Размер пересекаемого отверстия превышает высоту пластины сверла.

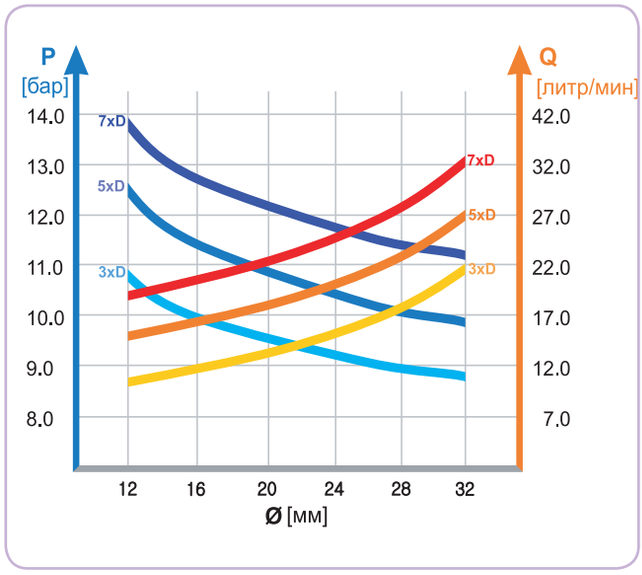
Заготовка установлена под наклоном более 7 градусов (при сверлении заготовки, расположенной под углом до 7 градусов необходимо снизить подачу на примерно 30-50%).

При сверлении наложенных друг на друга листов необходимо расположить их с минимальными промежутками.
Наличие зазоров между листами может привести к поломке пластины или плохому отводу стружки.



Перед началом сверления необходимо надёжно закрепить заготовку.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДАВЛЕНИЕ И СКОРОСТЬ ПОДАЧИ СОЖ ПРИ ВЕРТИКАЛЬНОМ СВЕРЛЕНИИ



- Рекомендуется использовать 6-8 % эмульсию.

- При сверлении заготовок из нержавеющей или высокопрочной стали рекомендуется использовать 10% эмульсию.

- При горизонтальном сверлении можно снизить давление и скорость подачи СОЖ на 30%.

- При использовании держателей 1-2xD сверление без СОЖ возможно, но не рекомендуется.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

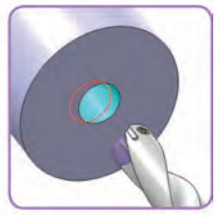
1) Сильный износ по задней поверхности режущей пластины
- Снизить скорость резания
- Увеличить подачу

2) Сколы на режущей кромке
- Снизить подачу
- Убедиться в жёсткости конструкции шпинделя и патрона
- Убедиться, что заготовка надёжно зажата

3) Наросты на режущей кромке
- Увеличить скорость резания
- Использовать пластину с покрытием

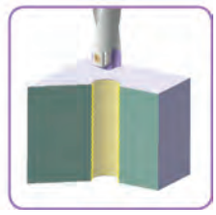
4) Сколы углов пластины
- Снизить подачу
- Убедиться, что заготовка надёжно зажата

5) Износ направляющей ленточки
- Убедиться, что заготовка надёжно зажата
- Снизить скорость резания
- Увеличить расход СОЖ

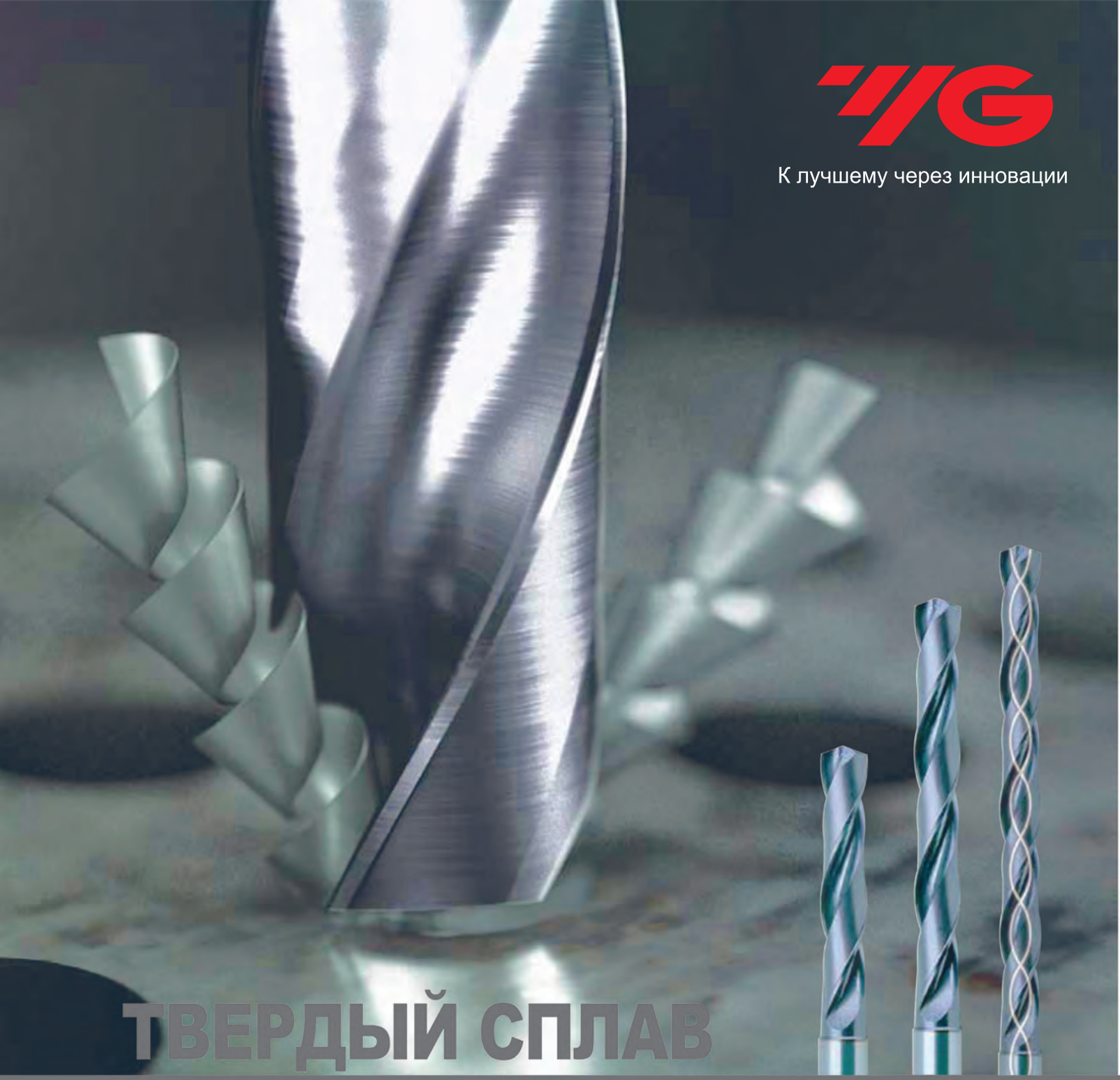


6) Неточное расположение отверстия
- Убедиться, что заготовка надёжно зажата
- Снизить подачу во время ввода или вывода сверла

7) Царапины на держателе
- Убедиться, что заготовка надёжно зажата
- Снизить подачу
- Увеличить расход СОЖ



8) Неудовлетворительное качество обработанной поверхности
- Убедиться, что заготовка надёжно зажата
- Увеличить расход и давление подачи СОЖ



К лучшему через инновации

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

DREAM DRILLS -GENERAL

СВЕРЛА DREAM DRILLS - UNIVERSAL

- Для обработки стали общего назначения (твёрдостью от HRc30 до HRc50)

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ
DREAM DRILLS
GENERAL

Для обработки стали общего назначения
(твёрдостью от HRc30 до HRc50)

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные уловия об-ки : с. 86

						DH404	DH423
					СЕРИЯ	DH404	DH423
					ГЛУБИНА СВЕРЛЕНИЯ	3XD	3XD
					ДЛИНА/ТИП	STUB	SHORT
					РАЗМЕР MIN	D3.0	D3.0
					РАЗМЕР MAX	D20.0	D20.0
					СТР.	72	74
					ПОКРЫТИЕ	TiAlN	

ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка		HB	HRc		
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.1 5% C	Отожженная	125			
	2		Около 0.4 5% C	Отожженная	190	13	◎	◎
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	◎	◎
	4		Около 0.7 5% C	Отожженная	270	28	◎	◎
	5		Около 0.7 5% C	Закаленная	300	32	○	○
	6	Низко-легированная сталь		Отожженная	180	10	◎	◎
	7			Закаленная	275	29	◎	◎
	8			Закаленная	300	32	○	○
	9			Закаленная	350	38	○	○
		Высоколегиров. сталь		Отожженная	200	15	◎	◎
	11			Закаленная	325	35	○	○
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	15	○	○
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23	○	○
	14		Аустенитная		180	10		
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.		180	10	◎	◎
	16		Пертил. (Мартенсит)		260	26	○	○
	17	чугун	Ферритная		160	3	◎	◎
	18		Перлитная		250	25	○	○
	19	Ковкий чугун	Ферритная		130		◎	◎
	20		Перлитная		230	21	○	○
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60			
	22		Отверждаемая	Закаленная	100			
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75			
	24		≤ 12% Si Отверждаемая	Закаленная	90			
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130			
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	Твердый сплав, PB >1%CuZn,		110			
	27		CuSnZn (Латунь)		90			
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь		100			
	29	Неметалические материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик					
	30		Каучук, дерево и т.д.					
S	31	Жаро прочные суперсплавы	Fe - основа	Отожженная	200	15		
	32			Состаренная	280	30		
	33		Ni или Co - основа	Отожженная	250	25		
	34			Состаренная	350	38		
	35			Литье	320	34		
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm			
	37		Альфа +Бетасплавы	Закаленная	1050 Rm			
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55		
	39			Закаленная	630	60		
	40	Отбеленн. чугун		Литье	400	42		
	41	Закаленн. чугун		Закаленная	550	55		

DH424	DH406	DH408	DH421	
5XD	3XD	5XD	8XD	
LONG	SHORT	LONG	EXTRA LONG	
D1.0	D3.0	D1.0	D3.0	
D20.0	D20.0	D20.0	D14.0	
76	**79**	**81**	**84**	
TiAlN				
				1
◎	◎	◎	◎	2
◎	◎	◎	◎	3
◎	◎	◎	◎	4
○	○	○	○	5
◎	◎	◎	◎	6
◎	◎	◎	◎	7
○	○	○	○	8
○	○	○	○	9
◎	◎	◎	◎	10
○	○	○	○	11
○	○	○	○	12
○	○	○	○	13
				14
◎	◎	◎	◎	15
○	○	○	○	16
◎	◎	◎	◎	17
○	○	○	○	18
◎	◎	◎	◎	19
○	○	○	○	20
				21
				22
				23
				24
				25
				26
				27
				28
				29
				30
				31
				32
				33
				34
				35
				36
				37
				38
				39
				40
				41

DREAM DRILLS -GENERAL

DH404 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS

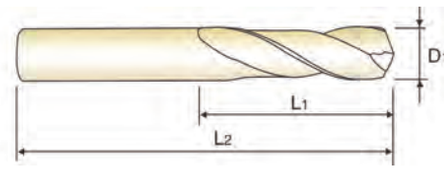
УКОРОЧЕННЫЕ

▶ Применение: Сверление заготовок из стали общего назначения, литой стали, чугуна, отбеленного чугуна, ковкого чугуна, цветных тяжёлых и лёгких металлов, абразивного пластика.

▶ Преимущества: Самоцентрирование
- не требуется предварительная зацентровка

Превосходное позиционирование
- кондукторная втулка не требуется

Специальная конструкция
- развёртывание отверстий не требуется
- эффективный отвод стружки
- высокопроизводительное сверление



DIN 6539 | MG | 30° | h6 | m7 | 140°

$D_1=D_2$

3 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	L_1	L_2
DH404030	**3.0**	16	46
DH404031	**3.1**	18	49
DH404032	**3.2**	18	49
DH404033	**3.3**	18	49
DH404034	**3.4**	20	52
DH404035	**3.5**	20	52
DH404036	**3.6**	20	52
DH404037	**3.7**	20	52
DH404038	**3.8**	22	55
DH404039	**3.9**	22	55
DH404040	**4.0**	22	55
DH404041	**4.1**	22	55
DH404042	**4.2**	22	55
DH404043	**4.3**	24	58
DH404044	**4.4**	24	58
DH404045	**4.5**	24	58
DH404046	**4.6**	24	58
DH404047	**4.7**	24	58
DH404048	**4.8**	26	62
DH404049	**4.9**	26	62
DH404050	**5.0**	26	62
DH404051	**5.1**	26	62
DH404052	**5.2**	26	62
DH404053	**5.3**	26	62
DH404054	**5.4**	28	66
DH404055	**5.5**	28	66
DH404056	**5.6**	28	66

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	L_1	L_2
DH404057	**5.7**	28	66
DH404058	**5.8**	28	66
DH404059	**5.9**	28	66
DH404060	**6.0**	28	66
DH404061	**6.1**	31	70
DH404062	**6.2**	31	70
DH404063	**6.3**	31	70
DH404064	**6.4**	31	70
DH404065	**6.5**	31	70
DH404066	**6.6**	31	70
DH404067	**6.7**	31	70
DH404068	**6.8**	34	74
DH404069	**6.9**	34	74
DH404070	**7.0**	34	74
DH404071	**7.1**	34	74
DH404072	**7.2**	34	74
DH404073	**7.3**	34	74
DH404074	**7.4**	34	74
DH404075	**7.5**	34	74
DH404076	**7.6**	37	79
DH404077	**7.7**	37	79
DH404078	**7.8**	37	79
DH404079	**7.9**	37	79
DH404080	**8.0**	37	79
DH404081	**8.1**	37	79
DH404082	**8.2**	37	79
DH404083	**8.3**	37	79

▶ По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	◎			○	○					

DREAM DRILLS -GENERAL

DH404 СЕРИЯ

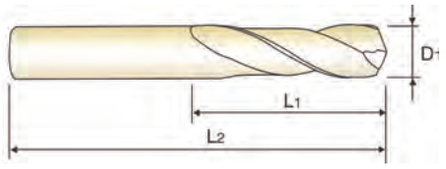
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS

УКОРОЧЕННЫЕ

- Применение: Сверление заготовок из стали общего назначения, литой стали, чугуна, отбеленного чугуна, ковкого чугуна, цветных тяжёлых и лёгких металлов, абразивного пластика.
- Преимущества: Самоцентрирование
  - не требуется предварительная зацентровка

  Превосходное позиционирование
  - кондукторная втулка не требуется

  Специальная конструкция
  - развёртывание отверстий не требуется
  - эффективный отвод стружки
  - высокопроизводительное сверление



DIN 6539 | MG | 30° | h6 | m7 | 140°

$D_1=D_2$

3 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	L_1	L_2
DH404084	**8.4**	37	79
DH404085	**8.5**	37	79
DH404086	**8.6**	40	84
DH404087	**8.7**	40	84
DH404088	**8.8**	40	84
DH404089	**8.9**	40	84
DH404090	**9.0**	40	84
DH404091	**9.1**	40	84
DH404092	**9.2**	40	84
DH404093	**9.3**	40	84
DH404094	**9.4**	40	84
DH404095	**9.5**	40	84
DH404096	**9.6**	43	89
DH404097	**9.7**	43	89
DH404098	**9.8**	43	89
DH404099	**9.9**	43	89
DH404100	**10.0**	43	89
DH404102	**10.2**	43	89
DH404105	**10.5**	43	89

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	L_1	L_2
DH404110	**11.0**	47	95
DH404115	**11.5**	47	95
DH404120	**12.0**	51	102
DH404130	**13.0**	51	102
DH404135	**13.5**	54	107
DH404140	**14.0**	54	107
DH404145	**14.5**	56	111
DH404150	**15.0**	56	111
DH404155	**15.5**	58	115
DH404160	**16.0**	58	115
DH404165	**16.5**	60	119
DH404170	**17.0**	60	119
DH404175	**17.5**	62	123
DH404180	**18.0**	62	123
DH404185	**18.5**	64	127
DH404190	**19.0**	64	127
DH404195	**19.5**	66	131
DH404200	**20.0**	66	131

- По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	◎				○	○					

DREAM DRILLS -GENERAL

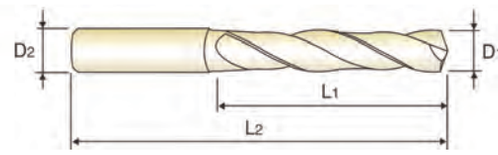
DH423 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS

КОРОТКИЕ

▶ Применение: Сверление заготовок из стали общего назначения, литой стали, чугуна, отбеленного чугуна, ковкого чугуна, цветных тяжёлых и лёгких металлов, абразивного пластика.

▶ Преимущества: Самоцентрирование
- не требуется предварительная зацентровка
Превосходное позиционирование
- кондукторная втулка не требуется
Специальная конструкция
- развёртывание отверстий не требуется
- эффективный отвод стружки
- высокопроизводительное сверление



DIN 6539 | MG | 30° | h6 | m7 | 140°

3 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH423030	**3.0**	6	20	62
DH423031	**3.1**	6	20	62
DH423032	**3.2**	6	20	62
DH423033	**3.3**	6	20	62
DH423034	**3.4**	6	20	62
DH423035	**3.5**	6	20	62
DH423036	**3.6**	6	20	62
DH423037	**3.7**	6	20	62
DH423038	**3.8**	6	24	66
DH423039	**3.9**	6	24	66
DH423040	**4.0**	6	24	66
DH423041	**4.1**	6	24	66
DH423042	**4.2**	6	24	66
DH423043	**4.3**	6	24	66
DH423044	**4.4**	6	24	66
DH423045	**4.5**	6	24	66
DH423046	**4.6**	6	24	66
DH423047	**4.7**	6	24	66
DH423048	**4.8**	6	28	66
DH423049	**4.9**	6	28	66
DH423050	**5.0**	6	28	66
DH423051	**5.1**	6	28	66
DH423052	**5.2**	6	28	66
DH423053	**5.3**	6	28	66
DH423054	**5.4**	6	28	66
DH423055	**5.5**	6	28	66
DH423056	**5.6**	6	28	66
DH423057	**5.7**	6	28	66
DH423058	**5.8**	6	28	66

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH423059	**5.9**	6	28	66
DH423060	**6.0**	6	28	66
DH423061	**6.1**	8	34	79
DH423062	**6.2**	8	34	79
DH423063	**6.3**	8	34	79
DH423064	**6.4**	8	34	79
DH423065	**6.5**	8	34	79
DH423066	**6.6**	8	34	79
DH423067	**6.7**	8	34	79
DH423068	**6.8**	8	34	79
DH423069	**6.9**	8	34	79
DH423070	**7.0**	8	34	79
DH423071	**7.1**	8	41	79
DH423072	**7.2**	8	41	79
DH423073	**7.3**	8	41	79
DH423074	**7.4**	8	41	79
DH423075	**7.5**	8	41	79
DH423076	**7.6**	8	41	79
DH423077	**7.7**	8	41	79
DH423078	**7.8**	8	41	79
DH423079	**7.9**	8	41	79
DH423080	**8.0**	8	41	79
DH423081	**8.1**	10	47	89
DH423082	**8.2**	10	47	89
DH423083	**8.3**	10	47	89
DH423084	**8.4**	10	47	89
DH423085	**8.5**	10	47	89
DH423086	**8.6**	10	47	89
DH423087	**8.7**	10	47	89

▶ По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	◎				○	○					

DREAM DRILLS -GENERAL

DH423 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS

КОРОТКИЕ

- Применение: Сверление заготовок из стали общего назначения, литой стали, чугуна, отбеленного чугуна, ковкого чугуна, цветных тяжёлых и лёгких металлов, абразивного пластика.
- Преимущества: Самоцентрирование
  - не требуется предварительная зацентровка

  Превосходное позиционирование
  - кондукторная втулка не требуется

  Специальная конструкция
  - развёртывание отверстий не требуется
  - эффективный отвод стружки
  - высокопроизводительное сверление

DIN 6539 | MG | 30° | h6 | m7 | 140° | 3 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2
DH423088	**8.8**	10	47	89
DH423089	**8.9**	10	47	89
DH423090	**9.0**	10	47	89
DH423091	**9.1**	10	47	89
DH423092	**9.2**	10	47	89
DH423093	**9.3**	10	47	89
DH423094	**9.4**	10	47	89
DH423095	**9.5**	10	47	89
DH423096	**9.6**	10	47	89
DH423097	**9.7**	10	47	89
DH423098	**9.8**	10	47	89
DH423099	**9.9**	10	47	89
DH423100	**10.0**	10	47	89
DH423101	**10.1**	12	55	102
DH423102	**10.2**	12	55	102
DH423103	**10.3**	12	55	102
DH423104	**10.4**	12	55	102
DH423105	**10.5**	12	55	102
DH423106	**10.6**	12	55	102
DH423107	**10.7**	12	55	102
DH423108	**10.8**	12	55	102
DH423109	**10.9**	12	55	102
DH423110	**11.0**	12	55	102
DH423111	**11.1**	12	55	102
DH423112	**11.2**	12	55	102
DH423113	**11.3**	12	55	102
DH423114	**11.4**	12	55	102
DH423115	**11.5**	12	55	102
DH423116	**11.6**	12	55	102

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2
DH423117	**11.7**	12	55	102
DH423118	**11.8**	12	55	102
DH423119	**11.9**	12	55	102
DH423120	**12.0**	12	55	102
DH423123	**12.3**	14	60	107
DH423125	**12.5**	14	60	107
DH423128	**12.8**	14	60	107
DH423130	**13.0**	14	60	107
DH423135	**13.5**	14	60	107
DH423138	**13.8**	14	60	107
DH423140	**14.0**	14	60	107
DH423145	**14.5**	16	65	115
DH423148	**14.8**	16	65	115
DH423150	**15.0**	16	65	115
DH423155	**15.5**	16	65	115
DH423158	**15.8**	16	65	115
DH423160	**16.0**	16	65	115
DH423165	**16.5**	18	73	123
DH423168	**16.8**	18	73	123
DH423170	**17.0**	18	73	123
DH423175	**17.5**	18	73	123
DH423178	**17.8**	18	73	123
DH423180	**18.0**	18	73	123
DH423185	**18.5**	20	79	131
DH423190	**19.0**	20	79	131
DH423195	**19.5**	20	79	131
DH423198	**19.8**	20	79	131
DH423200	**20.0**	20	79	131

▶ По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	◎			○	○					

DREAM DRILLS -GENERAL

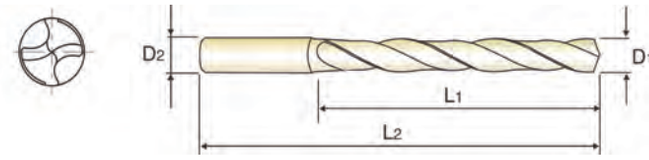
DH424 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS

ДЛИННЫЕ

▶ Применение: Сверление заготовок из стали общего назначения, литой стали, чугуна, отбеленного чугуна, ковкого чугуна, цветных тяжёлых и лёгких металлов, абразивного пластика.

▶ Преимущества: Самоцентрирование
- не требуется предварительная зацентровка
Превосходное позиционирование
- кондукторная втулка не требуется
Специальная конструкция
- развёртывание отверстий не требуется
- эффективный отвод стружки
- высокопроизводительное сверление



DIN 6539 | MG | 30° | h6 | m7 | 140°

5 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH424010	1.0	3	8	55
DH424011	1.1	3	12	55
DH424012	1.2	3	12	55
DH424013	1.3	3	12	55
DH424014	1.4	3	12	55
DH424015	1.5	3	16	55
DH424016	1.6	3	16	55
DH424017	1.7	3	16	55
DH424018	1.8	3	16	55
DH424019	1.9	3	16	55
DH424020	2.0	4	21	57
DH424021	2.1	4	21	57
DH424022	2.2	4	21	57
DH424023	2.3	4	21	57
DH424024	2.4	4	21	57
DH424025	2.5	4	21	57
DH424026	2.6	4	21	57
DH424027	2.7	4	21	57
DH424028	2.8	4	21	57
DH424029	2.9	4	21	57
DH424030	3.0	6	28	66
DH424031	3.1	6	28	66
DH424032	3.2	6	28	66
DH424033	3.3	6	28	66
DH424034	3.4	6	28	66
DH424035	3.5	6	28	66

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH424036	**3.6**	6	28	66
DH424037	**3.7**	6	28	66
DH424038	**3.8**	6	36	74
DH424039	**3.9**	6	36	74
DH424040	**4.0**	6	36	74
DH424041	**4.1**	6	36	74
DH424042	**4.2**	6	36	74
DH424043	**4.3**	6	36	74
DH424044	**4.4**	6	36	74
DH424045	**4.5**	6	36	74
DH424046	**4.6**	6	36	74
DH424047	**4.7**	6	36	74
DH424048	**4.8**	6	44	82
DH424049	**4.9**	6	44	82
DH424050	**5.0**	6	44	82
DH424051	**5.1**	6	44	82
DH424052	**5.2**	6	44	82
DH424053	**5.3**	6	44	82
DH424054	**5.4**	6	44	82
DH424055	**5.5**	6	44	82
DH424056	**5.6**	6	44	82
DH424057	**5.7**	6	44	82
DH424058	**5.8**	6	44	82
DH424059	**5.9**	6	44	82
DH424060	**6.0**	6	44	82
DH424061	**6.1**	8	53	91

▶ По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	◎			○	○					

DREAM DRILLS -GENERAL

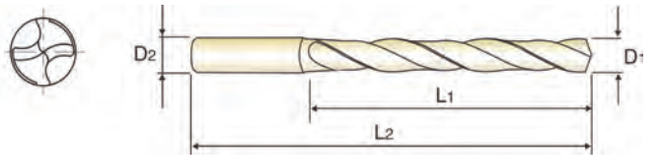
DH424 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS

ДЛИННЫЕ

▶ Применение: Сверление заготовок из стали общего назначения, литой стали, чугуна, отбеленного чугуна, ковкого чугуна, цветных тяжёлых и лёгких металлов, абразивного пластика.

▶ Преимущества: Самоцентрирование
- не требуется предварительная зацентровка
Превосходное позиционирование
- кондукторная втулка не требуется
Специальная конструкция
- развёртывание отверстий не требуется
- эффективный отвод стружки
- высокопроизводительное сверление



DIN 6539 | MG | 30° | h6 | m7 | 140°

5 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH424062	**6.2**	8	53	91
DH424063	**6.3**	8	53	91
DH424064	**6.4**	8	53	91
DH424065	**6.5**	8	53	91
DH424066	**6.6**	8	53	91
DH424067	**6.7**	8	53	91
DH424068	**6.8**	8	53	91
DH424069	**6.9**	8	53	91
DH424070	**7.0**	8	53	91
DH424071	**7.1**	8	53	91
DH424072	**7.2**	8	53	91
DH424073	**7.3**	8	53	91
DH424074	**7.4**	8	53	91
DH424075	**7.5**	8	53	91
DH424076	**7.6**	8	53	91
DH424077	**7.7**	8	53	91
DH424078	**7.8**	8	53	91
DH424079	**7.9**	8	53	91
DH424080	**8.0**	8	53	91
DH424081	**8.1**	10	61	103
DH424082	**8.2**	10	61	103
DH424083	**8.3**	10	61	103
DH424084	**8.4**	10	61	103
DH424085	**8.5**	10	61	103
DH424086	**8.6**	10	61	103
DH424087	**8.7**	10	61	103

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH424088	**8.8**	10	61	103
DH424089	**8.9**	10	61	103
DH424090	**9.0**	10	61	103
DH424091	**9.1**	10	61	103
DH424092	**9.2**	10	61	103
DH424093	**9.3**	10	61	103
DH424094	**9.4**	10	61	103
DH424095	**9.5**	10	61	103
DH424096	**9.6**	10	61	103
DH424097	**9.7**	10	61	103
DH424098	**9.8**	10	61	103
DH424099	**9.9**	10	61	103
DH424100	**10.0**	10	61	103
DH424101	**10.1**	12	71	118
DH424102	**10.2**	12	71	118
DH424103	**10.3**	12	71	118
DH424104	**10.4**	12	71	118
DH424105	**10.5**	12	71	118
DH424106	**10.6**	12	71	118
DH424107	**10.7**	12	71	118
DH424108	**10.8**	12	71	118
DH424109	**10.9**	12	71	118
DH424110	**11.0**	12	71	118
DH424111	**11.1**	12	71	118
DH424112	**11.2**	12	71	118
DH424113	**11.3**	12	71	118

▶ По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	◎				○	○					

DREAM DRILLS -GENERAL

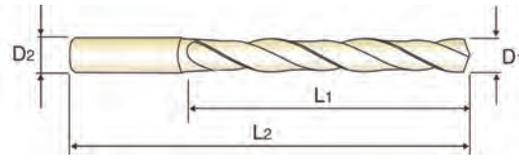
DH424 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS

ДЛИННЫЕ

▶ Применение: Сверление заготовок из стали общего назначения, литой стали, чугуна, отбеленного чугуна, ковкого чугуна, цветных тяжёлых и лёгких металлов, абразивного пластика.

▶ Преимущества: Самоцентрирование
- не требуется предварительная зацентровка
Превосходное позиционирование
- кондукторная втулка не требуется
Специальная конструкция
- развёртывание отверстий не требуется
- эффективный отвод стружки
- высокопроизводительное сверление



DIN 6539 | MG | 30° | h6 | m7 | 140°

5 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH424114	**11.4**	**12**	71	118
DH424115	**11.5**	**12**	71	118
DH424116	**11.6**	**12**	71	118
DH424117	**11.7**	**12**	71	118
DH424118	**11.8**	**12**	71	118
DH424119	**11.9**	**12**	71	118
DH424120	**12.0**	**12**	71	118
DH424125	**12.5**	**14**	77	124
DH424130	**13.0**	**14**	77	124
DH424135	**13.5**	**14**	77	124
DH424140	**14.0**	**14**	77	124
DH424145	**14.5**	**16**	83	133

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH424150	**15.0**	**16**	83	133
DH424155	**15.5**	**16**	83	133
DH424160	**16.0**	**16**	83	133
DH424165	**16.5**	**18**	93	143
DH424170	**17.0**	**18**	93	143
DH424175	**17.5**	**18**	93	143
DH424180	**18.0**	**18**	93	143
DH424185	**18.5**	**20**	101	153
DH424190	**19.0**	**20**	101	153
DH424195	**19.5**	**20**	101	153
DH424200	**20.0**	**20**	101	153

▶ По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	◎			○	○					

DREAM DRILLS -GENERAL

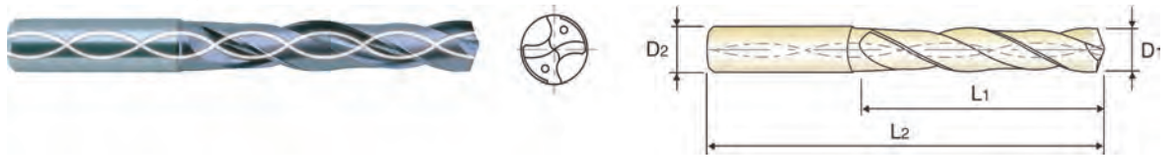
DH406 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS С ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПОДВОДА СОЖ

КОРОТКИЕ

▶ Применение: Сверление заготовок из стали общего назначения, литой стали, чугуна, отбеленного чугуна, ковкого чугуна, цветных тяжёлых и лёгких металлов, абразивного пластика.

▶ Преимущества: Самоцентрирование
- не требуется предварительная зацентровка
Превосходное позиционирование
- кондукторная втулка не требуется
Специальная конструкция
- развёртывание отверстий не требуется
- эффективный отвод стружки
- высокопроизводительное сверление



DIN 6539 | MG | 30° | h6 | m7 | 140° | 20 bar

3 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH406030	**3.0**	6	20	62
DH406031	**3.1**	6	20	62
DH406032	**3.2**	6	20	62
DH406033	**3.3**	6	20	62
DH406034	**3.4**	6	20	62
DH406035	**3.5**	6	20	62
DH406036	**3.6**	6	20	62
DH406037	**3.7**	6	20	62
DH406038	**3.8**	6	24	66
DH406039	**3.9**	6	24	66
DH406040	**4.0**	6	24	66
DH406041	**4.1**	6	24	66
DH406042	**4.2**	6	24	66
DH406043	**4.3**	6	24	66
DH406044	**4.4**	6	24	66
DH406045	**4.5**	6	24	66
DH406046	**4.6**	6	24	66
DH406047	**4.7**	6	24	66
DH406048	**4.8**	6	28	66
DH406049	**4.9**	6	28	66
DH406050	**5.0**	6	28	66
DH406051	**5.1**	6	28	66
DH406052	**5.2**	6	28	66
DH406053	**5.3**	6	28	66
DH406054	**5.4**	6	28	66
DH406055	**5.5**	6	28	66
DH406056	**5.6**	6	28	66

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH406057	**5.7**	6	28	66
DH406058	**5.8**	6	28	66
DH406059	**5.9**	6	28	66
DH406060	**6.0**	6	28	66
DH406061	**6.1**	8	34	79
DH406062	**6.2**	8	34	79
DH406063	**6.3**	8	34	79
DH406064	**6.4**	8	34	79
DH406065	**6.5**	8	34	79
DH406066	**6.6**	8	34	79
DH406067	**6.7**	8	34	79
DH406068	**6.8**	8	34	79
DH406069	**6.9**	8	34	79
DH406070	**7.0**	8	34	79
DH406071	**7.1**	8	41	79
DH406072	**7.2**	8	41	79
DH406073	**7.3**	8	41	79
DH406074	**7.4**	8	41	79
DH406075	**7.5**	8	41	79
DH406076	**7.6**	8	41	79
DH406077	**7.7**	8	41	79
DH406078	**7.8**	8	41	79
DH406079	**7.9**	8	41	79
DH406080	**8.0**	8	41	79
DH406081	**8.1**	10	47	89
DH406082	**8.2**	10	47	89
DH406083	**8.3**	10	47	89

▶ По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	◎				○	○					

DREAM DRILLS -GENERAL

DH406 СЕРИЯ

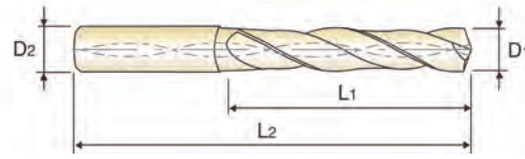
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS С ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПОДВОДА СОЖ

КОРОТКИЕ

- Применение: Сверление заготовок из стали общего назначения, литой стали, чугуна, отбеленного чугуна, ковкого чугуна, цветных тяжёлых и лёгких металлов, абразивного пластика.
- Преимущества: Самоцентрирование
  - не требуется предварительная зацентровка

  Превосходное позиционирование
  - кондукторная втулка не требуется

  Специальная конструкция
  - развёртывание отверстий не требуется
  - эффективный отвод стружки
  - высокопроизводительное сверление



DIN 6539 | MG | 30° | h6 | m7 | 140° | 20 bar

3 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH406084	**8.4**	10	47	89
DH406085	**8.5**	10	47	89
DH406086	**8.6**	10	47	89
DH406087	**8.7**	10	47	89
DH406088	**8.8**	10	47	89
DH406089	**8.9**	10	47	89
DH406090	**9.0**	10	47	89
DH406091	**9.1**	10	47	89
DH406092	**9.2**	10	47	89
DH406093	**9.3**	10	47	89
DH406094	**9.4**	10	47	89
DH406095	**9.5**	10	47	89
DH406096	**9.6**	10	47	89
DH406097	**9.7**	10	47	89
DH406098	**9.8**	10	47	89
DH406099	**9.9**	10	47	89
DH406100	**10.0**	10	47	89
DH406101	**10.1**	12	55	102
DH406102	**10.2**	12	55	102
DH406103	**10.3**	12	55	102
DH406104	**10.4**	12	55	102
DH406105	**10.5**	12	55	102
DH406106	**10.6**	12	55	102
DH406107	**10.7**	12	55	102
DH406108	**10.8**	12	55	102
DH406109	**10.9**	12	55	102
DH406110	**11.0**	12	55	102

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH406111	**11.1**	12	55	102
DH406112	**11.2**	12	55	102
DH406113	**11.3**	12	55	102
DH406114	**11.4**	12	55	102
DH406115	**11.5**	12	55	102
DH406116	**11.6**	12	55	102
DH406117	**11.7**	12	55	102
DH406118	**11.8**	12	55	102
DH406119	**11.9**	12	55	102
DH406120	**12.0**	12	55	102
DH406125	**12.5**	14	60	107
DH406130	**13.0**	14	60	107
DH406135	**13.5**	14	60	107
DH406140	**14.0**	14	60	107
DH406145	**14.5**	16	65	115
DH406150	**15.0**	16	65	115
DH406155	**15.5**	16	65	115
DH406160	**16.0**	16	65	115
DH406165	**16.5**	18	73	123
DH406170	**17.0**	18	73	123
DH406175	**17.5**	18	73	123
DH406180	**18.0**	18	73	123
DH406185	**18.5**	20	79	131
DH406190	**19.0**	20	79	131
DH406195	**19.5**	20	79	131
DH406200	**20.0**	20	79	131

- По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	◎			○	○					

DREAM DRILLS -GENERAL

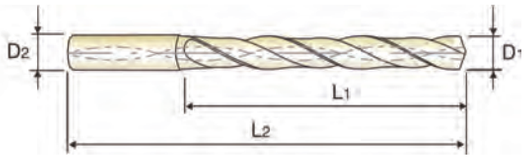
DH408 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS С ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПОДВОДА СОЖ

ДЛИННЫЕ

▶ Применение: Сверление заготовок из стали общего назначения, литой стали, чугуна, отбеленного чугуна, ковкого чугуна, цветных тяжёлых и лёгких металлов, абразивного пластика.

▶ Преимущества: Самоцентрирование
- не требуется предварительная зацентровка
Превосходное позиционирование
- кондукторная втулка не требуется
Специальная конструкция
- развёртывание отверстий не требуется
- эффективный отвод стружки
- высокопроизводительное сверление



DIN 6539 | MG | 30° | h6 | m7 | 140° | 20 bar

5 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2
DH408010	**1.0**	3	8	55
DH408011	**1.1**	3	12	55
DH408012	**1.2**	3	12	55
DH408013	**1.3**	3	12	55
DH408014	**1.4**	3	12	55
DH408015	**1.5**	3	16	55
DH408016	**1.6**	3	16	55
DH408017	**1.7**	3	16	55
DH408018	**1.8**	3	16	55
DH408019	**1.9**	3	16	55
DH408020	**2.0**	4	21	57
DH408021	**2.1**	4	21	57
DH408022	**2.2**	4	21	57
DH408023	**2.3**	4	21	57
DH408024	**2.4**	4	21	57
DH408025	**2.5**	4	21	57
DH408026	**2.6**	4	21	57
DH408027	**2.7**	4	21	57
DH408028	**2.8**	4	21	57
DH408029	**2.9**	4	21	57
DH408030	**3.0**	6	28	66
DH408031	**3.1**	6	28	66
DH408032	**3.2**	6	28	66
DH408033	**3.3**	6	28	66
DH408034	**3.4**	6	28	66
DH408035	**3.5**	6	28	66

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2
DH408036	**3.6**	6	28	66
DH408037	**3.7**	6	28	66
DH408038	**3.8**	6	36	74
DH408039	**3.9**	6	36	74
DH408040	**4.0**	6	36	74
DH408041	**4.1**	6	36	74
DH408042	**4.2**	6	36	74
DH408043	**4.3**	6	36	74
DH408044	**4.4**	6	36	74
DH408045	**4.5**	6	36	74
DH408046	**4.6**	6	36	74
DH408047	**4.7**	6	36	74
DH408048	**4.8**	6	44	82
DH408049	**4.9**	6	44	82
DH408050	**5.0**	6	44	82
DH408051	**5.1**	6	44	82
DH408052	**5.2**	6	44	82
DH408053	**5.3**	6	44	82
DH408054	**5.4**	6	44	82
DH408055	**5.5**	6	44	82
DH408056	**5.6**	6	44	82
DH408057	**5.7**	6	44	82
DH408058	**5.8**	6	44	82
DH408059	**5.9**	6	44	82
DH408060	**6.0**	6	44	82
DH408061	**6.1**	8	53	91

▶ По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы	
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	◎			○	○						

DREAM DRILLS -GENERAL

DH408 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS С ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПОДВОДА СОЖ

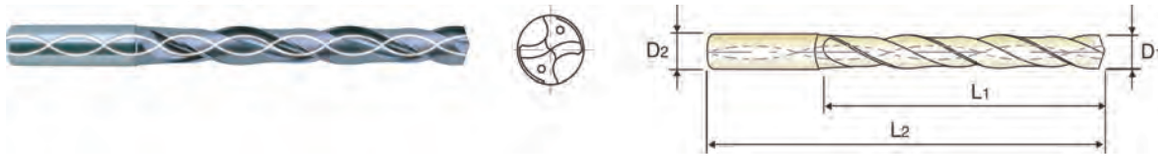
ДЛИННЫЕ

▶ Применение: Сверление заготовок из стали общего назначения, литой стали, чугуна, отбеленного чугуна, ковкого чугуна, цветных тяжёлых и лёгких металлов, абразивного пластика.

▶ Преимущества: Самоцентрирование
- не требуется предварительная зацентровка

Превосходное позиционирование
- кондукторная втулка не требуется

Специальная конструкция
- развёртывание отверстий не требуется
- эффективный отвод стружки
- высокопроизводительное сверление



DIN 6539 | MG | 30° | h6 | m7 | 140° | 20 bar

5 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH408062	**6.2**	8	53	91
DH408063	**6.3**	8	53	91
DH408064	**6.4**	8	53	91
DH408065	**6.5**	8	53	91
DH408066	**6.6**	8	53	91
DH408067	**6.7**	8	53	91
DH408068	**6.8**	8	53	91
DH408069	**6.9**	8	53	91
DH408070	**7.0**	8	53	91
DH408071	**7.1**	8	53	91
DH408072	**7.2**	8	53	91
DH408073	**7.3**	8	53	91
DH408074	**7.4**	8	53	91
DH408075	**7.5**	8	53	91
DH408076	**7.6**	8	53	91
DH408077	**7.7**	8	53	91
DH408078	**7.8**	8	53	91
DH408079	**7.9**	8	53	91
DH408080	**8.0**	8	53	91
DH408081	**8.1**	10	61	103
DH408082	**8.2**	10	61	103
DH408083	**8.3**	10	61	103
DH408084	**8.4**	10	61	103
DH408085	**8.5**	10	61	103
DH408086	**8.6**	10	61	103
DH408087	**8.7**	10	61	103

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH408088	**8.8**	10	61	103
DH408089	**8.9**	10	61	103
DH408090	**9.0**	10	61	103
DH408091	**9.1**	10	61	103
DH408092	**9.2**	10	61	103
DH408093	**9.3**	10	61	103
DH408094	**9.4**	10	61	103
DH408095	**9.5**	10	61	103
DH408096	**9.6**	10	61	103
DH408097	**9.7**	10	61	103
DH408098	**9.8**	10	61	103
DH408099	**9.9**	10	61	103
DH408100	**10.0**	10	61	103
DH408101	**10.1**	12	71	118
DH408102	**10.2**	12	71	118
DH408103	**10.3**	12	71	118
DH408104	**10.4**	12	71	118
DH408105	**10.5**	12	71	118
DH408106	**10.6**	12	71	118
DH408107	**10.7**	12	71	118
DH408108	**10.8**	12	71	118
DH408109	**10.9**	12	71	118
DH408110	**11.0**	12	71	118
DH408111	**11.1**	12	71	118
DH408112	**11.2**	12	71	118
DH408113	**11.3**	12	71	118

▶ По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

▶ ДАЛЕЕ

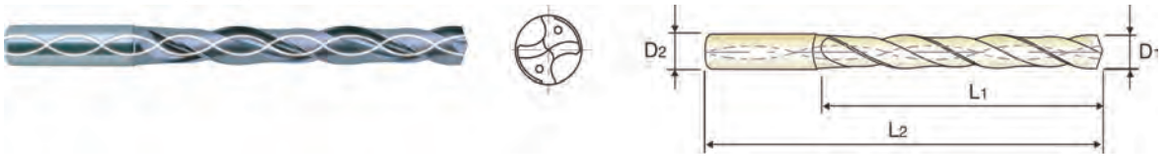
◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	◎			○	○					

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS С ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПОДВОДА СОЖ

ДЛИННЫЕ

- Применение: Сверление заготовок из стали общего назначения, литой стали, чугуна, отбеленного чугуна, ковкого чугуна, цветных тяжёлых и лёгких металлов, абразивного пластика.
- Преимущества: Самоцентрирование
  - не требуется предварительная зацентровка
  Превосходное позиционирование
  - кондукторная втулка не требуется
  Специальная конструкция
  - развёртывание отверстий не требуется
  - эффективный отвод стружки
  - высокопроизводительное сверление



DIN 6539 | MG | 30° | h6 | m7 | 140° | 20 bar

5 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH408114	11.4	12	71	118
DH408115	11.5	12	71	118
DH408116	11.6	12	71	118
DH408117	11.7	12	71	118
DH408118	11.8	12	71	118
DH408119	11.9	12	71	118
DH408120	12.0	12	71	118
DH408125	12.5	14	77	124
DH408130	13.0	14	77	124
DH408135	13.5	14	77	124
DH408140	14.0	14	77	124
DH408145	14.5	16	83	133

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH408150	**15.0**	16	83	133
DH408155	**15.5**	16	83	133
DH408160	**16.0**	16	83	133
DH408165	**16.5**	18	93	143
DH408170	**17.0**	18	93	143
DH408175	**17.5**	18	93	143
DH408180	**18.0**	18	93	143
DH408185	**18.5**	20	101	153
DH408190	**19.0**	20	101	153
DH408195	**19.5**	20	101	153
DH408200	**20.0**	20	101	153

- По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	◎				○	○					

DREAM DRILLS -GENERAL

DH421 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS С ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПОДВОДА СОЖ

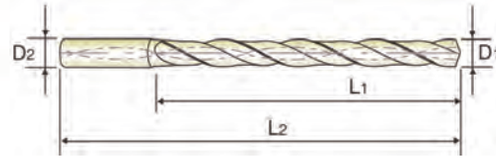
ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

▶ Применение: Сверление заготовок из стали общего назначения, литой стали, чугуна, отбеленного чугуна, ковкого чугуна, цветных тяжёлых и лёгких металлов, абразивного пластика.

▶ Преимущества: Самоцентрирование
- не требуется предварительная зацентровка

Превосходное позиционирование
- кондукторная втулка не требуется

Специальная конструкция
- развёртывание отверстий не требуется
- эффективный отвод стружки
- высокопроизводительное сверление



DIN 6539 | MG | 30° | h6 | m7 | 140° | 20 bar

8 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH421030	**3.0**	6	34	72
DH421031	**3.1**	6	34	72
DH421032	**3.2**	6	34	72
DH421033	**3.3**	6	34	72
DH421034	**3.4**	6	34	72
DH421035	**3.5**	6	34	72
DH421036	**3.6**	6	34	72
DH421037	**3.7**	6	34	72
DH421038	**3.8**	6	43	81
DH421039	**3.9**	6	43	81
DH421040	**4.0**	6	43	81
DH421041	**4.1**	6	43	81
DH421042	**4.2**	6	43	81
DH421043	**4.3**	6	43	81
DH421044	**4.4**	6	43	81
DH421045	**4.5**	6	43	81
DH421046	**4.6**	6	43	81
DH421047	**4.7**	6	43	81
DH421048	**4.8**	6	57	95
DH421049	**4.9**	6	57	95
DH421050	**5.0**	6	57	95
DH421051	**5.1**	6	57	95
DH421052	**5.2**	6	57	95
DH421053	**5.3**	6	57	95
DH421054	**5.4**	6	57	95

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH421055	**5.5**	6	57	95
DH421056	**5.6**	6	57	95
DH421057	**5.7**	6	57	95
DH421058	**5.8**	6	57	95
DH421059	**5.9**	6	57	95
DH421060	**6.0**	6	57	95
DH421061	**6.1**	8	76	114
DH421062	**6.2**	8	76	114
DH421063	**6.3**	8	76	114
DH421064	**6.4**	8	76	114
DH421065	**6.5**	8	76	114
DH421066	**6.6**	8	76	114
DH421067	**6.7**	8	76	114
DH421068	**6.8**	8	76	114
DH421069	**6.9**	8	76	114
DH421070	**7.0**	8	76	114
DH421071	**7.1**	8	76	114
DH421072	**7.2**	8	76	114
DH421073	**7.3**	8	76	114
DH421074	**7.4**	8	76	114
DH421075	**7.5**	8	76	114
DH421076	**7.6**	8	76	114
DH421077	**7.7**	8	76	114
DH421078	**7.8**	8	76	114
DH421079	**7.9**	8	76	114

▶ По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	◎			○	○					

DREAM DRILLS -GENERAL

DH421 СЕРИЯ

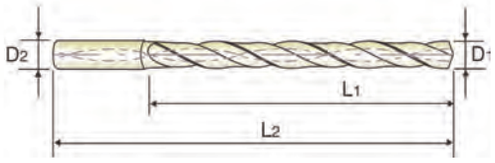
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS С ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПОДВОДА СОЖ

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

- Применение: Сверление заготовок из стали общего назначения, литой стали, чугуна, отбеленного чугуна, ковкого чугуна, цветных тяжёлых и лёгких металлов, абразивного пластика.
- Преимущества: Самоцентрирование
  - не требуется предварительная зацентровка

  Превосходное позиционирование
  - кондукторная втулка не требуется

  Специальная конструкция
  - развёртывание отверстий не требуется
  - эффективный отвод стружки
  - высокопроизводительное сверление



DIN 6539 | MG | 30° | h6 | m7 | 140° | 20 bar

8 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH421080	**8.0**	8	76	114
DH421081	**8.1**	10	95	142
DH421082	**8.2**	10	95	142
DH421083	**8.3**	10	95	142
DH421084	**8.4**	10	95	142
DH421085	**8.5**	10	95	142
DH421086	**8.6**	10	95	142
DH421087	**8.7**	10	95	142
DH421088	**8.8**	10	95	142
DH421089	**8.9**	10	95	142
DH421090	**9.0**	10	95	142
DH421091	**9.1**	10	95	142
DH421092	**9.2**	10	95	142
DH421093	**9.3**	10	95	142
DH421094	**9.4**	10	95	142
DH421095	**9.5**	10	95	142
DH421096	**9.6**	10	95	142
DH421097	**9.7**	10	95	142
DH421098	**9.8**	10	95	142
DH421099	**9.9**	10	95	142
DH421100	**10.0**	10	95	142
DH421101	**10.1**	12	114	162
DH421102	**10.2**	12	114	162

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH421103	**10.3**	12	114	162
DH421104	**10.4**	12	114	162
DH421105	**10.5**	12	114	162
DH421106	**10.6**	12	114	162
DH421107	**10.7**	12	114	162
DH421108	**10.8**	12	114	162
DH421109	**10.9**	12	114	162
DH421110	**11.0**	12	114	162
DH421111	**11.1**	12	114	162
DH421112	**11.2**	12	114	162
DH421113	**11.3**	12	114	162
DH421114	**11.4**	12	114	162
DH421115	**11.5**	12	114	162
DH421116	**11.6**	12	114	162
DH421117	**11.7**	12	114	162
DH421118	**11.8**	12	114	162
DH421119	**11.9**	12	114	162
DH421120	**12.0**	12	114	162
DH421125	**12.5**	14	133	178
DH421130	**13.0**	14	133	178
DH421135	**13.5**	14	133	178
DH421140	**14.0**	14	133	178

- По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	◎				○	○					

DREAM DRILLS -GENERAL

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS, С ПОКРЫТИЕМ TIAIN

DH404, DH423, DH424 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P						K					
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ			ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ			МЯГКИЙ СЕРЫЙ ЧУГУН			ТВЁРДЫЙ СЕРЫЙ ЧУГУН		
ПРОЧНОСТЬ	< 700 Н/мм^2			< 1000 Н/мм^2			< HB240, GG25			< HB300, GG40		
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	Ø1.0 ~ Ø2.9 : 40 ~ 80 м/мин Ø3.0 ~ : 100 м/мин			Ø1.0 ~ Ø2.9 : 35 ~ 70 м/мин Ø3.0 ~ : 75 м/мин			Ø1.0 ~ Ø2.9 : 60 ~ 130 м/мин Ø3.0 ~ : 100 м/мин			Ø1.0 ~ Ø2.9 : 40 ~ 90 м/мин Ø3.0 ~ : 80 м/мин		
ДИАМЕТР	RPM	Подача		RPM	Подача		RPM	Подача		RPM	Подача	
		МИН.	МАКС.		МИН.	МАКС.		МИН.	МАКС.		МИН.	МАКС.
1.0	13000	0.03	0.05	11250	0.03	0.05	21300	0.03	0.05	14200	0.03	0.05
2.0	13000	0.05	0.07	11250	0.05	0.07	21300	0.05	0.07	14200	0.05	0.07
3.0	10500	0.06	0.12	7890	0.06	0.12	10500	0.06	0.12	8410	0.06	0.12
4.0	7920	0.08	0.16	5920	0.08	0.16	7920	0.08	0.16	6310	0.08	0.16
5.0	6310	0.10	0.20	4740	0.10	0.20	6310	0.10	0.20	5050	0.10	0.20
6.0	5270	0.12	0.24	3950	0.12	0.24	5270	0.12	0.24	4220	0.12	0.24
7.0	4510	0.14	0.26	3400	0.14	0.26	4510	0.14	0.26	3610	0.14	0.26
8.0	3950	0.16	0.28	2970	0.16	0.28	3950	0.16	0.28	3160	0.16	0.28
9.0	3510	0.18	0.30	2640	0.18	0.30	3510	0.18	0.30	2820	0.18	0.30
10.0	3160	0.20	0.30	2370	0.20	0.30	3160	0.20	0.30	2530	0.20	0.30
11.0	2880	0.20	0.30	2160	0.20	0.30	2880	0.20	0.30	2310	0.20	0.30
12.0	2640	0.21	0.30	1980	0.21	0.30	2640	0.21	0.30	2120	0.21	0.30
13.0	2430	0.21	0.33	1830	0.21	0.33	2430	0.21	0.33	1950	0.21	0.33
14.0	2260	0.22	0.35	1710	0.22	0.35	2260	0.22	0.35	1810	0.22	0.35
16.0	1980	0.25	0.36	1490	0.25	0.36	1980	0.25	0.36	1590	0.25	0.36
18.0	1760	0.28	0.38	1330	0.28	0.38	1760	0.28	0.38	1420	0.28	0.38
20.0	1590	0.30	0.40	1180	0.30	0.40	1590	0.30	0.40	1270	0.30	0.40

▶Рекомендуется снизить подачу следующим образом

Подача 100% : DH404(3×D), DH423(3×D) **Подача 85%** : DH424(5×D)

RPM = об/мин
Подача = мм/об.

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS С ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПОДВОДА СОЖ ПО DIN6537, С ПОКРЫТИЕМ TIALN

DH406, DH408, DH421 СЕРИЯ

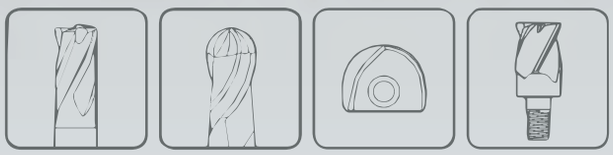
МАТЕРИАЛ	P						K					
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ			ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ			МЯГКИЙ СЕРЫЙ ЧУГУН			ТВЁРДЫЙ СЕРЫЙ ЧУГУН		
ПРОЧНОСТЬ	< 700 Н/мм^2			< 1000 Н/мм^2			< HB240, GG25			< HB300, GG40		
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	Ø1.0 ~ Ø2.9 : 50 ~ 100 м/мин Ø3.0 ~ : 110 м/мин			Ø1.0 ~ Ø2.9 : 40 ~ 90 м/мин Ø3.0 ~ : 83 м/мин			Ø1.0 ~ Ø2.9 : 80 ~ 160 м/мин Ø3.0 ~ : 110 м/мин			Ø1.0 ~ Ø2.9 : 50 ~ 100 м/мин Ø3.0 ~ : 88 м/мин		
ДИАМЕТР	RPM	Подача		RPM	Подача		RPM	Подача		RPM	Подача	
		МИН.	МАКС.		МИН.	МАКС.		МИН.	МАКС.		МИН.	МАКС.
1.0	16250	0.04	0.06	14800	0.04	0.06	26600	0.04	0.06	17300	0.04	0.06
2.0	16250	0.06	0.08	14800	0.06	0.08	26600	0.06	0.08	17300	0.06	0.08
3.0	11660	0.06	0.12	8760	0.06	0.12	11660	0.06	0.12	9340	0.06	0.12
4.0	8800	0.08	0.16	6570	0.08	0.16	8800	0.08	0.16	7010	0.08	0.16
5.0	7010	0.10	0.20	5260	0.10	0.20	7010	0.10	0.20	5610	0.10	0.20
6.0	5850	0.12	0.24	4380	0.12	0.24	5850	0.12	0.24	4680	0.12	0.24
7.0	5010	0.14	0.26	3770	0.14	0.26	5010	0.14	0.26	4010	0.14	0.26
8.0	4380	0.16	0.28	2390	0.16	0.28	4380	0.16	0.28	3510	0.16	0.28
9.0	3900	0.18	0.30	2930	0.18	0.30	3900	0.18	0.30	3130	0.18	0.30
10.0	3510	0.20	0.30	2630	0.20	0.30	3510	0.20	0.30	2810	0.20	0.30
11.0	3190	0.20	0.30	2400	0.20	0.30	3190	0.20	0.30	2560	0.20	0.30
12.0	2930	0.21	0.30	2200	0.21	0.30	2930	0.21	0.30	2350	0.21	0.30
13.0	2700	0.21	0.33	2030	0.21	0.33	2700	0.21	0.33	2160	0.21	0.33
14.0	2510	0.22	0.35	1890	0.22	0.35	2510	0.22	0.35	2010	0.22	0.35
16.0	2190	0.25	0.36	1650	0.25	0.36	2190	0.25	0.36	1760	0.25	0.36
18.0	1950	0.28	0.38	1470	0.28	0.38	1950	0.28	0.38	1570	0.28	0.38
20.0	1760	0.30	0.40	1310	0.30	0.40	1760	0.30	0.40	1410	0.30	0.40

▶ Рекомендуется снизить подачу следующим образом

Подача 100% : DH406(3×D) **Подача 85%** : DH408(5×D) **Подача 70%** : DH421(8×D)

RPM = об/мин
Подача = мм/об.

Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



СВЕРЛЕНИЕ

К лучшему через инновации

DREAM DRILLS -HIGH FEED

СВЕРА DREAM DRILLS - HIGH FEED

- Для углеродистой стали, легированной стали (до HRc35) и чугуна

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ
DREAM DRILLS
HIGH FEED

Для углеродистой стали, легированной стали (до HRc35) и чугуна

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные уловия об-ки : с. 94

СЕРИЯ	DGR493	DGR495
ГЛУБИНА СВЕРЛЕНИЯ	3XD	5XD
ДЛИНА/ТИП	SHORT	LONG
РАЗМЕР MIN	D5.0	D5.0
РАЗМЕР MAX	D20.0	D20.0
СТР.	90	92
ПОКРЫТИЕ	H-Coating	

ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка		HB	HRc	DGR493	DGR495
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125			
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	13	◎	◎
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	◎	◎
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	28	◎	◎
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	32	○	○
	6	Низко-легированная сталь		Отожженная	180	10	◎	◎
	7			Закаленная	275	29	◎	◎
	8			Закаленная	300	32	○	○
	9			Закаленная	350	38	○	○
		Высоколегиров. сталь		Отожженная	200	15	◎	◎
	11			Закаленная	325	35	○	○
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	15		
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23		
	14		Аустенитная		180	10		
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.		180	10	◎	◎
	16		Перлит. (Мартенсит)		260	26	○	○
	17	чугун	Ферритная		160	3	◎	◎
	18		Перлитная		250	25	○	○
	19	Ковкий чугун	Ферритная		130		◎	◎
	20		Перлитная		230	21	○	○
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60			
	22		Отверждаемая	Закаленная	100			
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si,	Не отверждаемая	75			
	24		≤ 12% Si,	Отверждаемая Закаленная	90			
	25		> 12% Si,	Не отверждаемая	130			
	26	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	Твердый сплав, PB >1%	CuZn,	110			
	27		CuSnZn (Латунь)		90			
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь		100			
	29	Неметалические материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик					
	30		Каучук, дерево и т.д.					
S	31	Жаро прочные суперсплавы	Fe - основа	Отожженная	200	15		
	32			Состаренная	280	30		
	33		Ni или Co - основа	Отожженная	250	25		
	34			Состаренная	350	38		
	35			Литье	320	34		
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm			
	37		Альфа +Бета сплавы	Закаленная	1050 Rm			
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55		
	39			Закаленная	630	60		
	40	Отбеленн. чугун		Литье	400	42		
	41	Закаленн. чугун		Закаленная	550	55		

DREAM DRILLS -HIGH FEED

DGR493 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS – HIGH FEED ДЛЯ ВЫСОКОЙ ПОДАЧИ С отверстиями для подвода СОЖ

КОРОТКИЕ

- Применение: Углеродистая сталь, легированная сталь (~HRc35), чугун
- Преимущества: - Увеличение производительности за счет увеличения скорости подачи в 1,5 - 2 раза по сравнению с 2-зубыми сверлами
  - Многослойное покрытие позволяет добиться более высокой производительности и надежности
  - Самоцентрирование

DIN 6537 | MG | 30° | h6 | m7 | 140° | 20 bar

3 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
H-Coating	D1	D2	L1	L2
DGR493050	5.00	6	28	66
DGR493051	5.10	6	28	66
DGR493052	5.20	6	28	66
DGR493053	5.30	6	28	66
DGR493054	5.40	6	28	66
DGR493055	5.50	6	28	66
DGR493056	5.60	6	28	66
DGR493057	5.70	6	28	66
DGR493058	5.80	6	28	66
DGR493059	5.90	6	28	66
DGR493060	6.00	6	28	66
DGR493061	6.10	8	34	79
DGR493062	6.20	8	34	79
DGR493063	6.30	8	34	79
DGR493064	6.40	8	34	79
DGR493065	6.50	8	34	79
DGR493066	6.60	8	34	79
DGR493067	6.70	8	34	79
DGR493068	6.80	8	34	79
DGR493069	6.90	8	34	79
DGR493070	7.00	8	34	79
DGR493071	7.10	8	41	79
DGR493072	7.20	8	41	79
DGR493073	7.30	8	41	79
DGR493074	7.40	8	41	79
DGR493075	7.50	8	41	79
DGR493076	7.60	8	41	79
DGR493077	7.70	8	41	79

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
H-Coating	D1	D2	L1	L2
DGR493078	7.80	8	41	79
DGR493079	7.90	8	41	79
DGR493080	8.00	8	41	79
DGR493081	8.10	10	47	89
DGR493082	8.20	10	47	89
DGR493083	8.30	10	47	89
DGR493084	8.40	10	47	89
DGR493085	8.50	10	47	89
DGR493086	8.60	10	47	89
DGR493087	8.70	10	47	89
DGR493088	8.80	10	47	89
DGR493089	8.90	10	47	89
DGR493090	9.00	10	47	89
DGR493091	9.10	10	47	89
DGR493092	9.20	10	47	89
DGR493093	9.30	10	47	89
DGR493094	9.40	10	47	89
DGR493095	9.50	10	47	89
DGR493096	9.60	10	47	89
DGR493097	9.70	10	47	89
DGR493098	9.80	10	47	89
DGR493099	9.90	10	47	89
DGR493100	10.00	10	47	89
DGR493101	10.10	12	55	102
DGR493102	10.20	12	55	102
DGR493103	10.30	12	55	102
DGR493104	10.40	12	55	102
DGR493105	10.50	12	55	102

▶ Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному запросу.

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○				◎					

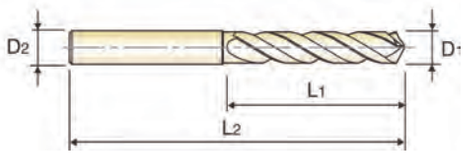
DREAM DRILLS -HIGH FEED

DGR493 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS – HIGH FEED ДЛЯ ВЫСОКОЙ ПОДАЧИ С отверстиями для подвода СОЖ

КОРОТКИЕ

- Применение: Углеродистая сталь, легированная сталь (~HRc35), чугун
- Преимущества: - Увеличение производительности за счет увеличения скорости подачи в 1,5 - 2 раза по сравнению с 2-зубыми сверлами
  - Многослойное покрытие позволяет добиться более высокой производительности и надежности
  - Самоцентрирование



DIN 6537 | MG | 30° | h6 | m7 | 140° | 20 bar

3 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
H-Coating	D_1	D_2	L_1	L_2
DGR493106	10.60	12	55	102
DGR493107	10.70	12	55	102
DGR493108	10.80	12	55	102
DGR493109	10.90	12	55	102
DGR493110	11.00	12	55	102
DGR493111	11.10	12	55	102
DGR493112	11.20	12	55	102
DGR493113	11.30	12	55	102
DGR493114	11.40	12	55	102
DGR493115	11.50	12	55	102
DGR493116	11.60	12	55	102
DGR493117	11.70	12	55	102
DGR493118	11.80	12	55	102
DGR493119	11.90	12	55	102
DGR493120	12.00	12	55	102
DGR493125	12.50	14	60	107

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
H-Coating	D_1	D_2	L_1	L_2
DGR493130	13.00	14	60	107
DGR493135	13.50	14	60	107
DGR493140	14.00	14	60	107
DGR493145	14.50	16	65	115
DGR493150	15.00	16	65	115
DGR493155	15.50	16	65	115
DGR493160	16.00	16	65	115
DGR493165	16.50	18	73	123
DGR493170	17.00	18	73	123
DGR493175	17.50	18	73	123
DGR493180	18.00	18	73	123
DGR493185	18.50	20	79	131
DGR493190	19.00	20	79	131
DGR493195	19.50	20	79	131
DGR493200	20.00	20	79	131

▶ Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному запросу.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	○					◎					

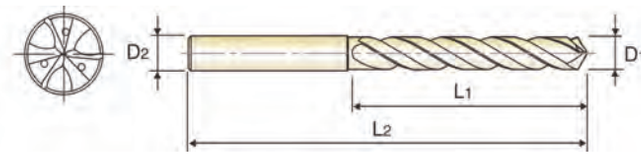
DREAM DRILLS -HIGH FEED

DGR495 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS – HIGH FEED ДЛЯ ВЫСОКОЙ ПОДАЧИ С отверстиями для подвода СОЖ

ДЛИННЫЕ

- Применение: Углеродистая сталь, легированная сталь (~HRc35), чугун
- Преимущества: - Увеличение производительности за счет увеличения скорости подачи в 1,5 - 2 раза по сравнению с 2-зубыми сверлами
  - Многослойное покрытие позволяет добиться более высокой производительности и надежности
  - Самоцентрирование



DIN 6537 | MG | 30° | h6 | m7 | 140° | 20 bar

5 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
H-Coating	D1	D2	L1	L2
DGR495050	5.00	6	44	82
DGR495051	5.10	6	44	82
DGR495052	5.20	6	44	82
DGR495053	5.30	6	44	82
DGR495054	5.40	6	44	82
DGR495055	5.50	6	44	82
DGR495056	5.60	6	44	82
DGR495057	5.70	6	44	82
DGR495058	5.80	6	44	82
DGR495059	5.90	6	44	82
DGR495060	6.00	6	44	82
DGR495061	6.10	8	53	91
DGR495062	6.20	8	53	91
DGR495063	6.30	8	53	91
DGR495064	6.40	8	53	91
DGR495065	6.50	8	53	91
DGR495066	6.60	8	53	91
DGR495067	6.70	8	53	91
DGR495068	6.80	8	53	91
DGR495069	6.90	8	53	91
DGR495070	7.00	8	53	91
DGR495071	7.10	8	53	91
DGR495072	7.20	8	53	91
DGR495073	7.30	8	53	91
DGR495074	7.40	8	53	91
DGR495075	7.50	8	53	91
DGR495076	7.60	8	53	91
DGR495077	7.70	8	53	91

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
H-Coating	D1	D2	L1	L2
DGR495078	7.80	8	53	91
DGR495079	7.90	8	53	91
DGR495080	8.00	8	53	91
DGR495081	8.10	10	61	103
DGR495082	8.20	10	61	103
DGR495083	8.30	10	61	103
DGR495084	8.40	10	61	103
DGR495085	8.50	10	61	103
DGR495086	8.60	10	61	103
DGR495087	8.70	10	61	103
DGR495088	8.80	10	61	103
DGR495089	8.90	10	61	103
DGR495090	9.00	10	61	103
DGR495091	9.10	10	61	103
DGR495092	9.20	10	61	103
DGR495093	9.30	10	61	103
DGR495094	9.40	10	61	103
DGR495095	9.50	10	61	103
DGR495096	9.60	10	61	103
DGR495097	9.70	10	61	103
DGR495098	9.80	10	61	103
DGR495099	9.90	10	61	103
DGR495100	10.00	10	61	103
DGR495101	10.10	12	71	118
DGR495102	10.20	12	71	118
DGR495103	10.30	12	71	118
DGR495104	10.40	12	71	118
DGR495105	10.50	12	71	118

▶ Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному запросу.

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○				◎					

DREAM DRILLS -HIGH FEED

DGR495 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS – HIGH FEED ДЛЯ ВЫСОКОЙ ПОДАЧИ С отверстиями для подвода СОЖ

ДЛИННЫЕ

- Применение: Углеродистая сталь, легированная сталь (~HRc35), чугун
- Преимущества: - Увеличение производительности за счет увеличения скорости подачи в 1,5 - 2 раза по сравнению с 2-зубыми сверлами
  - Многослойное покрытие позволяет добиться более высокой производительности и надежности
  - Самоцентрирование

DIN 6537 | MG | 30° | h6 | m7 | 140° | 20 bar

5 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
H-Coating	D_1	D_2	L_1	L_2
DGR495106	10.60	12	71	118
DGR495107	10.70	12	71	118
DGR495108	10.80	12	71	118
DGR495109	10.90	12	71	118
DGR495110	11.00	12	71	118
DGR495111	11.10	12	71	118
DGR495112	11.20	12	71	118
DGR495113	11.30	12	71	118
DGR495114	11.40	12	71	118
DGR495115	11.50	12	71	118
DGR495116	11.60	12	71	118
DGR495117	11.70	12	71	118
DGR495118	11.80	12	71	118
DGR495119	11.90	12	71	118
DGR495120	12.00	12	71	118
DGR495125	12.50	14	77	124

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
H-Coating	D_1	D_2	L_1	L_2
DGR495130	13.00	14	77	124
DGR495135	13.50	14	77	124
DGR495140	14.00	14	77	124
DGR495145	14.50	16	83	133
DGR495150	15.00	16	83	133
DGR495155	15.50	16	83	133
DGR495160	16.00	16	83	133
DGR495165	16.50	18	93	143
DGR495170	17.00	18	93	143
DGR495175	17.50	18	93	143
DGR495180	18.00	18	93	143
DGR495185	18.50	20	101	153
DGR495190	19.00	20	101	153
DGR495195	19.50	20	101	153
DGR495200	20.00	20	101	153

▶ Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному запросу.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	○					◎					

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS – HIGH FEED ДЛЯ ВЫСОКОЙ ПОДАЧИ с отверстиями для подвода СОЖ

DGR493, DGR495 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ ЗАГОТОВКИ	P						K					
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ			ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ			Чугун			КОВКИЙ ЧУГУН		
ТВЁРДОСТЬ	~ HRc 20			HRc 20 ~ 35			-			-		
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	100 м/мин			75 м/мин			100 м/мин			80 м/мин		
ДИАМЕТР	RPM	Подача		RPM	Подача		RPM	Подача		RPM	Подача	
		МИН.	МАКС.		МИН.	МАКС.		МИН.	МАКС.		МИН.	МАКС.
5.0	6370	0.200	0.250	4780	0.200	0.250	6370	0.230	0.300	5100	0.200	0.250
6.0	5310	0.240	0.300	3980	0.240	0.300	5310	0.270	0.360	4250	0.240	0.300
7.0	4550	0.280	0.350	3420	0.280	0.350	4550	0.320	0.420	3640	0.280	0.350
8.0	3980	0.320	0.400	2990	0.320	0.400	3980	0.360	0.480	3190	0.320	0.400
9.0	3540	0.360	0.450	2660	0.360	0.450	3540	0.410	0.540	2840	0.360	0.450
10.0	3190	0.400	0.500	2390	0.400	0.500	3190	0.450	0.600	2550	0.400	0.500
12.0	2660	0.480	0.600	2000	0.480	0.540	2660	0.540	0.720	2130	0.480	0.600
14.0	2280	0.560	0.700	1710	0.560	0.630	2280	0.630	0.840	1820	0.560	0.700
16.0	1990	0.560	0.720	1500	0.560	0.640	1990	0.640	0.800	1600	0.560	0.720
18.0	1770	0.630	0.810	1330	0.630	0.720	1770	0.720	0.900	1420	0.630	0.810
20.0	1600	0.700	0.880	1190	0.680	0.810	1600	0.800	0.980	1280	0.700	0.900

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

К лучшему через инновации

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

DREAM DRILLS -FLAT BOTTOM

СВЕРЛА DREAM DRILLS - С ПЛОСКИМ ТОРЦЕМ

- Для сверления отверстий на различных наклонных поверхностях.

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

СЕРИЯ	DPP447	DH450
ГЛУБИНА СВЕРЛЕНИЯ	2XD	5XD
ДЛИНА/ТИП	SHORT	LONG
РАЗМЕР MIN	D3.0	D3.0
РАЗМЕР MAX	D20.0	D20.0
СТР.	98	100
ПОКРЫТИЕ	X-Coating	TiAlN

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ
DREAM DRILLS
FLAT BOTTOM

Для сверления отверстий в различных наклонных поверхностях

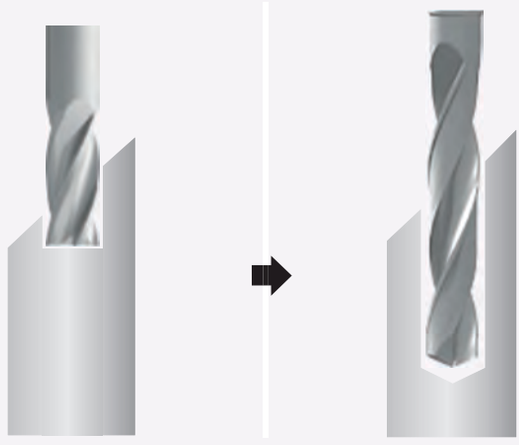
◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные уловия об-ки : с. 102

ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc		
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.1 5% C	Отожженная	125		◎	◎
	2		Около 0.4 5% C	Отожженная	190	13	◎	◎
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	◎	◎
	4		Около 0.7 5% C	Отожженная	270	28	○	○
	5		Около 0.7 5% C	Закаленная	300	32	○	○
	6	Низко-легированная сталь		Отожженная	180	10	◎	◎
	7			Закаленная	275	29	○	○
	8			Закаленная	300	32	○	○
	9			Закаленная	350	38	○	○
		Высоколегиров. сталь		Отожженная	200	15		
	11			Закаленная	325	35		
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	15	○	○
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23		
	14		Аустенитная		180	10		
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.		180	10	◎	◎
	16		Пертил. (Мартенсит)		260	26	○	○
	17	чугун	Ферритная		160	3		
	18		Перлитная		250	25		
	19	Ковкий чугун	Ферритная		130			
	20		Перлитная		230	21		
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60		○	○
	22		Отверждаемая	Закаленная	100		○	○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75			
	24		≤ 12% Si,Отверждаемая	Закаленная	90			
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130			
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	Твердый сплав, PB >1%CuZn,		110			
	27		CuSnZn (Латунь)		90			
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь		100			
	29	Неметалические материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик					
	30		Каучук, дерево и т. д.					
S	31	Жаро прочные суперсплавы	Fe - основа	Отожженная	200	15		
	32			Состаренная	280	30		
	33		Ni или Co - основа	Отожженная	250	25		
	34			Состаренная	350	38		
	35			Литье	320	34		
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm			
	37		Альфа +Бета сплавы	Закаленная	1050 Rm			
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55		
	39			Закаленная	630	60		
	40	Отбеленн. чугун		Литье	400	42		
	41	Закаленн. чугун		Закаленная	550	55		

Only One Operation for Angled Surface

For angled surfaces, two operations are required to drill in a conventional process



1st operation (End mill)

Counter boring to
make flat surface and guide hole

2nd operation (Drill)

Drilling to required depth
of hole

For angled surfaces, only one operation can complete the drilling with Dream Drill Flat Bottom

One operation (Dream Drill Flat Bottom)
One Drill does it all

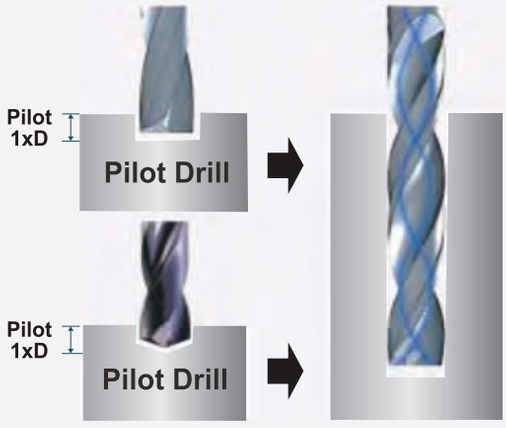
without using both an end mill and a drill

Pilot Drilling for 5 X D

1. FLAT SURFACE

Pilot Drill
(Flat Bottom 2xD)

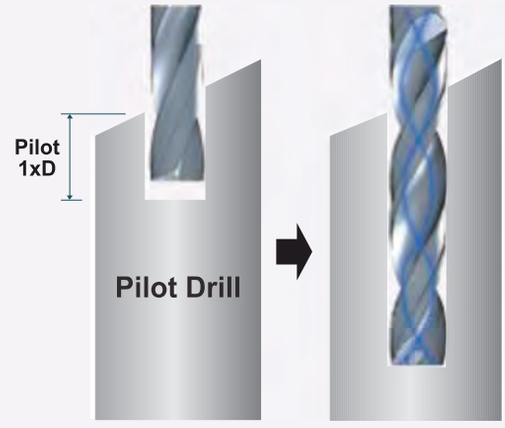
Dream Drill
Flat Bottom (5xD)



2. INCLINED SURFACE

Pilot Drill
(Flat Bottom 2xD or End Mill)

Dream Drill
Flat Bottom (5xD)



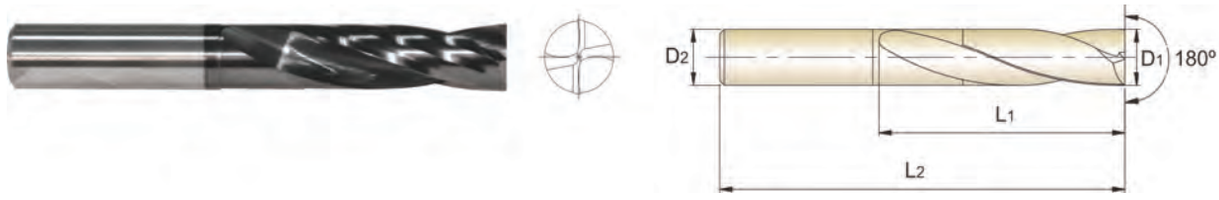
▶For Flat bottom 5xD drilling depth, Slope surface needs Pilot Drilling with YG-1 Flat Bottom Drill (2XD) and Flat surface needs Pilot Drilling with YG-1 Dream Drill General.
▶Pilot Drilling Depth : around 1XD
▶Pilot Drilling Diameter : same size diameter

DREAM DRILLS -FLAT BOTTOM

DPP447 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS DRILLS С ПЛОСКИМ ТОРЦОМ

- Для сверления отверстий в любых наклонных поверхностях.
- Угол при вершине 180° позволяет сверлить отверстия как в горизонтальных, наклонных, так и в криволинейных поверхностях.
- Оптимизированная геометрия стружечных канавок обеспечивает отличное удаление стружки.
- Наличие высокопрочной режущей кромки позволяет увеличить стойкость инструмента и обеспечить стабильную обработку.
- Минимизирует заусенцы на входе и выходе при сверлении тонких деталей.



MG | 20° | h6 | h7 | 180°

2 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
Покрытие X-Coating	D1	D2	L1	L2
DPP447030	3.0	6	16	50
DPP447031	3.1	6	16	50
DPP447032	3.2	6	16	50
DPP447033	3.3	6	16	50
DPP447034	3.4	6	18	50
DPP447035	3.5	6	18	50
DPP447036	3.6	6	18	50
DPP447037	3.7	6	18	50
DPP447038	3.8	6	18	50
DPP447039	3.9	6	18	50
DPP447040	4.0	6	18	50
DPP447041	4.1	6	20	60
DPP447042	4.2	6	20	60
DPP447043	4.3	6	20	60
DPP447044	4.4	6	20	60
DPP447045	4.5	6	22	60
DPP447046	4.6	6	22	60
DPP447047	4.7	6	22	60
DPP447048	4.8	6	22	60
DPP447049	4.9	6	22	60
DPP447050	5.0	6	22	60
DPP447051	5.1	6	24	60
DPP447052	5.2	6	24	60
DPP447053	5.3	6	24	60
DPP447054	5.4	6	24	60
DPP447055	5.5	6	24	60

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Рабочая длина	Общая длина
Покрытие X-Coating	D1	D2	L1	L2
DPP447056	5.6	6	24	60
DPP447057	5.7	6	26	60
DPP447058	5.8	6	26	60
DPP447059	5.9	6	26	60
DPP447060	6.0	6	26	60
DPP447061	6.1	8	28	70
DPP447062	6.2	8	28	70
DPP447063	6.3	8	28	70
DPP447064	6.4	8	30	70
DPP447065	6.5	8	30	70
DPP447066	6.6	8	30	70
DPP447067	6.7	8	30	70
DPP447068	6.8	8	30	70
DPP447069	6.9	8	30	70
DPP447070	7.0	8	30	70
DPP447071	7.1	8	34	70
DPP447072	7.2	8	34	70
DPP447073	7.3	8	34	70
DPP447074	7.4	8	34	70
DPP447075	7.5	8	34	70
DPP447076	7.6	8	34	70
DPP447077	7.7	8	34	70
DPP447078	7.8	8	34	70
DPP447079	7.9	8	34	70
DPP447080	8.0	8	34	70
DPP447081	8.1	10	38	80

▶ Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному запросу.

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

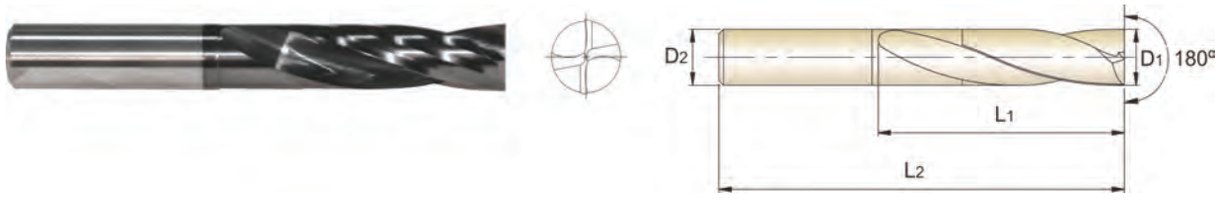
P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HRc20	HRc20~30	HRc30~40	HRc40~50	HRc50~							
◎	◎	◎	○		○	◎	○	○			

DREAM DRILLS -FLAT BOTTOM

DPP447 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS DRILLS С ПЛОСКИМ ТОРЦОМ

- Для сверления отверстий на различных наклонных поверхностях.
- Наличие угла при вершине в 180° позволяет сверлить плоские, наклонные и искривленные поверхности.
- Оптимизированная форма зубьев для отличного отвода стружки.
- Наличие высокопрочной режущей кромки позволяет увеличить срок службы инструмента и обеспечить надежную обработку.
- Минимизация заусенцев при вводе и выводе сверла при сверлении сквозных отверстий в тонких пластинах .



2×D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
Покрытие X-Coating	D1	D2	L1	L2
DPP447082	8.2	10	38	80
DPP447083	8.3	10	38	80
DPP447084	8.4	10	38	80
DPP447085	8.5	10	38	80
DPP447086	8.6	10	38	80
DPP447087	8.7	10	40	80
DPP447088	8.8	10	40	80
DPP447089	8.9	10	40	80
DPP447090	9.0	10	40	80
DPP447091	9.1	10	42	80
DPP447092	9.2	10	42	80
DPP447093	9.3	10	42	80
DPP447094	9.4	10	42	80
DPP447095	9.5	10	42	80
DPP447096	9.6	10	42	80
DPP447097	9.7	10	45	80
DPP447098	9.8	10	45	80
DPP447099	9.9	10	45	80
DPP447100	10.0	10	45	80
DPP447102	10.2	12	46	90
DPP447105	10.5	12	48	90
DPP447108	10.8	12	48	90

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
Покрытие X-Coating	D1	D2	L1	L2
DPP447110	11.0	12	48	90
DPP447115	11.5	12	50	90
DPP447118	11.8	12	52	90
DPP447119	11.9	12	52	90
DPP447120	12.0	12	52	90
DPP447125	12.5	14	54	100
DPP447130	13.0	14	56	100
DPP447135	13.5	14	58	100
DPP447140	14.0	14	58	100
DPP447145	14.5	16	62	105
DPP447150	15.0	16	62	105
DPP447155	15.5	16	64	115
DPP447160	16.0	16	64	115
DPP447165	16.5	18	70	125
DPP447170	17.0	18	70	125
DPP447175	17.5	18	70	125
DPP447180	18.0	18	70	125
DPP447185	18.5	20	75	135
DPP447190	19.0	20	75	135
DPP447195	19.5	20	75	145
DPP447200	20.0	20	75	145

▶ Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному запросу.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

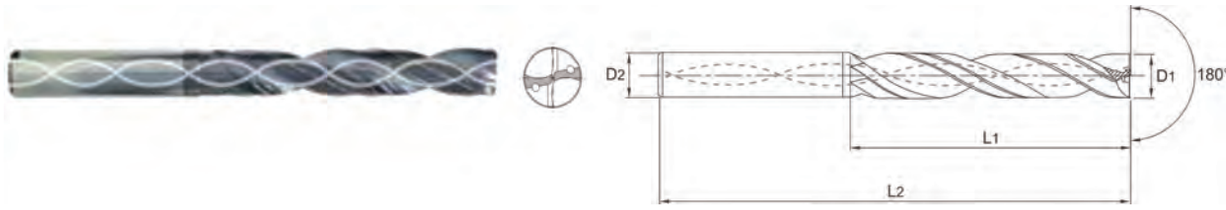
P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HRc20	HRc20~30	HRc30~40	HRc40~50	HRc50~							
◎	◎	◎	○		○	◎	○	○			

DREAM DRILLS -FLAT BOTTOM

DH450 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS DRILLS С ПЛОСКИМ ТОРЦОМ И ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПОДАЧИ СОЖ

- Для сверления отверстий в любых наклонных поверхностях.
- Угол при вершине 180° позволяет сверлить отверстия как в горизонтальных, наклонных, так и в криволинейных поверхностях.
- Оптимизированная геометрия стружечных канавок обеспечивает отличное удаление стружки.
- Наличие высокопрочной режущей кромки позволяет увеличить стойкость инструмента и обеспечить стабильную обработку.
- Минимизирует заусенцы на входе и выходе при сверлении тонких деталей.



MG | 20° | h6 | h7 | 180°

5× D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
Покрытие X-Coating	D1	D2	L1	L2
DH450030	3.0	6	28	66
DH450031	3.1	6	28	66
DH450032	3.2	6	28	66
DH450033	3.3	6	28	66
DH450034	3.4	6	28	66
DH450035	3.5	6	28	66
DH450036	3.6	6	28	66
DH450037	3.7	6	28	66
DH450038	3.8	6	36	74
DH450039	3.9	6	36	74
DH450040	4.0	6	36	74
DH450041	4.1	6	36	74
DH450042	4.2	6	36	74
DH450043	4.3	6	36	74
DH450044	4.4	6	36	74
DH450045	4.5	6	36	74
DH450046	4.6	6	36	74
DH450047	4.7	6	36	74
DH450048	4.8	6	44	82
DH450049	4.9	6	44	82
DH450050	5.0	6	44	82
DH450051	5.1	6	44	82
DH450074	7.4	8	53	91
DH450075	7.5	8	53	91
DH450076	7.6	8	53	91
DH450077	7.7	8	53	91
DH450078	7.8	8	53	91

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Рабочая длина	Общая длина
Покрытие X-Coating	D1	D2	L1	L2
DH450052	5.2	6	44	82
DH450053	5.3	6	44	82
DH450054	5.4	6	44	82
DH450055	5.5	6	44	82
DH450056	5.6	6	44	82
DH450057	5.7	6	44	82
DH450058	5.8	6	44	82
DH450059	5.9	6	44	82
DH450060	6.0	6	44	82
DH450061	6.1	8	53	91
DH450062	6.2	8	53	91
DH450063	6.3	8	53	91
DH450064	6.4	8	53	91
DH450065	6.5	8	53	91
DH450066	6.6	8	53	91
DH450067	6.7	8	53	91
DH450068	6.8	8	53	91
DH450069	6.9	8	53	91
DH450070	7.0	8	53	91
DH450071	7.1	8	53	91
DH450072	7.2	8	53	91
DH450073	7.3	8	53	91
DH450096	9.6	10	61	103
DH450097	9.7	10	61	103
DH450098	9.8	10	61	103
DH450099	9.9	10	61	103
DH450100	10.0	10	61	103

▶ Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному запросу.

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

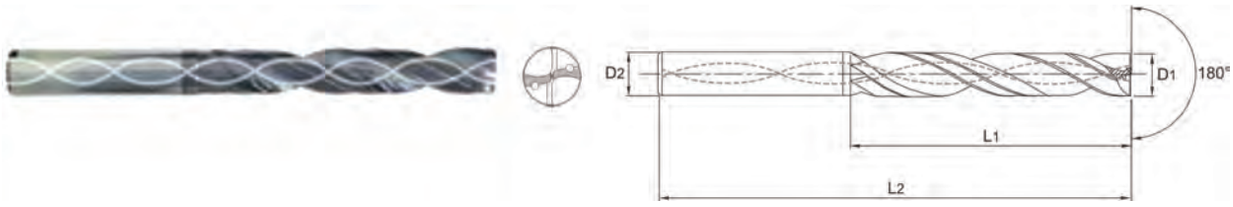
P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HRc20	HRc20~30	HRc30~40	HRc40~50	HRc50~							
◎	◎	◎	○		○	◎	○	○			

DREAM DRILLS -FLAT BOTTOM

DH450 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS DRILLS С ПЛОСКИМ ТОРЦОМ И ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПОДАЧИ СОЖ

- Для сверления отверстий на различных наклонных поверхностях.
- Наличие угла при вершине в 180° позволяет сверлить плоские, наклонные и искривленные поверхности.
- Оптимизированная форма зубьев для отличного отвода стружки.
- Наличие высокопрочной режущей кромки позволяет увеличить срок службы инструмента и обеспечить надежную обработку.
- Минимизация заусенцев при вводе и выводе сверла при сверлении сквозных отверстий в тонких пластинах .



5×D

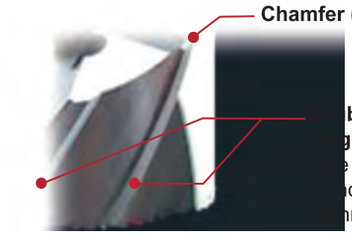
Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
Покрытие X-Coating	D1	D2	L1	L2
DH450079	7.9	8	53	91
DH450080	8.0	8	53	91
DH450081	8.1	10	61	103
DH450082	8.2	10	61	103
DH450083	8.3	10	61	103
DH450084	8.4	10	61	103
DH450085	8.5	10	61	103
DH450086	8.6	10	61	103
DH450087	8.7	10	61	103
DH450088	8.8	10	61	103
DH450089	8.9	10	61	103
DH450090	9.0	10	61	103
DH450091	9.1	10	61	103
DH450092	9.2	10	61	103
DH450093	9.3	10	61	103
DH450094	9.4	10	61	103
DH450095	9.5	10	61	103
DH450170	17.0	18	93	143
DH450175	17.5	18	93	143
DH450180	18.0	18	93	143
DH450185	18.5	20	101	153

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
Покрытие X-Coating	D1	D2	L1	L2
DH450102	10.2	12	71	118
DH450105	10.5	12	71	118
DH450108	10.8	12	71	118
DH450110	11.0	12	71	118
DH450115	11.5	12	71	118
DH450118	11.8	12	71	118
DH450119	11.9	12	71	118
DH450120	12.0	12	71	118
DH450125	12.5	14	77	124
DH450130	13.0	14	77	124
DH450135	13.5	14	77	124
DH450140	14.0	14	77	124
DH450145	14.5	16	83	133
DH450150	15.0	16	83	133
DH450155	15.5	16	83	133
DH450160	16.0	16	83	133
DH450165	16.5	18	93	143
DH450190	19.0	20	101	153
DH450195	19.5	20	101	153
DH450200	20.0	20	101	153

▶ Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному запросу.

Drill Diameter (mm)	Corner Chamfer (mm)
Ø3.0 ~ Ø6.0	0.06
Ø6.1 ~ Ø10.0	0.12
Ø10.1 ~ Ø14.0	0.18
Ø14.1 ~ Ø20.0	0.26



ble Margin (2XD
gle Margin)
e Straightness and
dness provide good
nments

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HRc20	HRc20~30	HRc30~40	HRc40~50	HRc50~							
◎	◎	◎	○		○	◎	○	○			

DREAM DRILLS -FLAT BOTTOM

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

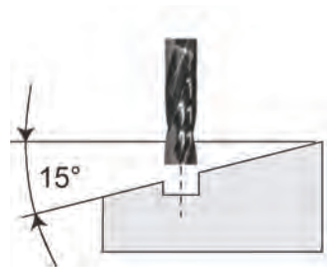
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS DRILLS С ПЛОСКИМ ТОРЦОМ

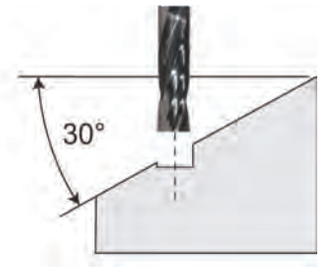
DPP447 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P								M		K		N	
	КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ		УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ЗАКАЛЁН. СТАЛЬ		ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ		ЧУГУН		АЛЮМИНИЙ	
ТВЁРДОСТЬ			<HB225		HRc30 ~ 40		HRc40 ~ 50		~ 200 HB					
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	80 м/мин		70 м/мин		38 м/мин		25 м/мин		30 м/мин		68 м/мин		165 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
3.0	8350	0.05	7250	0.05	3890	0.05	2790	0.03	3180	0.02	7250	0.04	17850	0.06
4.0	6250	0.07	5410	0.07	2940	0.06	2100	0.04	2380	0.03	5410	0.06	13130	0.08
5.0	5040	0.08	4360	0.08	2310	0.08	1680	0.05	1910	0.04	4360	0.07	10500	0.10
6.0	4200	0.10	3630	0.10	1890	0.09	1370	0.06	1590	0.05	3630	0.09	8930	0.12
8.0	3150	0.14	2730	0.13	1470	0.12	1050	0.08	1190	0.06	2730	0.12	6670	0.16
10.0	2520	0.17	2160	0.17	1160	0.15	840	0.10	955	0.08	2160	0.15	5360	0.20
12.0	2100	0.21	1790	0.21	1000	0.18	690	0.12	796	0.10	1790	0.18	4470	0.24
16.0	1580	0.28	1370	0.28	740	0.24	530	0.16	597	0.12	1370	0.24	3360	0.32
20.0	1260	0.35	1110	0.34	580	0.31	420	0.20	477	0.15	1110	0.30	2680	0.40

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

Угол наклона поверхности	Режимы резания	
	RPM	Подача
0° ~ 15°	100%	100%
15° ~ 30°	100%	50%
30° ~	70%	30%





- Режимы резания указаны для инструментов с размером 2 x D.
- Рекомендуемая глубина сверления измеряется от самой верхней точки отверстия.
- Рекомендуемые режимы резания приведены для сверления на плоских и горизонтальных поверхностях.
- При сверлении наклонных поверхностей отрегулируйте скорость подачи соответственно вышеуказанному углу наклона поверхности.
  - если угол наклона составляет 15~ 30°, рекомендуемая скорость подачи не более 50%.
  - если угол наклона составляет более 30°, рекомендуемая скорость подачи не более 30%, а частота вращения 70%.
- Чем выше твердость материала, тем меньше должна быть скорость резания.
- Выполнение фрезерных операций, используя сверла с плоским торцем, недопустимо.

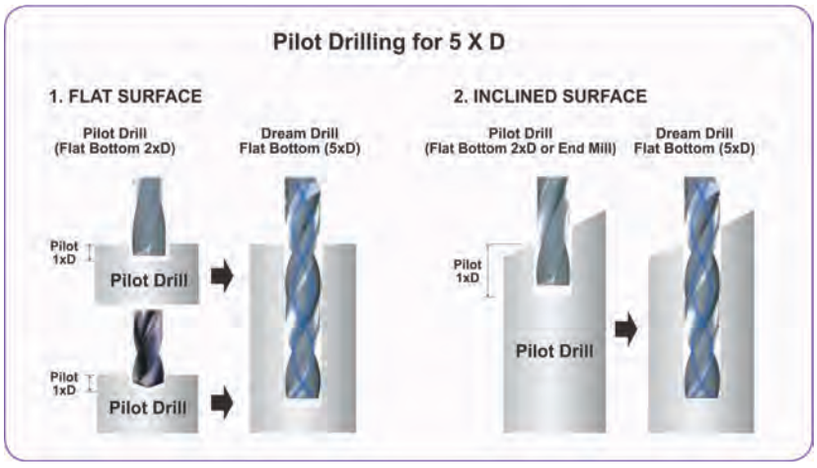
DREAM DRILLS -FLAT BOTTOM

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS DRILLS С ПЛОСКИМ ТОРЦОМ И ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПОДАЧИ СОЖ

DH450 СЕРИЯ

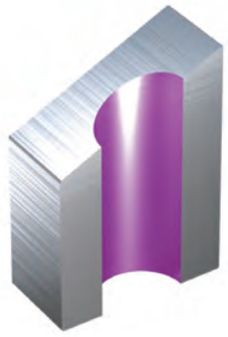
ISO	VDI 3323	Материал	Vc (m/min)		Drill Diameter (mm)								
					3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	1	Нелегирован. сталь	100	RPM	10610	7960	6370	5310	3980	3180	2650	1990	1590
				FEED	0.05-0.09	0.08-0.12	0.09-0.15	0.12-0.18	0.18-0.24	0.24-0.30	0.26-0.36	0.38-0.48	0.50-0.60
	2		90	RPM	9550	7160	5730	4770	3580	2860	2390	1790	1430
				FEED	0.02-0.05	0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12	0.10-0.16	0.14-0.20	0.14-0.24	0.22-0.32	0.30-0.40
	3		90	RPM	9550	7160	5730	4770	3580	2860	2390	1790	1430
				FEED	0.02-0.05	0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12	0.10-0.16	0.14-0.20	0.14-0.24	0.22-0.32	0.30-0.40
	4		75	RPM	7960	5970	4770	3980	2980	2390	1990	1490	1190
				FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.05-0.08	0.05-0.09	0.06-0.12	0.09-0.15	0.08-0.18	0.14-0.24	0.20-0.30
	5		75	RPM	7960	5970	4770	3980	2980	2390	1990	1490	1190
				FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.05-0.08	0.05-0.09	0.06-0.12	0.09-0.15	0.08-0.18	0.14-0.24	0.20-0.30
	6	Низколегиров. сталь	85	RPM	9020	6760	5410	4510	3380	2710	2250	1690	1350
				FEED	0.02-0.05	0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12	0.10-0.16	0.14-0.20	0.14-0.24	0.22-0.32	0.30-0.40
	7		75	RPM	7960	5970	4770	3980	2980	2390	1990	1490	1190
				FEED	0.02-0.05	0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12	0.10-0.16	0.14-0.20	0.14-0.24	0.22-0.32	0.30-0.40
	8		75	RPM	7960	5970	4770	3980	2980	2390	1990	1490	1190
				FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.05-0.08	0.05-0.09	0.06-0.12	0.09-0.15	0.08-0.18	0.14-0.24	0.20-0.30
	9		50	RPM	5310	3980	3180	2650	1990	1590	1330	990	800
				FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.05-0.08	0.05-0.09	0.06-0.12	0.09-0.15	0.08-0.18	0.14-0.24	0.20-0.30
	10	Высоколегиров. сталь											
	11												
M	12	Нержавеющая сталь	60	RPM	6370	4770	3820	3180	2390	1910	1590	1190	950
				FEED	0.02-0.05	0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12	0.10-0.16	0.14-0.20	0.14-0.24	0.22-0.32	0.30-0.40
	13												
	14												
K	15	Серый чугун	90	RPM	9550	7160	5730	4770	3580	2860	2390	1790	1430
				FEED	0.02-0.05	0.03-0.06	0.05-0.08	0.05-0.09	0.06-0.12	0.09-0.15	0.08-0.18	0.14-0.24	0.20-0.30
	16		75	RPM	7960	5970	4770	3980	2980	2390	1990	1490	1190
				FEED	0.02-0.05	0.02-0.05	0.03-0.06	0.03-0.07	0.04-0.10	0.07-0.13	0.06-0.16	0.11-0.21	0.15-0.25
	17	Высокопрочный чугун											
	18												
	19	Ковкий чугун											
	20												
N	21	Алюминиевые сплавы	160	RPM	16980	12730	10190	8490	6370	5090	4240	3180	2550
				FEED	0.05-0.09	0.08-0.12	0.09-0.15	0.12-0.18	0.18-0.24	0.24-0.30	0.26-0.36	0.38-0.48	0.50-0.60
	22		160	RPM	16980	12730	10190	8490	6370	5090	4240	3180	2550
				FEED	0.05-0.09	0.08-0.12	0.09-0.15	0.12-0.18	0.18-0.24	0.24-0.30	0.26-0.36	0.38-0.48	0.50-0.60



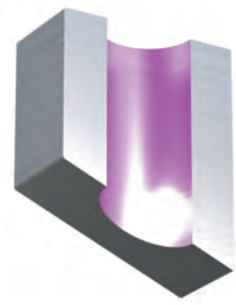
▶For Flat bottom 5xD drilling depth, Slope surface needs Pilot Drilling with YG-1 Flat Bottom Drill (2XD) and Flat surface needs Pilot Drilling with YG-1 Dream Drill General.
▶Pilot Drilling Depth : around 1XD
▶Pilot Drilling Diameter : same size diameter

DREAM DRILLS -FLAT BOTTOM

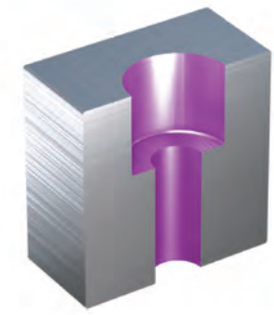
РАЗНООБРАЗИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ДАННЫХ СВЕРЕЛ



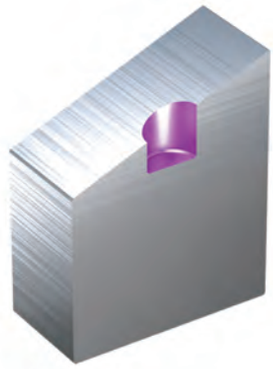
Засверливание в наклонную поверхность



Выход сверла из наклонной поверхности

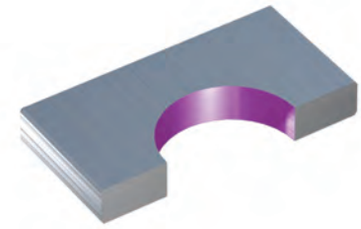


Цекование

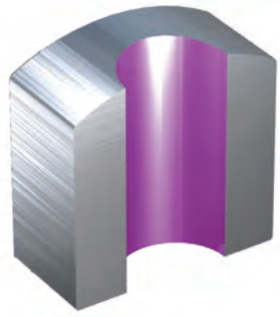


Сверление пилотных отверстий

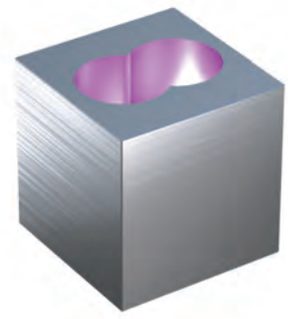
Сверление пересекающихся отверстий



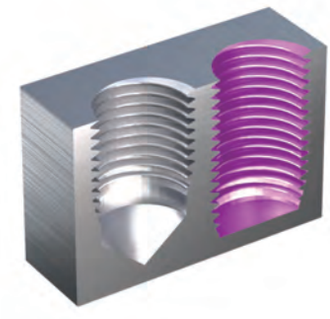
Сверление тонких листов



Сверление фасонных поверхностей

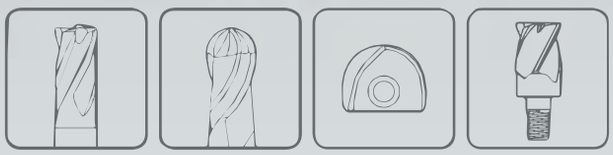


Сверление соприкасающихся отверстий



Глухие отверстия под нарезание резьбы

Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



СВЕРЛЕНИЕ

К лучшему через инновации

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

DREAM DRILLS -INOX

СВЕРЛА DREAM DRILLS - INOX

- Для обработки труднообрабатываемых материалов, например нержавеющей стали, никелевых сплавов и титана

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ DREAM DRILLS INOX

Для труднообрабатываемых материалов,например нержавеющей стали, никелевых сплавов и титана

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные уловия об-ки : с. 116

СЕРИЯ	DH451	DH452	DH453
ГЛУБИНА СВЕРЛЕНИЯ	3XD	5XD	8XD
ДЛИНА/ТИП	SHORT	LONG	EXTRA LONG
РАЗМЕР MIN	D3.0	D1.0	D3.0
РАЗМЕР MAX	D20.0	D20.0	D14.0
СТР.	108	111	114
ПОКРЫТИЕ	TiAlN		

ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка		HB	HRc			
P	1	Нелегированная сталь	Около 0. 15% C	Отожженная	125				
	2		Около 0. 45% C	Отожженная	190	13	◎	◎	◎
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	○	○	○
	4		Около 0. 75% C	Отожженная	270	28			
	5		Около 0. 75% C	Закаленная	300	32			
	6	Низколегированная сталь		Отожженная	180	10	◎	◎	◎
	7			Закаленная	275	29	○	○	○
	8			Закаленная	300	32			
	9			Закаленная	350	38			
		Высоколегиров. сталь		Отожженная	200	15			
	11			Закаленная	325	35			
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	15	◎	◎	◎
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23	◎	◎	◎
	14		Аустенитная		180	10	◎	◎	◎
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.		180	10			
	16		Перлит ил. (Мартенсит)		260	26			
	17	чугун	Ферритная		160	3			
	18		Перлитная		250	25			
	19	Ковкий чугун	Ферритная		130				
	20		Перлитная		230	21			
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60		◎	◎	◎
	22		Отвержд аемая	Закаленная	100		◎	◎	◎
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12 % Si, Не отверждаемая		75		○	○	○
	24		≤ 12% Si,Отверждаемая	Закаленная	90		○	○	○
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130		○	○	○
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	Твердый сплав, PB>1%CuZ n,		110				
	27		CuSnZn (Латунь)		90				
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь		100				
	29	Неметалические материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик						
	30		Каучук, дерево и т. д.						
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основа	Отожженная	200	15			
	32			Состаренная	280	30			
	33		Ni или Co - основа	Отожженная	250	25			
	34			Состаренная	350	38			
	35			Литье	320	34			
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm				
	37		Альфа +Бета сплавы	Закаленная	1050 Rm		○	○	○
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55			
	39			Закаленная	630	60			
	40	Отбеленн. чугун		Литье	400	42			
	41	Закален н. чугун		Закаленная	550	55			

DREAM DRILLS -INOX

DH451 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - INOX с отверстиями для подвода СОЖ

КОРОТКИЕ

- Форма и геометрия канавок для отвода стружки специально спроектирована для обработки нержавеющих сталей.
- Эффективный отвод стружки благодаря специальной обработке поверхности инструмента.
- Специальная подточка перемычки обеспечивает точное центрирование сверла и эффективное формирование стружки.
- Благодаря покрытию TiAlN обеспечивается превосходное качество обработанной поверхности и увеличивается стойкость инструмента.

DIN 6537 | MG | 30° | h6 | m7 | 140° | 20 bar

3 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH451030	**3.0**	6	20	62
DH451031	**3.1**	6	20	62
DH451032	**3.2**	6	20	62
DH451033	**3.3**	6	20	62
DH451034	**3.4**	6	20	62
DH451035	**3.5**	6	20	62
DH451036	**3.6**	6	20	62
DH451037	**3.7**	6	20	62
DH451038	**3.8**	6	24	66
DH451039	**3.9**	6	24	66
DH451040	**4.0**	6	24	66
DH451041	**4.1**	6	24	66
DH451042	**4.2**	6	24	66
DH451043	**4.3**	6	24	66
DH451044	**4.4**	6	24	66
DH451045	**4.5**	6	24	66
DH451046	**4.6**	6	24	66
DH451047	**4.7**	6	24	66
DH451048	**4.8**	6	28	66
DH451049	**4.9**	6	28	66

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH451050	**5.0**	6	28	66
DH451051	**5.1**	6	28	66
DH451052	**5.2**	6	28	66
DH451053	**5.3**	6	28	66
DH451054	**5.4**	6	28	66
DH451055	**5.5**	6	28	66
DH451056	**5.6**	6	28	66
DH451057	**5.7**	6	28	66
DH451058	**5.8**	6	28	66
DH451059	**5.9**	6	28	66
DH451060	**6.0**	6	28	66
DH451061	**6.1**	8	34	79
DH451062	**6.2**	8	34	79
DH451063	**6.3**	8	34	79
DH451064	**6.4**	8	34	79
DH451065	**6.5**	8	34	79
DH451066	**6.6**	8	34	79
DH451067	**6.7**	8	34	79
DH451068	**6.8**	8	34	79
DH451069	**6.9**	8	34	79

▶ По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55		HRc55~							
◎	◎	○				◎		○				○

DREAM DRILLS -INOX

DH451 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - INOX с отверстиями для подвода СОЖ

КОРОТКИЕ

- Форма и геометрия канавок для отвода стружки специально спроектирована для обработки нержавеющих сталей.
- Эффективный отвод стружки благодаря специальной обработке поверхности инструмента.
- Специальная подточка перемычки обеспечивает точное центрирование сверла и эффективное формирование стружки.
- Благодаря покрытию TiAlN обеспечивается превосходное качество обработанной поверхности и увеличивается стойкость инструмента.

DIN 6537 | MG | 30° | h6 | m7 | 140° | 20 bar

3 × D

Ед. изм.: мм

Артикул TiAlN	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостовика D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DH451070	**7.0**	8	34	79
DH451071	**7.1**	8	41	79
DH451072	**7.2**	8	41	79
DH451073	**7.3**	8	41	79
DH451074	**7.4**	8	41	79
DH451075	**7.5**	8	41	79
DH451076	**7.6**	8	41	79
DH451077	**7.7**	8	41	79
DH451078	**7.8**	8	41	79
DH451079	**7.9**	8	41	79
DH451080	**8.0**	8	41	79
DH451081	**8.1**	10	47	89
DH451082	**8.2**	10	47	89
DH451083	**8.3**	10	47	89
DH451084	**8.4**	10	47	89
DH451085	**8.5**	10	47	89
DH451086	**8.6**	10	47	89
DH451087	**8.7**	10	47	89
DH451088	**8.8**	10	47	89
DH451089	**8.9**	10	47	89

Артикул TiAlN	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостовика D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DH451090	**9.0**	10	47	89
DH451091	**9.1**	10	47	89
DH451092	**9.2**	10	47	89
DH451093	**9.3**	10	47	89
DH451094	**9.4**	10	47	89
DH451095	**9.5**	10	47	89
DH451096	**9.6**	10	47	89
DH451097	**9.7**	10	47	89
DH451098	**9.8**	10	47	89
DH451099	**9.9**	10	47	89
DH451100	**10.0**	10	47	89
DH451101	**10.1**	12	55	102
DH451102	**10.2**	12	55	102
DH451103	**10.3**	12	55	102
DH451104	**10.4**	12	55	102
DH451105	**10.5**	12	55	102
DH451106	**10.6**	12	55	102
DH451107	**10.7**	12	55	102
DH451108	**10.8**	12	55	102
DH451109	**10.9**	12	55	102

- По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	○				◎		○				○

DREAM DRILLS -INOX

DH451 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - INOX с отверстиями для подвода СОЖ

КОРОТКИЕ

- Форма и геометрия канавок для отвода стружки специально спроектирована для обработки нержавеющих сталей.
- Эффективный отвод стружки благодаря специальной обработке поверхности инструмента.
- Специальная подточка перемычки обеспечивает точное центрирование сверла и эффективное формирование стружки.
- Благодаря покрытию TiAlN обеспечивается превосходное качество обработанной поверхности и увеличивается стойкость инструмента.

DIN 6537 | MG | 30° | h6 | m7 | 140° | 20 bar

3 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH451110	**11.0**	12	55	102
DH451111	**11.1**	12	55	102
DH451112	**11.2**	12	55	102
DH451113	**11.3**	12	55	102
DH451114	**11.4**	12	55	102
DH451115	**11.5**	12	55	102
DH451116	**11.6**	12	55	102
DH451117	**11.7**	12	55	102
DH451118	**11.8**	12	55	102
DH451119	**11.9**	12	55	102
DH451120	**12.0**	12	55	102
DH451125	**12.5**	14	60	107
DH451130	**13.0**	14	60	107
DH451135	**13.5**	14	60	107

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH451140	**14.0**	14	60	107
DH451145	**14.5**	16	65	115
DH451150	**15.0**	16	65	115
DH451155	**15.5**	16	65	115
DH451160	**16.0**	16	65	115
DH451165	**16.5**	18	73	123
DH451170	**17.0**	18	73	123
DH451175	**17.5**	18	73	123
DH451180	**18.0**	18	73	123
DH451185	**18.5**	20	79	131
DH451190	**19.0**	20	79	131
DH451195	**19.5**	20	79	131
DH451200	**20.0**	20	79	131

- По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55		HRc55~							
◎	◎	○				◎		○				○

DREAM DRILLS -INOX

DH452 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - INOX с отверстиями для подвода СОЖ

ДЛИННЫЕ

- Форма и геометрия канавок для отвода стружки специально спроектирована для обработки нержавеющих сталей.
- Эффективный отвод стружки благодаря специальной обработке поверхности инструмента.
- Специальная подточка перемычки обеспечивает точное центрирование сверла и эффективное формирование стружки.
- Благодаря покрытию TiAlN обеспечивается превосходное качество обработанной поверхности и увеличивается стойкость инструмента.

DIN 6537 | MG | 30° | h6 | m7 | 140° | 20 bar

5 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH452010	**1.0**	3	8	55
DH452011	**1.1**	3	12	55
DH452012	**1.2**	3	12	55
DH452013	**1.3**	3	12	55
DH452014	**1.4**	3	12	55
DH452015	**1.5**	3	16	55
DH452016	**1.6**	3	16	55
DH452017	**1.7**	3	16	55
DH452018	**1.8**	3	16	55
DH452019	**1.9**	3	16	55
DH452020	**2.0**	4	21	57
DH452021	**2.1**	4	21	57
DH452022	**2.2**	4	21	57
DH452023	**2.3**	4	21	57
DH452024	**2.4**	4	21	57
DH452025	**2.5**	4	21	57
DH452026	**2.6**	4	21	57
DH452027	**2.7**	4	21	57
DH452028	**2.8**	4	21	57
DH452029	**2.9**	4	21	57
DH452030	**3.0**	6	28	66
DH452031	**3.1**	6	28	66
DH452032	**3.2**	6	28	66
DH452033	**3.3**	6	28	66
DH452034	**3.4**	6	28	66

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH452035	**3.5**	6	28	66
DH452036	**3.6**	6	28	66
DH452037	**3.7**	6	28	66
DH452038	**3.8**	6	36	74
DH452039	**3.9**	6	36	74
DH452040	**4.0**	6	36	74
DH452041	**4.1**	6	36	74
DH452042	**4.2**	6	36	74
DH452043	**4.3**	6	36	74
DH452044	**4.4**	6	36	74
DH452045	**4.5**	6	36	74
DH452046	**4.6**	6	36	74
DH452047	**4.7**	6	36	74
DH452048	**4.8**	6	44	82
DH452049	**4.9**	6	44	82
DH452050	**5.0**	6	44	82
DH452051	**5.1**	6	44	82
DH452052	**5.2**	6	44	82
DH452053	**5.3**	6	44	82
DH452054	**5.4**	6	44	82
DH452055	**5.5**	6	44	82
DH452056	**5.6**	6	44	82
DH452057	**5.7**	6	44	82
DH452058	**5.8**	6	44	82
DH452059	**5.9**	6	44	82

▶ По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	○				◎		○				○

DREAM DRILLS -INOX

DH452 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - INOX с отверстиями для подвода СОЖ

ДЛИННЫЕ

- Форма и геометрия канавок для отвода стружки специально спроектирована для обработки нержавеющих сталей.
- Эффективный отвод стружки благодаря специальной обработке поверхности инструмента.
- Специальная подточка перемычки обеспечивает точное центрирование сверла и эффективное формирование стружки.
- Благодаря покрытию TiAlN обеспечивается превосходное качество обработанной поверхности и увеличивается стойкость инструмента.

DIN 6537 | MG | 30° | h6 | m7 | 140° | 20 bar

5 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH452060	**6.0**	6	44	82
DH452061	**6.1**	8	53	91
DH452062	**6.2**	8	53	91
DH452063	**6.3**	8	53	91
DH452064	**6.4**	8	53	91
DH452065	**6.5**	8	53	91
DH452066	**6.6**	8	53	91
DH452067	**6.7**	8	53	91
DH452068	**6.8**	8	53	91
DH452069	**6.9**	8	53	91
DH452070	**7.0**	8	53	91
DH452071	**7.1**	8	53	91
DH452072	**7.2**	8	53	91
DH452073	**7.3**	8	53	91
DH452074	**7.4**	8	53	91
DH452075	**7.5**	8	53	91
DH452076	**7.6**	8	53	91
DH452077	**7.7**	8	53	91
DH452078	**7.8**	8	53	91
DH452079	**7.9**	8	53	91
DH452080	**8.0**	8	53	91
DH452081	**8.1**	10	61	103
DH452082	**8.2**	10	61	103
DH452083	**8.3**	10	61	103
DH452084	**8.4**	10	61	103

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH452085	**8.5**	10	61	103
DH452086	**8.6**	10	61	103
DH452087	**8.7**	10	61	103
DH452088	**8.8**	10	61	103
DH452089	**8.9**	10	61	103
DH452090	**9.0**	10	61	103
DH452091	**9.1**	10	61	103
DH452092	**9.2**	10	61	103
DH452093	**9.3**	10	61	103
DH452094	**9.4**	10	61	103
DH452095	**9.5**	10	61	103
DH452096	**9.6**	10	61	103
DH452097	**9.7**	10	61	103
DH452098	**9.8**	10	61	103
DH452099	**9.9**	10	61	103
DH452100	**10.0**	10	61	103
DH452101	**10.1**	12	71	118
DH452102	**10.2**	12	71	118
DH452103	**10.3**	12	71	118
DH452104	**10.4**	12	71	118
DH452105	**10.5**	12	71	118
DH452106	**10.6**	12	71	118
DH452107	**10.7**	12	71	118
DH452108	**10.8**	12	71	118
DH452109	**10.9**	12	71	118

▶ По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	○				◎		○				○

DREAM DRILLS -INOX

DH452 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - INOX с отверстиями для подвода СОЖ

ДЛИННЫЕ

- Форма и геометрия канавок для отвода стружки специально спроектирована для обработки нержавеющих сталей.
- Эффективный отвод стружки благодаря специальной обработке поверхности инструмента.
- Специальная подточка перемычки обеспечивает точное центрирование сверла и эффективное формирование стружки.
- Благодаря покрытию TiAlN обеспечивается превосходное качество обработанной поверхности и увеличивается стойкость инструмента.

DIN 6537 | MG | 30° | h6 | m7 | 140° | 20 bar

5 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH452110	**11.0**	12	71	118
DH452111	**11.1**	12	71	118
DH452112	**11.2**	12	71	118
DH452113	**11.3**	12	71	118
DH452114	**11.4**	12	71	118
DH452115	**11.5**	12	71	118
DH452116	**11.6**	12	71	118
DH452117	**11.7**	12	71	118
DH452118	**11.8**	12	71	118
DH452119	**11.9**	12	71	118
DH452120	**12.0**	12	71	118
DH452125	**12.5**	14	77	124
DH452130	**13.0**	14	77	124
DH452135	**13.5**	14	77	124

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH452140	**14.0**	14	77	124
DH452145	**14.5**	16	83	133
DH452150	**15.0**	16	83	133
DH452155	**15.5**	16	83	133
DH452160	**16.0**	16	83	133
DH452165	**16.5**	18	93	143
DH452170	**17.0**	18	93	143
DH452175	**17.5**	18	93	143
DH452180	**18.0**	18	93	143
DH452185	**18.5**	20	101	153
DH452190	**19.0**	20	101	153
DH452195	**19.5**	20	101	153
DH452200	**20.0**	20	101	153

- По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55		HRc55~							
◎	◎	○				◎		○				○

DREAM DRILLS -INOX

DH453 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - INOX с отверстиями для подвода СОЖ

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

- Форма и геометрия канавок для отвода стружки специально спроектирована для обработки нержавеющих сталей.
- Эффективный отвод стружки благодаря специальной обработке поверхности инструмента.
- Специальная подточка перемычки обеспечивает точное центрирование сверла и эффективное формирование стружки.
- Благодаря покрытию TiAlN обеспечивается превосходное качество обработанной поверхности и увеличивается стойкость инструмента.

DIN 6537 | MG | 30° | h6 | m7 | 140° | 20 bar

8 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH453030	**3.0**	6	34	72
DH453031	**3.1**	6	34	72
DH453032	**3.2**	6	34	72
DH453033	**3.3**	6	34	72
DH453034	**3.4**	6	34	72
DH453035	**3.5**	6	34	72
DH453036	**3.6**	6	34	72
DH453037	**3.7**	6	34	72
DH453038	**3.8**	6	43	81
DH453039	**3.9**	6	43	81
DH453040	**4.0**	6	43	81
DH453041	**4.1**	6	43	81
DH453042	**4.2**	6	43	81
DH453043	**4.3**	6	43	81
DH453044	**4.4**	6	43	81
DH453045	**4.5**	6	43	81
DH453046	**4.6**	6	43	81
DH453047	**4.7**	6	43	81
DH453048	**4.8**	6	57	95
DH453049	**4.9**	6	57	95
DH453050	**5.0**	6	57	95
DH453051	**5.1**	6	57	95
DH453052	**5.2**	6	57	95
DH453053	**5.3**	6	57	95
DH453054	**5.4**	6	57	95
DH453055	**5.5**	6	57	95
DH453056	**5.6**	6	57	95

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH453057	**5.7**	6	57	95
DH453058	**5.8**	6	57	95
DH453059	**5.9**	6	57	95
DH453060	**6.0**	6	57	95
DH453061	**6.1**	8	76	114
DH453062	**6.2**	8	76	114
DH453063	**6.3**	8	76	114
DH453064	**6.4**	8	76	114
DH453065	**6.5**	8	76	114
DH453066	**6.6**	8	76	114
DH453067	**6.7**	8	76	114
DH453068	**6.8**	8	76	114
DH453069	**6.9**	8	76	114
DH453070	**7.0**	8	76	114
DH453071	**7.1**	8	76	114
DH453072	**7.2**	8	76	114
DH453073	**7.3**	8	76	114
DH453074	**7.4**	8	76	114
DH453075	**7.5**	8	76	114
DH453076	**7.6**	8	76	114
DH453077	**7.7**	8	76	114
DH453078	**7.8**	8	76	114
DH453079	**7.9**	8	76	114
DH453080	**8.0**	8	76	114
DH453081	**8.1**	10	95	142
DH453082	**8.2**	10	95	142
DH453083	**8.3**	10	95	142

▶ По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○			◎		○				○

DREAM DRILLS -INOX

DH453 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - INOX с отверстиями для подвода СОЖ

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

- Форма и геометрия канавок для отвода стружки специально спроектирована для обработки нержавеющих сталей.
- Эффективный отвод стружки благодаря специальной обработке поверхности инструмента.
- Специальная подточка перемычки обеспечивает точное центрирование сверла и эффективное формирование стружки.
- Благодаря покрытию TiAlN обеспечивается превосходное качество обработанной поверхности и увеличивается стойкость инструмента.

DIN 6537 | MG | 30° | h6 | m7 | 140° | 20 bar

8 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2
DH453084	**8.4**	10	95	142
DH453085	**8.5**	10	95	142
DH453086	**8.6**	10	95	142
DH453087	**8.7**	10	95	142
DH453088	**8.8**	10	95	142
DH453089	**8.9**	10	95	142
DH453090	**9.0**	10	95	142
DH453091	**9.1**	10	95	142
DH453092	**9.2**	10	95	142
DH453093	**9.3**	10	95	142
DH453094	**9.4**	10	95	142
DH453095	**9.5**	10	95	142
DH453096	**9.6**	10	95	142
DH453097	**9.7**	10	95	142
DH453098	**9.8**	10	95	142
DH453099	**9.9**	10	95	142
DH453100	**10.0**	10	95	142
DH453101	**10.1**	12	114	162
DH453102	**10.2**	12	114	162
DH453103	**10.3**	12	114	162
DH453104	**10.4**	12	114	162

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2
DH453105	**10.5**	12	114	162
DH453106	**10.6**	12	114	162
DH453107	**10.7**	12	114	162
DH453108	**10.8**	12	114	162
DH453109	**10.9**	12	114	162
DH453110	**11.0**	12	114	162
DH453111	**11.1**	12	114	162
DH453112	**11.2**	12	114	162
DH453113	**11.3**	12	114	162
DH453114	**11.4**	12	114	162
DH453115	**11.5**	12	114	162
DH453116	**11.6**	12	114	162
DH453117	**11.7**	12	114	162
DH453118	**11.8**	12	114	162
DH453119	**11.9**	12	114	162
DH453120	**12.0**	12	114	162
DH453125	**12.5**	14	133	178
DH453130	**13.0**	14	133	178
DH453135	**13.5**	14	133	178
DH453140	**14.0**	14	133	178

- По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	○				◎		○				○

DREAM DRILLS -INOX

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - INOX с отверстиями для подвода СОЖ, с покрытием TiAlN

DH451, DH452, DH453 СЕРИЯ

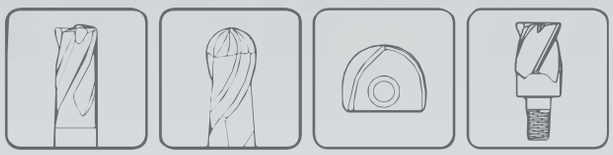
МАТЕРИАЛ	P		M		M		N		N		N		S	
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ		АЛЮМИНИЙ		АЛЮМИНИЙ		ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ		ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ	
ПРОЧНОСТЬ			< 800 Н/мм^2		> 800 Н/мм^2		< 10% Si		> 10% Si					
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	105 ~ 125 м/мин		60 ~ 70 м/мин		35 ~ 45 м/мин		200 ~ 220 м/мин		155 ~ 175 м/мин		105 ~ 125 м/мин		40 ~ 50 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
1.0	26000	0.02	12000	0.02	6200	0.02	48000	0.04	38000	0.03	38000	0.02	8100	0.01
1.5	18000	0.03	9000	0.03	5400	0.02	43000	0.05	32000	0.04	25500	0.03	7500	0.01
2.5	10800	0.05	7000	0.04	4200	0.03	25500	0.08	19500	0.06	15500	0.05	4500	0.02
3.0	13000	0.04	7400	0.04	4700	0.02	23000	0.12	18500	0.10	16000	0.08	5300	0.03
4.0	10000	0.05	5600	0.05	3600	0.03	17500	0.18	13900	0.15	11900	0.10	4000	0.04
5.0	8000	0.05	4400	0.05	2800	0.03	14000	0.20	11000	0.18	9500	0.12	3200	0.05
6.0	6600	0.06	3700	0.06	2400	0.04	11700	0.25	9300	0.25	8000	0.15	2650	0.06
8.0	5000	0.08	2800	0.08	1800	0.06	8800	0.30	7000	0.30	6000	0.18	2000	0.07
10.0	4000	0.10	2200	0.10	1400	0.08	7000	0.40	5600	0.35	4800	0.22	1600	0.08
12.0	3300	0.12	1900	0.12	1200	0.10	5800	0.50	4600	0.40	4000	0.26	1300	0.10
14.0	2800	0.15	1600	0.15	1000	0.12	5000	0.60	4000	0.50	3400	0.30	1100	0.12
16.0	2500	0.20	1400	0.20	900	0.15	4380	0.80	3500	0.60	3000	0.40	1000	0.14
18.0	2200	0.22	1250	0.22	800	0.17	3900	1.00	3100	0.70	2650	0.45	900	0.16
20.0	2000	0.24	1120	0.24	720	0.19	3500	1.20	2800	0.80	2400	0.50	800	0.18

▶ Рекомендуется снизить подачу следующим образом

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

Подача 100% : DH451(3xD), DH452(5xD)
Подача 85% : DH453(8xD)

Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



СВЕРЛЕНИЕ

К лучшему через инновации

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

DREAM DRILLS -ALU

СВЕРЛА DREAM DRILLS - ALU

- Для обработки алюминия и алюминиевых сплавов

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

СЕРИЯ	D5432	D5433	D5434
ГЛУБИНА СВЕРЛЕНИЯ	3XD	5XD	8XD
ДЛИНА/ТИП	SHORT	LONG	EXTRA LONG
РАЗМЕР MIN	D3.0	D3.0	D3.0
РАЗМЕР MAX	D20.0	D20.0	D14.0
СТР.	120	122	124
ПОКРЫТИЕ	Bright		

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ
DREAM DRILLS ALU

Для обработки алюминия и алюминиевых сплавов

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные уловия об-ки : с. 126

ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка		HB	HRc			
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.1 5% C	Отожженная	125				
	2		Около 0.4 5% C	Отожженная	190	13			
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25			
	4		Около 0.7 5% C	Отожженная	270	28			
	5		Около 0.7 5% C	Закаленная	300	32			
	6	Низко-легированная сталь		Отожженная	180	10			
	7			Закаленная	275	29			
	8			Закаленная	300	32			
	9			Закаленная	350	38			
		Высоколегиров. сталь		Отожженная	200	15			
	11			Закаленная	325	35			
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	15			
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23			
	14		Аустенитная		180	10			
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.		180	10			
	16		Пертил. (Мартенсит)		260	26			
	17	чугун	Ферритная		160	3			
	18		Перлитная		250	25			
	19	Ковкий чугун	Ферритная		130				
	20		Перлитная		230	21			
N	21	Алюминиевый сплав	Неотверждаемая		60		◎	◎	◎
	22		Отверждаемая	Закаленная	100		◎	◎	◎
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Неотверждаемая		75		◎	◎	◎
	24		≤ 12% Si, Отверждаемая	Закаленная	90		◎	◎	◎
	25		> 12% Si, Неотверждаемая		130				
	26	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	Твердый сплав, PB >1%CuZn,		110				
	27		CuSnZn (Латунь)		90				
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь		100				
	29	Неметалические материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик						
	30		Каучук, дерево и т. д.						
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основа	Отожженная	200	15			
	32			Состаренная	280	30			
	33		Ni или Co - основа	Отожженная	250	25			
	34			Состаренная	350	38			
	35			Литье	320	34			
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm				
	37		Альфа +Бета сплавы	Закаленная	1050 Rm				
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55			
	39			Закаленная	630	60			
	40	Отбеленн. чугун		Литье	400	42			
	41	Закаленн . чугун		Закаленная	550	55			

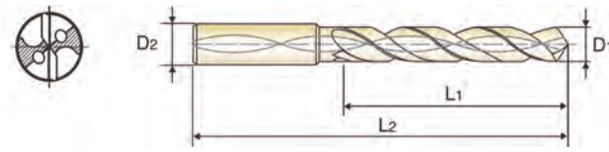
DREAM DRILLS -ALU

D5432 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - ALU
С отверстиями для подвода СОЖ

КОРОТКИЕ

- Эффективный отвод стружки благодаря специально разработанной геометрии стружечных канавок
- Превосходное качество обработанной поверхности и предотвращение налипания на режущих кромках



DIN 6537 | MG | 30° | h6 | m7 | 118° | 20 bar

3 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостовика D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D5432030	3.0	6	20	62
D5432031	3.1	6	20	62
D5432032	3.2	6	20	62
D5432033	3.3	6	20	62
D5432034	3.4	6	20	62
D5432035	3.5	6	20	62
D5432036	3.6	6	20	62
D5432037	3.7	6	20	62
D5432038	3.8	6	24	66
D5432039	3.9	6	24	66
D5432040	4.0	6	24	66
D5432041	4.1	6	24	66
D5432042	4.2	6	24	66
D5432043	4.3	6	24	66
D5432044	4.4	6	24	66
D5432045	4.5	6	24	66
D5432046	4.6	6	24	66
D5432047	4.7	6	24	66
D5432048	4.8	6	28	66
D5432049	4.9	6	28	66
D5432050	5.0	6	28	66
D5432051	5.1	6	28	66
D5432052	5.2	6	28	66
D5432053	5.3	6	28	66
D5432054	5.4	6	28	66
D5432055	5.5	6	28	66
D5432056	5.6	6	28	66

Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостовика D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D5432057	5.7	6	28	66
D5432058	5.8	6	28	66
D5432059	5.9	6	28	66
D5432060	6.0	6	28	66
D5432061	6.1	8	34	79
D5432062	6.2	8	34	79
D5432063	6.3	8	34	79
D5432064	6.4	8	34	79
D5432065	6.5	8	34	79
D5432066	6.6	8	34	79
D5432067	6.7	8	34	79
D5432068	6.8	8	34	79
D5432069	6.9	8	34	79
D5432070	7.0	8	34	79
D5432071	7.1	8	41	79
D5432072	7.2	8	41	79
D5432073	7.3	8	41	79
D5432074	7.4	8	41	79
D5432075	7.5	8	41	79
D5432076	7.6	8	41	79
D5432077	7.7	8	41	79
D5432078	7.8	8	41	79
D5432079	7.9	8	41	79
D5432080	8.0	8	41	79
D5432081	8.1	10	47	89
D5432082	8.2	10	47	89
D5432083	8.3	10	47	89

- По дополнительному заказу доступны инструменты с алмазоподобным покрытием.
- Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному заказу.

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
								◎				

DREAM DRILLS -ALU

D5432 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - ALU
С отверстиями для подвода СОЖ

КОРОТКИЕ

- Эффективный отвод стружки благодаря специально разработанной геометрии стружечных канавок
- Превосходное качество обработанной поверхности и предотвращение налипания на режущих кромках

DIN 6537 | MG | 30° | h6 | m7 | 118° | 20 bar

3 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостовика D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D5432084	8.4	10	47	89
D5432085	8.5	10	47	89
D5432086	8.6	10	47	89
D5432087	8.7	10	47	89
D5432088	8.8	10	47	89
D5432089	8.9	10	47	89
D5432090	9.0	10	47	89
D5432091	9.1	10	47	89
D5432092	9.2	10	47	89
D5432093	9.3	10	47	89
D5432094	9.4	10	47	89
D5432095	9.5	10	47	89
D5432096	9.6	10	47	89
D5432097	9.7	10	47	89
D5432098	9.8	10	47	89
D5432099	9.9	10	47	89
D5432100	10.0	10	47	89
D5432101	10.1	12	55	102
D5432102	10.2	12	55	102
D5432103	10.3	12	55	102
D5432104	10.4	12	55	102
D5432105	10.5	12	55	102
D5432106	10.6	12	55	102
D5432107	10.7	12	55	102
D5432108	10.8	12	55	102
D5432109	10.9	12	55	102
D5432110	11.0	12	55	102

Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостовика D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D5432111	11.1	12	55	102
D5432112	11.2	12	55	102
D5432113	11.3	12	55	102
D5432114	11.4	12	55	102
D5432115	11.5	12	55	102
D5432116	11.6	12	55	102
D5432117	11.7	12	55	102
D5432118	11.8	12	55	102
D5432119	11.9	12	55	102
D5432120	12.0	12	55	102
D5432125	12.5	14	60	107
D5432130	13.0	14	60	107
D5432135	13.5	14	60	107
D5432140	14.0	14	60	107
D5432145	14.5	16	65	115
D5432150	15.0	16	65	115
D5432155	15.5	16	65	115
D5432160	16.0	16	65	115
D5432165	16.5	18	73	123
D5432170	17.0	18	73	123
D5432175	17.5	18	73	123
D5432180	18.0	18	73	123
D5432185	18.5	20	79	131
D5432190	19.0	20	79	131
D5432195	19.5	20	79	131
D5432200	20.0	20	79	131

- По дополнительному заказу доступны инструменты с алмазоподобным покрытием.
- Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному заказу.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
								◎				

DREAM DRILLS -ALU

D5433 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - ALU
С отверстиями для подвода СОЖ

ДЛИННЫЕ

- Эффективный отвод стружки благодаря специально разработанной геометрии стружечных канавок
- Превосходное качество обработанной поверхности и предотвращение налипания на режущих кромках

DIN 6537 | MG | 30° | h6 | m7 | 118° | 20 bar

5 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостовика D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D5433030	3.0	6	28	66
D5433031	3.1	6	28	66
D5433032	3.2	6	28	66
D5433033	3.3	6	28	66
D5433034	3.4	6	28	66
D5433035	3.5	6	28	66
D5433036	3.6	6	28	66
D5433037	3.7	6	28	66
D5433038	3.8	6	36	74
D5433039	3.9	6	36	74
D5433040	4.0	6	36	74
D5433041	4.1	6	36	74
D5433042	4.2	6	36	74
D5433043	4.3	6	36	74
D5433044	4.4	6	36	74
D5433045	4.5	6	36	74
D5433046	4.6	6	36	74
D5433047	4.7	6	36	74
D5433048	4.8	6	44	82
D5433049	4.9	6	44	82
D5433050	5.0	6	44	82
D5433051	5.1	6	44	82
D5433052	5.2	6	44	82
D5433053	5.3	6	44	82
D5433054	5.4	6	44	82
D5433055	5.5	6	44	82
D5433056	5.6	6	44	82

Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостовика D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D5433057	5.7	6	44	82
D5433058	5.8	6	44	82
D5433059	5.9	6	44	82
D5433060	6.0	6	44	82
D5433061	6.1	8	53	91
D5433062	6.2	8	53	91
D5433063	6.3	8	53	91
D5433064	6.4	8	53	91
D5433065	6.5	8	53	91
D5433066	6.6	8	53	91
D5433067	6.7	8	53	91
D5433068	6.8	8	53	91
D5433069	6.9	8	53	91
D5433070	7.0	8	53	91
D5433071	7.1	8	53	91
D5433072	7.2	8	53	91
D5433073	7.3	8	53	91
D5433074	7.4	8	53	91
D5433075	7.5	8	53	91
D5433076	7.6	8	53	91
D5433077	7.7	8	53	91
D5433078	7.8	8	53	91
D5433079	7.9	8	53	91
D5433080	8.0	8	53	91
D5433081	8.1	10	61	103
D5433082	8.2	10	61	103
D5433083	8.3	10	61	103

- По дополнительному заказу доступны инструменты с алмазоподобным покрытием.
- Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному заказу.

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
								◎				

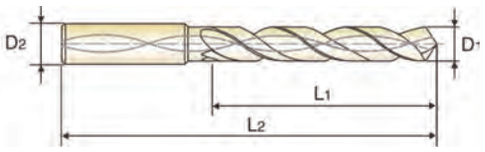
DREAM DRILLS -ALU

D5433 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - ALU
С отверстиями для подвода СОЖ

ДЛИННЫЕ

- Эффективный отвод стружки благодаря специально разработанной геометрии стружечных канавок
- Превосходное качество обработанной поверхности и предотвращение налипания на режущих кромках



DIN 6537 | MG | 30° | h6 | m7 | 118° | 20 bar

5 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостовика D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D5433084	8.4	10	61	103
D5433085	8.5	10	61	103
D5433086	8.6	10	61	103
D5433087	8.7	10	61	103
D5433088	8.8	10	61	103
D5433089	8.9	10	61	103
D5433090	9.0	10	61	103
D5433091	9.1	10	61	103
D5433092	9.2	10	61	103
D5433093	9.3	10	61	103
D5433094	9.4	10	61	103
D5433095	9.5	10	61	103
D5433096	9.6	10	61	103
D5433097	9.7	10	61	103
D5433098	9.8	10	61	103
D5433099	9.9	10	61	103
D5433100	10.0	10	61	103
D5433101	10.1	12	71	118
D5433102	10.2	12	71	118
D5433103	10.3	12	71	118
D5433104	10.4	12	71	118
D5433105	10.5	12	71	118
D5433106	10.6	12	71	118
D5433107	10.7	12	71	118
D5433108	10.8	12	71	118
D5433109	10.9	12	71	118
D5433110	11.0	12	71	118

Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостовика D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D5433111	11.1	12	71	118
D5433112	11.2	12	71	118
D5433113	11.3	12	71	118
D5433114	11.4	12	71	118
D5433115	11.5	12	71	118
D5433116	11.6	12	71	118
D5433117	11.7	12	71	118
D5433118	11.8	12	71	118
D5433119	11.9	12	71	118
D5433120	12.0	12	71	118
D5433125	12.5	14	77	124
D5433130	13.0	14	77	124
D5433135	13.5	14	77	124
D5433140	14.0	14	77	124
D5433145	14.5	16	83	133
D5433150	15.0	16	83	133
D5433155	15.5	16	83	133
D5433160	16.0	16	83	133
D5433165	16.5	18	93	143
D5433170	17.0	18	93	143
D5433175	17.5	18	93	143
D5433180	18.0	18	93	143
D5433185	18.5	20	101	153
D5433190	19.0	20	101	153
D5433195	19.5	20	101	153
D5433200	20.0	20	101	153

- По дополнительному заказу доступны инструменты с алмазоподобным покрытием.
- Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному заказу.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
								◎				

DREAM DRILLS -ALU

D5434 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - ALU
С отверстиями для подвода СОЖ

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

- Эффективный отвод стружки благодаря специально разработанной геометрии стружечных канавок
- Превосходное качество обработанной поверхности и предотвращение налипания на режущих кромках

DIN 6537 | MG | 30° | h6 | m7 | 118° | 20 bar

8 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостовика D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D5434030	3.0	6	34	72
D5434031	3.1	6	34	72
D5434032	3.2	6	34	72
D5434033	3.3	6	34	72
D5434034	3.4	6	34	72
D5434035	3.5	6	34	72
D5434036	3.6	6	34	72
D5434037	3.7	6	34	72
D5434038	3.8	6	43	81
D5434039	3.9	6	43	81
D5434040	4.0	6	43	81
D5434041	4.1	6	43	81
D5434042	4.2	6	43	81
D5434043	4.3	6	43	81
D5434044	4.4	6	43	81
D5434045	4.5	6	43	81
D5434046	4.6	6	43	81
D5434047	4.7	6	43	81
D5434048	4.8	6	57	95
D5434049	4.9	6	57	95
D5434050	5.0	6	57	95
D5434051	5.1	6	57	95
D5434052	5.2	6	57	95
D5434053	5.3	6	57	95
D5434054	5.4	6	57	95
D5434055	5.5	6	57	95
D5434056	5.6	6	57	95

Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостовика D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D5434057	5.7	6	57	95
D5434058	5.8	6	57	95
D5434059	5.9	6	57	95
D5434060	6.0	6	57	95
D5434061	6.1	8	76	114
D5434062	6.2	8	76	114
D5434063	6.3	8	76	114
D5434064	6.4	8	76	114
D5434065	6.5	8	76	114
D5434066	6.6	8	76	114
D5434067	6.7	8	76	114
D5434068	6.8	8	76	114
D5434069	6.9	8	76	114
D5434070	7.0	8	76	114
D5434071	7.1	8	76	114
D5434072	7.2	8	76	114
D5434073	7.3	8	76	114
D5434074	7.4	8	76	114
D5434075	7.5	8	76	114
D5434076	7.6	8	76	114
D5434077	7.7	8	76	114
D5434078	7.8	8	76	114
D5434079	7.9	8	76	114
D5434080	8.0	8	76	114
D5434081	8.1	10	95	142
D5434082	8.2	10	95	142
D5434083	8.3	10	95	142

- По дополнительному заказу доступны инструменты с алмазоподобным покрытием.
- Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному заказу.

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
								◎				

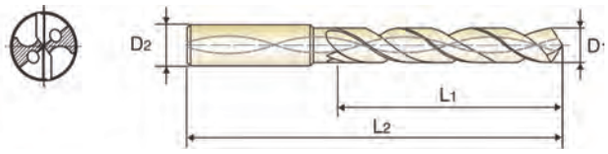
DREAM DRILLS -ALU

D5434 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - ALU
С отверстиями для подвода СОЖ

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

- Эффективный отвод стружки благодаря специально разработанной геометрии стружечных канавок
- Превосходное качество обработанной поверхности и предотвращение налипания на режущих кромках



DIN 6537 | MG | 30° | h6 | m7 | 118° | 20 bar

8 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостовика D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D5434084	8.4	10	95	142
D5434085	8.5	10	95	142
D5434086	8.6	10	95	142
D5434087	8.7	10	95	142
D5434088	8.8	10	95	142
D5434089	8.9	10	95	142
D5434090	9.0	10	95	142
D5434091	9.1	10	95	142
D5434092	9.2	10	95	142
D5434093	9.3	10	95	142
D5434094	9.4	10	95	142
D5434095	9.5	10	95	142
D5434096	9.6	10	95	142
D5434097	9.7	10	95	142
D5434098	9.8	10	95	142
D5434099	9.9	10	95	142
D5434100	10.0	10	95	142
D5434101	10.1	12	114	162
D5434102	10.2	12	114	162
D5434103	10.3	12	114	162
D5434104	10.4	12	114	162

Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостовика D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D5434105	10.5	12	114	162
D5434106	10.6	12	114	162
D5434107	10.7	12	114	162
D5434108	10.8	12	114	162
D5434109	10.9	12	114	162
D5434110	11.0	12	114	162
D5434111	11.1	12	114	162
D5434112	11.2	12	114	162
D5434113	11.3	12	114	162
D5434114	11.4	12	114	162
D5434115	11.5	12	114	162
D5434116	11.6	12	114	162
D5434117	11.7	12	114	162
D5434118	11.8	12	114	162
D5434119	11.9	12	114	162
D5434120	12.0	12	114	162
D5434125	12.5	14	133	178
D5434130	13.0	14	133	178
D5434135	13.5	14	133	178
D5434140	14.0	14	133	178

- По дополнительному заказу доступны инструменты с алмазоподобным покрытием.
- Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному заказу.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
								◎				

DREAM DRILLS -ALU

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

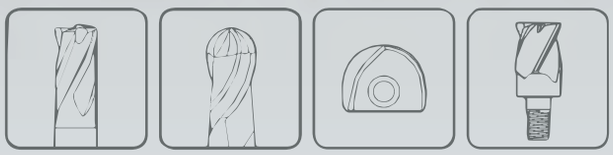
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - ALU, С ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПОДВОДА СОЖ

D5432, D5433, D5434 СЕРИЯ

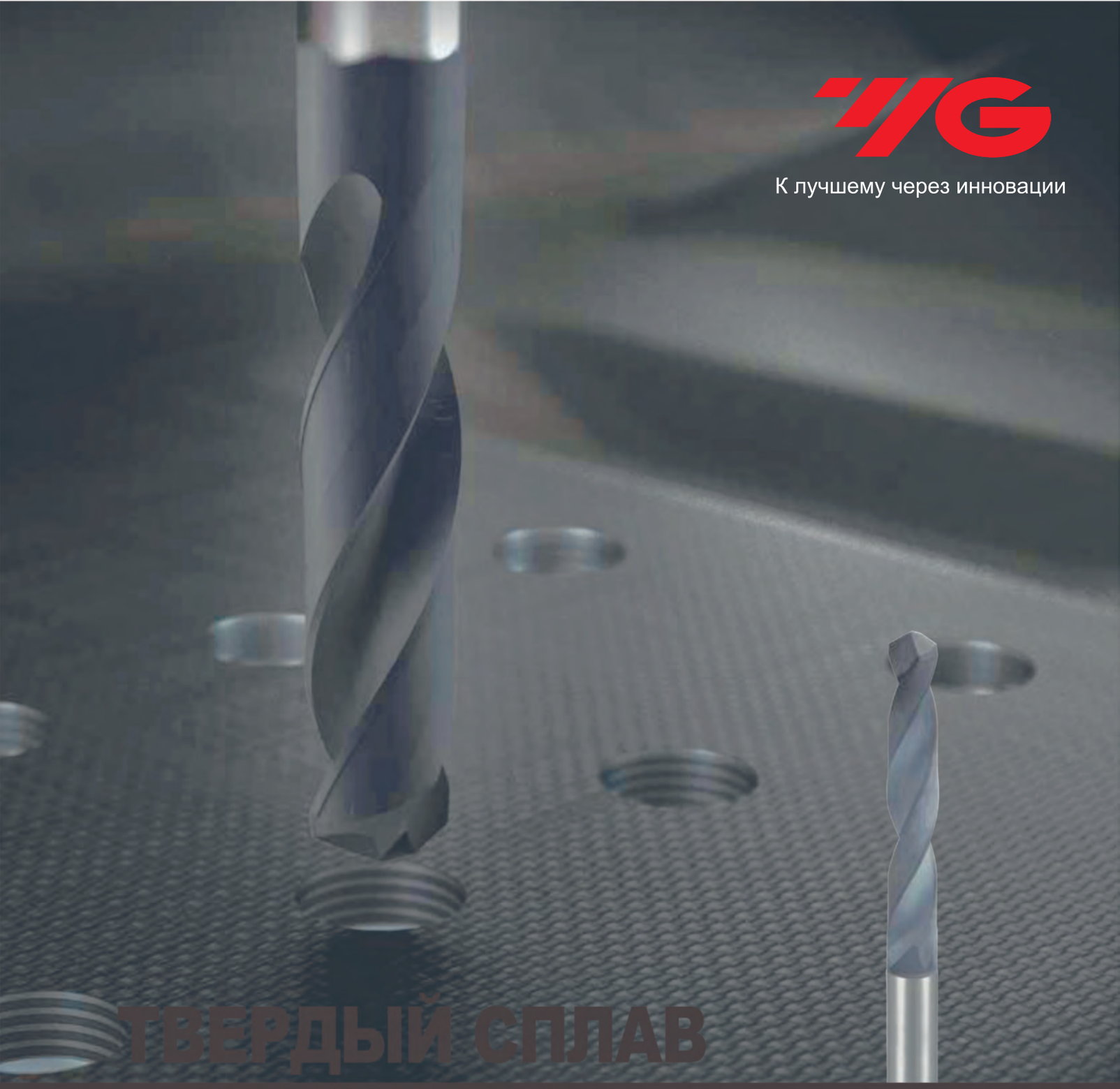
МАТЕРИАЛ	N					
	АЛЮМИНИЕВЫЙ СПЛАВ АЛЮМИНИЕВАЯ ОТЛИВКА ПОД ДАВЛЕНИЕМ			КОВАНЫЙ АЛЮМИНИЕВЫЙ СПЛАВ		
ДИАМЕТР	RPM	СКОРОСТЬ	ПОДАЧА	RPM	СКОРОСТЬ	ПОДАЧА
3.0 ~ 6.0	8,000~15,000	80~150	0.2~0.5	8,000~15,000	80~150	0.15~0.3
~10.0	6,000~10,500	100~200	0.3~1.0	6,000~10,500	100~200	0.2~0.4
~14.0	4,500~5,800	150~250	0.3~1.0	4,500~5,800	150~250	0.2~0.4
~20.0	3,200~4,600	150~200	0.3~1.0	3,200~4,600	150~200	0.2~0.4

RPM = об./мин.
СКОРОСТЬ = м/мин.
ПОДАЧА = мм/об.

Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



СВЕРЛЕНИЕ



YG

К лучшему через инновации

DREAM DRILLS -CFRP

СВЕРЛА DREAM DRILLS - CFRP

- Для обработки композитных материалов, включая углепластик и стеклопластик

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

СЕРИЯ	DI473
ГЛУБИНА СВЕРЛЕНИЯ	5XD
ДЛИНА/ТИП	LONG
РАЗМЕР MIN	D2.5
РАЗМЕР MAX	D12.0
СТР.	145
ПОКРЫТИЕ	Diamond Coating

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ
DREAM DRILLS
CFRP

Для обработки композитных материалов, включая углепластик и стеклопластик

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные условия об-ки : с. 130

ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc	
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.1 5% C Отожженная	125		
	2		Около 0.4 5% C Отожженная	190	13	
	3		Около 0.45% C Закаленная	250	25	
	4		Около 0.7 5% C Отожженная	270	28	
	5		Около 0.7 5% C Закаленная	300	32	
	6	Низко-легированная сталь	Отожженная	180	10	
	7		Закаленная	275	29	
	8		Закаленная	300	32	
	9		Закаленная	350	38	
		Высоколегиров. сталь	Отожженная	200	15	
	11		Закаленная	325	35	
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен Отожженная	200	15	
	13		Мартенситная Закаленная	240	23	
	14		Аустенитная	180	10	
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.	180	10	
	16		Пертил. (Мартенсит)	260	26	
	17	чугун	Ферритная	160	3	
	18		Перлитная	250	25	
	19	Ковкий чугун	Ферритная	130		
	20		Перлитная	230	21	
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая	60		
	22		Отверждаемая Закаленная	100		
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая	75		
	24		≤ 12% Si Отверждаемая Закаленная	90		
	25		> 12% Si, Не отверждаемая	130		
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	Твердый сплав, PB >1%CuZn ,	110		
	27		CuSnZn (Латунь)	90		
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь	100		
	29	Неметалические материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик			◎
	30		Каучук, дерево и т. д.			
S	31	Жаро прочные суперсплавы	Fe - основа Отожженная	200	15	
	32		Состаренная	280	30	
	33		Ni или Co - основа Отожженная	250	25	
	34		Состаренная	350	38	
	35		Литье	320	34	
	36	Титановые сплавы	Чистый титан	400 Rm		
	37		Альфа +Бета сплавы Закаленная	1050 Rm		
H	38	Закаленная сталь	Закаленная	550	55	
	39		Закаленная	630	60	
	40	Отбеленн. чугун	Литье	400	42	
	41	Закаленн . чугун	Закаленная	550	55	

DREAM DRILLS -CFRP

DI473 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - CFRP

- Специальная заточка сверла для получения высококачественных отверстий в композитных материалах
  -> минимум задиров и расслоения материала при входе/выходе сверла
- Непревзойдённая производительность
- Повышенная стойкость инструмента обеспечивается за счет специально разработанного алмазного покрытия.

DIN 6537 | MG | 30° | h6 | m7 | 118°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
С АЛМАЗНЫМ ПОКРЫТИЕМ	D_1	D_2	L_1	L_2
DI473025	**2.5**	6	24	66
DI473030	**3.0**	6	28	66
DI473040	**4.0**	6	36	74
DI473050	**5.0**	6	44	82
DI473060	**6.0**	6	44	82
DI473080	**8.0**	8	53	91
DI473090	**9.0**	10	61	103
DI473100	**10.0**	10	61	103
DI473110	**11.0**	12	71	118
DI473120	**12.0**	12	71	118

УСЛОВИЯ РЕЗАНИЯ

МАТЕРИАЛ	N		
	Углепластик		
ДИАМЕТР	СКОРОСТЬ	RPM	ПОДАЧА
2.5	100 ~ 150	12,700 ~ 19,000	0.03 ~ 0.07
3.0		10,600 ~ 15,900	
4.0		8,000 ~ 11,900	
5.0		6,370 ~ 9,500	
6.0		5,300 ~ 8,000	
8.0		4,000 ~ 6,000	
9.0		3,500 ~ 5,300	
10.0		3,200 ~ 4,700	
11.0		2,900 ~ 4,300	
12.0		2,700 ~ 3,900	

СКОРОСТЬ = м/мин.
RPM = об./мин.
ПОДАЧА = мм/об.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
										◎	

К лучшему через инновации

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

DREAM DRILLS -MQL TYPE

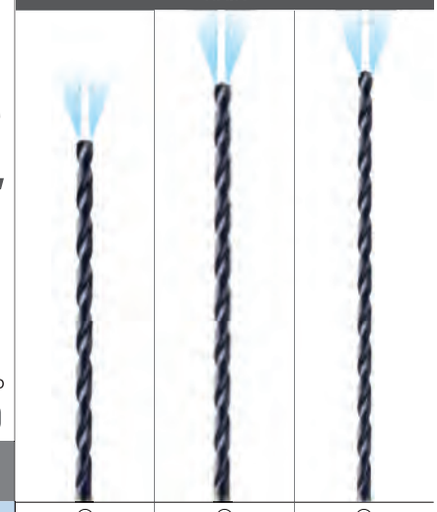
СВЕРЛА DREAM DRILLS - MQL

- Сверла, совместимые с системой минимального количества смазки (MQL), для сверления глубоких отверстий (10xD ~ 30xD)

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

YG ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

СЕРИЯ	DH510	DH515	DH520
ГЛУБИНА СВЕРЛЕНИЯ	10XD	15XD	20XD
ДЛИНА/ТИП	EXTRA LONG	EXTRA LONG	EXTRA LONG
РАЗМЕР MIN	D3.0	D3.0	D3.0
РАЗМЕР MAX	D14.0	D12.0	D12.0
СТР.	134	135	135
ПОКРЫТИЕ	TiAlN		



ТВЕРДЫЙ СПЛАВ
DREAM DRILLS
MQL TYPE

Сверла, совместимые с системой минимального количества смазки (MQL), для сверления глубоких отверстий (10xD ~ 30xD)

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные уловия об-ки :с. 138

ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc			
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.1 5% C Отожженная	125		◎	◎	◎
	2		Около 0.4 5% C Отожженная	190	13	◎	◎	◎
	3		Около 0.45% C Закаленная	250	25	○	○	○
	4		Около 0.7 5% C Отожженная	270	28			
	5		Около 0.7 5% C Закаленная	300	32			
	6	Низко-легированная сталь	Отожженная	180	10	◎	◎	◎
	7		Закаленная	275	29	○	○	○
	8		Закаленная	300	32	○	○	○
	9		Закаленная	350	38			
		Высоколегиров. сталь	Отожженная	200	15	○	○	○
	11		Закаленная	325	35	○	○	○
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен Отожженная	200	15			
	13		Мартенситная Закаленная	240	23			
	14		Аустенитная	180	10			
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.	180	10	◎	◎	◎
	16		Пертил. (Мартенсит)	260	26	○	○	○
	17	чугун	Ферритная	160	3	◎	◎	◎
	18		Перлитная	250	25	○	○	○
	19	Ковкий чугун	Ферритная	130		◎	◎	◎
	20		Перлитная	230	21	○	○	○
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая	60				
	22		Отверждаемая Закаленная	100				
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая	75				
	24		≤ 12% Si Отверждаемая Закаленная	90				
	25		> 12% Si, Не отверждаемая	130				
	26	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	Твердый сплав, PB >1%CuZn,	110				
	27		CuSnZn (Латунь)	90				
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь	100				
	29	Неметалические материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик					
	30		Каучук, дерево и т.д.					
S	31	Жаро прочные суперсплавы	Fe - основа Отожженная	200	15			
	32		Состаренная	280	30			
	33		Ni или Co - основа Отожженная	250	25			
	34		Состаренная	350	38			
	35		Литье	320	34			
	36	Титановые сплавы	Чистый титан	400 Rm				
	37		Альфа +Бета сплавы Закаленная	1050 Rm				
H	38	Закаленная сталь	Закаленная	550	55			
	39		Закаленная	630	60			
	40	Отбеленн. чугун	Литье	400	42			
	41	Закаленн. чугун	Закаленная	550	55			

DHM10	DHM15	DHM20	DHM25	DHM30		
10XD	15XD	20XD	25XD	30XD		
EXTRA LONG	EXTRA LONG	EXTRA LONG	EXTRA LONG	EXTRA LONG		
D3.0	D3.0	D3.0	D3.0	D3.0		
D14.0	D12.0	D12.0	D10.0	D8.0		
136	**137**					
TiAlN						
◎	◎	◎	◎	◎	1	P
◎	◎	◎	◎	◎	2	
○	○	○	○	○	3	
					4	
					5	
◎	◎	◎	◎	◎	6	
○	○	○	○	○	7	
○	○	○	○	○	8	
					9	
○	○	○	○	○	10	
○	○	○	○	○	11	
					12	M
					13	
					14	
◎	◎	◎	◎	◎	15	K
○	○	○	○	○	16	
◎	◎	◎	◎	◎	17	
○	○	○	○	○	18	
◎	◎	◎	◎	◎	19	
○	○	○	○	○	20	
					21	N
					22	
					23	
					24	
					25	
					26	
					27	
					28	
					29	
					30	
					31	S
					32	
					33	
					34	
					35	
					36	
					37	
					38	H
					39	
					40	
					41	

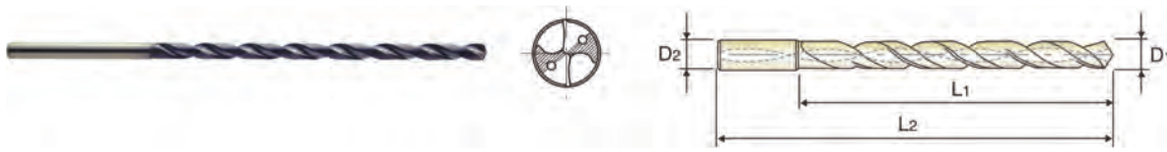
DREAM DRILLS -MQL TYPE

DH510 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - MQL с отверстиями для подвода СОЖ

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

- Применение: Сверление заготовок из конструкционных, легированных, термообработанных сталей и чугуна.
- Преимущества: Сверление за один проход отверстий, глубиной до 10xD
  Совместимы с системой минимального количества смазки (MQL).
  Превосходное самоцентрирование сверла
  - Кондукторная втулка для сверления не требуется
  Специальная геометрия
  - Хороший отвод стружки
  Высокопроизводительное сверление



10 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH510030	**3.0**	3	39	90
DH510033	**3.3**	4	46	97
DH510035	**3.5**	4	46	97
DH510040	**4.0**	4	52	103
DH510042	**4.2**	5	59	112
DH510045	**4.5**	5	59	112
DH510050	**5.0**	5	65	118
DH510055	**5.5**	6	72	127
DH510060	**6.0**	6	78	133
DH510065	**6.5**	7	85	141
DH510068	**6.8**	7	91	147
DH510070	**7.0**	7	91	147
DH510075	**7.5**	8	98	155

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DH510080	**8.0**	8	104	161
DH510085	**8.5**	9	111	169
DH510090	**9.0**	9	117	175
DH510095	**9.5**	10	124	182
DH510100	**10.0**	10	130	188
DH510105	**10.5**	11	137	201
DH510110	**11.0**	11	143	207
DH510115	**11.5**	12	150	215
DH510120	**12.0**	12	156	221
DH510125	**12.5**	13	163	229
DH510130	**13.0**	13	169	235
DH510135	**13.5**	14	176	243
DH510140	**14.0**	14	182	249

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	○					○					

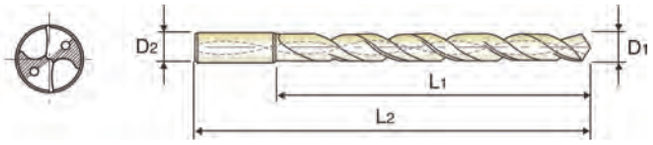
DREAM DRILLS -MQL TYPE

DH515 СЕРИЯ
DH520 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - MQL с отверстиями для подвода СОЖ

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

- Применение: Сверление заготовок из конструкционных, легированных, термообработанных сталей и чугуна.
- Преимущества: Сверление за один проход отверстий, глубиной до 10xD, 25xD и 30xD
  Совместимы с системой минимального количества смазки (MQL).
  Превосходное самоцентрирование сверла
  - Кондукторная втулка для сверления не требуется
  Специальная геометрия
  - Хороший отвод стружки
  Высокопроизводительное сверление



15 × D (DH515) | **20 × D (DH520)**

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2
DH515030	**3.0**	3	54	105
DH515035	**3.5**	4	63	114
DH515040	**4.0**	4	72	123
DH515045	**4.5**	5	81	134
DH515050	**5.0**	5	90	143
DH515055	**5.5**	6	99	154
DH515060	**6.0**	6	108	163
DH515070	**7.0**	7	126	182
DH515080	**8.0**	8	144	201
DH515090	**9.0**	9	162	220
DH515100	**10.0**	10	180	238
DH515110	**11.0**	11	198	262
DH515120	**12.0**	12	216	281

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2
DH520030	**3.0**	3	69	120
DH520035	**3.5**	4	81	132
DH520040	**4.0**	4	92	143
DH520045	**4.5**	5	104	157
DH520050	**5.0**	5	115	168
DH520055	**5.5**	6	127	182
DH520060	**6.0**	6	138	193
DH520070	**7.0**	7	161	217
DH520080	**8.0**	8	184	241
DH520090	**9.0**	9	207	265
DH520100	**10.0**	10	230	288
DH520120	**12.0**	12	276	341

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	○					○					

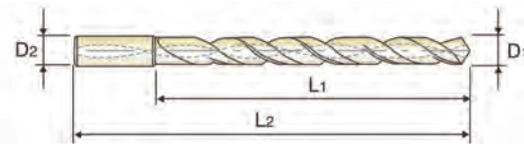
DREAM DRILLS -MQL TYPE

DHM15 СЕРИЯ **DHM10 СЕРИЯ** **DHM20 СЕРИЯ**

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - MQL с отверстиями для подвода СОЖ

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

- Применение: Сверление заготовок из конструкционных, легированных, термообработанных сталей и чугуна.
- Преимущества: Сверление за один проход отверстий, глубиной до 10xD, 15xD и 20xD
  Совместимы с системой минимального количества смазки (MQL).
  Превосходное самоцентрирование сверла
  - Кондукторная втулка для сверления не требуется
  Специальная геометрия
  - Хороший отвод стружки
  Высокопроизводительное сверление



DHM10 DHM15 DHM20

MG | 30° | h6 | h7 | 140° | 20 bar | 45 bar

10 × D (DHM10) | 15 × D (DHM15) | 20 × D (DHM20)

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2
DHM10030	3.0	6	40	80
DHM10033	3.3	6	47	87
DHM10035	3.5	6	47	87
DHM10040	4.0	6	53	93
DHM10042	4.2	6	60	100
DHM10045	4.5	6	60	100
DHM10050	5.0	6	66	106
DHM10055	5.5	6	73	113
DHM10060	6.0	6	79	119
DHM10065	6.5	8	86	126
DHM10068	6.8	8	92	132
DHM10070	7.0	8	92	132
DHM10075	7.5	8	99	139
DHM10080	8.0	8	105	145
DHM10085	8.5	10	112	156
DHM10090	9.0	10	118	162
DHM10095	9.5	10	126	170
DHM10100	10.0	10	132	176
DHM10105	10.5	12	139	188
DHM10110	11.0	12	145	194
DHM10115	11.5	12	152	201
DHM10120	12.0	12	158	207
DHM10125	12.5	14	165	214
DHM10130	13.0	14	171	220
DHM10135	13.5	14	178	227
DHM10140	14.0	14	184	233

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2
DHM15030	3.0	6	55	95
DHM15035	3.5	6	64	104
DHM15040	4.0	6	73	113
DHM15045	4.5	6	82	122
DHM15050	5.0	6	91	131
DHM15055	5.5	6	100	140
DHM15060	6.0	6	109	149
DHM15070	7.0	8	127	167
DHM15080	8.0	8	145	185
DHM15090	9.0	10	163	207
DHM15100	10.0	10	182	226
DHM15110	11.0	12	200	249
DHM15120	12.0	12	218	267

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2
DHM20030	3.0	6	70	110
DHM20035	3.5	6	82	122
DHM20040	4.0	6	93	133
DHM20045	4.5	6	105	145
DHM20050	5.0	6	116	156
DHM20055	5.5	6	128	168
DHM20060	6.0	6	139	179
DHM20070	7.0	8	162	202
DHM20080	8.0	8	185	225
DHM20090	9.0	10	208	252
DHM20100	10.0	10	232	276
DHM20110	11.0	12	255	304
DHM20120	12.0	12	278	327

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	○					○					

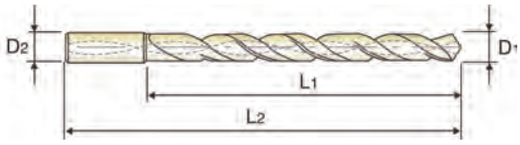
DREAM DRILLS -MQL TYPE

DHM25 СЕРИЯ
DHM30 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - MQL с отверстиями для подвода СОЖ

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

- Применение: Сверление заготовок из конструкционных, легированных, термообработанных сталей и чугуна.
- Преимущества: Сверление за один проход отверстий, глубиной до 10xD, 25xD и 30xD
  Совместимы с системой минимального количества смазки (MQL).
  Превосходное самоцентрирование сверла
  - Кондукторная втулка для сверления не требуется
  Специальная геометрия
  - Хороший отвод стружки
  Высокопроизводительное сверление



MG | 30° | h6 | h7 | 140° | 45 bar

25 × D (DHM25) | **30 × D (DHM30)**

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DHM25030	**3.0**	6.0	85	125
DHM25035	**3.5**	6.0	99	139
DHM25040	**4.0**	6.0	113	153
DHM25045	**4.5**	6.0	127	167
DHM25050	**5.0**	6.0	141	181
DHM25055	**5.5**	6.0	155	195
DHM25060	**6.0**	6.0	169	209
DHM25070	**7.0**	8.0	197	237
DHM25080	**8.0**	8.0	225	265
DHM25090	**9.0**	10.0	253	297
DHM25100	**10.0**	10.0	282	326

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
DHM30030	**3.0**	6.0	100	140
DHM30035	**3.5**	6.0	117	157
DHM30040	**4.0**	6.0	133	173
DHM30045	**4.5**	6.0	150	190
DHM30050	**5.0**	6.0	166	206
DHM30055	**5.5**	6.0	183	223
DHM30060	**6.0**	6.0	199	239
DHM30070	**7.0**	8.0	232	272
DHM30080	**8.0**	8.0	265	305

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	○				○						

DREAM DRILLS -MQL TYPE

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - MQL

СО СПЕЦИАЛЬНЫМ ИСПОЛНЕНИЕМ ХВОСТОВИКА И ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПОДВОДА СОЖ, ТИП ПОКРЫТИЯ - TiAlN

DH510, DH515, DH520, DHM10, DHM15, DHM20 СЕРИЯ

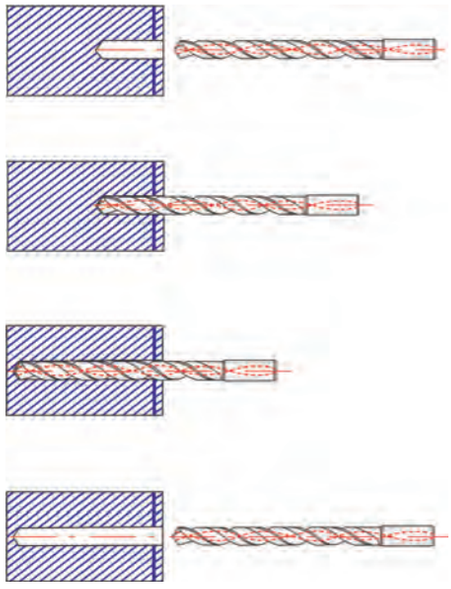
МАТЕРИАЛ	P		K			
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		ЧУГУН		КОВКИЙ ЧУГУН	
ПРОЧНОСТЬ	~ 1060 Н/мм^2		250 ~ 350 Н/мм^2		400 ~ 500 Н/мм^2	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	63 ~ 125 м/мин		63 ~ 125 м/мин		60 ~ 80 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
3.0	7500	0.06~0.12	7500	0.06~0.12	7500	0.06~0.12
4.0	6400	0.08~0.16	6400	0.08~0.16	5600	0.08~0.16
5.0	5800	0.10~0.20	5800	0.10~0.20	4500	0.10~0.20
6.0	4800	0.12~0.24	4800	0.12~0.24	3800	0.12~0.24
8.0	3600	0.16~0.28	3600	0.16~0.28	2800	0.16~0.28
10.0	2900	0.20~0.35	2900	0.20~0.35	2300	0.20~0.35
12.0	2400	0.24~0.42	2400	0.24~0.42	1900	0.24~0.42
14.0	2050	0.28~0.46	2050	0.28~0.46	1600	0.28~0.46

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

DHM25, DHM30 СЕРИЯ

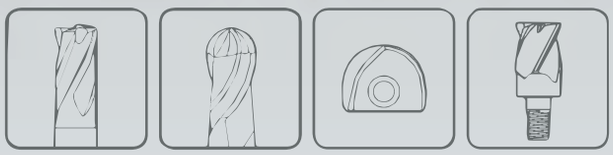
МАТЕРИАЛ	P		K			
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		ЧУГУН		КОВКИЙ ЧУГУН	
ПРОЧНОСТЬ	~ 1060 Н/мм^2		250 ~ 350 Н/мм^2		400 ~ 500 Н/мм^2	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	50 ~ 110 м/мин		50 ~ 110 м/мин		40 ~ 70 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
3.0	6400	0.06~0.12	6400	0.06~0.12	6400	0.06~0.12
4.0	5500	0.08~0.16	5500	0.08~0.16	4700	0.08~0.16
5.0	4900	0.10~0.20	4900	0.10~0.20	3800	0.10~0.20
6.0	4200	0.12~0.24	4200	0.12~0.24	3200	0.12~0.24
8.0	3000	0.16~0.28	3000	0.16~0.28	2400	0.16~0.28
10.0	2500	0.20~0.35	2500	0.20~0.35	1900	0.20~0.35

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.



1. Диаметр пилотного отверстия должен быть на 0.1 мм больше, чем основного, а глубина должна составлять от 3xD до 5xD.
2. При заходе в пилотное отверстие число оборотов должно быть снижено (об/мин: 300, подача 400 мм/мин)
3. Непосредственно перед касанием перемычкой сверла дна пилотного отверстия, необходимо снизить подачу до нуля и увеличить число оборотов согласно данным, приведённым в таблице рекомендуемых режимов резания (см. выше).
4. Далее, увеличивая подачу, приступить к сверлению основного отверстия без вывода сверла.
5. В процессе вывода сверла из отверстия после окончания сверления снизить частоту вращения до 300 об/мин, а подача должна составлять 1000 мм/мин.
6. При окончательном выводе сверла из отверстия подача должна быть снижена на 50%.

Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



СВЕРЛЕНИЕ

YG

К лучшему через инновации

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

DREAM DRILLS - for HIGH HARDENED STEELS

DREAM DRILLS - ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ СТАЛИ

- Свёрла для обработки стали высокой твёрдости (от HRc50 до HRc70)

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

СЕРИЯ	DH500
ГЛУБИНА СВЕРЛЕНИЯ	3XD
ДЛИНА/ТИП	SHORT
РАЗМЕР MIN	D2.6
РАЗМЕР MAX	D14.0
СТР.	142
ПОКРЫТИЕ	TiAlN

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ
DREAM DRILLS
for HIGH HARDENED STEELS

Для обработки стали высокой твёрдости
(от HRc50 до HRc70)

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные уловия об-ки : с. 143

ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка		HB	HRc	
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125		
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	13	
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	28	
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	32	
	6	Низколегированная сталь		Отожженная	180	10	
	7			Закаленная	275	29	
	8			Закаленная	300	32	
	9			Закаленная	350	38	
		Высоколегиров. сталь		Отожженная	200	15	
	11			Закаленная	325	35	
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	15	
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23	
	14		Аустенитная		180	10	
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.		180	10	
	16		Пертил. (Мартенсит)		260	26	
	17	чугун	Ферритная		160	3	
	18		Перлитная		250	25	
	19	Ковкий чугун	Ферритная		130		
	20		Перлитная		230	21	
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60		
	22		Отверждаемая	Закаленная	100		
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75		
	24		≤ 12% Si Отверждаемая	Закаленная	90		
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130		
	26	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	Твердый сплав, PB >1%CuZn,		110		
	27		CuSnZn (Латунь)		90		
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь		100		
	29	Неметалические материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик				
	30		Каучук, дерево и т.д.				
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основа	Отожженная	200	15	
	32			Состаренная	280	30	
	33		Ni или Co - основа	Отожженная	250	25	
	34			Состаренная	350	38	
	35			Литье	320	34	
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm		
	37		Альфа +Бетасплавы	Закаленная	1050 Rm		
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55	◎
	39.1			Закаленная	630	60	◎
	39.8			Закаленная		70	◎
	40	Отбелен. чугун		Литье	400	42	
	41	Закаленн. чугун		Закаленная	550	55	

DREAM DRILLS for HIGH HARDENED STEELS

DH500 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM ДЛЯ ЗАКАЛЁННОЙ СТАЛИ (HRC50~HRC70)

- Применение: Сверление заготовок из высокотвёрдой стали (закалённой,термообработанной стали, твердостью до HRc70)
- Преимущества: Специальная конструкция
  Благодаря специальной подточке перемычки нагрузка на режущую кромку минимальна
  Хороший отвод стружки
  Высокопроизводительное сверление

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2
DH500026	**2.6**	3	14	44
DH500030	**3.0**	3	16	46
DH500033	**3.3**	4	18	48
DH500034	**3.4**	4	20	50
DH500035	**3.5**	4	20	50
DH500040	**4.0**	4	22	52
DH500042	**4.2**	6	25	65
DH500043	**4.3**	6	28	68
DH500044	**4.4**	6	28	68
DH500045	**4.5**	6	28	68
DH500050	**5.0**	6	32	72
DH500051	**5.1**	6	32	72
DH500052	**5.2**	6	32	72
DH500055	**5.5**	6	35	75
DH500060	**6.0**	6	35	75
DH500065	**6.5**	8	40	80
DH500068	**6.8**	8	45	85
DH500069	**6.9**	8	45	85

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2
DH500070	**7.0**	8	45	85
DH500075	**7.5**	8	45	85
DH500080	**8.0**	8	50	98
DH500085	**8.5**	10	50	98
DH500086	**8.6**	10	57	105
DH500088	**8.8**	10	57	105
DH500090	**9.0**	10	57	105
DH500095	**9.5**	10	57	105
DH500100	**10.0**	10	63	111
DH500102	**10.2**	12	63	111
DH500103	**10.3**	12	63	111
DH500105	**10.5**	12	63	111
DH500108	**10.8**	12	71	119
DH500110	**11.0**	12	71	119
DH500115	**11.5**	12	71	119
DH500120	**12.0**	12	71	119
DH500140	**14.0**	14	77	125

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
			◎	◎							

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM ДЛЯ ЗАКАЛЁННОЙ СТАЛИ (HRC50~HRC70)

DH500 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P		H			
	ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ		ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ ВЫСОКОЙ ТВЁРДОСТИ			
ТВЁРДОСТЬ	HRc 50~55		HRc 55~60		HRc 60~70	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	14 ~ 22 м/мин		10 ~ 16 м/мин		8 ~ 13 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
3.0	1900	0.04	1330	0.04	1250	0.04
4.0	1430	0.04	1000	0.04	950	0.04
5.0	1150	0.04	800	0.04	750	0.04
6.0	960	0.04	670	0.04	630	0.04
8.0	720	0.04	500	0.04	480	0.04
10.0	570	0.04	400	0.04	380	0.04
12.0	480	0.04	330	0.04	320	0.04
14.0	438	0.04	282	0.04	272	0.04

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

YG

К лучшему через инновации

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

GENERAL CARBIDE DRILLS

СВЕРЛА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

- Универсальные сверла по стандартам DIN338 и DIN6539

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

СЕРИЯ	D5405	D5407
СТАНДАРТ	DIN6539	DIN338
ДЛИНА/ТИП	STUB	JOBBER
РАЗМЕР MIN	D1.0	D1.0
РАЗМЕР MAX	D13.0	D13.0
СТР.	146	148
ПОКРЫТИЕ	Bright	

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ
GENERAL CARBIDE DRILLS

Универсальные сверла
по стандартам DIN338 и DIN6539

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные уловия об-ки : с. 150

ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка		HB	HRc	D5405	D5407
P	1	Нелегированная сталь	Около 0. 15% C	Отожженная	125		◎	◎
	2		Около 0. 45% C	Отожженная	190	13	○	○
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25		
	4		Около 0. 75% C	Отожженная	270	28		
	5		Около 0. 75% C	Закаленная	300	32		
	6	Низко-легированная сталь		Отожженная	180	10	○	○
	7			Закаленная	275	29		
	8			Закаленная	300	32		
	9			Закаленная	350	38		
		Высоколегиров. сталь		Отожженная	200	15		
	11			Закаленная	325	35		
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	15	○	○
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23		
	14		Аустенитная		180	10		
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.		180	10	○	○
	16		Перлит. (Мартенсит)		260	26		
	17	чугун	Ферритная		160	3		
	18		Перлитная		250	25		
	19	Ковкий чугун	Ферритная		130			
	20		Перлитная		230	21		
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60		◎	◎
	22		Отвержд аемая	Закаленная	100		◎	◎
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75		◎	◎
	24		≤ 12% Si, Отверждаемая	Закаленная	90		◎	◎
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130			
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	Твердый сплав, PB>1%, CuZn,		110			
	27		CuSnZn (Латунь)		90			
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь		100			
	29	Неметалические материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик					
	30		Каучук, дерево и т. д.					
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основа	Отожженная	200	15		
	32			Состаренная	280	30		
	33		Ni или Co - основа	Отожженная	250	25		
	34			Состаренная	350	38		
	35			Литье	320	34		
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm		○	○
	37		Альфа +Бета сплавы	Закаленная	1050 Rm			
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55		
	39			Закаленная	630	60		
	40	Отбеленн чугун		Литье	400	42		
	41	Закален н. чугун		Закаленная	550	55		

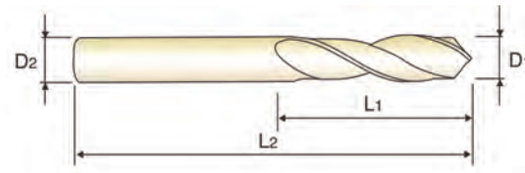
GENERAL CARBIDE DRILLS

D5405 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА

УКОРОЧЕННЫЕ

▶ Применение: Сверление заготовок из конструкционных, легированных, нержавеющих сталей, а также чугуна, жаропрочных, алюминиевых сплавов и абразивного пластика.



DIN 6539 | MG | 33° | h6 | h7 | 118°

$D_1=D_2$

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D_1	Длина раб. части L_1	Общая длина L_2
D5405010	1.0	6	26
D5405011	1.1	7	28
D5405012	1.2	8	30
D5405013	1.3	8	30
D5405014	1.4	9	32
D5405015	1.5	9	32
D5405016	1.6	10	34
D5405017	1.7	10	34
D5405018	1.8	11	36
D5405019	1.9	11	36
D5405020	2.0	12	38
D5405021	2.1	12	38
D5405022	2.2	13	40
D5405023	2.3	13	40
D5405024	2.4	14	43
D5405025	2.5	14	43
D5405026	2.6	14	43
D5405027	2.7	16	46
D5405028	2.8	16	46
D5405029	2.9	16	46
D5405030	3.0	16	46
D5405031	3.1	18	49
D5405032	3.2	18	49
D5405033	3.3	18	49
D5405034	3.4	20	52

Артикул	Диаметр сверла D_1	Длина раб. части L_1	Общая длина L_2
D5405035	3.5	20	52
D5405036	3.6	20	52
D5405037	3.7	20	52
D5405038	3.8	20	52
D5405039	3.9	22	55
D5405040	4.0	22	55
D5405041	4.1	22	55
D5405042	4.2	22	55
D5405043	4.3	24	58
D5405044	4.4	24	58
D5405045	4.5	24	58
D5405046	4.6	24	58
D5405047	4.7	24	58
D5405048	4.8	26	62
D5405049	4.9	26	62
D5405050	5.0	26	62
D5405051	5.1	26	62
D5405052	5.2	26	62
D5405053	5.3	26	62
D5405054	5.4	28	66
D5405055	5.5	28	66
D5405056	5.6	28	66
D5405057	5.7	28	66
D5405058	5.8	28	66
D5405059	5.9	28	66

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN(D6405), TiCN(DG405) и TiAlN(DH405)

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55		HRc55~							
◎	○					○	○	○				○

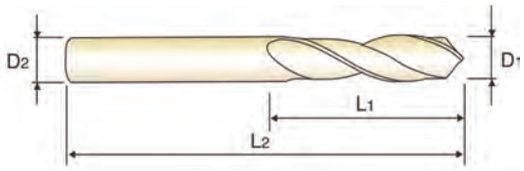
GENERAL CARBIDE DRILLS

D5405 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА

УКОРОЧЕННЫЕ

▶ Применение: Сверление заготовок из конструкционных, легированных, нержавеющих сталей, а также чугуна, жаропрочных, алюминиевых сплавов и абразивного пластика.



DIN 6539 | MG | 33° | h6 | h7 | 118°

$D_1=D_2$

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D_1	Длина раб. части L_1	Общая длина L_2
D5405060	6.0	28	66
D5405061	6.1	31	70
D5405062	6.2	31	70
D5405063	6.3	31	70
D5405064	6.4	31	70
D5405065	6.5	31	70
D5405066	6.6	31	70
D5405067	6.7	31	70
D5405068	6.8	34	74
D5405069	6.9	34	74
D5405070	7.0	34	74
D5405071	7.1	34	74
D5405072	7.2	34	74
D5405073	7.3	34	74
D5405074	7.4	34	74
D5405075	7.5	34	74
D5405076	7.6	37	79
D5405077	7.7	37	79
D5405078	7.8	37	79
D5405079	7.9	37	79
D5405080	8.0	37	79
D5405081	8.1	37	79
D5405082	8.2	37	79
D5405083	8.3	37	79

Артикул	Диаметр сверла D_1	Длина раб. части L_1	Общая длина L_2
D5405084	8.4	37	79
D5405085	8.5	37	79
D5405086	8.6	40	84
D5405087	8.7	40	84
D5405088	8.8	40	84
D5405089	8.9	40	84
D5405090	9.0	40	84
D5405091	9.1	40	84
D5405092	9.2	40	84
D5405093	9.3	40	84
D5405094	9.4	40	84
D5405095	9.5	40	84
D5405096	9.6	43	89
D5405097	9.7	43	89
D5405098	9.8	43	89
D5405099	9.9	43	89
D5405100	10.0	43	89
D5405102	10.2	43	89
D5405105	10.5	43	89
D5405110	11.0	47	95
D5405115	11.5	47	95
D5405120	12.0	51	102
D5405130	13.0	51	102

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN(D6405), TiCN(DG405) и TiAlN(DH405)

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	○					○	○	○				○

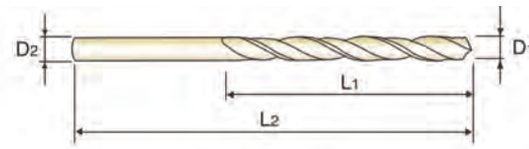
GENERAL CARBIDE DRILLS

D5407 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

▶ Применение: Сверление заготовок из конструкционных, легированных, нержавеющих сталей, а также чугуна, жаропрочных, алюминиевых сплавов и абразивного пластика.



DIN 338 | MG | 33° | h6 | h7 | 118°

$D_1=D_2$

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D_1	Длина раб. части L_1	Общая длина L_2
D5407010	1.0	12	34
D5407011	1.1	14	36
D5407012	1.2	16	38
D5407013	1.3	16	38
D5407014	1.4	18	40
D5407015	1.5	18	40
D5407016	1.6	20	43
D5407017	1.7	20	43
D5407018	1.8	22	46
D5407019	1.9	22	46
D5407020	2.0	24	49
D5407021	2.1	24	49
D5407022	2.2	27	53
D5407023	2.3	27	53
D5407024	2.4	30	57
D5407025	2.5	30	57
D5407026	2.6	30	57
D5407027	2.7	33	61
D5407028	2.8	33	61
D5407029	2.9	33	61
D5407030	3.0	33	61
D5407031	3.1	36	65

Артикул	Диаметр сверла D_1	Длина раб. части L_1	Общая длина L_2
D5407032	3.2	36	65
D5407033	3.3	36	65
D5407034	3.4	39	70
D5407035	3.5	39	70
D5407036	3.6	39	70
D5407037	3.7	39	70
D5407038	3.8	43	75
D5407039	3.9	43	75
D5407040	4.0	43	75
D5407041	4.1	43	75
D5407042	4.2	43	75
D5407043	4.3	47	80
D5407044	4.4	47	80
D5407045	4.5	47	80
D5407046	4.6	47	80
D5407047	4.7	47	80
D5407048	4.8	52	86
D5407049	4.9	52	86
D5407050	5.0	52	86
D5407051	5.1	52	86
D5407052	5.2	52	86
D5407053	5.3	52	86

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN(D6405), TiCN(DG405) и TiAlN(DH405)

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55		HRc55~							
◎	○					○	○	○				○

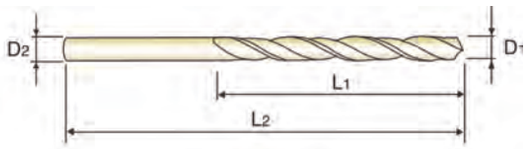
GENERAL CARBIDE DRILLS

D5407 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

▶ Применение: Сверление заготовок из конструкционных, легированных, нержавеющих сталей, а также чугуна, жаропрочных, алюминиевых сплавов и абразивного пластика.



DIN 338 | MG | 33° | h6 | h7 | 118°

$D_1=D_2$

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D_1	Длина раб. части L_1	Общая длина L_2
D5407054	**5.4**	57	93
D5407055	**5.5**	57	93
D5407056	**5.6**	57	93
D5407057	**5.7**	57	93
D5407058	**5.8**	57	93
D5407059	**5.9**	57	93
D5407060	**6.0**	57	93
D5407061	**6.1**	63	101
D5407062	**6.2**	63	101
D5407063	**6.3**	63	101
D5407064	**6.4**	63	101
D5407065	**6.5**	63	101
D5407068	**6.8**	69	109

Артикул	Диаметр сверла D_1	Длина раб. части L_1	Общая длина L_2
D5407070	**7.0**	69	109
D5407075	**7.5**	69	109
D5407080	**8.0**	75	117
D5407085	**8.5**	75	117
D5407090	**9.0**	81	125
D5407095	**9.5**	81	125
D5407100	**10.0**	87	133
D5407102	**10.2**	87	133
D5407105	**10.5**	87	133
D5407110	**11.0**	94	142
D5407115	**11.5**	94	142
D5407120	**12.0**	101	151
D5407130	**13.0**	101	151

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN(D6405), TiCN(DG405) и TiAlN(DH405)

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	○				○	○	○				○

GENERAL CARBIDE DRILLS

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА ПО СТАНДАРТАМ DIN6539, DIN338

D5405, D5407 СЕРИЯ

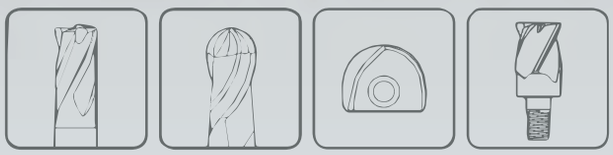
МАТЕРИАЛ	P				M		K			
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ		МЯГКИЙ СЕРЫЙ ЧУГУН		ТВЁРДЫЙ СЕРЫЙ ЧУГУН	
ПРОЧНОСТЬ	< 700 Н/мм^2		< 1000 Н/мм^2				< HB240, GG25		< HB300, GG40	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	30 ~ 80 м/мин		30 ~ 60 м/мин		20 ~ 45 м/мин		50 ~ 110 м/мин		30 ~ 80 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
1.0	11500	0.03	8600	0.03	6000	0.02	16000	0.04	11500	0.04
2.0	11500	0.04	8600	0.04	6000	0.03	16000	0.05	11500	0.05
3.0	7800	0.05	5750	0.05	4000	0.04	10500	0.06	7600	0.06
4.0	5800	0.06	4300	0.06	3000	0.05	7800	0.07	5700	0.07
5.0	4700	0.07	3450	0.07	2400	0.06	6200	0.08	4550	0.08
6.0	3900	0.08	2850	0.08	2000	0.07	5200	0.09	3800	0.09
7.0	3350	0.09	2450	0.09	1700	0.08	4500	0.10	3250	0.10
8.0	2900	0.10	2150	0.10	1500	0.09	3900	0.12	2850	0.12
9.0	2600	0.11	1900	0.11	1350	0.10	3450	0.14	2550	0.14
10.0	2350	0.12	1700	0.12	1200	0.11	3100	0.16	2300	0.16
11.0	2150	0.13	1600	0.13	1100	0.12	2850	0.18	2100	0.18
12.0	1950	0.14	1450	0.14	1000	0.13	2600	0.20	1900	0.20
13.0	1800	0.16	1350	0.16	950	0.13	2400	0.20	1750	0.20

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

МАТЕРИАЛ	N				S	
	Al-Si СПЛАВЫ, Si<10%		Al-Si СПЛАВЫ, Si>10%		Ti, Ni ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ	
ПРОЧНОСТЬ						
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	80 ~ 180 м/мин		60 ~ 140 м/мин		20 ~ 40 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
1.0	27000	0.05	21000	0.05	5900	0.02
2.0	27000	0.06	21000	0.06	5900	0.03
3.0	18000	0.07	14000	0.07	3900	0.04
4.0	13000	0.08	10500	0.08	2950	0.05
5.0	10500	0.09	8500	0.09	2350	0.06
6.0	8800	0.11	7100	0.11	1950	0.07
7.0	7600	0.13	6100	0.13	1700	0.08
8.0	6600	0.15	5350	0.15	1450	0.09
9.0	5900	0.17	4750	0.17	1300	0.10
10.0	5300	0.19	4250	0.19	1200	0.11
11.0	4850	0.21	3900	0.21	1050	0.12
12.0	4450	0.23	3550	0.23	980	0.13
13.0	4100	0.25	3300	0.25	905	0.13

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



СВЕРЛЕНИЕ

К лучшему через инновации

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

MULTI-1 DRILLS

СВЕРЛА MULTI-1

- Свёрла универсального назначения, подходят для обработки нержавеющей стали и титана

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

СЕРИЯ	CDRA03	CDRA04
МАТЕРИАЛ ИНСТРУМЕНТА	HSS-PM	
ДЛИНА/ТИП	STUB	JOBBER
РАЗМЕР MIN	D1.0	D2.0
РАЗМЕР MAX	D13.0	D13.0
СТР.	154	156
ПОКРЫТИЕ	TiAlN	

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ
MULTI-1 DRILLS

Универсального назначения, подходят для обработки нержавеющей стали и титана

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные уловия об-ки : с. 158

ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка		HB	HRc		
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.1 5% C	Отожженная	125		◎	◎
	2		Около 0.4 5% C	Отожженная	190	13	◎	◎
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	○	○
	4		Около 0.7 5% C	Отожженная	270	28		
	5		Около 0.7 5% C	Закаленная	300	32		
	6	Низко-легированная сталь		Отожженная	180	10	◎	◎
	7			Закаленная	275	29	○	○
	8			Закаленная	300	32		
	9			Закаленная	350	38		
		Высоколегиров. сталь		Отожженная	200	15		
	11			Закаленная	325	35		
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	15	○	○
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23		
	14		Аустенитная		180	10	◎	◎
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.		180	10	○	○
	16		Пертил. (Мартенсит)		260	26		
	17	чугун	Ферритная		160	3		
	18		Перлитная		250	25		
	19	Ковкий чугун	Ферритная		130			
	20		Перлитная		230	21		
N	21	Алюминиевый сплав	Неотверждаемая		60		◎	◎
	22		Отверждаемая	Закаленная	100		◎	◎
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Неотверждаемая		75		○	○
	24		≤ 12% Si, Отверждаемая	Закаленная	90		○	○
	25		> 12% Si, Неотверждаемая		130			
	26	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	Твердый сплав, PB >1%CuZn,		110			
	27		CuSnZn (Латунь)		90			
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь		100			
	29	Неметалические материалы	Дюропласт, арм. вол окном пластик					
	30		Каучук, дерево и т. д.					
S	31	Жаро прочные суперсплавы	Fe - основа	Отожженная	200	15		
	32			Состаренная	280	30		
	33		Ni или Co - основа	Отожженная	250	25		
	34			Состаренная	350	38		
	35			Литье	320	34		
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm		○	○
	37		Альфа +Бета сплавы	Закаленная	1050 Rm			
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55		
	39			Закаленная	630	60		
	40	Отбеленн чугун		Литье	400	42		
	41	Закаленн. чугун		Закаленная	550	55		

MULTI-1 DRILLS

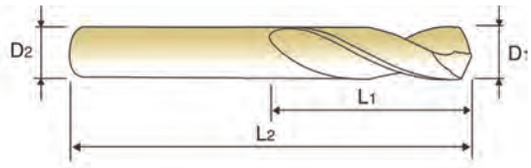
CDRA03 СЕРИЯ

СВЁРЛА MULTI-1 (HSS-PM)

УКОРОЧЕННЫЕ

▶ Применение: Для сверления конструкционной стали, углеродистой стали, легированной стали, стали для литейных форм, нержавеющей стали, термообработанной стали (HRc 30~45), чугуна, алюминиевых сплавов, жаропрочных сплавов.

▶ Преимущества: Специальная заточка сверла обеспечивает превосходное самоцентрирование. Форма и геометрия канавок спроектирована для эффективного отвода стружки. Свёрла изготовлены из порошковой быстрорежущей стали высокой прочности.



PREMIUM HSS-PM | 30° | h6 | h7 | 118° | 135°

up to 1.9mm over 1.9mm

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
CDRA03010	**1.0**	3	6	38
CDRA03011	**1.1**	3	7	39
CDRA03012	**1.2**	3	8	40
CDRA03013	**1.3**	3	8	40
CDRA03014	**1.4**	3	9	41
CDRA03015	**1.5**	3	9	41
CDRA03016	**1.6**	3	10	42
CDRA03017	**1.7**	3	10	42
CDRA03018	**1.8**	3	11	43
CDRA03019	**1.9**	3	11	43
CDRA03020	**2.0**	3	12	44
CDRA03021	**2.1**	3	12	44
CDRA03022	**2.2**	3	13	45
CDRA03023	**2.3**	3	13	45
CDRA03024	**2.4**	3	14	46
CDRA03025	**2.5**	3	14	46
CDRA03026	**2.6**	3	14	46
CDRA03027	**2.7**	3	16	48
CDRA03028	**2.8**	3	16	48
CDRA03029	**2.9**	3	16	48
CDRA03030	**3.0**	3	16	48
CDRA03031	**3.1**	4	18	50
CDRA03032	**3.2**	4	18	50
CDRA03033	**3.3**	4	18	50
CDRA03034	**3.4**	4	20	52
CDRA03035	**3.5**	4	20	52
CDRA03036	**3.6**	4	20	52
CDRA03037	**3.7**	4	20	52
CDRA03038	**3.8**	4	22	54
CDRA03039	**3.9**	4	22	54
CDRA03040	**4.0**	4	22	54

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
CDRA03041	**4.1**	6	22	66
CDRA03042	**4.2**	6	22	66
CDRA03043	**4.3**	6	24	68
CDRA03044	**4.4**	6	24	68
CDRA03045	**4.5**	6	24	68
CDRA03046	**4.6**	6	24	68
CDRA03047	**4.7**	6	24	68
CDRA03048	**4.8**	6	26	70
CDRA03049	**4.9**	6	26	70
CDRA03050	**5.0**	6	26	70
CDRA03051	**5.1**	6	26	70
CDRA03052	**5.2**	6	26	70
CDRA03053	**5.3**	6	26	70
CDRA03054	**5.4**	6	28	72
CDRA03055	**5.5**	6	28	72
CDRA03056	**5.6**	6	28	72
CDRA03057	**5.7**	6	28	72
CDRA03058	**5.8**	6	28	72
CDRA03059	**5.9**	6	28	72
CDRA03060	**6.0**	6	28	72
CDRA03061	**6.1**	8	31	75
CDRA03062	**6.2**	8	31	75
CDRA03063	**6.3**	8	31	75
CDRA03064	**6.4**	8	31	75
CDRA03065	**6.5**	8	31	75
CDRA03066	**6.6**	8	31	75
CDRA03067	**6.7**	8	31	75
CDRA03068	**6.8**	8	34	78
CDRA03069	**6.9**	8	34	78
CDRA03070	**7.0**	8	34	78
CDRA03071	**7.1**	8	34	78

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55		HRc55~							
◎	◎	○				○	○	○				◎

MULTI-1 DRILLS

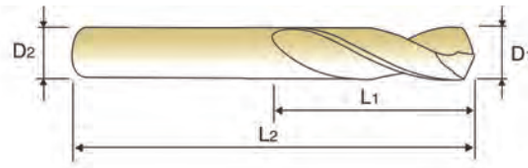
CDRA03 СЕРИЯ

СВЁРЛА MULTI-1 (HSS-PM)

УКОРОЧЕННЫЕ

▶ Применение: Для сверления конструкционной стали, углеродистой стали, легированной стали, стали для литейных форм, нержавеющей стали, термообработанной стали (HRc 30~45), чугуна, алюминиевых сплавов, жаропрочных сплавов.

▶ Преимущества: Специальная заточка сверла обеспечивает превосходное самоцентрирование. Форма и геометрия канавок спроектирована для эффективного отвода стружки. Свёрла изготовлены из порошковой быстрорежущей стали высокой прочности.



PREMIUM HSS-PM | 30° | h6 | h7 | 118° | 135°

up to 1.9mm over 1.9mm

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2
CDRA03072	7.2	8	34	78
CDRA03073	7.3	8	34	78
CDRA03074	7.4	8	34	78
CDRA03075	7.5	8	34	78
CDRA03076	7.6	8	37	81
CDRA03077	7.7	8	37	81
CDRA03078	7.8	8	37	81
CDRA03079	7.9	8	37	81
CDRA03080	8.0	8	37	81
CDRA03081	8.1	10	37	87
CDRA03082	8.2	10	37	87
CDRA03083	8.3	10	37	87
CDRA03084	8.4	10	37	87
CDRA03085	8.5	10	37	87
CDRA03086	8.6	10	40	90
CDRA03087	8.7	10	40	90
CDRA03088	8.8	10	40	90
CDRA03089	8.9	10	40	90
CDRA03090	9.0	10	40	90
CDRA03091	9.1	10	40	90
CDRA03092	9.2	10	40	90
CDRA03093	9.3	10	40	90
CDRA03094	9.4	10	40	90
CDRA03095	9.5	10	40	90
CDRA03096	9.6	10	43	93
CDRA03097	9.7	10	43	93
CDRA03098	9.8	10	43	93
CDRA03099	9.9	10	43	93
CDRA03100	10.0	10	43	93
CDRA03101	10.1	12	43	100

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2
CDRA03102	10.2	12	43	100
CDRA03103	10.3	12	43	100
CDRA03104	10.4	12	43	100
CDRA03105	10.5	12	43	100
CDRA03106	10.6	12	43	100
CDRA03107	10.7	12	47	104
CDRA03108	10.8	12	47	104
CDRA03109	10.9	12	47	104
CDRA03110	11.0	12	47	104
CDRA03111	11.1	12	47	104
CDRA03112	11.2	12	47	104
CDRA03113	11.3	12	47	104
CDRA03114	11.4	12	47	104
CDRA03115	11.5	12	47	104
CDRA03116	11.6	12	47	104
CDRA03117	11.7	12	47	104
CDRA03118	11.8	12	47	104
CDRA03119	11.9	12	51	108
CDRA03120	12.0	12	51	108
CDRA03121	12.1	12	51	108
CDRA03122	12.2	12	51	108
CDRA03123	12.3	12	51	108
CDRA03124	12.4	12	51	108
CDRA03125	12.5	12	51	108
CDRA03126	12.6	12	51	108
CDRA03127	12.7	12	51	108
CDRA03128	12.8	12	51	108
CDRA03129	12.9	12	51	108
CDRA03130	13.0	12	51	108

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○			○	○	○				◎

MULTI-1 DRILLS

CDRA04 СЕРИЯ

СВЁРЛА MULTI-1 (HSS-PM)

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

▶ Применение: Для сверления конструкционной стали, углеродистой стали, легированной стали, стали для литейных форм, нержавеющей стали, термообработанной стали (HRc 30~45), чугуна, алюминиевых сплавов, жаропрочных сплавов.

▶ Преимущества: Специальная заточка сверла обеспечивает превосходное самоцентрирование. Форма и геометрия канавок спроектирована для эффективного отвода стружки. Свёрла изготовлены из порошковой быстрорежущей стали высокой прочности.

PREMIUM HSS-PM | 30° | h6 | h7 | 135°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
CDRA04020	**2.0**	3	24	56
CDRA04021	**2.1**	3	24	56
CDRA04022	**2.2**	3	25	56
CDRA04023	**2.3**	3	25	56
CDRA04024	**2.4**	3	30	61
CDRA04025	**2.5**	3	30	61
CDRA04026	**2.6**	3	30	61
CDRA04027	**2.7**	3	33	64
CDRA04028	**2.8**	3	33	64
CDRA04029	**2.9**	3	33	64
CDRA04030	**3.0**	3	33	64
CDRA04031	**3.1**	4	36	68
CDRA04032	**3.2**	4	36	68
CDRA04033	**3.3**	4	36	68
CDRA04034	**3.4**	4	39	71
CDRA04035	**3.5**	4	39	71
CDRA04036	**3.6**	4	39	71
CDRA04037	**3.7**	4	39	71
CDRA04038	**3.8**	4	43	75
CDRA04039	**3.9**	4	43	75
CDRA04040	**4.0**	4	43	75
CDRA04041	**4.1**	6	43	85
CDRA04042	**4.2**	6	43	85
CDRA04043	**4.3**	6	47	89
CDRA04044	**4.4**	6	47	89
CDRA04045	**4.5**	6	47	89
CDRA04046	**4.6**	6	47	89
CDRA04047	**4.7**	6	47	89

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
CDRA04048	**4.8**	6	52	94
CDRA04049	**4.9**	6	52	94
CDRA04050	**5.0**	6	52	94
CDRA04051	**5.1**	6	52	94
CDRA04052	**5.2**	6	52	94
CDRA04053	**5.3**	6	52	94
CDRA04054	**5.4**	6	57	99
CDRA04055	**5.5**	6	57	99
CDRA04056	**5.6**	6	57	99
CDRA04057	**5.7**	6	57	99
CDRA04058	**5.8**	6	57	99
CDRA04059	**5.9**	6	57	99
CDRA04060	**6.0**	6	57	99
CDRA04061	**6.1**	8	63	107
CDRA04062	**6.2**	8	63	107
CDRA04063	**6.3**	8	63	107
CDRA04064	**6.4**	8	63	107
CDRA04065	**6.5**	8	63	107
CDRA04066	**6.6**	8	63	107
CDRA04067	**6.7**	8	63	107
CDRA04068	**6.8**	8	69	113
CDRA04069	**6.9**	8	69	113
CDRA04070	**7.0**	8	69	113
CDRA04071	**7.1**	8	69	113
CDRA04072	**7.2**	8	69	113
CDRA04073	**7.3**	8	69	113
CDRA04074	**7.4**	8	69	113
CDRA04075	**7.5**	8	69	113

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55		HRc55~							
◎	◎	○				○	○	○				◎

MULTI-1 DRILLS

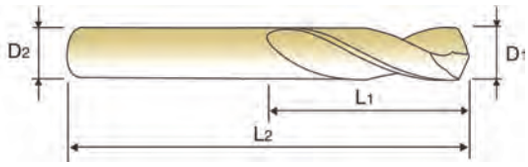
CDRA04 СЕРИЯ

СВЁРЛА MULTI-1 (HSS-PM)

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

▶ Применение: Для сверления конструкционной стали, углеродистой стали, легированной стали, стали для литейных форм, нержавеющей стали, термообработанной стали (HRc 30~45), чугуна, алюминиевых сплавов, жаропрочных сплавов.

▶ Преимущества: Специальная заточка сверла обеспечивает превосходное самоцентрирование. Форма и геометрия канавок спроектирована для эффективного отвода стружки. Свёрла изготовлены из порошковой быстрорежущей стали высокой прочности.



PREMIUM HSS-PM | 30° | h6 | h7 | 135°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
CDRA04076	**7.6**	8	75	119
CDRA04077	**7.7**	8	75	119
CDRA04078	**7.8**	8	75	119
CDRA04079	**7.9**	8	75	119
CDRA04080	**8.0**	8	75	119
CDRA04081	**8.1**	10	75	125
CDRA04082	**8.2**	10	75	125
CDRA04083	**8.3**	10	75	125
CDRA04084	**8.4**	10	75	125
CDRA04085	**8.5**	10	75	125
CDRA04086	**8.6**	10	81	131
CDRA04087	**8.7**	10	81	131
CDRA04088	**8.8**	10	81	131
CDRA04089	**8.9**	10	81	131
CDRA04090	**9.0**	10	81	131
CDRA04091	**9.1**	10	81	131
CDRA04092	**9.2**	10	81	131
CDRA04093	**9.3**	10	81	131
CDRA04094	**9.4**	10	81	131
CDRA04095	**9.5**	10	81	131
CDRA04096	**9.6**	10	87	137
CDRA04097	**9.7**	10	87	137
CDRA04098	**9.8**	10	87	137
CDRA04099	**9.9**	10	87	137
CDRA04100	**10.0**	10	87	137
CDRA04101	**10.1**	12	87	144
CDRA04102	**10.2**	12	87	144
CDRA04103	**10.3**	12	87	144

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D_1	D_2	L_1	L_2
CDRA04104	**10.4**	12	87	144
CDRA04105	**10.5**	12	87	144
CDRA04106	**10.6**	12	87	144
CDRA04107	**10.7**	12	94	151
CDRA04108	**10.8**	12	94	151
CDRA04109	**10.9**	12	94	151
CDRA04110	**11.0**	12	94	151
CDRA04111	**11.1**	12	94	151
CDRA04112	**11.2**	12	94	151
CDRA04113	**11.3**	12	94	151
CDRA04114	**11.4**	12	94	151
CDRA04115	**11.5**	12	94	151
CDRA04116	**11.6**	12	94	151
CDRA04117	**11.7**	12	94	151
CDRA04118	**11.8**	12	94	151
CDRA04119	**11.9**	12	101	158
CDRA04120	**12.0**	12	101	158
CDRA04121	**12.1**	12	101	158
CDRA04122	**12.2**	12	101	158
CDRA04123	**12.3**	12	101	158
CDRA04124	**12.4**	12	101	158
CDRA04125	**12.5**	12	101	158
CDRA04126	**12.6**	12	101	158
CDRA04127	**12.7**	12	101	158
CDRA04128	**12.8**	12	101	158
CDRA04129	**12.9**	12	101	158
CDRA04130	**13.0**	12	101	158

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○			○	○	○				◎

MULTI-1 DRILLS

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

СВЁРЛА MULTI-1 (HSS-PM), С ПОКРЫТИЕМ TiAlN

CDRA03 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P						M				K		N		S	
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ		КОВАНАЯ СТАЛЬ, ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ (HRc30~45)		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ (SUS304, 200)		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ (SUS420, 440)		ЧУГУН		АЛЮМИНИЙ СПЛАВЫ ЦВЕТНЫЕ СПЛАВЫ		ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ НИКЕЛЕВЫЕ СПЛАВЫ	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	30 ~ 40 м/мин		25 ~ 35 м/мин		13 ~ 18 м/мин		13 ~ 18 м/мин		15 ~ 20 м/мин		35 ~ 45 м/мин		80 ~ 100 м/мин		3 ~ 6 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
2.0	5800	0.06	4700	0.05	2600	0.04	2600	0.04	3100	0.08	6500	0.08	10500	0.17	800	0.03
3.0	4300	0.12	3500	0.09	1800	0.05	1800	0.05	2100	0.09	4900	0.14	10500	0.27	530	0.05
4.0	3200	0.15	2600	0.13	1300	0.07	1300	0.07	1600	0.11	3600	0.18	8000	0.33	400	0.07
5.0	2600	0.18	2100	0.16	1050	0.09	1050	0.09	1250	0.17	2900	0.21	6500	0.39	320	0.09
6.0	2100	0.20	1700	0.18	900	0.10	900	0.10	1050	0.19	2400	0.25	5200	0.46	260	0.10
8.0	1600	0.24	1300	0.20	650	0.14	650	0.14	800	0.26	1800	0.29	4200	0.51	200	0.13
10.0	1300	0.27	1000	0.24	550	0.17	550	0.17	630	0.33	1500	0.32	3400	0.61	160	0.16
12.0	1100	0.29	850	0.26	450	0.20	450	0.20	530	0.39	1200	0.36	2700	0.73	130	0.19

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

СВЁРЛА MULTI-1 (HSS-PM), С ПОКРЫТИЕМ TiAlN

CDRA04 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P						M				K		N		S	
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ		КОВАНАЯ СТАЛЬ, ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ (HRc30~45)		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ (SUS304, 200)		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ (SUS420, 440)		ЧУГУН		АЛЮМИНИЙ СПЛАВЫ ЦВЕТНЫЕ СПЛАВЫ		ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ НИКЕЛЕВЫЕ СПЛАВЫ	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	30 ~ 40 м/мин		25 ~ 35 м/мин		13 ~ 18 м/мин		13 ~ 18 м/мин		15 ~ 20 м/мин		35 ~ 45 м/мин		80 ~ 100 м/мин		3 ~ 6 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
2.0	5800	0.05	4700	0.04	2600	0.03	2600	0.03	3100	0.07	6500	0.07	10500	0.14	800	0.02
3.0	4300	0.10	3500	0.08	1800	0.04	1800	0.04	2100	0.08	4900	0.12	10500	0.23	530	0.04
4.0	3200	0.13	2600	0.11	1300	0.06	1300	0.06	1600	0.09	3600	0.15	8000	0.28	400	0.05
5.0	2600	0.15	2100	0.14	1050	0.08	1050	0.08	1250	0.14	2900	0.18	6500	0.33	320	0.06
6.0	2100	0.17	1700	0.15	900	0.09	900	0.09	1050	0.16	2400	0.21	5200	0.39	260	0.07
8.0	1600	0.20	1300	0.17	650	0.12	650	0.12	800	0.22	1800	0.25	4200	0.43	200	0.09
10.0	1300	0.23	1000	0.20	550	0.14	550	0.14	630	0.28	1500	0.27	3400	0.52	160	0.11
12.0	1100	0.25	850	0.22	450	0.17	450	0.17	530	0.33	1200	0.31	2700	0.62	130	0.13

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

К лучшему через инновации

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

HPD STRAIGHT SHANK DRILLS

СВЕРЛА HPD

- Для стали общего назначения и нержавеющей стали

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

СЕРИЯ	D4541	D4542
МАТЕРИАЛ ИНСТРУМЕНТА	HSSCo8	
ДЛИНА/ТИП	STUB	JOBBER
РАЗМЕР MIN	D2.0	D2.0
РАЗМЕР MAX	D13.0	D32.0
СТР.	162	166
ПОКРЫТИЕ	TiN	

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ
HPD STRAIGHT SHANK DRILLS

Для стали общего назначения и нержавеющей стали

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные уловия об-ки :с. 176

ISO	VDI 3323	Material Description	Composition / Structure / Heat Treatment		HB	HRc		
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125		◎	◎
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	13	◎	◎
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	○	○
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	28		
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	32		
	6	Низко-легированная сталь		Отожженная	180	10	◎	◎
	7			Закаленная	275	29	○	○
	8			Закаленная	300	32		
	9			Закаленная	350	38		
	10	Высоколегиров. сталь		Отожженная	200	15	○	○
	11			Закаленная	325	35		
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	15		
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23		
	14		Аустенитная		180	10		
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.		180	10	◎	◎
	16		Перлитил. (Мартенсит)		260	26		
	17	чугун	Ферритная		160	3		
	18		Перлитная		250	25		
	19	Ковкий чугун	Ферритная		130			
	20		Перлитная		230	21		
N	21	Алюминиевый сплав	Неотверждаемая		60			
	22		Отверждаемая	Закаленная	100			
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Неотверждаемая		75			
	24		≤ 12% Si,Отверждаемая	Закаленная	90			
	25		> 12% Si, Неотверждаемая		130			
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	Твердый сплав, PB>1 %CuZn,		110			
	27		CuSnZn (Латунь)		90			
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь		100			
	29	Неметалически материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик					
	30		Каучук, дерево и т. д.					
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основа	Отожженная	200	15		
	32			Состаренная	280	30		
	33		Ni или Co - основа	Отожженная	250	25		
	34			Состаренная	350	38		
	35			Литье	320	34		
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm			
	37		Альфа +Бета сплавы	Закаленная	1050 Rm			
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55		
	39			Закаленная	630	60		
	40	Отбеленн. чугун		Литье	400	42		
	41	Закаленн. чугун		Закаленная	550	55		

DJ543	DJ544		
HSS-E			
STUB	JOBBER		
D2.0	D2.0		
D13.0	D20.0		
171	**173**		
TiN			
○	○	1	P
		2	
		3	
		4	
		5	
		6	
		7	
		8	
		9	
		10	
		11	
◎	◎	12	M
○	○	13	
◎	◎	14	
		15	K
		16	
		17	
		18	
		19	
		20	
◎	◎	21	N
◎	◎	22	
		23	
		24	
		25	
○	○	26	
		27	
		28	
		29	
		30	
		31	S
		32	
		33	
		34	
		35	
		36	
		37	
		38	H
		39	
		40	
		41	

HPD DRILLS

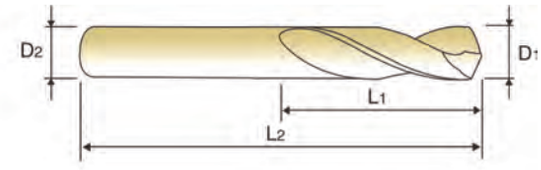
D4541 СЕРИЯ

СВЁРЛА HPD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Применение: Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твёрдых и труднообрабатываемых материалов, легиро ванной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья и т. д.
- Преимущества: Благодаря спиральной подточке вершины сверла эффективно отводится стружка, происходит самоцентрирование сверла, сни жается нагрузка при резании и улучшается точность сверления.

Данные свёрла укороченной длины с упрочнённой перемычкой обладают увеличенной жёсткостью. Конструкция свёрл способствуют снижению вибраций и отклонений при сверлении. Свёрла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрыты TiN – это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента.
Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.



PREMIUM HSS-Co | 25° | h7 | h8 | 130°

$D_1=D_2$

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D_1	L_1	L_2
D4541020	**2.0**	12	44
D4541920	**2.05**	12	44
D4541021	**2.1**	12	44
D4541921	**2.15**	13	45
D4541022	**2.2**	13	45
D4541922	**2.25**	13	45
D4541023	**2.3**	13	45
D4541923	**2.35**	13	45
D4541024	**2.4**	14	46
D4541924	**2.45**	14	46
D4541025	**2.5**	14	46
D4541925	**2.55**	14	46
D4541026	**2.6**	14	46
D4541926	**2.65**	14	46
D4541027	**2.7**	16	48
D4541927	**2.75**	16	48
D4541028	**2.8**	16	48
D4541928	**2.85**	16	48
D4541029	**2.9**	16	48
D4541929	**2.95**	16	48
D4541030	**3.0**	16	48
D4541930	**3.05**	18	50
D4541031	**3.1**	18	50
D4541931	**3.15**	18	50

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D_1	L_1	L_2
D4541032	**3.2**	18	50
D4541932	**3.25**	18	50
D4541033	**3.3**	18	50
D4541933	**3.35**	18	50
D4541034	**3.4**	20	52
D4541934	**3.45**	20	52
D4541035	**3.5**	20	52
D4541935	**3.55**	20	52
D4541036	**3.6**	20	52
D4541936	**3.65**	20	52
D4541037	**3.7**	20	52
D4541937	**3.75**	20	52
D4541038	**3.8**	22	54
D4541938	**3.85**	22	54
D4541039	**3.9**	22	54
D4541939	**3.95**	22	54
D4541040	**4.0**	22	54
D4541940	**4.05**	22	66
D4541041	**4.1**	22	66
D4541941	**4.15**	22	66
D4541042	**4.2**	22	66
D4541942	**4.25**	22	66
D4541043	**4.3**	24	68
D4541943	**4.35**	24	68

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiCN(D7541), TiAlN(DQ541)

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	○				○	○	○				○

HPD DRILLS

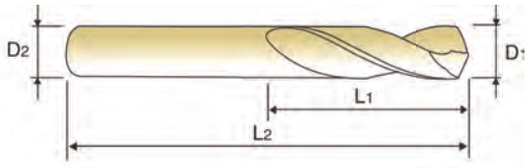
D4541 СЕРИЯ

СВЁРЛА HPD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Применение: Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твёрдых и труднообрабатываемых материалов, легиро ванной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья и т. д.
- Преимущества: Благодаря спиральной подточке вершины сверла эффективно отводится стружка, происходит самоцентрирование сверла, сни жается нагрузка при резании и улучшается точность сверления.

Данные свёрла укороченной длины с упрочнённой перемычкой обладают увеличенной жёсткостью. Конструкция свёрл способствуют снижению вибраций и отклонений при сверлении. Свёрла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрыты TiN – это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента.
Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.



PREMIUM HSS-Co | 25° | h7 | h8 | 130°

$D_1=D_2$

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D_1	L_1	L_2
D4541044	**4.4**	24	68
D4541944	**4.45**	24	68
D4541045	**4.5**	24	68
D4541945	**4.55**	24	68
D4541046	**4.6**	24	68
D4541946	**4.65**	24	68
D4541047	**4.7**	24	68
D4541947	**4.75**	24	68
D4541048	**4.8**	26	70
D4541948	**4.85**	26	70
D4541049	**4.9**	26	70
D4541949	**4.95**	26	70
D4541050	**5.0**	26	70
D4541950	**5.05**	26	70
D4541051	**5.1**	26	70
D4541951	**5.15**	26	70
D4541052	**5.2**	26	70
D4541952	**5.25**	26	70
D4541053	**5.3**	26	70
D4541953	**5.35**	28	72
D4541054	**5.4**	28	72
D4541954	**5.45**	28	72
D4541055	**5.5**	28	72
D4541955	**5.55**	28	72

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D_1	L_1	L_2
D4541056	**5.6**	28	72
D4541956	**5.65**	28	72
D4541057	**5.7**	28	72
D4541957	**5.75**	28	72
D4541058	**5.8**	28	72
D4541958	**5.85**	28	72
D4541059	**5.9**	28	72
D4541959	**5.95**	28	72
D4541060	**6.0**	28	72
D4541061	**6.1**	31	75
D4541062	**6.2**	31	75
D4541063	**6.3**	31	75
D4541064	**6.4**	31	75
D4541065	**6.5**	31	75
D4541965	**6.55**	31	75
D4541066	**6.6**	31	75
D4541966	**6.65**	31	75
D4541067	**6.7**	31	75
D4541068	**6.8**	34	78
D4541069	**6.9**	34	78
D4541070	**7.0**	34	78
D4541071	**7.1**	34	78
D4541072	**7.2**	34	78
D4541073	**7.3**	34	78

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiCN(D7541), TiAlN(DQ541)

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	○				○	○	○				○

HPD DRILLS

D4541 СЕРИЯ

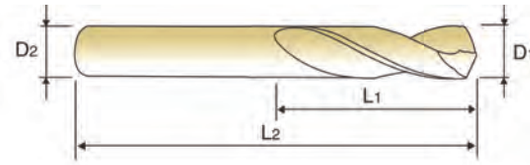
СВЁРЛА HPD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ

УКОРОЧЕННЫЕ

▶ Применение: Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твёрдых и труднообрабатываемых материалов, легиро ванной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья и т. д.

▶ Преимущества: Благодаря спиральной подточке вершины сверла эффективно отводится стружка, происходит самоцентрирование сверла, сни жается нагрузка при резании и улучшается точность сверления.

Данные свёрла укороченной длины с упрочнённой перемычкой обладают увеличенной жёсткостью. Конструкция свёрл способствуют снижению вибраций и отклонений при сверлении. Свёрла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрыты TiN – это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента.
Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.



PREMIUM HSS-Co | 25° | h7 | h8 | 130°

$D_1=D_2$

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D_1	L_1	L_2
D4541973	**7.35**	34	78
D4541074	**7.4**	34	78
D4541075	**7.5**	34	78
D4541975	**7.55**	37	81
D4541076	**7.6**	37	81
D4541976	**7.65**	37	81
D4541077	**7.7**	37	81
D4541078	**7.8**	37	81
D4541079	**7.9**	37	81
D4541080	**8.0**	37	81
D4541081	**8.1**	37	87
D4541082	**8.2**	37	87
D4541083	**8.3**	37	87
D4541983	**8.35**	37	87
D4541084	**8.4**	37	87
D4541085	**8.5**	37	87
D4541985	**8.55**	40	90
D4541086	**8.6**	40	90
D4541986	**8.65**	40	90
D4541087	**8.7**	40	90
D4541088	**8.8**	40	90
D4541089	**8.9**	40	90
D4541090	**9.0**	40	90
D4541091	**9.1**	40	90

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D_1	L_1	L_2
D4541092	**9.2**	40	90
D4541992	**9.25**	40	90
D4541093	**9.3**	40	90
D4541993	**9.35**	40	90
D4541094	**9.4**	40	90
D4541994	**9.45**	40	90
D4541095	**9.5**	40	90
D4541995	**9.55**	43	93
D4541096	**9.6**	43	93
D4541996	**9.65**	43	93
D4541097	**9.7**	43	93
D4541098	**9.8**	43	93
D4541099	**9.9**	43	93
D4541999	**9.95**	43	93
D4541100	**10.0**	43	93
D4541101	**10.1**	43	100
D4541102	**10.2**	43	100
D4541802	**10.25**	43	100
D4541103	**10.3**	43	100
D4541803	**10.35**	43	100
D4541104	**10.4**	43	100
D4541105	**10.5**	43	100
D4541805	**10.55**	43	100
D4541106	**10.6**	43	100

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiCN(D7541), TiAlN(DQ541)

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	○				○	○	○				○

HPD DRILLS

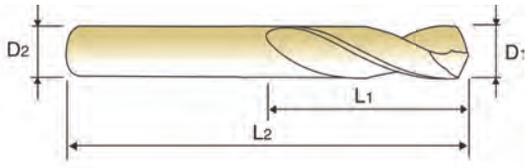
D4541 СЕРИЯ

СВЁРЛА HPD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ

УКОРОЧЕННЫЕ

- Применение: Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твёрдых и труднообрабатываемых материалов, легиро ванной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья и т. д.
- Преимущества: Благодаря спиральной подточке вершины сверла эффективно отводится стружка, происходит самоцентрирование сверла, сни жается нагрузка при резании и улучшается точность сверления.

Данные свёрла укороченной длины с упрочнённой перемычкой обладают увеличенной жёсткостью. Конструкция свёрл способствуют снижению вибраций и отклонений при сверлении. Свёрла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрыты TiN – это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента.
Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.



PREMIUM HSS-Co | 25° | h7 | h8 | 130°

D1=D2

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D1	L1	L2
D4541806	**10.65**	47	104
D4541107	**10.7**	47	104
D4541108	**10.8**	47	104
D4541109	**10.9**	47	104
D4541809	**10.95**	47	104
D4541110	**11.0**	47	104
D4541111	**11.1**	47	104
D4541112	**11.2**	47	104
D4541812	**11.25**	47	104
D4541113	**11.3**	47	104
D4541813	**11.35**	47	104
D4541114	**11.4**	47	104
D4541115	**11.5**	47	104
D4541815	**11.55**	47	104
D4541116	**11.6**	47	104

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D1	L1	L2
D4541117	**11.7**	47	104
D4541118	**11.8**	47	104
D4541119	**11.9**	51	108
D4541120	**12.0**	51	108
D4541121	**12.1**	51	108
D4541122	**12.2**	51	108
D4541123	**12.3**	51	108
D4541124	**12.4**	51	108
D4541125	**12.5**	51	108
D4541126	**12.6**	51	108
D4541127	**12.7**	51	108
D4541128	**12.8**	51	108
D4541129	**12.9**	51	108
D4541130	**13.0**	51	108

- По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiCN(D7541), TiAlN(DQ541)

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы	
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	○			○	○	○				○	

HPD DRILLS

D4542 СЕРИЯ

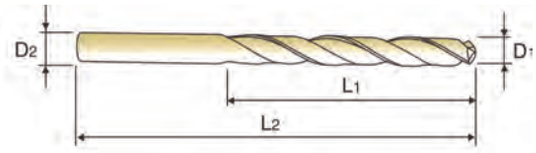
СВЁРЛА HPD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

▶ Применение: Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твёрдых и труднообрабатываемых материалов, легиро ванной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья и т. д.

▶ Преимущества: Благодаря спиральной подточке вершины сверла эффективно отводится стружка, происходит самоцентрирование сверла, сни жается нагрузка при резании и улучшается точность сверления.

Данные свёрла укороченной длины с упрочнённой перемычкой обладают увеличенной жёсткостью. Конструкция свёрл способствуют снижению вибраций и отклонений при сверлении. Свёрла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрыты TiN – это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента.
Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.



PREMIUM HSS-Co | 30° | h7 | h6 | h8 | 130°

менее 13мм более 13мм

$D_1=D_2$

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D_1	L_1	L_2
D4542020	**2.0**	24	56
D4542920	**2.05**	24	56
D4542021	**2.1**	24	56
D4542921	**2.15**	27	59
D4542022	**2.2**	27	59
D4542922	**2.25**	27	59
D4542023	**2.3**	27	59
D4542923	**2.35**	27	59
D4542024	**2.4**	30	62
D4542924	**2.45**	30	62
D4542025	**2.5**	30	62
D4542925	**2.55**	30	62
D4542026	**2.6**	30	62
D4542926	**2.65**	30	62
D4542027	**2.7**	33	65
D4542927	**2.75**	33	65
D4542028	**2.8**	33	65
D4542928	**2.85**	33	65
D4542029	**2.9**	33	65
D4542929	**2.95**	33	65
D4542030	**3.0**	33	65
D4542930	**3.05**	36	68
D4542031	**3.1**	36	68
D4542931	**3.15**	36	68
D4542032	**3.2**	36	68

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D_1	L_1	L_2
D4542932	**3.25**	36	68
D4542033	**3.3**	36	68
D4542933	**3.35**	36	68
D4542034	**3.4**	39	71
D4542934	**3.45**	39	71
D4542035	**3.5**	39	71
D4542935	**3.55**	39	71
D4542036	**3.6**	39	71
D4542936	**3.65**	39	71
D4542037	**3.7**	39	71
D4542937	**3.75**	39	71
D4542038	**3.8**	43	75
D4542938	**3.85**	43	75
D4542039	**3.9**	43	75
D4542939	**3.95**	43	75
D4542040	**4.0**	43	75
D4542940	**4.05**	43	87
D4542041	**4.1**	43	87
D4542941	**4.15**	43	87
D4542042	**4.2**	43	87
D4542942	**4.25**	43	87
D4542043	**4.3**	47	91
D4542943	**4.35**	47	91
D4542044	**4.4**	47	91
D4542944	**4.45**	47	91

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiCN(D7542), TiAlN(DQ542)

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	○				○	○	○				○

HPD DRILLS

D4542 СЕРИЯ

СВЁРЛА HPD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ

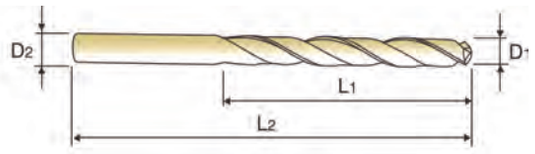
ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

▶ Применение: Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твёрдых и труднообрабатываемых материалов, легиро ванной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья и т. д.

▶ Преимущества: Благодаря спиральной подточке вершины сверла эффективно отводится стружка, происходит самоцентрирование сверла, сни жается нагрузка при резании и улучшается точность сверления.

Данные свёрла укороченной длины с упрочнённой перемычкой обладают увеличенной жёсткостью. Конструкция свёрл способствуют снижению вибраций и отклонений при сверлении. Свёрла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрыты TiN – это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента.

Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.



PREMIUM HSS-Co | 30° | h7 | h6 | h8 | 130°

менее 13мм более 13мм

D_1=D_2

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D_1	L_1	L_2
D4542045	**4.5**	47	91
D4542945	**4.55**	47	91
D4542046	**4.6**	47	91
D4542946	**4.65**	47	91
D4542047	**4.7**	47	91
D4542947	**4.75**	47	91
D4542048	**4.8**	52	96
D4542948	**4.85**	52	96
D4542049	**4.9**	52	96
D4542949	**4.95**	52	96
D4542050	**5.0**	52	96
D4542950	**5.05**	52	96
D4542051	**5.1**	52	96
D4542951	**5.15**	52	96
D4542052	**5.2**	52	96
D4542952	**5.25**	52	96
D4542053	**5.3**	52	96
D4542953	**5.35**	57	101
D4542054	**5.4**	57	101
D4542954	**5.45**	57	101
D4542055	**5.5**	57	101
D4542955	**5.55**	57	101
D4542056	**5.6**	57	101
D4542956	**5.65**	57	101
D4542057	**5.7**	57	101

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D_1	L_1	L_2
D4542957	**5.75**	57	101
D4542058	**5.8**	57	101
D4542958	**5.85**	57	101
D4542059	**5.9**	57	101
D4542959	**5.95**	57	101
D4542060	**6.0**	57	101
D4542960	**6.05**	63	107
D4542061	**6.1**	63	107
D4542961	**6.15**	63	107
D4542062	**6.2**	63	107
D4542962	**6.25**	63	107
D4542063	**6.3**	63	107
D4542963	**6.35**	63	107
D4542064	**6.4**	63	107
D4542964	**6.45**	63	107
D4542065	**6.5**	63	107
D4542965	**6.55**	63	107
D4542066	**6.6**	63	107
D4542966	**6.65**	63	107
D4542067	**6.7**	63	107
D4542967	**6.75**	69	113
D4542068	**6.8**	69	113
D4542968	**6.85**	69	113
D4542069	**6.9**	69	113
D4542969	**6.95**	69	113

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiCN(D7542), TiAlN(DQ542)

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	○				○	○	○				○

HPD DRILLS

D4542 СЕРИЯ

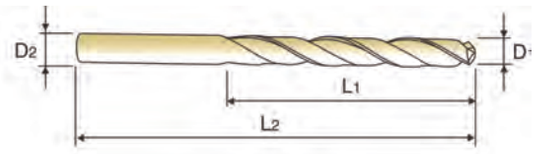
СВЁРЛА HPD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

▶ Применение: Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твёрдых и труднообрабатываемых материалов, легиро ванной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья и т. д.

▶ Преимущества: Благодаря спиральной подточке вершины сверла эффективно отводится стружка, происходит самоцентрирование сверла, сни жается нагрузка при резании и улучшается точность сверления.

Данные свёрла укороченной длины с упрочнённой перемычкой обладают увеличенной жёсткостью. Конструкция свёрл способствуют снижению вибраций и отклонений при сверлении. Свёрла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрыты TiN – это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента.
Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.



PREMIUM HSS-Co | 30° | h7 | h6 | h8 | 130°

менее 13мм более 13мм

$D_1=D_2$

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D_1	L_1	L_2
D4542070	**7.0**	69	113
D4542970	**7.05**	69	113
D4542071	**7.1**	69	113
D4542971	**7.15**	69	113
D4542072	**7.2**	69	113
D4542972	**7.25**	69	113
D4542073	**7.3**	69	113
D4542973	**7.35**	69	113
D4542074	**7.4**	69	113
D4542974	**7.45**	69	113
D4542075	**7.5**	69	113
D4542975	**7.55**	75	119
D4542076	**7.6**	75	119
D4542976	**7.65**	75	119
D4542077	**7.7**	75	119
D4542977	**7.75**	75	119
D4542078	**7.8**	75	119
D4542978	**7.85**	75	119
D4542079	**7.9**	75	119
D4542979	**7.95**	75	119
D4542080	**8.0**	75	119
D4542980	**8.05**	75	125
D4542081	**8.1**	75	125
D4542981	**8.15**	75	125
D4542082	**8.2**	75	125

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D_1	L_1	L_2
D4542982	**8.25**	75	125
D4542083	**8.3**	75	125
D4542983	**8.35**	75	125
D4542084	**8.4**	75	125
D4542984	**8.45**	75	125
D4542085	**8.5**	75	125
D4542985	**8.55**	81	131
D4542086	**8.6**	81	131
D4542986	**8.65**	81	131
D4542087	**8.7**	81	131
D4542987	**8.75**	81	131
D4542088	**8.8**	81	131
D4542988	**8.85**	81	131
D4542089	**8.9**	81	131
D4542989	**8.95**	81	131
D4542090	**9.0**	81	131
D4542990	**9.05**	81	131
D4542091	**9.1**	81	131
D4542991	**9.15**	81	131
D4542092	**9.2**	81	131
D4542992	**9.25**	81	131
D4542093	**9.3**	81	131
D4542993	**9.35**	81	131
D4542094	**9.4**	81	131
D4542994	**9.45**	81	131

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiCN(D7542), TiAlN(DQ542)

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	○				○	○	○				○

HPD DRILLS

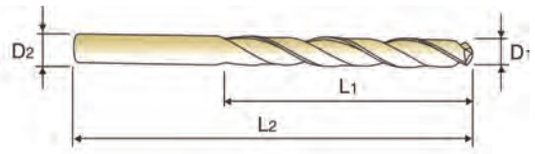
D4542 СЕРИЯ

СВЁРЛА HPD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Применение: Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твёрдых и труднообрабатываемых материалов, легиро ванной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья и т. д.
- Преимущества: Благодаря спиральной подточке вершины сверла эффективно отводится стружка, происходит самоцентрирование сверла, сни жается нагрузка при резании и улучшается точность сверления.

Данные свёрла укороченной длины с упрочнённой перемычкой обладают увеличенной жёсткостью. Конструкция свёрл способствуют снижению вибраций и отклонений при сверлении. Свёрла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрыты TiN – это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента.
Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.



PREMIUM HSS-Co | 30° | h7 | h6 | h8 | 130°

менее 13мм более 13мм

D1=D2

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D1	L1	L2
D4542095	**9.5**	81	131
D4542995	**9.55**	87	137
D4542096	**9.6**	87	137
D4542996	**9.65**	87	137
D4542097	**9.7**	87	137
D4542997	**9.75**	87	137
D4542098	**9.8**	87	137
D4542998	**9.85**	87	137
D4542099	**9.9**	87	137
D4542999	**9.95**	87	137
D4542100	**10.0**	87	137
D4542800	**10.05**	87	144
D4542101	**10.1**	87	144
D4542801	**10.15**	87	144
D4542102	**10.2**	87	144
D4542802	**10.25**	87	144
D4542103	**10.3**	87	144
D4542803	**10.35**	87	144
D4542104	**10.4**	87	144
D4542804	**10.45**	87	144
D4542105	**10.5**	87	144
D4542805	**10.55**	87	144
D4542106	**10.6**	87	144
D4542806	**10.65**	94	151
D4542107	**10.7**	94	151

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D1	L1	L2
D4542807	**10.75**	94	151
D4542108	**10.8**	94	151
D4542808	**10.85**	94	151
D4542109	**10.9**	94	151
D4542809	**10.95**	94	151
D4542110	**11.0**	94	151
D4542810	**11.05**	94	151
D4542111	**11.1**	94	151
D4542811	**11.15**	94	151
D4542112	**11.2**	94	151
D4542812	**11.25**	94	151
D4542113	**11.3**	94	151
D4542813	**11.35**	94	151
D4542114	**11.4**	94	151
D4542814	**11.45**	94	151
D4542115	**11.5**	94	151
D4542815	**11.55**	94	151
D4542116	**11.6**	94	151
D4542816	**11.65**	94	151
D4542117	**11.7**	94	151
D4542817	**11.75**	94	151
D4542118	**11.8**	94	151
D4542818	**11.85**	101	158
D4542119	**11.9**	101	158
D4542819	**11.95**	101	158

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiCN(D7542), TiAlN(DQ542)

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	○				○	○	○				○

HPD DRILLS

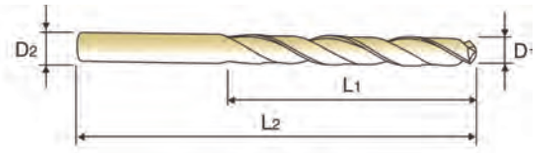
D4542 СЕРИЯ

СВЁРЛА HPD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Применение: Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твёрдых и труднообрабатываемых материалов, легиро ванной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья и т. д.
- Преимущества: Благодаря спиральной подточке вершины сверла эффективно отводится стружка, происходит самоцентрирование сверла, сни жается нагрузка при резании и улучшается точность сверления.

Данные свёрла укороченной длины с упрочнённой перемычкой обладают увеличенной жёсткостью. Конструкция свёрл способствуют снижению вибраций и отклонений при сверлении. Свёрла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрыты TiN – это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента.
Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.



PREMIUM HSS-Co | 30° | h7 (менее 13мм) | h6 (более 13мм) | h8 | 130°

$D_1=D_2$

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D_1	L_1	L_2
D4542120	**12.0**	101	158
D4542121	**12.1**	101	158
D4542122	**12.2**	101	158
D4542123	**12.3**	101	158
D4542124	**12.4**	101	158
D4542125	**12.5**	101	158
D4542126	**12.6**	101	158
D4542127	**12.7**	101	158
D4542128	**12.8**	101	158
D4542129	**12.9**	101	158
D4542130	**13.0**	101	158
D4542135	**13.5**	90	150
D4542140	**14.0**	90	150
D4542141	**14.1**	95	155
D4542145	**14.5**	95	155
D4542150	**15.0**	95	161
D4542155	**15.5**	100	166
D4542156	**15.6**	100	166
D4542160	**16.0**	100	166
D4542165	**16.5**	106	172
D4542170	**17.0**	106	172
D4542175	**17.5**	112	178
D4542176	**17.6**	112	178
D4542180	**18.0**	112	178
D4542185	**18.5**	118	184

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D_1	L_1	L_2
D4542190	**19.0**	118	194
D4542195	**19.5**	125	201
D4542196	**19.6**	125	201
D4542200	**20.0**	125	201
D4542205	**20.5**	128	204
D4542210	**21.0**	128	204
D4542211	**21.1**	128	204
D4542215	**21.5**	132	208
D4542220	**22.0**	132	208
D4542225	**22.5**	136	212
D4542230	**23.0**	136	212
D4542235	**23.5**	136	212
D4542240	**24.0**	140	220
D4542245	**24.5**	140	220
D4542250	**25.0**	140	220
D4542255	**25.5**	145	225
D4542260	**26.0**	145	225
D4542265	**26.5**	145	225
D4542270	**27.0**	150	230
D4542280	**28.0**	150	230
D4542290	**29.0**	155	235
D4542300	**30.0**	155	235
D4542310	**31.0**	160	240
D4542320	**32.0**	165	245

- По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiCN(D7542), TiAlN(DQ542)

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	○				○	○	○				○

HPD DRILLS

DJ543 СЕРИЯ

СВЁРЛА HPD-SUS ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-EX ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

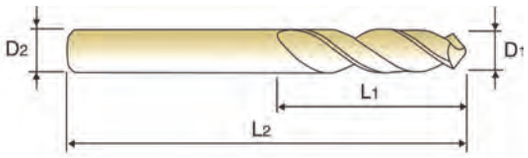
УКОРОЧЕННЫЕ

▶ Применение: Предназначены для сверления нержавеющей стали, мягкой стали, алюминия, алюминиевых сплавов и отливок, меди, медных сплавов и т. д.

▶ Преимущества: Острые режущие кромки, большой угол наклона спирали позволяют избежать налипания и делают сверло подходящим для высокопроизводительного сверления.

За счёт широких стружковыводящих канавок и укороченной длины сверла отвод стружки становится более эффективным, а вибрации и отклонения при обработке снижаются. Свёрла изготовлены из быстрорежущей стали с высоким содержанием ванадия (HSS-EX) и покрыты TiN, что позволяет осуществлять обработку при более высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента. Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.

4-е грани



Для нержавеющей стали

HSS EX | 38° | h7 | h8 | 130° | 120°

менее 4мм | более 4мм

D_1=D_2

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D_1	L_1	L_2
DJ543020	**2.0**	12	44
DJ543021	**2.1**	12	44
DJ543022	**2.2**	13	45
DJ543023	**2.3**	13	45
DJ543024	**2.4**	14	46
DJ543025	**2.5**	14	46
DJ543026	**2.6**	14	46
DJ543027	**2.7**	16	48
DJ543028	**2.8**	16	48
DJ543029	**2.9**	16	48
DJ543030	**3.0**	16	48
DJ543031	**3.1**	18	50
DJ543032	**3.2**	18	50
DJ543033	**3.3**	18	50
DJ543034	**3.4**	20	52
DJ543035	**3.5**	20	52
DJ543036	**3.6**	20	52
DJ543037	**3.7**	20	52
DJ543038	**3.8**	22	54
DJ543039	**3.9**	22	54
DJ543040	**4.0**	22	54
DJ543041	**4.1**	22	66
DJ543042	**4.2**	22	66
DJ543043	**4.3**	24	68
DJ543044	**4.4**	24	68
DJ543045	**4.5**	24	68
DJ543046	**4.6**	24	68
DJ543047	**4.7**	24	68

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D_1	L_1	L_2
DJ543048	**4.8**	26	70
DJ543049	**4.9**	26	70
DJ543050	**5.0**	26	70
DJ543051	**5.1**	26	70
DJ543052	**5.2**	26	70
DJ543053	**5.3**	26	70
DJ543054	**5.4**	28	72
DJ543055	**5.5**	28	72
DJ543056	**5.6**	28	72
DJ543057	**5.7**	28	72
DJ543058	**5.8**	28	72
DJ543059	**5.9**	28	72
DJ543060	**6.0**	28	72
DJ543061	**6.1**	31	75
DJ543062	**6.2**	31	75
DJ543063	**6.3**	31	75
DJ543064	**6.4**	31	75
DJ543065	**6.5**	31	75
DJ543066	**6.6**	31	75
DJ543067	**6.7**	31	75
DJ543068	**6.8**	34	78
DJ543069	**6.9**	34	78
DJ543070	**7.0**	34	78
DJ543071	**7.1**	34	78
DJ543072	**7.2**	34	78
DJ543073	**7.3**	34	78
DJ543074	**7.4**	34	78
DJ543075	**7.5**	34	78

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiCN(DW543), TiAlN(DY543)

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎						◎		○	○			○

HPD DRILLS

DJ543 СЕРИЯ

СВЁРЛА HPD-SUS ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-EX ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

УКОРОЧЕННЫЕ

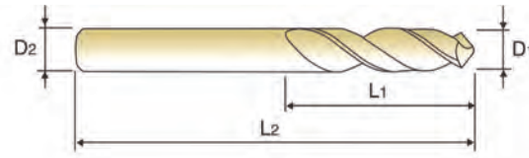
▶ Применение: Предназначены для сверления нержавеющей стали, мягкой стали, алюминия, алюминиевых сплавов и отливок, меди, медных сплавов и т. д.

▶ Преимущества: Острые режущие кромки, большой угол наклона спирали позволяют избежать налипания и делают сверло подходящим для высокопроизводительного сверления.

За счёт широких стружковыводящих канавок и укороченной длины сверла отвод стружки становится более эффективным, а вибрации и отклонения при обработке снижаются. Свёрла изготовлены из быстрорежущей стали с высоким содержанием ванадия (HSS-EX) и покрыты TiN, что позволяет осуществлять обработку при более высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента. Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.

Для нержавеющей стали

4-е грани



HSS EX | 38° | h7 | h8 | 130° | 120°

менее 4мм более 4мм

$D_1=D_2$

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D_1	L_1	L_2	TiN	D_1	L_1	L_2
DJ543076	**7.6**	37	81	**DJ543104**	**10.4**	43	100
DJ543077	**7.7**	37	81	**DJ543105**	**10.5**	43	100
DJ543078	**7.8**	37	81	**DJ543106**	**10.6**	43	100
DJ543079	**7.9**	37	81	**DJ543107**	**10.7**	47	104
DJ543080	**8.0**	37	81	**DJ543108**	**10.8**	47	104
DJ543081	**8.1**	37	87	**DJ543109**	**10.9**	47	104
DJ543082	**8.2**	37	87	**DJ543110**	**11.0**	47	104
DJ543083	**8.3**	37	87	**DJ543111**	**11.1**	47	104
DJ543084	**8.4**	37	87	**DJ543112**	**11.2**	47	104
DJ543085	**8.5**	37	87	**DJ543113**	**11.3**	47	104
DJ543086	**8.6**	40	90	**DJ543114**	**11.4**	47	104
DJ543087	**8.7**	40	90	**DJ543115**	**11.5**	47	104
DJ543088	**8.8**	40	90	**DJ543116**	**11.6**	47	104
DJ543089	**8.9**	40	90	**DJ543117**	**11.7**	47	104
DJ543090	**9.0**	40	90	**DJ543118**	**11.8**	47	104
DJ543091	**9.1**	40	90	**DJ543119**	**11.9**	51	108
DJ543092	**9.2**	40	90	**DJ543120**	**12.0**	51	108
DJ543093	**9.3**	40	90	**DJ543121**	**12.1**	51	108
DJ543094	**9.4**	40	90	**DJ543122**	**12.2**	51	108
DJ543095	**9.5**	40	90	**DJ543123**	**12.3**	51	108
DJ543096	**9.6**	43	93	**DJ543124**	**12.4**	51	108
DJ543097	**9.7**	43	93	**DJ543125**	**12.5**	51	108
DJ543098	**9.8**	43	93	**DJ543126**	**12.6**	51	108
DJ543099	**9.9**	43	93	**DJ543127**	**12.7**	51	108
DJ543100	**10.0**	43	93	**DJ543128**	**12.8**	51	108
DJ543101	**10.1**	43	100	**DJ543129**	**12.9**	51	108
DJ543102	**10.2**	43	100	**DJ543130**	**13.0**	51	108
DJ543103	**10.3**	43	100				

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiCN(DW543), TiAlN(DY543)

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎						◎		○	○			○

HPD DRILLS

DJ544 СЕРИЯ

СВЁРЛА HPD-SUS ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-EX ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

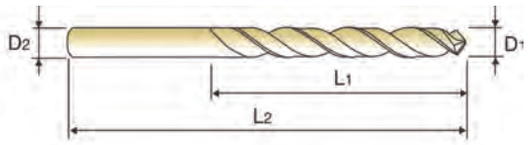
▶ Применение: Предназначены для сверления нержавеющей стали, мягкой стали, алюминия, алюминиевых сплавов и отливок, меди, медных сплавов и т. д.

▶ Преимущества: Острые режущие кромки, большой угол наклона спирали позволяют избежать налипания и делают сверло подходящим для высокопроизводительного сверления.

За счёт широких стружковыводящих канавок и укороченной длины сверла отвод стружки становится более эффективным, а вибрации и отклонения при обработке снижаются. Свёрла изготовлены из быстрорежущей стали с высоким содержанием ванадия (HSS-EX) и покрыты TiN, что позволяет осуществлять обработку при более высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента. Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.

Для нержавеющей стали

менее 13мм более 13мм



HSS EX | 38° | h7 | h8 | 130° | 120°

менее 4мм более 4мм

D_1=D_2

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D_1	L_1	L_2
DJ544020	**2.0**	24	56
DJ544021	**2.1**	24	56
DJ544022	**2.2**	27	59
DJ544023	**2.3**	27	59
DJ544024	**2.4**	30	62
DJ544025	**2.5**	30	62
DJ544026	**2.6**	30	62
DJ544027	**2.7**	33	65
DJ544028	**2.8**	33	65
DJ544029	**2.9**	33	65
DJ544030	**3.0**	33	65
DJ544031	**3.1**	36	68
DJ544032	**3.2**	36	68
DJ544033	**3.3**	36	68
DJ544034	**3.4**	39	71
DJ544035	**3.5**	39	71
DJ544036	**3.6**	39	71
DJ544037	**3.7**	39	71
DJ544038	**3.8**	43	75
DJ544039	**3.9**	43	75
DJ544040	**4.0**	43	75
DJ544041	**4.1**	43	87
DJ544042	**4.2**	43	87
DJ544043	**4.3**	47	91

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D_1	L_1	L_2
DJ544044	**4.4**	47	91
DJ544045	**4.5**	47	91
DJ544046	**4.6**	47	91
DJ544047	**4.7**	47	91
DJ544048	**4.8**	52	96
DJ544049	**4.9**	52	96
DJ544050	**5.0**	52	96
DJ544051	**5.1**	52	96
DJ544052	**5.2**	52	96
DJ544053	**5.3**	52	96
DJ544054	**5.4**	57	101
DJ544055	**5.5**	57	101
DJ544056	**5.6**	57	101
DJ544057	**5.7**	57	101
DJ544058	**5.8**	57	101
DJ544059	**5.9**	57	101
DJ544060	**6.0**	57	101
DJ544061	**6.1**	63	107
DJ544062	**6.2**	63	107
DJ544063	**6.3**	63	107
DJ544064	**6.4**	63	107
DJ544065	**6.5**	63	107
DJ544066	**6.6**	63	107
DJ544067	**6.7**	63	107

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiCN(DW544), TiAlN(DY544)

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎						◎		○	○			○

HPD DRILLS

DJ544 СЕРИЯ

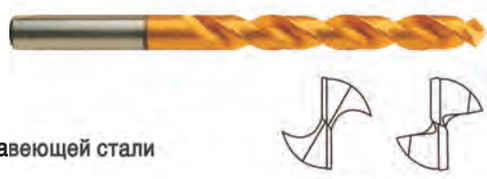
СВЁРЛА HPD-SUS ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-EX ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

▶ Применение: Предназначены для сверления нержавеющей стали, мягкой стали, алюминия, алюминиевых сплавов и отливок, меди, медных сплавов и т. д.

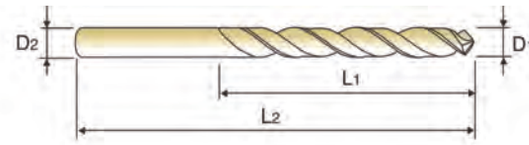
▶ Преимущества: Острые режущие кромки, большой угол наклона спирали позволяют избежать налипания и делают сверло подходящим для высокопроизводительного сверления.

За счёт широких стружковыводящих канавок и укороченной длины сверла отвод стружки становится более эффективным, а вибрации и отклонения при обработке снижаются. Свёрла изготовлены из быстрорежущей стали с высоким содержанием ванадия (HSS-EX) и покрыты TiN, что позволяет осуществлять обработку при более высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента. Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.



Для нержавеющей стали

менее 13мм более 13мм



HSS EX | 38° | h7 | h8 | 130° | 120°

менее 4мм более 4мм

$D_1=D_2$

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D_1	L_1	L_2
DJ544068	**6.8**	69	113
DJ544069	**6.9**	69	113
DJ544070	**7.0**	69	113
DJ544071	**7.1**	69	113
DJ544072	**7.2**	69	113
DJ544073	**7.3**	69	113
DJ544074	**7.4**	69	113
DJ544075	**7.5**	69	113
DJ544076	**7.6**	75	119
DJ544077	**7.7**	75	119
DJ544078	**7.8**	75	119
DJ544079	**7.9**	75	119
DJ544080	**8.0**	75	119
DJ544081	**8.1**	75	125
DJ544082	**8.2**	75	125
DJ544083	**8.3**	75	125
DJ544084	**8.4**	75	125
DJ544085	**8.5**	75	125
DJ544086	**8.6**	81	131
DJ544087	**8.7**	81	131
DJ544088	**8.8**	81	131
DJ544089	**8.9**	81	131
DJ544090	**9.0**	81	131
DJ544091	**9.1**	81	131

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D_1	L_1	L_2
DJ544092	**9.2**	81	131
DJ544093	**9.3**	81	131
DJ544094	**9.4**	81	131
DJ544095	**9.5**	81	131
DJ544096	**9.6**	87	137
DJ544097	**9.7**	87	137
DJ544098	**9.8**	87	137
DJ544099	**9.9**	87	137
DJ544100	**10.0**	87	137
DJ544101	**10.1**	87	144
DJ544102	**10.2**	87	144
DJ544103	**10.3**	87	144
DJ544104	**10.4**	87	144
DJ544105	**10.5**	87	144
DJ544106	**10.6**	87	144
DJ544107	**10.7**	94	151
DJ544108	**10.8**	94	151
DJ544109	**10.9**	94	151
DJ544110	**11.0**	94	151
DJ544111	**11.1**	94	151
DJ544112	**11.2**	94	151
DJ544113	**11.3**	94	151
DJ544114	**11.4**	94	151
DJ544115	**11.5**	94	151

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiCN(DW544), TiAlN(DY544)

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎						◎		○	○			○

HPD DRILLS

DJ544 СЕРИЯ

СВЁРЛА HPD-SUS ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-EX ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

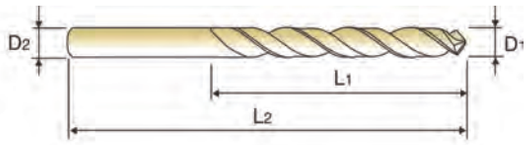
▶ Применение: Предназначены для сверления нержавеющей стали, мягкой стали, алюминия, алюминиевых сплавов и отливок, меди, медных сплавов и т. д.

▶ Преимущества: Острые режущие кромки, большой угол наклона спирали позволяют избежать налипания и делают сверло подходящим для высокопроизводительного сверления.

За счёт широких стружковыводящих канавок и укороченной длины сверла отвод стружки становится более эффективным, а вибрации и отклонения при обработке снижаются. Свёрла изготовлены из быстрорежущей стали с высоким содержанием ванадия (HSS-EX) и покрыты TiN, что позволяет осуществлять обработку при более высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента. Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.

Для нержавеющей стали

менее 13мм более 13мм



HSS EX | 38° | h7 | h8 | 130° | 120°

менее 4мм более 4мм

$D_1=D_2$

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D_1	L_1	L_2
DJ544116	**11.6**	94	151
DJ544117	**11.7**	94	151
DJ544118	**11.8**	94	151
DJ544119	**11.9**	101	158
DJ544120	**12.0**	101	158
DJ544121	**12.1**	101	158
DJ544122	**12.2**	101	158
DJ544123	**12.3**	101	158
DJ544124	**12.4**	101	158
DJ544125	**12.5**	101	158
DJ544126	**12.6**	101	158
DJ544127	**12.7**	101	158
DJ544128	**12.8**	101	158
DJ544129	**12.9**	101	158
DJ544130	**13.0**	101	158
DJ544135	**13.5**	106	166
DJ544140	**14.0**	106	166

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D_1	L_1	L_2
DJ544141	**14.1**	109	169
DJ544145	**14.5**	109	169
DJ544150	**15.0**	109	169
DJ544155	**15.5**	112	172
DJ544156	**15.6**	112	172
DJ544160	**16.0**	112	172
DJ544165	**16.5**	115	181
DJ544170	**17.0**	115	181
DJ544175	**17.5**	118	184
DJ544176	**17.6**	118	184
DJ544180	**18.0**	118	184
DJ544185	**18.5**	122	188
DJ544190	**19.0**	122	188
DJ544195	**19.5**	125	191
DJ544196	**19.6**	125	191
DJ544200	**20.0**	125	191

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiCN(DW544), TiAlN(DY544)

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎						◎		○	○			○

HPD DRILLS

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

СВЁРЛА HPD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С СОДЕРЖАНИЕМ КОБАЛЬТА, ПОКРЫТЫЕ TiN

D4541, D4542 СЕРИЯ

При использовании свёрл HPD СЕРИИ D4542 необходимо снизить подачу на 15-20%.

МАТЕРИАЛ	P								K		N	
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ (SCM-SNC-SNCM)		ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ (SKD11)		ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ		Чугун		АЛЮМИНИЙ СПЛАВЫ МАГНИЕВЫЕ СПЛАВЫ	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	20 ~ 25 м/мин		20 ~ 25 м/мин		13 ~ 18 м/мин		35 ~ 40 м/мин		35 ~ 40 м/мин		80 ~ 100 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
2.0	4200	0.08	3600	0.08	1750	0.08	5800	0.11	5800	0.11	10500	0.16
3.0	2900	0.13	2500	0.13	1170	0.13	4000	0.14	4000	0.14	10500	0.25
4.0	2100	0.14	1900	0.14	880	0.14	3000	0.17	3000	0.17	8000	0.30
5.0	1700	0.16	1500	0.16	700	0.16	2400	0.20	2400	0.20	6500	0.36
6.0	1300	0.17	1300	0.17	580	0.17	2100	0.23	2100	0.23	5200	0.42
8.0	1000	0.21	950	0.21	440	0.21	1500	0.26	1500	0.26	4200	0.47
10.0	850	0.25	750	0.25	350	0.25	1100	0.32	1100	0.32	3400	0.56
12.0	700	0.30	650	0.30	290	0.30	1000	0.38	1000	0.38	2700	0.67
14.0	550	0.35	500	0.35	250	0.35	850	0.40	850	0.40	2400	0.72
16.0	520	0.38	470	0.38	220	0.38	750	0.42	750	0.42	2100	0.77
18.0	450	0.44	420	0.44	195	0.44	700	0.45	700	0.45	1900	0.80
20.0	400	0.45	350	0.45	175	0.45	600	0.51	600	0.51	1600	0.87
22.0	370	0.50	340	0.50	160	0.50	550	0.52	550	0.52	1500	0.95
24.0	350	0.54	300	0.54	145	0.54	500	0.58	500	0.58	1400	1.00
26.0	320	0.58	280	0.58	135	0.58	450	0.60	450	0.60	1300	1.05
28.0	300	0.62	260	0.62	125	0.62	420	0.63	420	0.63	1200	1.10
30.0	280	0.66	240	0.66	115	0.66	400	0.74	400	0.74	1100	1.15
32.0	260	0.70	230	0.70	110	0.70	380	0.74	380	0.74	950	1.20

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

СВЁРЛА HPD-SUS ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-EX, С ПОКРЫТИЕМ TiN, ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

DJ543, DJ544 СЕРИЯ

При использовании свёрл HPD СЕРИИ DJ544 необходимо снизить подачу на 15-20%.

МАТЕРИАЛ	P		M				N			
	ШТАМПОВАЯ, НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ (SUS304, 200)		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ (SUS420, 440)		АЛЮМИНИЙ И АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ		ПЛАСТИК МЕДЬ МЕДНЫЕ СПЛАВЫ	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	30 ~ 40 м/мин		13 ~ 18 м/мин		70 ~ 90 м/мин		30 ~ 35 м/мин		80 ~ 100 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
2.0	6300	0.08	2600	0.03	3100	0.07	11000	0.09	5600	0.06
3.0	4200	0.13	1800	0.04	2100	0.08	7350	0.13	3750	0.08
4.0	3200	0.14	1300	0.06	1600	0.10	7050	0.18	2800	0.10
5.0	2500	0.16	1050	0.08	1250	0.15	5500	0.22	2250	0.13
6.0	2100	0.18	900	0.09	1050	0.18	4600	0.26	1850	0.15
8.0	1550	0.22	650	0.12	800	0.24	3500	0.34	1350	0.20
10.0	1250	0.26	550	0.15	630	0.30	2800	0.40	1100	0.25
12.0	1050	0.32	450	0.18	530	0.36	2300	0.50	950	0.30
14.0	900	0.36	400	0.33	450	0.44	2050	0.55	800	0.33
16.0	790	0.40	350	0.36	390	0.48	1750	0.62	700	0.35
18.0	700	0.45	300	0.39	350	0.50	1600	0.70	620	0.40
20.0	620	0.47	260	0.43	320	0.53	1450	0.75	560	0.40

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

К лучшему через инновации

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

GOLD-P DRILLS

СВЕРЛА GOLD-P

- Сверла с покрытием GOLD-P

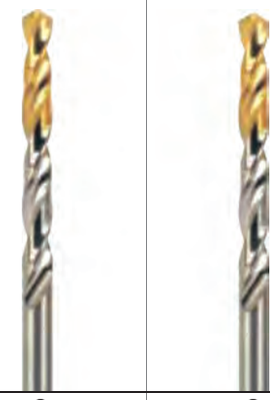
(изготовлены из быстрорежущей стали HSS и HSS-E)

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

СЕРИЯ	D1GP125	D1GP165
СТАНДАРТ	DIN338	DIN338
ДЛИНА/ТИП	JOBBER	JOBBER
РАЗМЕР MIN	D1.0	D1.6
РАЗМЕР MAX	D13.0	D13.0
СТР.	180	182
ПОКРЫТИЕ	TiN	

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ
GOLD-P DRILLS

Сверла с покрытием GOLD-P
(изготовлены из быстрорежущей стали HSS и HSS-E)



◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные условия об-ки : с. 189

ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc		
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.1 5% C Отожженная	125		◎	◎
	2		Около 0.4 5% C Отожженная	190	13	◎	◎
	3		Около 0.45% C Закаленная	250	25	◎	◎
	4		Около 0.7 5% C Отожженная	270	28	○	○
	5		Около 0.7 5% C Закаленная	300	32		
	6	Низко-легированная сталь	Отожженная	180	10	◎	◎
	7		Закаленная	275	29	○	○
	8		Закаленная	300	32	○	○
	9		Закаленная	350	38		
		Высоколегиров. сталь	Отожженная	200	15	○	○
	11		Закаленная	325	35		
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен Отожженная	200	15	◎	◎
	13		Мартенситная Закаленная	240	23	○	○
	14		Аустенитная	180	10	○	○
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.	180	10	○	○
	16		Пертил. (Мартенсит)	260	26	○	○
	17	чугун	Ферритная	160	3	○	○
	18		Перлитная	250	25		
	19	Ковкий чугун	Ферритная	130		○	○
	20		Перлитная	230	21		
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая	60		○	○
	22		Отверждаемая Закаленная	100		○	○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая	75		○	○
	24		≤ 12% Si, отверждаемая Закаленная	90			
	25		> 12% Si, Не отверждаемая	130			
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	Твердый сплав, PB >1%CuZn,	110			
	27		CuSnZn (Латунь)	90			
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь	100			
	29	Неметалические материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик			○	○
	30		Каучук, дерево и т. д.				
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основа Отожженная	200	15		
	32		Состаренная	280	30		
	33		Ni или Co - основа Отожженная	250	25		
	34		Состаренная	350	38		
	35		Литье	320	34		
	36	Титановые сплавы	Чистый титан	400 Rm		○	○
	37		Альфа +Бета сплавы Закаленная	1050 Rm			
H	38	Закаленная сталь	Закаленная	550	55		
	39		Закаленная	630	60		
	40	Отбеленн чугун	Литье	400	42		
	41	Закаленн. чугун	Закаленная	550	55		

DLGP195	DLGP506		
DIN338	DIN338		
JOBBER	JOBBER		
D1.0	D2.0		
D13.0	D13.0		
184	**186**		
TiN			
◎	◎	1	P
◎	◎	2	
◎	◎	3	
○	○	4	
		5	
◎	◎	6	
○	○	7	
○	○	8	
		9	
○	○	10	
		11	
◎		12	M
○		13	
○		14	
○	○	15	K
○	○	16	
○	○	17	
	○	18	
○	○	19	
	○	20	
○		21	N
○		22	
○		23	
		24	
		25	
		26	
		27	
		28	
○		29	
		30	
		31	S
		32	
		33	
		34	
		35	
○		36	
		37	
		38	H
		39	
		40	
		41	

GOLD-P DRILL SETS

SET1	SET2	SET3	SET4
19pcs	**25pcs**	**24pcs**	**91pcs**
1.0mm ~ 10.0mm × 0.5mm step	1.0mm ~ 13.0mm × 0.5mm step	1.0mm ~ 10.5mm × 0.5mm step +3.3 +4.2 +6.8 +10.2	1.0mm ~ 10.0mm × 0.1mm step

GOLD-P DRILLS

D1GP125 СЕРИЯ

СВЁРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Геометрия канавок: правая винтовая канавка
- Угол при вершине: 118°, стандартная заточка
- Покрытие: Рабочая часть имеет покрытие TiN
- Применение: Сверление заготовок из стали, легированной и нелегированной стали, серого чугуна, графита, ковкого чугуна

DIN 338 | HSS | N ≈ 30° | h8 | 118°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D1GP125010	**1.0**	12	34
D1GP125011	**1.1**	14	36
D1GP125012	**1.2**	16	38
D1GP125013	**1.3**	16	38
D1GP125014	**1.4**	18	40
D1GP125015	**1.5**	18	40
D1GP125016	**1.6**	20	43
D1GP125017	**1.7**	20	43
D1GP125018	**1.8**	22	46
D1GP125019	**1.9**	22	46
D1GP125020	**2.0**	24	49
D1GP125021	**2.1**	24	49
D1GP125022	**2.2**	27	53
D1GP125023	**2.3**	27	53
D1GP125024	**2.4**	30	57
D1GP125025	**2.5**	30	57
D1GP125026	**2.6**	30	57
D1GP125027	**2.7**	33	61
D1GP125028	**2.8**	33	61
D1GP125029	**2.9**	33	61
D1GP125030	**3.0**	33	61
D1GP125031	**3.1**	36	65
D1GP125032	**3.2**	36	65
D1GP125033	**3.3**	36	65
D1GP125034	**3.4**	39	70
D1GP125035	**3.5**	39	70
D1GP125036	**3.6**	39	70
D1GP125037	**3.7**	39	70
D1GP125038	**3.8**	43	75
D1GP125039	**3.9**	43	75
D1GP125040	**4.0**	43	75

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D1GP125041	**4.1**	43	75
D1GP125042	**4.2**	43	75
D1GP125043	**4.3**	47	80
D1GP125044	**4.4**	47	80
D1GP125045	**4.5**	47	80
D1GP125046	**4.6**	47	80
D1GP125047	**4.7**	47	80
D1GP125048	**4.8**	52	86
D1GP125049	**4.9**	52	86
D1GP125050	**5.0**	52	86
D1GP125051	**5.1**	52	86
D1GP125052	**5.2**	52	86
D1GP125053	**5.3**	52	86
D1GP125054	**5.4**	57	93
D1GP125055	**5.5**	57	93
D1GP125056	**5.6**	57	93
D1GP125057	**5.7**	57	93
D1GP125058	**5.8**	57	93
D1GP125059	**5.9**	57	93
D1GP125060	**6.0**	57	93
D1GP125061	**6.1**	63	101
D1GP125062	**6.2**	63	101
D1GP125063	**6.3**	63	101
D1GP125064	**6.4**	63	101
D1GP125065	**6.5**	63	101
D1GP125066	**6.6**	63	101
D1GP125067	**6.7**	63	101
D1GP125068	**6.8**	69	109
D1GP125069	**6.9**	69	109
D1GP125070	**7.0**	69	109
D1GP125071	**7.1**	69	109

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎					○		○				○

GOLD-P DRILLS

D1GP125 СЕРИЯ

СВЁРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Геометрия канавок: правая винтовая канавка
- Угол при вершине: 118°, стандартная заточка
- Покрытие: Рабочая часть имеет покрытие TiN
- Применение: Сверление заготовок из стали, легированной и нелегированной стали, серого чугуна, графита, ковкого чугуна

DIN 338 | HSS | N ≈ 30° | h8 | 118° |

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D1GP125072	7.2	69	109
D1GP125073	7.3	69	109
D1GP125074	7.4	69	109
D1GP125075	7.5	69	109
D1GP125076	7.6	75	117
D1GP125077	7.7	75	117
D1GP125078	7.8	75	117
D1GP125079	7.9	75	117
D1GP125080	8.0	75	117
D1GP125081	8.1	75	117
D1GP125082	8.2	75	117
D1GP125083	8.3	75	117
D1GP125084	8.4	75	117
D1GP125085	8.5	75	117
D1GP125086	8.6	81	125
D1GP125087	8.7	81	125
D1GP125088	8.8	81	125
D1GP125089	8.9	81	125
D1GP125090	9.0	81	125
D1GP125091	9.1	81	125
D1GP125092	9.2	81	125
D1GP125093	9.3	81	125
D1GP125094	9.4	81	125
D1GP125095	9.5	81	125
D1GP125096	9.6	87	133
D1GP125097	9.7	87	133
D1GP125098	9.8	87	133
D1GP125099	9.9	87	133
D1GP125100	10.0	87	133
D1GP125101	10.1	87	133

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D1GP125102	10.2	87	133
D1GP125103	10.3	87	133
D1GP125104	10.4	87	133
D1GP125105	10.5	87	133
D1GP125106	10.6	87	133
D1GP125107	10.7	94	142
D1GP125108	10.8	94	142
D1GP125109	10.9	94	142
D1GP125110	11.0	94	142
D1GP125111	11.1	94	142
D1GP125112	11.2	94	142
D1GP125113	11.3	94	142
D1GP125114	11.4	94	142
D1GP125115	11.5	94	142
D1GP125116	11.6	94	142
D1GP125117	11.7	94	142
D1GP125118	11.8	94	142
D1GP125119	11.9	101	151
D1GP125120	12.0	101	151
D1GP125121	12.1	101	151
D1GP125122	12.2	101	151
D1GP125123	12.3	101	151
D1GP125124	12.4	101	151
D1GP125125	12.5	101	151
D1GP125126	12.6	101	151
D1GP125127	12.7	101	151
D1GP125128	12.8	101	151
D1GP125129	12.9	101	151
D1GP125130	13.0	101	151

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎				○		○				○

GOLD-P DRILLS

D1GP165 СЕРИЯ

СВЁРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Геометрия канавок: правая винтовая канавка
- Угол при вершине: 118°, стандартная заточка
- Покрытие: Рабочая часть имеет покрытие TiN
- Применение: Сверление заготовок из стали, легированной и нелегированной стали, серого чугуна, графита, ковкого чугуна

DIN 338 | HSS | N ≈ 30° | h8 | 118°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D1GP165016	1.6	20	43
D1GP165017	1.7	20	43
D1GP165018	1.8	22	46
D1GP165019	1.9	22	46
D1GP165020	2.0	24	49
D1GP165021	2.1	24	49
D1GP165022	2.2	27	53
D1GP165023	2.3	27	53
D1GP165024	2.4	30	57
D1GP165025	2.5	30	57
D1GP165026	2.6	30	57
D1GP165027	2.7	33	61
D1GP165028	2.8	33	61
D1GP165029	2.9	33	61
D1GP165030	3.0	33	61
D1GP165031	3.1	36	65
D1GP165032	3.2	36	65
D1GP165033	3.3	36	65
D1GP165034	3.4	39	70
D1GP165035	3.5	39	70
D1GP165036	3.6	39	70
D1GP165037	3.7	39	70
D1GP165038	3.8	43	75
D1GP165039	3.9	43	75
D1GP165040	4.0	43	75
D1GP165041	4.1	43	75
D1GP165042	4.2	43	75
D1GP165043	4.3	47	80
D1GP165044	4.4	47	80
D1GP165045	4.5	47	80

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D1GP165046	4.6	47	80
D1GP165047	4.7	47	80
D1GP165048	4.8	52	86
D1GP165049	4.9	52	86
D1GP165050	5.0	52	86
D1GP165051	5.1	52	86
D1GP165052	5.2	52	86
D1GP165053	5.3	52	86
D1GP165054	5.4	57	93
D1GP165055	5.5	57	93
D1GP165056	5.6	57	93
D1GP165057	5.7	57	93
D1GP165058	5.8	57	93
D1GP165059	5.9	57	93
D1GP165060	6.0	57	93
D1GP165061	6.1	63	101
D1GP165062	6.2	63	101
D1GP165063	6.3	63	101
D1GP165064	6.4	63	101
D1GP165065	6.5	63	101
D1GP165066	6.6	63	101
D1GP165067	6.7	63	101
D1GP165068	6.8	69	109
D1GP165069	6.9	69	109
D1GP165070	7.0	69	109
D1GP165071	7.1	69	109
D1GP165072	7.2	69	109
D1GP165073	7.3	69	109
D1GP165074	7.4	69	109
D1GP165075	7.5	69	109

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55		HRc55~							
◎	◎					○		○				○

GOLD-P DRILLS

D1GP165 СЕРИЯ

СВЁРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Геометрия канавок: правая винтовая канавка
- Угол при вершине: 118°, стандартная заточка
- Покрытие: Рабочая часть имеет покрытие TiN
- Применение: Сверление заготовок из стали, легированной и нелегированной стали, серого чугуна, графита, ковкого чугуна

DIN 338 | HSS | N ≈ 30° | h8 | 118°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D1GP165076	7.6	75	117
D1GP165077	7.7	75	117
D1GP165078	7.8	75	117
D1GP165079	7.9	75	117
D1GP165080	8.0	75	117
D1GP165081	8.1	75	117
D1GP165082	8.2	75	117
D1GP165083	8.3	75	117
D1GP165084	8.4	75	117
D1GP165085	8.5	75	117
D1GP165086	8.6	81	125
D1GP165087	8.7	81	125
D1GP165088	8.8	81	125
D1GP165089	8.9	81	125
D1GP165090	9.0	81	125
D1GP165091	9.1	81	125
D1GP165092	9.2	81	125
D1GP165093	9.3	81	125
D1GP165094	9.4	81	125
D1GP165095	9.5	81	125
D1GP165096	9.6	87	133
D1GP165097	9.7	87	133
D1GP165098	9.8	87	133
D1GP165099	9.9	87	133
D1GP165100	10.0	87	133
D1GP165101	10.1	87	133
D1GP165102	10.2	87	133
D1GP165103	10.3	87	133

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D1GP165104	10.4	87	133
D1GP165105	10.5	87	133
D1GP165106	10.6	87	133
D1GP165107	10.7	94	142
D1GP165108	10.8	94	142
D1GP165109	10.9	94	142
D1GP165110	11.0	94	142
D1GP165111	11.1	94	142
D1GP165112	11.2	94	142
D1GP165113	11.3	94	142
D1GP165114	11.4	94	142
D1GP165115	11.5	94	142
D1GP165116	11.6	94	142
D1GP165117	11.7	94	142
D1GP165118	11.8	94	142
D1GP165119	11.9	101	151
D1GP165120	12.0	101	151
D1GP165121	12.1	101	151
D1GP165122	12.2	101	151
D1GP165123	12.3	101	151
D1GP165124	12.4	101	151
D1GP165125	12.5	101	151
D1GP165126	12.6	101	151
D1GP165127	12.7	101	151
D1GP165128	12.8	101	151
D1GP165129	12.9	101	151
D1GP165130	13.0	101	151

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы	
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎				○		○					○

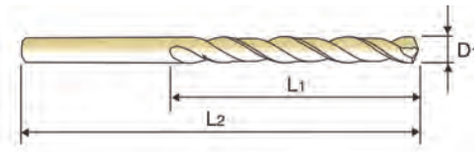
GOLD-P DRILLS

DLGP195 СЕРИЯ

СВЁРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Геометрия канавок: правая винтовая канавка
- Угол при вершине: 135°, менее 1,6 мм: стандартная заточка
  более 1,6 мм: крестообразная подточка
- Покрытие: Рабочая часть имеет покрытие TiN
- Применение: Сверление заготовок из нержавеющей стали и труднообрабатываемых материалов, например, из титановых и жаропрочных сплавов



DIN 338 | HSS-E | 33° | h8 | 135°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DLGP195010	1.0	12	34
DLGP195011	1.1	14	36
DLGP195012	1.2	16	38
DLGP195013	1.3	16	38
DLGP195014	1.4	18	40
DLGP195015	1.5	18	40
DLGP195016	1.6	20	43
DLGP195017	1.7	20	43
DLGP195018	1.8	22	46
DLGP195019	1.9	22	46
DLGP195020	2.0	24	49
DLGP195021	2.1	24	49
DLGP195022	2.2	27	53
DLGP195023	2.3	27	53
DLGP195024	2.4	30	57
DLGP195025	2.5	30	57
DLGP195026	2.6	30	57
DLGP195027	2.7	33	61
DLGP195028	2.8	33	61
DLGP195029	2.9	33	61
DLGP195030	3.0	33	61
DLGP195031	3.1	36	65
DLGP195032	3.2	36	65
DLGP195033	3.3	36	65
DLGP195034	3.4	39	70
DLGP195035	3.5	39	70
DLGP195036	3.6	39	70
DLGP195037	3.7	39	70
DLGP195038	3.8	43	75
DLGP195039	3.9	43	75
DLGP195040	4.0	43	75

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DLGP195041	4.1	43	75
DLGP195042	4.2	43	75
DLGP195043	4.3	47	80
DLGP195044	4.4	47	80
DLGP195045	4.5	47	80
DLGP195046	4.6	47	80
DLGP195047	4.7	47	80
DLGP195048	4.8	52	86
DLGP195049	4.9	52	86
DLGP195050	5.0	52	86
DLGP195051	5.1	52	86
DLGP195052	5.2	52	86
DLGP195053	5.3	52	86
DLGP195054	5.4	57	93
DLGP195055	5.5	57	93
DLGP195056	5.6	57	93
DLGP195057	5.7	57	93
DLGP195058	5.8	57	93
DLGP195059	5.9	57	93
DLGP195060	6.0	57	93
DLGP195061	6.1	63	101
DLGP195062	6.2	63	101
DLGP195063	6.3	63	101
DLGP195064	6.4	63	101
DLGP195065	6.5	63	101
DLGP195066	6.6	63	101
DLGP195067	6.7	63	101
DLGP195068	6.8	69	109
DLGP195069	6.9	69	109
DLGP195070	7.0	69	109
DLGP195071	7.1	69	109

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎					○		○				○

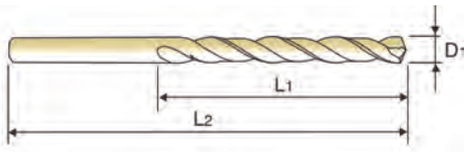
GOLD-P DRILLS

DLGP195 СЕРИЯ

СВЁРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Геометрия канавок: правая винтовая канавка
- Угол при вершине: 135°, менее 1,6 мм: стандартная заточка
  более 1,6 мм: крестообразная подточка
- Покрытие: Рабочая часть имеет покрытие TiN
- Применение: Сверление заготовок из нержавеющей стали и труднообрабатываемых материалов, например, из титановых и жаропрочных сплавов



DIN 338 | HSS-E | 33° | h8 | 135°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DLGP195072	7.2	69	109
DLGP195073	7.3	69	109
DLGP195074	7.4	69	109
DLGP195075	7.5	69	109
DLGP195076	7.6	75	117
DLGP195077	7.7	75	117
DLGP195078	7.8	75	117
DLGP195079	7.9	75	117
DLGP195080	8.0	75	117
DLGP195081	8.1	75	117
DLGP195082	8.2	75	117
DLGP195083	8.3	75	117
DLGP195084	8.4	75	117
DLGP195085	8.5	75	117
DLGP195086	8.6	81	125
DLGP195087	8.7	81	125
DLGP195088	8.8	81	125
DLGP195089	8.9	81	125
DLGP195090	9.0	81	125
DLGP195091	9.1	81	125
DLGP195092	9.2	81	125
DLGP195093	9.3	81	125
DLGP195094	9.4	81	125
DLGP195095	9.5	81	125
DLGP195096	9.6	87	133
DLGP195097	9.7	87	133
DLGP195098	9.8	87	133
DLGP195099	9.9	87	133
DLGP195100	10.0	87	133
DLGP195101	10.1	87	133

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DLGP195102	10.2	87	133
DLGP195103	10.3	87	133
DLGP195104	10.4	87	133
DLGP195105	10.5	87	133
DLGP195106	10.6	87	133
DLGP195107	10.7	94	142
DLGP195108	10.8	94	142
DLGP195109	10.9	94	142
DLGP195110	11.0	94	142
DLGP195111	11.1	94	142
DLGP195112	11.2	94	142
DLGP195113	11.3	94	142
DLGP195114	11.4	94	142
DLGP195115	11.5	94	142
DLGP195116	11.6	94	142
DLGP195117	11.7	94	142
DLGP195118	11.8	94	142
DLGP195119	11.9	101	151
DLGP195120	12.0	101	151
DLGP195121	12.1	101	151
DLGP195122	12.2	101	151
DLGP195123	12.3	101	151
DLGP195124	12.4	101	151
DLGP195125	12.5	101	151
DLGP195126	12.6	101	151
DLGP195127	12.7	101	151
DLGP195128	12.8	101	151
DLGP195129	12.9	101	151
DLGP195130	13.0	101	151

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎					○		○				○

GOLD-P DRILLS

DLGP506 СЕРИЯ

СВЁРЛА С КАНАВКАМИ ТИПА DH100 ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ, С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Геометрия канавок: правая винтовая канавка, угол наклона 38°, канавки «шнекового» типа DH100
- Угол при вершине: 130°, крестообразная заточка для эффективного отвода стружки
- Покрытие: Рабочая часть имеет покрытие TiN
- Применение: Сверление глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов

DIN 338 | HSS-E | 33° | h8 | 130°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DLGP506020	2.0	24	49
DLGP506021	2.1	24	49
DLGP506022	2.2	27	53
DLGP506023	2.3	27	53
DLGP506024	2.4	30	57
DLGP506025	2.5	30	57
DLGP506026	2.6	30	57
DLGP506027	2.7	33	61
DLGP506028	2.8	33	61
DLGP506029	2.9	33	61
DLGP506030	3.0	33	61
DLGP506031	3.1	36	65
DLGP506032	3.2	36	65
DLGP506033	3.3	36	65
DLGP506034	3.4	39	70
DLGP506035	3.5	39	70
DLGP506036	3.6	39	70
DLGP506037	3.7	39	70
DLGP506038	3.8	43	75
DLGP506039	3.9	43	75
DLGP506040	4.0	43	75
DLGP506041	4.1	43	75
DLGP506042	4.2	43	75
DLGP506043	4.3	47	80
DLGP506044	4.4	47	80
DLGP506045	4.5	47	80
DLGP506046	4.6	47	80
DLGP506047	4.7	47	80
DLGP506048	4.8	52	86

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DLGP506049	4.9	52	86
DLGP506050	5.0	52	86
DLGP506051	5.1	52	86
DLGP506052	5.2	52	86
DLGP506053	5.3	52	86
DLGP506054	5.4	57	93
DLGP506055	5.5	57	93
DLGP506056	5.6	57	93
DLGP506057	5.7	57	93
DLGP506058	5.8	57	93
DLGP506059	5.9	57	93
DLGP506060	6.0	57	93
DLGP506061	6.1	63	101
DLGP506062	6.2	63	101
DLGP506063	6.3	63	101
DLGP506064	6.4	63	101
DLGP506065	6.5	63	101
DLGP506066	6.6	63	101
DLGP506067	6.7	63	101
DLGP506068	6.8	69	109
DLGP506069	6.9	69	109
DLGP506070	7.0	69	109
DLGP506071	7.1	69	109
DLGP506072	7.2	69	109
DLGP506073	7.3	69	109
DLGP506074	7.4	69	109
DLGP506075	7.5	69	109
DLGP506076	7.6	75	117
DLGP506077	7.7	75	117

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55		HRc55~							
◎	◎						○	○				

GOLD-P DRILLS

DLGP506 СЕРИЯ

СВЁРЛА С КАНАВКАМИ ТИПА DH100 ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ, С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Геометрия канавок: правая винтовая канавка, угол наклона 38°, канавки «шнекового» типа DH100
- Угол при вершине: 130°, крестообразная заточка для эффективного отвода стружки
- Покрытие: Рабочая часть имеет покрытие TiN
- Применение: Сверление глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов

DIN 338 | HSS-E | 33° | h8 | 130°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DLGP506078	7.8	75	117
DLGP506079	7.9	75	117
DLGP506080	8.0	75	117
DLGP506081	8.1	75	117
DLGP506082	8.2	75	117
DLGP506083	8.3	75	117
DLGP506084	8.4	75	117
DLGP506085	8.5	75	117
DLGP506086	8.6	81	125
DLGP506087	8.7	81	125
DLGP506088	8.8	81	125
DLGP506089	8.9	81	125
DLGP506090	9.0	81	125
DLGP506091	9.1	81	125
DLGP506092	9.2	81	125
DLGP506093	9.3	81	125
DLGP506094	9.4	81	125
DLGP506095	9.5	81	125
DLGP506096	9.6	87	133
DLGP506097	9.7	87	133
DLGP506098	9.8	87	133
DLGP506099	9.9	87	133
DLGP506100	10.0	87	133
DLGP506101	10.1	87	133
DLGP506102	10.2	87	133
DLGP506103	10.3	87	133
DLGP506104	10.4	87	133

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DLGP506105	10.5	87	133
DLGP506106	10.6	87	133
DLGP506107	10.7	94	142
DLGP506108	10.8	94	142
DLGP506109	10.9	94	142
DLGP506110	11.0	94	142
DLGP506111	11.1	94	142
DLGP506112	11.2	94	142
DLGP506113	11.3	94	142
DLGP506114	11.4	94	142
DLGP506115	11.5	94	142
DLGP506116	11.6	94	142
DLGP506117	11.7	94	142
DLGP506118	11.8	94	142
DLGP506119	11.9	101	151
DLGP506120	12.0	101	151
DLGP506121	12.1	101	151
DLGP506122	12.2	101	151
DLGP506123	12.3	101	151
DLGP506124	12.4	101	151
DLGP506125	12.5	101	151
DLGP506126	12.6	101	151
DLGP506127	12.7	101	151
DLGP506128	12.8	101	151
DLGP506129	12.9	101	151
DLGP506130	13.0	101	151

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎						○	○				

GOLD-P DRILLS

НАБОРЫ СВЁРЛ С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P

НАБОРЫ СВЁРЛ ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ с покрытием Gold-P по DIN338

НАБОР NO.	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР	КОЛ-ВО
D1GP165SET1	Ñâëðëà èç áûñòðîðåæóù åé ñòàëè ñ öèëèíä ðè÷åñêèì õâî ñòî âèêî ì , ñ êðåñòî îáðàçí î é ïî äî÷ êî é (Ø 1,0 è Ø1,5: ñî ñòàíäà ðòí î é çàòî ÷êî é)	1.0–10.0 x 0.5 мм шаг	19 øò.
D1GP165SET2	Ñâëðëà èç áûñòðîðåæóù åé ñòàëè ñ öèëèíä ðè÷åñêèì õâî ñòî âèêî ì , ñ êðåñòî îáðàçí î é ïîä òî ÷êî é (Ø 1,0 è Ø1,5: ñî ñòàíäà ðòí î é çàòî ÷êî é)	1.0–13.0 x 0.5 мм шаг	25 øò.
D1GP165SET3	Ñâëðëà èç áûñòðîðåæóù åé ñòàëè ñ öèëèíä ðè÷åñêèì õâî ñòî âèêî ì , ñ êðåñòî îáðàçí î é ïîä òî ÷êî é (Ø 1,0 è Ø1,5: ñî ñòàíäà ðòí î é çàòî ÷êî é)	1.0–10.5 x 0.5мм шаг +3.3 +4.2 +6.8 +10.2	24 øò.
DLGP195SET1	Свёрла из быстрорежущей стали HSS-E с цилиндрическим хвостовиком, ñ êðåñòî îáðàçí î é ïîä òî ÷êî é (Ø 1,0 è Ø1,5: ñî ñòàíäà ðòí î é çàòî ÷êî é)	1.0–10.0 x 0.5 мм шаг	19 øò.
DLGP195SET2	Свёрла из быстрорежущей стали HSS-E с цилиндрическим хвостовиком, ñ êðåñòî îáðàçí î é ïîä òî ÷êî é (Ø 1,0 è Ø1,5: ñî ñòàíäà ðòí î é çàòî ÷êî é)	1.0–13.0 x 0.5 мм шаг	25 øò.
DLGP195SET3	Свёрла из быстрорежущей стали HSS-E с цилиндрическим хвостовиком, ñ êðåñòî îáðàçí î é ïîä òî ÷êî é (Ø 1,0 è Ø1,5: ñî ñòàíäà ðòí î é çàòî ÷êî é)	1.0–10.5 x 0.5 мм шаг +3.3 +4.2 +6.8 +10.2	24 øò.
DLGPSET982	Свёрла из быстрорежущей стали HSS-E с цилиндрическим хвостовиком, ñ êðåñòî îáðàçí î é ïîä òî ÷êî é (Ø 1,0 è Ø1,5: ñî ñòàíäà ðòí î é çàòî ÷êî é)	1.0–10.0 x 0.1мм шаг	91 øò.

СВЁРЛА С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P

D1GP125, D1GP165, DLGP195 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P						M		N				S	
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ		АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ, СПЛАВЫ ЦИНКА		МАГНИЕВЫЕ СПЛАВЫ		ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ	
ТВЁРДОСТЬ			~ HRc23		~ HRc23 ~ 34		HRc23							
ПРОЧНОСТЬ	~ 570 Н/мм^2		~ 830 Н/мм^2		810 ~ 1110 Н/мм^2		~ 830 Н/мм^2						~ 410 Н/мм^2	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	35 ~ 45 м/мин		30 ~ 40 м/мин		20 ~ 25 м/мин		20 ~ 25 м/мин		85 ~ 95 м/мин		30 ~ 35 м/мин		20 ~ 25 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
1.0	14000	0.02	12500	0.02	7700	0.02	7000	0.02	30000	0.02	11500	0.03	8050	0.02
2.0	7000	0.06	6100	0.06	3850	0.06	3500	0.06	15000	0.06	5800	0.09	4050	0.06
3.0	4650	0.10	4100	0.08	2550	0.08	2350	0.08	9900	0.10	3850	0.13	2700	0.08
4.0	3500	0.11	3050	0.11	1950	0.10	1750	0.10	7450	0.11	2900	0.15	2000	0.09
5.0	2800	0.12	2450	0.11	1550	0.10	1400	0.10	5950	0.12	2300	0.17	1600	0.10
6.0	2350	0.14	2050	0.13	1300	0.12	1150	0.12	4950	0.14	1950	0.19	1350	0.12
7.0	2000	0.16	1750	0.15	1100	0.14	1000	0.14	4250	0.16	1650	0.22	1150	0.14
8.0	1750	0.18	1550	0.18	960	0.15	875	0.15	3700	0.18	1450	0.24	1000	0.15
9.0	1550	0.20	1350	0.22	855	0.18	780	0.18	3300	0.20	1280	0.27	895	0.17
10.0	1400	0.21	1250	0.22	770	0.18	700	0.18	3000	0.23	1150	0.29	805	0.18
11.0	1250	0.22	1100	0.22	700	0.18	650	0.18	2700	0.23	1050	0.30	730	0.18
12.0	1150	0.23	1000	0.22	650	0.20	585	0.20	2480	0.23	960	0.31	670	0.20
13.0	1050	0.23	950	0.22	595	0.20	540	0.20	2300	0.23	890	0.31	620	0.20

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

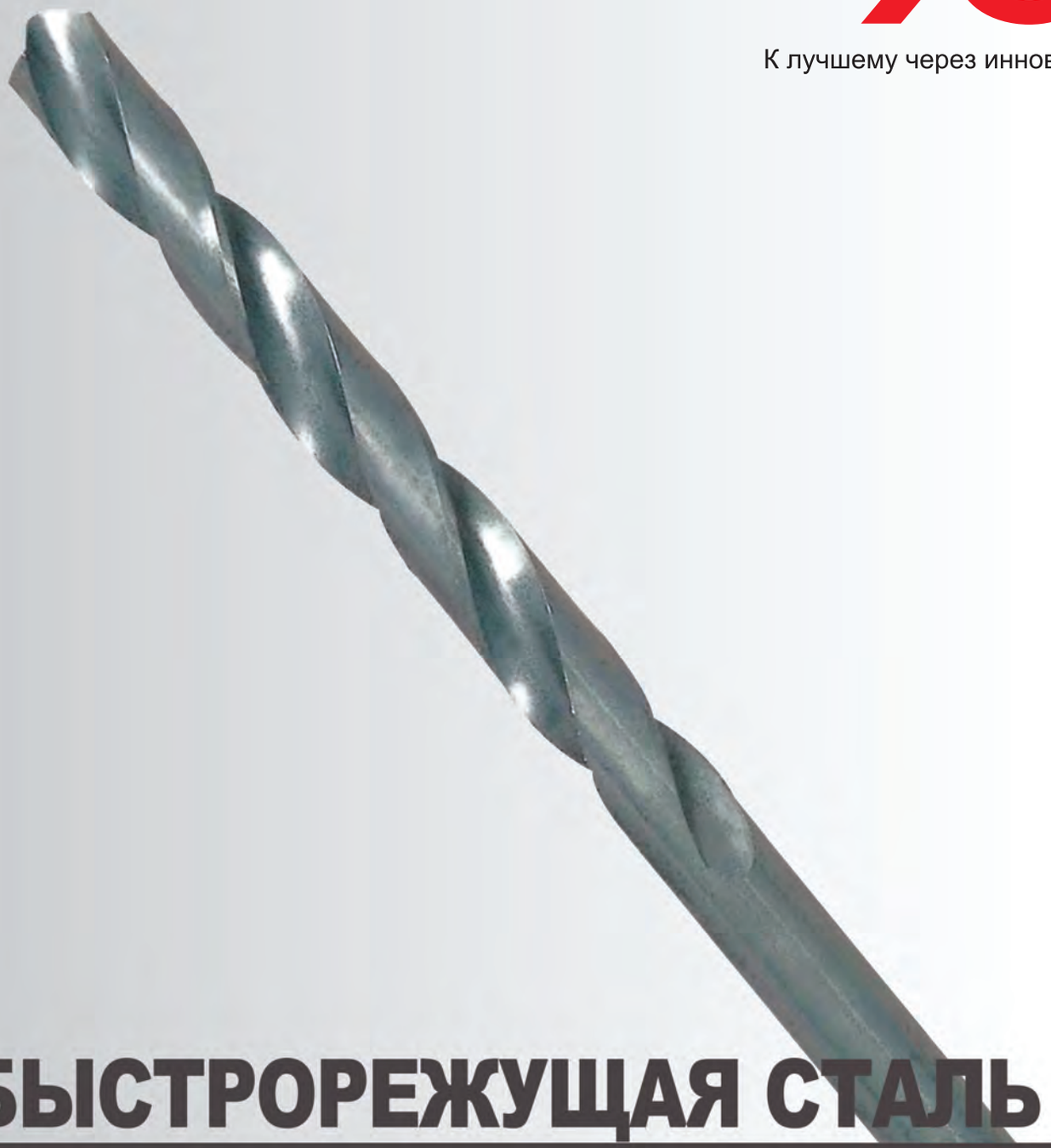
СВЁРЛА С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

DLGP506 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P				K			
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ		МЯГКИЙ СЕРЫЙ ЧУГУН		ТВЁРДЫЙ СЕРЫЙ ЧУГУН	
ТВЁРДОСТЬ	HRc15 ~ 30		HRc20 ~ 40					
ПРОЧНОСТЬ	700 ~ 1000 Н/мм^2		800 ~ 1200 Н/мм^2					
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	23 ~ 28 м/мин		15 ~ 20 м/мин		40 ~ 50 м/мин		25 ~ 30 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
1.0	8750	0.02	6300	0.02	16000	0.02	9800	0.02
2.0	4400	0.06	3150	0.06	7900	0.07	4900	0.07
3.0	2900	0.08	2100	0.08	5250	0.11	3250	0.11
4.0	2200	0.09	1600	0.09	3950	0.14	2450	0.14
5.0	1750	0.10	1250	0.10	3150	0.14	1950	0.14
6.0	1450	0.12	1050	0.12	2650	0.18	1650	0.18
7.0	1250	0.14	900	0.14	2250	0.20	1400	0.20
8.0	1100	0.15	790	0.15	1950	0.22	1250	0.22
9.0	975	0.17	700	0.17	1750	0.24	1100	0.24
10.0	875	0.18	630	0.18	1600	0.28	980	0.28
11.0	800	0.20	575	0.20	1450	0.28	890	0.28
12.0	730	0.20	525	0.20	1300	0.28	815	0.28
13.0	675	0.20	485	0.20	1200	0.28	755	0.28

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

К лучшему через инновации



БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

SUPER-GP DRILLS

СВЕРЛА SUPER-GP

- Подходят для любых областей применения вне зависимости от условий обработки

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

СЕРИЯ	DSH105
СТАНДАРТ	DIN338
ДЛИНА/ТИП	JOBBER
РАЗМЕР MIN	D2.0
РАЗМЕР MAX	D13.0
СТР.	192
ПОКРЫТИЕ	Steam Tempered

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ
SUPER-GP DRILLS

Для любых областей применения вне зависимости от условий

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные уловия об-ки : с. 194

ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc	
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.1 5% C Отожженная	125		◎
	2		Около 0.4 5% C Отожженная	190	13	◎
	3		Около 0.45% C Закаленная	250	25	◎
	4		Около 0.7 5% C Отожженная	270	28	○
	5		Около 0.7 5% C Закаленная	300	32	
	6	Низко-легированная сталь	Отожженная	180	10	◎
	7		Закаленная	275	29	○
	8		Закаленная	300	32	○
	9		Закаленная	350	38	
		Высоколегиров. сталь	Отожженная	200	15	○
	11		Закаленная	325	35	
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен Отожженная	200	15	○
	13		Мартенситная Закаленная	240	23	○
	14		Аустенитная	180	10	○
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.	180	10	○
	16		Пертил. (Мартенсит)	260	26	○
	17	чугун	Ферритная	160	3	○
	18		Перлитная	250	25	
	19	Ковкий чугун	Ферритная	130		○
	20		Перлитная	230	21	
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая	60		○
	22		Отверждаемая Закаленная	100		○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая	75		○
	24		≤ 12% Si Отверждаемая Закаленная	90		
	25		> 12% Si, Не отверждаемая	130		
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	Твердый сплав, PB >1%CuZn,	110		
	27		CuSnZn (Латунь)	90		
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь	100		
	29	Неметалические материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик			○
	30		Каучук, дерево и т. д.			
S	31	Жаро прочные суперсплавы	Fe - основа Отожженная	200	15	
	32		Состаренная	280	30	
	33		Ni или Co - основа Отожженная	250	25	
	34		Состаренная	350	38	
	35		Литье	320	34	
	36	Титановые сплавы	Чистый титан	400 Rm		○
	37		Альфа +Бета сплавы Закаленная	1050 Rm		
H	38	Закаленная сталь	Закаленная	550	55	
	39		Закаленная	630	60	
	40	Отбеленн чугун	Литье	400	42	
	41	Закаленн. чугун	Закаленная	550	55	

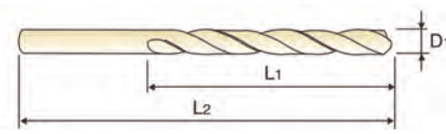
SUPER-GP DRILLS

DSH105 СЕРИЯ

СВЕРЛА SUPER-GP ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (DIN 338)

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Покрытие: парооксидирование (воронение)
- Применение: отличная производительность при обработке стали, чугуна, легированной стали и ковкого чугуна.
- Специальная быстрорежущая сталь увеличивает прочность, износостойкость и значительно увеличивает срок службы инструмента.
- Подходят для любых областей применения вне зависимости от условий обработки



DIN 338 | SUPER HSS | 30° | h8 | 118°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
*DSH105020	2.0	24	49
*DSH105021	2.1	24	49
*DSH105022	2.2	27	53
*DSH105023	2.3	27	53
*DSH105024	2.4	30	57
*DSH105025	2.5	30	57
*DSH105026	2.6	30	57
*DSH105027	2.7	33	61
*DSH105028	2.8	33	61
*DSH105029	2.9	33	61
*DSH105030	3.0	33	61
*DSH105031	3.1	36	65
*DSH105032	3.2	36	65
*DSH105033	3.3	36	65
*DSH105034	3.4	39	70
*DSH105035	3.5	39	70
*DSH105036	3.6	39	70
*DSH105037	3.7	39	70
*DSH105038	3.8	43	75
*DSH105039	3.9	43	75
*DSH105040	4.0	43	75
*DSH105041	4.1	43	75
*DSH105042	4.2	43	75
*DSH105043	4.3	47	80
*DSH105044	4.4	47	80
*DSH105045	4.5	47	80
*DSH105046	4.6	47	80
*DSH105047	4.7	47	80

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
*DSH105048	4.8	52	86
*DSH105049	4.9	52	86
*DSH105050	5.0	52	86
*DSH105051	5.1	52	86
*DSH105052	5.2	52	86
*DSH105053	5.3	52	86
*DSH105054	5.4	57	93
*DSH105055	5.5	57	93
*DSH105056	5.6	57	93
*DSH105057	5.7	57	93
*DSH105058	5.8	57	93
*DSH105059	5.9	57	93
*DSH105060	6.0	57	93
*DSH105061	6.1	63	101
*DSH105062	6.2	63	101
*DSH105063	6.3	63	101
*DSH105064	6.4	63	101
*DSH105065	6.5	63	101
*DSH105066	6.6	63	101
*DSH105067	6.7	63	101
*DSH105068	6.8	69	109
*DSH105069	6.9	69	109
*DSH105070	7.0	69	109
*DSH105071	7.1	69	109
*DSH105072	7.2	69	109
*DSH105073	7.3	69	109
*DSH105074	7.4	69	109
*DSH105075	7.5	69	109

* 10 шт в упаковке
** 5 шт в упаковке

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎					○	○	○				○

SUPER-GP DRILLS

DSH105 СЕРИЯ

СВЕРЛА SUPER-GP ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (DIN 338)

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Покрытие: парооксидирование (воронение)
- Применение: отличная производительность при обработке стали, чугуна, легированной стали и ковкого чугуна.
- Специальная быстрорежущая сталь увеличивает прочность, износостойкость и значительно увеличивает срок службы инструмента.
- Подходят для любых областей применения вне зависимости от условий обработки

DIN 338 | SUPER HSS | 30° | h8 | 118°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D_1	Длина раб. части L_1	Общая длина L_2
*DSH105076	7.6	75	117
*DSH105077	7.7	75	117
*DSH105078	7.8	75	117
*DSH105079	7.9	75	117
*DSH105080	8.0	75	117
*DSH105081	8.1	75	117
*DSH105082	8.2	75	117
*DSH105083	8.3	75	117
**DSH105084	8.4	75	117
**DSH105085	8.5	75	117
**DSH105086	8.6	81	125
**DSH105087	8.7	81	125
**DSH105088	8.8	81	125
**DSH105089	8.9	81	125
**DSH105090	9.0	81	125
**DSH105091	9.1	81	125
**DSH105092	9.2	81	125
**DSH105093	9.3	81	125
**DSH105094	9.4	81	125
**DSH105095	9.5	81	125
**DSH105096	9.6	87	133
**DSH105097	9.7	87	133
**DSH105098	9.8	87	133
**DSH105099	9.9	87	133
**DSH105100	10.0	87	133
**DSH105101	10.1	87	133
**DSH105102	10.2	87	133
**DSH105103	10.3	87	133

Артикул	Диаметр сверла D_1	Длина раб. части L_1	Общая длина L_2
**DSH105104	10.4	87	133
**DSH105105	10.5	87	133
**DSH105106	10.6	87	133
**DSH105107	10.7	94	142
**DSH105108	10.8	94	142
**DSH105109	10.9	94	142
**DSH105110	11.0	94	142
**DSH105111	11.1	94	142
**DSH105112	11.2	94	142
**DSH105113	11.3	94	142
**DSH105114	11.4	94	142
**DSH105115	11.5	94	142
**DSH105116	11.6	94	142
**DSH105117	11.7	94	142
**DSH105118	11.8	94	142
**DSH105119	11.9	101	151
**DSH105120	12.0	101	151
**DSH105121	12.1	101	151
**DSH105122	12.2	101	151
**DSH105123	12.3	101	151
**DSH105124	12.4	101	151
**DSH105125	12.5	101	151
**DSH105126	12.6	101	151
**DSH105127	12.7	101	151
**DSH105128	12.8	101	151
**DSH105129	12.9	101	151
**DSH105130	13.0	101	151

* 10 шт в упаковке
** 5 шт в упаковке

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎				○	○	○				○

SUPER-GP DRILLS

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

СВЕРЛА SUPER-GP ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

МАТЕРИАЛ	P												M	
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ	
ТВЁРДОСТЬ			~ HRc23		HRc23 ~ 28		HRc23 ~ 34		HRc34 ~ 38				HRc23	
ПРОЧНОСТЬ	~ 570 Н/мм^2		~ 830 Н/мм^2		830 ~ 950 Н/мм^2		830 ~ 1110 Н/мм^2		1110 ~ 1260 Н/мм^2		~ 270 Н/мм^2		830 Н/мм^2	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	27 ~ 32 м/мин		20 ~ 25 м/мин		13 ~ 18 м/мин		17 ~ 22 м/мин		8 ~ 13 м/мин		20 ~ 25 м/мин		27 ~ 32 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
2.5	3380	0.025	2550	0.025	1900	0.015	2380	0.020	1400	0.015	3180	0.042	2550	0.025
3.0	2700	0.050	2000	0.050	1500	0.025	1880	0.050	1100	0.020	2500	0.050	2000	0.050
5.0	1700	0.063	1280	0.063	960	0.038	1190	0.063	700	0.025	1590	0.063	1280	0.063
6.0	1350	0.085	1000	0.085	750	0.051	950	0.085	550	0.029	1250	0.085	1000	0.085
8.0	1050	0.130	780	0.130	590	0.076	730	0.130	430	0.038	970	0.130	780	0.130
10.0	850	0.140	640	0.140	480	0.076	600	0.150	350	0.047	780	0.160	600	0.140
11.0	750	0.150	560	0.150	425	0.076	520	0.180	310	0.050	700	0.180	560	0.150
13.0	640	0.160	470	0.160	360	0.083	440	0.186	260	0.050	600	0.186	470	0.160

МАТЕРИАЛ	K		N								S	
	ЧУГУН		АЛЮМИНИЙ СПЛАВЫ		МАГНИЕВЫЕ СПЛАВЫ		ЦИНКОВЫЕ СПЛАВЫ		ПЛАСТИК		ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ	
ТВЁРДОСТЬ	~ HRc21										HRc21	
ПРОЧНОСТЬ	~ 800 Н/мм^2										800 Н/мм^2	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	15 ~ 20 м/мин		40 ~ 50 м/мин		55 ~ 65 м/мин		40 ~ 50 м/мин		20 ~ 25 м/мин		27 ~ 32 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
2.5	2250	0.025	6400	0.038	8600	0.038	6400	0.038	3380	0.025	1400	0.020
3.0	2000	0.050	5000	0.063	6800	0.063	5000	0.063	2700	0.050	1100	0.025
5.0	1280	0.063	3200	0.076	4300	0.076	3200	0.076	1700	0.063	700	0.038
6.0	1000	0.085	2500	0.111	3400	0.111	2500	0.111	1350	0.085	550	0.051
8.0	780	0.130	2000	0.180	2600	0.180	2000	0.180	1050	0.130	430	0.076
10.0	640	0.140	1600	0.190	2100	0.190	1600	0.190	850	0.140	350	0.076
11.0	560	0.150	1400	0.200	1900	0.200	1400	0.200	750	0.150	300	0.076
13.0	460	0.160	1200	0.213	1600	0.213	1200	0.213	650	0.160	250	0.083

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

YG

К лучшему через инновации

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

STRAIGHT SHANK DRILLS

СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

- Свёрла общего назначения, изготовлены из быстрорежущей стали, в том числе (HSS-E и HSS-Co8%)

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

СЕРИЯ	D2107	D1107	D2105
СТАНДАРТ	DIN1897	DIN1897	DIN338
ДЛИНА/ТИП	STUB	STUB	JOBBER
РАЗМЕР MIN	D1.0	D1.0	D1.0
РАЗМЕР MAX	D31.0	D13.0	D20.0
СТР.	200	203	205
ПОКРЫТИЕ	Gold Coloring	Steam Tempered	Gold Coloring

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ
STRAIGHT SHANK DRILLS

Свёрла общего назначения,
изготовлены из быстрорежущей стали,
в том числе HSS-E и HSS-Co8%

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные уловия об-ки : с. 239

ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка		HB	HRc			
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.1 5% C	Отожженная	125		◎	◎	◎
	2		Около 0.4 5% C	Отожженная	190	13	◎	◎	◎
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	◎	◎	◎
	4		Около 0.7 5% C	Отожженная	270	28	○	○	○
	5		Около 0.7 5% C	Закаленная	300	32			
	6	Низко-легированная сталь		Отожженная	180	10	◎	◎	◎
	7			Закаленная	275	29	○	○	○
	8			Закаленная	300	32	○	○	○
	9			Закаленная	350	38			
		Высоколегиров. сталь		Отожженная	200	15	○	○	○
	11			Закаленная	325	35			
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	15	◎	○	◎
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23	○	○	○
	14		Аустенитная		180	10	○	○	○
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.		180	10	○	○	○
	16		Пертил. (Мартенсит)		260	26	○	○	○
	17	чугун	Ферритная		160	3	○	○	○
	18		Перлитная		250	25			
	19	Ковкий чугун	Ферритная		130		○	○	○
	20		Перлитная		230	21			
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60		○	○	○
	22		Отверждаемая	Закаленная	100		○	○	○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si,	Неотверждаемая	75		○	○	○
	24		≤ 12% Si	Отверждаемая Закаленная	90				
	25		> 12% Si,	Неотверждаемая	130				
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	Твердый сплав,	PB >1%CuZn ,	110				
	27		CuSnZn (Латунь)		90				
	28		CuSn, бессвинцовая и	электролитич. медь	100				
	29	Неметалические материалы	Дюропласт, арамир. волокном пластик				○	○	○
	30		Каучук, дерево и т. д.						
S	31	Жаро прочные суперсплавы	Fe - основа	Отожженная	200	15			
	32			Состаренная	280	30			
	33		Ni или Co - основа	Отожженная	250	25			
	34			Состаренная	350	38			
	35			Литье	320	34			
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm		○	○	○
	37		Альфа +Бета сплавы	Закаленная	1050 Rm				
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55			
	39			Закаленная	630	60			
	40	Отбеленн. чугун		Литье	400	42			
	41	Закаленн . чугун		Закаленная	550	55			

DL105	D1105	D1125	D2104	D1121	DL109	D1100	D1106	
DIN338	DIN338	DIN338	DIN340	DIN1869/1	DIN338	DIN338	DIN338	
JOBBER	JOBBER	JOBBER	LONG	EXTRA LONG	JOBBER	JOBBER	JOBBER	
D1.0	D0.3	D2.0	D2.0	D2.0	D1.5	D1.5	D1.5	
D20.0	D20.0	D20.0	D12.0	D13.0	D13.0	D13.0	D13.0	
208	**211**	**215**	**218**	**220**	**221**	**222**	**224**	
Gold Coloring	Steam Tempered	Bright	Gold Coloring	Steam Tempered	Bright			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			1
◎	◎	◎	◎	◎	◎			2
◎	◎	◎	◎	◎	◎			3
○	○	○	○	○	○			4
								5
◎	◎	◎	◎	◎	◎			6
○	○	○	○	○	○			7
○	○	○	○	○	○			8
								9
○	○	○	○	○	○			10
								11
◎	○	○	◎	○	◎			12
○	○	○	○	○	○			13
○	○	○	○	○	○			14
○	○	○	○	○	○			15
○	○	○	○	○	○			16
○	○	○	○	○	○			17
								18
○	○	○	○	○	○			19
								20
○	○	○	○	○	○		◎	21
○	○	○	○	○	○		◎	22
○	○	○	○	○	○		◎	23
							◎	24
								25
								26
						◎		27
						◎		28
○	○	○	○	○	○			29
								30
								31
								32
								33
								34
								35
○	○	○	○	○	○			36
								37
								38
								39
								40
								41

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

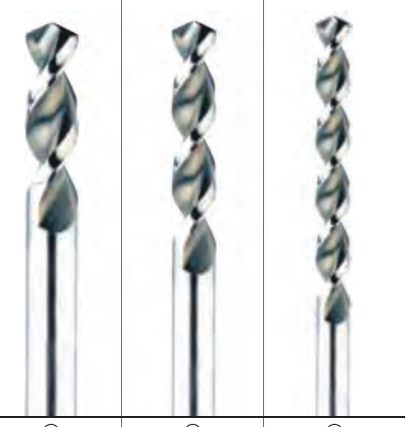
СЕРИЯ	DH100 DL510	DH100 DL508	DH100 DL509
СТАНДАРТ	DIN1897	DIN338	DIN340
ДЛИНА/ТИП	STUB	JOBBER	LONG
РАЗМЕР MIN	D2.0	D2.0	D2.0
РАЗМЕР MAX	D20.0	D16.0	D12.0
СТР.	226	228	230
ПОКРЫТИЕ	Bright		

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ
STRAIGHT SHANK DRILLS

Свёрла общего назначения, изготовлены из быстрорежущей стали HSS, в том числе с содержанием кобальта (HSS-Co8%)

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные уловия об-ки : с. 239



ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка		HB	HRc			
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.1 5% C	Отожженная	125		◎	◎	◎
	2		Около 0.4 5% C	Отожженная	190	13	◎	◎	◎
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	◎	◎	◎
	4		Около 0.7 5% C	Отожженная	270	28	○	○	○
	5		Около 0.7 5% C	Закаленная	300	32			
	6	Низко-легированная сталь		Отожженная	180	10	◎	◎	◎
	7			Закаленная	275	29	○	○	○
	8			Закаленная	300	32	○	○	○
	9			Закаленная	350	38			
	10	Высоколегиров. сталь		Отожженная	200	15	○	○	○
	11			Закаленная	325	35			
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	15			
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23			
	14		Аустенитная		180	10			
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.		180	10	○	○	○
	16		Пертил. (Мартенсит)		260	26	○	○	○
	17	чугун	Ферритная		160	3	○	○	○
	18		Перлитная		250	25	○	○	○
	19	Ковкий чугун	Ферритная		130		○	○	○
	20		Перлитная		230	21	○	○	○
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60				
	22		Отверждаемая	Закаленная	100				
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75				
	24		≤ 12% Si Отверждаемая	Закаленная	90				
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130				
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	Твердый сплав, PB >1%CuZn,		110				
	27		CuSnZn (Латунь)		90				
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь		100				
	29	Неметалические материалы	Дюропласт, арамир. волокном пластик						
	30		Каучук, дерево и т. д.						
S	31	Жаро прочные суперсплавы	Fe - основа	Отожженная	200	15			
	32			Состаренная	280	30			
	33		Ni или Co - основа	Отожженная	250	25			
	34			Состаренная	350	38			
	35			Литье	320	34			
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm				
	37		Альфа +Бета сплавы	Закаленная	1050 Rm				
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55			
	39			Закаленная	630	60			
	40	Отбеленн чугун		Литье	400	42			
	41	Закаленн . чугун		Закаленная	550	55			

DH100 DL505	DH100 DL504	DH100 DT600	DH100 DT692	DH100 DT693	DH100 DL608	DH50 DL507	
DIN338	DIN340	DIN1869/ 1	DIN1869/ 2	DIN1869/ 3	DIN341	-	
JOBBER	LONG	EXTRA LONG			LONG	EXTRA LONG	
D2.0	D2.0	D2.0	D3.0	D4.0	D13.0	D2.0	
D13.0	D13.0	D10.5	D10.2	D10.0	D30.0	D13.0	
232	**234**	**235**			**236**	**237**	
Steam Tempered		TiAlN			Bright		
◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	1
◎	◎	◎	◎	◎	◎		2
◎	◎	◎	◎	◎	◎		3
○	○	○	○	○	○		4
							5
◎	◎	◎	◎	◎	◎		6
○	○	○	○	○	○		7
○	○	○	○	○	○		8
							9
○	○	○	○	○	○		10
							11
							12
							13
							14
○	○	○	○	○	○		15
○	○	○	○	○	○		16
○	○	○	○	○	○		17
○	○	○	○	○	○		18
○	○	○	○	○	○		19
○	○	○	○	○	○		20
						◎	21
						◎	22
						○	23
							24
							25
							26
							27
							28
							29
							30
							31
							32
							33
							34
							35
							36
							37
							38
							39
							40
							41

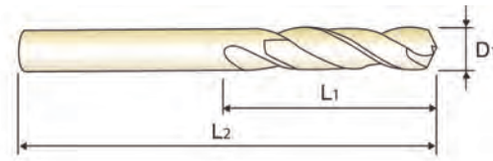
STRAIGHT SHANK DRILLS

D2107 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCo8) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

УКОРОЧЕННЫЕ

- Покрытие: Тонкая оксидная пленка
- Применение: Подходят для сверления тонких материалов ручным инструментом.
  Специальные сверла для использования на автоматических и револьверных токарных станках.



DIN 1897 | HSS Co8 | 33° | h8 | 135°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D2107010	1.0	6	26	D2107034	3.4	20	52
D2107011	1.1	7	28	D2107035	3.5	20	52
D2107012	1.2	8	30	D2107036	3.6	20	52
D2107912	1.25	8	30	D2107037	3.7	20	52
D2107013	1.3	8	30	D2107937	3.75	20	52
D2107014	1.4	9	32	D2107038	3.8	22	55
D2107015	1.5	9	32	D2107039	3.9	22	55
D2107016	1.6	10	34	D2107040	4.0	22	55
D2107017	1.7	10	34	D2107041	4.1	22	55
D2107917	1.75	11	36	D2107042	4.2	22	55
D2107018	1.8	11	36	D2107942	4.25	22	55
D2107019	1.9	11	36	D2107043	4.3	24	58
D2107020	2.0	12	38	D2107044	4.4	24	58
D2107021	2.1	12	38	D2107045	4.5	24	58
D2107022	2.2	13	40	D2107046	4.6	24	58
D2107922	2.25	13	40	D2107946	4.65	24	58
D2107023	2.3	13	40	D2107047	4.7	24	58
D2107024	2.4	14	43	D2107947	4.75	24	58
D2107025	2.5	14	43	D2107048	4.8	26	62
D2107026	2.6	14	43	D2107049	4.9	26	62
D2107027	2.7	16	46	D2107050	5.0	26	62
D2107927	2.75	16	46	D2107051	5.1	26	62
D2107028	2.8	16	46	D2107052	5.2	26	62
D2107029	2.9	16	46	D2107952	5.25	26	62
D2107030	3.0	16	46	D2107053	5.3	26	62
D2107031	3.1	18	49	D2107054	5.4	28	66
D2107032	3.2	18	49	D2107055	5.5	28	66
D2107932	3.25	18	49	D2107955	5.55	28	66
D2107033	3.3	18	49	D2107056	5.6	28	66

- По дополнительному заказу доступны свёрла из быстрорежущей стали HSS-E(DL107)
- По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN(D4107), TiCN(D7107) иTiAlN(DQ107)

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55		HRc55~							
◎	◎					○	○	○				○

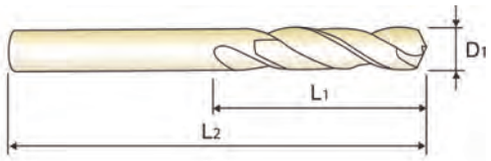
STRAIGHT SHANK DRILLS

D2107 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCo8) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

УКОРОЧЕННЫЕ

- Покрытие: Тонкая оксидная пленка
- Применение: Подходят для сверления тонких материалов ручным инструментом.
  Специальные сверла для использования на автоматических и револьверных токарных станках.



DIN 1897 | HSS Co8 | 33° | h8 | 135°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D2107057	5.7	28	66	D2107080	8.0	37	79
D2107957	5.75	28	66	D2107081	8.1	37	79
D2107058	5.8	28	66	D2107082	8.2	37	79
D2107059	5.9	28	66	D2107982	8.25	37	79
D2107060	6.0	28	66	D2107083	8.3	37	79
D2107061	6.1	31	70	D2107084	8.4	37	79
D2107062	6.2	31	70	D2107085	8.5	37	79
D2107962	6.25	31	70	D2107086	8.6	40	84
D2107063	6.3	31	70	D2107087	8.7	40	84
D2107064	6.4	31	70	D2107987	8.75	40	84
D2107065	6.5	31	70	D2107088	8.8	40	84
D2107066	6.6	31	70	D2107089	8.9	40	84
D2107067	6.7	31	70	D2107090	9.0	40	84
D2107967	6.75	34	74	D2107091	9.1	40	84
D2107068	6.8	34	74	D2107092	9.2	40	84
D2107069	6.9	34	74	D2107992	9.25	40	84
D2107070	7.0	34	74	D2107093	9.3	40	84
D2107071	7.1	34	74	D2107993	9.35	40	84
D2107072	7.2	34	74	D2107094	9.4	40	84
D2107972	7.25	34	74	D2107095	9.5	40	84
D2107073	7.3	34	74	D2107096	9.6	43	89
D2107074	7.4	34	74	D2107097	9.7	43	89
D2107974	7.45	34	74	D2107997	9.75	43	89
D2107075	7.5	34	74	D2107098	9.8	43	89
D2107076	7.6	37	79	D2107099	9.9	43	89
D2107077	7.7	37	79	D2107100	10.0	43	89
D2107977	7.75	37	79	D2107102	10.2	43	89
D2107078	7.8	37	79	D2107802	10.25	43	89
D2107079	7.9	37	79	D2107105	10.5	43	89

- По дополнительному заказу доступны свёрла из быстрорежущей стали HSS-E(DL107)
- По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN(D4107), TiCN(D7107) иTiAlN(DQ107)

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎					○	○	○				○

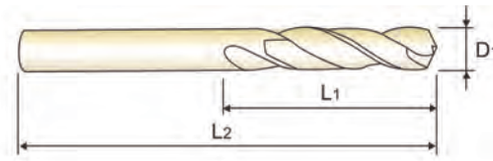
STRAIGHT SHANK DRILLS

D2107 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCo8) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

УКОРОЧЕННЫЕ

- Покрытие: Тонкая оксидная пленка
- Применение: Подходят для сверления тонких материалов ручным инструментом.
  Специальные сверла для использования на автоматических и револьверных токарных станках.



DIN 1897 | HSS Co8 | 33° | h8 | 135°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D2107807	**10.75**	47	95	**D2107872**	**17.25**	62	123
D2107110	**11.0**	47	95	**D2107175**	**17.5**	62	123
D2107812	**11.25**	47	95	**D2107877**	**17.75**	62	123
D2107115	**11.5**	47	95	**D2107180**	**18.0**	62	123
D2107817	**11.75**	47	95	**D2107882**	**18.25**	64	127
D2107118	**11.8**	47	95	**D2107185**	**18.5**	64	127
D2107120	**12.0**	51	102	**D2107887**	**18.75**	64	127
D2107822	**12.25**	51	102	**D2107190**	**19.0**	64	127
D2107125	**12.5**	51	102	**D2107892**	**19.25**	66	131
D2107827	**12.75**	51	102	**D2107195**	**19.5**	66	131
D2107130	**13.0**	51	102	**D2107897**	**19.75**	66	131
D2107832	**13.25**	54	107	**D2107200**	**20.0**	66	131
D2107135	**13.5**	54	107	**D2107205**	**20.5**	68	136
D2107837	**13.75**	54	107	**D2107210**	**21.0**	68	136
D2107138	**13.8**	54	107	**D2107215**	**21.5**	70	141
D2107140	**14.0**	54	107	**D2107220**	**22.0**	70	141
D2107842	**14.25**	56	111	**D2107225**	**22.5**	72	146
D2107145	**14.5**	56	111	**D2107230**	**23.0**	72	146
D2107847	**14.75**	56	111	**D2107235**	**23.5**	72	146
D2107150	**15.0**	56	111	**D2107240**	**24.0**	75	151
D2107852	**15.25**	58	115	**D2107245**	**24.5**	75	151
D2107155	**15.5**	58	115	**D2107250**	**25.0**	75	151
D2107857	**15.75**	58	115	**D2107260**	**26.0**	78	156
D2107160	**16.0**	58	115	**D2107270**	**27.0**	81	162
D2107862	**16.25**	60	119	**D2107280**	**28.0**	81	162
D2107165	**16.5**	60	119	**D2107290**	**29.0**	84	168
D2107867	**16.75**	60	119	**D2107300**	**30.0**	84	168
D2107170	**17.0**	60	119	**D2107310**	**31.0**	87	174

- По дополнительному заказу доступны свёрла из быстрорежущей стали HSS-E(DL107)
- По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN(D4107), TiCN(D7107) иTiAlN(DQ107)

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎					○	○	○				○

STRAIGHT SHANK DRILLS

D1107 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

УКОРОЧЕННЫЕ

- Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
  Без покрытия до 2 мм
- Применение: Подходят для сверления тонких материалов ручным инструментом.
  Специальные свёрла для использования на автоматических и револьверных токарных станках.

DIN 1897 | HSS | N 20~30° | h8 | 118°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D1107010	1.0	6	26
D1107011	1.1	7	28
D1107012	1.2	8	30
D1107912	1.25	8	30
D1107013	1.3	8	30
D1107014	1.4	9	32
D1107015	1.5	9	32
D1107016	1.6	9	34
D1107017	1.7	10	34
D1107917	1.75	11	36
D1107018	1.8	11	36
D1107019	1.9	11	36
D1107020	2.0	12	38
D1107021	2.1	12	38
D1107022	2.2	13	40
D1107922	2.25	13	40
D1107023	2.3	13	40
D1107024	2.4	14	43
D1107025	2.5	14	43
D1107026	2.6	14	43
D1107027	2.7	16	46
D1107927	2.75	16	46
D1107028	2.8	16	46
D1107029	2.9	16	46
D1107030	3.0	16	46
D1107031	3.1	18	49
D1107032	3.2	18	49
D1107932	3.25	18	49
D1107033	3.3	18	49
D1107034	3.4	20	52
D1107035	3.5	20	52

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D1107036	3.6	20	52
D1107037	3.7	20	52
D1107937	3.75	20	52
D1107038	3.8	22	55
D1107039	3.9	22	55
D1107040	4.0	22	55
D1107041	4.1	22	55
D1107042	4.2	22	55
D1107942	4.25	22	55
D1107043	4.3	24	58
D1107044	4.4	24	58
D1107045	4.5	24	58
D1107046	4.6	24	58
D1107047	4.7	24	58
D1107947	4.75	24	58
D1107048	4.8	26	62
D1107049	4.9	26	62
D1107050	5.0	26	62
D1107051	5.1	26	62
D1107052	5.2	26	62
D1107952	5.25	26	62
D1107053	5.3	26	62
D1107054	5.4	28	66
D1107055	5.5	28	66
D1107056	5.6	28	66
D1107057	5.7	28	66
D1107957	5.75	28	66
D1107058	5.8	28	66
D1107059	5.9	28	66
D1107060	6.0	28	66
D1107061	6.1	31	70

3,979 мм

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎				○	○	○				○

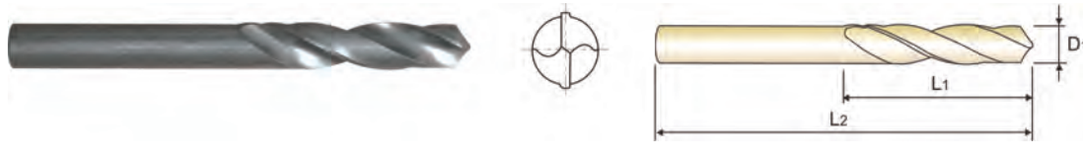
STRAIGHT SHANK DRILLS

D1107 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

УКОРОЧЕННЫЕ

- Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
  Без покрытия до 2 мм
- Применение: Подходят для сверления тонких материалов ручным инструментом.
  Специальные свёрла для использования на автоматических и револьверных токарных станках.



DIN 1897 | HSS | N 20~30° | h8 | 118°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D1107062	6.2	31	70
D1107962	6.25	31	70
D1107063	6.3	31	70
D1107064	6.4	31	70
D1107065	6.5	31	70
D1107066	6.6	31	70
D1107067	6.7	31	70
D1107967	6.75	34	74
D1107068	6.8	34	74
D1107069	6.9	34	74
D1107070	7.0	34	74
D1107071	7.1	34	74
D1107072	7.2	34	74
D1107972	7.25	34	74
D1107073	7.3	34	74
D1107074	7.4	34	74
D1107075	7.5	34	74
D1107076	7.6	37	79
D1107077	7.7	37	79
D1107977	7.75	37	79
D1107078	7.8	37	79
D1107079	7.9	37	79
D1107080	8.0	37	79
D1107081	8.1	37	79
D1107082	8.2	37	79
D1107982	8.25	37	79
D1107083	8.3	37	79
D1107084	8.4	37	79
D1107085	8.5	37	79
D1107086	8.6	40	84

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D1107087	8.7	40	84
D1107987	8.75	40	84
D1107088	8.8	40	84
D1107089	8.9	40	84
D1107090	9.0	40	84
D1107091	9.1	40	84
D1107092	9.2	40	84
D1107992	9.25	40	84
D1107093	9.3	40	84
D1107094	9.4	40	84
D1107095	9.5	40	84
D1107096	9.6	43	89
D1107097	9.7	43	89
D1107997	9.75	43	89
D1107098	9.8	43	89
D1107099	9.9	43	89
D1107100	10.0	43	89
D1107802	10.25	43	89
D1107105	10.5	43	89
D1107807	10.75	47	95
D1107110	11.0	47	95
D1107812	11.25	47	95
D1107115	11.5	47	95
D1107817	11.75	47	95
D1107120	12.0	51	102
D1107822	12.25	51	102
D1107125	12.5	51	102
D1107827	12.75	51	102
D1107130	13.0	51	102

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎					○	○	○				○

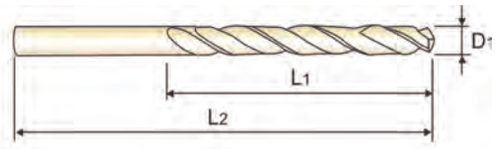
STRAIGHT SHANK DRILLS

D2105 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCo8) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- ▶ Покрытие: Тонкая оксидная пленка
- ▶ Применение: Подходят для сверления заготовок из нержавеющей стали и труднообрабатываемых материалов, таких как титан и жаропрочные сплавы



DIN 338 | HSS Co8 | 33° | h8 | 135°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D_1	Длина раб. части L_1	Общая длина L_2	Артикул	Диаметр сверла D_1	Длина раб. части L_1	Общая длина L_2
D2105010	**1.0**	12	34	**D2105031**	**3.1**	36	65
D2105011	**1.1**	14	36	**D2105032**	**3.2**	36	65
D2105012	**1.2**	16	38	**D2105932**	**3.25**	36	65
D2105912	**1.25**	16	38	**D2105033**	**3.3**	36	65
D2105013	**1.3**	16	38	**D2105034**	**3.4**	39	70
D2105014	**1.4**	18	40	**D2105035**	**3.5**	39	70
D2105015	**1.5**	18	40	**D2105036**	**3.6**	39	70
D2105016	**1.6**	20	43	**D2105037**	**3.7**	39	70
D2105017	**1.7**	20	43	**D2105937**	**3.75**	39	70
D2105917	**1.75**	22	46	**D2105038**	**3.8**	43	75
D2105018	**1.8**	22	46	**D2105039**	**3.9**	43	75
D2105019	**1.9**	22	46	**D2105040**	**4.0**	43	75
D2105020	**2.0**	24	49	**D2105041**	**4.1**	43	75
D2105021	**2.1**	24	49	**D2105042**	**4.2**	43	75
D2105022	**2.2**	27	53	**D2105942**	**4.25**	43	75
D2105922	**2.25**	27	53	**D2105043**	**4.3**	47	80
D2105023	**2.3**	27	53	**D2105044**	**4.4**	47	80
D2105024	**2.4**	30	57	**D2105045**	**4.5**	47	80
D2105025	**2.5**	30	57	**D2105046**	**4.6**	47	80
D2105026	**2.6**	30	57	**D2105047**	**4.7**	47	80
D2105027	**2.7**	33	61	**D2105947**	**4.75**	47	80
D2105927	**2.75**	33	61	**D2105048**	**4.8**	52	86
D2105028	**2.8**	33	61	**D2105049**	**4.9**	52	86
D2105029	**2.9**	33	61	**D2105050**	**5.0**	52	86
D2105030	**3.0**	33	61	**D2105051**	**5.1**	52	86

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN(D4105), TiCN(D7105) и TiAlN(DQ105)

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎					○	○	○				○

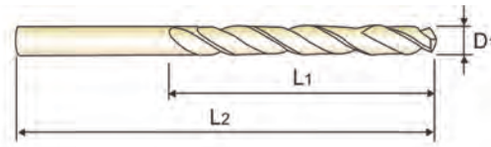
STRAIGHT SHANK DRILLS

D2105 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCo8) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Покрытие: Тонкая оксидная пленка
- Применение: Подходят для сверления заготовок из нержавеющей стали и труднообрабатываемых материалов, таких как титан и жаропрочные сплавы



DIN 338 | HSS Co8 | 33° | h8 | 135°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D2105052	5.2	52	86
D2105952	5.25	52	86
D2105053	5.3	52	86
D2105054	5.4	57	93
D2105055	5.5	57	93
D2105056	5.6	57	93
D2105057	5.7	57	93
D2105957	5.75	57	93
D2105058	5.8	57	93
D2105059	5.9	57	93
D2105060	6.0	57	93
D2105061	6.1	63	101
D2105062	6.2	63	101
D2105962	6.25	63	101
D2105063	6.3	63	101
D2105064	6.4	63	101
D2105065	6.5	63	101
D2105066	6.6	63	101
D2105067	6.7	63	101
D2105967	6.75	69	109
D2105068	6.8	69	109
D2105069	6.9	69	109
D2105070	7.0	69	109
D2105071	7.1	69	109
D2105072	7.2	69	109

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D2105972	7.25	69	109
D2105073	7.3	69	109
D2105074	7.4	69	109
D2105075	7.5	69	109
D2105076	7.6	75	117
D2105077	7.7	75	117
D2105977	7.75	75	117
D2105078	7.8	75	117
D2105079	7.9	75	117
D2105080	8.0	75	117
D2105081	8.1	75	117
D2105082	8.2	75	117
D2105982	8.25	75	117
D2105083	8.3	75	117
D2105084	8.4	75	117
D2105085	8.5	75	117
D2105086	8.6	81	125
D2105087	8.7	81	125
D2105987	8.75	81	125
D2105088	8.8	81	125
D2105089	8.9	81	125
D2105090	9.0	81	125
D2105091	9.1	81	125
D2105092	9.2	81	125
D2105992	9.25	81	125

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN(D4105), TiCN(D7105) и TiAlN(DQ105)

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎					◎	○	○				○

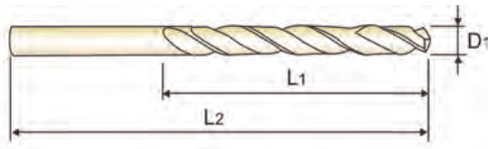
STRAIGHT SHANK DRILLS

D2105 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCo8) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Покрытие: Тонкая оксидная пленка
- Применение: Подходят для сверления заготовок из нержавеющей стали и труднообрабатываемых материалов, таких как титан и жаропрочные сплавы



DIN 338 | HSS Co8 | 33° | h8 | 135°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D_1	Длина раб. части L_1	Общая длина L_2	Артикул	Диаметр сверла D_1	Длина раб. части L_1	Общая длина L_2
D2105093	**9.3**	81	125	**D2105130**	**13.0**	101	151
D2105094	**9.4**	81	125	**D2105135**	**13.5**	108	160
D2105095	**9.5**	81	125	**D2105140**	**14.0**	108	160
D2105096	**9.6**	87	133	**D2105145**	**14.5**	114	169
D2105097	**9.7**	87	133	**D2105150**	**15.0**	114	169
D2105997	**9.75**	87	133	**D2105155**	**15.5**	120	178
D2105098	**9.8**	87	133	**D2105160**	**16.0**	120	178
D2105099	**9.9**	87	133	**D2105165**	**16.5**	125	184
D2105100	**10.0**	87	133	**D2105170**	**17.0**	125	184
D2105102	**10.2**	87	133	**D2105175**	**17.5**	130	191
D2105105	**10.5**	87	133	**D2105180**	**18.0**	130	191
D2105110	**11.0**	94	142	**D2105185**	**18.5**	135	198
D2105115	**11.5**	94	142	**D2105190**	**19.0**	135	198
D2105120	**12.0**	101	151	**D2105195**	**19.5**	140	205
D2105125	**12.5**	101	151	**D2105200**	**20.0**	140	205

- По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN(D4105), TiCN(D7105) и TiAlN(DQ105)

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎					◎	○	○				○

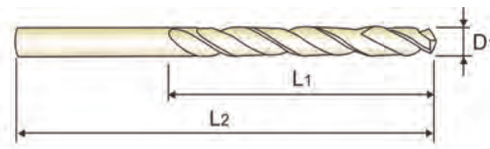
STRAIGHT SHANK DRILLS

DL105 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Покрытие: Тонкая оксидная пленка
- Применение: Подходят для сверления заготовок из нержавеющей стали и труднообрабатываемых материалов, таких как титан и жаропрочные сплавы



DIN 338 | HSS-E | 33° | h8 | 135°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DL105010	**1.0**	12	34	**DL105031**	**3.1**	36	65
DL105011	**1.1**	14	36	**DL105032**	**3.2**	36	65
DL105012	**1.2**	16	38	**DL105932**	**3.25**	36	65
DL105912	**1.25**	16	38	**DL105033**	**3.3**	36	65
DL105013	**1.3**	16	38	**DL105034**	**3.4**	39	70
DL105014	**1.4**	18	40	**DL105035**	**3.5**	39	70
DL105015	**1.5**	18	40	**DL105036**	**3.6**	39	70
DL105016	**1.6**	20	43	**DL105037**	**3.7**	39	70
DL105017	**1.7**	20	43	**DL105937**	**3.75**	39	70
DL105917	**1.75**	22	46	**DL105038**	**3.8**	43	75
DL105018	**1.8**	22	46	**DL105039**	**3.9**	43	75
DL105019	**1.9**	22	46	**DL105040**	**4.0**	43	75
DL105020	**2.0**	24	49	**DL105041**	**4.1**	43	75
DL105021	**2.1**	24	49	**DL105042**	**4.2**	43	75
DL105022	**2.2**	27	53	**DL105942**	**4.25**	43	75
DL105922	**2.25**	27	53	**DL105043**	**4.3**	47	80
DL105023	**2.3**	27	53	**DL105044**	**4.4**	47	80
DL105024	**2.4**	30	57	**DL105045**	**4.5**	47	80
DL105025	**2.5**	30	57	**DL105046**	**4.6**	47	80
DL105026	**2.6**	30	57	**DL105047**	**4.7**	47	80
DL105027	**2.7**	33	61	**DL105947**	**4.75**	47	80
DL105927	**2.75**	33	61	**DL105048**	**4.8**	52	86
DL105028	**2.8**	33	61	**DL105049**	**4.9**	52	86
DL105029	**2.9**	33	61	**DL105050**	**5.0**	52	86
DL105030	**3.0**	33	61	**DL105051**	**5.1**	52	86

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием iN(DN105), TiCN(DX105) и TiAlN(DT105)

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎					◎	○	○				○

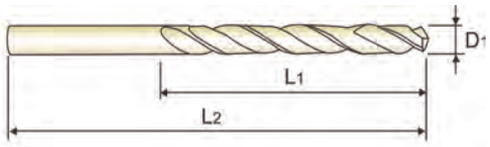
STRAIGHT SHANK DRILLS

DL105 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Покрытие: Тонкая оксидная пленка
- Применение: Подходят для сверления заготовок из нержавеющей стали и труднообрабатываемых материалов, таких как титан и жаропрочные сплавы



DIN 338 | HSS-E | 33° | h8 | 135°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DL105052	**5.2**	52	86	**DL105972**	**7.25**	69	109
DL105952	**5.25**	52	86	**DL105073**	**7.3**	69	109
DL105053	**5.3**	52	86	**DL105074**	**7.4**	69	109
DL105054	**5.4**	57	93	**DL105075**	**7.5**	69	109
DL105055	**5.5**	57	93	**DL105076**	**7.6**	75	117
DL105056	**5.6**	57	93	**DL105077**	**7.7**	75	117
DL105057	**5.7**	57	93	**DL105977**	**7.75**	75	117
DL105957	**5.75**	57	93	**DL105078**	**7.8**	75	117
DL105058	**5.8**	57	93	**DL105079**	**7.9**	75	117
DL105059	**5.9**	57	93	**DL105080**	**8.0**	75	117
DL105060	**6.0**	57	93	**DL105081**	**8.1**	75	117
DL105061	**6.1**	63	101	**DL105082**	**8.2**	75	117
DL105062	**6.2**	63	101	**DL105982**	**8.25**	75	117
DL105962	**6.25**	63	101	**DL105083**	**8.3**	75	117
DL105063	**6.3**	63	101	**DL105084**	**8.4**	75	117
DL105064	**6.4**	63	101	**DL105085**	**8.5**	75	117
DL105065	**6.5**	63	101	**DL105086**	**8.6**	81	125
DL105066	**6.6**	63	101	**DL105087**	**8.7**	81	125
DL105067	**6.7**	63	101	**DL105987**	**8.75**	81	125
DL105967	**6.75**	69	109	**DL105088**	**8.8**	81	125
DL105068	**6.8**	69	109	**DL105089**	**8.9**	81	125
DL105069	**6.9**	69	109	**DL105090**	**9.0**	81	125
DL105070	**7.0**	69	109	**DL105091**	**9.1**	81	125
DL105071	**7.1**	69	109	**DL105092**	**9.2**	81	125
DL105072	**7.2**	69	109	**DL105992**	**9.25**	81	125

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием iN(DN105), TiCN(DX105) и TiAlN(DT105)

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎					◎	○	○				○

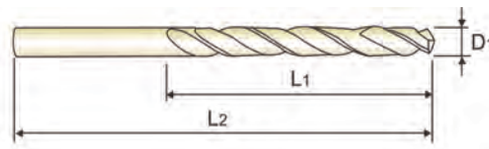
STRAIGHT SHANK DRILLS

DL105 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Покрытие: Тонкая оксидная пленка
- Применение: Подходят для сверления заготовок из нержавеющей стали и труднообрабатываемых материалов, таких как титан и жаропрочные сплавы



DIN 338 | HSS-E | 33° | h8 | 135°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D_1	Длина раб. части L_1	Общая длина L_2	Артикул	Диаметр сверла D_1	Длина раб. части L_1	Общая длина L_2
DL105093	**9.3**	81	125	**DL105130**	**13.0**	101	151
DL105094	**9.4**	81	125	**DL105135**	**13.5**	108	160
DL105095	**9.5**	81	125	**DL105140**	**14.0**	108	160
DL105096	**9.6**	87	133	**DL105145**	**14.5**	114	169
DL105097	**9.7**	87	133	**DL105150**	**15.0**	114	169
DL105997	**9.75**	87	133	**DL105155**	**15.5**	120	178
DL105098	**9.8**	87	133	**DL105160**	**16.0**	120	178
DL105099	**9.9**	87	133	**DL105165**	**16.5**	125	184
DL105100	**10.0**	87	133	**DL105170**	**17.0**	125	184
DL105102	**10.2**	87	133	**DL105175**	**17.5**	130	191
DL105105	**10.5**	87	133	**DL105180**	**18.0**	130	191
DL105110	**11.0**	94	142	**DL105185**	**18.5**	135	198
DL105115	**11.5**	94	142	**DL105190**	**19.0**	135	198
DL105120	**12.0**	101	151	**DL105195**	**19.5**	140	205
DL105125	**12.5**	101	151	**DL105200**	**20.0**	140	205

- По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием iN(DN105), TiCN(DX105) и TiAlN(DT105)

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎					◎	○	○				○

STRAIGHT SHANK DRILLS

D1105 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

▶ Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
Без покрытия до 2 мм

▶ Применение: Сверление стали, отливок из легированной или нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна и графита.

DIN 338 | HSS | N 20~30° | h8 | 118°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D1105003	0.3	3	19	D1105921	2.15	27	53
D1105004	0.4	5	20	D1105022	2.2	27	53
D1105005	0.5	6	22	D1105922	2.25	27	53
D1105006	0.6	7	24	D1105023	2.3	27	53
D1105007	0.7	9	28	D1105923	2.35	27	53
D1105008	0.8	10	30	D1105024	2.4	30	57
D1105009	0.9	11	32	D1105924	2.45	30	57
D1105010	1.0	12	34	D1105025	2.5	30	57
D1105910	1.05	12	34	D1105925	2.55	30	57
D1105011	1.1	14	36	D1105026	2.6	30	57
D1105911	1.15	14	36	D1105926	2.65	30	57
D1105012	1.2	16	38	D1105027	2.7	33	61
D1105912	1.25	16	38	D1105927	2.75	33	61
D1105013	1.3	16	38	D1105028	2.8	33	61
D1105913	1.35	18	40	D1105928	2.85	33	61
D1105014	1.4	18	40	D1105029	2.9	33	61
D1105914	1.45	18	40	D1105929	2.95	33	61
D1105015	1.5	18	40	D1105030	3.0	33	61
D1105915	1.55	20	43	D1105930	3.05	36	65
D1105016	1.6	20	43	D1105031	3.1	36	65
D1105916	1.65	20	43	D1105931	3.15	36	65
D1105017	1.7	20	43	D1105032	3.2	36	65
D1105917	1.75	22	46	D1105932	3.25	36	65
D1105018	1.8	22	46	D1105033	3.3	36	65
D1105918	1.85	22	46	D1105933	3.35	36	65
D1105019	1.9	22	46	D1105034	3.4	39	70
D1105919	1.95	24	49	D1105934	3.45	39	70
D1105020	2.0	24	49	D1105035	3.5	39	70
D1105920	2.05	24	49	D1105935	3.55	39	70
D1105021	2.1	24	49	D1105036	3.6	39	70

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎					○	○	○				○

STRAIGHT SHANK DRILLS

D1105 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

▶ Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
Без покрытия до 2 мм

▶ Применение: Сверление стали, отливок из легированной или нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна и графита.

DIN 338 | HSS | N 20~30° | h8 | 118°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D1105936	3.65	39	70
D1105037	3.7	39	70
D1105937	3.75	39	70
D1105038	3.8	43	75
D1105938	3.85	43	75
D1105039	3.9	43	75
D1105939	3.95	43	75
D1105040	4.0	43	75
D1105940	4.05	43	75
D1105041	4.1	43	75
D1105941	4.15	43	75
D1105042	4.2	43	75
D1105942	4.25	43	75
D1105043	4.3	47	80
D1105943	4.35	47	80
D1105044	4.4	47	80
D1105944	4.45	47	80
D1105045	4.5	47	80
D1105945	4.55	47	80
D1105046	4.6	47	80
D1105946	4.65	47	80
D1105047	4.7	47	80
D1105947	4.75	47	80
D1105048	4.8	52	86
D1105948	4.85	52	86
D1105049	4.9	52	86
D1105949	4.95	52	86
D1105050	5.0	52	86
D1105950	5.05	52	86
D1105051	5.1	52	86

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D1105951	5.15	52	86
D1105052	5.2	52	86
D1105952	5.25	52	86
D1105053	5.3	52	86
D1105953	5.35	57	93
D1105054	5.4	57	93
D1105954	5.45	57	93
D1105055	5.5	57	93
D1105955	5.55	57	93
D1105056	5.6	57	93
D1105956	5.65	57	93
D1105057	5.7	57	93
D1105957	5.75	57	93
D1105058	5.8	57	93
D1105958	5.85	57	93
D1105059	5.9	57	93
D1105959	5.95	57	93
D1105060	6.0	57	93
D1105960	6.05	63	101
D1105061	6.1	63	101
D1105961	6.15	63	101
D1105062	6.2	63	101
D1105962	6.25	63	101
D1105063	6.3	63	101
D1105963	6.35	63	101
D1105064	6.4	63	101
D1105964	6.45	63	101
D1105065	6.5	63	101
D1105965	6.55	63	101
D1105066	6.6	63	101

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55		HRc55~							
◎	◎					○	○	○				○

STRAIGHT SHANK DRILLS

D1105 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

▶ Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
Без покрытия до 2 мм

▶ Применение: Сверление стали, отливок из легированной или нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна и графита.

DIN 338 | HSS | N 20~30° | h8 | 118°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D1105966	6.65	63	101
D1105067	6.7	63	101
D1105967	6.75	69	109
D1105068	6.8	69	109
D1105968	6.85	69	109
D1105069	6.9	69	109
D1105969	6.95	69	109
D1105070	7.0	69	109
D1105970	7.05	69	109
D1105071	7.1	69	109
D1105971	7.15	69	109
D1105072	7.2	69	109
D1105972	7.25	69	109
D1105073	7.3	69	109
D1105973	7.35	69	109
D1105074	7.4	69	109
D1105974	7.45	69	109
D1105075	7.5	69	109
D1105975	7.55	75	117
D1105076	7.6	75	117
D1105976	7.65	75	117
D1105077	7.7	75	117
D1105977	7.75	75	117
D1105078	7.8	75	117
D1105978	7.85	75	117
D1105079	7.9	75	117
D1105979	7.95	75	117
D1105080	8.0	75	117
D1105081	8.1	75	117
D1105082	8.2	75	117

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D1105982	8.25	75	117
D1105083	8.3	75	117
D1105084	8.4	75	117
D1105085	8.5	75	117
D1105086	8.6	81	125
D1105087	8.7	81	125
D1105987	8.75	81	125
D1105088	8.8	81	125
D1105089	8.9	81	125
D1105090	9.0	81	125
D1105091	9.1	81	125
D1105092	9.2	81	125
D1105992	9.25	81	125
D1105093	9.3	81	125
D1105094	9.4	81	125
D1105095	9.5	81	125
D1105096	9.6	87	133
D1105097	9.7	87	133
D1105997	9.75	87	133
D1105098	9.8	87	133
D1105099	9.9	87	133
D1105100	10.0	87	133
D1105101	10.1	87	133
D1105102	10.2	87	133
D1105802	10.25	87	133
D1105103	10.3	87	133
D1105104	10.4	87	133
D1105105	10.5	87	133
D1105106	10.6	87	133
D1105107	10.7	94	142

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎					○	○	○				○

STRAIGHT SHANK DRILLS

D1105 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

▶ Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
Без покрытия до 2 мм

▶ Применение: Сверление стали, отливок из легированной или нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна и графита.

DIN 338 | HSS | N 20~30° | h8 | 118°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D1105807	**10.75**	94	142	**D1105832**	**13.25**	108	160
D1105108	**10.8**	94	142	**D1105135**	**13.5**	108	160
D1105109	**10.9**	94	142	**D1105837**	**13.75**	108	160
D1105110	**11.0**	94	142	**D1105140**	**14.0**	108	160
D1105111	**11.1**	94	142	**D1105842**	**14.25**	114	169
D1105112	**11.2**	94	142	**D1105145**	**14.5**	114	169
D1105812	**11.25**	94	142	**D1105847**	**14.75**	114	169
D1105113	**11.3**	94	142	**D1105150**	**15.0**	114	169
D1105114	**11.4**	94	142	**D1105852**	**15.25**	120	178
D1105115	**11.5**	94	142	**D1105155**	**15.5**	120	178
D1105116	**11.6**	94	142	**D1105857**	**15.75**	120	178
D1105117	**11.7**	94	142	**D1105160**	**16.0**	120	178
D1105817	**11.75**	94	142	**D1105862**	**16.25**	125	184
D1105118	**11.8**	94	142	**D1105165**	**16.5**	125	184
D1105119	**11.9**	101	151	**D1105867**	**16.75**	125	184
D1105120	**12.0**	101	151	**D1105170**	**17.0**	125	184
D1105121	**12.1**	101	151	**D1105872**	**17.25**	130	191
D1105122	**12.2**	101	151	**D1105175**	**17.5**	130	191
D1105822	**12.25**	101	151	**D1105877**	**17.75**	130	191
D1105123	**12.3**	101	151	**D1105180**	**18.0**	130	191
D1105124	**12.4**	101	151	**D1105882**	**18.25**	135	198
D1105125	**12.5**	101	151	**D1105185**	**18.5**	135	198
D1105126	**12.6**	101	151	**D1105887**	**18.75**	135	198
D1105127	**12.7**	101	151	**D1105190**	**19.0**	135	198
D1105827	**12.75**	101	151	**D1105892**	**19.25**	140	205
D1105128	**12.8**	101	151	**D1105195**	**19.5**	140	205
D1105129	**12.9**	101	151	**D1105897**	**19.75**	140	205
D1105130	**13.0**	101	151	**D1105200**	**20.0**	140	205

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎					○	○	○				○

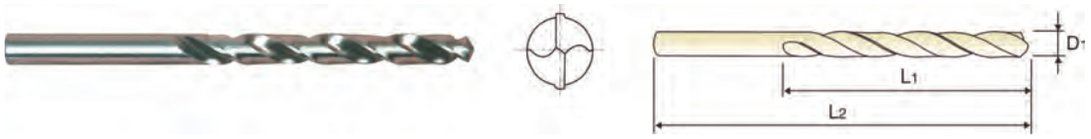
STRAIGHT SHANK DRILLS

D1125 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Покрытие: Полированное
- Применение: Сверление стали, отливок из легированной или нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна и графита.



DIN 338 | HSS | N 20~30° | h8 | 118°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D1125020	2.0	24	49
D1125021	2.1	24	49
D1125022	2.2	27	53
D1125023	2.3	27	53
D1125024	2.4	30	57
D1125025	2.5	30	57
D1125026	2.6	30	57
D1125027	2.7	33	61
D1125028	2.8	33	61
D1125029	2.9	33	61
D1125030	3.0	33	61
D1125031	3.1	36	65
D1125032	3.2	36	65
D1125033	3.3	36	65
D1125034	3.4	39	70
D1125035	3.5	39	70
D1125036	3.6	39	70
D1125037	3.7	39	70
D1125038	3.8	43	75
D1125039	3.9	43	75
D1125040	4.0	43	75
D1125041	4.1	43	75
D1125042	4.2	43	75
D1125043	4.3	47	80
D1125044	4.4	47	80

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D1125045	4.5	47	80
D1125046	4.6	47	80
D1125047	4.7	47	80
D1125048	4.8	52	86
D1125049	4.9	52	86
D1125050	5.0	52	86
D1125051	5.1	52	86
D1125052	5.3	52	86
D1125053	5.3	52	86
D1125054	5.4	57	93
D1125055	5.5	57	93
D1125056	5.6	57	93
D1125057	5.7	57	93
D1125058	5.8	57	93
D1125059	5.9	57	93
D1125060	6.0	57	93
D1125061	6.1	63	101
D1125062	6.2	63	101
D1125063	6.3	63	101
D1125064	6.4	63	101
D1125065	6.5	63	101
D1125066	6.6	63	101
D1125067	6.7	63	101
D1125068	6.8	69	109
D1125069	6.9	69	109

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎					○	○	○				○

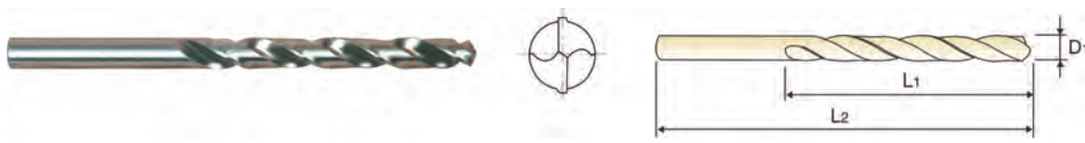
STRAIGHT SHANK DRILLS

D1125 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Покрытие: Полированное
- Применение: Сверление стали, отливок из легированной или нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна и графита.



DIN 338 | HSS | N 20~30° | h8 | 118°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D1125070	7.0	69	109
D1125071	7.1	69	109
D1125072	7.2	69	109
D1125073	7.3	69	109
D1125074	7.4	69	109
D1125075	7.5	69	109
D1125076	7.6	75	117
D1125077	7.7	75	117
D1125078	7.8	75	117
D1125079	7.9	75	117
D1125080	8.0	75	117
D1125081	8.1	75	117
D1125082	8.2	75	117
D1125083	8.3	75	117
D1125084	8.4	75	117
D1125085	8.5	75	117
D1125086	8.6	81	125
D1125087	8.7	81	125
D1125088	8.8	81	125
D1125089	8.9	81	125
D1125090	9.0	81	125
D1125091	9.1	81	125
D1125092	9.2	81	125
D1125093	9.3	81	125
D1125094	9.4	81	125

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D1125095	9.5	81	125
D1125096	9.6	87	133
D1125097	9.7	87	133
D1125098	9.8	87	133
D1125099	9.9	87	133
D1125100	10.0	87	133
D1125101	10.1	87	133
D1125102	10.2	87	133
D1125103	10.3	87	133
D1125104	10.4	87	133
D1125105	10.5	87	133
D1125106	10.6	87	133
D1125107	10.7	94	142
D1125108	10.8	94	142
D1125109	10.9	94	142
D1125110	11.0	94	142
D1125111	11.1	94	142
D1125112	11.2	94	142
D1125113	11.3	94	142
D1125114	11.4	94	142
D1125115	11.5	94	142
D1125116	11.6	94	142
D1125117	11.7	94	142
D1125118	11.8	94	142
D1125119	11.9	101	151

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎					○	○	○				○

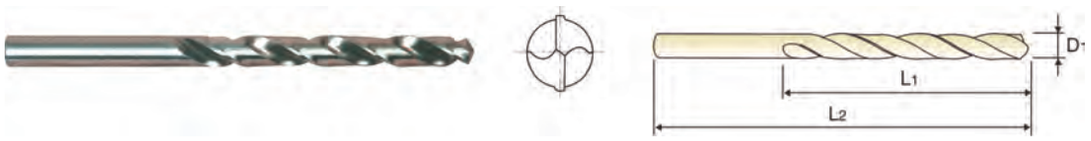
STRAIGHT SHANK DRILLS

D1125 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Покрытие: Полированное
- Применение: Сверление стали, отливок из легированной или нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна и графита.



DIN 338 | HSS | N 20~30° | h8 | 118°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D_1	Длина раб. части L_1	Общая длина L_2
D1125120	**12.0**	101	151
D1125121	**12.1**	101	151
D1125122	**12.2**	101	151
D1125123	**12.3**	101	151
D1125124	**12.4**	101	151
D1125125	**12.5**	101	151
D1125126	**12.6**	101	151
D1125127	**12.7**	101	151
D1125128	**12.8**	101	151
D1125129	**12.9**	101	151
D1125130	**13.0**	101	151
D1125132	**13.2**	101	151
D1125133	**13.3**	108	160
D1125135	**13.5**	108	160

Артикул	Диаметр сверла D_1	Длина раб. части L_1	Общая длина L_2
D1125140	**14.0**	108	160
D1125145	**14.5**	114	169
D1125150	**15.0**	114	169
D1125155	**15.5**	120	178
D1125160	**16.0**	120	178
D1125165	**16.5**	125	184
D1125170	**17.0**	125	184
D1125175	**17.5**	130	191
D1125180	**18.0**	130	191
D1125185	**18.5**	135	198
D1125190	**19.0**	135	198
D1125195	**19.5**	140	205
D1125200	**20.0**	140	205

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎					○	○	○				○

STRAIGHT SHANK DRILLS

D2104 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCo8), С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ДЛИННЫЕ

- Покрытие: Тонкая оксидная пленка
- Применение: Подходят для сверления глубоких отверстий в заготовкахиз нержавеющей стали и труднообрабатываемых материалов, таких как титан и жаропрочные сплавы

DIN 340 | HSS Co8 | 33° | h8 | 135°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D_1	Длина раб. части L_1	Общая длина L_2	Артикул	Диаметр сверла D_1	Длина раб. части L_1	Общая длина L_2
D2104020	**2.0**	56	85	**D2104047**	**4.7**	82	126
D2104021	**2.1**	56	85	**D2104048**	**4.8**	87	132
D2104022	**2.2**	59	90	**D2104049**	**4.9**	87	132
D2104023	**2.3**	59	90	**D2104050**	**5.0**	87	132
D2104024	**2.4**	62	95	**D2104051**	**5.1**	87	132
D2104025	**2.5**	62	95	**D2104052**	**5.2**	87	132
D2104026	**2.6**	62	95	**D2104053**	**5.3**	87	132
D2104027	**2.7**	66	100	**D2104054**	**5.4**	91	139
D2104028	**2.8**	66	100	**D2104055**	**5.5**	91	139
D2104029	**2.9**	66	100	**D2104056**	**5.6**	91	139
D2104030	**3.0**	66	100	**D2104057**	**5.7**	91	139
D2104031	**3.1**	69	106	**D2104058**	**5.8**	91	139
D2104032	**3.2**	69	106	**D2104059**	**5.9**	91	139
D2104033	**3.3**	69	106	**D2104060**	**6.0**	91	139
D2104034	**3.4**	73	112	**D2104061**	**6.1**	97	148
D2104035	**3.5**	73	112	**D2104062**	**6.2**	97	148
D2104036	**3.6**	73	112	**D2104063**	**6.3**	97	148
D2104037	**3.7**	73	112	**D2104064**	**6.4**	97	148
D2104038	**3.8**	78	119	**D2104065**	**6.5**	97	148
D2104039	**3.9**	78	119	**D2104066**	**6.6**	97	148
D2104040	**4.0**	78	119	**D2104067**	**6.7**	97	148
D2104041	**4.1**	78	119	**D2104068**	**6.8**	102	156
D2104042	**4.2**	78	119	**D2104069**	**6.9**	102	156
D2104043	**4.3**	82	126	**D2104070**	**7.0**	102	156
D2104044	**4.4**	82	126	**D2104071**	**7.1**	102	156
D2104045	**4.5**	82	126	**D2104072**	**7.2**	102	156
D2104046	**4.6**	82	126	**D2104073**	**7.3**	102	156

- По дополнительному заказу доступны свёрла из быстрорежущей стали HSS-E(DL104)
- По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN(D4104), TiCN(D7104) и TiAlN(DQ104)

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎					◎	○	○				○

STRAIGHT SHANK DRILLS

D2104 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCo8), С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ДЛИННЫЕ

- Покрытие: Тонкая оксидная пленка
- Применение: Подходят для сверления глубоких отверстий в заготовкахиз нержавеющей стали и труднообрабатываемых материалов, таких как титан и жаропрочные сплавы

DIN 340 | HSS Co8 | 33° | h8 | 135°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D2104074	7.4	102	156
D2104075	7.5	102	156
D2104076	7.6	109	165
D2104077	7.7	109	165
D2104078	7.8	109	165
D2104079	7.9	109	165
D2104080	8.0	109	165
D2104081	8.1	109	165
D2104082	8.2	109	165
D2104083	8.3	109	165
D2104084	8.4	109	165
D2104085	8.5	109	165
D2104086	8.6	115	175
D2104087	8.7	115	175
D2104088	8.8	115	175
D2104089	8.9	115	175
D2104090	9.0	115	175
D2104091	9.1	115	175

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D2104092	9.2	115	175
D2104093	9.3	115	175
D2104094	9.4	115	175
D2104095	9.5	115	175
D2104096	9.6	121	184
D2104097	9.7	121	184
D2104098	9.8	121	184
D2104099	9.9	121	184
D2104100	10.0	121	184
D2104102	10.2	121	184
D2104105	10.5	121	184
D2104108	10.8	128	195
D2104110	11.0	128	195
D2104112	11.2	128	195
D2104115	11.5	128	195
D2104118	11.8	128	195
D2104120	12.0	134	205

- По дополнительному заказу доступны свёрла из быстрорежущей стали HSS-E(DL104)
- По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN(D4104), TiCN(D7104) и TiAlN(DQ104)

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎					◎	○	○				○

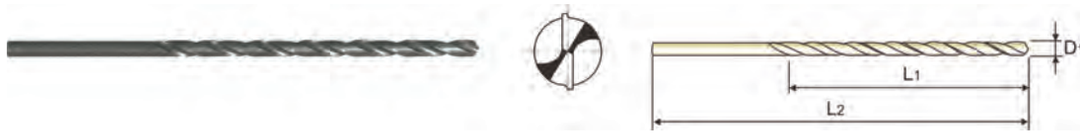
STRAIGHT SHANK DRILLS

D1121 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

- Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
- Применение: Предназначены для сверления глубоких отверстий
  Сверление стали, отливок из легированной или нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна и графита.



DIN 1869/1 | HSS | N 20~30° | h8 | 118°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D1121020	**2.0**	85	125
D1121025	**2.5**	95	140
D1121030	**3.0**	100	150
D1121035	**3.5**	115	165
D1121040	**4.0**	120	175
D1121045	**4.5**	125	185
D1121050	**5.0**	135	195
D1121055	**5.5**	140	205
D1121060	**6.0**	140	205
D1121065	**6.5**	150	215
D1121070	**7.0**	155	225
D1121075	**7.5**	155	225

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D1121080	**8.0**	165	240
D1121085	**8.5**	165	240
D1121090	**9.0**	175	250
D1121095	**9.5**	175	250
D1121100	**10.0**	185	265
D1121105	**10.5**	185	265
D1121110	**11.0**	195	280
D1121115	**11.5**	195	280
D1121120	**12.0**	205	295
D1121125	**12.5**	205	295
D1121130	**13.0**	205	295

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎					○	○	○				○

STRAIGHT SHANK DRILLS

DL109 СЕРИЯ

СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS-E) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ОБРАБОТКИ В ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЯХ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

▶ Применение: Сверление стали, отливок из легированной или нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна и графита.

DIN 338 | HSS-E | N 20~30° | h8 | 118°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DL109015	**1.5**	18	40	**DL109967**	**6.75**	69	109
DL109917	**1.75**	22	46	**DL109070**	**7.0**	69	109
DL109020	**2.0**	24	49	**DL109972**	**7.25**	69	109
DL109922	**2.25**	27	53	**DL109075**	**7.5**	69	109
DL109025	**2.5**	30	57	**DL109977**	**7.75**	75	117
DL109927	**2.75**	33	61	**DL109080**	**8.0**	75	117
DL109030	**3.0**	33	61	**DL109982**	**8.25**	75	117
DL109932	**3.25**	36	65	**DL109085**	**8.5**	75	117
DL109035	**3.5**	39	70	**DL109987**	**8.75**	81	125
DL109937	**3.75**	39	70	**DL109090**	**9.0**	81	125
DL109040	**4.0**	43	75	**DL109992**	**9.25**	81	125
DL109942	**4.25**	43	75	**DL109095**	**9.5**	81	125
DL109045	**4.5**	47	80	**DL109997**	**9.75**	87	133
DL109947	**4.75**	47	80	**DL109100**	**10.0**	87	133
DL109050	**5.0**	52	86	**DL109105**	**10.5**	87	133
DL109952	**5.25**	52	86	**DL109110**	**11.0**	94	142
DL109055	**5.5**	57	93	**DL109115**	**11.5**	94	142
DL109957	**5.75**	57	93	**DL109120**	**12.0**	101	151
DL109060	**6.0**	57	93	**DL109125**	**12.5**	101	151
DL109962	**6.25**	63	101	**DL109130**	**13.0**	101	151
DL109065	**6.5**	63	101				

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN (DN109), TiCN (DX109) и TiAlN (DT109).

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎					○	○	○				○

STRAIGHT SHANK DRILLS

D1100 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ЛАТУНИ/БРОНЗЫ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

▶ Применение: Предназначены для сверления твёрдых, хрупких материалов, образующих при обработке элементную стружку, т. е. латуни, бронзы, фосфористой бронзы и магниевых сплавов.

DIN 338 | HSS | N 15~20° | h8 | 118°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D1100015	1.5	18	40
D1100016	1.6	20	43
D1100017	1.7	20	43
D1100018	1.8	22	46
D1100019	1.9	22	46
D1100020	2.0	24	49
D1100021	2.1	24	49
D1100022	2.2	27	53
D1100023	2.3	27	53
D1100024	2.4	30	57
D1100025	2.5	30	57
D1100026	2.6	30	57
D1100027	2.7	33	61
D1100028	2.8	33	61
D1100029	2.9	33	61
D1100030	3.0	33	61
D1100031	3.1	36	65
D1100032	3.2	36	65
D1100033	3.3	36	65
D1100034	3.4	39	70
D1100035	3.5	39	70
D1100036	3.6	39	70
D1100037	3.7	39	70
D1100038	3.8	43	75
D1100039	3.9	43	75
D1100040	4.0	43	75
D1100041	4.1	43	75
D1100042	4.2	43	75

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D1100043	4.3	47	80
D1100044	4.4	47	80
D1100045	4.5	47	80
D1100046	4.6	47	80
D1100047	4.7	47	80
D1100048	4.8	52	86
D1100049	4.9	52	86
D1100050	5.0	52	86
D1100051	5.1	52	86
D1100052	5.2	52	86
D1100053	5.3	52	86
D1100054	5.4	57	93
D1100055	5.5	57	93
D1100056	5.6	57	93
D1100057	5.7	57	93
D1100058	5.8	57	93
D1100059	5.9	57	93
D1100060	6.0	57	93
D1100061	6.1	63	101
D1100062	6.2	63	101
D1100063	6.3	63	101
D1100064	6.4	63	101
D1100065	6.5	63	101
D1100066	6.6	63	101
D1100067	6.7	63	101
D1100068	6.8	69	109
D1100069	6.9	69	109
D1100070	7.0	69	109

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55		HRc55~							
										◎		

STRAIGHT SHANK DRILLS

D1100 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ЛАТУНИ/БРОНЗЫ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

▶ Применение: Предназначены для сверления твёрдых, хрупких материалов, образующих при обработке элементную стружку, т. е. латуни, бронзы, фосфористой бронзы и магниевых сплавов.

DIN 338 | HSS | N 15~20° | h8 | 118°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D1100071	7.1	69	109
D1100072	7.2	69	109
D1100073	7.3	69	109
D1100074	7.4	69	109
D1100075	7.5	69	109
D1100076	7.6	75	117
D1100077	7.7	75	117
D1100078	7.8	75	117
D1100079	7.9	75	117
D1100080	8.0	75	117
D1100081	8.1	75	117
D1100082	8.2	75	117
D1100083	8.3	75	117
D1100084	8.4	75	117
D1100085	8.5	75	117
D1100086	8.6	81	125
D1100087	8.7	81	125
D1100088	8.8	81	125

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D1100089	8.9	81	125
D1100090	9.0	81	125
D1100091	9.1	81	125
D1100092	9.2	81	125
D1100093	9.3	81	125
D1100094	9.4	81	125
D1100095	9.5	81	125
D1100096	9.6	87	133
D1100097	9.7	87	133
D1100098	9.8	87	133
D1100099	9.9	87	133
D1100100	10.0	87	133
D1100105	10.5	87	133
D1100110	11.0	94	142
D1100115	11.5	94	142
D1100120	12.0	101	151
D1100125	12.5	101	151
D1100130	13.0	101	151

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
										◎		

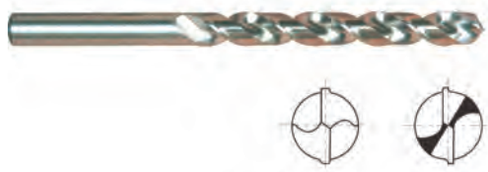
STRAIGHT SHANK DRILLS

D1106 СЕРИЯ

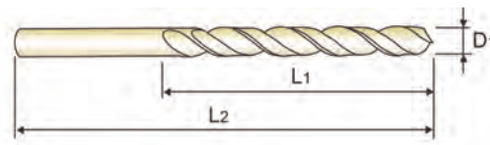
СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ АЛЮМИНИЯ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

▶ Применение: Предназначены для сверления твёрдых, хрупких материалов, образующих при обработке элементную стружку, т. е. латуни, бронзы, фосфористой бронзы, алюминия и магниевых сплавов



менее 1.6мм более 1.6мм



DIN 338 | HSS | 38° | h8 | 135°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D1106015	1.5	18	40
D1106016	1.6	20	43
D1106017	1.7	20	43
D1106018	1.8	22	46
D1106019	1.9	22	46
D1106020	2.0	24	49
D1106021	2.1	24	49
D1106022	2.2	27	53
D1106023	2.3	27	53
D1106024	2.4	30	57
D1106025	2.5	30	57
D1106026	2.6	30	57
D1106027	2.7	33	61
D1106028	2.8	33	61
D1106029	2.9	33	61
D1106030	3.0	33	61
D1106031	3.1	36	65
D1106032	3.2	36	65
D1106033	3.3	36	65
D1106034	3.4	39	70
D1106035	3.5	39	70
D1106036	3.6	39	70
D1106037	3.7	39	70
D1106038	3.8	43	75
D1106039	3.9	43	75
D1106040	4.0	43	75
D1106041	4.1	43	75
D1106042	4.2	43	75

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D1106043	4.3	47	80
D1106044	4.4	47	80
D1106045	4.5	47	80
D1106046	4.6	47	80
D1106047	4.7	47	80
D1106048	4.8	52	86
D1106049	4.9	52	86
D1106050	5.0	52	86
D1106051	5.1	52	86
D1106052	5.2	52	86
D1106053	5.3	52	86
D1106054	5.4	57	93
D1106055	5.5	57	93
D1106056	5.6	57	93
D1106057	5.7	57	93
D1106058	5.8	57	93
D1106059	5.9	57	93
D1106060	6.0	57	93
D1106061	6.1	63	101
D1106062	6.2	63	101
D1106063	6.3	63	101
D1106064	6.4	63	101
D1106065	6.5	63	101
D1106066	6.6	63	101
D1106067	6.7	63	101
D1106068	6.8	69	109
D1106069	6.9	69	109
D1106070	7.0	69	109

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55		HRc55~							
								◎		○		

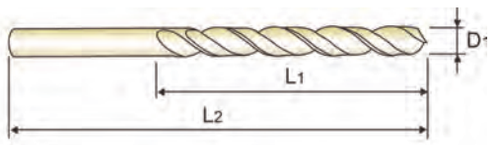
STRAIGHT SHANK DRILLS

D1106 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ АЛЮМИНИЯ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

▶ Применение: Предназначены для сверления твёрдых, хрупких материалов, образующих при обработке элементную стружку, т. е. латуни, бронзы, фосфористой бронзы, алюминия и магниевых сплавов



DIN 338 | HSS | 38° | h8 | 135°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D_1	Длина раб. части L_1	Общая длина L_2
D1106071	**7.1**	69	109
D1106072	**7.2**	69	109
D1106073	**7.3**	69	109
D1106074	**7.4**	69	109
D1106075	**7.5**	69	109
D1106076	**7.6**	75	117
D1106077	**7.7**	75	117
D1106078	**7.8**	75	117
D1106079	**7.9**	75	117
D1106080	**8.0**	75	117
D1106081	**8.1**	75	117
D1106082	**8.2**	75	117
D1106083	**8.3**	75	117
D1106084	**8.4**	75	117
D1106085	**8.5**	75	117
D1106086	**8.6**	81	125
D1106087	**8.7**	81	125
D1106088	**8.8**	81	125

Артикул	Диаметр сверла D_1	Длина раб. части L_1	Общая длина L_2
D1106089	**8.9**	81	125
D1106090	**9.0**	81	125
D1106091	**9.1**	81	125
D1106092	**9.2**	81	125
D1106093	**9.3**	81	125
D1106094	**9.4**	81	125
D1106095	**9.5**	81	125
D1106096	**9.6**	87	133
D1106097	**9.7**	87	133
D1106098	**9.8**	87	133
D1106099	**9.9**	87	133
D1106100	**10.0**	87	133
D1106105	**10.5**	87	133
D1106110	**11.0**	94	142
D1106115	**11.5**	94	142
D1106120	**12.0**	101	151
D1106125	**12.5**	101	151
D1106130	**13.0**	101	151

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
								◎		○		

STRAIGHT SHANK DRILLS

DL510 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

УКОРОЧЕННЫЕ

▶ Применение: Предназначены для сверления глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов.

DIN 1897 | HSS-E | 42° | h8 | 130°

▶ **DH100**
Свёрла с канавками шнекового типа

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DL510020	2.0	12	38
DL510021	2.1	12	38
DL510022	2.2	13	40
DL510023	2.3	13	40
DL510024	2.4	14	43
DL510025	2.5	14	43
DL510026	2.6	14	43
DL510027	2.7	16	46
DL510028	2.8	16	46
DL510029	2.9	16	46
DL510030	3.0	16	46
DL510031	3.1	18	49
DL510032	3.2	18	49
DL510033	3.3	18	49
DL510034	3.4	20	52
DL510035	3.5	20	52
DL510036	3.6	20	52
DL510037	3.7	20	52
DL510038	3.8	22	55
DL510039	3.9	22	55
DL510040	4.0	22	55
DL510041	4.1	22	55
DL510042	4.2	22	55
DL510043	4.3	24	58
DL510044	4.4	24	58
DL510045	4.5	24	58
DL510046	4.6	24	58

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DL510047	4.7	24	58
DL510048	4.8	26	62
DL510049	4.9	26	62
DL510050	5.0	26	62
DL510051	5.1	26	62
DL510052	5.2	26	62
DL510053	5.3	26	66
DL510054	5.4	28	66
DL510055	5.5	28	66
DL510056	5.6	28	66
DL510057	5.7	28	66
DL510058	5.8	28	66
DL510059	5.9	28	66
DL510060	6.0	28	66
DL510061	6.1	31	70
DL510062	6.2	31	70
DL510063	6.3	31	70
DL510064	6.4	31	70
DL510065	6.5	31	70
DL510066	6.6	31	70
DL510067	6.7	31	70
DL510068	6.8	34	74
DL510069	6.9	34	74
DL510070	7.0	34	74
DL510071	7.1	34	74
DL510072	7.2	34	74
DL510073	7.3	34	74

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55		HRc55~							
◎	◎						○	○				

STRAIGHT SHANK DRILLS

DL510 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

УКОРОЧЕННЫЕ

▶ Применение: Предназначены для сверления глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов.

DIN 1897 | HSS-E | 42° | h8 | 130°

▶ **DH100**
Свёрла с канавками шнекового типа

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DL510074	7.4	34	74
DL510075	7.5	34	74
DL510076	7.6	37	79
DL510077	7.7	37	79
DL510078	7.8	37	79
DL510079	7.9	37	79
DL510080	8.0	37	79
DL510081	8.1	37	79
DL510082	8.2	37	79
DL510083	8.3	37	79
DL510084	8.4	37	79
DL510085	8.5	37	79
DL510086	8.6	40	84
DL510087	8.7	40	84
DL510088	8.8	40	84
DL510089	8.9	40	84
DL510090	9.0	40	84
DL510091	9.1	40	84
DL510092	9.2	40	84
DL510093	9.3	40	84
DL510094	9.4	40	84
DL510095	9.5	40	84
DL510096	9.6	43	89
DL510097	9.7	43	89
DL510098	9.8	43	89
DL510099	9.9	43	89

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DL510100	10.0	43	89
DL510102	10.2	43	89
DL510105	10.5	43	89
DL510108	10.8	47	95
DL510110	11.0	47	95
DL510112	11.2	47	95
DL510115	11.5	47	95
DL510118	11.8	47	95
DL510120	12.0	51	102
DL510125	12.5	51	102
DL510130	13.0	51	102
DL510135	13.5	54	107
DL510140	14.0	54	107
DL510145	14.5	56	111
DL510150	15.0	56	111
DL510155	15.5	58	115
DL510160	16.0	58	115
DL510165	16.5	60	119
DL510170	17.0	60	119
DL510175	17.5	62	123
DL510180	18.0	62	123
DL510185	18.5	64	127
DL510190	19.0	64	127
DL510195	19.5	66	131
DL510200	20.0	66	131

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎						○	○				

STRAIGHT SHANK DRILLS

DL508 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

▶ Применение: Предназначены для сверления глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов.

DIN 338 | HSS-E | 42° | h8 | 130°

▶ **DH100**
Свёрла с канавками шнекового типа

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DL508020	2.0	24	49
DL508021	2.1	24	49
DL508022	2.2	27	53
DL508023	2.3	27	53
DL508024	2.4	30	57
DL508025	2.5	30	57
DL508026	2.6	30	57
DL508027	2.7	33	61
DL508028	2.8	33	61
DL508029	2.9	33	61
DL508030	3.0	33	61
DL508031	3.1	36	65
DL508032	3.2	36	65
DL508033	3.3	36	65
DL508034	3.4	39	70
DL508035	3.5	39	70
DL508036	3.6	39	70
DL508037	3.7	39	70
DL508038	3.8	43	75
DL508039	3.9	43	75
DL508040	4.0	43	75
DL508041	4.1	43	75
DL508042	4.2	43	75
DL508043	4.3	47	80
DL508044	4.4	47	80
DL508045	4.5	47	80
DL508046	4.6	47	80

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DL508047	4.7	47	80
DL508048	4.8	52	86
DL508049	4.9	52	86
DL508050	5.0	52	86
DL508051	5.1	52	86
DL508052	5.2	52	86
DL508053	5.3	52	86
DL508054	5.4	57	93
DL508055	5.5	57	93
DL508056	5.6	57	93
DL508057	5.7	57	93
DL508058	5.8	57	93
DL508059	5.9	57	93
DL508060	6.0	57	93
DL508061	6.1	63	101
DL508062	6.2	63	101
DL508063	6.3	63	101
DL508064	6.4	63	101
DL508065	6.5	63	101
DL508066	6.6	63	101
DL508067	6.7	63	101
DL508068	6.8	69	109
DL508069	6.9	69	109
DL508070	7.0	69	109
DL508071	7.1	69	109
DL508072	7.2	69	109
DL508073	7.3	69	109

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55		HRc55~							
◎	◎						○	○				

STRAIGHT SHANK DRILLS

DL508 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

▶ Применение: Предназначены для сверления глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов.

DIN 338 | HSS-E | 42° | h8 | 130°

▶ **DH100**
Свёрла с канавками шнекового типа

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DL508074	7.4	69	109
DL508075	7.5	69	109
DL508076	7.6	75	117
DL508077	7.7	75	117
DL508078	7.8	75	117
DL508079	7.9	75	117
DL508080	8.0	75	117
DL508081	8.1	75	117
DL508082	8.2	75	117
DL508083	8.3	75	117
DL508084	8.4	75	117
DL508085	8.5	75	117
DL508086	8.6	81	125
DL508087	8.7	81	125
DL508088	8.8	81	125
DL508089	8.9	81	125
DL508090	9.0	81	125
DL508091	9.1	81	125
DL508092	9.2	81	125
DL508093	9.3	81	125
DL508094	9.4	81	125

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DL508095	9.5	81	125
DL508096	9.6	87	133
DL508097	9.7	87	133
DL508098	9.8	87	133
DL508099	9.9	87	133
DL508100	10.0	87	133
DL508102	10.2	87	133
DL508105	10.5	87	133
DL508110	11.0	94	142
DL508112	11.2	94	142
DL508115	11.5	94	142
DL508120	12.0	101	151
DL508125	12.5	101	151
DL508130	13.0	101	151
DL508135	13.5	108	160
DL508140	14.0	108	160
DL508145	14.5	114	169
DL508150	15.0	114	169
DL508155	15.5	120	178
DL508160	16.0	120	178

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎					○	○				

STRAIGHT SHANK DRILLS

DL509 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

ДЛИННЫЕ

▶ Применение: Предназначены для сверления глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов.

DIN 340 | HSS-E | 42° | h8 | 130°

▶ **DH100**
Свёрла с канавками шнекового типа

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D_1	Длина раб. части L_1	Общая длина L_2
DL509020	2.0	56	85
DL509021	2.1	56	85
DL509022	2.2	59	90
DL509023	2.3	59	90
DL509024	2.4	62	95
DL509025	2.5	62	95
DL509026	2.6	62	95
DL509027	2.7	66	100
DL509028	2.8	66	100
DL509029	2.9	66	100
DL509030	3.0	66	100
DL509031	3.1	69	106
DL509032	3.2	69	106
DL509033	3.3	69	106
DL509034	3.4	73	112
DL509035	3.5	73	112
DL509036	3.6	73	112
DL509037	3.7	73	112
DL509038	3.8	78	119
DL509039	3.9	78	119
DL509040	4.0	78	119
DL509041	4.1	78	119
DL509042	4.2	78	119
DL509043	4.3	82	126
DL509044	4.4	82	126
DL509045	4.5	82	126
DL509046	4.6	82	126

Артикул	Диаметр сверла D_1	Длина раб. части L_1	Общая длина L_2
DL509047	4.7	82	126
DL509048	4.8	87	132
DL509049	4.9	87	132
DL509050	5.0	87	132
DL509051	5.1	87	132
DL509052	5.2	87	132
DL509053	5.3	87	132
DL509054	5.4	91	139
DL509055	5.5	91	139
DL509056	5.6	91	139
DL509057	5.7	91	139
DL509058	5.8	91	139
DL509059	5.9	91	139
DL509060	6.0	91	139
DL509061	6.1	97	148
DL509062	6.2	97	148
DL509063	6.3	97	148
DL509064	6.4	97	148
DL509065	6.5	97	148
DL509066	6.6	97	148
DL509067	6.7	97	148
DL509068	6.8	102	156
DL509069	6.9	102	156
DL509070	7.0	102	156
DL509071	7.1	102	156
DL509072	7.2	102	156
DL509073	7.3	102	156

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55		HRc55~							
◎	◎						○	○				

STRAIGHT SHANK DRILLS

DL509 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

ДЛИННЫЕ

▶ Применение: Предназначены для сверления глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов.

DIN 340 | HSS-E | 42° | h8 | 130°

▶ **DH100**
Свёрла с канавками шнекового типа

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DL509074	7.4	102	156
DL509075	7.5	102	156
DL509076	7.6	109	165
DL509077	7.7	109	165
DL509078	7.8	109	165
DL509079	7.9	109	165
DL509080	8.0	109	165
DL509081	8.1	109	165
DL509082	8.2	109	165
DL509083	8.3	109	165
DL509084	8.4	109	165
DL509085	8.5	109	165
DL509086	8.6	115	175
DL509087	8.7	115	175
DL509088	8.8	115	175
DL509089	8.9	115	175

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DL509090	9.0	115	175
DL509091	9.1	115	175
DL509092	9.2	115	175
DL509093	9.3	115	175
DL509094	9.4	115	175
DL509095	9.5	115	175
DL509096	9.6	121	184
DL509097	9.7	121	184
DL509098	9.8	121	184
DL509099	9.9	121	184
DL509100	10.0	121	184
DL509102	10.2	121	184
DL509105	10.5	121	184
DL509110	11.0	128	195
DL509115	11.5	128	195
DL509120	12.0	134	205

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎						○	○				

STRAIGHT SHANK DRILLS

DL505 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
- Применение: Сверление глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов.

DIN 338 | HSS-E | 38° | h8 | 130°

▶ **DH100**
Свёрла с канавками шнекового типа

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DL505020	2.0	24	49	DL505047	4.7	47	80
DL505021	2.1	24	49	DL505048	4.8	52	86
DL505022	2.2	27	53	DL505049	4.9	52	86
DL505023	2.3	27	53	DL505050	5.0	52	86
DL505024	2.4	30	57	DL505051	5.1	52	86
DL505025	2.5	30	57	DL505052	5.2	52	86
DL505026	2.6	30	57	DL505053	5.3	52	86
DL505027	2.7	33	61	DL505054	5.4	57	93
DL505028	2.8	33	61	DL505055	5.5	57	93
DL505029	2.9	33	61	DL505056	5.6	57	93
DL505030	3.0	33	61	DL505057	5.7	57	93
DL505031	3.1	36	65	DL505058	5.8	57	93
DL505032	3.2	36	65	DL505059	5.9	57	93
DL505033	3.3	36	65	DL505060	6.0	57	93
DL505034	3.4	39	70	DL505061	6.1	63	101
DL505035	3.5	39	70	DL505062	6.2	63	101
DL505036	3.6	39	70	DL505063	6.3	63	101
DL505037	3.7	39	70	DL505064	6.4	63	101
DL505038	3.8	43	75	DL505065	6.5	63	101
DL505039	3.9	43	75	DL505066	6.6	63	101
DL505040	4.0	43	75	DL505067	6.7	63	101
DL505041	4.1	43	75	DL505068	6.8	69	109
DL505042	4.2	43	75	DL505069	6.9	69	109
DL505043	4.3	47	80	DL505070	7.0	69	109
DL505044	4.4	47	80	DL505071	7.1	69	109
DL505045	4.5	47	80	DL505072	7.2	69	109
DL505046	4.6	47	80	DL505073	7.3	69	109

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN(DN505), TiCN(DX505) и TiAlN(DT505)

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎						○	○				

STRAIGHT SHANK DRILLS

DL505 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
- Применение: Сверление глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов.

DIN 338 | HSS-E | 38° | h8 | 130°

▶ DH100
Свёрла с канавками шнекового типа

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DL505074	7.4	69	109
DL505075	7.5	69	109
DL505076	7.6	75	117
DL505077	7.7	75	117
DL505078	7.8	75	117
DL505079	7.9	75	117
DL505080	8.0	75	117
DL505081	8.1	75	117
DL505082	8.2	75	117
DL505083	8.3	75	117
DL505084	8.4	75	117
DL505085	8.5	75	117
DL505086	8.6	81	125
DL505087	8.7	81	125
DL505088	8.8	81	125
DL505089	8.9	81	125
DL505090	9.0	81	125
DL505091	9.1	81	125
DL505092	9.2	81	125
DL505093	9.3	81	125

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DL505094	9.4	81	125
DL505095	9.5	81	125
DL505096	9.6	87	133
DL505097	9.7	87	133
DL505098	9.8	87	133
DL505099	9.9	87	133
DL505100	10.0	87	133
DL505101	10.1	87	133
DL505102	10.2	87	133
DL505105	10.5	87	133
DL505108	10.8	94	142
DL505110	11.0	94	142
DL505112	11.2	94	142
DL505115	11.5	94	142
DL505118	11.8	94	142
DL505120	12.0	101	151
DL505122	12.2	101	151
DL505125	12.5	101	151
DL505128	12.8	101	151
DL505130	13.0	101	151

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN(DN505), TiCN(DX505) и TiAlN(DT505)

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎						○	○				

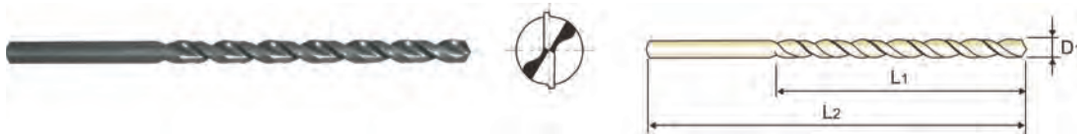
STRAIGHT SHANK DRILLS

DL504 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

ДЛИННЫЕ

- Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
- Применение: Сверление глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов.



DIN 340 | HSS-E | 38° | h8 | 130°

▶ DH100
Свёрла с канавками шнекового типа

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DL504020	2.0	56	85	DL504052	5.2	87	132
DL504021	2.1	56	85	DL504055	5.5	91	139
DL504022	2.2	59	90	DL504058	5.8	91	139
DL504023	2.3	59	90	DL504060	6.0	91	139
DL504024	2.4	62	95	DL504062	6.2	97	148
DL504025	2.5	62	95	DL504065	6.5	97	148
DL504026	2.6	62	95	DL504068	6.8	102	156
DL504027	2.7	66	100	DL504070	7.0	102	156
DL504028	2.8	66	100	DL504072	7.2	102	156
DL504029	2.9	66	100	DL504075	7.5	102	156
DL504030	3.0	66	100	DL504078	7.8	109	165
DL504031	3.1	69	106	DL504080	8.0	109	165
DL504032	3.2	69	106	DL504082	8.2	109	165
DL504033	3.3	69	106	DL504085	8.5	109	165
DL504034	3.4	73	112	DL504090	9.0	115	175
DL504035	3.5	73	112	DL504095	9.5	115	175
DL504036	3.6	73	112	DL504098	9.8	121	184
DL504037	3.7	73	112	DL504100	10.0	121	184
DL504038	3.8	78	119	DL504105	10.5	121	184
DL504039	3.9	78	119	DL504110	11.0	128	195
DL504040	4.0	78	119	DL504115	11.5	128	195
DL504042	4.2	78	119	DL504120	12.0	134	205
DL504045	4.5	82	126	DL504125	12.5	134	205
DL504048	4.8	87	132	DL504130	13.0	134	205
DL504050	5.0	87	132				

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN(DN504), TiCN(DX504) и TiAlN(DT504)

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎						○	○				

STRAIGHT SHANK DRILLS

DT600 СЕРИЯ **DT692** СЕРИЯ **DT693** СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

▶ Применение: Сверление глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов.

DIN 1869/1 | DIN 1869/2 | DIN 1869/3 | HSS-E | 38° | h8 | 130°

▶ **DH100**
Свёрла с канавками шнекового типа

DT600 СЕРИЯ (DIN1869/1)

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DT600020	2.0	85	125
DT600025	2.5	95	140
DT600030	3.0	100	150
DT600035	3.5	115	165
DT600040	4.0	120	175
DT600045	4.5	125	185
DT600050	5.0	135	195
DT600055	5.5	140	205
DT600060	6.0	140	205
DT600065	6.5	150	215
DT600070	7.0	155	225
DT600075	7.5	155	225
DT600080	8.0	165	240
DT600085	8.5	165	240
DT600090	9.0	175	250
DT600095	9.5	175	250
DT600100	10.0	185	265
DT600105	10.5	185	265

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN(DN600) и TiCN(DX600)

DT692 СЕРИЯ (DIN1869/2)

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DT692030	3.0	130	190
DT692035	3.5	145	210
DT692040	4.0	150	220
DT692045	4.5	160	235
DT692050	5.0	170	245
DT692055	5.5	180	260
DT692060	6.0	180	260
DT692065	6.5	190	275
DT692070	7.0	200	290
DT692075	7.5	200	290
DT692080	8.0	210	305
DT692085	8.5	210	305
DT692090	9.0	220	320
DT692095	9.5	220	320
DT692100	10.0	235	340
DT692102	10.2	235	340

DT693 СЕРИЯ (DIN1869/3)

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DT693040	4.0	190	280
DT693050	5.0	210	315
DT693060	6.0	225	330
DT693080	8.0	265	390
DT693100	10.0	295	430

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎						○	○				

STRAIGHT SHANK DRILLS

DL608 СЕРИЯ

СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ХВОСТОВИКОМ МОРЗЕ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

ДЛИННЫЕ

▶ Применение: Сверление глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов.

DIN 341 | HSS-E | 38° | 1 ~ 3 | h8 | 130°

▶ **DH100**
Свёрла с канавками шнекового типа

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Номер конуса морзе
DL608130	**13.0**	134	215	1
DL608135	**13.5**	142	223	1
DL608140	**14.0**	142	223	1
DL608145	**14.5**	147	245	2
DL608150	**15.0**	147	245	2
DL608155	**15.5**	153	251	2
DL608160	**16.0**	153	251	2
DL608165	**16.5**	159	257	2
DL608170	**17.0**	159	257	2
DL608175	**17.5**	165	263	2
DL608180	**18.0**	165	263	2
DL608185	**18.5**	171	269	2
DL608190	**19.0**	171	269	2

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Номер конуса морзе
DL608195	**19.5**	177	275	2
DL608200	**20.0**	177	275	2
DL608210	**21.0**	184	282	2
DL608220	**22.0**	191	289	2
DL608230	**23.0**	198	296	2
DL608240	**24.0**	206	327	3
DL608250	**25.0**	206	327	3
DL608260	**26.0**	214	335	3
DL608270	**27.0**	222	343	3
DL608280	**28.0**	222	343	3
DL608290	**29.0**	230	351	3
DL608300	**30.0**	230	351	3

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎						○	○				

STRAIGHT SHANK DRILLS

DL507 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ В ЗАГОТОВКАХ ИЗ АЛЮМИНИЯ

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

▶ Применение: Сверление глубоких отверстий в заготовках из алюминия, алюминиевых сплавов, силумина, цинка, рафинированной меди, дерева и других мягких синтетических материалов.

HSS-E | 38° | h8 | 118°

▶ **DH50**
Свёрла с канавками шнекового типа

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DL507120	2.0	40	75
DL507121	2.1	40	75
DL507220	2.0	50	100
DL507221	2.1	50	100
DL507225	2.5	50	100
DL507227	2.7	50	100
DL507230	3.0	50	100
DL507233	3.3	50	100
DL507235	3.5	50	100
DL507320	2.0	75	150
DL507321	2.1	75	150
DL507325	2.5	75	150
DL507327	2.7	75	150
DL507330	3.0	75	150
DL507333	3.3	75	150
DL507335	3.5	75	150
DL507340	4.0	75	150
DL507342	4.2	75	150
DL507345	4.5	75	150
DL507350	5.0	75	150
DL507353	5.3	75	150
DL507355	5.5	75	150
DL507360	6.0	75	150

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DL507430	3.0	100	200
DL507433	3.3	100	200
DL507435	3.5	100	200
DL507440	4.0	100	200
DL507442	4.2	100	200
DL507445	4.5	100	200
DL507450	5.0	100	200
DL507453	5.3	100	200
DL507455	5.5	100	200
DL507460	6.0	100	200
DL507465	6.5	100	200
DL507468	6.8	100	200
DL507470	7.0	100	200
DL507475	7.5	100	200
DL507480	8.0	100	200
DL507485	8.5	100	200
DL507488	8.8	100	200
DL507490	9.0	100	200
DL507495	9.5	100	200
DL507700	10.0	100	200
DL507540	4.0	150	250
DL507542	4.2	150	250
DL507545	4.5	150	250
DL507550	5.0	150	250
DL507553	5.3	150	250

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	○						○	◎				

STRAIGHT SHANK DRILLS

DL507 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ В ЗАГОТОВКАХ ИЗ АЛЮМИНИЯ

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

▶ Применение: Сверление глубоких отверстий в заготовках из алюминия, алюминиевых сплавов, силумина, цинка, рафинированной меди, дерева и других мягких синтетических материалов.

HSS-E | 38° | h8 | 118°

▶ **DH50**
Свёрла с канавками шнекового типа

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D_1	Длина раб. части L_1	Общая длина L_2
DL507555	5.5	150	250
DL507560	6.0	150	250
DL507565	6.5	150	250
DL507568	6.8	150	250
DL507570	7.0	150	250
DL507575	7.5	150	250
DL507580	8.0	150	250
DL507585	8.5	150	250
DL507588	8.8	150	250
DL507590	9.0	150	250
DL507595	9.5	150	250
DL507800	10.0	150	250
DL507803	10.3	150	250
DL507805	10.5	150	250
DL507810	11.0	150	250
DL507815	11.5	150	250
DL507820	12.0	150	250
DL507825	12.5	150	250
DL507830	13.0	150	250

Артикул	Диаметр сверла D_1	Длина раб. части L_1	Общая длина L_2
DL507650	5.0	180	300
DL507653	5.3	180	300
DL507655	5.5	180	300
DL507660	6.0	180	300
DL507665	6.5	180	300
DL507668	6.8	180	300
DL507670	7.0	180	300
DL507675	7.5	180	300
DL507680	8.0	180	300
DL507685	8.5	180	300
DL507688	8.8	180	300
DL507690	9.0	180	300
DL507695	9.5	180	300
DL507900	10.0	180	300
DL507903	10.3	180	300
DL507905	10.5	180	300
DL507910	11.0	180	300
DL507915	11.5	180	300
DL507920	12.0	180	300
DL507925	12.5	180	300
DL507930	13.0	180	300

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы	
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	○					○	◎					

STRAIGHT SHANK DRILLS

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS, HSS С 8% КОБАЛЬТА, ПО DIN1897, DIN338, DIN340, DIN1869

D1107, D2107, D1105, D1125, D2105, DL105, D2104, D1121 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P												M	
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ	
ТВЁРДОСТЬ			~ HRc23		~ HRc23 ~ 28		HRc23 ~ 34		HRc34 ~ 38				HRc23	
ПРОЧНОСТЬ	~ 570 Н/мм²		~ 830 Н/мм²		830 ~ 950 Н/мм²		830 ~ 1110 Н/мм²		1110 ~ 1260 Н/мм²		~ 270 Н/мм²		830 Н/мм²	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	22 ~ 27 м/мин		15 ~ 20 м/мин		10 ~ 15 м/мин		15 ~ 20 м/мин		8 ~ 12 м/мин		20 ~ 25 м/мин		15 ~ 20 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
2.5	3380	0.025	2550	0.025	1900	0.015	2380	0.020	1400	0.015	3180	0.042	2550	0.025
3.0	2700	0.050	2000	0.050	1500	0.025	1880	0.050	1100	0.020	2500	0.050	2000	0.050
5.0	1700	0.063	1280	0.063	960	0.038	1190	0.063	700	0.025	1590	0.063	1280	0.063
8.0	1050	0.130	780	0.130	590	0.076	730	0.130	430	0.038	970	0.130	780	0.130
11.0	750	0.150	560	0.150	425	0.076	520	0.180	310	0.050	700	0.180	560	0.150
19.0	440	0.230	330	0.230	255	0.130	300	0.230	180	0.050	440	0.230	330	0.230
31.0	260	0.280	195	0.280	145	0.180	180	0.280	107	0.076	240	0.300	195	0.280

МАТЕРИАЛ	K		N								S	
	ЧУГУН		АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ		МАГНИЕВЫЕ СПЛАВЫ		СПЛАВЫ ЦИНКА		ПЛАСТМАССА		ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ	
ТВЁРДОСТЬ	~ HRc21											
ПРОЧНОСТЬ	~ 800 Н/мм²										410 Н/мм²	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	15 ~ 20 м/мин		45 ~ 50 м/мин		55 ~ 65 м/мин		40 ~ 50 м/мин		20 ~ 25 м/мин		8 ~ 12 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
2.5	2250	0.025	6400	0.038	8600	0.038	6400	0.038	3380	0.025	1400	0.020
3.0	2000	0.050	5000	0.063	6800	0.063	5000	0.063	2700	0.050	1100	0.025
5.0	1280	0.063	3200	0.076	4300	0.076	3200	0.076	1700	0.063	700	0.038
8.0	780	0.130	2000	0.180	2600	0.180	2000	0.180	1050	0.130	430	0.076
11.0	560	0.150	1400	0.200	1900	0.200	1400	0.200	750	0.150	430	0.076
19.0	330	0.230	820	0.300	1100	0.300	820	0.300	440	0.230	180	0.130
31.0	195	0.280	490	0.380	660	0.380	490	0.380	260	0.280	107	0.180

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

STRAIGHT SHANK DRILLS

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS-E) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ОБРАБОТКИ В ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЯХ, DIN338

DL109 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P										M		K	
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ		ЧУГУН	
ТВЁРДОСТЬ			~ HRc23		~ HRc23 ~ 28		HRc23 ~ 34		HRc34 ~ 38		HRc23		HRc21	
ПРОЧНОСТЬ	~ 570 Н/мм^2		~ 830 Н/мм^2		830 ~ 950 Н/мм^2		830 ~ 1110 Н/мм^2		1110 ~ 1260 Н/мм^2		830 Н/мм^2		800 Н/мм^2	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	25 ~ 30 м/мин		20 ~ 25 м/мин		15 ~ 20 м/мин		18 ~ 23 м/мин		10 ~ 15 м/мин		27 ~ 33 м/мин		27 ~ 33 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
2.0	5000	0.03	3750	0.03	2850	0.02	3500	0.02	2070	0.02	5000	0.03	5000	0.03
3.0	3750	0.04	2810	0.04	2150	0.02	2625	0.04	1560	0.02	3750	0.04	3750	0.04
4.0	2500	0.06	1870	0.06	1450	0.03	1750	0.06	1050	0.02	2500	0.06	2500	0.06
5.0	2085	0.07	1560	0.07	1205	0.04	1460	0.07	870	0.03	2085	0.07	2085	0.07
6.0	1670	0.08	1250	0.08	960	0.05	1170	0.09	690	0.03	1670	0.08	1670	0.08
7.0	1460	0.10	1095	0.10	840	0.06	1025	0.11	605	0.03	1460	0.10	1460	0.10
8.0	1250	0.13	940	0.13	720	0.08	880	0.13	520	0.04	1250	0.13	1250	0.13
9.0	1125	0.14	845	0.14	645	0.08	790	0.15	465	0.04	1125	0.14	1125	0.14
10.0	1000	0.14	750	0.14	570	0.08	700	0.16	410	0.05	1000	0.14	1000	0.14
11.0	925	0.15	685	0.15	525	0.08	640	0.18	380	0.05	925	0.15	925	0.15
12.0	850	0.16	620	0.16	480	0.08	580	0.19	350	0.05	850	0.16	850	0.16
13.0	785	0.17	575	0.17	445	0.09	540	0.20	325	0.05	785	0.17	785	0.17

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ ЛАТУНИ/БРОНЗЫ, DIN 338

D1100 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	N			
	ЛАТУНЬ		БРОНЗА	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	45 ~ 55 м/мин		30 ~ 35 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача
2.0	8750	0.080	5688	0.052
3.0	5850	0.100	3803	0.065
4.0	4400	0.120	2860	0.078
5.0	3500	0.140	2275	0.091
6.0	2900	0.160	1885	0.104
7.0	2500	0.180	1625	0.117
8.0	2200	0.200	1430	0.130
9.0	1950	0.220	1268	0.143
10.0	1750	0.250	1138	0.163
11.0	1600	0.270	1040	0.176
12.0	1450	0.290	943	0.189
13.0	1350	0.320	878	0.208

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ АЛЮМИНИЯ, DIN 338

D1106 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	N			
	ДЛИННАЯ СТРУЖКА АЛЮМИНИЙ СПЛАВЫ		КОРОТКАЯ СТРУЖКА АЛЮМИНИЙ СПЛАВЫ	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	40 ~ 50 м/мин		30 ~ 35 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача
2.0	7950	0.08	5550	0.06
3.0	5300	0.10	3700	0.07
4.0	4000	0.12	2800	0.08
5.0	3200	0.14	2230	0.09
6.0	2650	0.16	1850	0.10
7.0	2250	0.18	1600	0.11
8.0	2000	0.20	1400	0.12
9.0	1750	0.22	1250	0.14
10.0	1600	0.25	1100	0.16
11.0	1450	0.28	1000	0.18
12.0	1330	0.32	930	0.20
13.0	1220	0.35	860	0.22

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С КАНАВКАМИ ШНЕКОВОГО ТИПА DH100 ПО DIN1897, DIN338, DIN340, DIN 1869, DIN 341

DL510, DL508, DL509, DL505, DL504, DT600, DT692, DT693, DL608 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P				K			
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ		МЯГКИЙ СЕРЫЙ ЧУГУН		ТВЁРДЫЙ СЕРЫЙ ЧУГУН	
ТВЁРДОСТЬ	HRc15 ~ 30		HRc20 ~ 40					
ПРОЧНОСТЬ	700 ~ 1000 Н/мм^2		800 ~ 1200 Н/мм^2					
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	13 ~ 18 м/мин		8 ~ 13 м/мин		20 ~ 25 м/мин		7 ~ 12 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
2.0	2630	0.03	2100	0.025	4200	0.06	1680	0.05
2.5	2100	0.04	1680	0.03	3300	0.08	1310	0.06
3.0	1680	0.05	1310	0.04	2630	0.10	1050	0.08
4.0	1310	0.06	1050	0.05	2100	0.13	840	0.10
5.0	1050	0.06	840	0.05	1680	0.13	660	0.10
6.0	840	0.08	660	0.06	1310	0.16	530	0.13
8.0	660	0.10	530	0.08	1050	0.20	420	0.17
10.0	530	0.13	420	0.10	840	0.25	330	0.21
13.0	420	0.13	330	0.10	660	0.25	260	0.21
16.0	330	0.15	260	0.13	530	0.30	210	0.25
20.0	260	0.20	210	0.15	420	0.40	170	0.30
25.0	210	0.25	170	0.20	330	0.50	130	0.50
30.0	170	0.25	130	0.20	260	0.50	110	0.50

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

STRAIGHT SHANK DRILLS

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С КАНАВКАМИ ШНЕКОВОГО ТИПА DH50

DL507 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P		K		N	
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		МЯГКИЙ СЕРЫЙ ЧУГУН		АЛЮМИНИЙ СПЛАВЫ	
Твёрдость	HRc15 ~ 30					
ПРОЧНОСТЬ	700 ~ 1000 Н/мм^2					
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	13 ~ 18 м/мин		25 ~ 30 м/мин		45 ~ 55 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
2.0	2630	0.03	4200	0.06	8700	0.04
2.5	2100	0.04	3300	0.08	6950	0.05
3.0	1680	0.05	2630	0.10	5800	0.06
4.0	1310	0.06	2100	0.13	4300	0.08
5.0	1050	0.06	1680	0.13	3500	0.10
6.0	840	0.08	1310	0.16	2900	0.12
8.0	660	0.10	1050	0.20	2200	0.16
10.0	530	0.13	840	0.25	1750	0.20
13.0	420	0.13	660	0.25	1350	0.26

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

К лучшему через инновации

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

MORSE TAPER SHANK DRILLS

СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

- Свёрла общего назначения, изготовлены из быстрорежущей стали HSS, в том числе с содержанием кобальта (HSS-E и HSS-Co8%)

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

СЕРИЯ	DL205	D1205	D1206
СТАНДАРТ	DIN345	DIN345	DIN341
ДЛИНА/ТИП	JOBBER	JOBBER	LONG
РАЗМЕР MIN	D13.0	D5.0	D13.0
РАЗМЕР MAX	D30.0	D60.0	D30.0
СТР.	246	247	250
ПОКРЫТИЕ	Bright	Steam Tempered	

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ
MORSE TAPER SHANK DRILLS

Свёрла общего назначения, с хвостовиком Конус Морзе

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные уловия об-ки : с. 253

ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка		HB	HRc			
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.1 5% C	Отожженная	125		◎	◎	◎
	2		Около 0.4 5% C	Отожженная	190	13	◎	◎	◎
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	◎	◎	◎
	4		Около 0.7 5% C	Отожженная	270	28	○	○	○
	5		Около 0.7 5% C	Закаленная	300	32			
	6	Низко-легированная сталь		Отожженная	180	10	◎	◎	◎
	7			Закаленная	275	29	○	○	○
	8			Закаленная	300	32	○	○	○
	9			Закаленная	350	38			
		Высоколегиров. сталь		Отожженная	200	15	○	○	○
	11			Закаленная	325	35			
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	15	◎	◎	◎
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23	○	○	○
	14		Аустенитная		180	10			
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.		180	10	○	○	○
	16		Пертил. (Мартенсит)		260	26	○	○	○
	17	чугун	Ферритная		160	3	○	○	○
	18		Перлитная		250	25	○	○	○
	19	Ковкий чугун	Ферритная		130		○	○	○
	20		Перлитная		230	21	○	○	○
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60		○	○	○
	22		Отверждаемая	Закаленная	100		○	○	○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75		○	○	○
	24		≤ 12% Si Отверждаемая	Закаленная	90				
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130				
	26	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	Твердый сплав, PB >1%CuZn,		110				
	27		CuSnZn (Латунь)		90				
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь		100				
	29	Неметалические материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик				○	○	○
	30		Каучук, дерево и т. д.						
S	31	Жаро прочные суперсплавы	Fe - основа	Отожженная	200	15			
	32			Состаренная	280	30			
	33		Ni или Co - основа	Отожженная	250	25			
	34			Состаренная	350	38			
	35			Литье	320	34			
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm		○	○	○
	37		Альфа +Бета сплавы	Закаленная	1050 Rm				
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55			
	39			Закаленная	630	60			
	40	Отбеленн чугун		Литье	400	42			
	41	Закаленн. чугун		Закаленная	550	55			

D1209	D1210		
DIN1870/1	DIN1870/2		
EXTRA LONG	EXTRA LONG		
D13.0	D13.0		
D50.0	D50.0		
251	252		
Steam Tempered			
◎	◎	1	P
◎	◎	2	
◎	◎	3	
○	○	4	
		5	
◎	◎	6	
○	○	7	
○	○	8	
		9	
○	○	10	
		11	
◎	◎	12	M
○	○	13	
		14	
○	○	15	K
○	○	16	
○	○	17	
○	○	18	
○	○	19	
○	○	20	
○	○	21	N
○	○	22	
○	○	23	
		24	
		25	
		26	
		27	
		28	
○	○	29	
		30	
		31	S
		32	
		33	
		34	
		35	
○	○	36	
		37	
		38	H
		39	
		40	
		41	

MORSE TAPER SHANK DRILLS

DL205 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ НА ТЯЖЁЛЫХ РЕЖИМАХ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

▶ Применение: Сверление заготовок из стали, отливок из легированной и нелегированной стали, из серого чугуна, ковкого чугуна, графита.

DIN 345 | HSS-E | N ≈ 30° | 1 ~ 3 | h8 | 118°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	№ конуса Морзе
DL205130	**13.0**	101	182	1
DL205135	**13.5**	108	189	1
DL205140	**14.0**	108	189	1
DL205145	**14.5**	114	212	2
DL205150	**15.0**	114	212	2
DL205155	**15.5**	120	218	2
DL205160	**16.0**	120	218	2
DL205165	**16.5**	125	223	2
DL205170	**17.0**	125	223	2
DL205175	**17.5**	130	228	2
DL205180	**18.0**	130	228	2
DL205185	**18.5**	135	233	2
DL205190	**19.0**	135	233	2
DL205195	**19.5**	140	238	2
DL205200	**20.0**	140	238	2
DL205205	**20.5**	145	243	2
DL205210	**21.0**	145	243	2
DL205215	**21.5**	150	248	2

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	№ конуса Морзе
DL205220	**22.0**	150	248	2
DL205225	**22.5**	155	253	2
DL205230	**23.0**	155	253	2
DL205235	**23.5**	155	276	3
DL205240	**24.0**	160	281	3
DL205245	**24.5**	160	281	3
DL205250	**25.0**	160	281	3
DL205255	**25.5**	165	286	3
DL205260	**26.0**	165	286	3
DL205265	**26.5**	165	286	3
DL205270	**27.0**	170	291	3
DL205275	**27.5**	170	291	3
DL205280	**28.0**	170	291	3
DL205285	**28.5**	175	296	3
DL205290	**29.0**	175	296	3
DL205295	**29.5**	175	296	3
DL205300	**30.0**	175	296	3

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	○				○	○	○				

MORSE TAPER SHANK DRILLS

D1205 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- ▶ Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
- ▶ Применение: Сверление заготовок из стали, отливок из легированной и нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна, графита.

DIN 345 | HSS | N ≈ 30° | 1 ~ 5 | h8 | 118°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	№ конуса Морзе
D1205050	5.0	52	133	1
D1205055	5.5	57	138	1
D1205060	6.0	57	138	1
D1205065	6.5	63	144	1
D1205070	7.0	69	150	1
D1205075	7.5	69	150	1
D1205080	8.0	75	156	1
D1205085	8.5	75	156	1
D1205090	9.0	81	162	1
D1205095	9.5	81	162	1
D1205100	10.0	87	168	1
D1205105	10.5	87	168	1
D1205110	11.0	94	175	1
D1205115	11.5	94	175	1
D1205120	12.0	101	182	1
D1205125	12.5	101	182	1
D1205130	13.0	101	182	1
D1205132	13.2	101	182	1
D120513A	13.25	108	189	1
D1205135	13.5	108	189	1
D120513B	13.75	108	189	1
D1205138	13.8	108	189	1
D1205140	14.0	108	189	1
D120514A	14.25	114	212	2
D1205145	14.5	114	212	2
D120514B	14.75	114	212	2
D1205150	15.0	114	212	2

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	№ конуса Морзе
D120515A	15.25	120	218	2
D1205155	15.5	120	218	2
D120515B	15.75	120	218	2
D1205160	16.0	120	218	2
D120516A	16.25	125	223	2
D1205165	16.5	125	223	2
D120516B	16.75	125	223	2
D1205170	17.0	125	223	2
D120517A	17.25	130	228	2
D1205175	17.5	130	228	2
D120517B	17.75	130	228	2
D1205180	18.0	130	228	2
D120518A	18.25	135	233	2
D1205185	18.5	135	233	2
D120518B	18.75	135	233	2
D1205190	19.0	135	233	2
D120519A	19.25	140	238	2
D1205195	19.5	140	238	2
D120519B	19.75	140	238	2
D1205200	20.0	140	238	2
D120520A	20.25	145	243	2
D1205205	20.5	145	243	2
D120520B	20.75	145	243	2
D1205210	21.0	145	243	2
D120521A	21.25	150	248	2
D1205215	21.5	150	248	2
D120521B	21.75	150	248	2

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	○				○	○	○				

MORSE TAPER SHANK DRILLS

D1205 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
- Применение: Сверление заготовок из стали, отливок из легированной и нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна, графита.

DIN 345 | HSS | N ≈30° | 1~5 | h8 | 118°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	№ конуса Морзе
D1205220	**22.0**	150	248	2
D120522A	**22.25**	150	248	2
D1205225	**22.5**	155	253	2
D120522B	**22.75**	155	253	2
D1205230	**23.0**	155	253	2
D120523A	**23.25**	155	276	3
D1205235	**23.5**	155	276	3
D120523B	**23.75**	160	281	3
D1205240	**24.0**	160	281	3
D120524A	**24.25**	160	281	3
D1205245	**24.5**	160	281	3
D120524B	**24.75**	160	281	3
D1205250	**25.0**	160	281	3
D120525A	**25.25**	165	286	3
D1205255	**25.5**	165	286	3
D120525B	**25.75**	165	286	3
D1205260	**26.0**	165	286	3
D120526A	**26.25**	165	286	3
D1205265	**26.5**	165	286	3
D120526B	**26.75**	170	291	3
D1205270	**27.0**	170	291	3
D120527A	**27.25**	170	291	3
D1205275	**27.5**	170	291	3
D120527B	**27.75**	170	291	3
D1205280	**28.0**	170	291	3
D120528A	**28.25**	175	296	3
D1205285	**28.5**	175	296	3

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	№ конуса Морзе
D120528B	**28.75**	175	296	3
D1205290	**29.0**	175	296	3
D120529A	**29.25**	175	296	3
D1205295	**29.5**	175	296	3
D120529B	**29.75**	175	296	3
D1205300	**30.0**	175	296	3
D120530A	**30.25**	180	301	3
D1205305	**30.5**	180	301	3
D120530B	**30.75**	180	301	3
D1205310	**31.0**	180	301	3
D120531A	**31.25**	180	301	3
D1205315	**31.5**	180	301	3
D120531B	**31.75**	185	306	3
D1205320	**32.0**	185	334	4
D1205325	**32.5**	185	334	4
D1205330	**33.0**	185	334	4
D1205335	**33.5**	185	334	4
D1205340	**34.0**	190	339	4
D1205345	**34.5**	190	339	4
D1205350	**35.0**	190	339	4
D1205355	**35.5**	190	339	4
D1205360	**36.0**	195	344	4
D1205365	**36.5**	195	344	4
D1205370	**37.0**	195	344	4
D1205375	**37.5**	195	344	4
D1205380	**38.0**	200	349	4
D1205385	**38.5**	200	349	4

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55		HRc55~							
◎	◎	○				○	○	○				

MORSE TAPER SHANK DRILLS

D1205 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
- Применение: Сверление заготовок из стали, отливок из легированной и нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна, графита.

DIN 345 | HSS | N ≈ 30° | 1 ~ 5 | h8 | 118°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	№ конуса Морзе
D1205390	39.0	200	349	4
D1205395	39.5	200	349	4
D1205400	40.0	200	349	4
D1205405	40.5	205	354	4
D1205410	41.0	205	354	4
D1205415	41.5	205	354	4
D1205420	42.0	205	354	4
D1205425	42.5	205	354	4
D1205430	43.0	210	359	4
D1205435	43.5	210	359	4
D1205440	44.0	210	359	4
D1205445	44.5	210	359	4
D1205450	45.0	210	359	4
D1205455	45.5	215	364	4
D1205460	46.0	215	364	4
D1205465	46.5	215	364	4
D1205470	47.0	215	364	4

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	№ конуса Морзе
D1205475	47.5	215	364	4
D1205480	48.0	220	369	4
D1205485	48.5	220	369	4
D1205490	49.0	220	369	4
D1205495	49.5	220	369	4
D1205500	50.0	220	369	4
D1205505	50.5	225	374	4
D1205510	51.0	225	412	5
D1205520	52.0	225	412	5
D1205530	53.0	225	412	5
D1205540	54.0	230	417	5
D1205550	55.0	230	417	5
D1205560	56.0	230	417	5
D1205570	57.0	235	422	5
D1205580	58.0	235	422	5
D1205590	59.0	235	422	5
D1205600	60.0	235	422	5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	○				○	○	○				

MORSE TAPER SHANK DRILLS

D1206 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

ДЛИННЫЕ

- Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
- Применение: Сверление заготовок из стали, отливок из легированной и нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна, графита.

DIN 341 | HSS | N ≈ 30° | 1 ~ 3 | h8 | 118°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	№ конуса Морзе
D1206130	**13.0**	134	215	1
D1206135	**13.5**	142	223	1
D1206140	**14.0**	142	223	1
D1206145	**14.5**	147	245	2
D1206150	**15.0**	147	245	2
D1206155	**15.5**	153	251	2
D1206160	**16.0**	153	251	2
D1206165	**16.5**	159	257	2
D1206170	**17.0**	159	257	2
D1206175	**17.5**	165	263	2
D1206180	**18.0**	165	263	2
D1206185	**18.5**	171	269	2
D1206190	**19.0**	171	269	2

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	№ конуса Морзе
D1206195	**19.5**	177	275	2
D1206200	**20.0**	177	275	2
D1206210	**21.0**	184	282	2
D1206220	**22.0**	191	289	2
D1206230	**23.0**	198	296	2
D1206240	**24.0**	206	327	3
D1206250	**25.0**	206	327	3
D1206260	**26.0**	214	335	3
D1206270	**27.0**	222	343	3
D1206280	**28.0**	222	343	3
D1206290	**29.0**	230	351	3
D1206300	**30.0**	230	351	3

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	○				○	○	○				

MORSE TAPER SHANK DRILLS

D1209 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

- Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
- Применение: Сверление заготовок из стали, отливок из легированной и нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна, графита.

DIN 1870/1 | HSS | N ≈ 30° | 1 ~ 4 | h8 | 118°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	№ конуса Морзе
D1209130	13.0	205	310	1
D1209135	13.5	220	325	1
D1209140	14.0	220	325	1
D1209145	14.5	220	340	2
D1209150	15.0	220	340	2
D1209155	15.5	230	355	2
D1209160	16.0	230	355	2
D1209165	16.5	230	355	2
D1209170	17.0	230	355	2
D1209175	17.5	245	370	2
D1209180	18.0	245	370	2
D1209185	18.5	245	370	2
D1209190	19.0	245	370	2
D1209195	19.5	260	385	2
D1209200	20.0	260	385	2
D1209205	20.5	260	385	2
D1209210	21.0	260	385	2
D1209215	21.5	270	405	2
D1209220	22.0	270	405	2
D1209225	22.5	270	405	2
D1209230	23.0	270	405	2
D1209235	23.5	270	425	3
D1209240	24.0	290	440	3
D1209245	24.5	290	440	3
D1209250	25.0	290	440	3
D1209255	25.5	290	440	3
D1209260	26.0	290	440	3
D1209265	26.5	290	440	3

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	№ конуса Морзе
D1209270	27.0	305	460	3
D1209275	27.5	305	460	3
D1209280	28.0	305	460	3
D1209285	28.5	305	460	3
D1209290	29.0	305	460	3
D1209295	29.5	305	460	3
D1209300	30.0	305	460	3
D1209305	30.5	320	480	3
D1209310	31.0	320	480	3
D1209320	32.0	320	505	4
D1209330	33.0	320	505	4
D1209340	34.0	340	530	4
D1209350	35.0	340	530	4
D1209360	36.0	340	530	4
D1209370	37.0	340	530	4
D1209380	38.0	360	555	4
D1209390	39.0	360	555	4
D1209400	40.0	360	555	4
D1209410	41.0	360	555	4
D1209420	42.0	360	555	4
D1209430	43.0	385	585	4
D1209440	44.0	385	585	4
D1209450	45.0	385	585	4
D1209460	46.0	385	585	4
D1209470	47.0	385	585	4
D1209480	48.0	405	605	4
D1209490	49.0	405	605	4
D1209500	50.0	405	605	4

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	○				○	○	○				

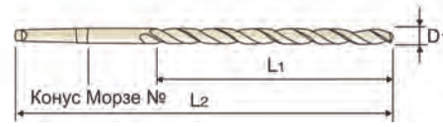
MORSE TAPER SHANK DRILLS

D1210 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
Применение: Предназначены для сверления глубоких отверстий в заготовках из стали, отливок из легированной и нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна, чугуна со сферическим графитом, алюминия и алюминиевых сплавов.



DIN 1870/2 | HSS | N ≈ 30° | 1 ~ 4 | h8 | 118°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	№ конуса Морзе
D1210130	13.0	260	395	1
D1210135	13.5	275	410	1
D1210140	14.0	275	410	1
D1210145	14.5	275	425	2
D1210150	15.0	275	425	2
D1210155	15.5	295	445	2
D1210160	16.0	295	445	2
D1210165	16.5	295	445	2
D1210170	17.0	295	445	2
D1210175	17.5	310	465	2
D1210180	18.0	310	465	2
D1210185	18.5	310	465	2
D1210190	19.0	310	465	2
D1210195	19.5	325	490	2
D1210200	20.0	325	490	2
D1210205	20.5	325	490	2
D1210210	21.0	325	490	2
D1210215	21.5	345	515	2
D1210220	22.0	345	515	2
D1210225	22.5	345	515	2
D1210230	23.0	345	515	2
D1210235	23.5	345	535	3
D1210240	24.0	365	555	3
D1210245	24.5	365	555	3
D1210250	25.0	365	555	3
D1210255	25.5	365	555	3
D1210260	26.0	365	555	3
D1210265	26.5	365	555	3

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	№ конуса Морзе
D1210270	27.0	385	580	3
D1210275	27.5	385	580	3
D1210280	28.0	385	580	3
D1210285	28.5	385	580	3
D1210290	29.0	385	580	3
D1210295	29.5	385	580	3
D1210300	30.0	385	580	3
D1210310	31.0	410	610	3
D1210320	32.0	410	635	4
D1210330	33.0	410	635	4
D1210340	34.0	430	665	4
D1210350	35.0	430	665	4
D1210360	36.0	430	665	4
D1210370	37.0	430	665	4
D1210380	38.0	460	695	4
D1210390	39.0	460	695	4
D1210400	40.0	460	695	4
D1210410	41.0	460	695	4
D1210420	42.0	460	695	4
D1210430	43.0	490	735	4
D1210440	44.0	490	735	4
D1210450	45.0	490	735	4
D1210460	46.0	490	735	4
D1210470	47.0	490	735	4
D1210480	48.0	510	765	4
D1210490	49.0	510	765	4
D1210500	50.0	510	765	4

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55		HRc55~							
◎	◎	○				○	○	○				

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E ДЛЯ ОБРАБОТКИ НА ТЯЖЁЛЫХ РЕЖИМАХ, по DIN345

DL205 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P										M		K	
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ		ЧУГУН	
ТВЁРДОСТЬ			~ HRc23		HRc23 ~ 28		HRc23 ~ 34		HRc34 ~ 38		HRc23		HRc21	
ПРОЧНОСТЬ	~ 570 Н/мм²		~ 830 Н/мм²		830 ~ 950 Н/мм²		830 ~ 1110 Н/мм²		1110 ~ 1260 Н/мм²		830 Н/мм²		800 Н/мм²	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	27 ~ 32 м/мин		20 ~ 25 м/мин		13 ~ 18 м/мин		17 ~ 22 м/мин		8 ~ 13 м/мин		27 ~ 32 м/мин		27 ~ 32 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
13.0	785	0.17	575	0.17	445	0.09	540	0.20	325	0.05	785	0.17	785	0.17
14.0	720	0.18	530	0.18	410	0.10	500	0.20	300	0.05	720	0.18	720	0.18
16.0	635	0.20	475	0.20	365	0.11	445	0.22	265	0.05	635	0.20	635	0.20
18.0	550	0.22	420	0.22	320	0.12	390	0.23	230	0.05	550	0.22	550	0.22
20.0	500	0.23	380	0.23	290	0.13	355	0.23	210	0.06	500	0.23	500	0.23
22.0	450	0.24	340	0.24	260	0.14	320	0.23	190	0.06	450	0.24	450	0.24
24.0	420	0.25	320	0.25	240	0.15	295	0.23	175	0.07	420	0.25	420	0.25
26.0	390	0.26	300	0.26	220	0.16	270	0.23	160	0.07	390	0.26	390	0.26
28.0	360	0.27	275	0.27	205	0.17	250	0.23	150	0.07	360	0.27	360	0.27
30.0	330	0.28	250	0.28	190	0.18	230	0.23	140	0.08	330	0.28	330	0.28

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ПО DIN345, DIN341, DIN1870

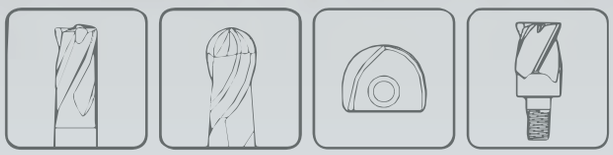
D1205, D1206, D1209, D1210 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P										M			
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ	
ТВЁРДОСТЬ			~ HRc23		~ HRc23 ~ 28		HRc23 ~ 34		HRc34 ~ 38				HRc23	
ПРОЧНОСТЬ	~ 570 Н/мм²		~ 830 Н/мм²		830 ~ 950 Н/мм²		830 ~ 1110 Н/мм²		1110 ~ 1260 Н/мм²		~ 270 Н/мм²		830 Н/мм²	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	20 ~ 25 м/мин		18 ~ 22 м/мин		10 ~ 15 м/мин		13 ~ 18 м/мин		8 ~ 12 м/мин		20 ~ 25 м/мин		15 ~ 20 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
13.0	645	0.17	480	0.17	370	0.09	440	0.17	265	0.05	645	0.17	480	0.17
19.0	440	0.23	330	0.23	255	0.13	300	0.23	180	0.05	440	0.23	330	0.23
32.0	260	0.28	195	0.28	145	0.18	180	0.28	107	0.08	240	0.30	195	0.28
50.0	165	0.33	125	0.33	93	0.20	115	0.33	68	0.08	150	0.43	125	0.33
60.0	140	0.40	105	0.40	78	0.23	95	0.40	57	0.10	125	0.48	105	0.40

МАТЕРИАЛ	K		N								S	
	ЧУГУН		АЛЮМИНИЙ СПЛАВЫ		МАГНИЕВЫЕ СПЛАВЫ		СПЛАВЫ ЦИНКА		ПЛАСТМАССА		ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ	
ТВЁРДОСТЬ	~ HRc21											
ПРОЧНОСТЬ	~ 800 Н/мм²										410 Н/мм²	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	15 ~ 20 м/мин		40 ~ 50 м/мин		55 ~ 65 м/мин		40 ~ 50 м/мин		20 ~ 25 м/мин		8 ~ 12 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
13.0	480	0.17	1200	0.26	1600	0.26	1200	0.26	645	0.17	265	0.09
19.0	330	0.23	820	0.30	1100	0.30	820	0.30	440	0.23	180	0.13
32.0	195	0.28	490	0.38	660	0.38	490	0.38	260	0.28	107	0.18
50.0	125	0.33	310	0.46	415	0.46	310	0.46	165	0.33	68	0.20
60.0	105	0.40	260	0.50	345	0.50	260	0.50	140	0.40	57	0.23

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



СВЕРЛЕНИЕ

К лучшему через инновации

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ И БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

NC-SPOTTING DRILLS

СВЕРЛА NC-SPOTTING

- Для центровки отверстий и снятия фасок

YG ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ И БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

NC-SPOTTING DRILLS

Для центровки отверстий и снятия фасок

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные условия об-ки : с. 263

						D5306 D5307	D5320	D2306 D2321
					СЕРИЯ			
					УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ	90° / 120°	142°	90°
					РАЗМЕР MIN	D6.0	D3.0	D3.0
					РАЗМЕР MAX	D20.0	D20.0	D20.0
					СТР.	258	259	260
					ПОКРЫТИЕ	Bright		
ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка		HB	HRc		
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.1 5% C	Отожженная	125		◎	◎	◎
	2		Около 0.4 5% C	Отожженная	190	13	◎	◎	◎
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	◎	◎	◎
	4		Около 0.7 5% C	Отожженная	270	28			
	5		Около 0.7 5% C	Закаленная	300	32			
	6	Низко-легированная сталь		Отожженная	180	10	◎	◎	◎
	7			Закаленная	275	29	○	○	○
	8			Закаленная	300	32			
	9			Закаленная	350	38			
		Высоколегиров. сталь		Отожженная	200	15			
	11			Закаленная	325	35			
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	15	○	○	○
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23			
	14		Аустенитная		180	10			
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.		180	10	◎	◎	◎
	16		Пертил. (Мартенсит)		260	26	○	○	○
	17	чугун	Ферритная		160	3	○	○	○
	18		Перлитная		250	25			
	19	Ковкий чугун	Ферритная		130		○	○	○
	20		Перлитная		230	21			
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60		○	○	○
	22		Отверждаемая	Закаленная	100		○	○	○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75		○	○	○
	24		≤ 12% Si Отверждаемая	Закаленная	90				
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130				
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	Твердый сплав, PB >1%CuZn,		110				
	27		CuSnZn (Латунь)		90				
	28		CuSn, бессвинцовая и	электролитич. медь	100				
	29	Неметалические материалы	Дюропласт, ар мир. вол окном пластик						
	30		Каучук, дерево и т. д.						
S	31	Жаро прочные суперсплавы	Fe - основа	Отожженная	200	15			
	32			Состаренная	280	30			
	33		Ni или Co - основа	Отожженная	250	25			
	34			Состаренная	350	38			
	35			Литье	320	34			
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm		○	○	
	37		Альфа +Бета сплавы	Закаленная	1050 Rm				
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55			
	39			Закаленная	630	60			
	40	Отбелен н чугун		Литье	400	42			
	41	Закаленн . чугун		Закаленная	550	55			

D2307 D2322	D2320 D2323		
120°	**142°**		
D3.0 / D6.0	D3.0 / D6.0		
D20.0 / D12.0	D20.0 / D12.0		
261	**262**		
Bright			
◎	◎	1	P
◎	◎	2	
◎	◎	3	
		4	
		5	
◎	◎	6	
○	○	7	
		8	
		9	
		10	
		11	
○	○	12	M
		13	
		14	
◎	◎	15	K
○	○	16	
○	○	17	
		18	
○	○	19	
		20	
○	○	21	N
○	○	22	
○	○	23	
		24	
		25	
		26	
		27	
		28	
		29	
		30	
		31	S
		32	
		33	
		34	
		35	
		36	
		37	
		38	H
		39	
		40	
		41	

NC-SPOTTING DRILLS

D5306 СЕРИЯ
D5307 СЕРИЯ

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ, ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА, УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ 90°, 120°

▶ Применение: Для высокоточной центровки отверстий на станках с ЧПУ/УЧПУ
Большой диаметр инструмента позволяет выполнять снятие фаски после непрерывной центровки

MG | DIN 6535HB | h6 | 90° | 120°

Центровочные сверла для станков с ЧПУ, угол при вершине 90°

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D5306060	**6.0**	13	50
D5306080	**8.0**	23	60
D5306100	**10.0**	24	70
D5306120	**12.0**	24	70
D5306160	**16.0**	29	75
D5306200	**20.0**	35	100

Центровочные сверла для станков с ЧПУ, угол при вершине 120°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D5307060	**6.0**	13	50
D5307080	**8.0**	23	60
D5307100	**10.0**	24	70
D5307120	**12.0**	24	70
D5307160	**16.0**	29	75
D5307200	**20.0**	35	100

▶ По дополнительному заказу досупны свёрла с покрытием TiN (D6306, D 6307), TiCN (DG306, DG307) и TiAlN (DH306, DH307)

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	◎			○	○	○				○

NC-SPOTTING DRILLS

D5320 СЕРИЯ

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ, ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА, УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ 142°

▶ Применение: Для высокоточной центровки отверстий на станках с ЧПУ/УЧПУ
Большой диаметр инструмента позволяет выполнять снятие фаски после непрерывной центровки

MG | DIN 6535HB | h6 | 142°

Центровочные сверла для станков с ЧПУ, угол при вершине 142°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
● D5320030	3.0	8	32
● D5320040	4.0	10	40
● D5320050	5.0	13	50
D5320060	6.0	13	50
D5320080	8.0	23	60
D5320100	10.0	24	70
D5320120	12.0	24	70
D5320160	16.0	29	75
D5320200	20.0	35	100

● с цилиндрическим хвостовиком

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	◎				○	○	○				○

NC-SPOTTING DRILLS

D2306 СЕРИЯ
D2321 СЕРИЯ

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, угол при вершине 90°

▶ Применение: Для высокоточной центровки отверстий на станках с ЧПУ
Большой диаметр инструмента позволяет осуществлять центровку отверстий и последующее снятие фасок.

NC | HSS Co8 | h6 | h6 | 90°

ДЛИННЫЕ СВЁРЛА

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D2306030	**3.0**	12	46
D2306040	**4.0**	12	55
D2306050	**5.0**	15	60
D2306060	**6.0**	20	66
D2306080	**8.0**	25	79
D2306100	**10.0**	25	89
D2306120	**12.0**	30	102
D2306160	**16.0**	35	115
D2306200	**20.0**	40	131

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D2321030	**3.0**	12	80
D2321040	**4.0**	12	100
D2321050	**5.0**	15	120
D2321060	**6.0**	20	140
D2321080	**8.0**	25	140
D2321100	**10.0**	25	170
D2321120	**12.0**	30	170
D2321160	**16.0**	35	200
D2321200	**20.0**	40	200

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN, TiCN и TiAlN

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎					○		○		○		

NC-SPOTTING DRILLS

D2307 СЕРИЯ
D2322 СЕРИЯ

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, угол при вершине 120°

▶ Применение: Для высокоточной центровки отверстий на станках с ЧПУ
Большой диаметр инструмента позволяет осуществлять центровку отверстий и последующее снятие фасок.

NC | HSS Co8 | h6 | h6 | 120°

ДЛИННЫЕ СВЁРЛА

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D2307030	3.0	12	46
D2307040	4.0	12	55
D2307050	5.0	15	60
D2307060	6.0	20	66
D2307080	8.0	25	79
D2307100	10.0	25	89
D2307120	12.0	30	102
D2307160	16.0	35	115
D2307200	20.0	40	131

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D2322060	6.0	20	140
D2322080	8.0	25	140
D2322100	10.0	25	170
D2322120	12.0	30	170

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN, TiCN и TiAlN

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎					○		○		○		

NC-SPOTTING DRILLS

D2320 СЕРИЯ
D2323 СЕРИЯ

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, угол при вершине 142°

▶ Применение: Для высокоточной центровки отверстий на станках с ЧПУ. Большой диаметр инструмента позволяет осуществлять центровку отверстий и последующее снятие фасок.

NC | HSS Co8 | h6 | h6 | 142°

Артикул	Диаметр сверла D_1	Длина раб. части L_1	Общая длина L_2
D2320030	**3.0**	12	46
D2320040	**4.0**	12	55
D2320050	**5.0**	15	60
D2320060	**6.0**	20	66
D2320080	**8.0**	25	79
D2320100	**10.0**	25	89
D2320120	**12.0**	30	102
D2320160	**16.0**	35	115
D2320200	**20.0**	40	131

ДЛИННЫЕ

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D_1	Длина раб. части L_1	Общая длина L_2
D2323060	**6.0**	20	140
D2323080	**8.0**	25	140
D2323100	**10.0**	25	170
D2323120	**12.0**	30	170

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN, TiCN и TiAlN

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎					○		○		○		

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ, ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА, УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ 90°, 120°, 142° С ХВОСТОВИКОМ С ЛЫСКОЙ

D5306, D5307, D5320 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P				M		K				N				S	
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ		МЯГКИЙ СЕРЫЙ ЧУГУН		ТВЁРДЫЙ СЕРЫЙ ЧУГУН		Al-Si СПЛАВЫ, Si<10%		Al-Si СПЛАВЫ, Si>10%		Ti, Ni СПЛАВЫ	
ПРОЧНОСТЬ	< 700 Н/мм^2		< 1000 Н/мм^2				< HB240, GG25		< HB300, GG40							
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	65 ~ 75 м/мин		45 ~ 55 м/мин		35 ~ 40 м/мин		90 ~ 100 м/мин		65 ~ 75 м/мин		145 ~ 165 м/мин		115 ~ 135 м/мин		35 ~ 40 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
6.0	3900	0.08	2850	0.08	2000	0.07	5200	0.09	3800	0.09	8800	0.11	7100	0.11	1950	0.07
8.0	2900	0.10	2150	0.10	1500	0.09	3900	0.12	2850	0.12	6600	0.15	5350	0.15	1450	0.09
10.0	2350	0.12	1700	0.12	1200	0.11	3100	0.16	2300	0.16	5300	0.19	4250	0.19	1200	0.11
12.0	1950	0.14	1450	0.14	1000	0.13	2600	0.20	1900	0.20	4450	0.23	3550	0.23	980	0.13
16.0	1450	0.17	1100	0.17	755	0.17	1950	0.24	1450	0.24	3300	0.27	2650	0.27	735	0.17
20.0	1150	0.19	850	0.19	590	0.20	1550	0.28	1150	0.28	2650	0.31	2150	0.31	590	0.20

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

NC-SPOTTING DRILLS

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCO8, УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ 90°, 120°, 142°

D2306, D2321, D2307, D2322, D2320, D2323 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P						M		N	
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ, ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ, ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛИ		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ		АЛЮМИНИЙ, АЛЮМИНИЙ СПЛАВЫ	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	18 ~ 23 м/мин		15 ~ 20 м/мин		8 ~ 12 м/мин		8 ~ 12 м/мин		55 ~ 65 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
3.0	2460	0.06	2110	0.06	1080	0.06	940	0.06	7040	0.14
4.0	1850	0.07	1580	0.07	800	0.07	700	0.07	5280	0.15
5.0	1510	0.08	1300	0.08	670	0.08	580	0.08	4400	0.17
6.0	1170	0.09	1030	0.09	540	0.09	460	0.09	3520	0.19
8.0	880	0.11	790	0.11	400	0.11	350	0.11	2640	0.22
10.0	700	0.12	630	0.12	320	0.12	290	0.12	2110	0.25
12.0	590	0.14	530	0.14	260	0.14	240	0.14	1760	0.28
16.0	460	0.20	400	0.20	200	0.20	180	0.20	1320	0.33
20.0	350	0.24	320	0.24	150	0.24	140	0.24	1060	0.45

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

К лучшему через инновации

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ И БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

CENTER DRILLS

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА

- Свёрла общего назначения из быстрорежущей стали, в том числе с содержанием кобальта (HSS-EX)

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ И БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

CENTER DRILLS

Общего назначения

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные уловия об-ки : с. 275

СЕРИЯ	D5303	DV303	DV333
МАТЕРИАЛ ИНСТРУМЕНТА	CARBIDE	HSS-E	HSS-E
ТИП	FORM A	FORM A	FORM A
РАЗМЕР MIN	D1.0	D0.5	D1.6
РАЗМЕР MAX	D6.3	D6.3	D6.3
СТР.	268	268	269
ПОКРЫТИЕ	Bright		

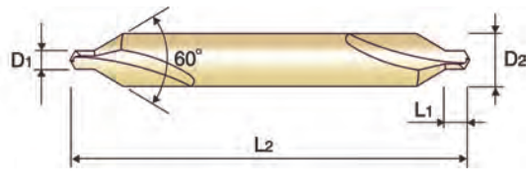
ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка		HB	HRc	D5303	DV303	DV333
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.1 5% C	Отожженная	125		◎	◎	◎
	2		Около 0.4 5% C	Отожженная	190	13	◎	◎	◎
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	◎	○	○
	4		Около 0.7 5% C	Отожженная	270	28			
	5		Около 0.7 5% C	Закаленная	300	32			
	6	Низко-легированная сталь		Отожженная	180	10	◎	◎	◎
	7			Закаленная	275	29	○	○	○
	8			Закаленная	300	32			
	9			Закаленная	350	38			
		Высоколегиров. сталь		Отожженная	200	15			
	11			Закаленная	325	35			
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	15	○	○	○
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23			
	14		Аустенитная		180	10			
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.		180	10	◎	◎	◎
	16		Пертил. (Мартенсит)		260	26	○	○	○
	17	чугун	Ферритная		160	3	○	○	○
	18		Перлитная		250	25			
	19	Ковкий чугун	Ферритная		130		○	○	○
	20		Перлитная		230	21			
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60				
	22		Отверждаемая	Закаленная	100				
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si,	Не отверждаемая	75				
	24		≤ 12% Si,	Отверждаемая Закаленная	90				
	25		> 12% Si,	Не отверждаемая	130				
	26	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	Твердый сплав, PB >1%CuZn,		110				
	27		CuSnZn (Латунь)		90				
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь		100				
	29	Неметалические материалы	Дюропласт, арамир. волокном пластик						
	30		Каучук, дерево и т. д.						
S	31	Жаро прочные суперсплавы	Fe - основа	Отожженная	200	15			
	32			Состаренная	280	30			
	33		Ni или Co - основа	Отожженная	250	25			
	34			Состаренная	350	38			
	35			Литье	320	34			
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm				
	37		Альфа +Бета сплавы	Закаленная	1050 Rm				
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55			
	39			Закаленная	630	60			
	40	Отбеленн чугун		Литье	400	42			
	41	Закаленн. чугун		Закаленная	550	55			

DV334	D1303	D1343	D1313	D1353	D1363	D1373	DV383	
HSS-E	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-E	
FORM A	FORM A	FORM A	FORM B	FORM B	FORM R	FORM R	FORM R	
D1.0	D0.5	D0.5	D1.0	D2.0	D0.5	D0.8	D1.6	
D5.0	D10.0	D8.0	D6.3	D6.3	D8.0	D5.0	D6.3	
270	**271**	**271**	**272**	**273**	**274**	**274**	**275**	
Bright								
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2
○	○	○	○	○	○	○	○	3
								4
								5
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	6
○	○	○	○	○	○	○	○	7
								8
								9
								10
								11
○	○	○	○	○	○	○	○	12
								13
								14
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	15
○	○	○	○	○	○	○	○	16
○	○	○	○	○	○	○	○	17
								18
○	○	○	○	○	○	○	○	19
								20
								21
								22
								23
								24
								25
								26
								27
								28
								29
								30
								31
								32
								33
								34
								35
								36
								37
								38
								39
								40
								41

CENTER DRILLS

D5303 СЕРИЯ

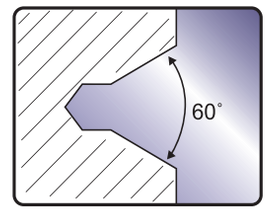
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА/ФОРМА A



DIN 333 | MG | h8 | k12 | 120°

Форма A (60°)

Артикул	Диаметр сверла D_1	Диаметр хвостовика D_2	Длина направляющей L_1	Общая длина L_2
D5303010	**1.0**	3.15	1.3	31.5
D5303912	**1.25**	3.15	1.6	31.5
D5303016	**1.6**	4	2	35.5
D5303020	**2.0**	5	2.5	40
D5303025	**2.5**	6.3	3.1	45
D5303931	**3.15**	8	3.9	50
D5303040	**4.0**	10	5	56
D5303050	**5.0**	12.5	6.3	63
D5303063	**6.3**	16	8	71



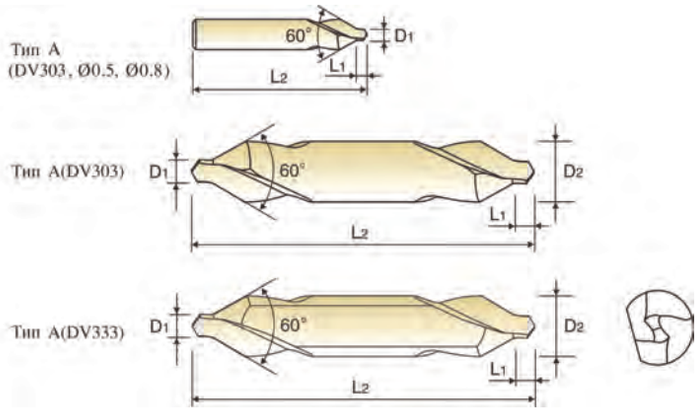
◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55		HRc55~							
◎	◎	○				○	○	○	○	○		○

YG CENTER DRILLS

DV303 СЕРИЯ
DV333 СЕРИЯ

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-EX, ФОРМА A



DIN 333 | HSS EX | h8 | k12 | 120°

DIN 333 | HSS EX | h8 | k12 | 120°

Форма A (60°)

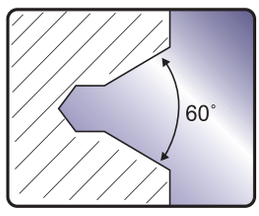
Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостовика D2	Длина направляющей L1	Общая длина L2
DV303005	**0.5**	3.15	0.8	25
DV303008	**0.8**	3.15	1.1	25
DV303010	**1.0**	3.15	1.3	31.5
DV303912	**1.25**	3.15	1.6	31.5
DV303016	**1.6**	4	2	35.5
DV303020	**2.0**	5	2.5	40
DV303025	**2.5**	6.3	3.1	45
DV303931	**3.15**	8	3.9	50
DV303040	**4.0**	10	5	56
DV303050	**5.0**	12.5	6.3	63
DV303063	**6.3**	16	8	71

▶ До 1,0 мм: одностороннее

Форма A (60°), С ЛЫСКОЙ

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостовика D2	Длина направляющей L1	Общая длина L2
DV333016	**1.6**	4	2	35.5
DV333020	**2.0**	5	2.5	40
DV333025	**2.5**	6.3	3.1	45
DV333931	**3.15**	8	3.9	50
DV333040	**4.0**	10	5	56
DV333050	**5.0**	12.5	6.3	63
DV333063	**6.3**	16	8	71



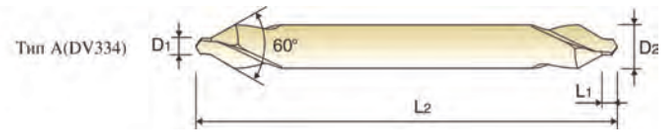
◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы	
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎				○	○	○	○	○		○	

CENTER DRILLS

DV334 СЕРИЯ

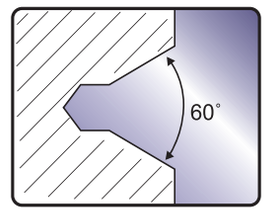
ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-EX, ФОРМА A



HSS EX | h8 | k12 | 120°

СВЕРХДЛИННЫЕ / Форма A (60°)

Артикул	Диаметр сверла D_1	Диаметр хвостовика D_2	Длина направляющей L_1	Общая длина L_2
DV334010	**1.0**	4	1.3	120
DV334016	**1.6**	5	2	120
DV334020	**2.0**	6	2.5	120
DV334025	**2.5**	8	3.1	120
DV334931	**3.15**	10	3.9	120
DV334040	**4.0**	12	5	120
DV334050	**5.0**	14	6.3	120



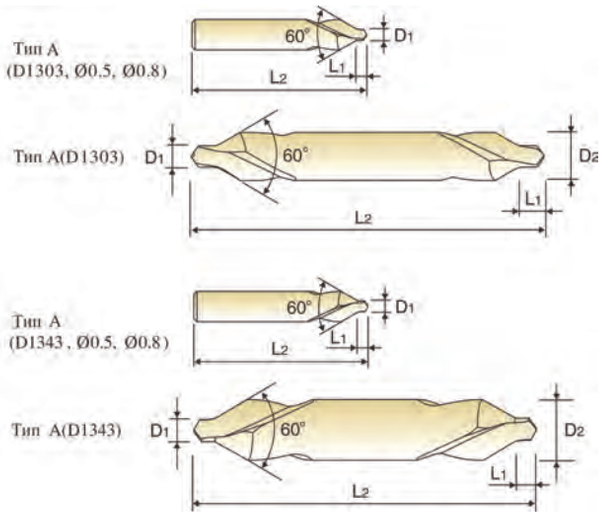
◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы	
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎				○	○	○	○	○		○	

YG **CENTER DRILLS**

D1303 СЕРИЯ
D1343 СЕРИЯ

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, ФОРМА A



DIN 333 | HSS | h8 | k12 | 120°

DIN 333 | HSS | h8 | k12 | 120°

Форма A (60°)

Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостовика D2	Длина направляющей L1	Общая длина L2
D1303005	0.5	3.15	0.8	25
D1303008	0.8	3.15	1.1	25
D1303010	1.0	3.15	1.3	31.5
D1303912	1.25	3.15	1.6	31.5
D1303016	1.6	4	2	35.5
D1303020	2.0	5	2.5	40
D1303025	2.5	6.3	3.1	45
D1303931	3.15	8	3.9	50
D1303040	4.0	10	5	56
D1303050	5.0	12.5	6.3	63
D1303063	6.3	16	8	71
D1303080	8.0	20	10.1	80
D1303100	10.0	25	12.8	100

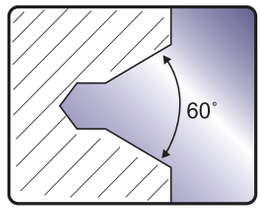
▶ До 1,0 мм: одностороннее

С ЛЕВОЙ КАНАВКОЙ / Форма A (60°)

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостовика D2	Длина направляющей L1	Общая длина L2
D1343005	0.5	3.15	0.8	25
D1343008	0.8	3.15	1.1	25
D1343010	1.0	3.15	1.3	31.5
D1343912	1.25	3.15	1.6	31.5
D1343016	1.6	4	2	35.5
D1343020	2.0	5	2.5	40
D1343025	2.5	6.3	3.1	45
D1343931	3.15	8	3.9	50
D1343040	4.0	10	5	56
D1343050	5.0	12.5	6.3	63
D1343063	6.3	16	8	71
D1343080	8.0	20	10.1	80

▶ До 1,0 мм: одностороннее



◎ : Отлично ○ : Хорошо

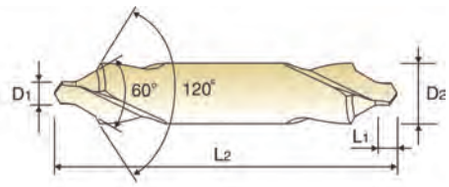
P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎					○	○	○	○	○		○

CENTER DRILLS

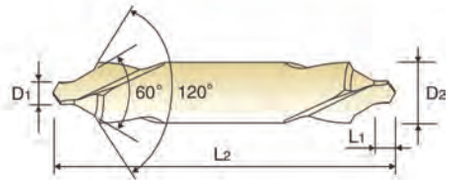
D1313 СЕРИЯ
D1353 СЕРИЯ

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, ФОРМА B

Тип B(D1313)



Тип B(D1353)



DIN 333 | HSS | h8 | k12 | 120°

DIN 333 | HSS | h8 | k12 | 120°

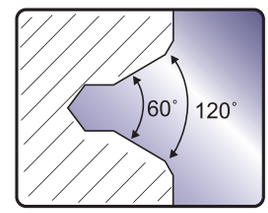
Форма B (60° + 120°)

Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостовика D2	Длина направляющей L1	Общая длина L2
D1313010	1.0	4	1.3	35.5
D1313912	1.25	5	1.6	40
D1313016	1.6	6.3	2	45
D1313020	2.0	8	2.5	50
D1313025	2.5	10	3.1	55
D1313931	3.15	11.2	3.9	60
D1313040	4.0	14	5	67
D1313050	5.0	18	6.3	75
D1313063	6.3	20	8	80

С ЛЕВОЙ КАНАВКОЙ / Форма B (60° + 120°)

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостовика D2	Длина направляющей L1	Общая длина L2
D1353020	2.0	8	2.5	50
D1353025	2.5	10	3.1	55
D1353931	3.15	11.2	3.9	60
D1353040	4.0	14	5	67
D1353063	6.3	20	8	80



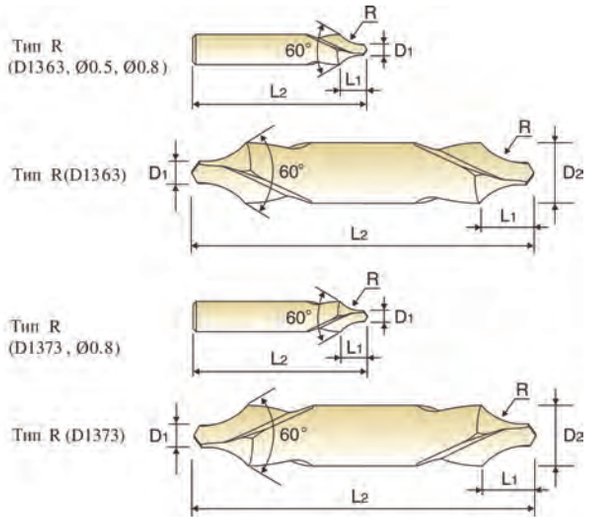
◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎				○	○	○	○	○		○

CENTER DRILLS

D1363 СЕРИЯ
D1373 СЕРИЯ

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, ФОРМА R



DIN 333 | HSS | h8 | k12 | 120°

DIN 333 | HSS | h8 | k12 | 120°

Форма R

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина направляющей (включая радиус)	Общая длина	Радиус
	D1	D2	L1	L2	R
D1363005	0.5	3.15	2.12	25	1.25
D1363008	0.8	3.15	2.65	25	2
D1363010	1.0	3.15	3	31.5	2.5
D1363912	1.25	3.15	3.35	31.5	3.15
D1363016	1.6	4	4.25	35.5	4
D1363020	2.0	5	5.3	40	5
D1363025	2.5	6.3	6.7	45	6.3
D1363931	3.15	8	8.5	50	8
D1363040	4.0	10	10.6	56	10
D1363050	5.0	12.5	13.2	63	12.5
D1363063	6.3	16	17	71	16
D1363080	8.0	20	21.2	80	20

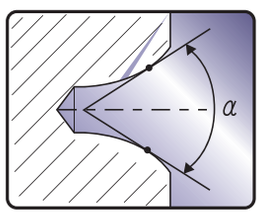
▶ До 1,0 мм: одностороннее

С ЛЕВОЙ КАНАВКОЙ / Форма R

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина направляющей (включая радиус)	Общая длина	Радиус
	D1	D2	L1	L2	R
D1373008	0.8	3.15	2.65	25	2
D1373010	1.0	3.15	3	31.5	2.5
D1373912	1.25	3.15	3.35	31.5	3.15
D1373016	1.6	4	4.25	35.5	4
D1373020	2.0	5	5.3	40	5
D1373025	2.5	6.3	6.7	45	6.3
D1373931	3.15	8	8.5	50	8
D1373040	4.0	10	10.6	56	10
D1373050	5.0	12.5	13.2	63	12.5

▶ До 1,0 мм: одностороннее



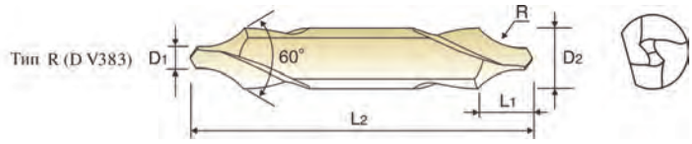
◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎					○	○	○	○	○		○

CENTER DRILLS

DV383 СЕРИЯ

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-EX, ФОРМА R

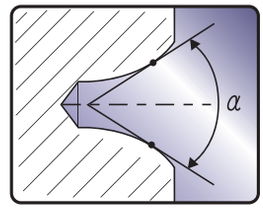


DIN 333 | HSS EX | h8 | k12 | 120°

Форма R / С ЛЫСКОЙ

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина направляющей (включая радиус)	Общая длина	Радиус
	D1	D2	L1	L2	R
DV383016	1.6	4	4.25	35.5	4
DV383020	2.0	5	5.3	40	5
DV383025	2.5	6.3	6.7	45	6.3
DV383931	3.15	8	8.5	50	8
DV383040	4.0	10	10.6	56	10
DV383050	5.0	12.5	13.2	63	12.5
DV383063	6.3	16	17	71	16



◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55		HRc55~							
◎	◎					○	○	○	○	○		○

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА

D5303 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P						M	
	СТАЛЬ ДЛЯ ПРЕСС-ФОРМ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ	
ТВЁРДОСТЬ	< 700 Н/мм^2		~ HRc 23		~ HRc 32			
ДИАМЕТР	СКОРОСТЬ	Подача	СКОРОСТЬ	Подача	СКОРОСТЬ	Подача	СКОРОСТЬ	Подача
1.0	30 ~ 50	0.01~0.03	30 ~ 50	0.01~0.03	20 ~ 40	0.01~0.03	15 ~ 25	0.01~0.03
2.0		0.01~0.035		0.01~0.035		0.01~0.035		0.01~0.035
3.0		0.015~0.05		0.015~0.05		0.015~0.05		0.015~0.05
4.0		0.02~0.06		0.02~0.06		0.02~0.06		0.02~0.06
5.0		0.03~0.07		0.03~0.07		0.03~0.07		0.03~0.07
6.0		0.04~0.07		0.04~0.07		0.04~0.07		0.04~0.07

СКОРОСТЬ = м/мин.
Подача = мм/об.

CENTER DRILLS

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS И HSS-EX

DV303, DV333, DV334, D1303, D1343, D1313, D1353, D1363, D1373, DV383 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P						M	
	МЯГКАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ	
ТВЁРДОСТЬ	< 700 Н/мм^2		~ HRc 23		~ HRc 32			
ДИАМЕТР	СКОРОСТЬ	Подача	СКОРОСТЬ	Подача	СКОРОСТЬ	Подача	СКОРОСТЬ	Подача
2.0	30 ~ 45	0.02~0.05	25 ~ 30	0.02~0.05	15 ~ 25	0.01~0.03	6 ~ 10	0.01~0.03
3.0		0.06		0.06		0.04		0.04
6.0		0.08		0.08		0.06		0.06
10.0		0.15		0.15		0.10		0.10

СКОРОСТЬ = м/мин.
Подача = мм/об.

К лучшему через инновации

ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

SPADE DRILLS

СВЁРЛА SPADE СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ

- Для универсальной обработки и сверления отверстий большого диаметра.

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

СЕРИЯ	1~8	Y,Z,0,1~4	Y,Z,0,1,2
МАТЕРИАЛ ИНСТРУМЕНТА	HSS M4	SUPER HSS T15	PREMIUM HSS M48
ВЕРШИНА	STANDARD	STANDARD	STANDARD
РАЗМЕР MIN	Ø17.86(#1)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)
РАЗМЕР MAX	Ø114.3(#8)	Ø65.09(#4)	Ø35(#2)
СТР.	254	286	291
ПОКРЫТИЕ	TiN / TiCN / TiAlN		

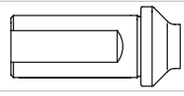
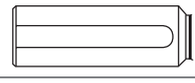
ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА
SPADE DRILLS

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные уловия об-ки :с. 353

Для универсальной обработки и сверления отверстий большого диаметра

ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка		HB	HRc			
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.1 5% C	Отожженная	125		○	◎	◎
	2		Около 0.4 5% C	Отожженная	190	13	○	◎	◎
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	○	◎	◎
	4		Около 0.7 5% C	Отожженная	270	28	○	◎	◎
	5		Около 0.7 5% C	Закаленная	300	32			
	6	Низко-легированная сталь		Отожженная	180	10	○	◎	◎
	7			Закаленная	275	29	○	◎	◎
	8			Закаленная	300	32		○	◎
	9			Закаленная	350	38		○	◎
		Высоколегиров. сталь		Отожженная	200	15		○	◎
	11			Закаленная	325	35		○	◎
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	15	◎	○	
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23	◎	○	
	14		Аустенитная		180	10	◎	○	
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.		180	10	◎	○	○
	16		Перлит. (Мартенсит)		260	26	○	◎	◎
	17	чугун	Ферритная		160	3	◎	○	○
	18		Перлитная		250	25	○	◎	◎
	19	Ковкий чугун	Ферритная		130		◎	○	○
	20		Перлитная		230	21	○	◎	◎
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60		◎	○	○
	22		Отверждаемая	Закаленная	100		◎	○	○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si,	Не отверждаемая	75				
	24		≤ 12% Si,	Отверждаемая Закаленная	90				
	25		> 12% Si,	Не отверждаемая	130				
	26	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	Твердый сплав,	PB >1%CuZn ,	110				
	27		CuSnZn (Латунь)		90		◎	○	○
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь		100				
	29	Неметалические материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик						
	30		Каучук, дерево и т. д.						
S	31	Жаро прочные суперсплавы	Fe - основа	Отожженная	200	15		◎	◎
	32			Состаренная	280	30		○	◎
	33		Ni или Co - основа	Отожженная	250	25		○	◎
	34			Состаренная	350	38		○	◎
	35			Литье	320	34		○	◎
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm				
	37		Альфа +Бета сплавы	Закаленная	1050 Rm				
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55		○	◎
	39			Закаленная	630	60			
	40	Отбеленн чугун		Литье	400	42			
	41	Закаленн . чугун		Закаленная	550	55			

TAPER SHANK		TAPER SHANK HOLDERS - INCH/METRIC HALTER MIT MORSEKEGEL	372
FLANGED SHANK		FLANGED STRAIGHT SHANK HOLDERS - INCH/METRIC HALTER MIT ZYLINDERSCHAFT UND SPANNFLÄCHE	382
STRAIGHT SHANK		STRAIGHT SHANK HOLDERS - INCH HALTER MIT ZYLINDERSCHAFT	389

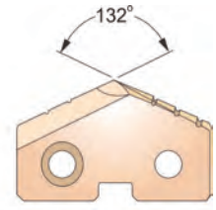
Y,Z,0,1,2	Y,Z,0,1~3	Y,Z,0,1~3	1~3	Y,Z,0,1~3	Y,Z,0,1,2	Y,Z,0,1,2	Y,Z,0,1~3	Y,Z,0,1~3	Y,Z,0,1,2	
CARBIDE K10	CARBIDE K20	CARBIDE P40	HSS M4	SUPER HSS T15	PREMIUM HSS M48	CARBIDE K10	CARBIDE K20	CARBIDE P40	SUPER COBALT T15	
STANDARD	STANDARD	STANDARD	SM-POINT	SM-POINT	SM-POINT	SM-POINT	SM-POINT	SM-POINT	FALT BOTTOM	
Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)	Ø17.86(#1)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)	
Ø35(#2)	Ø47.63(#3)	Ø47.63(#3)	Ø47.63(#3)	Ø47.63(#3)	Ø35(#2)	Ø35(#2)	Ø47.63(#3)	Ø47.63(#3)	Ø35(#2)	
294	297	301	306	309	313	316	319	323	327	
TiN / TiCN / TiAlN									TiN / Hardslick / TiAlN	
	○	◎	○	◎	◎		○	◎	◎	1
	○	◎	○	◎	◎		○	◎	◎	2
	○	◎	○	◎	◎		○	◎	◎	3
	○	◎	○	◎	◎		○	◎	◎	4
										5
	○	◎	○	◎	◎		○	◎	◎	6
	○	◎	○	◎	◎		○	◎	◎	7
	○	◎		○	◎		○	◎	○	8
	○	◎		○	◎		○	◎	○	9
	○	◎		○	◎		○	◎	○	10
	○	◎		○	◎		○	◎	○	11
	◎	○	◎	○			◎	○	○	12
	◎	○	◎	○			◎	○	○	13
	◎	○	◎	○			◎	○	○	14
◎	○	○	◎	○	○	◎	○	○	○	15
◎	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	◎	16
◎	○	○	◎	○	○	◎	○	○	○	17
◎	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	◎	18
◎	○	○	◎	○	○	◎	○	○	○	19
◎	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	◎	20
	◎	○	◎	○	○		◎	○	○	21
	◎	○	◎	○	○		◎	○	○	22
										23
										24
										25
										26
	◎	○	◎	○	○		◎	○	○	27
										28
										29
										30
	◎	○		◎	◎		◎	○	◎	31
	◎	○		○	◎		◎	○	○	32
	◎	○		○	◎		◎	○	○	33
	◎	○		○	◎		◎	○	○	34
	◎	○		○	◎		◎	○	○	35
										36
										37
	○	◎		○	◎		○	◎	○	38
										39
										40
										41

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 1,2

ПЛАСТИНЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ M4

- Свёрла общего назначения для стали и чугуна.
- Благодаря возможности смены режущей пластины без необходимости снятия сверла сокращается время наладки.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
	Дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (M4)		
					TiN	TiCN	TiAlN
1 **Ø17.53 (.690) до Ø24.38 (.960)**	45/64	17.86	.7031	4.0 (5/32)	S1405045	S1410045	S1415045
		18.00	.7087		S1455180	S1460180	S1465180
	23/32	18.26	.7188		S1405046	S1410046	S1415046
		18.50	.7283		S1455185	S1460185	S1465185
	47/64	18.65	.7344		S1405047	S1410047	S1415047
		19.00	.7480		S1455190	S1460190	S1465190
	3/4	19.05	.7500		S1405048	S1410048	S1415048
	49/64	19.45	.7656		S1405049	S1410049	S1415049
		19.50	.7677		S1455195	S1460195	S1465195
	25/32	19.84	.7813		S1405050	S1410050	S1415050
		20.00	.7874		S1455200	S1460200	S1465200
	51/64	20.24	.7969		S1405051	S1410051	S1415051
		20.50	.8071		S1455205	S1460205	S1465205
	13/16	20.64	.8125		S1405052	S1410052	S1415052
		21.00	.8268		S1455210	S1460210	S1465210
	27/32	21.43	.8438		S1405054	S1410054	S1415054
	55/64	21.83	.8594		S1405055	S1410055	S1415055
		22.00	.8661		S1455220	S1460220	S1465220
	7/8	22.23	.8750		S1405056	S1410056	S1415056
	57/64	22.62	.8906		S1405057	S1410057	S1415057
		23.00	.9055		S1455230	S1460230	S1465230
	29/32	23.02	.9063		S1405058	S1410058	S1415058
	59/64	23.42	.9219		S1405059	S1410059	S1415059
	15/16	23.81	.9375		S1405060	S1410060	S1415060
		24.00	.9449		S1455240	S1460240	S1465240
2 **Ø24.41 (.961) до Ø35.05 (1.380)**	31/32	24.61	.9688	4.8 (3/16)	S1405062	S1410062	S1415062
	63/64	25.00	.9843		S1455250	S1460250	S1465250
	1	25.40	1.0000		S1405100	S1410100	S1415100
	1-1/64	25.80	1.0156		S1405101	S1410101	S1415101
		26.00	1.0236		S1455260	S1460260	S1465260
	1-1/32	26.19	1.0313		S1405102	S1410102	S1415102
	1-3/64	26.59	1.0469		S1405103	S1410103	S1415103
	1-1/16	26.99	1.0625		S1405104	S1410104	S1415104
		27.00	1.0630		S1455270	S1460270	S1465270

◎ : Отлично ○ : Хорошо

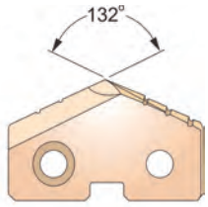
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
○	○	○	○		○		○	○			◎	◎	○	◎	◎

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 2,3

ПЛАСТИНЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ M4

- Свёрла общего назначения для стали и чугуна.
- Благодаря возможности смены режущей пластины без необходимости снятия сверла сокращается время наладки.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (M4)		
					TiN	TiCN	TiAlN
2 **Ø24.41 (.961) до Ø35.05 (1.380)**	1-3/32	27.78	1.0938	4.8 (3/16)	S1405106	S1410106	S1415106
		28.00	1.1024		S1455280	S1460280	S1465280
	1-7/64	28.18	1.1094		S1405107	S1410107	S1415107
	1-1/8	28.58	1.1250		S1405108	S1410108	S1415108
		29.00	1.1417		S1455290	S1460290	S1465290
	1-5/32	29.37	1.1563		S1405110	S1410110	S1415110
		30.00	1.1811		S1455300	S1460300	S1465300
	1-3/16	30.16	1.1875		S1405112	S1410112	S1415112
	1-7/32	30.96	1.2188		S1405114	S1410114	S1415114
		31.00	1.2205		S1455310	S1460310	S1465310
	1-1/4	31.75	1.2500		S1405116	S1410116	S1415116
		32.00	1.2598		S1455320	S1460320	S1465320
	1-9/32	32.54	1.2813		S1405118	S1410118	S1415118
		33.00	1.2992		S1455330	S1460330	S1465330
	1-5/16	33.34	1.3125		S1405120	S1410120	S1415120
		34.00	1.3386		S1455340	S1460340	S1465340
	1-11/32	34.13	1.3438		S1405122	S1410122	S1415122
	1-3/8	34.93	1.3750		S1405124	S1410124	S1415124
		35.00	1.3780		S1455350	S1460350	S1465350
3 **Ø34.37 (1.353) до Ø47.80 (1.882)**	1-13/32	35.72	1.4063	6.4 (1/4)	S1405126	S1410126	S1415126
		36.00	1.4173		S1455360	S1460360	S1465360
	1-7/16	36.51	1.4375		S1405128	S1410128	S1415128
		37.00	1.4567		S1455370	S1460370	S1465370
	1-15/32	37.31	1.4688		S1405130	S1410130	S1415130
		38.00	1.4961		S1455380	S1460380	S1465380
	1-1/2	38.10	1.5000		S1405132	S1410132	S1415132
	1-17/32	38.89	1.5313		S1405134	S1410134	S1415134
		39.00	1.5354		S1455390	S1460390	S1465390
	1-9/16	39.69	1.5625		S1405136	S1410136	S1415136
		40.00	1.5748		S1455400	S1460400	S1465400
	1-19/32	40.48	1.5938		S1405138	S1410138	S1415138
		41.00	1.6142		S1455410	S1460410	S1465410
	1-5/8	41.28	1.6250		S1405140	S1410140	S1415140
		42.00	1.6535		S1455420	S1460420	S1465420

◎ : Отлично ○ : Хорошо

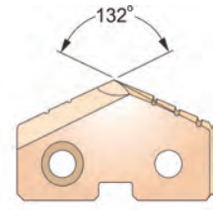
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
○	○	○	○		○		○	○			◎	◎	○	◎	◎

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 3,4

ПЛАСТИНЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ M4

- Свёрла общего назначения для стали и чугуна.
- Благодаря возможности смены режущей пластины без необходимости снятия сверла сокращается время наладки.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (M4)		
					TiN	TiCN	TiAlN
3 Ø34.37 (1.353) до Ø47.80 (1.882)	1-21/32	42.07	1.6563	6.4 (1/4)	S1405142	S1410142	S1415142
	1-11/16	42.86	1.6875		S1405144	S1410144	S1415144
		43.00	1.6929		S1455430	S1460430	S1465430
	1-23/32	43.66	1.7188		S1405146	S1410146	S1415146
		44.00	1.7323		S1455440	S1460440	S1465440
	1-3/4	44.45	1.7500		S1405148	S1410148	S1415148
		45.00	1.7717		S1455450	S1460450	S1465450
	1-25/32	45.24	1.7813		S1405150	S1410150	S1415150
		46.00	1.8110		S1455460	S1460460	S1465460
	1-13/16	46.04	1.8125		S1405152	S1410152	S1415152
	1-27/32	46.83	1.8438		S1405154	S1410154	S1415154
		47.00	1.8504		S1455470	S1460470	S1465470
	1-7/8	47.63	1.8750		S1405156	S1410156	S1415156
4 Ø46.99 (1.850) до Ø65.28 (2.570)		48.00	1.8898	7.9 (5/16)	S1455480	S1460480	S1465480
	1-29/32	48.42	1.9063		S1405158	S1410158	S1415158
		49.00	1.9291		S1455490	S1460490	S1465490
	1-15/16	49.21	1.9375		S1405160	S1410160	S1415160
		50.00	1.9685		S1455500	S1460500	S1465500
	1-31/32	50.01	1.9688		S1405162	S1410162	S1415162
	2	50.80	2.0000		S1405200	S1410200	S1415200
		51.00	2.0079		S1455510	S1460510	S1465510
	2-1/32	51.59	2.0313		S1405202	S1410202	S1415202
	2-3/64	52.00	2.0472		S1455520	S1460520	S1465520
	2-1/16	52.39	2.0625		S1405204	S1410204	S1415204
		53.00	2.0866		S1455530	S1460530	S1465530
	2-3/32	53.18	2.0938		S1405206	S1410206	S1415206
	2-1/8	53.98	2.1250		S1405208	S1410208	S1415208
		54.00	2.1260		S1455540	S1460540	S1465540
	2-5/32	54.77	2.1563		S1405210	S1410210	S1415210
		55.00	2.1654		S1455550	S1460550	S1465550
	2-3/16	55.56	2.1875		S1405212	S1410212	S1415212
		56.00	2.2047		S1455560	S1460560	S1465560
	2-7/32	56.36	2.2188		S1405214	S1410214	S1415214
		57.00	2.2441		S1455570	S1460570	S1465570

◎ : Отлично ○ : Хорошо

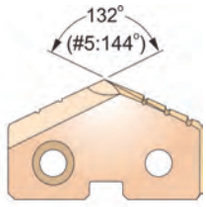
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
○	○	○	○		○		○	○			◎	◎	○	◎	◎

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 4,5

ПЛАСТИНЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ M4

- Свёрла общего назначения для стали и чугуна.
- Благодаря возможности смены режущей пластины без необходимости снятия сверла сокращается время наладки.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР		Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (M4)		
					TiN	TiCN	TiAlN
4 **Ø46.99 (1.850) до Ø65.28 (2.570)**	2-1/4	57.15	2.2500	7.9 (5/16)	S1405216	S1410216	S1415216
	2-9/32	57.94	2.2813		S1405218	S1410218	S1415218
		58.00	2.2835		S1455580	S1460580	S1465580
	2-5/16	58.74	2.3125		S1405220	S1410220	S1415220
		59.00	2.3228		S1455590	S1460590	S1465590
	2-11/32	59.53	2.3438		S1405222	S1410222	S1415222
		60.00	2.3622		S1455600	S1460600	S1465600
	2-3/8	60.33	2.3750		S1405224	S1410224	S1415224
		61.00	2.4016		S1455610	S1460610	S1465610
	2-13/32	61.12	2.4063		S1405226	S1410226	S1415226
	2-7/16	61.91	2.4375		S1405228	S1410228	S1415228
		62.00	2.4409		S1455620	S1460620	S1465620
	2-15/32	62.71	2.4688		S1405230	S1410230	S1415230
		63.00	2.4803		S1455630	S1460630	S1465630
	2-1/2	63.50	2.5000		S1405232	S1410232	S1415232
		64.00	2.5197		S1455640	S1460640	S1465640
	2-17/32	64.29	2.5313		S1405234	S1410234	S1415234
		65.00	2.5591		S1455650	S1460650	S1465650
	2-9/16	65.09	2.5625		S1405236	S1410236	S1415236
5 **Ø62.38 (2.456) до Ø76.20 (3.000)**	2-1/2	63.50	2.5000	11.1 (7/16)	S14052D2	S14102D2	S14152D2
		64.00	2.5197		S145564A	S146064A	S146564A
	2-17/32	64.29	2.5313		S14052D4	S14102D4	S14152D4
	2-9/16	65.09	2.5625		S14052D6	S14102D6	S14152D6
	2-19/32	65.88	2.5938		S1405238	S1410238	S1415238
		66.00	2.5984		S1455660	S1460660	S1465660
	2-5/8	66.68	2.6250		S1405240	S1410240	S1415240
	2-21/32	67.47	2.6563		S1405242	S1410242	S1415242
		68.00	2.6772		S1455680	S1460680	S1465680
	2-11/16	68.26	2.6875		S1405244	S1410244	S1415244
	2-23/32	69.05	2.7188		S1405246	S1410246	S1415246
	2-3/4	69.85	2.7500		S1405248	S1410248	S1415248
		70.00	2.7559		S1455700	S1460700	S1465700
	2-25/32	70.64	2.7813		S1405250	S1410250	S1415250
	2-13/16	71.44	2.8125		S1405252	S1410252	S1415252

◎ : Отлично ○ : Хорошо

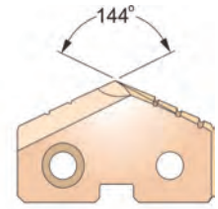
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
○	○	○	○		○		○	○			◎	◎	○	◎	◎

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 5,6,7

ПЛАСТИНЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ M4

- Свёрла общего назначения для стали и чугуна.
- Благодаря возможности смены режущей пластины без необходимости снятия сверла сокращается время наладки.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (M4)		
					TiN	TiCN	TiAlN
5 **Ø62.38 (2.456) до Ø76.20 (3.000)**		72.00	2.8346	11.1 (7/16)	S1455720	S1460720	S1465720
	2-27/32	72.23	2.8438		S1405254	S1410254	S1415254
	2-7/8	73.03	2.8750		S1405256	S1410256	S1415256
	2-29/32	73.82	2.9063		S1405258	S1410258	S1415258
		74.00	2.9134		S1455740	S1460740	S1465740
	2-15/16	74.61	2.9375		S1405260	S1410260	S1415260
	2-31/32	75.41	2.9688		S1405262	S1410262	S1415262
		76.00	2.9921		S1455760	S1460760	S1465760
	3	76.20	3.0000		S1405300	S1410300	S1415300
6 **Ø76.23 (3.001) до Ø89.08 (3.507)**	3-1/32	76.99	3.0313	11.1 (7/16)	S1405302	S1410302	S1415302
	3-1/16	77.79	3.0625		S1405304	S1410304	S1415304
		78.00	3.0709		S1455780	S1460780	S1465780
	3-3/32	78.58	3.0938		S1405306	S1410306	S1415306
	3-1/8	79.38	3.1250		S1405308	S1410308	S1415308
		80.00	3.1496		S1455800	S1460800	S1465800
	3-5/32	80.17	3.1563		S1405310	S1410310	S1415310
	3-3/16	80.96	3.1875		S1405312	S1410312	S1415312
	3-7/32	81.76	3.2188		S1405314	S1410314	S1415314
		82.00	3.2283		S1455820	S1460820	S1465820
	3-1/4	82.55	3.2500		S1405316	S1410316	S1415316
	3-9/32	83.34	3.2813		S1405318	S1410318	S1415318
		84.00	3.3071		S1455840	S1460840	S1465840
	3-5/16	84.14	3.3125		S1405320	S1410320	S1415320
	3-11/32	84.93	3.3438		S1405322	S1410322	S1415322
	3-3/8	85.73	3.3750		S1405324	S1410324	S1415324
		86.00	3.3858		S1455860	S1460860	S1465860
	3-13/32	86.52	3.4063		S1405326	S1410326	S1415326
	3-7/16	87.31	3.4375		S1405328	S1410328	S1415328
		88.00	3.4646		S1455880	S1460880	S1465880
	3-15/32	88.11	3.4688		S1405330	S1410330	S1415330
	3-1/2	88.90	3.5000		S1405332	S1410332	S1415332
7	3-17/32	89.69	3.5313	11.1 (7/16)	S1405334	S1410334	S1415334
		90.00	3.5433		S1455900	S1460900	S1465900
	3-9/16	90.49	3.5625		S1405336	S1410336	S1415336

◎ : Отлично ○ : Хорошо

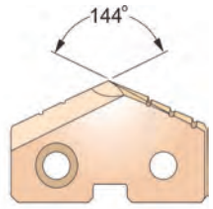
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
○	○	○	○		○		○	○			◎	◎	○	◎	◎

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 7,8

ПЛАСТИНЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ M4

- Свёрла общего назначения для стали и чугуна.
- Благодаря возможности смены режущей пластины без необходимости снятия сверла сокращается время наладки.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР		Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (M4)		
					TiN	TiCN	TiAlN
7 **Ø87.76 (3.455) до Ø101.60 (4.000)**	3-19/32	91.28	3.5938	11.1 (7/16)	S1405338	S1410338	S1415338
		92.00	3.6221		S1455920	S1460920	S1465920
	3-5/8	92.08	3.6250		S1405340	S1410340	S1415340
	3-21/32	92.87	3.6563		S1405342	S1410342	S1415342
	3-11/16	93.66	3.6875		S1405344	S1410344	S1415344
		94.00	3.7008		S1455940	S1460940	S1465940
	3-23/32	94.46	3.7188		S1405346	S1410346	S1415346
	3-3/4	95.25	3.7500		S1405348	S1410348	S1415348
		96.00	3.7795		S1455960	S1460960	S1465960
	3-25/32	96.04	3.7813		S1405350	S1410350	S1415350
	3-13/16	96.84	3.8125		S1405352	S1410352	S1415352
	3-27/32	97.63	3.8438		S1405354	S1410354	S1415354
		98.00	3.8583		S1455980	S1460980	S1465980
	3-7/8	98.43	3.8750		S1405356	S1410356	S1415356
	3-29/32	99.22	3.9063		S1405358	S1410358	S1415358
		100.00	3.9370		S1455A00	S1460A00	S1465A00
	3-15/16	100.01	3.9375		S1405360	S1410360	S1415360
	3-31/32	100.81	3.9688		S1405362	S1410362	S1415362
	4	101.60	4.0000		S1405400	S1410400	S1415400
8 **Ø101.63 (4.001) до Ø114.48 (4.507)**	4-1/64	102.00	4.0157	11.1 (7/16)	S1455A20	S1460A20	S1465A20
	4-1/16	103.19	4.0625		S1405404	S1410404	S1415404
	4-3/32	104.00	4.0945		S1455A40	S1460A40	S1465A40
	4-1/8	104.78	4.1250		S1405408	S1410408	S1415408
		106.00	4.1732		S1455A60	S1460A60	S1465A60
	4-3/16	106.36	4.1875		S1405412	S1410412	S1415412
	4-1/4	107.95	4.2500		S1405416	S1410416	S1415416
		108.00	4.2520		S1455A80	S1460A80	S1465A80
	4-5/16	109.54	4.3125		S1405420	S1410420	S1415420
		110.00	4.3307		S1455B00	S1460B00	S1465B00
	4-3/8	111.13	4.3750		S1405424	S1410424	S1415424
		112.00	4.4094		S1455B20	S1460B20	S1465B20
	4-7/16	112.71	4.4375		S1405428	S1410428	S1415428
		114.00	4.4882		S1455B40	S1460B40	S1465B40
	4-1/2	114.30	4.5000		S1405432	S1410432	S1415432

◎ : Отлично ○ : Хорошо

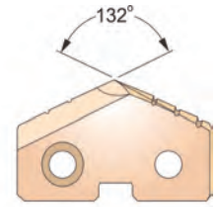
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
○	○	○	○		○		○	○			◎	◎	○	◎	◎

SPADE DRILLS

СЕРИЯ Y,Z,0

ПЛАСТИНЫ ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ T15

- Для использования при сверлении сплавов с высоким содержанием никеля и материалов с твёрдостью более 280 по Бринеллю.
- Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (T15)		
					TiN	TiCN	TiAlN
Y Ø9.50 (.374) до Ø11.07 (.436)		9.50	.3740	2.4 (3/32)	S1155095	S1160095	S1165095
	3/8	9.53	.3750		S1105024	S1110024	S1115024
		9.80	.3860		S1155098	S1160098	S1165098
	25/64	9.92	.3906		S1105025	S1110025	S1115025
		10.00	.3937		S1155100	S1160100	S1165100
		10.20	.4016		S1155102	S1160102	S1165102
	13/32	10.32	.4063		S1105026	S1110026	S1115026
		10.50	.4134		S1155105	S1160105	S1165105
	27/64	10.72	.4219		S1105027	S1110027	S1115027
		10.80	.4252		S1155108	S1160108	S1165108
		11.00	.4331		S1155110	S1160110	S1165110
Z Ø11.11(.437) до Ø12.95(.510)	7/16	11.11	.4375	2.4 (3/32)	S1105028	S1110028	S1115028
		11.50	.4528		S1155115	S1160115	S1165115
	29/64	11.51	.4531		S1105029	S1110029	S1115029
	15/32	11.91	.4688		S1105030	S1110030	S1115030
		12.00	.4724		S1155120	S1160120	S1165120
	31/64	12.30	.4844		S1105031	S1110031	S1115031
		12.50	.4921		S1155125	S1160125	S1165125
	1/2	12.70	.5000		S1105032	S1110032	S1115032
0 Ø12.98 (.511) до Ø17.65 (.695)		13.00	.5118	3.2 (1/8)	S1155130	S1160130	S1165130
	33/64	13.10	.5156		S1105033	S1110033	S1115033
	17/32	13.49	.5313		S1105034	S1110034	S1115034
		13.50	.5315		S1155135	S1160135	S1165135
	35/64	13.89	.5469		S1105035	S1110035	S1115035
		14.00	.5512		S1155140	S1160140	S1165140
	9/16	14.29	.5625		S1105036	S1110036	S1115036
		14.50	.5709		S1155145	S1160145	S1165145
	37/64	14.68	.5781		S1105037	S1110037	S1115037
		15.00	.5906		S1155150	S1160150	S1165150
	19/32	15.08	.5938		S1105038	S1110038	S1115038
	39/64	15.48	.6094		S1105039	S1110039	S1115039
		15.50	.6102		S1155155	S1160155	S1165155
	5/8	15.88	.6250		S1105040	S1110040	S1115040
		16.00	.6299		S1155160	S1160160	S1165160

◎ : Отлично ○ : Хорошо

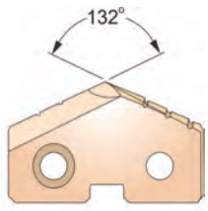
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 0,1

ПЛАСТИНЫ ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ T15

- Для использования при сверлении сплавов с высоким содержанием никеля и материалов с твёрдостью более 280 по Бринеллю.
- Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (T15)		
					TiN	TiCN	TiAlN
0 Ø12.98(.511) до Ø17.65(.695)	41/64	16.27	.6406	3.2 (1/8)	S1105041	S1110041	S1115041
		16.50	.6496		S1155165	S1160165	S1165165
	21/32	16.67	.6563		S1105042	S1110042	S1115042
		17.00	.6693		S1155170	S1160170	S1165170
	43/64	17.07	.6719		S1105043	S1110043	S1115043
	11/16	17.46	.6875		S1105044	S1110044	S1115044
		17.50	.6890		S1155175	S1160175	S1165175
1 Ø17.53 (.690) до Ø24.38 (.960)	45/64	17.86	.7031	4.0 (5/32)	S1105045	S1110045	S1115045
		18.00	.7087		S1155180	S1160180	S1165180
	23/32	18.26	.7188		S1105046	S1110046	S1115046
		18.50	.7283		S1155185	S1160185	S1165185
	47/64	18.65	.7344		S1105047	S1110047	S1115047
		19.00	.7480		S1155190	S1160190	S1165190
	3/4	19.05	.7500		S1105048	S1110048	S1115048
	49/64	19.45	.7656		S1105049	S1110049	S1115049
		19.50	.7677		S1155195	S1160195	S1165195
	25/32	19.84	.7813		S1105050	S1110050	S1115050
		20.00	.7874		S1155200	S1160200	S1165200
	51/64	20.24	.7969		S1105051	S1110051	S1115051
		20.50	.8071		S1155205	S1160205	S1165205
	13/16	20.64	.8125		S1105052	S1110052	S1115052
		21.00	.8268		S1155210	S1160210	S1165210
	27/32	21.43	.8438		S1105054	S1110054	S1115054
	55/64	21.83	.8594		S1105055	S1110055	S1115055
		22.00	.8661		S1155220	S1160220	S1165220
	7/8	22.23	.8750		S1105056	S1110056	S1115056
	57/64	22.62	.8906		S1105057	S1110057	S1115057
		23.00	.9055		S1155230	S1160230	S1165230
	29/32	23.02	.9063		S1105058	S1110058	S1115058
	59/64	23.42	.9219		S1105059	S1110059	S1115059
	15/16	23.81	.9375		S1105060	S1110060	S1115060
		24.00	.9449		S1155240	S1160240	S1165240

◎ : Отлично ○ : Хорошо

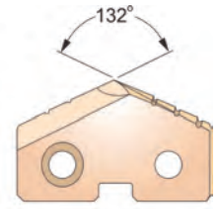
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 2,3

ПЛАСТИНЫ
ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ T15

- Для использования при сверлении сплавов с высоким содержанием никеля и материалов с твёрдостью более 280 по Бринеллю.
- Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (T15)		
					TiN	TiCN	TiAlN
2 **Ø24.41 (.961) до Ø35.05 (1.380)**	31/32	24.61	.9688	4.8 (3/16)	S1105062	S1110062	S1115062
	63/64	25.00	.9843		S1155250	S1160250	S1165250
	1	25.40	1.0000		S1105100	S1110100	S1115100
	1-1/64	25.80	1.0156		S1105101	S1110101	S1115101
		26.00	1.0236		S1155260	S1160260	S1165260
	1-1/32	26.19	1.0313		S1105102	S1110102	S1115102
	1-3/64	26.59	1.0469		S1105103	S1110103	S1115103
	1-1/16	26.99	1.0625		S1105104	S1110104	S1115104
		27.00	1.0630		S1155270	S1160270	S1165270
	1-3/32	27.78	1.0938		S1105106	S1110106	S1115106
		28.00	1.1024		S1155280	S1160280	S1165280
	1-7/64	28.18	1.1094		S1105107	S1110107	S1115107
	1-1/8	28.58	1.1250		S1105108	S1110108	S1115108
		29.00	1.1417		S1155290	S1160290	S1165290
	1-5/32	29.37	1.1563		S1105110	S1110110	S1115110
		30.00	1.1811		S1155300	S1160300	S1165300
	1-3/16	30.16	1.1875		S1105112	S1110112	S1115112
	1-7/32	30.96	1.2188		S1105114	S1110114	S1115114
		31.00	1.2205		S1155310	S1160310	S1165310
	1-1/4	31.75	1.2500		S1105116	S1110116	S1115116
		32.00	1.2598		S1155320	S1160320	S1165320
	1-9/32	32.54	1.2813		S1105118	S1110118	S1115118
	1-5/16	33.00	1.2992		S1155330	S1160330	S1165330
		33.34	1.3125		S1105120	S1110120	S1115120
		34.00	1.3386		S1155340	S1160340	S1165340
	1-11/32	34.13	1.3438		S1105122	S1110122	S1115122
	1-3/8	34.93	1.3750		S1105124	S1110124	S1115124
		35.00	1.3780		S1155350	S1160350	S1165350
3 **Ø34.37(1.353) до Ø47.80(1.882)**	1-13/32	35.72	1.4063	6.4 (1/4)	S1105126	S1110126	S1115126
		36.00	1.4173		S1155360	S1160360	S1165360
	1-7/16	36.51	1.4375		S1105128	S1110128	S1115128
		37.00	1.4567		S1155370	S1160370	S1165370
	1-15/32	37.31	1.4688		S1105130	S1110130	S1115130
		38.00	1.4961		S1155380	S1160380	S1165380

◎ : Отлично ○ : Хорошо

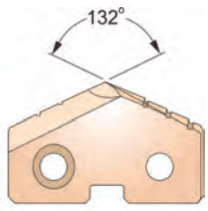
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 3,4

ПЛАСТИНЫ
ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ T15

- Для использования при сверлении сплавов с высоким содержанием никеля и материалов с твёрдостью более 280 по Бринеллю.
- Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР дюймы	ДИАМЕТР мм	ДИАМЕТР дюймы	Толщина мм (дюймы)	Артикул СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (T15) TiN	TiCN	TiAlN
3 Ø34.37 (1.353) до Ø47.80 (1.882)	1-1/2	38.10	1.5000	6.4 (1/4)	S1105132	S1110132	S1115132
	1-17/32	38.89	1.5313		S1105134	S1110134	S1115134
		39.00	1.5354		S1155390	S1160390	S1165390
	1-9/16	39.69	1.5625		S1105136	S1110136	S1115136
		40.00	1.5748		S1155400	S1160400	S1165400
	1-19/32	40.48	1.5938		S1105138	S1110138	S1115138
		41.00	1.6142		S1155410	S1160410	S1165410
	1-5/8	41.28	1.6250		S1105140	S1110140	S1115140
		42.00	1.6535		S1155420	S1160420	S1165420
	1-21/32	42.07	1.6563		S1105142	S1110142	S1115142
	1-11/16	42.86	1.6875		S1105144	S1110144	S1115144
		43.00	1.6929		S1155430	S1160430	S1165430
	1-23/32	43.66	1.7188		S1105146	S1110146	S1115146
		44.00	1.7323		S1155440	S1160440	S1165440
	1-3/4	44.45	1.7500		S1105148	S1110148	S1115148
		45.00	1.7717		S1155450	S1160450	S1165450
	1-25/32	45.24	1.7813		S1105150	S1110150	S1115150
		46.00	1.8110		S1155460	S1160460	S1165460
	1-13/16	46.04	1.8125		S1105152	S1110152	S1115152
	1-27/32	46.83	1.8438		S1105154	S1110154	S1115154
		47.00	1.8504		S1155470	S1160470	S1165470
	1-7/8	47.63	1.8750		S1105156	S1110156	S1115156
4 Ø46.99 (1.850) до Ø65.28 (2.570)		48.00	1.8898	7.9 (5/16)	S1155480	S1160480	S1165480
	1-29/32	48.42	1.9063		S1105158	S1110158	S1115158
		49.00	1.9291		S1155490	S1160490	S1165490
	1-15/16	49.21	1.9375		S1105160	S1110160	S1115160
		50.00	1.9685		S1155500	S1160500	S1165500
	1-31/32	50.01	1.9688		S1105162	S1110162	S1115162
	2	50.80	2.0000		S1105200	S1110200	S1115200
		51.00	2.0079		S1155510	S1160510	S1165510
	2-1/32	51.59	2.0313		S1105202	S1110202	S1115202
	2-3/64	52.00	2.0472		S1155520	S1160520	S1165520
	2-1/16	52.39	2.0625		S1105204	S1110204	S1115204
		53.00	2.0866		S1155530	S1160530	S1165530

◎ : Отлично ○ : Хорошо

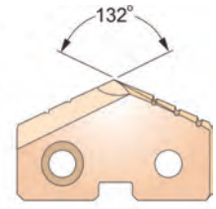
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 4

ПЛАСТИНЫ
ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ T15

- Для использования при сверлении сплавов с высоким содержанием никеля и материалов с твёрдостью более 280 по Бринеллю.
- Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (T15)		
					TiN	TiCN	TiAlN
4 **Ø46.99 (1.850) до Ø65.28 (2.570)**	2-3/32	53.18	2.0938	7.9 (5/16)	S1105206	S1110206	S1115206
	2-1/8	53.98	2.1250		S1105208	S1110208	S1115208
		54.00	2.1260		S1155540	S1160540	S1165540
	2-5/32	54.77	2.1563		S1105210	S1110210	S1115210
		55.00	2.1654		S1155550	S1160550	S1165550
	2-3/16	55.56	2.1875		S1105212	S1110212	S1115212
		56.00	2.2047		S1155560	S1160560	S1165560
	2-7/32	56.36	2.2188		S1105214	S1110214	S1115214
		57.00	2.2441		S1155570	S1160570	S1165570
	2-1/4	57.15	2.2500		S1105216	S1110216	S1115216
	2-9/32	57.94	2.2813		S1105218	S1110218	S1115218
		58.00	2.2835		S1155580	S1160580	S1165580
	2-5/16	58.74	2.3125		S1105220	S1110220	S1115220
		59.00	2.3228		S1155590	S1160590	S1165590
	2-11/32	59.53	2.3438		S1105222	S1110222	S1115222
		60.00	2.3622		S1155600	S1160600	S1165600
	2-3/8	60.33	2.3750		S1105224	S1110224	S1115224
		61.00	2.4016		S1155610	S1160610	S1165610
	2-13/32	61.12	2.4063		S1105226	S1110226	S1115226
	2-7/16	61.91	2.4375		S1105228	S1110228	S1115228
		62.00	2.4409		S1155620	S1160620	S1165620
	2-15/32	62.71	2.4688		S1105230	S1110230	S1115230
		63.00	2.4803		S1155630	S1160630	S1165630
	2-1/2	63.50	2.5000		S1105232	S1110232	S1115232
		64.00	2.5197		S1155640	S1160640	S1165640
	2-17/32	64.29	2.5313		S1105234	S1110234	S1115234
		65.00	2.5591		S1155650	S1160650	S1165650
	2-9/16	65.09	2.5625		S1105236	S1110236	S1115236

◎ : Отлично ○ : Хорошо

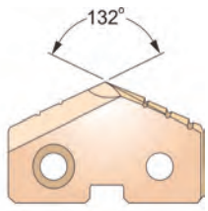
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○

SPADE DRILLS

СЕРИЯ Y,Z,0

ПЛАСТИНЫ ИЗ ПРЕМИУМ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ M48

- Для использования при сверлении жаропрочных сплавов и материалов с твёрдостью от 350 до 500 по Бринеллю.
- Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР дюймы	ДИАМЕТР мм	ДИАМЕТР дюймы	Толщина мм (дюймы)	Артикул ПРЕМИУМ БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (M48) TiN	TiCN	TiAlN
Y Ø9.50 (.374) до Ø11.07 (.436)		9.50	.3740	2.4 (3/32)	S1555095	S1560095	S1565095
	3/8	9.53	.3750		S1505024	S1510024	S1515024
		9.80	.3860		S1555098	S1560098	S1565098
	25/64	9.92	.3906		S1505025	S1510025	S1515025
		10.00	.3937		S1555100	S1560100	S1565100
		10.20	.4016		S1555102	S1560102	S1565102
	13/32	10.32	.4063		S1505026	S1510026	S1515026
		10.50	.4134		S1555105	S1560105	S1565105
	27/64	10.72	.4219		S1505027	S1510027	S1515027
		10.80	.4252		S1555108	S1560108	S1565108
		11.00	.4331		S1555110	S1560110	S1565110
Z Ø11.11(.437) до Ø12.95(.510)	7/16	11.11	.4375	2.4 (3/32)	S1505028	S1510028	S1515028
		11.50	.4528		S1555115	S1560115	S1565115
	29/64	11.51	.4531		S1505029	S1510029	S1515029
	15/32	11.91	.4688		S1505030	S1510030	S1515030
		12.00	.4724		S1555120	S1560120	S1565120
	31/64	12.30	.4844		S1505031	S1510031	S1515031
		12.50	.4921		S1555125	S1560125	S1565125
	1/2	12.70	.5000		S1505032	S1510032	S1515032
0 Ø12.98 (.511) до Ø17.65 (.695)		13.00	.5118	3.2 (1/8)	S1555130	S1560130	S1565130
	33/64	13.10	.5156		S1505033	S1510033	S1515033
	17/32	13.49	.5313		S1505034	S1510034	S1515034
		13.50	.5315		S1555135	S1560135	S1565135
	35/64	13.89	.5469		S1505035	S1510035	S1515035
		14.00	.5512		S1555140	S1560140	S1565140
	9/16	14.29	.5625		S1505036	S1510036	S1515036
		14.50	.5709		S1555145	S1560145	S1565145
	37/64	14.68	.5781		S1505037	S1510037	S1515037
		15.00	.5906		S1555150	S1560150	S1565150
	19/32	15.08	.5938		S1505038	S1510038	S1515038
	39/64	15.48	.6094		S1505039	S1510039	S1515039
		15.50	.6102		S1555155	S1560155	S1565155
	5/8	15.88	.6250		S1505040	S1510040	S1515040
		16.00	.6299		S1555160	S1560160	S1565160

◎ : Отлично ○ : Хорошо

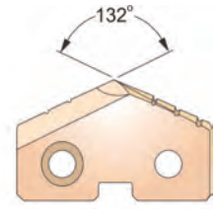
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○	○

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 0,1

ПЛАСТИНЫ
ИЗ ПРЕМИУМ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ M48

- Для использования при сверлении жаропрочных сплавов и материалов с твёрдостью от 350 до 500 по Бринеллю.
- Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	ПРЕМИУМ БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (M48)		
					TiN	TiCN	TiAlN
0 **Ø12.98(.511) до Ø17.65(.695)**	41/64	16.27	.6406	3.2 (1/8)	S1505041	S1510041	S1515041
		16.50	.6496		S1555165	S1560165	S1565165
	21/32	16.67	.6563		S1505042	S1510042	S1515042
		17.00	.6693		S1555170	S1560170	S1565170
	43/64	17.07	.6719		S1505043	S1510043	S1515043
	11/16	17.46	.6875		S1505044	S1510044	S1515044
		17.50	.6890		S1555175	S1560175	S1565175
1 **Ø17.53 (.690) до Ø24.38 (.960)**	45/64	17.86	.7031	4.0 (5/32)	S1505045	S1510045	S1515045
		18.00	.7087		S1555180	S1560180	S1565180
	23/32	18.26	.7188		S1505046	S1510046	S1515046
		18.50	.7283		S1555185	S1560185	S1565185
	47/64	18.65	.7344		S1505047	S1510047	S1515047
		19.00	.7480		S1555190	S1560190	S1565190
	3/4	19.05	.7500		S1505048	S1510048	S1515048
	49/64	19.45	.7656		S1505049	S1510049	S1515049
		19.50	.7677		S1555195	S1560195	S1565195
	25/32	19.84	.7813		S1505050	S1510050	S1515050
		20.00	.7874		S1555200	S1560200	S1565200
	51/64	20.24	.7969		S1505051	S1510051	S1515051
		20.50	.8071		S1555205	S1560205	S1565205
	13/16	20.64	.8125		S1505052	S1510052	S1515052
		21.00	.8268		S1555210	S1560210	S1565210
	27/32	21.43	.8438		S1505054	S1510054	S1515054
	55/64	21.83	.8594		S1505055	S1510055	S1515055
		22.00	.8661		S1555220	S1560220	S1565220
	7/8	22.23	.8750		S1505056	S1510056	S1515056
	57/64	22.62	.8906		S1505057	S1510057	S1515057
		23.00	.9055		S1555230	S1560230	S1565230
	29/32	23.02	.9063		S1505058	S1510058	S1515058
	59/64	23.42	.9219		S1505059	S1510059	S1515059
	15/16	23.81	.9375		S1505060	S1510060	S1515060
		24.00	.9449		S1555240	S1560240	S1565240

◎ : Отлично ○ : Хорошо

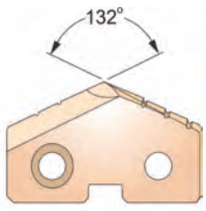
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○	○

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 2

ПЛАСТИНЫ ИЗ ПРЕМИУМ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ M48

- Для использования при сверлении жаропрочных сплавов и материалов с твёрдостью от 350 до 500 по Бринеллю.
- Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	ПРЕМИУМ БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (M48)		
					TiN	TiCN	TiAlN
2 **Ø24.41 (.961) до Ø35.05 (1.380)**	31/32	24.61	.9688	4.8 (3/16)	S1505062	S1510062	S1515062
	63/64	25.00	.9843		S1555250	S1560250	S1565250
	1	25.40	1.0000		S1505100	S1510100	S1515100
	1-1/64	25.80	1.0156		S1505101	S1510101	S1515101
		26.00	1.0236		S1555260	S1560260	S1565260
	1-1/32	26.19	1.0313		S1505102	S1510102	S1515102
	1-3/64	26.59	1.0469		S1505103	S1510103	S1515103
	1-1/16	26.99	1.0625		S1505104	S1510104	S1515104
		27.00	1.0630		S1555270	S1560270	S1565270
	1-3/32	27.78	1.0938		S1505106	S1510106	S1515106
		28.00	1.1024		S1555280	S1560280	S1565280
	1-7/64	28.18	1.1094		S1505107	S1510107	S1515107
	1-1/8	28.58	1.1250		S1505108	S1510108	S1515108
		29.00	1.1417		S1555290	S1560290	S1565290
	1-5/32	29.37	1.1563		S1505110	S1510110	S1515110
		30.00	1.1811		S1555300	S1560300	S1565300
	1-3/16	30.16	1.1875		S1505112	S1510112	S1515112
	1-7/32	30.96	1.2188		S1505114	S1510114	S1515114
		31.00	1.2205		S1555310	S1560310	S1565310
	1-1/4	31.75	1.2500		S1505116	S1510116	S1515116
		32.00	1.2598		S1555320	S1560320	S1565320
	1-9/32	32.54	1.2813		S1505118	S1510118	S1515118
		33.00	1.2992		S1555330	S1560330	S1565330
	1-5/16	33.34	1.3125		S1505120	S1510120	S1515120
		34.00	1.3386		S1555340	S1560340	S1565340
	1-11/32	34.13	1.3438		S1505122	S1510122	S1515122
	1-3/8	34.93	1.3750		S1505124	S1510124	S1515124
		35.00	1.3780		S1555350	S1560350	S1565350

◎ : Отлично ○ : Хорошо

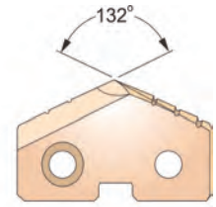
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○	○

SPADE DRILLS

СЕРИЯ Y,Z,0

ПЛАСТИНЫ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА К10 для ЧУГУНА

- Для высокопроизводительного сверления серого чугуна с твёрдостью более 220 по Бринеллю, ковкого чугуна, образующего при обработке мелкую стружку, алюминиево-кремниевых и медных сплавов.
- Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (К10)		
					TiN	TiCN	TiAlN
Y Ø9.50 (.374) до Ø11.07 (.436)		9.50	.3740	2.4 (3/32)	S1655095	S1660095	S1665095
	3/8	9.53	.3750		S1605024	S1610024	S1615024
		9.80	.3860		S1655098	S1660098	S1665098
	25/64	9.92	.3906		S1605025	S1610025	S1615025
		10.00	.3937		S1655100	S1660100	S1665100
		10.20	.4016		S1655102	S1660102	S1665102
	13/32	10.32	.4063		S1605026	S1610026	S1615026
		10.50	.4134		S1655105	S1660105	S1665105
	27/64	10.72	.4219		S1605027	S1610027	S1615027
		10.80	.4252		S1655108	S1660108	S1665108
		11.00	.4331		S1655110	S1660110	S1665110
Z Ø11.11(.437) до Ø12.95(.510)	7/16	11.11	.4375	2.4 (3/32)	S1605028	S1610028	S1615028
		11.50	.4528		S1655115	S1660115	S1665115
	29/64	11.51	.4531		S1605029	S1610029	S1615029
	15/32	11.91	.4688		S1605030	S1610030	S1615030
		12.00	.4724		S1655120	S1660120	S1665120
	31/64	12.30	.4844		S1605031	S1610031	S1615031
		12.50	.4921		S1655125	S1660125	S1665125
	1/2	12.70	.5000		S1605032	S1610032	S1615032
0 Ø12.98 (.511) до Ø17.65 (.695)		13.00	.5118	3.2 (1/8)	S1655130	S1660130	S1665130
	33/64	13.10	.5156		S1605033	S1610033	S1615033
	17/32	13.49	.5313		S1605034	S1610034	S1615034
		13.50	.5315		S1655135	S1660135	S1665135
	35/64	13.89	.5469		S1605035	S1610035	S1615035
		14.00	.5512		S1655140	S1660140	S1665140
	9/16	14.29	.5625		S1605036	S1610036	S1615036
		14.50	.5709		S1655145	S1660145	S1665145
	37/64	14.68	.5781		S1605037	S1610037	S1615037
		15.00	.5906		S1655150	S1660150	S1665150
	19/32	15.08	.5938		S1605038	S1610038	S1615038
	39/64	15.48	.6094		S1605039	S1610039	S1615039
		15.50	.6102		S1655155	S1660155	S1665155
	5/8	15.88	.6250		S1605040	S1610040	S1615040
		16.00	.6299		S1655160	S1660160	S1665160

◎ : Отлично ○ : Хорошо

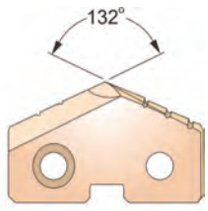
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
												◎	◎		

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 0,1

ПЛАСТИНЫ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА К10 для ЧУГУНА

- Для высокопроизводительного сверления серого чугуна с твёрдостью более 220 по Бринеллю, ковкого чугуна, образующего при обработке мелкую стружку, алюминиево-кремниевых и медных сплавов.
- Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (K10)		
					TiN	TiCN	TiAlN
0 Ø12.98(.511) до Ø17.65(.695)	41/64	16.27	.6406	3.2 (1/8)	S1605041	S1610041	S1615041
		16.50	.6496		S1655165	S1660165	S1665165
	21/32	16.67	.6563		S1605042	S1610042	S1615042
		17.00	.6693		S1655170	S1660170	S1665170
	43/64	17.07	.6719		S1605043	S1610043	S1615043
	11/16	17.46	.6875		S1605044	S1610044	S1615044
		17.50	.6890		S1655175	S1660175	S1665175
1 Ø17.53 (.690) до Ø24.38 (.960)	45/64	17.86	.7031	4.0 (5/32)	S1605045	S1610045	S1615045
		18.00	.7087		S1655180	S1660180	S1665180
	23/32	18.26	.7188		S1605046	S1610046	S1615046
		18.50	.7283		S1655185	S1660185	S1665185
	47/64	18.65	.7344		S1605047	S1610047	S1615047
		19.00	.7480		S1655190	S1660190	S1665190
	3/4	19.05	.7500		S1605048	S1610048	S1615048
	49/64	19.45	.7656		S1605049	S1610049	S1615049
		19.50	.7677		S1655195	S1660195	S1665195
	25/32	19.84	.7813		S1605050	S1610050	S1615050
		20.00	.7874		S1655200	S1660200	S1665200
	51/64	20.24	.7969		S1605051	S1610051	S1615051
		20.50	.8071		S1655205	S1660205	S1665205
	13/16	20.64	.8125		S1605052	S1610052	S1615052
		21.00	.8268		S1655210	S1660210	S1665210
	27/32	21.43	.8438		S1605054	S1610054	S1615054
	55/64	21.83	.8594		S1605055	S1610055	S1615055
		22.00	.8661		S1655220	S1660220	S1665220
	7/8	22.23	.8750		S1605056	S1610056	S1615056
	57/64	22.62	.8906		S1605057	S1610057	S1615057
		23.00	.9055		S1655230	S1660230	S1665230
	29/32	23.02	.9063		S1605058	S1610058	S1615058
	59/64	23.42	.9219		S1605059	S1610059	S1615059
	15/16	23.81	.9375		S1605060	S1610060	S1615060
		24.00	.9449		S1655240	S1660240	S1665240

◎ : Отлично ○ : Хорошо

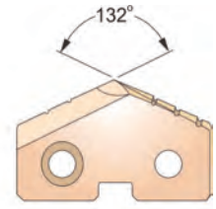
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
												◎	◎		

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 2

ПЛАСТИНЫ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА К10 для ЧУГУНА

- Для высокопроизводительного сверления серого чугуна с твёрдостью более 220 по Бринеллю, ковкого чугуна, образующего при обработке мелкую стружку, алюминиево-кремниевых и медных сплавов.
- Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
					ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (K10)		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	TiN	TiCN	TiAlN
2 **Ø24.41 (.961) до Ø35.05 (1.380)**	31/32	24.61	.9688	4.8 (3/16)	S1605062	S1610062	S1615062
	63/64	25.00	.9843		S1655250	S1660250	S1665250
	1	25.40	1.0000		S1605100	S1610100	S1615100
	1-1/64	25.80	1.0156		S1605101	S1610101	S1615101
		26.00	1.0236		S1655260	S1660260	S1665260
	1-1/32	26.19	1.0313		S1605102	S1610102	S1615102
	1-3/64	26.59	1.0469		S1605103	S1610103	S1615103
	1-1/16	26.99	1.0625		S1605104	S1610104	S1615104
		27.00	1.0630		S1655270	S1660270	S1665270
	1-3/32	27.78	1.0938		S1605106	S1610106	S1615106
		28.00	1.1024		S1655280	S1660280	S1665280
	1-7/64	28.18	1.1094		S1605107	S1610107	S1615107
	1-1/8	28.58	1.1250		S1605108	S1610108	S1615108
		29.00	1.1417		S1655290	S1660290	S1665290
	1-5/32	29.37	1.1563		S1605110	S1610110	S1615110
		30.00	1.1811		S1655300	S1660300	S1665300
	1-3/16	30.16	1.1875		S1605112	S1610112	S1615112
	1-7/32	30.96	1.2188		S1605114	S1610114	S1615114
		31.00	1.2205		S1655310	S1660310	S1665310
	1-1/4	31.75	1.2500		S1605116	S1610116	S1615116
		32.00	1.2598		S1655320	S1660320	S1665320
	1-9/32	32.54	1.2813		S1605118	S1610118	S1615118
		33.00	1.2992		S1655330	S1660330	S1665330
	1-5/16	33.34	1.3125		S1605120	S1610120	S1615120
		34.00	1.3386		S1655340	S1660340	S1665340
	1-11/32	34.13	1.3438		S1605122	S1610122	S1615122
	1-3/8	34.93	1.3750		S1605124	S1610124	S1615124
		35.00	1.3780		S1655350	S1660350	S1665350

◎ : Отлично ○ : Хорошо

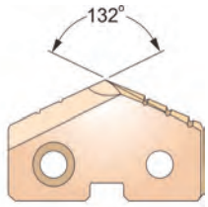
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
												◎	◎		

SPADE DRILLS

СЕРИЯ Y,Z,0

ПЛАСТИНЫ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА K20

- Для использования при сверлении серого чугуна с твёрдостью менее 220 по Бринеллю, цветных металлов, меди, латуни и алюминия.
- Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (K20)		
					TiN	TiCN	TiAlN
Y **Ø9.50 (.374) до Ø11.07 (.436)**		9.50	.3740	2.4 (3/32)	S1755095	S1760095	S1765095
	3/8	9.53	.3750		S1705024	S1710024	S1715024
		9.80	.3860		S1755098	S1760098	S1765098
	25/64	9.92	.3906		S1705025	S1710025	S1715025
		10.00	.3937		S1755100	S1760100	S1765100
		10.20	.4016		S1755102	S1760102	S1765102
	13/32	10.32	.4063		S1705026	S1710026	S1715026
		10.50	.4134		S1755105	S1760105	S1765105
	27/64	10.72	.4219		S1705027	S1710027	S1715027
		10.80	.4252		S1755108	S1760108	S1765108
		11.00	.4331		S1755110	S1760110	S1765110
Z **Ø11.11(.437) до Ø12.95(.510)**	7/16	11.11	.4375	2.4 (3/32)	S1705028	S1710028	S1715028
		11.50	.4528		S1755115	S1760115	S1765115
	29/64	11.51	.4531		S1705029	S1710029	S1715029
	15/32	11.91	.4688		S1705030	S1710030	S1715030
		12.00	.4724		S1755120	S1760120	S1765120
	31/64	12.30	.4844		S1705031	S1710031	S1715031
		12.50	.4921		S1755125	S1760125	S1765125
	1/2	12.70	.5000		S1705032	S1710032	S1715032
0 **Ø12.98 (.511) до Ø17.65 (.695)**		13.00	.5118	3.2 (1/8)	S1755130	S1760130	S1765130
	33/64	13.10	.5156		S1705033	S1710033	S1715033
	17/32	13.49	.5313		S1705034	S1710034	S1715034
		13.50	.5315		S1755135	S1760135	S1765135
	35/64	13.89	.5469		S1705035	S1710035	S1715035
		14.00	.5512		S1755140	S1760140	S1765140
	9/16	14.29	.5625		S1705036	S1710036	S1715036
		14.50	.5709		S1755145	S1760145	S1765145
	37/64	14.68	.5781		S1705037	S1710037	S1715037
		15.00	.5906		S1755150	S1760150	S1765150
	19/32	15.08	.5938		S1705038	S1710038	S1715038
	39/64	15.48	.6094		S1705039	S1710039	S1715039
		15.50	.6102		S1755155	S1760155	S1765155
	5/8	15.88	.6250		S1705040	S1710040	S1715040
		16.00	.6299		S1755160	S1760160	S1765160

◎ : Отлично ○ : Хорошо

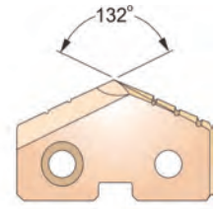
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○	◎	◎

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 0,1

ПЛАСТИНЫ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА К20

- Для использования при сверлении серого чугуна с твёрдостью менее 220 по Бринеллю, цветных металлов, меди, латуни и алюминия.
- Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
					ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (К20)		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	TiN	TiCN	TiAlN
0 **Ø12.98(.511) до Ø17.65(.695)**	41/64	16.27	.6406	3.2 (1/8)	S1705041	S1710041	S1715041
		16.50	.6496		S1755165	S1760165	S1765165
	21/32	16.67	.6563		S1705042	S1710042	S1715042
		17.00	.6693		S1755170	S1760170	S1765170
	43/64	17.07	.6719		S1705043	S1710043	S1715043
	11/16	17.46	.6875		S1705044	S1710044	S1715044
		17.50	.6890		S1755175	S1760175	S1765175
1 **Ø17.53 (.690) до Ø24.38 (.960)**	45/64	17.86	.7031	4.0 (5/32)	S1705045	S1710045	S1715045
		18.00	.7087		S1755180	S1760180	S1765180
	23/32	18.26	.7188		S1705046	S1710046	S1715046
		18.50	.7283		S1755185	S1760185	S1765185
	47/64	18.65	.7344		S1705047	S1710047	S1715047
		19.00	.7480		S1755190	S1760190	S1765190
	3/4	19.05	.7500		S1705048	S1710048	S1715048
	49/64	19.45	.7656		S1705049	S1710049	S1715049
		19.50	.7677		S1755195	S1760195	S1765195
	25/32	19.84	.7813		S1705050	S1710050	S1715050
		20.00	.7874		S1755200	S1760200	S1765200
	51/64	20.24	.7969		S1705051	S1710051	S1715051
		20.50	.8071		S1755205	S1760205	S1765205
	13/16	20.64	.8125		S1705052	S1710052	S1715052
		21.00	.8268		S1755210	S1760210	S1765210
	27/32	21.43	.8438		S1705054	S1710054	S1715054
	55/64	21.83	.8594		S1705055	S1710055	S1715055
		22.00	.8661		S1755220	S1760220	S1765220
	7/8	22.23	.8750		S1705056	S1710056	S1715056
	57/64	22.62	.8906		S1705057	S1710057	S1715057
		23.00	.9055		S1755230	S1760230	S1765230
	29/32	23.02	.9063		S1705058	S1710058	S1715058
	59/64	23.42	.9219		S1705059	S1710059	S1715059
	15/16	23.81	.9375		S1705060	S1710060	S1715060
		24.00	.9449		S1755240	S1760240	S1765240

◎ : Отлично ○ : Хорошо

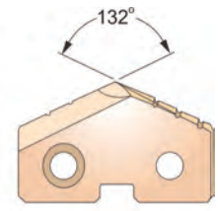
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○	◎	◎

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 2

ПЛАСТИНЫ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА K20

- Для использования при сверлении серого чугуна с твёрдостью менее 220 по Бринеллю, цветных металлов, меди, латуни и алюминия.
- Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (K20)		
					TiN	TiCN	TiAlN
2 **Ø24.41 (.961) до Ø35.05 (1.380)**	31/32	24.61	.9688	4.8 (3/16)	S1705062	S1710062	S1715062
	63/64	25.00	.9843		S1755250	S1760250	S1765250
	1	25.40	1.0000		S1705100	S1710100	S1715100
	1-1/64	25.80	1.0156		S1705101	S1710101	S1715101
		26.00	1.0236		S1755260	S1760260	S1765260
	1-1/32	26.19	1.0313		S1705102	S1710102	S1715102
	1-3/64	26.59	1.0469		S1705103	S1710103	S1715103
	1-1/16	26.99	1.0625		S1705104	S1710104	S1715104
		27.00	1.0630		S1755270	S1760270	S1765270
	1-3/32	27.78	1.0938		S1705106	S1710106	S1715106
		28.00	1.1024		S1755280	S1760280	S1765280
	1-7/64	28.18	1.1094		S1705107	S1710107	S1715107
	1-1/8	28.58	1.1250		S1705108	S1710108	S1715108
		29.00	1.1417		S1755290	S1760290	S1765290
	1-5/32	29.37	1.1563		S1705110	S1710110	S1715110
		30.00	1.1811		S1755300	S1760300	S1765300
	1-3/16	30.16	1.1875		S1705112	S1710112	S1715112
	1-7/32	30.96	1.2188		S1705114	S1710114	S1715114
		31.00	1.2205		S1755310	S1760310	S1765310
	1-1/4	31.75	1.2500		S1705116	S1710116	S1715116
		32.00	1.2598		S1755320	S1760320	S1765320
	1-9/32	32.54	1.2813		S1705118	S1710118	S1715118
		33.00	1.2992		S1755330	S1760330	S1765330
	1-5/16	33.34	1.3125		S1705120	S1710120	S1715120
		34.00	1.3386		S1755340	S1760340	S1765340
	1-11/32	34.13	1.3438		S1705122	S1710122	S1715122
	1-3/8	34.93	1.3750		S1705124	S1710124	S1715124
		35.00	1.3780		S1755350	S1760350	S1765350

◎ : Отлично ○ : Хорошо

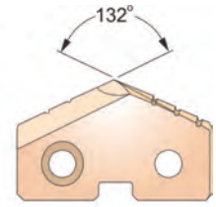
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○	◎	◎

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 3

ПЛАСТИНЫ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА К20

- Для использования при сверлении серого чугуна с твёрдостью менее 220 по Бринеллю, цветных металлов, меди, латуни и алюминия.
- Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
					ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (K20)		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	TiN	TiCN	TiAlN
3 **Ø34.37 (1.353) до Ø47.80 (1.882)**	1-13/32	35.72	1.4063	6.4 (1/4)	S1705126	S1710126	S1715126
		36.00	1.4173		S1755360	S1760360	S1765360
	1-7/16	36.51	1.4375		S1705128	S1710128	S1715128
		37.00	1.4567		S1755370	S1760370	S1765370
	1-15/32	37.31	1.4688		S1705130	S1710130	S1715130
		38.00	1.4961		S1755380	S1760380	S1765380
	1-1/2	38.10	1.5000		S1705132	S1710132	S1715132
	1-17/32	38.89	1.5313		S1705134	S1710134	S1715134
		39.00	1.5354		S1755390	S1760390	S1765390
	1-9/16	39.69	1.5625		S1705136	S1710136	S1715136
		40.00	1.5748		S1755400	S1760400	S1765400
	1-19/32	40.48	1.5938		S1705138	S1710138	S1715138
		41.00	1.6142		S1755410	S1760410	S1765410
	1-5/8	41.28	1.6250		S1705140	S1710140	S1715140
		42.00	1.6535		S1755420	S1760420	S1765420
	1-21/32	42.07	1.6563		S1705142	S1710142	S1715142
	1-11/16	42.86	1.6875		S1705144	S1710144	S1715144
		43.00	1.6929		S1755430	S1760430	S1765430
	1-23/32	43.66	1.7188		S1705146	S1710146	S1715146
		44.00	1.7323		S1755440	S1760440	S1765440
	1-3/4	44.45	1.7500		S1705148	S1710148	S1715148
		45.00	1.7717		S1755450	S1760450	S1765450
	1-25/32	45.24	1.7813		S1705150	S1710150	S1715150
		46.00	1.8110		S1755460	S1760460	S1765460
	1-13/16	46.04	1.8125		S1705152	S1710152	S1715152
	1-27/32	46.83	1.8438		S1705154	S1710154	S1715154
		47.00	1.8504		S1755470	S1760470	S1765470
	1-7/8	47.63	1.8750		S1705156	S1710156	S1715156

◎ : Отлично ○ : Хорошо

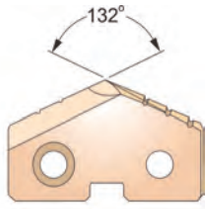
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○	◎	◎

SPADE DRILLS

СЕРИЯ Y,Z,0

ПЛАСТИНЫ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА P40

- Для универсального использования при сверлении углеродистой и легированной сталей.
- Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР дюймы	ДИАМЕТР мм	ДИАМЕТР дюймы	Толщина мм (дюймы)	Артикул ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (P40) TiN	TiCN	TiAlN
Y Ø9.50 (.374) до Ø11.07 (.436)		9.50	.3740	2.4 (3/32)	S1855095	S1860095	S1865095
	3/8	9.53	.3750		S1805024	S1810024	S1815024
		9.80	.3860		S1855098	S1860098	S1865098
	25/64	9.92	.3906		S1805025	S1810025	S1815025
		10.00	.3937		S1855100	S1860100	S1865100
		10.20	.4016		S1855102	S1860102	S1865102
	13/32	10.32	.4063		S1805026	S1810026	S1815026
		10.50	.4134		S1855105	S1860105	S1865105
	27/64	10.72	.4219		S1805027	S1810027	S1815027
		10.80	.4252		S1855108	S1860108	S1865108
		11.00	.4331		S1855110	S1860110	S1865110
Z Ø11.11(.437) до Ø12.95(.510)	7/16	11.11	.4375	2.4 (3/32)	S1805028	S1810028	S1815028
		11.50	.4528		S1855115	S1860115	S1865115
	29/64	11.51	.4531		S1805029	S1810029	S1815029
	15/32	11.91	.4688		S1805030	S1810030	S1815030
		12.00	.4724		S1855120	S1860120	S1865120
	31/64	12.30	.4844		S1805031	S1810031	S1815031
		12.50	.4921		S1855125	S1860125	S1865125
	1/2	12.70	.5000		S1805032	S1810032	S1815032
0 Ø12.98 (.511) до Ø17.65 (.695)		13.00	.5118	3.2 (1/8)	S1855130	S1860130	S1865130
	33/64	13.10	.5156		S1805033	S1810033	S1815033
	17/32	13.49	.5313		S1805034	S1810034	S1815034
		13.50	.5315		S1855135	S1860135	S1865135
	35/64	13.89	.5469		S1805035	S1810035	S1815035
		14.00	.5512		S1855140	S1860140	S1865140
	9/16	14.29	.5625		S1805036	S1810036	S1815036
		14.50	.5709		S1855145	S1860145	S1865145
	37/64	14.68	.5781		S1805037	S1810037	S1815037
		15.00	.5906		S1855150	S1860150	S1865150
	19/32	15.08	.5938		S1805038	S1810038	S1815038
	39/64	15.48	.6094		S1805039	S1810039	S1815039
		15.50	.6102		S1855155	S1860155	S1865155
	5/8	15.88	.6250		S1805040	S1810040	S1815040
		16.00	.6299		S1855160	S1860160	S1865160

◎ : Отлично ○ : Хорошо

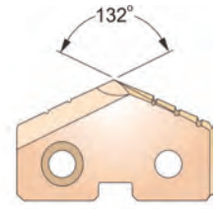
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 0,1

ПЛАСТИНЫ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА P40

- Для универсального использования при сверлении углеродистой и легированной сталей.
- Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
					ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (P40)		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	TiN	TiCN	TiAlN
0 **Ø12.98(.511) до Ø17.65(.695)**	41/64	16.27	.6406	3.2 (1/8)	S1805041	S1810041	S1815041
		16.50	.6496		S1855165	S1860165	S1865165
	21/32	16.67	.6563		S1805042	S1810042	S1815042
		17.00	.6693		S1855170	S1860170	S1865170
	43/64	17.07	.6719		S1805043	S1810043	S1815043
	11/16	17.46	.6875		S1805044	S1810044	S1815044
		17.50	.6890		S1855175	S1860175	S1865175
1 **Ø17.53 (.690) до Ø24.38 (.960)**	45/64	17.86	.7031	4.0 (5/32)	S1805045	S1810045	S1815045
		18.00	.7087		S1855180	S1860180	S1865180
	23/32	18.26	.7188		S1805046	S1810046	S1815046
		18.50	.7283		S1855185	S1860185	S1865185
	47/64	18.65	.7344		S1805047	S1810047	S1815047
		19.00	.7480		S1855190	S1860190	S1865190
	3/4	19.05	.7500		S1805048	S1810048	S1815048
	49/64	19.45	.7656		S1805049	S1810049	S1815049
		19.50	.7677		S1855195	S1860195	S1865195
	25/32	19.84	.7813		S1805050	S1810050	S1815050
		20.00	.7874		S1855200	S1860200	S1865200
	51/64	20.24	.7969		S1805051	S1810051	S1815051
		20.50	.8071		S1855205	S1860205	S1865205
	13/16	20.64	.8125		S1805052	S1810052	S1815052
		21.00	.8268		S1855210	S1860210	S1865210
	27/32	21.43	.8438		S1805054	S1810054	S1815054
	55/64	21.83	.8594		S1805055	S1810055	S1815055
		22.00	.8661		S1855220	S1860220	S1865220
	7/8	22.23	.8750		S1805056	S1810056	S1815056
	57/64	22.62	.8906		S1805057	S1810057	S1815057
		23.00	.9055		S1855230	S1860230	S1865230
	29/32	23.02	.9063		S1805058	S1810058	S1815058
	59/64	23.42	.9219		S1805059	S1810059	S1815059
	15/16	23.81	.9375		S1805060	S1810060	S1815060
		24.00	.9449		S1855240	S1860240	S1865240

◎ : Отлично ○ : Хорошо

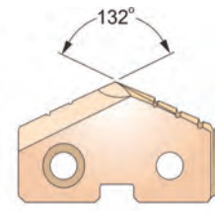
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 2

ПЛАСТИНЫ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА P40

- Для универсального использования при сверлении углеродистой и легированной сталей.
- Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (P40)		
					TiN	TiCN	TiAlN
2 **Ø24.41 (.961) до Ø35.05 (1.380)**	31/32	24.61	.9688	4.8 (3/16)	S1805062	S1810062	S1815062
	63/64	25.00	.9843		S1855250	S1860250	S1865250
	1	25.40	1.0000		S1805100	S1810100	S1815100
	1-1/64	25.80	1.0156		S1805101	S1810101	S1815101
		26.00	1.0236		S1855260	S1860260	S1865260
	1-1/32	26.19	1.0313		S1805102	S1810102	S1815102
	1-3/64	26.59	1.0469		S1805103	S1810103	S1815103
	1-1/16	26.99	1.0625		S1805104	S1810104	S1815104
		27.00	1.0630		S1855270	S1860270	S1865270
	1-3/32	27.78	1.0938		S1805106	S1810106	S1815106
		28.00	1.1024		S1855280	S1860280	S1865280
	1-7/64	28.18	1.1094		S1805107	S1810107	S1815107
	1-1/8	28.58	1.1250		S1805108	S1810108	S1815108
		29.00	1.1417		S1855290	S1860290	S1865290
	1-5/32	29.37	1.1563		S1805110	S1810110	S1815110
		30.00	1.1811		S1855300	S1860300	S1865300
	1-3/16	30.16	1.1875		S1805112	S1810112	S1815112
	1-7/32	30.96	1.2188		S1805114	S1810114	S1815114
		31.00	1.2205		S1855310	S1860310	S1865310
	1-1/4	31.75	1.2500		S1805116	S1810116	S1815116
		32.00	1.2598		S1855320	S1860320	S1865320
	1-9/32	32.54	1.2813		S1805118	S1810118	S1815118
		33.00	1.2992		S1855330	S1860330	S1865330
	1-5/16	33.34	1.3125		S1805120	S1810120	S1815120
		34.00	1.3386		S1855340	S1860340	S1865340
	1-11/32	34.13	1.3438		S1805122	S1810122	S1815122
	1-3/8	34.93	1.3750		S1805124	S1810124	S1815124
		35.00	1.3780		S1855350	S1860350	S1865350

◎ : Отлично ○ : Хорошо

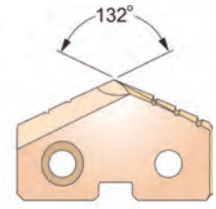
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 3

ПЛАСТИНЫ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА P40

- Для универсального использования при сверлении углеродистой и легированной сталей.
- Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



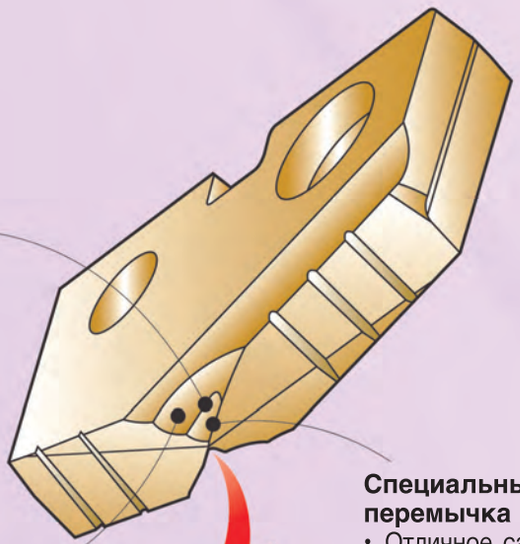
Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР дюймы	ДИАМЕТР мм	ДИАМЕТР дюймы	Толщина мм (дюймы)	Артикул ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (P40) TiN	TiCN	TiAlN
3 Ø34.37 (1.353) до Ø47.80 (1.882)	1-13/32	35.72	1.4063	6.4 (1/4)	S1805126	S1810126	S1815126
		36.00	1.4173		S1855360	S1860360	S1865360
	1-7/16	36.51	1.4375		S1805128	S1810128	S1815128
		37.00	1.4567		S1855370	S1860370	S1865370
	1-15/32	37.31	1.4688		S1805130	S1810130	S1815130
		38.00	1.4961		S1855380	S1860380	S1865380
	1-1/2	38.10	1.5000		S1805132	S1810132	S1815132
	1-17/32	38.89	1.5313		S1805134	S1810134	S1815134
		39.00	1.5354		S1855390	S1860390	S1865390
	1-9/16	39.69	1.5625		S1805136	S1810136	S1815136
		40.00	1.5748		S1855400	S1860400	S1865400
	1-19/32	40.48	1.5938		S1805138	S1810138	S1815138
		41.00	1.6142		S1855410	S1860410	S1865410
	1-5/8	41.28	1.6250		S1805140	S1810140	S1815140
		42.00	1.6535		S1855420	S1860420	S1865420
	1-21/32	42.07	1.6563		S1805142	S1810142	S1815142
	1-11/16	42.86	1.6875		S1805144	S1810144	S1815144
		43.00	1.6929		S1855430	S1860430	S1865430
	1-23/32	43.66	1.7188		S1805146	S1810146	S1815146
		44.00	1.7323		S1855440	S1860440	S1865440
	1-3/4	44.45	1.7500		S1805148	S1810148	S1815148
		45.00	1.7717		S1855450	S1860450	S1865450
	1-25/32	45.24	1.7813		S1805150	S1810150	S1815150
		46.00	1.8110		S1855460	S1860460	S1865460
	1-13/16	46.04	1.8125		S1805152	S1810152	S1815152
	1-27/32	46.83	1.8438		S1805154	S1810154	S1815154
		47.00	1.8504		S1855470	S1860470	S1865470
	1-7/8	47.63	1.8750		S1805156	S1810156	S1815156

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○

Особенности сменных пластин с заточкой SM-Point

Сменные режущие пластины с заточкой SM-POINT представляют собой пластины со специально спроектированными геометрическими параметрами. Такие сменные пластины сочетают наличие упрочнённой вершины с особым образом подточенной перемычкой. Это увеличивает стабильность инструмента при обработке, уменьшает нагрузку при резании, улучшает центрирование сверла и позволяет использовать его при высокой скорости обработки и подачи.



Специальным образом заточенная вершина

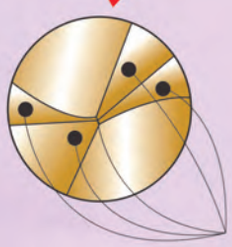
• Оптимальная форма заточки вершины и специально спроектированное расстояние от вершины сверла до режущей кромки позволяют использовать сверло при высокой скорости обработки и подачи, а также снизить нагрузку при резании.

Специальным образом подточенная перемычка

• Отличное самоцентрирование
• Уменьшение отклонений инструмента
• Уменьшение сил резания и конусообразности отверстий при сверлении
• Неизменно высокая стабильность

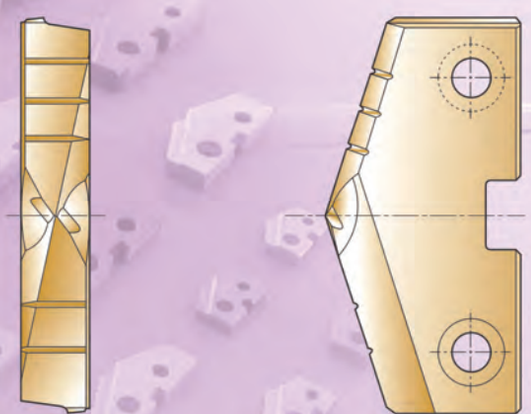
Закруглённая задняя поверхность

• Эффективный отвод стружки



Четырёхгранная вершина

• Самоцентрирование
• Уменьшение сил резания при сверлении

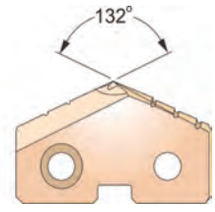


SPADE DRILLS

СЕРИЯ 1

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ M4

- Для универсального применения при сверлении заготовок из стали и чугуна.
- Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (M4)		
					TiN	TiCN	TiAlN
1 **Ø17.53 (.690) до Ø24.38 (.960)**	45/64	17.86	.7031	4.0 (5/32)	SM405045	SM410045	SM415045
		18.00	.7087		SM455180	SM460180	SM465180
	23/32	18.26	.7188		SM405046	SM410046	SM415046
		18.50	.7283		SM455185	SM460185	SM465185
	47/64	18.65	.7344		SM405047	SM410047	SM415047
		19.00	.7480		SM455190	SM460190	SM465190
	3/4	19.05	.7500		SM405048	SM410048	SM415048
	49/64	19.45	.7656		SM405049	SM410049	SM415049
		19.50	.7677		SM455195	SM460195	SM465195
	25/32	19.84	.7812		SM405050	SM410050	SM415050
		20.00	.7874		SM455200	SM460200	SM465200
	51/64	20.24	.7969		SM405051	SM410051	SM415051
		20.50	.8071		SM455205	SM460205	SM465205
	13/16	20.64	.8125		SM405052	SM410052	SM415052
		21.00	.8268		SM455210	SM460210	SM465210
	27/32	21.43	.8438		SM405054	SM410054	SM415054
	55/64	21.83	.8594		SM405055	SM410055	SM415055
		22.00	.8661		SM455220	SM460220	SM465220
	7/8	22.23	.8750		SM405056	SM410056	SM415056
	57/64	22.62	.8906		SM405057	SM410057	SM415057
		23.00	.9055		SM455230	SM460230	SM465230
	29/32	23.02	.9062		SM405058	SM410058	SM415058
	59/64	23.42	.9219		SM405059	SM410059	SM415059
	15/16	23.81	.9375		SM405060	SM410060	SM415060
		24.00	.9449		SM455240	SM460240	SM465240

◎ : Отлично ○ : Хорошо

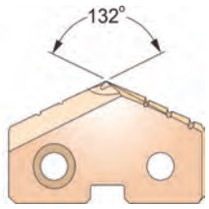
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
○	○	○	○		○		○	○			◎	◎	○	◎	◎

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 2

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ M4

- Для универсального применения при сверлении заготовок из стали и чугуна.
- Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (M4)		
					TiN	TiCN	TiAlN
2 **Ø24.41 (.961) до Ø35.05 (1.380)**	31/32	24.61	.9688	4.8 (3/16)	SM405062	SM410062	SM415062
	63/64	25.00	.9843		SM455250	SM460250	SM465250
	1	25.40	1.0000		SM405100	SM410100	SM415100
	1-1/64	25.80	1.0156		SM405101	SM410101	SM415101
		26.00	1.0236		SM455260	SM460260	SM465260
	1-1/32	26.19	1.0312		SM405102	SM410102	SM415102
	1-3/64	26.59	1.0469		SM405103	SM410103	SM415103
	1-1/16	26.99	1.0625		SM405104	SM410104	SM415104
		27.00	1.0630		SM455270	SM460270	SM465270
	1-3/32	27.78	1.0938		SM405106	SM410106	SM415106
		28.00	1.1024		SM455280	SM460280	SM465280
	1-7/64	28.18	1.1094		SM405107	SM410107	SM415107
	1-1/8	28.58	1.1250		SM405108	SM410108	SM415108
		29.00	1.1417		SM455290	SM460290	SM465290
	1-5/32	29.37	1.1562		SM405110	SM410110	SM415110
		30.00	1.1811		SM455300	SM460300	SM465300
	1-3/16	30.16	1.1875		SM405112	SM410112	SM415112
	1-7/32	30.96	1.2188		SM405114	SM410114	SM415114
		31.00	1.2205		SM455310	SM460310	SM465310
	1-1/4	31.75	1.2500		SM405116	SM410116	SM415116
		32.00	1.2598		SM455320	SM460320	SM465320
	1-9/32	32.54	1.2812		SM405118	SM410118	SM415118
		33.00	1.2992		SM455330	SM460330	SM465330
	1-5/16	33.34	1.3125		SM405120	SM410120	SM415120
		34.00	1.3386		SM455340	SM460340	SM465340
	1-11/32	34.13	1.3438		SM405122	SM410122	SM415122
	1-3/8	34.93	1.3750		SM405124	SM410124	SM415124
		35.00	1.3780		SM455350	SM460350	SM465350

◎ : Отлично ○ : Хорошо

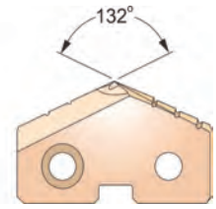
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
○	○	○	○		○		○	○			◎	◎	○	◎	◎

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 3

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ M4

- Для универсального применения при сверлении заготовок из стали и чугуна.
- Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (M4)		
					TiN	TiCN	TiAlN
3 **Ø34.37 (1.353) до Ø47.80 (1.882)**	1-13/32	35.72	1.4062	6.4 (1/4)	SM405126	SM410126	SM415126
		36.00	1.4173		SM455360	SM460360	SM465360
	1-7/16	36.51	1.4375		SM405128	SM410128	SM415128
		37.00	1.4567		SM455370	SM460370	SM465370
	1-15/32	37.31	1.4688		SM405130	SM410130	SM415130
		38.00	1.4961		SM455380	SM460380	SM465380
	1-1/2	38.10	1.5000		SM405132	SM410132	SM415132
	1-17/32	38.89	1.5312		SM405134	SM410134	SM415134
		39.00	1.5354		SM455390	SM460390	SM465390
	1-9/16	39.69	1.5625		SM405136	SM410136	SM415136
		40.00	1.5748		SM455400	SM460400	SM465400
	1-19/32	40.48	1.5938		SM405138	SM410138	SM415138
		41.00	1.6142		SM455410	SM460410	SM465410
	1-5/8	41.28	1.6250		SM405140	SM410140	SM415140
		42.00	1.6535		SM455420	SM460420	SM465420
	1-21/32	42.07	1.6562		SM405142	SM410142	SM415142
	1-11/16	42.86	1.6875		SM405144	SM410144	SM415144
		43.00	1.6929		SM455430	SM460430	SM465430
	1-23/32	43.66	1.7188		SM405146	SM410146	SM415146
		44.00	1.7323		SM455440	SM460440	SM465440
	1-3/4	44.45	1.7500		SM405148	SM410148	SM415148
		45.00	1.7717		SM455450	SM460450	SM465450
	1-25/32	45.24	1.7812		SM405150	SM410150	SM415150
		46.00	1.8110		SM455460	SM460460	SM465460
	1-13/16	46.04	1.8125		SM405152	SM410152	SM415152
	1-27/32	46.83	1.8438		SM405154	SM410154	SM415154
		47.00	1.8504		SM455470	SM460470	SM465470
	1-7/8	47.63	1.8750		SM405156	SM410156	SM415156

◎ : Отлично ○ : Хорошо

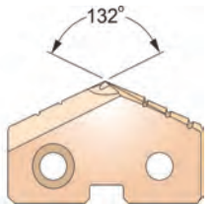
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
○	○	○	○		○		○	○			◎	◎	○	◎	◎

SPADE DRILLS

СЕРИЯ Y,Z,0

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ T15

- Для сверления заготовок из сплавов с высоким содержанием никеля и материалов с твёрдостью более 280 по Бринеллю.
- Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
					СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (T15)		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	TiN	TiCN	TiAlN
Y Ø9.50 (.374) до Ø11.07 (.436)		9.50	.3740	2.4 (3/32)	SM155095	SM160095	SM165095
	3/8	9.53	.3750		SM105024	SM110024	SM115024
		9.80	.3858		SM155098	SM160098	SM165098
	25/64	9.92	.3906		SM105025	SM110025	SM115025
		10.00	.3937		SM155100	SM160100	SM165100
		10.20	.4016		SM155102	SM160102	SM165102
	13/32	10.32	.4062		SM105026	SM110026	SM115026
		10.50	.4134		SM155105	SM160105	SM165105
	27/64	10.72	.4219		SM105027	SM110027	SM115027
		10.80	.4252		SM155108	SM160108	SM165108
		11.00	.4331		SM155110	SM160110	SM165110
Z Ø11.11(.437) до Ø12.95(.510)	7/16	11.11	.4375	2.4 (3/32)	SM105028	SM110028	SM115028
		11.50	.4528		SM155115	SM160115	SM165115
	29/64	11.51	.4531		SM105029	SM110029	SM115029
	15/32	11.91	.4688		SM105030	SM110030	SM115030
		12.00	.4724		SM155120	SM160120	SM165120
	31/64	12.30	.4844		SM105031	SM110031	SM115031
		12.50	.4921		SM155125	SM160125	SM165125
	1/2	12.70	.5000		SM105032	SM110032	SM115032
0 Ø12.98 (.511) до Ø17.65 (.695)		13.00	.5118	3.2 (1/8)	SM155130	SM160130	SM165130
	33/64	13.10	.5156		SM105033	SM110033	SM115033
	17/32	13.49	.5312		SM105034	SM110034	SM115034
		13.50	.5315		SM155135	SM160135	SM165135
	35/64	13.89	.5469		SM105035	SM110035	SM115035
		14.00	.5512		SM155140	SM160140	SM165140
	9/16	14.29	.5625		SM105036	SM110036	SM115036
		14.50	.5709		SM155145	SM160145	SM165145
	37/64	14.68	.5781		SM105037	SM110037	SM115037
		15.00	.5906		SM155150	SM160150	SM165150
	19/32	15.08	.5938		SM105038	SM110038	SM115038
	39/64	15.48	.6094		SM105039	SM110039	SM115039
		15.50	.6102		SM155155	SM160155	SM165155
	5/8	15.88	.6250		SM105040	SM110040	SM115040
		16.00	.6299		SM155160	SM160160	SM165160

◎ : Отлично ○ : Хорошо

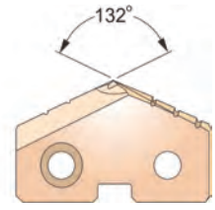
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 0,1

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ T15

- Для сверления заготовок из сплавов с высоким содержанием никеля и материалов с твёрдостью более 280 по Бринеллю.
- Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
					СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (T15)		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	TiN	TiCN	TiAlN
0 **Ø12.98(.511) до Ø17.65(.695)**	41/64	16.27	.6406	3.2 (1/8)	SM105041	SM110041	SM115041
		16.50	.6496		SM155165	SM160165	SM165165
	21/32	16.67	.6562		SM105042	SM110042	SM115042
		17.00	.6693		SM155170	SM160170	SM165170
	43/64	17.07	.6719		SM105043	SM110043	SM115043
	11/16	17.46	.6875		SM105044	SM110044	SM115044
		17.50	.6890		SM155175	SM160175	SM165175
1 **Ø17.53 (.690) до Ø24.38 (.960)**	45/64	17.86	.7031	4.0 (5/32)	SM105045	SM110045	SM115045
		18.00	.7087		SM155180	SM160180	SM165180
	23/32	18.26	.7188		SM105046	SM110046	SM115046
		18.50	.7283		SM155185	SM160185	SM165185
	47/64	18.65	.7344		SM105047	SM110047	SM115047
		19.00	.7480		SM155190	SM160190	SM165190
	3/4	19.05	.7500		SM105048	SM110048	SM115048
	49/64	19.45	.7656		SM105049	SM110049	SM115049
		19.50	.7677		SM155195	SM160195	SM165195
	25/32	19.84	.7812		SM105050	SM110050	SM115050
		20.00	.7874		SM155200	SM160200	SM165200
	51/64	20.24	.7969		SM105051	SM110051	SM115051
		20.50	.8071		SM155205	SM160205	SM165205
	13/16	20.64	.8125		SM105052	SM110052	SM115052
		21.00	.8268		SM155210	SM160210	SM165210
	27/32	21.43	.8438		SM105054	SM110054	SM115054
	55/64	21.83	.8594		SM105055	SM110055	SM115055
		22.00	.8661		SM155220	SM160220	SM165220
	7/8	22.23	.8750		SM105056	SM110056	SM115056
	57/64	22.62	.8906		SM105057	SM110057	SM115057
		23.00	.9055		SM155230	SM160230	SM165230
	29/32	23.02	.9062		SM105058	SM110058	SM115058
	59/64	23.42	.9219		SM105059	SM110059	SM115059
	15/16	23.81	.9375		SM105060	SM110060	SM115060
		24.00	.9449		SM155240	SM160240	SM165240

◎ : Отлично ○ : Хорошо

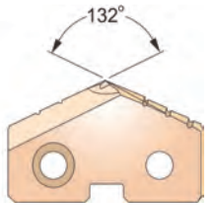
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 2

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ T15

- Для сверления заготовок из сплавов с высоким содержанием никеля и материалов с твёрдостью более 280 по Бринеллю.
- Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (T15)		
					TiN	TiCN	TiAlN
2 **Ø24.41 (.961) до Ø35.05 (1.380)**	31/32	24.61	.9688	4.8 (3/16)	SM105062	SM110062	SM115062
	63/64	25.00	.9843		SM155250	SM160250	SM165250
	1	25.40	1.0000		SM105100	SM110100	SM115100
	1-1/64	25.80	1.0156		SM105101	SM110101	SM115101
		26.00	1.0236		SM155260	SM160260	SM165260
	1-1/32	26.19	1.0312		SM105102	SM110102	SM115102
	1-3/64	26.59	1.0469		SM105103	SM110103	SM115103
	1-1/16	26.99	1.0625		SM105104	SM110104	SM115104
		27.00	1.0630		SM155270	SM160270	SM165270
	1-3/32	27.78	1.0938		SM105106	SM110106	SM115106
		28.00	1.1024		SM155280	SM160280	SM165280
	1-7/64	28.18	1.1094		SM105107	SM110107	SM115107
	1-1/8	28.58	1.1250		SM105108	SM110108	SM115108
		29.00	1.1417		SM155290	SM160290	SM165290
	1-5/32	29.37	1.1562		SM105110	SM110110	SM115110
		30.00	1.1811		SM155300	SM160300	SM165300
	1-3/16	30.16	1.1875		SM105112	SM110112	SM115112
	1-7/32	30.96	1.2188		SM105114	SM110114	SM115114
		31.00	1.2205		SM155310	SM160310	SM165310
	1-1/4	31.75	1.2500		SM105116	SM110116	SM115116
		32.00	1.2598		SM155320	SM160320	SM165320
	1-9/32	32.54	1.2812		SM105118	SM110118	SM115118
		33.00	1.2992		SM155330	SM160330	SM165330
	1-5/16	33.34	1.3125		SM105120	SM110120	SM115120
		34.00	1.3386		SM155340	SM160340	SM165340
	1-11/32	34.13	1.3438		SM105122	SM110122	SM115122
	1-3/8	34.93	1.3750		SM105124	SM110124	SM115124
		35.00	1.3780		SM155350	SM160350	SM165350

◎ : Отлично ○ : Хорошо

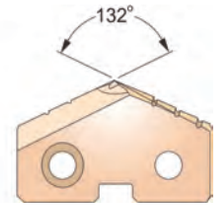
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 3

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ T15

- Для сверления заготовок из сплавов с высоким содержанием никеля и материалов с твёрдостью более 280 по Бринеллю.
- Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (T15)		
					TiN	TiCN	TiAlN
3 **Ø34.37 (1.353) до Ø47.80 (1.882)**	1-13/32	35.72	1.4062	6.4 (1/4)	SM105126	SM110126	SM115126
		36.00	1.4173		SM155360	SM160360	SM165360
	1-7/16	36.51	1.4375		SM105128	SM110128	SM115128
		37.00	1.4567		SM155370	SM160370	SM165370
	1-15/32	37.31	1.4688		SM105130	SM110130	SM115130
		38.00	1.4961		SM155380	SM160380	SM165380
	1-1/2	38.10	1.5000		SM105132	SM110132	SM115132
	1-17/32	38.89	1.5312		SM105134	SM110134	SM115134
		39.00	1.5354		SM155390	SM160390	SM165390
	1-9/16	39.69	1.5625		SM105136	SM110136	SM115136
		40.00	1.5748		SM155400	SM160400	SM165400
	1-19/32	40.48	1.5938		SM105138	SM110138	SM115138
		41.00	1.6142		SM155410	SM160410	SM165410
	1-5/8	41.28	1.6250		SM105140	SM110140	SM115140
		42.00	1.6535		SM155420	SM160420	SM165420
	1-21/32	42.07	1.6562		SM105142	SM110142	SM115142
	1-11/16	42.86	1.6875		SM105144	SM110144	SM115144
		43.00	1.6929		SM155430	SM160430	SM165430
	1-23/32	43.66	1.7188		SM105146	SM110146	SM115146
		44.00	1.7323		SM155440	SM160440	SM165440
	1-3/4	44.45	1.7500		SM105148	SM110148	SM115148
		45.00	1.7717		SM155450	SM160450	SM165450
	1-25/32	45.24	1.7812		SM105150	SM110150	SM115150
		46.00	1.8110		SM155460	SM160460	SM165460
	1-13/16	46.04	1.8125		SM105152	SM110152	SM115152
	1-27/32	46.83	1.8438		SM105154	SM110154	SM115154
		47.00	1.8504		SM155470	SM160470	SM165470
	1-7/8	47.63	1.8750		SM105156	SM110156	SM115156

◎ : Отлично ○ : Хорошо

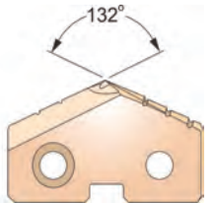
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○

SPADE DRILLS

СЕРИЯ Y,Z,0

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ ПРЕМИУМ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ M48

- Для сверления заготовок из жаропрочных сплавов и материалов с твёрдостью от 350 до 500 по Бринеллю.
- Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	ПРЕМИУМ БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (M48)		
					TiN	TiCN	TiAlN
Y **Ø9.50 (.374) до Ø11.07 (.436)**		9.50	.3740	2.4 (3/32)	SM555095	SM560095	SM565095
	3/8	9.53	.3750		SM505024	SM510024	SM515024
		9.80	.3858		SM555098	SM560098	SM565098
	25/64	9.92	.3906		SM505025	SM510025	SM515025
		10.00	.3937		SM555100	SM560100	SM565100
		10.20	.4016		SM555102	SM560102	SM565102
	13/32	10.32	.4062		SM505026	SM510026	SM515026
		10.50	.4134		SM555105	SM560105	SM565105
	27/64	10.72	.4219		SM505027	SM510027	SM515027
		10.80	.4252		SM555108	SM560108	SM565108
		11.00	.4331		SM555110	SM560110	SM565110
Z **Ø11.11(.437) до Ø12.95(.510)**	7/16	11.11	.4375	2.4 (3/32)	SM505028	SM510028	SM515028
		11.50	.4528		SM555115	SM560115	SM565115
	29/64	11.51	.4531		SM505029	SM510029	SM515029
	15/32	11.91	.4688		SM505030	SM510030	SM515030
		12.00	.4724		SM555120	SM560120	SM565120
	31/64	12.30	.4844		SM505031	SM510031	SM515031
		12.50	.4921		SM555125	SM560125	SM565125
	1/2	12.70	.5000		SM505032	SM510032	SM515032
0 **Ø12.98 (.511) до Ø17.65 (.695)**		13.00	.5118	3.2 (1/8)	SM555130	SM560130	SM565130
	33/64	13.10	.5156		SM505033	SM510033	SM515033
	17/32	13.49	.5312		SM505034	SM510034	SM515034
		13.50	.5315		SM555135	SM560135	SM565135
	35/64	13.89	.5469		SM505035	SM510035	SM515035
		14.00	.5512		SM555140	SM560140	SM565140
	9/16	14.29	.5625		SM505036	SM510036	SM515036
		14.50	.5709		SM555145	SM560145	SM565145
	37/64	14.68	.5781		SM505037	SM510037	SM515037
		15.00	.5906		SM555150	SM560150	SM565150
	19/32	15.08	.5938		SM505038	SM510038	SM515038
	39/64	15.48	.6094		SM505039	SM510039	SM515039
		15.50	.6102		SM555155	SM560155	SM565155
	5/8	15.88	.6250		SM505040	SM510040	SM515040
		16.00	.6299		SM555160	SM560160	SM565160

◎ : Отлично ○ : Хорошо

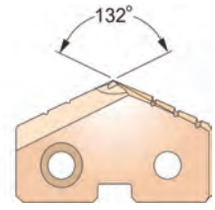
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○	○

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 0,1

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ ПРЕМИУМ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ M48

- Для сверления заготовок из жаропрочных сплавов и материалов с твёрдостью от 350 до 500 по Бринеллю.
- Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
					ПРЕМИУМ БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (M48)		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	TiN	TiCN	TiAlN
0 **Ø12.98(.511) до Ø17.65(.695)**	41/64	16.27	.6406	3.2 (1/8)	SM505041	SM510041	SM515041
		16.50	.6496		SM555165	SM560165	SM565165
	21/32	16.67	.6562		SM505042	SM510042	SM515042
		17.00	.6693		SM555170	SM560170	SM565170
	43/64	17.07	.6719		SM505043	SM510043	SM515043
	11/16	17.46	.6875		SM505044	SM510044	SM515044
		17.50	.6890		SM555175	SM560175	SM565175
1 **Ø17.53 (.690) до Ø24.38 (.960)**	45/64	17.86	.7031	4.0 (5/32)	SM505045	SM510045	SM515045
		18.00	.7087		SM555180	SM560180	SM565180
	23/32	18.26	.7188		SM505046	SM510046	SM515046
		18.50	.7283		SM555185	SM560185	SM565185
	47/64	18.65	.7344		SM505047	SM510047	SM515047
		19.00	.7480		SM555190	SM560190	SM565190
	3/4	19.05	.7500		SM505048	SM510048	SM515048
	49/64	19.45	.7656		SM505049	SM510049	SM515049
		19.50	.7677		SM555195	SM560195	SM565195
	25/32	19.84	.7812		SM505050	SM510050	SM515050
		20.00	.7874		SM555200	SM560200	SM565200
	51/64	20.24	.7969		SM505051	SM510051	SM515051
		20.50	.8071		SM555205	SM560205	SM565205
	13/16	20.64	.8125		SM505052	SM510052	SM515052
		21.00	.8268		SM555210	SM560210	SM565210
	27/32	21.43	.8438		SM505054	SM510054	SM515054
	55/64	21.83	.8594		SM505055	SM510055	SM515055
		22.00	.8661		SM555220	SM560220	SM565220
	7/8	22.23	.8750		SM505056	SM510056	SM515056
	57/64	22.62	.8906		SM505057	SM510057	SM515057
		23.00	.9055		SM555230	SM560230	SM565230
	29/32	23.02	.9062		SM505058	SM510058	SM515058
	59/64	23.42	.9219		SM505059	SM510059	SM515059
	15/16	23.81	.9375		SM505060	SM510060	SM515060
		24.00	.9449		SM555240	SM560240	SM565240

◎ : Отлично ○ : Хорошо

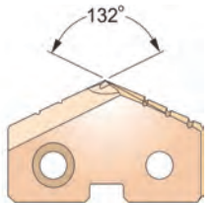
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○	○

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 2

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ ПРЕМИУМ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ M48

- Для сверления заготовок из жаропрочных сплавов и материалов с твёрдостью от 350 до 500 по Бринеллю.
- Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	ПРЕМИУМ БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (M48)		
					TiN	TiCN	TiAlN
2 **Ø24.41 (.961) до Ø35.05 (1.380)**	31/32	24.61	.9688	4.8 (3/16)	SM505062	SM510062	SM515062
	63/64	25.00	.9843		SM555250	SM560250	SM565250
	1	25.40	1.0000		SM505100	SM510100	SM515100
	1-1/64	25.80	1.0156		SM505101	SM510101	SM515101
		26.00	1.0236		SM555260	SM560260	SM565260
	1-1/32	26.19	1.0312		SM505102	SM510102	SM515102
	1-3/64	26.59	1.0469		SM505103	SM510103	SM515103
	1-1/16	26.99	1.0625		SM505104	SM510104	SM515104
		27.00	1.0630		SM555270	SM560270	SM565270
	1-3/32	27.78	1.0938		SM505106	SM510106	SM515106
		28.00	1.1024		SM555280	SM560280	SM565280
	1-7/64	28.18	1.1094		SM505107	SM510107	SM515107
	1-1/8	28.58	1.1250		SM505108	SM510108	SM515108
		29.00	1.1417		SM555290	SM560290	SM565290
	1-5/32	29.37	1.1562		SM505110	SM510110	SM515110
		30.00	1.1811		SM555300	SM560300	SM565300
	1-3/16	30.16	1.1875		SM505112	SM510112	SM515112
	1-7/32	30.96	1.2188		SM505114	SM510114	SM515114
		31.00	1.2205		SM555310	SM560310	SM565310
	1-1/4	31.75	1.2500		SM505116	SM510116	SM515116
		32.00	1.2598		SM555320	SM560320	SM565320
	1-9/32	32.54	1.2812		SM505118	SM510118	SM515118
		33.00	1.2992		SM555330	SM560330	SM565330
	1-5/16	33.34	1.3125		SM505120	SM510120	SM515120
		34.00	1.3386		SM555340	SM560340	SM565340
	1-11/32	34.13	1.3438		SM505122	SM510122	SM515122
	1-3/8	34.93	1.3750		SM505124	SM510124	SM515124
		35.00	1.3780		SM555350	SM560350	SM565350

◎ : Отлично ○ : Хорошо

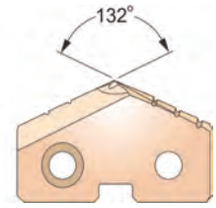
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○	○

SPADE DRILLS

СЕРИЯ Y,Z,0

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА К10, ДЛЯ ЧУГУНА

- Для высокопроизводительного сверления серого чугуна с твёрдостью более 220 по Бринеллю, ковкого чугуна, образующего при обработке стружку надлома, алюминиевокремниевых и медных сплавов.
- Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР дюймы	ДИАМЕТР мм	ДИАМЕТР дюймы	Толщина мм (дюймы)	Артикул ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (K10) TiN	TiCN	TiAlN
Y **Ø9.50 (.374) до Ø11.07 (.436)**		9.50	.3740	2.4 (3/32)	SM655095	SM660095	SM665095
	3/8	9.53	.3750		SM605024	SM610024	SM615024
		9.80	.3858		SM655098	SM660098	SM665098
	25/64	9.92	.3906		SM605025	SM610025	SM615025
		10.00	.3937		SM655100	SM660100	SM665100
		10.20	.4016		SM655102	SM660102	SM665102
	13/32	10.32	.4062		SM605026	SM610026	SM615026
		10.50	.4134		SM655105	SM660105	SM665105
	27/64	10.72	.4219		SM605027	SM610027	SM615027
		10.80	.4252		SM655108	SM660108	SM665108
		11.00	.4331		SM655110	SM660110	SM665110
Z **Ø11.11(.437) до Ø12.95(.510)**	7/16	11.11	.4375	2.4 (3/32)	SM605028	SM610028	SM615028
		11.50	.4528		SM655115	SM660115	SM665115
	29/64	11.51	.4531		SM605029	SM610029	SM615029
	15/32	11.91	.4688		SM605030	SM610030	SM615030
		12.00	.4724		SM655120	SM660120	SM665120
	31/64	12.30	.4844		SM605031	SM610031	SM615031
		12.50	.4921		SM655125	SM660125	SM665125
	1/2	12.70	.5000		SM605032	SM610032	SM615032
0 **Ø12.98 (.511) до Ø17.65 (.695)**		13.00	.5118	3.2 (1/8)	SM655130	SM660130	SM665130
	33/64	13.10	.5156		SM605033	SM610033	SM615033
	17/32	13.49	.5312		SM605034	SM610034	SM615034
		13.50	.5315		SM655135	SM660135	SM665135
	35/64	13.89	.5469		SM605035	SM610035	SM615035
		14.00	.5512		SM655140	SM660140	SM665140
	9/16	14.29	.5625		SM605036	SM610036	SM615036
		14.50	.5709		SM655145	SM660145	SM665145
	37/64	14.68	.5781		SM605037	SM610037	SM615037
		15.00	.5906		SM655150	SM660150	SM665150
	19/32	15.08	.5938		SM605038	SM610038	SM615038
	39/64	15.48	.6094		SM605039	SM610039	SM615039
		15.50	.6102		SM655155	SM660155	SM665155
	5/8	15.88	.6250		SM605040	SM610040	SM615040
		16.00	.6299		SM655160	SM660160	SM665160

◎ : Отлично ○ : Хорошо

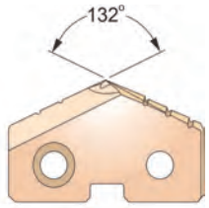
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
												◎	◎		

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 0,1

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА К10, ДЛЯ ЧУГУНА

- Для высокопроизводительного сверления серого чугуна с твёрдостью более 220 по Бринеллю, ковкого чугуна, образующего при обработке стружку надлома, алюминиевокремниевых и медных сплавов.
- Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (К10)		
					TiN	TiCN	TiAlN
0 **Ø12.98(.511) до Ø17.65(.695)**	41/64	16.27	.6406	3.2 (1/8)	SM605041	SM610041	SM615041
		16.50	.6496		SM655165	SM660165	SM665165
	21/32	16.67	.6562		SM605042	SM610042	SM615042
		17.00	.6693		SM655170	SM660170	SM665170
	43/64	17.07	.6719		SM605043	SM610043	SM615043
	11/16	17.46	.6875		SM605044	SM610044	SM615044
		17.50	.6890		SM655175	SM660175	SM665175
1 **Ø17.53 (.690) до Ø24.38 (.960)**	45/64	17.86	.7031	4.0 (5/32)	SM605045	SM610045	SM615045
		18.00	.7087		SM655180	SM660180	SM665180
	23/32	18.26	.7188		SM605046	SM610046	SM615046
		18.50	.7283		SM655185	SM660185	SM665185
	47/64	18.65	.7344		SM605047	SM610047	SM615047
		19.00	.7480		SM655190	SM660190	SM665190
	3/4	19.05	.7500		SM605048	SM610048	SM615048
	49/64	19.45	.7656		SM605049	SM610049	SM615049
		19.50	.7677		SM655195	SM660195	SM665195
	25/32	19.84	.7812		SM605050	SM610050	SM615050
		20.00	.7874		SM655200	SM660200	SM665200
	51/64	20.24	.7969		SM605051	SM610051	SM615051
		20.50	.8071		SM655205	SM660205	SM665205
	13/16	20.64	.8125		SM605052	SM610052	SM615052
		21.00	.8268		SM655210	SM660210	SM665210
	27/32	21.43	.8438		SM605054	SM610054	SM615054
	55/64	21.83	.8594		SM605055	SM610055	SM615055
		22.00	.8661		SM655220	SM660220	SM665220
	7/8	22.23	.8750		SM605056	SM610056	SM615056
	57/64	22.62	.8906		SM605057	SM610057	SM615057
		23.00	.9055		SM655230	SM660230	SM665230
	29/32	23.02	.9062		SM605058	SM610058	SM615058
	59/64	23.42	.9219		SM605059	SM610059	SM615059
	15/16	23.81	.9375		SM605060	SM610060	SM615060
		24.00	.9449		SM655240	SM660240	SM665240

◎ : Отлично ○ : Хорошо

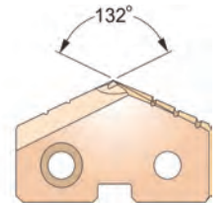
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
												◎	◎		

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 2

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА К10, ДЛЯ ЧУГУНА

- Для высокопроизводительного сверления серого чугуна с твёрдостью более 220 по Бринеллю, ковкого чугуна, образующего при обработке стружку надлома, алюминиевокремниевых и медных сплавов.
- Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (K10)		
					TiN	TiCN	TiAlN
2 **Ø24.41 (.961) до Ø35.05 (1.380)**	31/32	24.61	.9688	4.8 (3/16)	SM605062	SM610062	SM615062
	63/64	25.00	.9843		SM655250	SM660250	SM665250
	1	25.40	1.0000		SM605100	SM610100	SM615100
	1-1/64	25.80	1.0156		SM605101	SM610101	SM615101
		26.00	1.0236		SM655260	SM660260	SM665260
	1-1/32	26.19	1.0312		SM605102	SM610102	SM615102
	1-3/64	26.59	1.0469		SM605103	SM610103	SM615103
	1-1/16	26.99	1.0625		SM605104	SM610104	SM615104
		27.00	1.0630		SM655270	SM660270	SM665270
	1-3/32	27.78	1.0938		SM605106	SM610106	SM615106
		28.00	1.1024		SM655280	SM660280	SM665280
	1-7/64	28.18	1.1094		SM605107	SM610107	SM615107
	1-1/8	28.58	1.1250		SM605108	SM610108	SM615108
		29.00	1.1417		SM655290	SM660290	SM665290
	1-5/32	29.37	1.1562		SM605110	SM610110	SM615110
		30.00	1.1811		SM655300	SM660300	SM665300
	1-3/16	30.16	1.1875		SM605112	SM610112	SM615112
	1-7/32	30.96	1.2188		SM605114	SM610114	SM615114
		31.00	1.2205		SM655310	SM660310	SM665310
	1-1/4	31.75	1.2500		SM605116	SM610116	SM615116
		32.00	1.2598		SM655320	SM660320	SM665320
	1-9/32	32.54	1.2812		SM605118	SM610118	SM615118
		33.00	1.2992		SM655330	SM660330	SM665330
	1-5/16	33.34	1.3125		SM605120	SM610120	SM615120
		34.00	1.3386		SM655340	SM660340	SM665340
	1-11/32	34.13	1.3438		SM605122	SM610122	SM615122
	1-3/8	34.93	1.3750		SM605124	SM610124	SM615124
		35.00	1.3780		SM655350	SM660350	SM665350

◎ : Отлично ○ : Хорошо

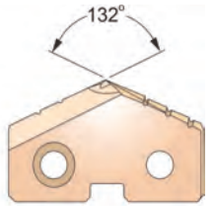
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
												◎	◎		

SPADE DRILLS

СЕРИЯ Y,Z,0

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА К20

- Для сверления серого чугуна с твёрдостью до 220 по Бринеллю, цветных металлов, меди, латуни и алюминия.
- Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР дюймы	ДИАМЕТР мм	ДИАМЕТР дюймы	Толщина мм (дюймы)	Артикул ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (К20) TiN	TiCN	TiAlN
Y **Ø9.50 (.374) до Ø11.07 (.436)**		9.50	.3740	2.4 (3/32)	SM755095	SM760095	SM765095
	3/8	9.53	.3750		SM705024	SM710024	SM715024
		9.80	.3858		SM755098	SM760098	SM765098
	25/64	9.92	.3906		SM705025	SM710025	SM715025
		10.00	.3937		SM755100	SM760100	SM765100
		10.20	.4016		SM755102	SM760102	SM765102
	13/32	10.32	.4062		SM705026	SM710026	SM715026
		10.50	.4134		SM755105	SM760105	SM765105
	27/64	10.72	.4219		SM705027	SM710027	SM715027
		10.80	.4252		SM755108	SM760108	SM765108
		11.00	.4331		SM755110	SM760110	SM765110
Z **Ø11.11(.437) до Ø12.95(.510)**	7/16	11.11	.4375	2.4 (3/32)	SM705028	SM710028	SM715028
		11.50	.4528		SM755115	SM760115	SM765115
	29/64	11.51	.4531		SM705029	SM710029	SM715029
	15/32	11.91	.4688		SM705030	SM710030	SM715030
		12.00	.4724		SM755120	SM760120	SM765120
	31/64	12.30	.4844		SM705031	SM710031	SM715031
		12.50	.4921		SM755125	SM760125	SM765125
	1/2	12.70	.5000		SM705032	SM710032	SM715032
0 **Ø12.98 (.511) до Ø17.65 (.695)**		13.00	.5118	3.2 (1/8)	SM755130	SM760130	SM765130
	33/64	13.10	.5156		SM705033	SM710033	SM715033
	17/32	13.49	.5312		SM705034	SM710034	SM715034
		13.50	.5315		SM755135	SM760135	SM765135
	35/64	13.89	.5469		SM705035	SM710035	SM715035
		14.00	.5512		SM755140	SM760140	SM765140
	9/16	14.29	.5625		SM705036	SM710036	SM715036
		14.50	.5709		SM755145	SM760145	SM765145
	37/64	14.68	.5781		SM705037	SM710037	SM715037
		15.00	.5906		SM755150	SM760150	SM765150
	19/32	15.08	.5938		SM705038	SM710038	SM715038
	39/64	15.48	.6094		SM705039	SM710039	SM715039
		15.50	.6102		SM755155	SM760155	SM765155
	5/8	15.88	.6250		SM705040	SM710040	SM715040
		16.00	.6299		SM755160	SM760160	SM765160

◎ : Отлично ○ : Хорошо

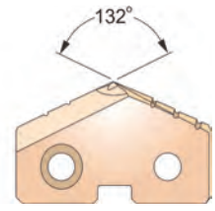
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○	◎	◎

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 0,1

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА K20

- Для сверления серого чугуна с твёрдостью до 220 по Бринеллю, цветных металлов, меди, латуни и алюминия.
- Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
					ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (K20)		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	TiN	TiCN	TiAlN
0 **Ø12.98(.511) до Ø17.65(.695)**	41/64	16.27	.6406	3.2 (1/8)	SM705041	SM710041	SM715041
		16.50	.6496		SM755165	SM760165	SM765165
	21/32	16.67	.6562		SM705042	SM710042	SM715042
		17.00	.6693		SM755170	SM760170	SM765170
	43/64	17.07	.6719		SM705043	SM710043	SM715043
	11/16	17.46	.6875		SM705044	SM710044	SM715044
		17.50	.6890		SM755175	SM760175	SM765175
1 **Ø17.53 (.690) до Ø24.38 (.960)**	45/64	17.86	.7031	4.0 (5/32)	SM705045	SM710045	SM715045
		18.00	.7087		SM755180	SM760180	SM765180
	23/32	18.26	.7188		SM705046	SM710046	SM715046
		18.50	.7283		SM755185	SM760185	SM765185
	47/64	18.65	.7344		SM705047	SM710047	SM715047
		19.00	.7480		SM755190	SM760190	SM765190
	3/4	19.05	.7500		SM705048	SM710048	SM715048
	49/64	19.45	.7656		SM705049	SM710049	SM715049
		19.50	.7677		SM755195	SM760195	SM765195
	25/32	19.84	.7812		SM705050	SM710050	SM715050
		20.00	.7874		SM755200	SM760200	SM765200
	51/64	20.24	.7969		SM705051	SM710051	SM715051
		20.50	.8071		SM755205	SM760205	SM765205
	13/16	20.64	.8125		SM705052	SM710052	SM715052
		21.00	.8268		SM755210	SM760210	SM765210
	27/32	21.43	.8438		SM705054	SM710054	SM715054
	55/64	21.83	.8594		SM705055	SM710055	SM715055
		22.00	.8661		SM755220	SM760220	SM765220
	7/8	22.23	.8750		SM705056	SM710056	SM715056
	57/64	22.62	.8906		SM705057	SM710057	SM715057
		23.00	.9055		SM755230	SM760230	SM765230
	29/32	23.02	.9062		SM705058	SM710058	SM715058
	59/64	23.42	.9219		SM705059	SM710059	SM715059
	15/16	23.81	.9375		SM705060	SM710060	SM715060
		24.00	.9449		SM755240	SM760240	SM765240

◎ : Отлично ○ : Хорошо

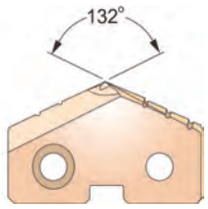
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○	◎	◎

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 2

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА K20

- Для сверления серого чугуна с твёрдостью до 220 по Бринеллю, цветных металлов, меди, латуни и алюминия.
- Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (K20)		
					TiN	TiCN	TiAlN
2 **Ø24.41 (.961) до Ø35.05 (1.380)**	31/32	24.61	.9688	4.8 (3/16)	SM705062	SM710062	SM715062
	63/64	25.00	.9843		SM755250	SM760250	SM765250
	1	25.40	1.0000		SM705100	SM710100	SM715100
	1-1/64	25.80	1.0156		SM705101	SM710101	SM715101
		26.00	1.0236		SM755260	SM760260	SM765260
	1-1/32	26.19	1.0312		SM705102	SM710102	SM715102
	1-3/64	26.59	1.0469		SM705103	SM710103	SM715103
	1-1/16	26.99	1.0625		SM705104	SM710104	SM715104
		27.00	1.0630		SM755270	SM760270	SM765270
	1-3/32	27.78	1.0938		SM705106	SM710106	SM715106
		28.00	1.1024		SM755280	SM760280	SM765280
	1-7/64	28.18	1.1094		SM705107	SM710107	SM715107
	1-1/8	28.58	1.1250		SM705108	SM710108	SM715108
		29.00	1.1417		SM755290	SM760290	SM765290
	1-5/32	29.37	1.1562		SM705110	SM710110	SM715110
		30.00	1.1811		SM755300	SM760300	SM765300
	1-3/16	30.16	1.1875		SM705112	SM710112	SM715112
	1-7/32	30.96	1.2188		SM705114	SM710114	SM715114
		31.00	1.2205		SM755310	SM760310	SM765310
	1-1/4	31.75	1.2500		SM705116	SM710116	SM715116
		32.00	1.2598		SM755320	SM760320	SM765320
	1-9/32	32.54	1.2812		SM705118	SM710118	SM715118
		33.00	1.2992		SM755330	SM760330	SM765330
	1-5/16	33.34	1.3125		SM705120	SM710120	SM715120
		34.00	1.3386		SM755340	SM760340	SM765340
	1-11/32	34.13	1.3438		SM705122	SM710122	SM715122
	1-3/8	34.93	1.3750		SM705124	SM710124	SM715124
		35.00	1.3780		SM755350	SM760350	SM765350

◎ : Отлично ○ : Хорошо

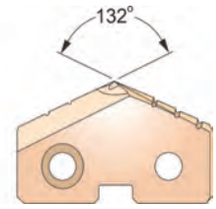
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○	◎	◎

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 3

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА К20

- Для сверления серого чугуна с твёрдостью до 220 по Бринеллю, цветных металлов, меди, латуни и алюминия.
- Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
					ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (K20)		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	TiN	TiCN	TiAlN
3 **Ø34.37 (1.353) до Ø47.80 (1.882)**	1-13/32	35.72	1.4062	6.4 (1/4)	SM705126	SM710126	SM715126
		36.00	1.4173		SM755360	SM760360	SM765360
	1-7/16	36.51	1.4375		SM705128	SM710128	SM715128
		37.00	1.4567		SM755370	SM760370	SM765370
	1-15/32	37.31	1.4688		SM705130	SM710130	SM715130
		38.00	1.4961		SM755380	SM760380	SM765380
	1-1/2	38.10	1.5000		SM705132	SM710132	SM715132
	1-17/32	38.89	1.5312		SM705134	SM710134	SM715134
		39.00	1.5354		SM755390	SM760390	SM765390
	1-9/16	39.69	1.5625		SM705136	SM710136	SM715136
		40.00	1.5748		SM755400	SM760400	SM765400
	1-19/32	40.48	1.5938		SM705138	SM710138	SM715138
		41.00	1.6142		SM755410	SM760410	SM765410
	1-5/8	41.28	1.6250		SM705140	SM710140	SM715140
		42.00	1.6535		SM755420	SM760420	SM765420
	1-21/32	42.07	1.6562		SM705142	SM710142	SM715142
	1-11/16	42.86	1.6875		SM705144	SM710144	SM715144
		43.00	1.6929		SM755430	SM760430	SM765430
	1-23/32	43.66	1.7188		SM705146	SM710146	SM715146
		44.00	1.7323		SM755440	SM760440	SM765440
	1-3/4	44.45	1.7500		SM705148	SM710148	SM715148
		45.00	1.7717		SM755450	SM760450	SM765450
	1-25/32	45.24	1.7812		SM705150	SM710150	SM715150
		46.00	1.8110		SM755460	SM760460	SM765460
	1-13/16	46.04	1.8125		SM705152	SM710152	SM715152
	1-27/32	46.83	1.8438		SM705154	SM710154	SM715154
		47.00	1.8504		SM755470	SM760470	SM765470
	1-7/8	47.63	1.8750		SM705156	SM710156	SM715156

◎ : Отлично ○ : Хорошо

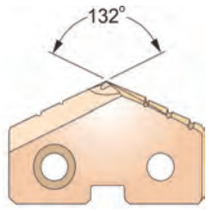
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○	◎	◎

SPADE DRILLS

СЕРИЯ Y,Z,0

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА P40

- Для универсального использования при сверлении углеродистой и легированной сталей.
- Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (P40)		
					TiN	TiCN	TiAlN
Y **Ø9.50 (.374) до Ø11.07 (.436)**		9.50	.3740	2.4 (3/32)	SM855095	SM860095	SM865095
	3/8	9.53	.3750		SM805024	SM810024	SM815024
		9.80	.3858		SM855098	SM860098	SM865098
	25/64	9.92	.3906		SM805025	SM810025	SM815025
		10.00	.3937		SM855100	SM860100	SM865100
		10.20	.4016		SM855102	SM860102	SM865102
	13/32	10.32	.4062		SM805026	SM810026	SM815026
		10.50	.4134		SM855105	SM860105	SM865105
	27/64	10.72	.4219		SM805027	SM810027	SM815027
		10.80	.4252		SM855108	SM860108	SM865108
		11.00	.4331		SM855110	SM860110	SM865110
Z **Ø11.11(.437) до Ø12.95(.510)**	7/16	11.11	.4375	2.4 (3/32)	SM805028	SM810028	SM815028
		11.50	.4528		SM855115	SM860115	SM865115
	29/64	11.51	.4531		SM805029	SM810029	SM815029
	15/32	11.91	.4688		SM805030	SM810030	SM815030
		12.00	.4724		SM855120	SM860120	SM865120
	31/64	12.30	.4844		SM805031	SM810031	SM815031
		12.50	.4921		SM855125	SM860125	SM865125
	1/2	12.70	.5000		SM805032	SM810032	SM815032
0 **Ø12.98 (.511) до Ø17.65 (.695)**		13.00	.5118	3.2 (1/8)	SM855130	SM860130	SM865130
	33/64	13.10	.5156		SM805033	SM810033	SM815033
	17/32	13.49	.5312		SM805034	SM810034	SM815034
		13.50	.5315		SM855135	SM860135	SM865135
	35/64	13.89	.5469		SM805035	SM810035	SM815035
		14.00	.5512		SM855140	SM860140	SM865140
	9/16	14.29	.5625		SM805036	SM810036	SM815036
		14.50	.5709		SM855145	SM860145	SM865145
	37/64	14.68	.5781		SM805037	SM810037	SM815037
		15.00	.5906		SM855150	SM860150	SM865150
	19/32	15.08	.5938		SM805038	SM810038	SM815038
	39/64	15.48	.6094		SM805039	SM810039	SM815039
		15.50	.6102		SM855155	SM860155	SM865155
	5/8	15.88	.6250		SM805040	SM810040	SM815040
		16.00	.6299		SM855160	SM860160	SM865160

◎ : Отлично ○ : Хорошо

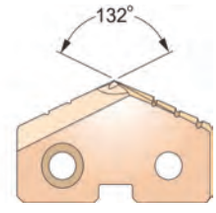
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 0,1

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА P40

- Для универсального использования при сверлении углеродистой и легированной сталей.
- Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
					ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (P40)		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	TiN	TiCN	TiAlN
0 **Ø12.98(.511) до Ø17.65(.695)**	41/64	16.27	.6406	3.2 (1/8)	SM805041	SM810041	SM815041
		16.50	.6496		SM855165	SM860165	SM865165
	21/32	16.67	.6562		SM805042	SM810042	SM815042
		17.00	.6693		SM855170	SM860170	SM865170
	43/64	17.07	.6719		SM805043	SM810043	SM815043
	11/16	17.46	.6875		SM805044	SM810044	SM815044
		17.50	.6890		SM855175	SM860175	SM865175
1 **Ø17.53 (.690) до Ø24.38 (.960)**	45/64	17.86	.7031	4.0 (5/32)	SM805045	SM810045	SM815045
		18.00	.7087		SM855180	SM860180	SM865180
	23/32	18.26	.7188		SM805046	SM810046	SM815046
		18.50	.7283		SM855185	SM860185	SM865185
	47/64	18.65	.7344		SM805047	SM810047	SM815047
		19.00	.7480		SM855190	SM860190	SM865190
	3/4	19.05	.7500		SM805048	SM810048	SM815048
	49/64	19.45	.7656		SM805049	SM810049	SM815049
		19.50	.7677		SM855195	SM860195	SM865195
	25/32	19.84	.7812		SM805050	SM810050	SM815050
		20.00	.7874		SM855200	SM860200	SM865200
	51/64	20.24	.7969		SM805051	SM810051	SM815051
		20.50	.8071		SM855205	SM860205	SM865205
	13/16	20.64	.8125		SM805052	SM810052	SM815052
		21.00	.8268		SM855210	SM860210	SM865210
	27/32	21.43	.8438		SM805054	SM810054	SM815054
	55/64	21.83	.8594		SM805055	SM810055	SM815055
		22.00	.8661		SM855220	SM860220	SM865220
	7/8	22.23	.8750		SM805056	SM810056	SM815056
	57/64	22.62	.8906		SM805057	SM810057	SM815057
		23.00	.9055		SM855230	SM860230	SM865230
	29/32	23.02	.9062		SM805058	SM810058	SM815058
	59/64	23.42	.9219		SM805059	SM810059	SM815059
	15/16	23.81	.9375		SM805060	SM810060	SM815060
		24.00	.9449		SM855240	SM860240	SM865240

◎ : Отлично ○ : Хорошо

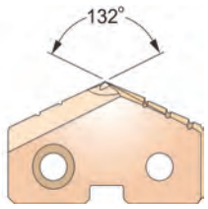
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 2

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА P40

- Для универсального использования при сверлении углеродистой и легированной сталей.
- Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (P40)		
					TiN	TiCN	TiAlN
2 **Ø24.41 (.961) до Ø35.05 (1.380)**	31/32	24.61	.9688	4.8 (3/16)	SM805062	SM810062	SM815062
	63/64	25.00	.9843		SM855250	SM860250	SM865250
	1	25.40	1.0000		SM805100	SM810100	SM815100
	1-1/64	25.80	1.0156		SM805101	SM810101	SM815101
		26.00	1.0236		SM855260	SM860260	SM865260
	1-1/32	26.19	1.0312		SM805102	SM810102	SM815102
	1-3/64	26.59	1.0469		SM805103	SM810103	SM815103
	1-1/16	26.99	1.0625		SM805104	SM810104	SM815104
		27.00	1.0630		SM855270	SM860270	SM865270
	1-3/32	27.78	1.0938		SM805106	SM810106	SM815106
		28.00	1.1024		SM855280	SM860280	SM865280
	1-7/64	28.18	1.1094		SM805107	SM810107	SM815107
	1-1/8	28.58	1.1250		SM805108	SM810108	SM815108
		29.00	1.1417		SM855290	SM860290	SM865290
	1-5/32	29.37	1.1562		SM805110	SM810110	SM815110
		30.00	1.1811		SM855300	SM860300	SM865300
	1-3/16	30.16	1.1875		SM805112	SM810112	SM815112
	1-7/32	30.96	1.2188		SM805114	SM810114	SM815114
		31.00	1.2205		SM855310	SM860310	SM865310
	1-1/4	31.75	1.2500		SM805116	SM810116	SM815116
		32.00	1.2598		SM855320	SM860320	SM865320
	1-9/32	32.54	1.2812		SM805118	SM810118	SM815118
		33.00	1.2992		SM855330	SM860330	SM865330
	1-5/16	33.34	1.3125		SM805120	SM810120	SM815120
		34.00	1.3386		SM855340	SM860340	SM865340
	1-11/32	34.13	1.3438		SM805122	SM810122	SM815122
	1-3/8	34.93	1.3750		SM805124	SM810124	SM815124
		35.00	1.3780		SM855350	SM860350	SM865350

◎ : Отлично ○ : Хорошо

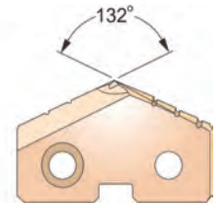
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 3

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА P40

- Для универсального использования при сверлении углеродистой и легированной сталей.
- Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (P40)		
					TiN	TiCN	TiAlN
3 **Ø34.37 (1.353) до Ø47.80 (1.882)**	1-13/32	35.72	1.4062	6.4 (1/4)	SM805126	SM810126	SM815126
		36.00	1.4173		SM855360	SM860360	SM865360
	1-7/16	36.51	1.4375		SM805128	SM810128	SM815128
		37.00	1.4567		SM855370	SM860370	SM865370
	1-15/32	37.31	1.4688		SM805130	SM810130	SM815130
		38.00	1.4961		SM855380	SM860380	SM865380
	1-1/2	38.10	1.5000		SM805132	SM810132	SM815132
	1-17/32	38.89	1.5312		SM805134	SM810134	SM815134
		39.00	1.5354		SM855390	SM860390	SM865390
	1-9/16	39.69	1.5625		SM805136	SM810136	SM815136
		40.00	1.5748		SM855400	SM860400	SM865400
	1-19/32	40.48	1.5938		SM805138	SM810138	SM815138
		41.00	1.6142		SM855410	SM860410	SM865410
	1-5/8	41.28	1.6250		SM805140	SM810140	SM815140
		42.00	1.6535		SM855420	SM860420	SM865420
	1-21/32	42.07	1.6562		SM805142	SM810142	SM815142
	1-11/16	42.86	1.6875		SM805144	SM810144	SM815144
		43.00	1.6929		SM855430	SM860430	SM865430
	1-23/32	43.66	1.7188		SM805146	SM810146	SM815146
		44.00	1.7323		SM855440	SM860440	SM865440
	1-3/4	44.45	1.7500		SM805148	SM810148	SM815148
		45.00	1.7717		SM855450	SM860450	SM865450
	1-25/32	45.24	1.7812		SM805150	SM810150	SM815150
		46.00	1.8110		SM855460	SM860460	SM865460
	1-13/16	46.04	1.8125		SM805152	SM810152	SM815152
	1-27/32	46.83	1.8438		SM805154	SM810154	SM815154
		47.00	1.8504		SM855470	SM860470	SM865470
	1-7/8	47.63	1.8750		SM805156	SM810156	SM815156

◎ : Отлично ○ : Хорошо

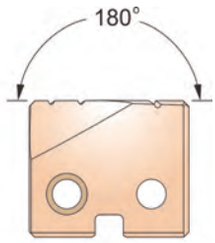
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○

SPADE DRILLS

СЕРИЯ Y,Z,0

ПЛАСТИНЫ ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ T15 С КОБАЛЬТОМ, С ПЛОСКИМ ТОРЦЕМ

УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ: 180 ГРАДУСОВ



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (T15)		
					TiN	Hardslick	TiAlN
Y Ø9.50 (.374) до Ø11.07 (.436)		9.50	.3740	2.4 (3/32)	S2155095	S2170095	S2165095
	3/8	9.53	.3750		S2105024	S2120024	S2115024
		9.80	.3858		S2155098	S2170098	S2165098
	25/64	9.92	.3906		S2105025	S2120025	S2115025
		10.00	.3937		S2155100	S2170100	S2165100
		10.20	.4016		S2155102	S2170102	S2165102
	13/32	10.32	.4062		S2105026	S2120026	S2115026
		10.50	.4134		S2155105	S2170105	S2165105
	27/64	10.72	.4219		S2105027	S2120027	S2115027
		10.80	.4252		S2155108	S2170108	S2165108
		11.00	.4331		S2155110	S2170110	S2165110
Z Ø11.11(.437) до Ø12.95(.510)	7/16	11.11	.4375	2.4 (3/32)	S2105028	S2120028	S2115028
		11.50	.4528		S2155115	S2170115	S2165115
	29/64	11.51	.4531		S2105029	S2120029	S2115029
	15/32	11.91	.4688		S2105030	S2120030	S2115030
		12.00	.4724		S2155120	S2170120	S2165120
	31/64	12.30	.4844		S2105031	S2120031	S2115031
		12.50	.4921		S2155125	S2170125	S2165125
	1/2	12.70	.5000		S2105032	S2120032	S2115032
0 Ø12.98 (.511) до Ø17.65 (.695)		13.00	.5118	3.2 (1/8)	S2155130	S2170130	S2165130
	33/64	13.10	.5156		S2105033	S2120033	S2115033
	17/32	13.49	.5312		S2105034	S2120034	S2115034
		13.50	.5315		S2155135	S2170135	S2165135
	35/64	13.89	.5469		S2105035	S2120035	S2115035
		14.00	.5512		S2155140	S2170140	S2165140
	9/16	14.29	.5625		S2105036	S2120036	S2115036
		14.50	.5709		S2155145	S2170145	S2165145
	37/64	14.68	.5781		S2105037	S2120037	S2115037
		15.00	.5906		S2155150	S2170150	S2165150
	19/32	15.08	.5938		S2105038	S2120038	S2115038
	39/64	15.48	.6094		S2105039	S2120039	S2115039
		15.50	.6102		S2155155	S2170155	S2165155
	5/8	15.88	.6250		S2105040	S2120040	S2115040
		16.00	.6299		S2155160	S2170160	S2165160

◎ : Отлично ○ : Хорошо

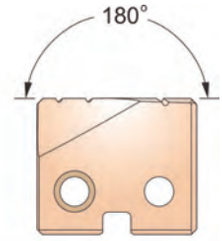
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 0,1

ПЛАСТИНЫ ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ T15 С КОБАЛЬТОМ, С ПЛОСКИМ ТОРЦЕМ

УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ: 180 ГРАДУСОВ



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (T15)		
					TiN	Hardslick	TiAlN
0 **Ø12.98(.511) до Ø17.65(.695)**	41/64	16.27	.6406	3.2 (1/8)	S2105041	S2120041	S2115041
		16.50	.6496		S2155165	S2170165	S2165165
	21/32	16.67	.6562		S2105042	S2120042	S2115042
		17.00	.6693		S2155170	S2170170	S2165170
	43/64	17.07	.6719		S2105043	S2120043	S2115043
	11/16	17.46	.6875		S2105044	S2120044	S2115044
		17.50	.6890		S2155175	S2170175	S2165175
1 **Ø17.53 (.690) до Ø24.38 (.960)**	45/64	17.86	.7031	4.0 (5/32)	S2105045	S2120045	S2115045
		18.00	.7087		S2155180	S2170180	S2165180
	23/32	18.26	.7188		S2105046	S2120046	S2115046
		18.50	.7283		S2155185	S2170185	S2165185
	47/64	18.65	.7344		S2105047	S2120047	S2115047
		19.00	.7480		S2155190	S2170190	S2165190
	3/4	19.05	.7500		S2105048	S2120048	S2115048
	49/64	19.45	.7656		S2105049	S2120049	S2115049
		19.50	.7677		S2155195	S2170195	S2165195
	25/32	19.84	.7812		S2105050	S2120050	S2115050
		20.00	.7874		S2155200	S2170200	S2165200
	51/64	20.24	.7969		S2105051	S2120051	S2115051
		20.50	.8071		S2155205	S2170205	S2165205
	13/16	20.64	.8125		S2105052	S2120052	S2115052
		21.00	.8268		S2155210	S2170210	S2165210
	27/32	21.43	.8438		S2105054	S2120054	S2115054
	55/64	21.83	.8594		S2105055	S2120055	S2115055
		22.00	.8661		S2155220	S2170220	S2165220
	7/8	22.23	.8750		S2105056	S2120056	S2115056
	57/64	22.62	.8906		S2105057	S2120057	S2115057
		23.00	.9055		S2155230	S2170230	S2165230
	29/32	23.02	.9062		S2105058	S2120058	S2115058
	59/64	23.42	.9219		S2105059	S2120059	S2115059
	15/16	23.81	.9375		S2105060	S2120060	S2115060
		24.00	.9449		S2155240	S2170240	S2165240

◎ : Отлично ○ : Хорошо

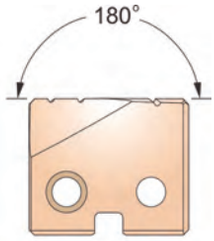
P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○

SPADE DRILLS

СЕРИЯ 2

ПЛАСТИНЫ ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ T15 С КОБАЛЬТОМ, С ПЛОСКИМ ТОРЦЕМ

УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ: 180 ГРАДУСОВ



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы	мм (дюймы)	СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (T15)		
					TiN	Hardslick	TiAlN
2 **Ø24.41 (.961) до Ø35.05 (1.380)**	31/32	24.61	.9688	4.8 (3/16)	S2105062	S2120062	S2115062
	63/64	25.00	.9843		S2105063	S2120063	S2115063
	1	25.40	1.0000		S2105100	S2120100	S2115100
	1-1/64	25.80	1.0156		S2105101	S2120101	S2115101
		26.00	1.0236		S2155260	S2170260	S2165260
	1-1/32	26.19	1.0312		S2105102	S2120102	S2115102
	1-3/64	26.59	1.0469		S2105103	S2120103	S2115103
	1-1/16	26.99	1.0625		S2105104	S2120104	S2115104
		27.00	1.0630		S2155270	S2170270	S2165270
	1-3/32	27.78	1.0938		S2105106	S2120106	S2115106
		28.00	1.1024		S2155280	S2170280	S2165280
	1-7/64	28.18	1.1094		S2105107	S2120107	S2115107
	1-1/8	28.58	1.1250		S2105108	S2120108	S2115108
		29.00	1.1417		S2155290	S2170290	S2165290
	1-5/32	29.37	1.1562		S2105110	S2120110	S2115110
		30.00	1.1811		S2155300	S2170300	S2165300
	1-3/16	30.16	1.1875		S2105112	S2120112	S2115112
	1-7/32	30.96	1.2188		S2105114	S2120114	S2115114
		31.00	1.2205		S2155310	S2170310	S2165310
	1-1/4	31.75	1.2500		S2105116	S2120116	S2115116
		32.00	1.2598		S2155320	S2170320	S2165320
	1-9/32	32.54	1.2812		S2105118	S2120118	S2115118
		33.00	1.2992		S2155330	S2170330	S2165330
	1-5/16	33.34	1.3125		S2105120	S2120120	S2115120
		34.00	1.3386		S2155340	S2170340	S2165340
	1-11/32	34.13	1.3438		S2105122	S2120122	S2115122
	1-3/8	34.93	1.3750		S2105124	S2120124	S2115124
		35.00	1.3780		S2155350	S2170350	S2165350

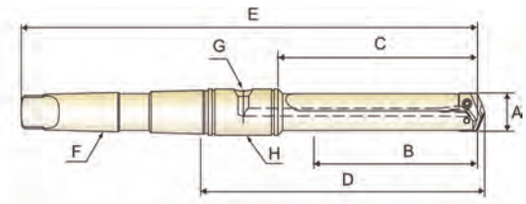
◎ : Отлично ○ : Хорошо

P											M	K		N	
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○

SPADE DRILLS

ZSTSMT СЕРИЯ**

КОРПУСА С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

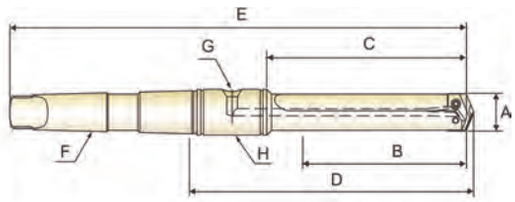


КОРОТКАЯ ДЛИНА - Прямые стружечные канавки (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	MT	Резьба	Адаптер Адаптер RCA
		A	B	C	D	E	F	G	H
Y	ZY0STSMT02I	3/8~27/64	1-1/4	2-1/32	3-15/32	6-5/16	#2	1/16	PR110048
Z	ZZ0STSMT02I	7/16~1/2	1-1/4	2-1/32	3-15/32	6-5/16	#2	1/16	PR110048
0	Z00STSMT02I	33/64~11/16	1-3/8	2-3/16	3-41/64	6-15/32	#2	1/16	PR110048
0.5	Z05STSMT02I	39/64~11/16	1-3/8	2-3/16	3-41/64	6-15/32	#2	1/16	PR110048
1	Z10STSMT03I	45/64~15/16	2-3/4	3-7/8	5-39/64	9-5/32	#3	1/8	PR110100
	Z10STSMT04I	45/64~15/16	2-3/4	3-7/8	5-43/64	10-5/32	#4	1/8	PR110100
1.5	Z15STSMT03I	55/64~15/16	2-3/4	3-7/8	5-39/64	9-5/32	#3	1/8	PR110100
	Z15STSMT04I	55/64~15/16	2-3/4	3-7/8	5-43/64	10-5/32	#4	1/8	PR110100
2	Z20STSMT03I	31/32~1-3/8	3-3/8	4-1/2	6-15/64	9-25/32	#3	1/8	PR110100
	Z20STSMT04I	31/32~1-3/8	3-3/8	4-1/2	6-19/64	10-25/32	#4	1/8	PR110100
2.5	Z25STSMT03I	1-3/16~1-3/8	3-3/8	4-1/2	6-15/64	9-25/32	#3	1/8	PR110100
	Z25STSMT04I	1-3/16~1-3/8	3-3/8	4-1/2	6-37/64	11-1/16	#4	1/4	PR110116
3	Z30STSMT04I	1-13/32~1-7/8	4-3/4	6	8-1/8	12-9/16	#4	1/4	PR110116
	Z30STSMT05I	1-13/32~1-7/8	4-3/4	6	8-1/8	13-13/16	#5	1/4	PR110148
4	Z40STSMT04I	1-29/32~2-9/16	5-1/8	6-1/2	8-5/8	13-1/16	#4	1/4	PR110116
	Z40STSMT05I	1-29/32~2-9/16	5-1/8	6-1/2	8-5/8	14-5/16	#5	1/4	PR110148
5	Z50STSMT05I	2-1/2~3-1/2	6-3/4	8-1/2	11-5/16	16-15/16	#5	1/2	PR110216
7	Z70STSMT05I	3-17/32~4-1/2	6-3/4	8-7/8	11-11/16	17-5/16	#5	1/2	PR110216

▶ Можно использовать адаптер RCA для внутренней подачи СОЖ (см. страницу 364)

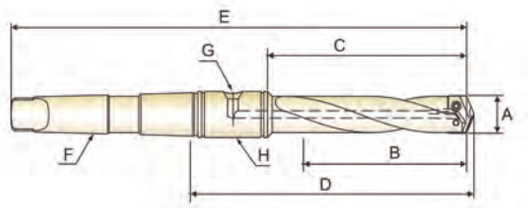
КОРПУСА С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ



СРЕДНЯЯ ДЛИНА - Прямая стружечная канавка (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	MT	Резьба	Адаптер RCA
		A	B	C	D	E	F	G	H
1	Z10ITSMT03I	45/64 ~ 15/16	4-3/4	5-7/8	7-39/64	11-5/32	#3	1/8	PR110100
1.5	Z15ITSMT03I	55/64 ~ 15/16	4-3/4	5-7/8	7-39/64	11-5/32	#3	1/8	PR110100
2	Z20ITSMT04I	31/32 ~ 1-3/8	5-3/8	6-1/2	8-19/64	12-25/32	#4	1/8	PR110100
2.5	Z25ITSMT04I	1-3/16 ~ 1-3/8	5-3/8	6-1/2	8-37/64	13-1/16	#4	1/4	PR110116
3	Z30ITSMT04I	1-13/32 ~ 1-7/8	6-1/2	7-3/4	9-7/8	14-5/16	#4	1/4	PR110116

▶ Можно использовать адаптер RCA для внутренней подачи СОЖ (см. страницу 364)



СРЕДНЯЯ ДЛИНА - Винтовая стружечная канавка (дюймовая система)

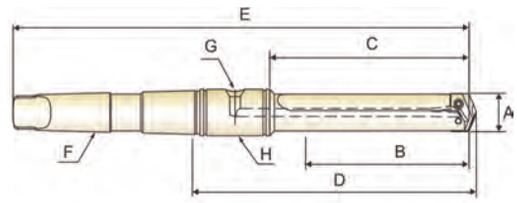
Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	MT	Резьба	Адаптер RCA
		A	B	C	D	E	F	G	H
1	Z10ITHMT03I	45/64 ~ 15/16	4-3/4	5-7/8	7-39/64	11-5/32	#3	1/8	PR110100
1.5	Z15ITHMT03I	55/64 ~ 15/16	4-3/4	5-7/8	7-39/64	11-5/32	#3	1/8	PR110100
2	Z20ITHMT04I	31/32 ~ 1-3/8	5-3/8	6-1/2	8-19/64	12-25/32	#4	1/8	PR110100
2.5	Z25ITHMT04I	1-3/16 ~ 1-3/8	5-3/8	6-1/2	8-37/64	13-1/16	#4	1/4	PR110116

▶ Можно использовать адаптер RCA для внутренней подачи СОЖ (см. страницу 364)

SPADE DRILLS

ZSDSMT СЕРИЯ**

КОРПУСА С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ



СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА - Прямая стружечная канавка (дюймовая система)

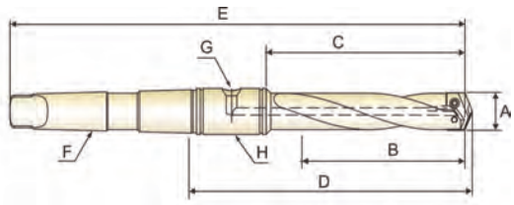
Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	MT	Резьба	Адаптер RCA
		A	B	C	D	E	F	G	H
Y	**ZY0SDSMT02I**	3/8~27/64	2-3/8	3-5/32	4-19/32	7-7/16	#2	1/16	PR110048
Z	**ZZ0SDSMT02I**	7/16~1/2	2-3/8	3-5/32	4-19/32	7-7/16	#2	1/16	PR110048
0	**Z00SDSMT02I**	33/64~11/16	2-1/2	3-5/16	4-49/64	7-19/32	#2	1/16	PR110048
0.5	**Z05SDSMT02I**	39/64~11/16	2-1/2	3-5/16	4-49/64	7-19/32	#2	1/16	PR110048
1	**Z10SDSMT03I**	45/64~15/16	6-3/4	7-7/8	9-39/64	13-5/32	#3	1/8	PR110100
	Z10SDSMT04I	45/64~15/16	6-3/4	7-7/8	9-43/64	14-5/32	#4	1/8	PR110100
1.5	**Z15SDSMT03I**	55/64~15/16	6-3/4	7-7/8	9-39/64	13-5/32	#3	1/8	PR110100
	Z15SDSMT04I	55/64~15/16	6-3/4	7-7/8	9-43/64	14-5/32	#4	1/8	PR110100
2	**Z20SDSMT03I**	31/32~1-3/8	7-3/8	8-1/2	10-15/64	13-25/32	#3	1/8	PR110100
	Z20SDSMT04I	31/32~1-3/8	7-3/8	8-1/2	10-19/64	14-25/32	#4	1/8	PR110100
2.5	**Z25SDSMT03I**	1-3/16~1-3/8	7-3/8	8-1/2	10-15/64	13-25/32	#3	1/8	PR110100
	Z25SDSMT04I	1-3/16~1-3/8	7-3/8	8-1/2	10-37/64	15-1/16	#4	1/4	PR110116
3	**Z30SDSMT04I**	1-13/32~1-7/8	8-1/4	9-1/2	11-5/8	16-1/16	#4	1/4	PR110116
	Z30SDSMT05I	1-13/32~1-7/8	8-1/4	9-1/2	11-5/8	17-5/16	#5	1/4	PR110148
4	**Z40SDSMT04I**	1-29/32~2-9/16	9-1/8	10-1/2	12-5/8	17-1/16	#4	1/4	PR110116
	Z40SDSMT05I	1-29/32~2-9/16	9-1/8	10-1/2	12-5/8	18-5/16	#5	1/4	PR110148
5	**Z50SDSMT05I**	2-1/2~3-1/2	10-3/4	12-1/2	15-5/16	20-15/16	#5	1/2	PR110216
7	**Z70SDSMT05I**	3-17/32~4-1/2	10-3/4	12-7/8	15-11/16	21-5/16	#5	1/2	PR110216

▶ Можно использовать адаптер RCA для внутренней подачи СОЖ (см. страницу 364)

SPADE DRILLS

ZSDHMT СЕРИЯ**

КОРПУСА С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ



СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА - Винтовая стружечная канавка (дюймовая система)

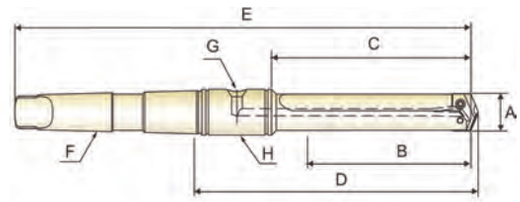
Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	MT	Резьба	Адаптер RCA
		A	B	C	D	E	F	G	H
Y	ZYOSDHMT02I	3/8 ~ 27/64	2-3/8	3-5/32	4-19/32	7-7/16	#2	1/16	PR110048
Z	ZZOSDHMT02I	7/16 ~ 1/2	2-3/8	3-5/32	4-19/32	7-7/16	#2	1/16	PR110048
0	Z00SDHMT02I	33/64 ~ 11/16	2-1/2	3-5/16	4-49/64	7-19/32	#2	1/16	PR110048
0.5	Z05SDHMT02I	39/64 ~ 11/16	2-1/2	3-5/16	4-49/64	7-19/32	#2	1/16	PR110048
1	Z10SDHMT03I	45/64 ~15/16	6-3/4	7-7/8	9-39/64	13-5/32	#3	1/8	PR110100
	Z10SDHMT04I	45/64 ~ 15/16	6-3/4	7-7/8	9-43/64	14-5/32	#4	1/8	PR110100
1.5	Z15SDHMT03I	55/64 ~ 15/16	6-3/4	7-7/8	9-39/64	13-5/32	#3	1/8	PR110100
	Z15SDHMT04I	55/64 ~ 15/16	6-3/4	7-7/8	9-43/64	14-5/32	#4	1/8	PR110100
2	Z20SDHMT03I	31/32 ~ 1-3/8	7-3/8	8-1/2	10-15/64	13-25/32	#3	1/8	PR110100
	Z20SDHMT04I	31/32 ~ 1-3/8	7-3/8	8-1/2	10-19/64	14-25/32	#4	1/8	PR110100
2.5	Z25SDHMT03I	1-3/16 ~ 1-3/8	7-3/8	8-1/2	10-15/64	13-25/32	#3	1/8	PR110100
	Z25SDHMT04I	1-3/16 ~ 1-3/8	7-3/8	8-1/2	10-37/64	15-1/16	#4	1/4	PR110116

▶ Можно использовать адаптер RCA для внутренней подачи СОЖ (см. страницу 364)

SPADE DRILLS

ZEXSMT СЕРИЯ**
ZEXHMT СЕРИЯ**

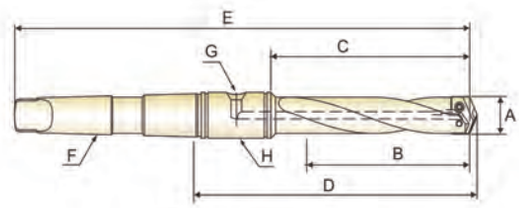
КОРПУСА С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ



УДЛИНЕННЫЕ - Прямая стружечная канавка (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	MT	Резьба	Адаптер RCA
		A	B	C	D	E	F	G	H
Y	ZY0EXSMT02I	3/8~27/64	4-3/8	5-5/32	6-19/32	9-7/16	#2	1/16	PR110048
Z	ZZ0EXSMT02I	7/16~1/2	4-3/8	5-5/32	6-19/32	9-7/16	#2	1/16	PR110048
0	Z00EXSMT02I	33/64~11/16	4-1/2	5-5/16	6-49/64	9-19/32	#2	1/16	PR110048
0.5	Z05EXSMT02I	39/64~11/16	4-1/2	5-5/16	6-49/64	9-19/32	#2	1/16	PR110048
1	Z10EXSMT03I	45/64~15/16	10-3/4	11-7/8	13-39/64	17-5/32	#3	1/8	PR110100
1.5	Z15EXSMT03I	55/64~15/16	10-3/4	11-7/8	13-39/64	17-5/32	#3	1/8	PR110100
2	Z20EXSMT04I	31/32~1-3/8	11-3/8	12-1/2	14-15/64	18-25/32	#4	1/8	PR110100
2.5	Z25EXSMT04I	1-3/16~1-3/8	11-3/8	12-1/2	14-37/64	19-1/16	#4	1/4	PR110116
3	Z30EXSMT04I	1-13/32~1-7/8	13-3/4	15	17-1/8	21-9/16	#4	1/4	PR110116
4	Z40EXSMT05I	1-29/32~2-9/16	16-5/8	18	20-1/8	25-13/16	#5	1/4	PR110148
5	Z50EXSMT05I	2-1/2~3-1/2	18-1/4	20	22-13/16	28-7/16	#5	1/2	PR110216
7	Z70EXSMT05I	3-17/32~4-1/2	21-7/8	24	26-13/16	32-7/16	#5	1/2	PR110216

▶ Можно использовать адаптер RCA для внутренней подачи СОЖ (см. страницу 364)

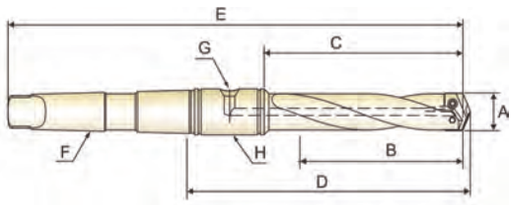


УДЛИНЕННЫЕ - Винтовая стружечная канавка (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	MT	Резьба	Адаптер RCA
		A	B	C	D	E	F	G	H
Y	ZY0EXHMT02I	3/8~27/64	4-3/8	5-5/32	6-19/32	9-7/16	#2	1/16	PR110048
Z	ZZ0EXHMT02I	7/16~1/2	4-3/8	5-5/32	6-19/32	9-7/16	#2	1/16	PR110048
0	Z00EXHMT02I	33/64~11/16	4-1/2	5-5/16	6-49/64	9-19/32	#2	1/16	PR110048
0.5	Z05EXHMT02I	39/64~11/16	4-1/2	5-5/16	6-49/64	9-19/32	#2	1/16	PR110048
1	Z10EXHMT03I	45/64~15/16	10-3/4	11-7/8	13-39/64	17-5/32	#3	1/8	PR110100
1.5	Z15EXHMT03I	55/64~15/16	10-3/4	11-7/8	13-39/64	17-5/32	#3	1/8	PR110100
2	Z20EXHMT04I	31/32~1-3/8	11-3/8	12-1/2	14-15/64	18-25/32	#4	1/8	PR110100
2.5	Z25EXHMT04I	1-3/16~1-3/8	11-3/8	12-1/2	14-37/64	19-1/16	#4	1/4	PR110116

▶ Можно использовать адаптер RCA для внутренней подачи СОЖ (см. страницу 364)

КОРПУСА С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ



ДЛИННЫЕ - Винтовая стружечная канавка (дюймовая система)

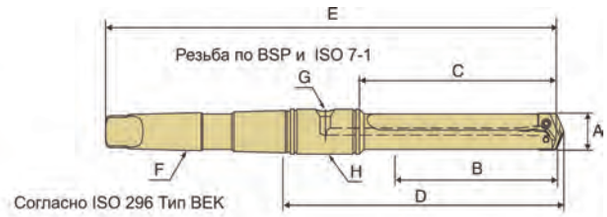
Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	MT	Резьба	Адаптер RCA
		A	B	C	D	E	F	G	H
0	Z00LGHMT02I	33/64 ~ 11/16	7	7-13/16	8-17/64	12-3/32	#2	1/16	PR110048
0.5	Z05LGHMT02I	39/64 ~ 11/16	7	7-13/16	8-17/64	12-3/32	#2	1/16	PR110048

▶ Можно использовать адаптер RCA для внутренней подачи СОЖ (см. страницу 364)

SPADE DRILLS

ZSTSMT** СЕРИЯ
ZITHMT** СЕРИЯ

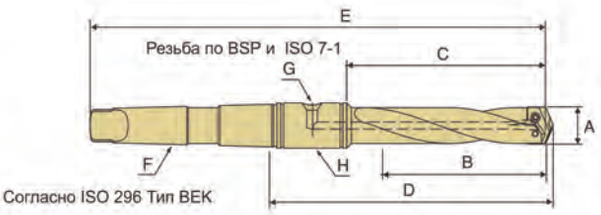
КОРПУСА С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ



КОРОТКАЯ ДЛИНА - Прямые стружечные канавки

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	MT	Резьба	Адаптер RCA
		A	B	C	D	E	F	G	H
Y	**ZY0STSMT02M**	9.5 ~ 11.0	31.8	51.5	88.0	160.3	#2	1/16	PR120190
Z	**ZZ0STSMT02M**	11.5 ~ 12.5	31.8	51.5	88.0	160.3	#2	1/16	PR120190
0	**Z00STSMT02M**	13.0 ~ 17.5	35.0	55.5	92.4	164.3	#2	1/16	PR120190
0.5	**Z05STSMT02M**	15.5 ~ 17.5	35.0	55.5	92.4	164.3	#2	1/16	PR120190
1	**Z10STSMT03M**	18.0 ~ 24.0	69.8	98.4	142.5	232.5	#3	1/8	PR120254
1.5	**Z15STSMT03M**	22.0 ~ 24.0	69.8	98.4	142.5	232.5	#3	1/8	PR120254
2	**Z20STSMT04M**	25.0 ~ 35.0	85.7	114.3	160.4	273.8	#4	1/8	PR120254
2.5	**Z25STSMT04M**	30.0 ~ 35.0	85.7	114.3	167.6	281.0	#4	1/4	PR120317
3	**Z30STSMT04M**	36.0 ~ 47.0	120.6	152.4	206.4	319.1	#4	1/4	PR120317
4	**Z40STSMT05M**	48.0 ~ 65.0	130.1	165.1	219.1	363.5	#5	1/4	PR120444
5	**Z50STSMT05M**	64.0 ~ 88.0	171.5	215.9	287.3	430.2	#5	1/2	PR120571
7	**Z70STSMT05M**	90.0 ~ 114.0	171.5	225.4	296.8	439.7	#5	1/2	PR120571

▶ Можно использовать адаптер RCA для внутренней подачи СОЖ (см. страницу 364)

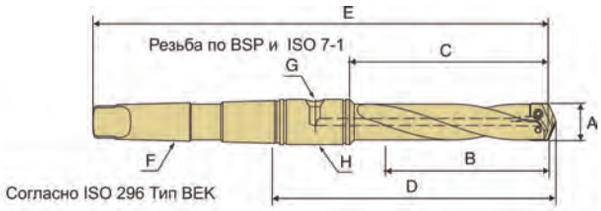


СРЕДНЯЯ ДЛИНА -Винтовая стружечная канавка

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	MT	Резьба	Адаптер RCA
		A	B	C	D	E	F	G	H
1	**Z10ITHMT03M**	18.0 ~ 24.0	120.7	149.2	193.3	283.3	#3	1/8	PR120254
1.5	**Z15ITHMT03M**	22.0 ~ 24.0	120.7	149.2	193.3	283.3	#3	1/8	PR120254
2	**Z20ITHMT04M**	25.0 ~ 35.0	136.5	165.1	211.2	324.6	#4	1/8	PR120254
2.5	**Z25ITHMT04M**	30.0 ~ 35.0	136.5	165.1	218.4	331.8	#4	1/4	PR120317
3	**Z30ITHMT04M**	36.0 ~ 47.0	165.1	196.9	250.9	363.6	#4	1/4	PR120317

▶ Можно использовать адаптер RCA для внутренней подачи СОЖ (см. страницу 364)

КОРПУСА С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ



СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА - Винтовая стружечная канавка

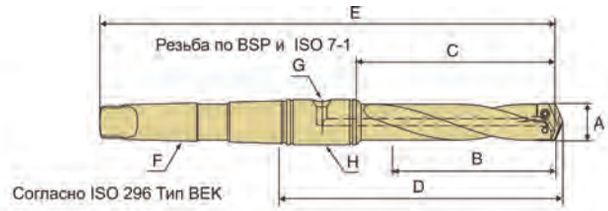
Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	MT	Резьба	Адаптер RCA
		A	B	C	D	E	F	G	H
Y	ZY0SDHMT02M	9.5 ~ 11.0	60.3	80.2	116.7	188.9	#2	1/16	PR120190
Z	ZZ0SDHMT02M	11.5 ~ 12.5	60.3	80.2	116.7	188.9	#2	1/16	PR120190
0	Z00SDHMT02M	13.0 ~ 17.5	63.5	84.1	121.0	192.9	#2	1/16	PR120190
0.5	Z05SDHMT02M	15.5 ~ 17.5	63.5	84.1	121.0	192.9	#2	1/16	PR120190
1	Z10SDHMT03M	18.0 ~ 24.0	171.5	200.0	244.1	334.2	#3	1/8	PR120254
1.5	Z15SDHMT03M	22.0 ~ 24.0	171.5	200.0	244.1	334.2	#3	1/8	PR120254
2	Z20SDHMT04M	25.0 ~ 35.0	187.3	215.9	262.0	375.4	#4	1/8	PR120254
2.5	Z25SDHMT04M	30.0 ~ 35.0	187.3	215.9	269.2	382.6	#4	1/4	PR120317
3	Z30SDHMT04M	36.0 ~ 47.0	209.5	241.3	295.3	408.0	#4	1/4	PR120317
4	Z40SDHMT05M	48.0 ~ 65.0	231.8	266.7	320.7	465.1	#5	1/4	PR120444
5	Z50SDHMT05M	64.0 ~ 88.0	273.1	317.5	388.9	531.8	#5	1/2	PR120571
7	Z70SDHMT05M	90.0 ~ 114.0	273.1	327.0	398.5	541.3	#5	1/2	PR120571

▶ Можно использовать адаптер RCA для внутренней подачи СОЖ (см. страницу 364)

SPADE DRILLS

ZEXHMT СЕРИЯ**
ZEXSMT СЕРИЯ**

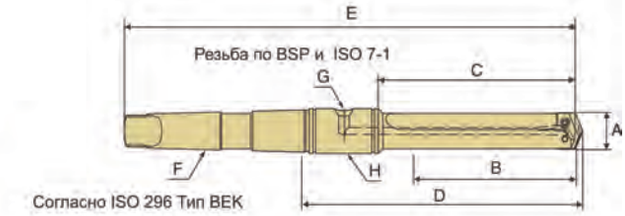
КОРПУСА С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ



УДЛИНЕННЫЕ - Винтовая стружечная канавка

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	MT	Резьба	Адаптер RCA
		A	B	C	D	E	F	G	H
Y	ZY0EXHMT02M	9.5 ~ 11.0	111.1	130.9	167.4	239.7	#2	1/16	PR120190
Z	ZZ0EXHMT02M	11.5 ~ 12.5	111.1	130.9	167.4	239.7	#2	1/16	PR120190
0	Z00EXHMT02M	13.0 ~ 17.5	114.3	135.0	171.8	243.7	#2	1/16	PR120190
0.5	Z05EXHMT02M	15.5 ~ 17.5	114.3	135.0	171.8	243.7	#2	1/16	PR120190
1	Z10EXHMT03M	18.0 ~ 24.0	273.1	301.6	345.7	435.8	#3	1/8	PR120254
1.5	Z15EXHMT03M	22.0 ~ 24.0	273.1	301.6	345.7	435.8	#3	1/8	PR120254
2	Z20EXHMT04M	25.0 ~ 35.0	289.0	317.5	363.6	477.0	#4	1/8	PR120254
2.5	Z25EXHMT04M	30.0 ~ 35.0	289.0	317.5	370.8	484.2	#4	1/4	PR120317

▶ Можно использовать адаптер RCA для внутренней подачи СОЖ (см. страницу 364)

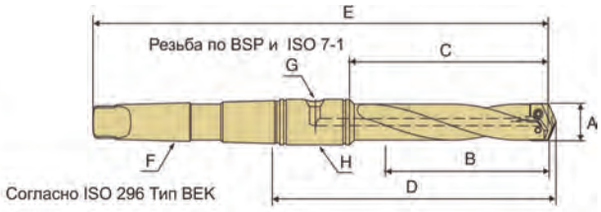


УДЛИНЕННЫЕ - Прямая стружечная канавка

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	MT	Резьба	Адаптер RCA
		A	B	C	D	E	F	G	H
3	Z30EXSMT04M	36.0 ~ 47.0	349.3	381.0	435.0	547.7	#4	1/4	PR120317
4	Z40EXSMT05M	48.0 ~ 65.0	422.3	457.2	511.2	655.6	#5	1/4	PR120444
5	Z50EXSMT05M	64.0 ~ 88.0	463.6	508.0	579.4	722.3	#5	1/2	PR120571
7	Z70EXSMT05M	90.0 ~ 114.0	555.6	609.6	681.1	823.9	#5	1/2	PR120571

▶ Можно использовать адаптер RCA для внутренней подачи СОЖ (см. страницу 364)

КОРПУСА С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ



ДЛИННЫЕ - Винтовая стружечная канавка

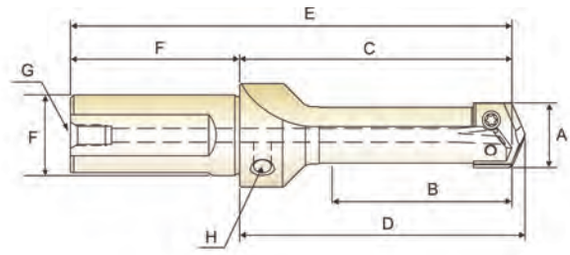
Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	MT	Резьба	Адаптер RCA
		A	B	C	D	E	F	G	H
0	Z00LGHMT02M	13.0 ~ 17.5	177.8	198.5	235.3	307.2	#2	1/16	PR120190
0.5	Z05LGHMT02M	15.5 ~ 17.5	177.8	198.5	235.3	307.2	#2	1/16	PR120190

▶ Можно использовать адаптер RCA для внутренней подачи СОЖ (см. страницу 364)

SPADE DRILLS

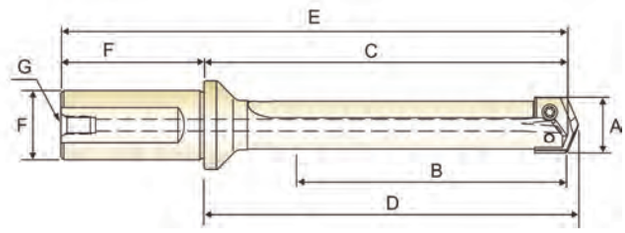
ZSBSF СЕРИЯ**
ZSTSF СЕРИЯ**

КОРПУСА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ФЛАНЦЕВЫМ ХВОСТОВИКОМ



УКОРОЧЕННЫЕ - Прямая стружечная канавка (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	Хвостовик		Резьба	
							Ø	Длина	Задняя	Боковая
		A	B	C	D	E	F		G	H
Y	ZY0SBSF063I	3/8~27/64	3/4	1-7/8	1-31/32	3-3/4	5/8	1-7/8	1/16	1/8
Z	ZZ0SBSF063I	7/16~1/2	3/4	1-7/8	1-31/32	3-3/4	5/8	1-7/8	1/16	1/8
0	Z00SBSF075I	33/64~11/16	7/8	1-7/8	1-63/64	3-29/32	3/4	2-1/32	1/8	1/8
0.5	Z05SBSF075I	39/64~11/16	7/8	1-7/8	1-63/64	3-29/32	3/4	2-1/32	1/8	1/8
1	Z10SBSF100I	45/64~15/16	1-7/8	2-63/64	3-1/8	5-17/64	1	2-9/32	1/8	1/8
1.5	Z15SBSF100I	55/64~15/16	2-1/4	3-31/64	3-5/8	5-49/64	1	2-9/32	1/8	1/8
2	Z20SBSF125I	31/32~1-3/8	2-1/4	3-31/64	3-5/8	5-49/64	1-1/4	2-9/32	1/4	1/8
2.5	Z25SBSF125I	1-3/16~1-3/8	3-5/8	4-55/64	5	7-9/64	1-1/4	2-9/32	1/4	1/8
3	Z30SBSF150I	1-13/32~1-7/8	3	4-59/64	5-7/64	7-39/64	1-1/2	2-11/16	1/4	1/4



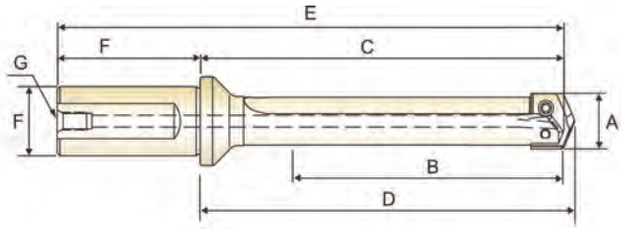
КОРОТКАЯ ДЛИНА - Прямые стружечные канавки (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	Хвостовик		Резьба
							Ø	Длина	
		A	B	C	D	E	F		G
Y	ZY0STSF075I	3/8~27/64	1-1/4	2-13/32	2-1/2	4-7/16	3/4	2-1/32	1/8
Z	ZZ0STSF075I	7/16~1/2	1-1/4	2-13/32	2-1/2	4-7/16	3/4	2-1/32	1/8
0	Z00STSF075I	33/64~11/16	1-3/8	2-1/2	2-39/64	4-17/32	3/4	2-1/32	1/8
0.5	Z05STSF075I	39/64~11/16	1-3/8	2-1/2	2-39/64	4-17/32	3/4	2-1/32	1/8
1	Z10STSF100I	45/64~15/16	2-5/8	4-7/32	4-23/64	6-1/2	1	2-9/32	1/8
1.5	Z15STSF100I	55/64~15/16	2-5/8	4-7/32	4-23/64	6-1/2	1	2-9/32	1/8
2	Z20STSF125I	31/32~1-3/8	3-3/8	5-1/16	5-13/64	7-11/32	1-1/4	2-9/32	1/4
2.5	Z25STSF125I	1-3/16~1-3/8	3-3/8	5-1/16	5-13/64	7-11/32	1-1/4	2-9/32	1/4
3	Z30STSF150I	1-13/32~1-7/8	4-3/4	6-13/16	7	9-1/2	1-1/2	2-11/16	1/4
4	Z40STSF150I	1-29/32~2-9/16	5-1/8	7-1/16	7-1/4	9-3/4	1-1/2	2-11/16	1/4

SPADE DRILLS

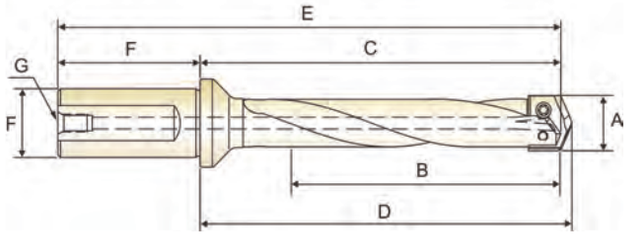
ZITSF** СЕРИЯ
ZITHF** СЕРИЯ

КОРПУСА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ФЛАНЦЕВЫМ ХВОСТОВИКОМ



СРЕДНЯЯ ДЛИНА - Прямая стружечная канавка (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	Хвостовик		Резьба
							Ø	Длина	
		A	B	C	D	E	F		G
1	Z10ITSF100I	45/64~15/16	4-5/8	6-3/32	6-15/64	8-3/8	1	2-9/32	1/8
1.5	Z15ITSF100I	55/64~15/16	4-5/8	6-3/32	6-15/64	8-3/8	1	2-9/32	1/8
2	Z20ITSF125I	31/32~1-3/8	5-3/8	7-1/16	7-13/64	9-11/32	1-1/4	2-9/32	1/4
2.5	Z25ITSF125I	1-3/16~1-3/8	5-3/8	7-1/16	7-13/64	9-11/32	1-1/4	2-9/32	1/4
3	Z30ITSF150I	1-13/32~1-7/8	6-1/2	8-9/16	8-3/4	11-1/4	1-1/2	2-11/32	1/4



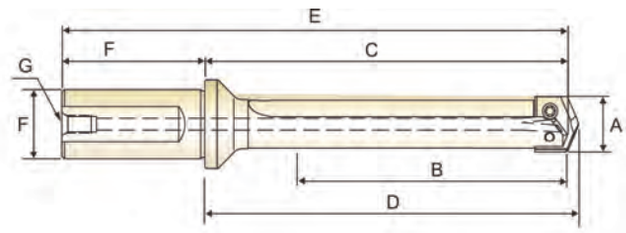
СРЕДНЯЯ ДЛИНА - Винтовая стружечная канавка (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	Хвостовик		Резьба
							Ø	Длина	
		A	B	C	D	E	F		G
1	Z10ITHF100I	45/64~15/16	4-5/8	6-3/32	6-15/64	8-3/8	1	2-9/32	1/8
1.5	Z15ITHF100I	55/64~15/16	4-5/8	6-3/32	6-15/64	8-3/8	1	2-9/32	1/8
2	Z20ITHF125I	31/32~1-3/8	5-3/8	7-1/16	7-13/64	9-11/32	1-1/4	2-9/32	1/4
2.5	Z25ITHF125I	1-3/16~1-3/8	5-3/8	7-1/16	7-13/64	9-11/32	1-1/4	2-9/32	1/4
3	Z30ITHF150I	1-13/32~1-7/8	6-1/2	8-9/16	8-3/4	11-1/4	1-1/2	2-11/32	1/4

SPADE DRILLS

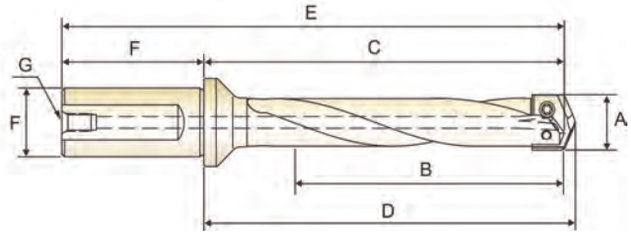
ZSDSF** СЕРИЯ
ZSDHF** СЕРИЯ

КОРПУСА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ФЛАНЦЕВЫМ ХВОСТОВИКОМ



СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА - Прямая стружечная канавка (дюймовая система)

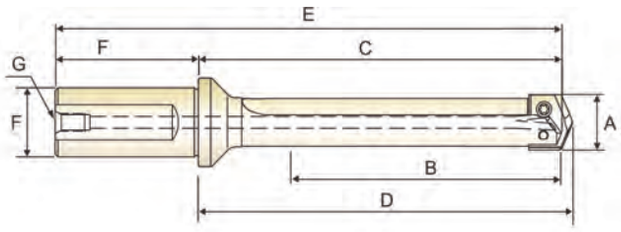
Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	Хвостовик		Резьба
							Ø	Длина	
		A	B	C	D	E	F		G
Y	ZY0SDSF075I	3/8~27/64	2-3/8	3-17/32	3-5/8	5-9/16	3/4	2-1/32	1/8
Z	ZZ0SDSF075I	7/16~1/2	2-3/8	3-17/32	3-5/8	5-9/16	3/4	2-1/32	1/8
0	Z00SDSF075I	33/64~11/16	2-1/2	3-5/8	3-47/64	5-21/32	3/4	2-1/32	1/8
0.5	Z05SDSF075I	39/64~11/16	2-1/2	3-5/8	3-47/64	5-21/32	3/4	2-1/32	1/8
1	Z10SDSF100I	45/64~15/16	6-5/8	8-3/32	8-15/64	10-3/8	1	2-9/32	1/8
1.5	Z15SDSF100I	55/64~15/16	6-5/8	8-3/32	8-15/64	10-3/8	1	2-9/32	1/8
2	Z20SDSF125I	31/32~1-3/8	7-3/8	9-1/16	9-13/64	11-11/32	1-1/4	2-9/32	1/4
2.5	Z25SDSF125I	1-3/16~1-3/8	7-3/8	9-1/16	9-13/64	11-11/32	1-1/4	2-9/32	1/4
3	Z30SDSF150I	1-13/32~1-7/8	8-1/4	10-5/16	10-1/2	13	1-1/2	2-11/16	1/4
4	Z40SDSF150I	1-29/32~2-9/16	9-1/8	11-1/16	11-1/4	13-3/4	1-1/2	2-11/16	1/4



СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА - Винтовая стружечная канавка (дюймовая система)

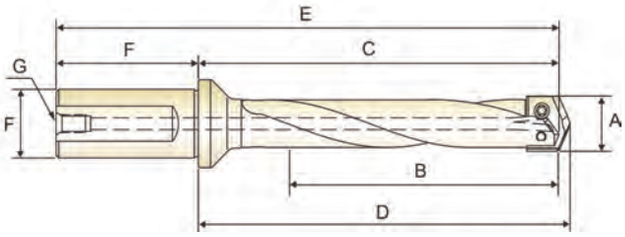
Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	Хвостовик		Резьба
							Ø	Длина	
		A	B	C	D	E	F		G
Y	ZY0SDHF075I	3/8~27/64	2-3/8	3-17/32	3-5/8	5-9/16	3/4	2-1/32	1/8
Z	ZZ0SDHF075I	7/16~1/2	2-3/8	3-17/32	3-5/8	5-9/16	3/4	2-1/32	1/8
0	Z00SDHF075I	33/64~11/16	2-1/2	3-5/8	3-47/64	5-21/32	3/4	2-1/32	1/8
0.5	Z05SDHF075I	39/64~11/16	2-1/2	3-5/8	3-47/64	5-21/32	3/4	2-1/32	1/8
1	Z10SDHF100I	45/64~15/16	6-5/8	8-3/32	8-15/64	10-3/8	1	2-9/32	1/8
1.5	Z15SDHF100I	55/64~15/16	6-5/8	8-3/32	8-15/64	10-3/8	1	2-9/32	1/8
2	Z20SDHF125I	31/32~1-3/8	7-3/8	9-1/16	9-13/64	11-11/32	1-1/4	2-9/32	1/4
2.5	Z25SDHF125I	1-3/16~1-3/8	7-3/8	9-1/16	9-13/64	11-11/32	1-1/4	2-9/32	1/4
3	Z30SDHF150I	1-13/32~1-7/8	8-1/4	10-5/16	10-1/2	13	1-1/2	2-11/16	1/4
4	Z40SDHF150I	1-29/32~2-9/16	9-1/8	11-1/16	11-1/4	13-3/4	1-1/2	2-11/16	1/4

КОРПУСА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ФЛАНЦЕВЫМ ХВОСТОВИКОМ



УДЛИНЕННЫЕ - Прямая стружечная канавка (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	Хвостовик		Резьба
							Ø	Длина	
		A	B	C	D	E	F		G
Y	ZY0EXSF075I	3/8~27/64	4-3/8	5-17/32	5-5/8	7-9/16	3/4	2-1/32	1/8
Z	ZZ0EXSF075I	7/16~1/2	4-3/8	5-17/32	5-5/8	7-9/16	3/4	2-1/32	1/8
0	Z00EXSF075I	33/64~11/16	4-1/2	5-5/8	5-47/64	7-21/32	3/4	2-1/32	1/8
0.5	Z05EXSF075I	39/64~11/16	4-1/2	5-5/8	5-47/64	7-21/32	3/4	2-1/32	1/8
1	Z10EXSF100I	45/64~15/16	10-5/8	12-3/32	12-15/64	14-3/8	1	2-9/32	1/8
1.5	Z15EXSF100I	55/64~15/16	10-5/8	12-3/32	12-15/64	14-3/8	1	2-9/32	1/8
2	Z20EXSF125I	31/32~1-3/8	11-3/8	13-1/16	13-13/64	15-11/32	1-1/4	2-9/32	1/4
2.5	Z25EXSF125I	1-3/16~1-3/8	11-3/8	13-1/16	13-13/64	15-11/32	1-1/4	2-9/32	1/4



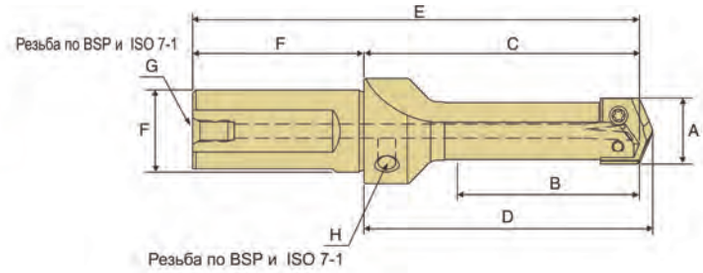
УДЛИНЕННЫЕ - Винтовая стружечная канавка (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	Хвостовик		Резьба
							Ø	Длина	
		A	B	C	D	E	F		G
Y	ZY0EXHF075I	3/8~27/64	4-3/8	5-17/32	5-5/8	7-9/16	3/4	2-1/32	1/8
Z	ZZ0EXHF075I	7/16~1/2	4-3/8	5-17/32	5-5/8	7-9/16	3/4	2-1/32	1/8
0	Z00EXHF075I	33/64~11/16	4-1/2	5-5/8	5-47/64	7-21/32	3/4	2-1/32	1/8
0.5	Z05EXHF075I	39/64~11/16	4-1/2	5-5/8	5-47/64	7-21/32	3/4	2-1/32	1/8
1	Z10EXHF100I	45/64~15/16	10-5/8	12-3/32	12-15/64	14-3/8	1	2-9/32	1/8
1.5	Z15EXHF100I	55/64~15/16	10-5/8	12-3/32	12-15/64	14-3/8	1	2-9/32	1/8
2	Z20EXHF125I	31/32~1-3/8	11-3/8	13-1/16	13-13/64	15-11/32	1-1/4	2-9/32	1/4
2.5	Z25EXHF125I	1-3/16~1-3/8	11-3/8	13-1/16	13-13/64	15-11/32	1-1/4	2-9/32	1/4

SPADE DRILLS

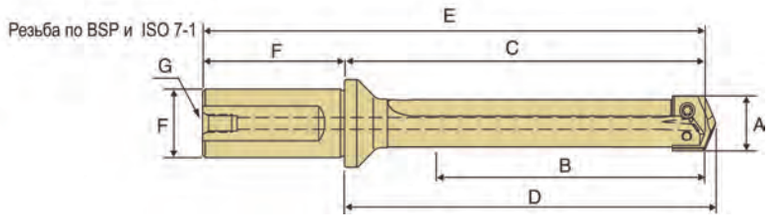
ZSBSF СЕРИЯ**
ZSTSF СЕРИЯ**

КОРПУСА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ФЛАНЦЕВЫМ ХВОСТОВИКОМ



УКОРОЧЕННЫЕ - Прямая стружечная канавка

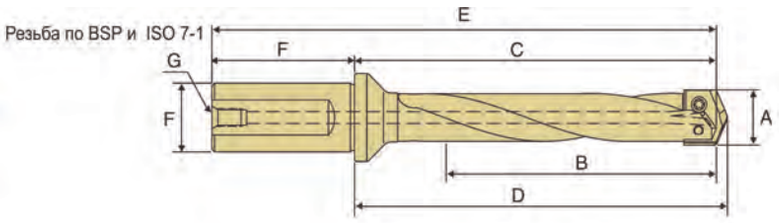
Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	Хвостовик		Резьба	
							Ø	Длина	Задняя	Боковая
		A	B	C	D	E	F		G	H
Y	ZY0SBSF016M	9.5 ~ 11.0	19.1	47.6	50.0	95.6	16.0	48.0	1/16	1/8
Z	ZZ0SBSF016M	11.5 ~ 12.5	19.1	47.6	50.0	95.6	16.0	48.0	1/16	1/8
0	Z00SBSF020M	13.0 ~ 17.5	22.2	47.6	50.4	97.6	20.0	50.0	1/8	1/8
0.5	Z05SBSF020M	15.5 ~ 17.5	22.2	47.6	50.4	97.6	20.0	50.0	1/8	1/8
1	Z10SBSF025M	18.0 ~ 24.0	47.6	75.8	79.4	131.8	25.0	56.0	1/8	1/8
1.5	Z15SBSF025M	22.0 ~ 24.0	57.2	88.5	92.1	144.5	25.0	56.0	1/8	1/8
2	Z20SBSF032M	25.0 ~ 35.0	57.2	88.5	92.1	148.5	32.0	60.0	1/4	1/8
2.5	Z25SBSF032M	30.0 ~ 35.0	92.1	123.4	127.0	183.4	32.0	60.0	1/4	1/8
3	Z30SBSF040M	36.0 ~ 47.0	76.2	125.0	129.8	195.0	40.0	70.0	1/4	1/4



КОРОТКАЯ ДЛИНА - Прямые стружечные канавки

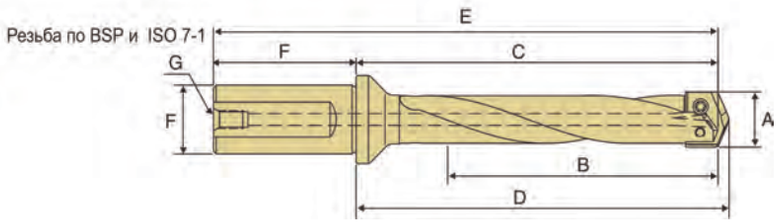
Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	Хвостовик		Резьба
							Ø	Длина	
		A	B	C	D	E	F		G
Y	ZY0STSF020M	9.5 ~ 11.0	31.8	61.1	63.5	111.1	20.0	50.0	1/8
Z	ZZ0STSF020M	11.5 ~ 12.5	31.8	61.1	63.5	111.1	20.0	50.0	1/8
0	Z00STSF020M	13.0 ~ 17.5	34.9	63.5	66.3	113.5	20.0	50.0	1/8
0.5	Z05STSF020M	15.5 ~ 17.5	34.9	63.5	66.3	113.5	20.0	50.0	1/8
1	Z10STSF025M	18.0 ~ 24.0	66.7	107.2	110.7	163.2	25.0	56.0	1/8
1.5	Z15STSF025M	22.0 ~ 24.0	66.7	107.2	110.7	163.2	25.0	56.0	1/8
2	Z20STSF032M	25.0 ~ 35.0	85.7	128.6	132.2	188.6	32.0	60.0	1/4
2.5	Z25STSF032M	30.0 ~ 35.0	85.7	128.6	132.2	188.6	32.0	60.0	1/4
3	Z30STSF040M	36.0 ~ 47.0	120.7	173.0	177.8	243.0	40.0	70.0	1/4
4	Z40STSF040M	48.0 ~ 65.0	130.2	179.4	184.0	249.4	40.0	70.0	1/4

КОРПУСА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ФЛАНЦЕВЫМ ХВОСТОВИКОМ



СРЕДНЯЯ ДЛИНА -Винтовая стружечная канавка

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	Хвостовик		Резьба
							Ø	Длина	
		A	B	C	D	E	F		G
1	Z10ITHF025M	18.0 ~ 24.0	117.5	154.8	158.4	210.8	25.0	56.0	1/8
1.5	Z15ITHF025M	22.0 ~ 24.0	117.5	154.8	158.4	210.8	25.0	56.0	1/8
2	Z20ITHF032M	25.0 ~ 35.0	136.5	179.4	183.0	239.4	32.0	60.0	1/4
2.5	Z25ITHF032M	30.0 ~ 35.0	136.5	179.4	183.0	239.4	32.0	60.0	1/4
3	Z30ITHF040M	36.0 ~ 47.0	165.1	217.5	222.3	287.5	40.0	70.0	1/4



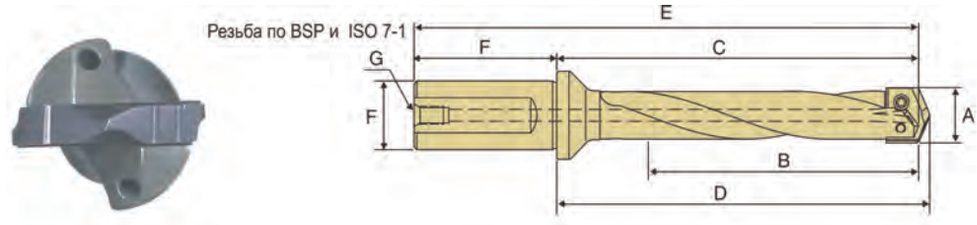
СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА -Винтовая стружечная канавка

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	Хвостовик		Резьба
							Ø	Длина	
		A	B	C	D	E	F		G
Y	ZY0SDHF020M	9.5 ~ 11.0	60.3	89.7	92.1	139.7	20.0	50.0	1/8
Z	ZZ0SDHF020M	11.5 ~ 12.5	60.3	89.7	92.1	139.7	20.0	50.0	1/8
0	Z00SDHF020M	13.0 ~ 17.5	63.5	92.1	94.9	142.1	20.0	50.0	1/8
0.5	Z05SDHF020M	15.5 ~ 17.5	63.5	92.1	94.9	142.1	20.0	50.0	1/8
1	Z10SDHF025M	18.0 ~ 24.0	168.3	205.6	209.2	261.6	25.0	56.0	1/8
1.5	Z15SDHF025M	22.0 ~ 24.0	168.3	205.6	209.2	261.6	25.0	56.0	1/8
2	Z20SDHF032M	25.0 ~ 35.0	187.3	230.2	233.8	290.2	32.0	60.0	1/4
2.5	Z25SDHF032M	30.0 ~ 35.0	187.3	230.2	233.8	290.2	32.0	60.0	1/4
3	Z30SDHF040M	36.0 ~ 47.0	209.6	261.9	266.7	331.9	40.0	70.0	1/4
4	Z40SDHF040M	48.0 ~ 65.0	231.8	281.0	285.8	351.0	40.0	70.0	1/4

SPADE DRILLS

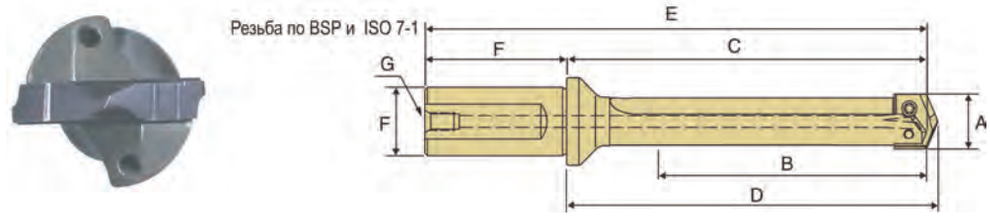
ZEXHF СЕРИЯ**
ZEXSF СЕРИЯ**

КОРПУСА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ФЛАНЦЕВЫМ ХВОСТОВИКОМ



УДЛИНЕННЫЕ - Винтовая стружечная канавка

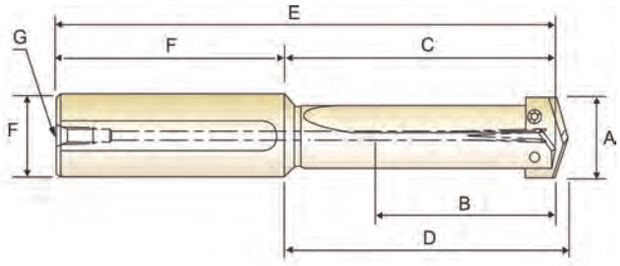
Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	Хвостовик		Резьба
							Ø	Длина	
		A	B	C	D	E	F		G
Y	ZY0EXHF020M	9.5 ~ 11.0	111.1	140.5	142.9	190.5	20.0	50.0	1/8
Z	ZZ0EXHF020M	11.5 ~ 12.5	111.1	140.5	142.9	190.5	20.0	50.0	1/8
0	Z00EXHF020M	13.0 ~ 17.5	114.3	142.9	145.7	192.9	20.0	50.0	1/8
0.5	Z05EXHF020M	15.5 ~ 17.5	114.3	142.9	145.7	192.9	20.0	50.0	1/8
1	Z10EXHF025M	18.0 ~ 24.0	269.9	307.2	310.8	363.2	25.0	56.0	1/8
1.5	Z15EXHF025M	22.0 ~ 24.0	269.9	307.2	310.8	363.2	25.0	56.0	1/8
2	Z20EXHF032M	25.0 ~ 35.0	288.9	331.8	335.4	391.8	32.0	60.0	1/4
2.5	Z25EXHF032M	30.0 ~ 35.0	288.9	331.8	335.4	391.8	32.0	60.0	1/4



УДЛИНЕННЫЕ - Прямая стружечная канавка

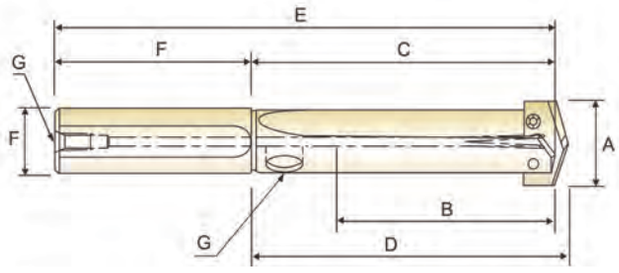
Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	Хвостовик		Резьба
							Ø	Длина	
		A	B	C	D	E	F		G
3	Z30EXSF040M	36.0 ~ 47.0	349.3	401.6	406.4	471.6	40.0	70.0	1/4
4	Z40EXSF040M	48.0 ~ 65.0	422.3	471.5	476.3	541.5	40.0	70.0	1/4

КОРПУСА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ФЛАНЦЕВЫМ ХВОСТОВИКОМ



КОРОТКАЯ ДЛИНА - Прямые стружечные канавки (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	Хвостовик		Резьба
							Ø	Длина	
		A	B	C	D	E	F		G
Y	ZY0STSS075I	3/8~27/64	1-1/4	2-1/32	2-1/8	4-13/32	3/4	2-3/8	1/8
Z	ZZ0STSS075I	7/16~1/2	1-1/4	2-1/32	2-1/8	4-13/32	3/4	2-3/8	1/8
0	Z00STSS075I	33/64~11/16	1-3/8	2-3/16	2-19/64	4-9/16	3/4	2-3/8	1/8
0.5	Z05STSS075I	39/64~11/16	1-3/8	2-3/16	2-19/64	4-9/16	3/4	2-3/8	1/8



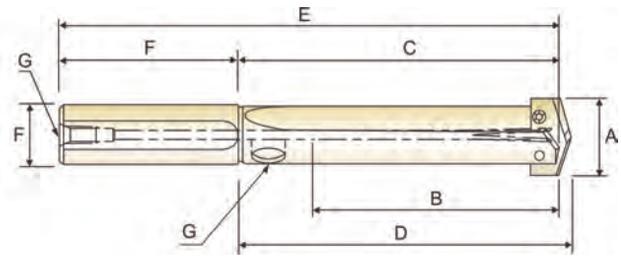
КОРОТКАЯ ДЛИНА - Прямые стружечные канавки (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	Хвостовик		Резьба
							Ø	Длина	
		A	B	C	D	E	F		G
1	Z10STSS075I	45/64 ~ 15/16	2-5/8	3-7/8	4-1/64	6-7/8	3/4	3	1/8
	Z10STSS100I	45/64 ~ 15/16	2-5/8	3-7/8	4-1/64	6-7/8	1	3	1/8
1.5	Z15STSS075I	55/64 ~ 15/16	2-5/8	3-7/8	4-1/64	6-7/8	3/4	3	1/8
	Z15STSS100I	55/64 ~ 15/16	2-5/8	3-7/8	4-1/64	6-7/8	1	3	1/8
2	Z20STSS100I	31/32 ~ 1-3/8	3-3/8	4-1/2	4-41/64	8	1	3-1/2	1/8
	Z20STSS125I	31/32 ~ 1-3/8	3-3/8	4-1/2	4-41/64	8	1-1/4	3-1/2	1/8
2.5	Z25STSS100I	1-3/16 ~ 1-3/8	3-3/8	4-1/2	4-41/64	8	1	3-1/2	1/8
	Z25STSS125I	1-3/16 ~ 1-3/8	3-3/8	4-1/2	4-41/64	8	1-1/4	3-1/2	1/8
3	Z30STSS125I	1-13/32~ 1-7/8	4-3/4	6	6-3/16	10	1-1/4	4	1/4
	Z30STSS150I	1-13/32~ 1-7/8	4-3/4	6	6-3/16	10	1-1/2	4	1/4
4	Z40STSS150I	1-29/32 ~ 2-9/16	5-1/8	6-1/2	6-11/16	10-1/2	1-1/2	4	1/4
	Z40STSS175I	1-29/32 ~ 2-9/16	5-1/8	6-1/2	6-11/16	10-1/2	1-3/4	4	1/4
5	Z50STSS200I	2-1/2 ~ 3-1/2	6-3/4	8-1/2	8-3/4	12-1/2	2	4	1/2

SPADE DRILLS

ZITSS СЕРИЯ**

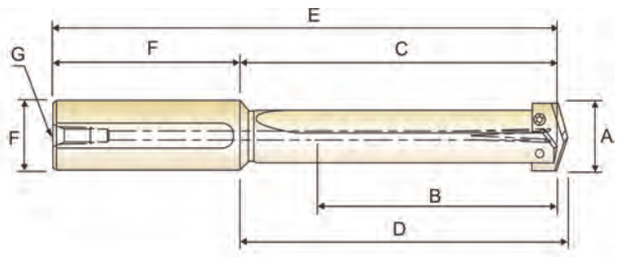
КОРПУСА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ



СРЕДНЯЯ ДЛИНА - Прямая стружечная канавка (дюймовая система)

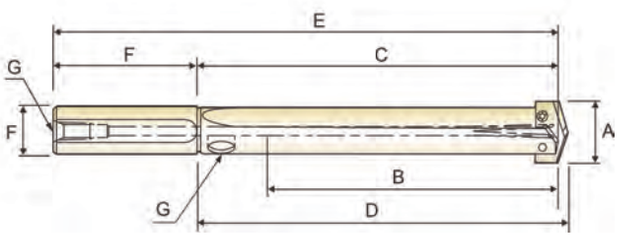
Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	Хвостовик		Резьба
							Ø	Длина	
		A	B	C	D	E	F		G
1	Z10ITSS100I	45/64~15/16	4-5/8	5-7/8	6-1/64	8-7/8	1	3	1/8
1.5	Z15ITSS100I	55/64~15/16	4-5/8	5-7/8	6-1/64	8-7/8	1	3	1/8
2	Z20ITSS125I	31/32~1-3/8	5-3/8	6-1/2	6-41/64	10	1-1/4	3-1/2	1/8
2.5	Z25ITSS125I	1-3/16~1-3/8	5-3/8	6-1/2	6-41/64	10	1-1/4	3-1/2	1/8
3	Z30ITSS150I	1-13/32~1-7/8	6-1/2	7-3/4	7-15/16	11-3/4	1-1/2	4	1/4

КОРПУСА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ



СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА - Прямая стружечная канавка (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	Хвостовик		Резьба
							Ø	Длина	
		A	B	C	D	E	F		G
Y	ZY0SDSS075I	3/8~27/64	2-3/8	3-5/32	3-1/4	5-17/32	3/4	2-3/8	1/8
Z	ZZ0SDSS075I	7/16~1/2	2-3/8	3-5/32	3-1/4	5-17/32	3/4	2-3/8	1/8
0	Z00SDSS075I	33/64~11/16	2-1/2	3-5/16	3-27/64	5-11/16	3/4	2-3/8	1/8
0.5	Z05SDSS075I	39/64~11/16	2-1/2	3-5/16	3-27/64	5-11/16	3/4	2-3/8	1/8



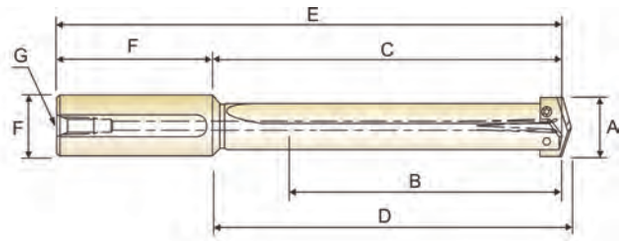
СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА - Прямая стружечная канавка (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	Хвостовик		Резьба
							Ø	Длина	
		A	B	C	D	E	F		G
1	Z10SDSS075I	45/64~15/16	6-5/8	7-7/8	8-1/64	10-7/8	3/4	3	1/8
	Z10SDSS100I	45/64~15/16	6-5/8	7-7/8	8-1/64	10-7/8	1	3	1/8
1.5	Z15SDSS075I	55/64~15/16	6-5/8	7-7/8	8-1/64	10-7/8	3/4	3	1/8
	Z15SDSS100I	55/64~15/16	6-5/8	7-7/8	8-1/64	10-7/8	1	3	1/8
2	Z20SDSS100I	31/32~1-3/8	7-3/8	8-1/2	8-41/64	12	1	3-1/2	1/8
	Z20SDSS125I	31/32~1-3/8	7-3/8	8-1/2	8-41/64	12	1-1/4	3-1/2	1/8
2.5	Z25SDSS100I	1-3/16~1-3/8	7-3/8	8-1/2	8-41/64	12	1	3-1/2	1/8
	Z25SDSS125I	1-3/16~1-3/8	7-3/8	8-1/2	8-41/64	12	1-1/4	3-1/2	1/8
3	Z30SDSS125I	1-13/32~1-7/8	8-1/4	9-1/2	9-11/16	13-1/2	1-1/4	4	1/4
	Z30SDSS150I	1-13/32~1-7/8	8-1/4	9-1/2	9-11/16	13-1/2	1-1/2	4	1/4
4	Z40SDSS150I	1-29/32~2-9/16	9-1/8	10-1/2	10-11/16	14-1/2	1-1/2	4	1/4
	Z40SDSS175I	1-29/32~2-9/16	9-1/8	10-1/2	10-11/16	14-1/2	1-3/4	4	1/4
5	Z50SDSS200I	2-1/2~3-1/2	10-3/4	12-1/2	12-3/4	16-1/2	2	4	1/2
7	Z70SDSS300I	3-17/32~4-1/2	10-3/4	12-7/8	13-1/8	17-7/8	3	5	1/2

SPADE DRILLS

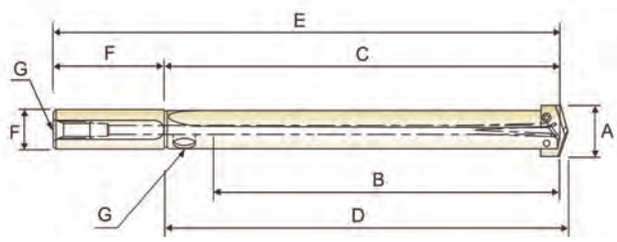
ZEXSS СЕРИЯ**

КОРПУСА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ



УДЛИНЕННЫЕ - Прямая стружечная канавка (дюймовая система)

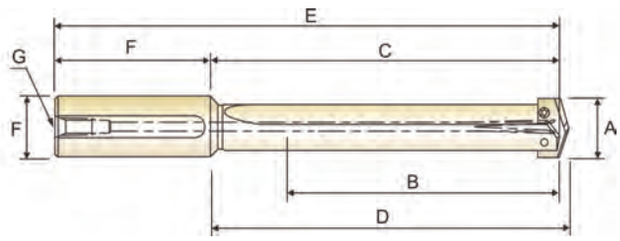
Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	Хвостовик		Резьба
							Ø	Длина	
		A	B	C	D	E	F		G
Y	ZY0EXSS075I	3/8~27/64	4-3/8	5-5/32	5-1/4	7-17/32	3/4	2-3/8	1/8
Z	ZZ0EXSS075I	7/16~1/2	4-3/8	5-5/32	5-1/4	7-17/32	3/4	2-3/8	1/8
0	Z00EXSS075I	33/64~11/16	4-1/2	5-5/16	5-27/64	7-11/16	3/4	2-3/8	1/8
0.5	Z05EXSS075I	39/64~11/16	4-1/2	5-5/16	5-27/64	7-11/16	3/4	2-3/8	1/8



УДЛИНЕННЫЕ - Прямая стружечная канавка (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	Хвостовик		Резьба
							Ø	Длина	
		A	B	C	D	E	F		G
1	Z10EXSS100I	45/64~15/16	10-5/8	11-7/8	12-1/64	14-7/8	1	3	1/8
1.5	Z15EXSS100I	55/64~15/16	10-5/8	11-7/8	12-1/64	14-7/8	1	3	1/8
2	Z20EXSS125I	31/32~1-3/8	11-3/8	12-1/2	12-41/64	16	1-1/4	3-1/2	1/8
2.5	Z25EXSS125I	1-3/16~1-3/8	11-3/8	12-1/2	12-41/64	16	1-1/4	3-1/2	1/8
3	Z30EXSS125I	1-13/32~1-7/8	13-3/4	15	15-3/16	19	1-1/4	4	1/4
4	Z40EXSS150I	1-29/32~2-9/16	16-5/8	18	18-3/16	22	1-1/2	-4	1/4
5	Z50EXSS200I	2-1/2~3-1/2	18-1/4	20	20-1/4	24	2	4	1/2
7	Z70EXSS300I	3-17/32~4-1/2	21-7/8	24	24-1/4	29	3	5	1/2

КОРПУСА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ



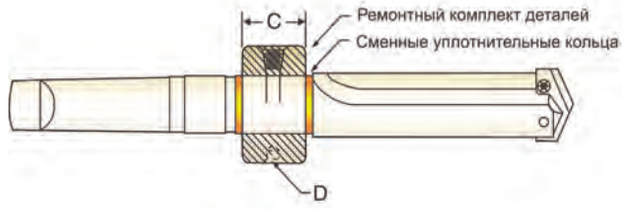
ДЛИННЫЕ - Прямая стружечная канавка (дюймовая система)

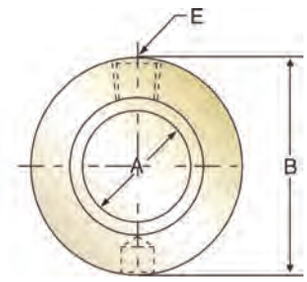
Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	Хвостовик		Резьба
							Ø	Длина	
		A	B	C	D	E	F		G
0	Z00LGSS075I	33/64~11/16	7	7-13/16	7-59/64	10-3/16	3/4	2-3/8	1/8
0.5	Z05LGSS075I	39/64~11/16	7	7-13/16	7-59/64	10-3/16	3/4	2-3/8	1/8

SPADE DRILLS

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ КОРПУСОВ ВРАЩАЮЩИЙСЯ АДАПТЕР RCA ДЛЯ ПОДАЧИ СОЖ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ





ДЮЙМОВАЯ СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ

Серия	I.D.	O.D.	Длина	Резьба направл. стержня	Резьба	Адаптер RCA ремонтный комплект	Уплотнительные кольца
	A	B	C	D	E		
PR110048	3/4	1-3/4	7/8	5/16-NC	◈1/8	PR210048	PR310048
PR110100	1	2-1/8	1-1/8	5/16-NC	◈1/8	PR210100	PR310100
PR110116	1-1/4	2-1/2	1-3/8	3/8-NC	◈1/4	PR210116	PR310116
PR110148	1-3/4	3	1-3/8	3/8-NC	◈1/4	PR210148	PR310148
PR110216	2-1/4	3-3/4	1-3/4	1/2-NC	◈1/2	PR210216	PR310216

МЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ

Серия	I.D.	O.D.	Длина	Резьба направл. стержня	Резьба	Адаптер RCA ремонтный комплект	Уплотнительные кольца
	A	B	C	D	E		
PR120190	19.05	44.45	22.23	M8 ×1.25	◈1/8	PR220190	PR320190
PR120254	25.40	53.97	28.57	M8 ×1.25	◈1/8	PR220254	PR320254
PR120317	31.75	63.50	34.92	M10×1.5	◈1/4	PR220317	PR320317
PR120444	44.45	76.20	34.92	M10×1.5	◈1/4	PR220444	PR320444
PR120571	57.15	95.27	44.45	M12×1.75	◈1/2	PR220571	PR320571

◈ Резьба по BSP & ISO 7-1

ВИНТЫ TORX

Серия корпуса	Артикул	Отвертка TORX	Размерный диапазон используемых свёрл	
			Дюймовые	Метрические
Y	J07Y0010	J05Y0070	3/8 ~ 27/64	9.5 мм ~ 11.0 мм
Z	J07Z0110		7/16 ~ 1/2	11.5 мм ~ 12.5 мм
0	J0800210	J0500080	33/64 ~ 11/16	13.0 мм ~ 17.5 мм
0.5	J0805310		39/64 ~ 11/16	15.5 мм ~ 17.5 мм
1	J0910410	J0510090	45/64 ~ 15/16	18.0 мм ~ 24.0 мм
1.5	J0915510		55/64 ~ 15/16	22.0 мм ~ 24.0 мм
2	J1520610	J0520150	31/32 ~ 1-3/8	25.0 мм ~ 35.0 мм
2.5	J1525710		1-3/16 ~ 1-3/8	30.0 мм ~ 35.0 мм
3,4	J2030810	J0530200	1-13/32 ~ 2-9/16	36.0 мм ~ 65.0 мм
5 ~ 8	J2550910	J0550250	2-1/2 ~ 4-1/2	64.0 мм ~ 114.0 мм

**Примечание: Винты для замены продаются упаковками (по 10 шт. упаковке)

ПЛАСТИНЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ISO	Материал	Материал твёрдость (Bhn)	(HRc)	Марка стали	СКОРОСТЬ (м/мин) TiN	TiCN	TiAlN	Подача (мм/об) Ø9.5 ~12.5	Ø13 ~17.5	Ø18 ~24	Ø25 ~35	Ø36 ~47	Ø48 ~65	Ø66 ~114
P	Автоматная сталь 9SMn36, 9SMnPb28 10SPb20 и т.д.	100 – 150		HSS	63	79	84	0.16	0.23	0.31	0.40	0.48	0.55	0.67
		150 – 200	–13	HSS	58	70	81	0.16	0.23	0.31	0.40	0.48	0.55	0.67
		200 – 250	13 – 24	HSS	51	66	72	0.14	0.23	0.31	0.38	0.48	0.57	0.69
	Низкоуглеродистая сталь C10, C15, C22, C25 и т.д.	85 – 125		HSS	54	67	75	0.15	0.22	0.28	0.37	0.46	0.56	0.67
		125 – 175	– 7	HSS	51	63	72	0.15	0.22	0.28	0.37	0.46	0.56	0.67
		175 – 225	7 – 20	HSS	49	58	69	0.13	0.19	0.24	0.34	0.43	0.50	0.57
		225 – 275	20 – 28	HSS	45	56	66	0.13	0.19	0.24	0.34	0.43	0.50	0.57
	Среднеуглеродистая сталь C35, C40, C45 и т.д.	125 – 175	– 7	HSS	52	63	75	0.14	0.22	0.28	0.35	0.45	0.55	0.65
		175 – 225	7 – 20	HSS	48	59	69	0.13	0.19	0.23	0.34	0.43	0.50	0.58
		225 – 275	20 – 28	HSS	45	56	63	0.13	0.19	0.23	0.34	0.43	0.50	0.58
		275 – 325	28 – 34	SH, PH	42	52	58	0.10	0.17	0.21	0.28	0.38	0.45	0.55
	Конструкционная сталь St33, St37-2, St44-2 St52, St60 и т.д.	100 – 150		HSS	44	56	63	0.14	0.23	0.29	0.35	0.44	0.50	0.63
		150 – 250	–24	HSS	39	47	55	0.13	0.22	0.24	0.28	0.38	0.46	0.59
		250 – 350	24 – 37	SH, PH	32	41	45	0.10	0.20	0.22	0.24	0.34	0.40	0.48
	Легированная сталь 45CrMo4, 42CrMo4 16MnCr5, Ck75 35CrMo4, 16MnCr5 и т.д.	125 – 175	– 7	HSS	48	58	63	0.15	0.20	0.24	0.36	0.43	0.47	0.53
		175 – 225	7 – 20	HSS	45	56	58	0.13	0.20	0.24	0.36	0.42	0.46	0.55
		225 – 275	20 – 28	HSS	41	50	56	0.13	0.16	0.23	0.35	0.41	0.44	0.55
		275 – 325	28 – 34	SH, PH	39	47	53	0.09	0.15	0.22	0.28	0.38	0.41	0.50
		325 – 375	34 – 40	SH, PH	36	43	46	0.08	0.15	0.21	0.27	0.38	0.40	0.51
	Инструментальная сталь 102Cr6, 105WCr6, C75W и т.д.	150 – 200	–13	SH	25	34	36	0.08	0.17	0.20	0.24	0.30	0.37	0.39
		200 – 250	13 – 24	SH, PH	19	27	29	0.08	0.14	0.18	0.19	0.25	0.29	0.34
	Высокопрочные сплавы 36CrNiMo4, 34CrNiMo8, 40NiCrMo73 и т.д.	225 – 300	–32	SH, PH	25	34	35	0.13	0.18	0.23	0.24	0.36	0.43	0.50
		300 – 350	32 – 37	SH, PH	19	26	27	0.10	0.18	0.23	0.24	0.36	0.43	0.50
		350 – 400	37 – 43	PH	16	21	22	0.08	0.15	0.20	0.22	0.30	0.48	0.46
M	Нержавеющая сталь X7Cr13, X10CrA118, 5CrNi189 X5CrNiMo18 10 и т.д.	135 – 185	– 9	HSS	24	29	34	0.14	0.20	0.23	0.26	0.36	0.41	0.50
		185 – 275	9 – 28	HSS	20	23	29	0.12	0.18	0.20	0.24	0.30	0.36	0.46
K	Чугун, чугун с шаровидным графитом GG10, 20 ,25, 35, 40 GGG50, 70 GTW35, GTS70 и т.д.	120 – 150		HSS	52	64	75	0.16	0.30	0.40	0.49	0.59	0.69	0.75
		150 – 200	–13	HSS	48	58	70	0.14	0.26	0.35	0.45	0.56	0.64	0.68
		200 – 220	13 – 19	HSS	42	53	58	0.14	0.23	0.30	0.41	0.46	0.52	0.60
		220 – 260	19 – 26	SH, PH	35	44	52	0.13	0.17	0.23	0.30	0.35	0.43	0.50
		260 – 320	26 – 34	SH, PH	29	35	41	0.10	0.15	0.16	0.23	0.28	0.35	0.40
N	Алюминий AlCuSiMn, AlMgSi0.5, AlZnMgCu1.5 и т.д.	30		HSS	187	229	244	0.19	0.33	0.41	0.50	0.54	0.64	0.62
		180	– 8	HSS	92	137	137	0.19	0.33	0.41	0.46	0.54	0.64	0.62
S	Жаропрочные сплавы Hastelloy B,Inconel и т.д.	140 – 220	– 19	SH, PH	9	11	12	0.08	0.17	0.20	0.24	0.30	0.37	0.39
		220 – 310	19 – 33	PH	8	9	11	0.08	0.14	0.18	0.19	0.25	0.29	0.34

RPM= частота вращения (об/мин)
м/мин= окружная скорость в метрах в минуту(м/мин)
Ø= диаметр сверла (мм)
мм/об= подача (мм/об)

*** Формулы :**

$$\text{м/мин} = \frac{(\text{RPM}) \cdot (\pi) \cdot Ø}{1000}$$

$$\text{мм/мин} = (\text{RPM}) \cdot (\text{мм/об})$$

$$\text{RPM} = \frac{(\text{м/мин}) \cdot (1000)}{(\pi) \cdot Ø}$$

• **Тип быстрорежущей стали:** **HSS** = быстрорежущая сталь M4, **SH** = супер быстрорежущая сталь T15,
PH = премиум быстрорежущая сталь M48

Рекомендации относительно скорости обработки, скорости подачи и иных параметров обработки, представленные в данной таблице, являются номинальными и должны рассматриваться только в качестве ориентировочных.
Рекомендуется снизить скорость обработки на 20%, а подачу на 10%.

CENTER DRILLS

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

ПЛАСТИНЫ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА

ISO	Материал	Материал Твёрдость (Bhn)	(HRc)	Твердый сплав	СКОРОСТЬ (м/мин) TiN	TiCN	TiAlN	Подача (мм/об) Ø 9.5 ~12.5	Ø 13 ~17.5	Ø 18 ~24	Ø 25 ~35	Ø 36 ~47
P	Автоматная сталь 9SMn36, 9SMnPb28 10SPb20 и т.д.	100 – 150		P40	**101**	**113**	**125**	0.18	0.28	0.36	0.44	0.50
		150 – 200	– 13	P40	**88**	**99**	**110**	0.16	0.26	0.33	0.39	0.45
		200 – 250	13 – 24	P40	**82**	**88**	**101**	0.14	0.23	0.31	0.41	0.42
	Низкоуглеродистая сталь C10, C15, C22, C25 и т.д.	85 – 125		P40	**94**	**110**	**119**	0.20	0.24	0.31	0.42	0.46
		125 – 175	– 7	P40	**82**	**88**	**107**	0.18	0.24	0.31	0.39	0.43
		175 – 225	7 – 20	P40	**76**	**82**	**96**	0.15	0.22	0.29	0.36	0.40
		225 – 275	20 – 28	P40	**62**	**73**	**84**	0.13	0.22	0.29	0.36	0.40
	Среднеуглеродистая сталь C35, C40, C45 и т.д.	125 – 175	– 7	P40	**82**	**88**	**102**	0.17	0.24	0.31	0.37	0.42
		175 – 225	7 – 20	P40	**75**	**84**	**93**	0.15	0.22	0.28	0.36	0.40
		225 – 275	20 – 28	P40	**66**	**70**	**84**	0.15	0.22	0.28	0.36	0.40
		275 – 325	28 – 34	P40	**56**	**64**	**67**	0.13	0.19	0.26	0.33	0.37
	Конструкционная сталь St33, St37-2, St44-2 St52, St60 и т.д.	100 – 150		P40	**75**	**82**	**91**	0.19	0.26	0.34	0.39	0.43
		150 – 250	– 24	P40	**62**	**70**	**75**	0.15	0.24	0.29	0.33	0.37
		250 – 350	24 – 37	P40	**55**	**64**	**73**	0.13	0.23	0.27	0.29	0.33
	Легированная сталь 45CrMo4, 42CrMo4 16MnCr5, Ck75 35CrMo4, 16MnCr5 и т.д.	125 – 175		P40	**79**	**85**	**98**	0.18	0.25	0.32	0.40	0.45
		175 – 225	– 13	P40	**73**	**81**	**88**	0.15	0.23	0.29	0.38	0.42
		225 – 275	13 – 19	P40	**66**	**73**	**81**	0.15	0.21	0.28	0.37	0.41
		275 – 325	19 – 26	P40	**62**	**70**	**78**	0.12	0.20	0.27	0.33	0.40
		325 – 375	26 – 34	P40	**53**	**58**	**64**	0.10	0.18	0.23	0.30	0.38
	Инструментальная сталь 102Cr6, 105WCr6, C75W и т.д.	150 – 200	– 7	P40	**50**	**56**	**67**	0.09	0.18	0.22	0.28	0.31
		200 – 250	7 – 20	P40	**37**	**46**	**50**	0.09	0.18	0.22	0.28	0.31
	Высокопрочные сплавы 36CrNiMo4, 34CrNiMo8, 40NiCrMo73 и т.д.	225 – 300	20 – 28	K20	**26**	**27**	**30**	0.10	0.17	0.23	0.27	0.33
		300 – 350	28 – 34	K20	**20**	**23**	**24**	0.10	0.14	0.20	0.24	0.30
		350 – 400	34 – 40	P40	**49**	**55**	**62**	0.15	0.23	0.25	0.29	0.38
M	Нержавеющая сталь X7Cr13, X10CrA118, 5CrNi189, X5CrNiMo18 10 и т.д.	135 – 185	– 13	P40	**43**	**49**	**55**	0.12	0.20	0.23	0.27	0.35
		185 – 275	13 – 24	P40	**38**	**43**	**47**	0.10	0.18	0.20	0.24	0.30
K	Чугун, чугун с шаровидным графитом GG10, 20 ,25, 35, 40 GGG50, 70 GTW35, GTS70 и т.д.	120 – 150	– 19	K20,K10	**98**	**125**	**137**	0.18	0.30	0.37	0.46	0.56
		150 – 200	19 – 33	K20,K10	**95**	**101**	**125**	0.17	0.26	0.32	0.42	0.53
		200 – 220	– 32	K20,K10	**75**	**91**	**111**	0.14	0.23	0.30	0.38	0.45
		220 – 260	32 – 37	K20,K10	**66**	**81**	**93**	0.13	0.15	0.28	0.33	0.37
		260 – 320	37 – 43	K20,K10	**56**	**70**	**79**	0.13	0.18	0.23	0.28	0.33
N	Алюминий AlCuSiMn, AlMgSiO.5, AlZnMgCu1.5 и т.д.	30		K20	**366**	**396**	**427**	0.24	0.38	0.45	0.50	0.53
		180	– 8	K20	**244**	**290**	**291**	0.22	0.33	0.40	0.45	0.48
S	Жаропрочные сплавы Hastelloy B,Inconel и т.д.	140 – 220	– 9	K20	**50**	**55**	**62**	0.19	0.19	0.21	0.24	0.30
		220 – 310	9 – 28	K20	**38**	**44**	**46**	0.15	0.17	0.20	0.21	0.25

RPM= частота вращения (об/мин)
м/мин= окружная скорость в метрах в минуту(м/мин)
Ø= диаметр сверла (мм)
мм/об= подача (мм/об)

*** Формулы :**

$$\text{м/мин} = \frac{(RPM) \cdot (\pi) \cdot Ø}{1000}$$

$$\text{мм/мин} = (RPM) \cdot (\text{мм/об})$$

$$RPM = \frac{(\text{м/мин}) \cdot (1000)}{(\pi) \cdot Ø}$$

Рекомендации относительно скорости обработки, скорости подачи и иных параметров обработки, представленные в данной таблице, являются номинальными и должны рассматриваться только в качестве ориентировочных. Рекомендуется снизить скорость обработки на 20%, а подачу на 10%.

ПЛАСТИНЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ Т-15 С КОБАЛЬТОМ – С ПЛОСКИМ ТОРЦЕМ

ISO	Материал	Материал Твёрдость		СКОРОСТЬ		Подача			
		(Bhn)	(HRc)	TiN	TiAlN (Hardslick)	Ø 9.5 ~12.5	Ø 13 ~17.5	Ø 18 ~24	Ø 25 ~35
P	Автоматная сталь 9SMn36, 9SMnPb28 10SPb20 и т.д.	100 – 150		**63**	**67**	0.13	0.18	0.25	0.32
		150 – 200	– 13	**56**	**65**	0.13	0.18	0.25	0.32
		200 – 250	13 – 24	**53**	**58**	0.11	0.18	0.25	0.30
	Низкоуглеродистая сталь C10, C15, C22, C25 и т.д.	85 – 125		**54**	**60**	0.12	0.18	0.22	0.30
		125 – 175	– 7	**50**	**58**	0.12	0.18	0.22	0.30
		175 – 225	7 – 20	**46**	**55**	0.10	0.15	0.19	0.27
		225 – 275	20 – 28	**45**	**53**	0.10	0.15	0.19	0.27
	Среднеуглеродистая сталь C35, C40, C45 и т.д.	125 – 175	– 7	**50**	**60**	0.11	0.18	0.22	0.28
		175 – 225	7 – 20	**47**	**55**	0.10	0.15	0.18	0.27
		225 – 275	20 – 28	**45**	**50**	0.10	0.15	0.18	0.27
		275 – 325	28 – 34	**42**	**46**	0.08	0.14	0.17	0.22
	Конструкционная сталь St33, St37-2, St44-2 St52, St60 и т.д.	100 – 150		**45**	**50**	0.11	0.18	0.23	0.28
		150 – 250	– 24	**38**	**44**	0.10	0.18	0.19	0.22
		250 – 350	24 – 37	**33**	**36**	0.08	0.16	0.18	0.19
	Легированная сталь 45CrMo4, 42CrMo4 16MnCr5, Ck75 35CrMo4, 16MnCr5 и т.д.	125 – 175	– 7	**46**	**50**	0.12	0.16	0.19	0.29
		175 – 225	7 – 20	**45**	**46**	0.10	0.16	0.19	0.29
		225 – 275	20 – 28	**40**	**45**	0.10	0.13	0.18	0.28
		275 – 325	28 – 34	**38**	**42**	0.07	0.12	0.18	0.22
		325 – 375	34 – 40	**34**	**37**	0.06	0.12	0.17	0.22
	Инструментальная сталь 102Cr6, 105WCr6, C75W и т.д.	150 – 200	– 13	**27**	**29**	0.07	0.12	0.15	0.20
		200 – 250	13 – 24	**22**	**23**	0.07	0.12	0.15	0.20
	Высокопрочные сплавы 36CrNiMo4, 34CrNiMo8, 40NiCrMo73 и т.д.	225 – 300	– 32	**27**	**28**	0.10	0.14	0.16	0.19
		300 – 350	32 – 37	**21**	**22**	0.08	0.14	0.18	0.19
		350 – 400	37 – 43	**17**	**18**	0.06	0.12	0.18	0.18
M	Нержавеющая сталь X7Cr13, X10CrA118, 5CrNi189, X5CrNiMo18 10 и т.д.	135 – 185	– 9	**9**	**29**	0.18	0.18	0.20	0.23
		185 – 275	9 – 28	**26**	**25**	0.15	0.15	0.18	0.22
K	Чугун, чугун с шаровидным графитом GG10, 20 ,25, 35, 40 GGG50, 70 GTW35, GTS70 и т.д.	120 – 150		**56**	**66**	0.13	0.25	0.35	0.41
		150 – 200	– 13	**51**	**60**	0.12	0.21	0.29	0.40
		200 – 220	13 – 19	**47**	**51**	0.12	0.20	0.25	0.36
		220 – 260	19 – 26	**38**	**48**	0.10	0.14	0.20	0.25
		260 – 320	26 – 34	**30**	**37**	0.10	0.13	0.13	0.20
N	Алюминий AlCuSiMn, AlMgSiO.5, AlZnMgCu1.5 и т.д.	30		**20**	**10**	0.06	0.14	0.16	0.19
		180	– 8	**7**	**9**	0.06	0.11	0.14	0.15
S	Жаропрочные сплавы Hastelloy B,Inconel и т.д.	140 – 220	– 19	**208**	**213**	0.17	0.28	0.36	0.43
		220 – 310	19 – 33	**112**	**121**	0.17	0.28	0.36	0.41

RPM= частота вращения (об/мин)
м/мин= окружная скорость в метрах в минуту(м/мин)
Ø= диаметр сверла (мм)
мм/об= подача (мм/об)

*** Формулы :**

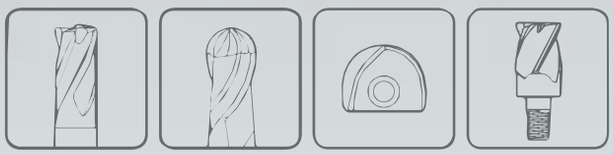
$$\text{м/мин} = \frac{(\text{RPM}) \cdot (\pi) \cdot Ø}{1000}$$

$$\text{мм/мин} = (\text{RPM}) \cdot (\text{мм/об})$$

$$\text{RPM} = \frac{(\text{м/мин}) \cdot (1000)}{(\pi) \cdot Ø}$$

Рекомендации относительно скорости обработки, скорости подачи и иных параметров обработки, представленные в данной таблице, являются номинальными и должны рассматриваться только в качестве ориентировочных. Рекомендуется снизить скорость обработки на 20%, а подачу на 10%.

Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



СВЕРЛЕНИЕ

К лучшему через инновации

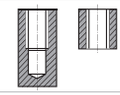
ТВЕРДЫЙ СПЛАВ И БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

REAMERS

РАЗВЕРТКИ

- Твердосплавные машинные развёртки
- Ручные развёртки из быстрорежущей стали
- Машинные развёртки из быстрорежущей стали с содержанием кобальта (HSS-E)

YG ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

СЕРИЯ	K4101	K4111
ТИП ОТВЕРСТИЯ		
ТИП ЗУБЬЕВ	Straight	LH Spiral
РАЗМЕР MIN	D2.0	D2.0
РАЗМЕР MAX	D20.0	D20.0
СТР.	360	361
ПОКРЫТИЕ	Bright	

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ И БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

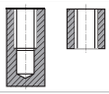
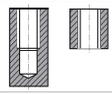
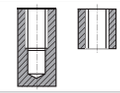
РАЗВЕРТКИ

- Твердосплавные машинные развёртки
- Ручные развёртки из быстрорежущей стали
- Машинные развёртки из быстрорежущей стали с содержанием кобальта (HSS-E)

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные уловия об-ки :с. 381

ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка		HB	HRc		
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.1 5% C	Отожженная	125		◎	◎
	2		Около 0.4 5% C	Отожженная	190	13	◎	◎
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	◎	◎
	4		Около 0.7 5% C	Отожженная	270	28	○	○
	5		Около 0.7 5% C	Закаленная	300	32	○	○
	6	Низко-легированная сталь		Отожженная	180	10	◎	◎
	7			Закаленная	275	29	◎	◎
	8			Закаленная	300	32	○	○
	9			Закаленная	350	38		
		Высоколегиров. сталь		Отожженная	200	15	○	○
	11			Закаленная	325	35		
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	15	○	○
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23	○	○
	14		Аустенитная		180	10	○	○
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.		180	10	◎	◎
	16		Пертил. (Мартенсит)		260	26	○	○
	17	чугун	Ферритная		160	3	◎	◎
	18		Перлитная		250	25	○	○
	19	Ковкий чугун	Ферритная		130		◎	◎
	20		Перлитная		230	21	○	○
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60		○	○
	22		Отверждаемая	Закаленная	100		○	○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si,	Не отверждаемая	75		○	○
	24		≤ 12% Si,	Отверждаемая Закаленная	90		○	○
	25		> 12% Si,	Не отверждаемая	130			
	26	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	Твердый сплав,	PB >1%CuZn ,	110		○	○
	27		CuSnZn (Латунь)		90		○	○
	28		CuSn, бессвинцовая и	электролитич. медь	100		○	○
	29	Неметалические материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик					
	30		Каучук, дерево и т. д.					
S	31	Жаро прочные суперсплавы	Fe - основа	Отожженная	200	15		
	32			Состаренная	280	30		
	33		Ni или Co - основа	Отожженная	250	25		
	34			Состаренная	350	38		
	35			Литье	320	34		
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm			
	37		Альфа +Бета сплавы	Закаленная	1050 Rm			
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55		
	39			Закаленная	630	60		
	40	Отбеленн чугун		Литье	400	42		
	41	Закаленн . чугун		Закаленная	550	55		

K1143	K1153	K2101	K2111	K2121	K2102	K2112	K21B1	
								
Straight	**LH Spiral**	**Straight**	**LH Spiral**	**LH Spiral (Quick Spiral)**	**Straight**	**LH Spiral**	**LH Spiral**	
D2.0	D2.0	D2.0	D2.0	D4.0	D10.0	D10.0	D2.0	
D60.0	D60.0	D20.0	D20.0	D20.0	D50.0	D50.0	D20.0	
362	**364**	**366**	**368**	**370**	**371**	**373**	**375**	
Bright								
○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	1
○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	2
		○	○		○	○	○	3
		○	○		○	○	○	4
								5
○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	6
		○	○		○	○	○	7
								8
								9
		○	○		○	○	○	10
								11
		○	○		○	○	○	12
		○	○		○	○	○	13
		○	○		○	○	○	14
		○	○		○	○	○	15
		○	○		○	○	○	16
		○	○		○	○	○	17
		○	○		○	○	○	18
		○	○		○	○	○	19
		○	○		○	○	○	20
○	○	○	○	◎	○	○	○	21
○	○	○	○	◎	○	○	○	22
○	○	○	○	◎	○	○	○	23
○	○	○	○	◎	○	○	○	24
								25
○	○	○	○	◎	○	○	○	26
○	○	○	○	◎	○	○	○	27
○	○	○	○	◎	○	○	○	28
								29
								30
								31
								32
								33
								34
								35
								36
								37
								38
								39
								40
								41

YG REAMERS

K4101 СЕРИЯ

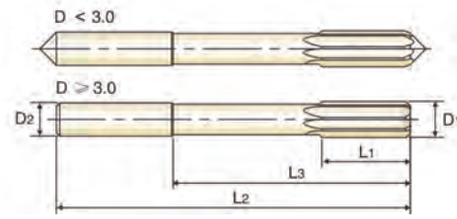
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ, С ЛЕВОСТОРОННИМИ ВИНТОВЫМИ КАНАВКАМИ

- Материал инструмента - развёртки диаметром менее 12,0: монолитный твёрдый сплав
  - развёртки диаметром более 12,0: с напайной твердосплавной головкой
- Правые развёртки с прямыми канавками
- Неравномерное шаг между зубьями
- Допуск на наружный диаметр: DIN 1420 для H7

Хвостовик : DIN 6535-HA

Угол фаски - D < 3,0 : 15°

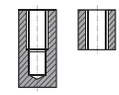
- D ≥ 3.0 : 45°



MG | H7 | 15° | 45°

D<3.0 D≥3.0

Тип отв.



Ед.изм: мм

Артикул	Номинальный Размер	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Кол-во зубьев
	D1	D2	L1	L3	L2	
K410100200	2.0	4	11	20	50	4
K410100250	2.5	4	14	26	57	4
K410100300	3.0	4	15	31	61	6
K410100350	3.5	4	18	36	70	6
K410100400	4.0	4	19	42	75	6
K410100450	4.5	6	21	46	80	6
K410100500	5.0	6	23	51	86	6
K410100550	5.5	6	26	56	93	6
K410100600	6.0	6	26	56	93	6
K410100650	6.5	8	28	62	101	6
K410100700	7.0	8	31	68	109	6
K410100750	7.5	8	31	68	109	6
K410100800	8.0	8	33	74	117	6
K410100850	8.5	10	33	74	117	6
K410100900	9.0	10	36	80	125	6
K410100950	9.5	10	36	80	125	6
K410101000	10.0	10	38	86	133	6
K410101050	10.5	12	38	86	133	6
K410101100	11.0	12	41	95	142	6
K410101200	12.0	12	44	104	151	6
K410101300	13.0	16	44	104	151	6
K410101400	14.0	16	47	108	160	8
K410101500	15.0	16	50	110	162	8
K410101600	16.0	16	52	118	170	8
K410101700	17.0	20	54	121	175	8
K410101800	18.0	20	56	128	182	8
K410101900	19.0	20	58	129	189	8
K410102000	20.0	20	60	135	195	8

REAMERS

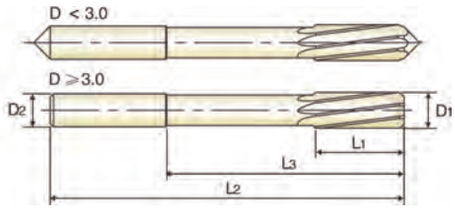
K4111 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ, С ПРЯМЫМИ КАНАВКАМИ

- Материал инструмента - развёртки диаметром менее 12,0: монолитный твёрдый сплав
  - развёртки диаметром более 12,0: с напайной твердосплавной головкой
- Правые развёртки с прямыми канавками
- Неравномерное шаг между зубьями
- Допуск на наружный диаметр: DIN 1420 для H7

  Хвостовик : DIN 6535-HA

  Угол фаски - D < 3.0 : 15°
  - D ≥ 3.0 : 45°



MG | H7 | LH7° | 15° | 45°

D<3.0 D≥3.0

Тип отв.

Ед.изм: мм

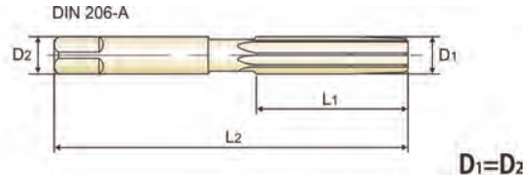
Артикул	Номинальный Размер	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Кол-во зубьев
	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	
K411100200	**2.0**	4	11	20	50	4
K411100250	**2.5**	4	14	26	57	4
K411100300	**3.0**	4	15	31	61	6
K411100350	**3.5**	4	18	36	70	6
K411100400	**4.0**	4	19	42	75	6
K411100450	**4.5**	6	21	46	80	6
K411100500	**5.0**	6	23	51	86	6
K411100550	**5.5**	6	26	56	93	6
K411100600	**6.0**	6	26	56	93	6
K411100650	**6.5**	8	28	62	101	6
K411100700	**7.0**	8	31	68	109	6
K411100750	**7.5**	8	31	68	109	6
K411100800	**8.0**	8	33	74	117	6
K411100850	**8.5**	10	33	74	117	6
K411100900	**9.0**	10	36	80	125	6
K411100950	**9.5**	10	36	80	125	6
K411101000	**10.0**	10	38	86	133	6
K411101050	**10.5**	12	38	86	133	6
K411101100	**11.0**	12	41	95	142	6
K411101200	**12.0**	12	44	104	151	6
K411101300	**13.0**	16	44	104	151	6
K411101400	**14.0**	16	47	108	160	8
K411101500	**15.0**	16	50	110	162	8
K411101600	**16.0**	16	52	118	170	8
K411101700	**17.0**	20	54	121	175	8
K411101800	**18.0**	20	56	128	182	8
K411101900	**19.0**	20	58	129	189	8
K411102000	**20.0**	20	60	135	195	8

REAMERS

K1143 СЕРИЯ

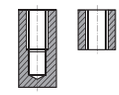
РУЧНЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ПРЯМЫМИ КАНАВКАМИ

- Допуск на наружный диаметр: DIN 1420 for H7
- Диаметр хвостовика = Номинальный диаметр развёртки
- Правые развёртки с прямыми канавками
- Коническая фаска
- Тип центра - развёртки диаметром менее 3,75: с наружным центром
  - развёртки диаметром более 3,75: с внутренним центром



HSS | DIN 206 | H7

Тип отв.



Ед.изм: мм

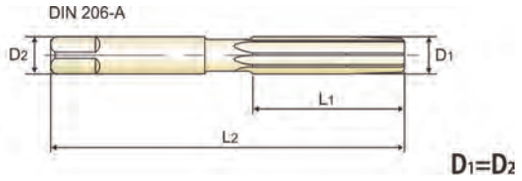
Артикул	Номинальный Размер	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев
	D	L_1	L_2	
K114300200	2.0	25	50	4
K114300220	2.2	27	54	4
K114300250	2.5	29	58	4
K114300280	2.8	31	62	4
K114300300	3.0	31	62	6
K114300320	3.2	33	66	6
K114300350	3.5	35	71	6
K114300400	4.0	38	76	6
K114300450	4.5	41	81	6
K114300500	5.0	44	87	6
K114300550	5.5	47	93	6
K114300600	6.0	47	93	6
K114300700	7.0	54	107	6
K114300800	8.0	58	115	6
K114300900	9.0	62	124	6
K114301000	10.0	66	133	6
K114301100	11.0	71	142	6
K114301200	12.0	76	152	6
K114301300	13.0	76	152	6
K114301400	14.0	81	163	8
K114301500	15.0	81	163	8
K114301600	16.0	87	175	8
K114301700	17.0	87	175	8
K114301800	18.0	93	188	8
K114301900	19.0	93	188	8
K114302000	20.0	100	201	8
K114302200	22.0	107	215	8
K114302400	24.0	115	231	8

REAMERS

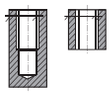
K1143 СЕРИЯ

РУЧНЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ПРЯМЫМИ КАНАВКАМИ

- Допуск на наружный диаметр: DIN 1420 for H7
- Диаметр хвостовика = Номинальный диаметр развёртки
- Правые развёртки с прямыми канавками
- Коническая фаска
- Тип центра - развёртки диаметром менее 3,75: с наружным центром
  - развёртки диаметром более 3,75: с внутренним центром



Тип отв.



HSS | DIN 206 | H7

Ед.изм: мм

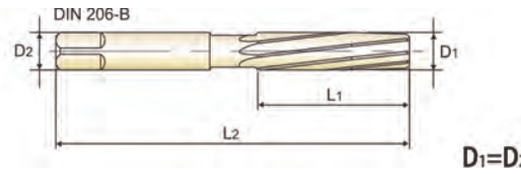
Артикул	Номинальный Размер D	Длина реж. части L_1	Общая длина L_2	Кол-во зубьев
K114302500	25.0	115	231	8
K114302600	26.0	115	231	8
K114302700	27.0	124	247	10
K114302800	28.0	124	247	10
K114302900	29.0	124	247	10
K114303000	30.0	124	247	10
K114303100	31.0	133	265	10
K114303200	32.0	133	265	10
K114303300	33.0	133	265	10
K114303400	34.0	142	284	10
K114303500	35.0	142	284	10
K114303600	36.0	142	284	10
K114303700	37.0	142	284	10
K114303800	38.0	152	305	10
K114303810	38.1	152	305	10
K114303900	39.0	152	305	10
K114304000	40.0	152	305	10
K114304100	41.0	152	305	12
K114304200	42.0	152	305	12
K114304300	43.0	163	326	12
K114304400	44.0	163	326	12
K114304500	45.0	163	326	12
K114304600	46.0	163	326	12
K114304700	47.0	163	326	12
K114304800	48.0	174	347	12
K114304900	49.0	174	347	12
K114305200	52.0	174	347	12
K114306000	60.0	184	367	12

REAMERS

K1153 СЕРИЯ

РУЧНЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ЛЕВОСТОРОННИМИ ВИНТОВЫМИ КАНАВКАМИ

- Допуск на наружный диаметр: DIN 1420, H7
- Диаметр хвостовика = Номинальный диаметр развёртки
- Правые развёртки с левосторонними винтовыми канавками
- Коническая фаска
- Тип центра - развёртки диаметром менее 3,75: с наружным центром
  - развёртки диаметром более 3,75: с внутренним центром



Тип отв.

HSS | DIN 206 | H7 | LH7°

Ед.изм: мм

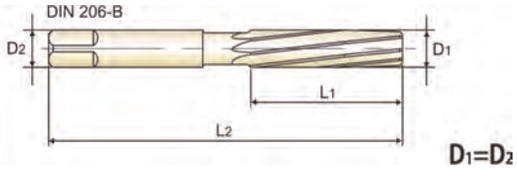
Артикул	Номинальный Размер	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев
	D	L_1	L_2	
K115300200	2.0	25	50	4
K115300220	2.2	27	54	4
K115300250	2.5	29	58	4
K115300280	2.8	31	62	4
K115300300	3.0	31	62	6
K115300320	3.2	33	66	6
K115300350	3.5	35	71	6
K115300400	4.0	38	76	6
K115300450	4.5	41	81	6
K115300500	5.0	44	87	6
K115300550	5.5	47	93	6
K115300600	6.0	47	93	6
K115300700	7.0	54	107	6
K115300800	8.0	58	115	6
K115300900	9.0	62	124	6
K115301000	10.0	66	133	6
K115301100	11.0	71	142	6
K115301200	12.0	76	152	6
K115301300	13.0	76	152	6
K115301400	14.0	81	163	8
K115301500	15.0	81	163	8
K115301600	16.0	87	175	8
K115301700	17.0	87	175	8
K115301800	18.0	93	188	8
K115301900	19.0	93	188	8
K115302000	20.0	100	201	8
K115302200	22.0	107	215	8
K115302400	24.0	115	231	8

REAMERS

K1153 СЕРИЯ

РУЧНЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ЛЕВОСТОРОННИМИ ВИНТОВЫМИ КАНАВКАМИ

- Допуск на наружный диаметр: DIN 1420, H7
- Диаметр хвостовика = Номинальный диаметр развёртки
- Правые развёртки с левосторонними винтовыми канавками
- Коническая фаска
- Тип центра - развёртки диаметром менее 3,75: с наружным центром
  - развёртки диаметром более 3,75: с внутренним центром



Тип отв.

HSS | DIN 206 | H7 | LH7°

Ед.изм: мм

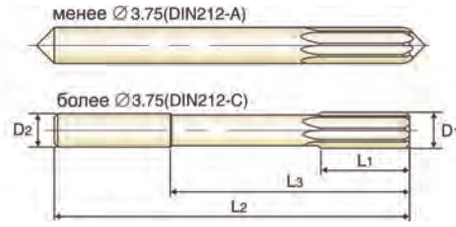
Артикул	Номинальный Размер	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев
	D	L_1	L_2	
K115302500	25.0	115	231	8
K115302600	26.0	115	231	8
K115302700	27.0	124	247	10
K115302800	28.0	124	247	10
K115302900	29.0	124	247	10
K115303000	30.0	124	247	10
K115303100	31.0	133	265	10
K115303200	32.0	133	265	10
K115303300	33.0	133	265	10
K115303400	34.0	142	284	10
K115303500	35.0	142	284	10
K115303600	36.0	142	284	10
K115303700	37.0	142	284	10
K115303800	38.0	152	305	10
K115303810	38.1	152	305	10
K115303900	39.0	152	305	10
K115304000	40.0	152	305	10
K115304100	41.0	152	305	12
K115304200	42.0	152	305	12
K115304300	43.0	163	326	12
K115304400	44.0	163	326	12
K115304500	45.0	163	326	12
K115304600	46.0	163	326	12
K115304700	47.0	163	326	12
K115304800	48.0	174	347	12
K115304900	49.0	174	347	12
K115305200	52.0	174	347	12
K115306000	60.0	184	367	12

REAMERS

K2101 СЕРИЯ

МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ, С ПРЯМЫМИ КАНАВКАМИ

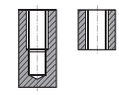
- Допуск на наружный диаметр: DIN 1420 for H7
- Допуск на диаметр хвостовика: h8
- Правые развёртки с прямыми канавками
- Угол фаски: - для развёрток диаметром менее 3,75: 15°
  - для развёрток диаметром более 3,75: 45°



HSS-E | DIN 212 | H7 | 15° | 45°

up to Ø 3.75 over Ø 3.75

Тип отв.



Ед.изм: мм

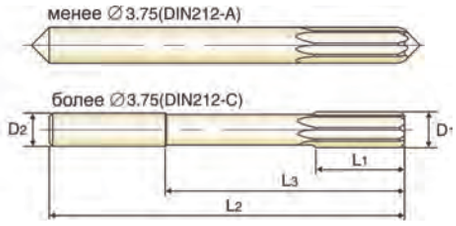
Артикул	Номинальный Размер	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Кол-во зубьев
	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	
K210100200	**2.0**	2	11	-	49	4
K210100220	**2.2**	2.2	12	-	53	4
K210100250	**2.5**	2.5	14	-	57	4
K210100260	**2.6**	2.6	14	-	57	4
K210100280	**2.8**	2.8	15	-	61	4
K210100300	**3.0**	3	15	-	61	6
K210100310	**3.1**	3.1	16	-	65	6
K210100320	**3.2**	3.2	16	-	65	6
K210100350	**3.5**	3.5	18	-	70	6
K210100360	**3.6**	3.6	18	-	70	6
K210100370	**3.7**	3.7	18	-	70	6
K210100400	**4.0**	4	19	42	75	6
K210100430	**4.3**	4.5	21	46	80	6
K210100450	**4.5**	4.5	21	46	80	6
K210100460	**4.6**	4.5	21	46	80	6
K210100500	**5.0**	5	23	51	86	6
K210100550	**5.5**	5.6	26	56	93	6
K210100560	**5.6**	5.6	26	56	93	6
K210100600	**6.0**	5.6	26	56	93	6
K210100650	**6.5**	6.3	28	62	101	6
K210100700	**7.0**	7.1	31	68	109	6
K210100720	**7.2**	7.1	31	68	109	6
K210100800	**8.0**	8	33	74	117	6
K210100830	**8.3**	8	33	74	117	6
K210100850	**8.5**	8	33	74	117	6
K210100900	**9.0**	9	36	80	125	6

REAMERS

K2101 СЕРИЯ

МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ, С ПРЯМЫМИ КАНАВКАМИ

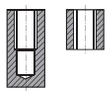
- Допуск на наружный диаметр: DIN 1420 for H7
- Допуск на диаметр хвостовика: h8
- Правые развёртки с прямыми канавками
- Угол фаски: - для развёрток диаметром менее 3,75: 15°
  - для развёрток диаметром более 3,75: 45°



HSS-E | DIN 212 | H7 | 15° | 45°

up to Ø 3.75 over Ø 3.75

Тип отв.



Ед.изм: мм

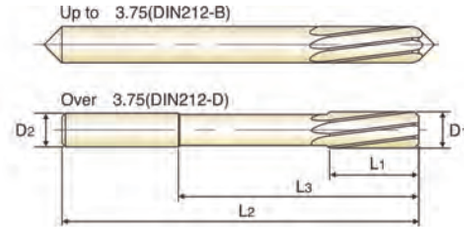
Артикул	Номинальный Размер	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Кол-во зубьев
	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	
K210100950	9.5	9	36	80	125	6
K210101000	10.0	10	38	86	133	6
K210101050	10.5	10	38	86	133	6
K210101100	11.0	10	41	95	142	6
K210101200	12.0	10	44	104	151	6
K210101300	13.0	10	44	104	151	6
K210101400	14.0	12.5	47	108	160	8
K210101500	15.0	12.5	50	110	162	8
K210101600	16.0	12.5	52	118	170	8
K210101700	17.0	14	54	121	175	8
K210101800	18.0	14	56	128	182	8
K210101900	19.0	16	58	129	189	8
K210102000	20.0	16	60	135	195	8

REAMERS

K2111 СЕРИЯ

МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ЛЕВОСТОРОННИМИ ВИНТОВЫМИ КАНАВКАМИ

- Допуск на наружный диаметр: DIN 1420 для H7
- Допуск на диаметр хвостовика: h8
- Правые развёртки с левосторонними винтовыми канавками
- Угол фаски: - для развёрток диаметром менее 3,75: 15
  - для развёрток диаметром более 3,75: 45°



HSS-E | DIN 212 | H7 | LH7° | 15° | 45°

Тип отв.

up to Ø 3.75 over Ø 3.75

Ед.изм: мм

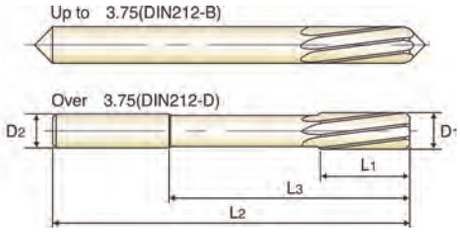
Артикул	Номинальный Размер	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Кол-во зубьев
	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	
K211100200	**2.0**	2	11	-	49	4
K211100220	**2.2**	2.2	12	-	53	4
K211100250	**2.5**	2.5	14	-	57	4
K211100260	**2.6**	2.6	14	-	57	4
K211100280	**2.8**	2.8	15	-	61	4
K211100300	**3.0**	3	15	-	61	6
K211100310	**3.1**	3.1	16	-	65	6
K211100320	**3.2**	3.2	16	-	65	6
K211100350	**3.5**	3.5	18	-	70	6
K211100360	**3.6**	3.6	18	-	70	6
K211100370	**3.7**	3.7	18	-	70	6
K211100400	**4.0**	4	19	42	75	6
K211100430	**4.3**	4.5	21	46	80	6
K211100450	**4.5**	4.5	21	46	80	6
K211100460	**4.6**	4.5	21	46	80	6
K211100500	**5.0**	5	23	51	86	6
K211100550	**5.5**	5.6	26	56	93	6
K211100560	**5.6**	5.6	26	56	93	6
K211100600	**6.0**	5.6	26	56	93	6
K211100650	**6.5**	6.3	28	62	101	6
K211100700	**7.0**	7.1	31	68	109	6
K211100720	**7.2**	7.1	31	68	109	6
K211100800	**8.0**	8	33	74	117	6
K211100830	**8.3**	8	33	74	117	6

REAMERS

K2111 СЕРИЯ

МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ЛЕВОСТОРОННИМИ ВИНТОВЫМИ КАНАВКАМИ

- Допуск на наружный диаметр: DIN 1420 для H7
- Допуск на диаметр хвостовика: h8
- Правые развёртки с левосторонними винтовыми канавками
- Угол фаски: - для развёрток диаметром менее 3,75: 15
  - для развёрток диаметром более 3,75: 45°



HSS-E | DIN 212 | H7 | LH7° | 15° | 45°

up to Ø 3.75 over Ø 3.75

Тип отв.

Ед.изм: мм

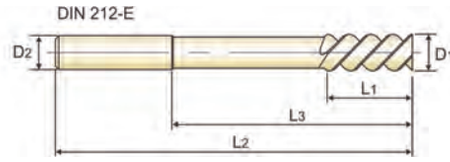
Артикул	Номинальный Размер	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Кол-во зубьев
	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	
K211100850	**8.5**	8	33	74	117	6
K211100900	**9.0**	9	36	80	125	6
K211100950	**9.5**	9	36	80	125	6
K211101000	**10.0**	10	38	86	133	6
K211101050	**10.5**	10	38	86	133	6
K211101100	**11.0**	10	41	95	142	6
K211101200	**12.0**	10	44	104	151	6
K211101300	**13.0**	10	44	104	151	6
K211101400	**14.0**	12.5	47	108	160	8
K211101500	**15.0**	12.5	50	110	162	8
K211101600	**16.0**	12.5	52	118	170	8
K211101700	**17.0**	14	54	121	175	8
K211101800	**18.0**	14	56	128	182	8
K211101900	**19.0**	16	58	129	189	8
K211102000	**20.0**	16	60	135	195	8

REAMERS

K2121 СЕРИЯ

МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ЛЕВОСТОРОННИМИ КРУТЫМИ ВИНТОВЫМИ КАНАВКАМИ

- Допуск на наружный диаметр: DIN 1420 для H7
- Допуск на диаметр хвостовика: h8
- Коническая фаска
- Правые развёртки с левосторонними крутыми винтовыми канавками



HSS-E | DIN 212 | H7 | LH45° | FORM E

Тип отв.

Ед.изм: мм

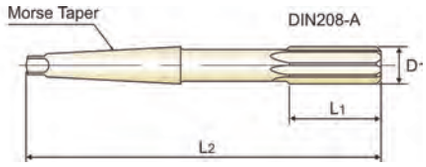
Артикул	Номинальный Размер D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2	Кол-во зубьев
K212100400	**4.0**	4	19	42	75	3
K212100450	**4.5**	4.5	21	46	80	3
K212100500	**5.0**	5	23	51	86	3
K212100550	**5.5**	5.6	26	56	93	3
K212100600	**6.0**	5.6	26	56	93	3
K212100650	**6.5**	6.3	28	62	101	3
K212100700	**7.0**	7.1	31	68	109	3
K212100800	**8.0**	8	33	74	117	3
K212100850	**8.5**	8	33	74	117	3
K212100900	**9.0**	9	36	80	125	3
K212100950	**9.5**	9	36	80	125	3
K212101000	**10.0**	10	38	86	133	3
K212101100	**11.0**	10	41	95	142	3
K212101200	**12.0**	10	44	104	151	3
K212101300	**13.0**	10	44	104	151	3
K212101400	**14.0**	12.5	47	108	160	4
K212101500	**15.0**	12.5	50	110	162	4
K212101600	**16.0**	12.5	52	118	170	4
K212101700	**17.0**	14	54	121	175	4
K212101800	**18.0**	14	56	128	182	4
K212101900	**19.0**	16	58	129	189	4
K212102000	**20.0**	16	60	135	195	4

YG REAMERS

K2102 СЕРИЯ

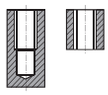
МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ, С ПРЯМЫМИ КАНАВКАМИ

- Допуск на наружный диаметр: DIN 1420 для H7
- Правые развёртки с прямыми канавками
- Угол фаски: 45°



HSS-E | DIN 208 | H7 | 45°

Тип отв.



Ед.изм: мм

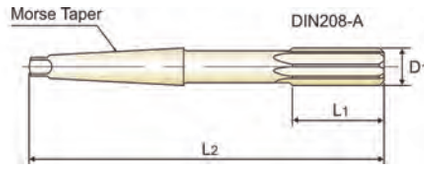
Артикул	Номинальный Размер	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Кол-во зубьев
	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	
K210201000	10.0	1	38	168	6	
K210201100	11.0	1	41	175	6	
K210201200	12.0	1	44	182	6	
K210201300	13.0	1	44	182	6	
K210201400	14.0	1	47	189	8	
K210201500	15.0	2	50	204	8	
K210201600	16.0	2	52	210	8	
K210201700	17.0	2	54	214	8	
K210201800	18.0	2	56	219	8	
K210201900	19.0	2	58	223	8	
K210202000	20.0	2	60	228	8	
K210202100	21.0	2	62	232	8	
K210202200	22.0	2	64	237	8	
K210202300	23.0	2	66	241	8	
K210202400	24.0	3	68	268	8	
K210202500	25.0	3	68	268	8	
K210202600	26.0	3	70	273	8	
K210202700	27.0	3	71	277	10	
K210202800	28.0	3	71	277	10	
K210202900	29.0	3	73	281	10	
K210203000	30.0	3	73	281	10	
K210203100	31.0	3	75	285	10	
K210203200	32.0	4	77	317	10	
K210203400	34.0	4	78	321	10	
K210203500	35.0	4	78	321	10	
K210203600	36.0	4	79	325	10	

YG REAMERS

K2102 СЕРИЯ

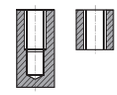
МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ, С ПРЯМЫМИ КАНАВКАМИ

- Допуск на наружный диаметр: DIN 1420 для H7
- Правые развёртки с прямыми канавками
- Угол фаски: 45°



HSS-E | DIN 208 | H7 | 45°

Тип отв.

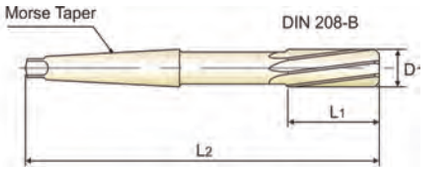


Ед.изм: мм

Артикул	Номинальный Размер D_1	Конус морзе	Длина реж. части L_1	Общая длина L_2	Кол-во зубьев
K210203800	38.0	4	81	329	10
K210204000	40.0	4	81	329	10
K210204100	41.0	4	82	333	12
K210204200	42.0	4	82	333	12
K210204300	43.0	4	83	336	12
K210204400	44.0	4	83	336	12
K210204500	45.0	4	83	336	12
K210204600	46.0	4	84	340	12
K210204700	47.0	4	84	340	12
K210204800	48.0	4	86	344	12

МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ, ЛЕВОСТОРОНН. ВИНТ. КАНАВКАМИ

- Допуск на наружный диаметр: DIN 1420 для H7
- Правые развёртки с прямыми канавками
- Угол фаски: 45°



HSS-E | DIN 208 | H7 | LH7° | 45°

Тип отв.

Ед.изм: мм

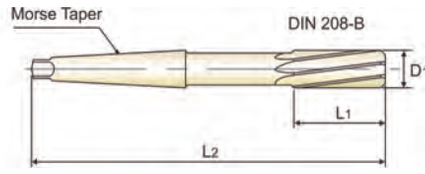
Артикул	Номинальный Размер D1	Конус морзе	Длина реж. части L1	Общая длина L2	Кол-во зубьев
K211201000	10.0	1	38	168	6
K211201100	11.0	1	41	175	6
K211201200	12.0	1	44	182	6
K211201300	13.0	1	44	182	6
K211201400	14.0	1	47	189	8
K211201500	15.0	2	50	204	8
K211201600	16.0	2	52	210	8
K211201700	17.0	2	54	214	8
K211201800	18.0	2	56	219	8
K211201900	19.0	2	58	223	8
K211202000	20.0	2	60	228	8
K211202100	21.0	2	62	232	8
K211202200	22.0	2	64	237	8
K211202300	23.0	2	66	241	8
K211202400	24.0	3	68	268	8
K211202500	25.0	3	68	268	8
K211202600	26.0	3	70	273	8
K211202700	27.0	3	71	277	10
K211202800	28.0	3	71	277	10
K211202900	29.0	3	73	281	10
K211203000	30.0	3	73	281	10
K211203100	31.0	3	75	285	10
K211203200	32.0	4	77	317	10
K211203400	34.0	4	78	321	10
K211203500	35.0	4	78	321	10
K211203600	36.0	4	79	325	10

REAMERS

K2112 СЕРИЯ

МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ, ЛЕВОСТОРОННН. ВИНТ. КАНАВКАМИ

- Допуск на наружный диаметр: DIN 1420 для H7
- Правые развёртки с прямыми канавками
- Угол фаски: 45°



HSS-E | DIN 208 | H7 | LH7° | 45°

Тип отв.

Ед.изм: мм

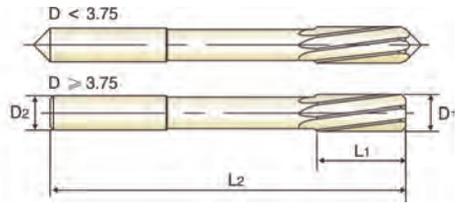
Артикул	Номинальный Размер D_1	Конус морзе	Длина реж. части L_1	Общая длина L_2	Кол-во зубьев
K211203800	38.0	4	81	329	10
K211204000	40.0	4	81	329	10
K211204100	41.0	4	82	333	12
K211204200	42.0	4	82	333	12
K211204300	43.0	4	83	336	12
K211204400	44.0	4	83	336	12
K211204500	45.0	4	83	336	12
K211204600	46.0	4	84	340	12
K211204700	47.0	4	84	340	12
K211204800	48.0	4	86	344	12
K211205000	50.0	4	86	344	12

REAMERS

K21B1 СЕРИЯ

МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ HSS-E ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ, С ЦЕЛОЧИСЛЕННЫМ ДИАМЕТРОМ ХВОСТОВИКА

- Допуски на наружный диаметр:
  Целочисленный диаметр и диаметр через 0,1мм: DIN 1420 для H7
  диаметр через 0,01мм: от Ø2,01 до Ø5,03: +0,004/-0,000 мм
  от Ø5,97 до Ø12,03: +0,005/-0,000 мм
- Допуск на диаметр хвостовика: h6
- Правые развёртки с левосторонними винтовыми канавками
- Угол фаски: - для развёрток диаметром менее 3,75: 15°
  - для развёрток диаметром более 3,75: 45°



HSS-E | H7 | LH7° | 15° | 45°

up to Ø 3.75 over Ø 3.75

Тип отв.

Ед.изм: мм

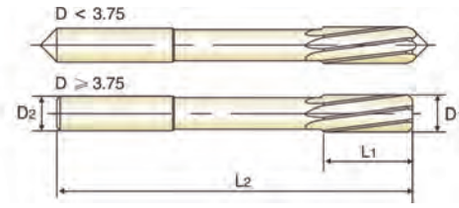
Артикул	Номинальный Размер	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	D_1	D_2	L_1	L_2
K21B100200	2.0	2	11	49
K21B100201	2.01	2	11	49
K21B100202	2.02	2	11	49
K21B100203	2.03	2	11	49
K21B100210	2.1	2	11	49
K21B100220	2.2	3	12	53
K21B100230	2.3	3	12	53
K21B100240	2.4	3	14	57
K21B100247	2.47	3	14	57
K21B100248	2.48	3	14	57
K21B100249	2.49	3	14	57
K21B100250	2.5	3	14	57
K21B100251	2.51	3	14	57
K21B100252	2.52	3	14	57
K21B100253	2.53	3	14	57
K21B100260	2.6	3	14	57
K21B100270	2.7	3	15	61
K21B100280	2.8	3	15	61
K21B100290	2.9	3	15	61
K21B100297	2.97	3	15	61
K21B100298	2.98	3	15	61
K21B100299	2.99	3	15	61
K21B100300	3.0	3	15	61
K21B100301	3.01	4	16	65

REAMERS

K21B1 СЕРИЯ

МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ HSS-E ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ, С ЦЕЛОЧИСЛЕННЫМ ДИАМЕТРОМ ХВОСТОВИКА

- Допуски на наружный диаметр:
  Целочисленный диаметр и диаметр через 0,1мм: DIN 1420 для H7
  диаметр через 0,01мм: от Ø2,01 до Ø5,03: +0,004/-0,000 мм
  от Ø5,97 до Ø12,03: +0,005/-0,000 мм
- Допуск на диаметр хвостовика: h6
- Правые развёртки с левосторонними винтовыми канавками
- Угол фаски: - для развёрток диаметром менее 3,75: 15°
  - для развёрток диаметром более 3,75: 45°



HSS-E | H7 | LH7° | 15° | 45°

up to Ø 3.75 over Ø 3.75

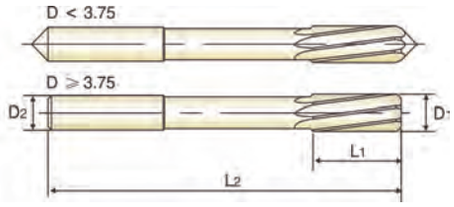
Тип отв.

Ед.изм: мм

Артикул	Номинальный Размер	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	D_1	D_2	L_1	L_2
K21B100302	3.02	4	16	65
K21B100303	3.03	4	16	65
K21B100310	3.1	4	16	65
K21B100320	3.2	4	16	65
K21B100330	3.3	4	16	65
K21B100340	3.4	4	18	70
K21B100350	3.5	4	18	70
K21B100360	3.6	4	18	70
K21B100370	3.7	4	18	70
K21B100380	3.8	4	19	75
K21B100390	3.9	4	19	75
K21B100397	3.97	4	19	75
K21B100398	3.98	4	19	75
K21B100399	3.99	4	19	75
K21B100400	4.0	4	19	75
K21B100401	4.01	4	19	75
K21B100402	4.02	4	19	75
K21B100403	4.03	4	19	75
K21B100410	4.1	4	19	75
K21B100420	4.2	4	19	75
K21B100430	4.3	5	21	80
K21B100440	4.4	5	21	80
K21B100450	4.5	5	21	80
K21B100460	4.6	5	21	80

МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ HSS-E ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ, С ЦЕЛОЧИСЛЕННЫМ ДИАМЕТРОМ ХВОСТОВИКА

- Допуски на наружный диаметр:
  Целочисленный диаметр и диаметр через 0,1мм: DIN 1420 для H7
  диаметр через 0,01мм: от Ø2,01 до Ø5,03: +0,004/-0,000 мм
  от Ø5,97 до Ø12,03: +0,005/-0,000 мм
- Допуск на диаметр хвостовика: h6
- Правые развёртки с левосторонними винтовыми канавками
- Угол фаски: - для развёрток диаметром менее 3,75: 15°
  - для развёрток диаметром более 3,75: 45°



HSS-E | H7 | LH7° | 15° | 45°

up to Ø 3.75 over Ø 3.75

Тип отв.

Ед.изм: мм

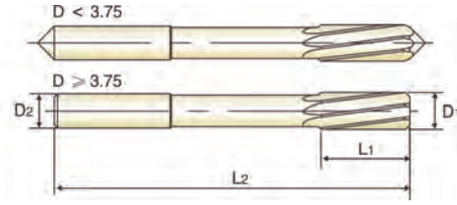
Артикул	Номинальный Размер	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	D_1	D_2	L_1	L_2
K21B100470	4.7	5	21	80
K21B100480	4.8	5	23	86
K21B100490	4.9	5	23	86
K21B100497	4.97	5	23	86
K21B100498	4.98	5	23	86
K21B100499	4.99	5	23	86
K21B100500	5.0	5	23	86
K21B100501	5.01	5	23	86
K21B100502	5.02	5	23	86
K21B100503	5.03	5	23	86
K21B100510	5.1	5	23	86
K21B100520	5.2	5	23	86
K21B100530	5.3	5	23	86
K21B100540	5.4	6	26	93
K21B100550	5.5	6	26	93
K21B100560	5.6	6	26	93
K21B100570	5.7	6	26	93
K21B100580	5.8	6	26	93
K21B100590	5.9	6	26	93
K21B100597	5.97	6	26	93
K21B100598	5.98	6	26	93
K21B100599	5.99	6	26	93
K21B100600	6.0	6	26	93
K21B100601	6.01	6	28	101

REAMERS

K21B1 СЕРИЯ

МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ HSS-E ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ, С ЦЕЛОЧИСЛЕННЫМ ДИАМЕТРОМ ХВОСТОВИКА

- Допуски на наружный диаметр:
  Целочисленный диаметр и диаметр через 0,1мм: DIN 1420 для H7
  диаметр через 0,01мм: от Ø2,01 до Ø5,03: +0,004/-0,000 мм
  от Ø5,97 до Ø12,03: +0,005/-0,000 мм
- Допуск на диаметр хвостовика: h6
- Правые развёртки с левосторонними винтовыми канавками
- Угол фаски: - для развёрток диаметром менее 3,75: 15°
  - для развёрток диаметром более 3,75: 45°



HSS-E | H7 | LH7° | 15° | 45°

up to Ø 3.75 over Ø 3.75

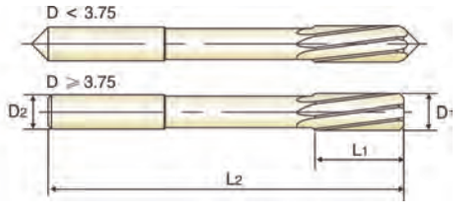
Тип отв.

Ед.изм: мм

Артикул	Номинальный Размер	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	D_1	D_2	L_1	L_2
K21B100602	6.02	6	28	101
K21B100603	6.03	6	28	101
K21B100610	6.1	6	28	101
K21B100620	6.2	6	28	101
K21B100630	6.3	6	28	101
K21B100640	6.4	6	28	101
K21B100650	6.5	6	28	101
K21B100660	6.6	6	28	101
K21B100670	6.7	6	28	101
K21B100680	6.8	8	31	109
K21B100690	6.9	8	31	109
K21B100700	7.0	8	31	109
K21B100710	7.1	8	31	109
K21B100720	7.2	8	31	109
K21B100730	7.3	8	31	109
K21B100740	7.4	8	31	109
K21B100750	7.5	8	31	109
K21B100760	7.6	8	33	117
K21B100770	7.7	8	33	117
K21B100780	7.8	8	33	117
K21B100790	7.9	8	33	117
K21B100797	7.97	8	33	117
K21B100798	7.98	8	33	117
K21B100799	7.99	8	33	117

МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ HSS-E ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ, С ЦЕЛОЧИСЛЕННЫМ ДИАМЕТРОМ ХВОСТОВИКА

- Допуски на наружный диаметр:
  Целочисленный диаметр и диаметр через 0,1мм: DIN 1420 для H7
  диаметр через 0,01мм: от Ø2,01 до Ø5,03: +0,004/-0,000 мм
  от Ø5,97 до Ø12,03: +0,005/-0,000 мм
- Допуск на диаметр хвостовика: h6
- Правые развёртки с левосторонними винтовыми канавками
- Угол фаски: - для развёрток диаметром менее 3,75: 15°
  - для развёрток диаметром более 3,75: 45°



HSS-E | H7 | LH7° | 15° | 45°

up to Ø 3,75 over Ø 3,75

Тип отв.

Ед.изм: мм

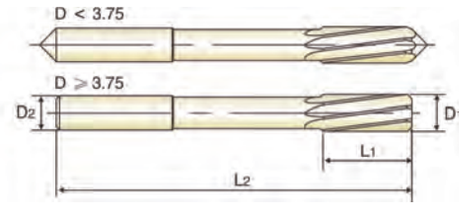
Артикул	Номинальный Размер	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	D_1	D_2	L_1	L_2
K21B100800	8.0	8	33	117
K21B100801	8.01	8	33	117
K21B100802	8.02	8	33	117
K21B100803	8.03	8	33	117
K21B100810	8.1	8	33	117
K21B100820	8.2	8	33	117
K21B100830	8.3	8	33	117
K21B100840	8.4	8	33	117
K21B100850	8.5	8	33	117
K21B100860	8.6	10	36	125
K21B100870	8.7	10	36	125
K21B100880	8.8	10	36	125
K21B100890	8.9	10	36	125
K21B100900	9.0	10	36	125
K21B100901	9.01	10	36	125
K21B100902	9.02	10	36	125
K21B100903	9.03	10	36	125
K21B100910	9.1	10	36	125
K21B100920	9.2	10	36	125
K21B100930	9.3	10	36	125
K21B100940	9.4	10	36	125
K21B100950	9.5	10	36	125
K21B100960	9.6	10	38	133
K21B100970	9.7	10	38	133

REAMERS

K21B1 СЕРИЯ

МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ HSS-E ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ, С ЦЕЛОЧИСЛЕННЫМ ДИАМЕТРОМ ХВОСТОВИКА

- Допуски на наружный диаметр:
  Целочисленный диаметр и диаметр через 0,1мм: DIN 1420 для H7
  диаметр через 0,01мм: от Ø2,01 до Ø5,03: +0,004/-0,000 мм
  от Ø5,97 до Ø12,03: +0,005/-0,000 мм
- Допуск на диаметр хвостовика: h6
- Правые развёртки с левосторонними винтовыми канавками
- Угол фаски: - для развёрток диаметром менее 3,75: 15°
  - для развёрток диаметром более 3,75: 45°



HSS-E | H7 | LH7° | 15° | 45°

up to Ø 3.75 over Ø 3.75

Тип отв.

Ед.изм: мм

Артикул	Номинальный Размер	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	D_1	D_2	L_1	L_2
K21B100980	9.8	10	38	133
K21B100990	9.9	10	38	133
K21B100997	9.97	10	38	133
K21B100998	9.98	10	38	133
K21B100999	9.99	10	38	133
K21B101000	10.0	10	38	133
K21B101001	10.01	10	38	133
K21B101002	10.02	10	38	133
K21B101003	10.03	10	38	133
K21B101100	11.0	10	41	142
K21B101197	11.97	10	41	151
K21B101198	11.98	10	41	151
K21B101199	11.99	10	41	151
K21B101200	12.0	10	44	151
K21B101201	12.01	10	44	151
K21B101202	12.02	10	44	151
K21B101203	12.03	10	44	151
K21B101300	13.0	10	44	151
K21B101400	14.0	14	47	160
K21B101500	15.0	14	50	162
K21B101600	16.0	14	52	170
K21B101700	17.0	14	54	175
K21B101800	18.0	14	56	182
K21B101900	19.0	16	58	189
K21B102000	20.0	16	60	195

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ

Материал		Скорость резания	Подача (мм/об)				
		(м/мин)	Up to Ø4	Ø4 ~ Ø8	Ø8 ~ Ø12	Ø12 ~ Ø16	Ø16 ~ Ø20
Конструкционная и малоуглеродистая сталь		15~18	0.10~0.12	0.12~0.20	0.20~0.25	0.25~0.30	0.30~0.40
Углеродистая сталь	< 500Н/мм ^{2}	15~18	0.10~0.12	0.12~0.20	0.20~0.25	0.25~0.30	0.30~0.40
Легированная сталь	500-1000Н/мм^2	12~14	0.08~0.10	0.10~0.16	0.16~0.20	0.20~0.25	0.25~0.30
Закалённая сталь	~ HRc40	10~12	0.08~0.10	0.10~0.16	0.16~0.20	0.20~0.25	0.25~0.30
Чугун	< 200HB	15~20	0.10~0.12	0.12~0.20	0.20~0.25	0.25~0.30	0.30~0.40
	> 200HB	12~15	0.10~0.12	0.12~0.20	0.20~0.25	0.25~0.30	0.30~0.40
Алюминий и алюминиевые сплавы		20~30	0.12~0.16	0.16~0.25	0.25~0.30	0.30~0.40	0.40~0.50
Магниевые сплавы		20~30	0.10~0.12	0.12~0.20	0.20~0.25	0.25~0.30	0.30~0.40
Медь, латунь		20~25	0.10~0.12	0.12~0.20	0.20~0.25	0.25~0.30	0.30~0.40
Нержавеющая сталь		6~8	0.08~0.10	0.10~0.16	0.16~0.20	0.20~0.25	0.25~0.30
Пластики		15~20	0.12~0.16	0.16~0.25	0.25~0.30	0.30~0.40	0.40~0.50

REAMИHG ALLOWANCE

РАЗМЕР	до Ø6	Ø6 ~ Ø10	Ø10 ~ Ø16	Ø16 ~ Ø25	более Ø25
Removal Amount	0.1 ~ 0.2	0.2 ~ 0.3	0.2 ~ 0.4	0.3 ~ 0.5	0.3 ~ 0.6

* Для машинного применения
* Ед. изм: мм

REAMERS

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ПРЯМЫМИ И ЛЕВОСТОРОННИМИ ВИНТОВЫМИ КАНАВКАМИ, ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ

Материал		Скорость резания	Подача (мм/об)					
		(м/мин)	Ø2 ~ Ø4	Ø4 ~ Ø8	Ø8 ~ Ø13	Ø13 ~ Ø20	Ø20 ~ Ø30	> Ø30
Сталь	< 500Н/мм^2	12 ~ 16	0.05~0.15	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30	0.25~0.40	0.35~0.50
Сталь	500-700Н/мм^2	10 ~ 12	0.05~0.15	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30	0.25~0.40	0.35~0.50
Сталь	700-800Н/мм^2	6 ~ 8	0.05~0.10	0.08~0.16	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30	0.30~0.40
Легированная сталь или отливка из углеродистой стали < 500Н/мм^2		6 ~ 10	0.05~0.10	0.08~0.16	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30	0.30~0.40
Легированная сталь или отливка из углеродистой стали > 500Н/мм^2		4 ~ 6	0.05~0.10	0.08~0.16	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30	0.30~0.40
Легированная сталь или поковки из углеродистой стали		4 ~ 6	0.03~0.08	0.06~0.10	0.08~0.15	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30
Чугун	< 200HB	12 ~ 14	0.05~0.15	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30	0.25~0.40	0.35~0.50
Чугун	> 200HB	10 ~ 12	0.05~0.10	0.08~0.16	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30	0.30~0.40
Алюминий или алюминиевый сплав		16 ~ 20	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30	0.25~0.40	0.35~0.50	0.40~0.60
Магний или магниевый сплав		10 ~ 16	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30	0.25~0.40	0.35~0.50	0.40~0.60
Медь, латунь		16 ~ 18	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30	0.25~0.40	0.35~0.50	0.40~0.60
Нержавеющая сталь		4 ~ 6	0.03~0.08	0.06~0.10	0.08~0.15	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30
Пластики		8 ~ 12	0.10~0.20	0.20~0.30	0.30~0.40	0.40~0.50	0.50~0.60	0.60~0.80

МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С КРУТЫМИ КАНАВКАМИ

Материал		Скорость резания	Подача (мм/об)			
		(м/мин)	Ø2 ~ Ø4	Ø4 ~ Ø8	Ø8 ~ Ø13	Ø13 ~ Ø20
Сталь	< 500Н/мм^2	16 ~ 18	0.08~0.16	0.16~0.25	0.20~0.30	0.30~0.40
Сталь	500-700Н/мм^2	14 ~ 16	0.08~0.16	0.16~0.25	0.20~0.30	0.30~0.40
Алюминий или алюминиевый сплав		18 ~ 22	0.10~0.20	0.20~0.30	0.30~0.40	0.40~0.60
Магний или магниевый сплав		10 ~ 16	0.08~0.16	0.16~0.25	0.20~0.30	0.30~0.40
Медь, латунь		16 ~ 20	0.08~0.16	0.16~0.25	0.20~0.30	0.30~0.40
Пластики		12 ~ 14	0.10~0.20	0.20~0.30	0.30~0.40	0.40~0.60

YG

К лучшему через инновации

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

COUNTERSINKS

ЗЕНКОВКИ

- Для снятия заусенцев, зенкования, в том числе конического

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

СЕРИЯ	C1109 C3109	C1119 C3119
СТАНДАРТ	-	-
УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ	90°	90°
РАЗМЕР MIN	D10.0	D10.0
РАЗМЕР MAX	D50.0	D50.0
СТР.	386	387
ПОКРЫТИЕ	Bright	

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ
ЗЕНКОВКА

Для снятия заусенцев, зенкования, в том числе конического

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные уловия об-ки : с. 391

ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc		
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C Отожженная	125		○	○
	2		Около 0.45% C Отожженная	190	13	○	○
	3		Около 0.45% C Закаленная	250	25	○	○
	4		Около 0.75% C Отожженная	270	28	○	○
	5		Около 0.75% C Закаленная	300	32	○	○
	6	Низколегированная сталь	Отожженная	180	10		
	7		Закаленная	275	29		
	8		Закаленная	300	32		
	9		Закаленная	350	38		
		Высоколегиров. сталь	Отожженная	200	15		
	11		Закаленная	325	35		
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен Отожженная	200	15	○	○
	13		Мартенситная Закаленная	240	23	○	○
	14		Аустенитная	180	10	○	○
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.	180	10	○	○
	16		Пертил. (Мартенсит)	260	26	○	○
	17	чугун	Ферритная	160	3	○	○
	18		Перлитная	250	25	○	○
	19	Ковкий чугун	Ферритная	130		○	○
	20		Перлитная	230	21	○	○
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая	60		○	○
	22		Отверждаемая Закаленная	100		○	○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая	75		○	○
	24		≤ 12% Si Отверждаемая Закаленная	90		○	○
	25		> 12% Si, Не отверждаемая	130		○	○
	26	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	Твердый сплав, PB >1% CuZn,	110		○	○
	27		CuSnZn (Латунь)	90		○	○
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь	100		○	○
	29	Неметалические материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик				
	30		Каучук, дерево и т. д.				
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основа Отожженная	200	15		
	32		Состаренная	280	30		
	33		Ni или Co - основа Отожженная	250	25		
	34		Состаренная	350	38		
	35		Литье	320	34		
	36	Титановые сплавы	Чистый титан	400 Rm			
	37		Альфа +Бетасплавы Закаленная	1050 Rm			
H	38	Закаленная сталь	Закаленная	550	55		
	39		Закаленная	630	60		
	40	Отбеленный чугун	Литье	400	42		
	41	Закаленный чугун	Закаленная	550	55		

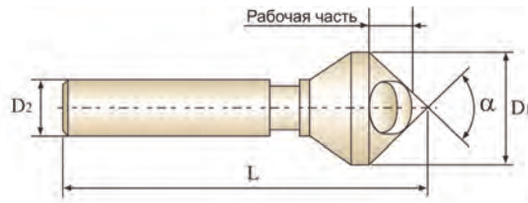
C1136 C3136	C1139 C3139	C1132 C3132		
DIN334C	**DIN335C**	**-**		
60°	**90°**	**120°**		
D6.3	D4.3	D8.0		
D25.0	D31.0	D25.0		
388	**389**	**390**		
Bright				
◎	◎	◎	1	P
◎	◎	◎	2	
○	○	○	3	
○	○	○	4	
○	○	○	5	
			6	
			7	
			8	
			9	
			10	
			11	
○	○	○	12	M
○	○	○	13	
○	○	○	14	
◎	◎	◎	15	K
○	○	○	16	
○	○	○	17	
○	○	○	18	
○	○	○	19	
○	○	○	20	
◎	◎	◎	21	N
○	○	○	22	
○	○	○	23	
○	○	○	24	
○	○	○	25	
○	○	○	26	
○	○	○	27	
○	○	○	28	
			29	
			30	
			31	S
			32	
			33	
			34	
			35	
			36	
			37	
			38	H
			39	
			40	
			41	

COUNTERSINKS

C1109 СЕРИЯ
C3109 СЕРИЯ

ЗЕНКЕР ДЛЯ СНЯТИЯ ЗАУСЕНЦЕВ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ОТВЕРСТИЕМ

- Для лёгких металлов и пластмассы.
- Для снятия заусенцев и небольших фасок.
- Наилучшее качество обработки поверхности.
- Обработка без вибраций



YG STD

Ед.изм: мм

Артикул (без покрытия)		Угол	Номинальный диаметр	Диаметр хвостовика	Общая длина	Рабочая часть
HSSCo8	HSS	α (-1°)	D_1	D_2	L(±1)	мин/макс
C1109100	**C3109100**	90°	**10.0**	6	45	2 - 5
C1109150	**C3109150**	90°	**15.0**	8	55	6 - 14
C1109200	**C3109200**	90°	**20.0**	10	65	8 - 18
C1109250	**C3109250**	90°	**25.0**	12	78	10 - 23
C1109300	**C3109300**	90°	**30.0**	12	88	12 - 28
C1109350	**C3109350**	90°	**35.0**	16	110	14 - 33
C1109400	**C3109400**	90°	**40.0**	16	115	16 - 38
C1109450	**C3109450**	90°	**45.0**	16	120	18 - 43
C1109500	**C3109500**	90°	**50.0**	16	130	20 - 48

- По дополнительному запросу доступны с покрытием TiN и TiCN.

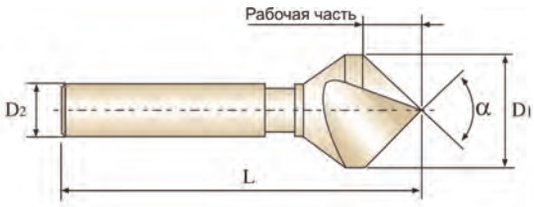
Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диаметр хвостовика (мм)
+0.3	h9

COUNTERSINKS

C1119 СЕРИЯ
C3119 СЕРИЯ

ЗЕНКЕР ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ОДНИМ ЗУБОМ

- Для дерева и термореактивной пластмассы.
- Возможность сверления листового металла.
- Легко перетачиваются.
- Обработка без вибраций.



YG STD

Ед.изм: мм

Артикул (без покрытия)		Угол	Номинальный диаметр	Диаметр хвостовика	Общая длина	Рабочая часть
HSSCo8	HSS	α (-1°)	D_1	D_2	L(±1)	мин/макс
C1119100	**C3119100**	90°	**10.0**	6	45	1 - 10
C1119150	**C3119150**	90°	**15.0**	8	55	2 - 15
C1119200	**C3119200**	90°	**20.0**	10	65	2 - 20
C1119250	**C3119250**	90°	**25.0**	12	78	3 - 25
C1119300	**C3119300**	90°	**30.0**	12	88	3 - 30
C1119350	**C3119350**	90°	**35.0**	16	110	4 - 35
C1119400	**C3119400**	90°	**40.0**	16	115	5 - 40
C1119450	**C3119450**	90°	**45.0**	16	120	10 - 45
C1119500	**C3119500**	90°	**50.0**	16	130	12 - 50

- По дополнительному запросу доступны с покрытием TiN и TiCN.

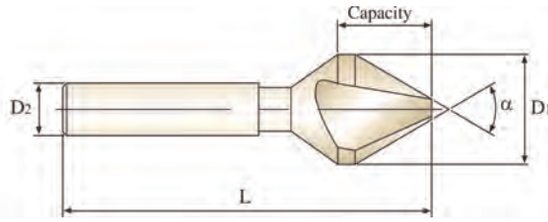
Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диаметр хвостовика (мм)
±0.3	h9

COUNTERSINKS

C1136 СЕРИЯ
C3136 СЕРИЯ

ЗЕНКЕРЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ТРЕМЯ ЗУБЬЯМИ (60°)

- Самоцентрирующиеся (3-зубые)
- Для снятия заусенцев, снятия фасок и зенковки
- Ручные
- Продольное снятие фасок и копирование



DIN 334 C

Ед.изм: мм

Артикул (без покрытия)		Угол	Номинальный диаметр	Диаметр хвостовика	Общая длина	Рабочая часть
HSSCo8	HSS	α (-1°)	D1	D2	L(±1)	мин/макс
C1136063	**C3136063**	60°	**6.3**	5	45	1.6~6.3
C1136080	**C3136080**	60°	**8.0**	6	50	2.0~8.0
C1136100	**C3136100**	60°	**10.0**	6	50	2.5~10.0
C1136125	**C3136125**	60°	**12.5**	8	56	3.2~12.5
C1136160	**C3136160**	60°	**16.0**	10	63	4.0~16.0
C1136200	**C3136200**	60°	**20.0**	10	67	5.0~20.0
C1136250	**C3136250**	60°	**25.0**	10	71	6.3~25.0

- По дополнительному запросу доступны с покрытием TiN и TiCN.

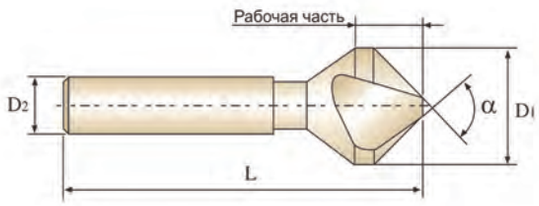
Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диаметр хвостовика (мм)
+0.05	h9

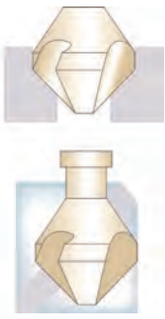
COUNTERSINKS

C1139 СЕРИЯ
C3139 СЕРИЯ

ЗЕНКЕРЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ТРЕМЯ ЗУБЬЯМИ (90°)

- Самоцентрующиеся зенкеры с 3 зубьями
- Предназначены для зенкерования отверстий для головок винтов.
- Для ручной обработки.
- Для снятия продольных фасок и контурной обработки.
- Обработка без вибраций.





DIN 334 C

Ед.изм: мм

Артикул (без покрытия)		Угол	Номинальный диаметр	Диаметр хвостовика	Общая длина	Рабочая часть
HSSCo8	HSS	α (-1°)	D_1	D_2	L(±1)	мин/макс
C1139043	**C3139043**	90°	**4.3**	4	40	1.3 - 4.3
C1139050	**C3139050**	90°	**5.0**	4	40	1.5 - 5.0
C1139060	**C3139060**	90°	**6.0**	5	45	1.5 - 6.0
C1139063	**C3139063**	90°	**6.3**	5	45	1.5 - 6.3
C1139070	**C3139070**	90°	**7.0**	6	50	1.8 - 7.0
C1139080	**C3139080**	90°	**8.0**	6	50	2.0 - 8.0
C1139083	**C3139083**	90°	**8.3**	6	50	2.0 - 8.3
C1139100	**C3139100**	90°	**10.0**	6	50	2.5 - 10.0
C1139104	**C3139104**	90°	**10.4**	6	50	2.5 - 10.4
C1139115	**C3139115**	90°	**11.5**	8	56	2.8 - 11.5
C1139124	**C3139124**	90°	**12.4**	8	56	2.8 - 12.4
C1139150	**C3139150**	90°	**15.0**	10	60	3.2 - 15.0
C1139165	**C3139165**	90°	**16.5**	10	60	3.2 - 16.5
C1139190	**C3139190**	90°	**19.0**	10	63	3.5 - 19.0
C1139205	**C3139205**	90°	**20.5**	10	63	3.5 - 20.5
C1139230	**C3139230**	90°	**23.0**	10	67	3.8 - 23.0
C1139250	**C3139250**	90°	**25.0**	10	67	3.8 - 25.0
C1139300	**C3139300**	90°	**30.0**	12	71	4.2 - 30.0
C1139310	**C3139310**	90°	**31.0**	12	71	4.2 - 31.0

- По дополнительному запросу доступны с покрытием TiN и TiCN.

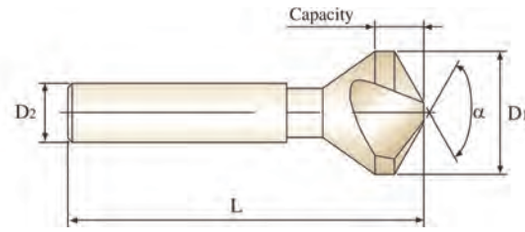
Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диаметр хвостовика (мм)
±0.05	h9

COUNTERSINKS

C1132 СЕРИЯ
C3132 СЕРИЯ

ЗЕНКЕРЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ТРЕМЯ ЗУБЬЯМИ (120°)

- Самоцентрирующиеся (3-зубые)
- Для снятия заусенцев, снятия фасок и зенковки
- Ручные
- Продольное снятие фасок и копирование



YG STD

Ед.изм: мм

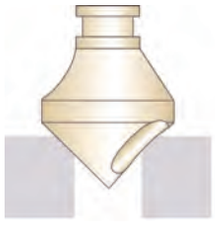
Артикул (без покрытия)		Угол	Номинальный диаметр	Диаметр хвостовика	Общая длина	Рабочая часть
HSSCo8	HSS	α (-1°)	D1	D2	L(±1)	мин/макс
C1132080	**C3132080**	120°	**8.0**	6	49	2.0~8.0
C1132125	**C3132125**	120°	**12.5**	8	54	2.8~12.5
C1132160	**C3132160**	120°	**16.0**	10	57	3.2~16.0
C1132200	**C3132200**	120°	**20.0**	10	59	3.5~20.0
C1132250	**C3132250**	120°	**25.0**	10	65	3.8~25.0

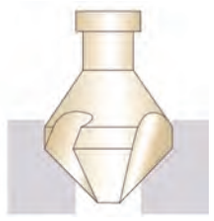
- По дополнительному запросу доступны с покрытием TiN и TiCN.

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диаметр хвостовика (мм)
±0.05	h9

COUNTERSINKS

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ





Материал	V	S			V	S			V	S		
				Ø≤ 30				Ø≤ 30				Ø≤ 30
СТАЛЬ≤ 500Н/ММ2	35-45	0.20	0.22	0.24	35-45	0.20	0.22	0.24	17-22	0.30	0.32	0.36
СТАЛЬ 500~800Н/ММ 2	20-30	0.14	0.17	0.20	20-30	0.14	0.17	0.20	10-15	0.28	0.30	0.31
СТАЛЬ 800~1000Н/ММ 2	15-20	0.11	0.12	0.14	15-20	0.11	0.12	0.14	8-12	0.24	0.26	0.28
СТАЛЬ-НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ 1000~1300Н/ММ 2	12-15	0.10	0.12	0.15	12-15	0.10	0.12	0.15	6-8	0.20	0.20	0.22
НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ	6-8	0.07	0.08	0.09	6-8	0.07	0.08	0.09	4-6	0.08	0.09	0.10
ЧУГУН	20-40	0.15	0.24	0.28	20-40	0.15	0.24	0.28	15-25	0.13	0.19	0.24
АЛЮМИНИЙ	50-60	0.22	0.25	0.27	50-60	0.22	0.25	0.27	35-45	0.27	0.30	0.35
ЛАТУНЬ - БРОНЗА	30-40	0.23	0.25	0.28	30-40	0.23	0.25	0.28	20-30	0.30	0.30	0.31
МЕДЬ	20-30	0.22	0.25	0.27	20-30	0.22	0.25	0.27	10-15	0.29	0.30	0.31
ПЛАСТМАССА	50-100	0.50	0.60	0.65	50-100	0.50	0.60	0.65	35-70	0.40	0.45	0.50

V : Скорость резания (мм/мин)
S : Подача (мм/об)

YG

К лучшему через инновации

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

COUNTERBORES

ЦЕКОВКИ

- Общего назначения

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

СЕРИЯ	EL950		
ТИП	MEDIUM	FINE	BEOFRE THREADING
ДИАМЕТР	3.4~14.0	3.2~13.0	2.5~10.2
ДИАМЕТР	6.0~20.0		
СТР.	394		
ПОКРЫТИЕ	Bright		

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ
ЦЕКОВКИ

Общего назначения

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные условия об-ки :с. 395

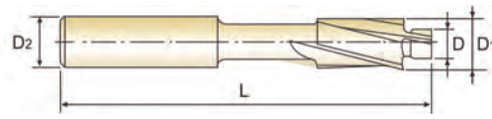
ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка		HB	HRc	
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.1 5% C	Отожженная	125		◎
	2		Около 0.4 5% C	Отожженная	190	13	◎
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	◎
	4		Около 0.7 5% C	Отожженная	270	28	◎
	5		Около 0.7 5% C	Закаленная	300	32	◎
	6	Низко-легированная сталь		Отожженная	180	10	◎
	7			Закаленная	275	29	◎
	8			Закаленная	300	32	◎
	9			Закаленная	350	38	○
		Высоколегиров. сталь		Отожженная	200	15	◎
	11			Закаленная	325	35	○
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	15	
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23	
	14		Аустенитная		180	10	
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.		180	10	
	16		Пертил. (Мартенсит)		260	26	
	17	чугун	Ферритная		160	3	
	18		Перлитная		250	25	
	19	Ковкий чугун	Ферритная		130		
	20		Перлитная		230	21	
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60		○
	22		Отверждаемая	Закаленная	100		○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не	отверждаемая	75		○
	24		≤ 12% Si,	Отверждаемая Закаленная	90		○
	25		> 12% Si, Не	отверждаемая	130		
	26	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	Твердый сплав, PB >1%CuZn,		110		
	27		CuSnZn (Латунь)		90		
	28		CuSn, бессвинцовая и	электролитич. медь	100		
	29	Неметалические материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик				
	30		Каучук, дерево и т. д.				
S	31	Жаро прочные суперсплавы	Fe - основа	Отожженная	200	15	
	32			Состаренная	280	30	
	33		Ni или Co - основа	Отожженная	250	25	
	34			Состаренная	350	38	
	35			Литье	320	34	
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm		
	37		Альфа +Бета сплавы	Закаленная	1050 Rm		
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55	
	39			Закаленная	630	60	
	40	Отбеленн чугун		Литье	400	42	
	41	Закаленн. чугун		Закаленная	550	55	

COUNTERBORES

EL950 СЕРИЯ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

ЦЕКОВКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С 3 ЗУБЬЯМИ, для ОБРАБОТКИ ОТВЕРСТИЙ ПОД БОЛТЫ (180°)

▶ Цековки с цельной направляющей цапфой предназначены для обработки отверстий под болты с цилиндрической головкой или штифтовые выталкиватели в пресс-формах



HSS-E | DIN 373 | 3 | PLAIN

ОТВЕРСТИЯ СРЕДНЕГО РАЗМЕРА

Ед.изм: мм

Артикул	СЕРИЯ No.	Размер болта	Диаметр направл. части	Диаметр реж. части	Диаметр хвостовика	Общая длина
PLAIN	PLAIN		D(e8)	D1(z9)	D2(h9)	L
EL950003	**YG54M3-M**	M3	**3.4**	**6.0**	5	71
EL950035	**YG54M3.5-M**	M3.5	**3.9**	**6.5**	5	71
EL950004	**YG54M4-M**	M4	**4.5**	**8.0**	5	71
EL950005	**YG54M5-M**	M5	**5.5**	**10.0**	8	80
EL950006	**YG54M6-M**	M6	**6.6**	**11.0**	8	80
EL950008	**YG54M8-M**	M8	**9.0**	**15.0**	12.5	100
EL950010	**YG54M10-M**	M10	**11.0**	**18.0**	12.5	100
EL950012	**YG54M12-M**	M12	**14.0**	**20.0**	12.5	100

ОТВЕРСТИЯ МАЛОГО РАЗМЕРА

Ед.изм: мм

Артикул	СЕРИЯ No.	Размер болта	Диаметр направл. части	Диаметр реж. части	Диаметр хвостовика	Общая длина
PLAIN	PLAIN		D(e8)	D1(z9)	D2(h9)	L
EL950901	**YG54M3-F**	M3	**3.2**	**6.0**	5	71
EL950902	**YG54M3.5-F**	M3.5	**3.7**	**6.5**	5	71
EL950903	**YG54M4-F**	M4	**4.3**	**8.0**	5	71
EL950904	**YG54M5-F**	M5	**5.3**	**10.0**	8	80
EL950905	**YG54M6-F**	M6	**6.4**	**11.0**	8	80
EL950906	**YG54M8-F**	M8	**8.4**	**15.0**	12.5	100
EL950907	**YG54M10-F**	M10	**10.5**	**18.0**	12.5	100
EL950908	**YG54M12-F**	M12	**13.0**	**20.0**	12.5	100

ОТВЕРСТИЯ ДО НАРЕЗАНИЯ РЕЗЬБЫ

Ед.изм: мм

Артикул	СЕРИЯ No.	Размер болта	Диаметр направл. части	Диаметр реж. части	Диаметр хвостовика	Общая длина
PLAIN	PLAIN		D(e8)	D1(z9)	D2(h9)	L
EL950909	**YG54M3-T**	M3	**2.5**	**6.0**	5	71
EL950910	**YG54M3.5-T**	M3.5	**2.9**	**6.5**	5	71
EL950911	**YG54M4-T**	M4	**3.3**	**8.0**	5	71
EL950912	**YG54M5-T**	M5	**4.2**	**10.0**	8	80
EL950913	**YG54M6-T**	M6	**5.0**	**11.0**	8	80
EL950 914	**YG54M8-T**	M8	**6.8**	**15.0**	12.5	100
EL950915	**YG54M10-T**	M10	**8.5**	**18.0**	12.5	100
EL950916	**YG54M12-T**	M12	**10.2**	**20.0**	12.5	100

Допуски по DIN 7160 и DIN 7161

	Номинальный диаметр в мм			
	from 1 to 3	over 3 to 6	over 6 to 10	over 10 to 18
	Поле допуска в мкм			
e8	− 14 − 28	− 20 − 38	− 25 − 47	− 32 − 59
h9	0 − 25	0 − 30	0 − 36	0 − 43

	Номинальный диаметр в мм			
	from 1 to 3	over 3 to 6	over 6 to 10	over 10 to 18
	Поле допуска в мкм			
z9	+ 78 + 42	+ 93 + 50	+ 103 + 60	+ 125 + 73

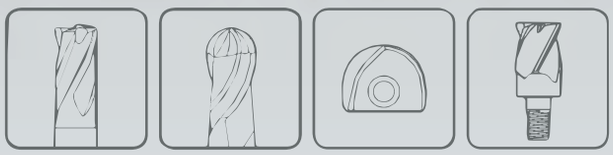
ЦЕКОВКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С 3 ЗУБЬЯМИ, для ОБРАБОТКИ ОТВЕРСТИЙ ПОД БОЛТЫ (180°)

EL950 СЕРИЯ

Материал	P				N
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ	АЛЮМИНИЙ И АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ
ТВЁРДОСТЬ		~ HRc20	HRc20 ~ HRc35	HRc35 ~ HRc40	
ПРОЧНОСТЬ	~ 500Н/мм^2	500 ~ 800Н/мм^2	800 ~ 1100Н/мм^2	1100 ~ 1300Н/мм^2	
ДИАМЕТР РЕЖ. ЧАСТИ	RPM	RPM	RPM	RPM	RPM
6.0	590	480	380	320	2100
6.5	590	480	380	320	2100
8.0	470	380	300	250	1700
10.0	380	320	260	170	1200
11.0	300	240	190	160	1100
15.0	240	195	155	130	840
18.0	190	160	120	80	670
20.0	160	125	95	70	550

RPM = об/мин

Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



СВЕРЛЕНИЕ

YG

К лучшему через инновации

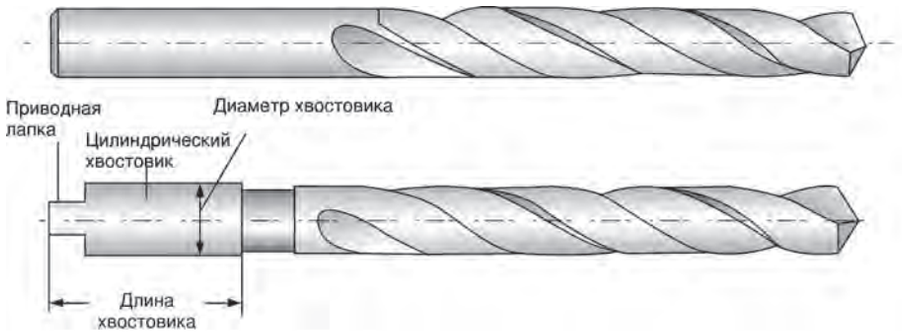
СВЕРЛА

TECHNICAL DATA

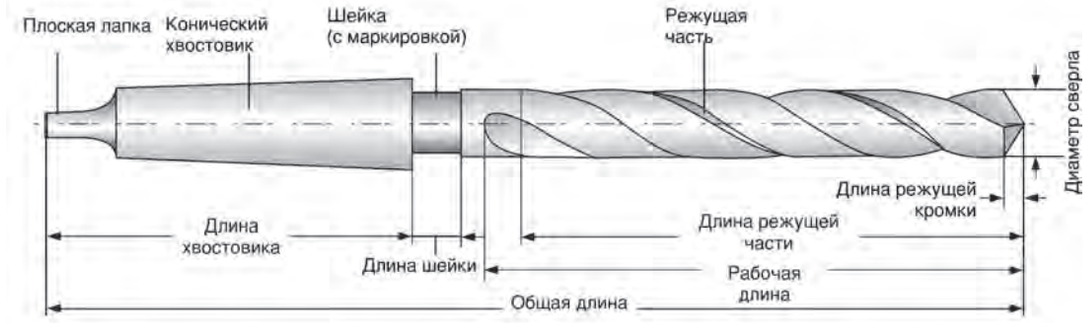
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

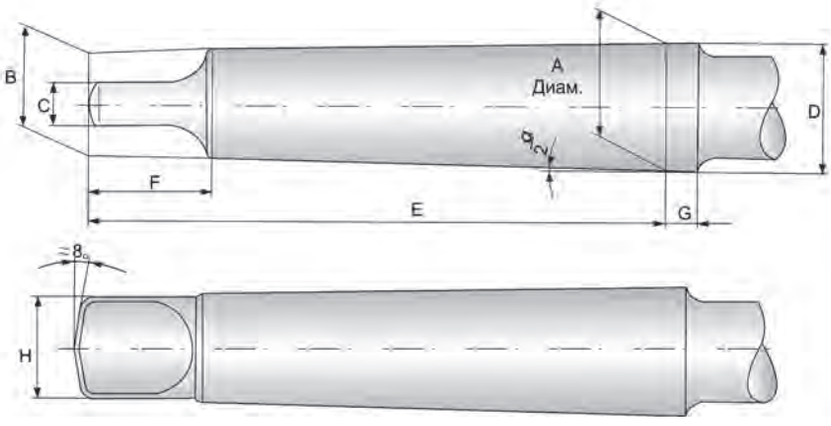
1 СПИРАЛЬНОЕ СВЕРЛО С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ



2 СПИРАЛЬНОЕ СВЕРЛО С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

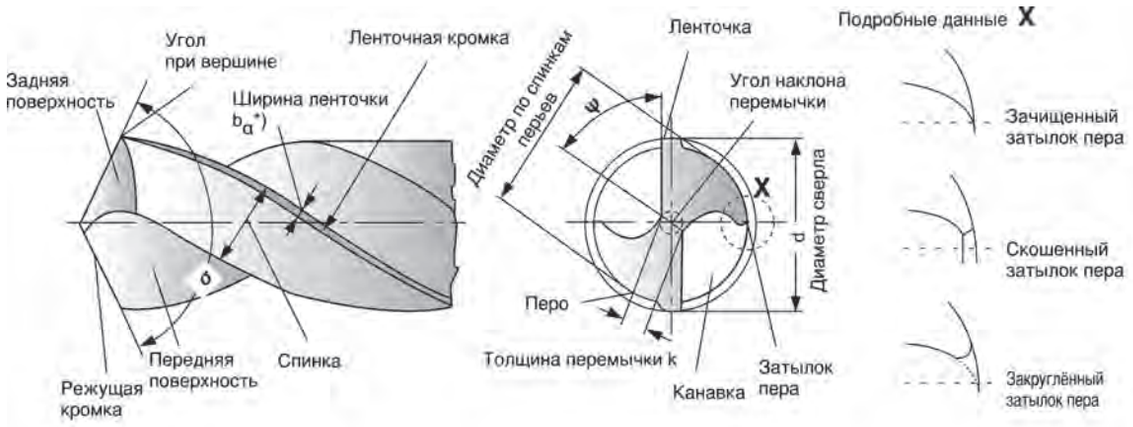


3 ОБЩИЕ РАЗМЕРЫ ХВОСТОВИКОВ КОНУС МОРЗЕ



Хвостовик конус Морзе	A мм	B мм	C(h13) мм	D мм	E мм	F(макс.) мм	G мм	H(макс.) мм	$\alpha/2$
No.1	12.065	9	5.2	12.2	62	13.5	3.5	8.7	1°25'43"
No.2	17.780	14	6.3	18.0	75	16	5	13.5	1°25'50"
No.3	23.825	19.1	7.9	24.1	94	20	5	18.5	1°26'16"
No.4	31.267	25.2	11.9	31.6	117.5	24	6.5	24.5	1°29'15"
No.5	44.399	36.5	15.9	44.7	149.5	29	6.5	35.7	1°30'26"
No.6	63.348	52.4	19	63.8	210	40	8	51	1°29'36"

4 РЕЖУЩАЯ ЧАСТЬ



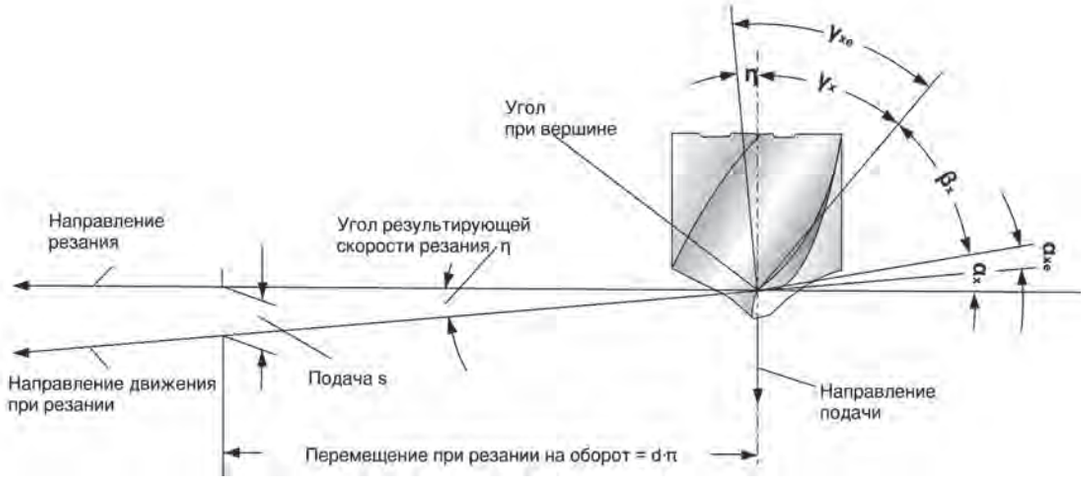
σ = Угол при вершине (угол «сигма»)

Ψ = Угол наклона перемычки (угол «пси»)

* В контексте технологии обработки металлов резанием, ширина ленточки b_α представляет собой ширину вспомогательной режущей кромки, расположенной на пере сверла, и которая обозначается $b_{f\alpha n}$, см. стандарт DIN 6581.

5 УГЛЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ РЕЖУЩИХ КРОМОК

Расположение углов приведено в соответствии с проекцией, представленной ниже.



α_x = Боковой задний угол (угол «альфа»)

α_{xe} = Эффективный боковой задний угол

β_x = Угол заострения (угол «бета»)

γ_x = Передний угол (угол «гамма»)

γ_{xe} = Эффективный передний угол

η = Угол результирующей скорости обработки (угол «эта»)

Задний угол α, угол заострения β и передний угол γ измеряются в ортогональной плоскости инструмента.

Подробно см. стандарт DIN 6581 «Определния технологии обработки металлов резанием. Геометрия режущей кромки инструмента».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ТОЛЩИНА ПЕРЕМЫЧКИ k

Испытательное значение: Толщина перемычки (Рис. 1) не должна быть меньше минимального значения $k_{мин}$, как указано на Рис. 2.
Точка замера: У вершины сверла.
Испытательное оборудование: Штангенциркуль с рисками.

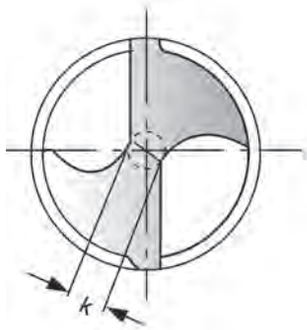


Рис. 1. Толщина перемычки k

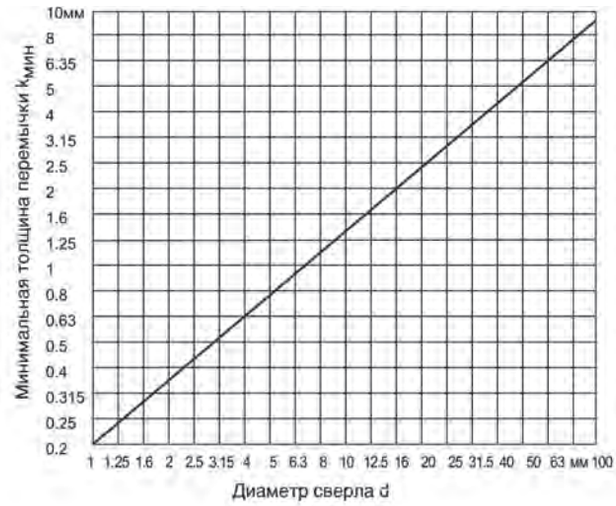


Рис.2. Толщина перемычки $k_{мин}$

ШИРИНА ЛЕНТОЧКИ b_α

Испытательное значение: Ширина ленточки (Рис. 3) должна находиться в пределах, указанных на Рис. 4.
Точка замера: в 5 мм за углом при вершине
Испытательное оборудование: Штангенциркуль

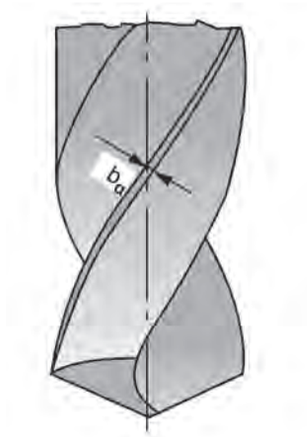


Рис.3. Ширина ленточки b_α

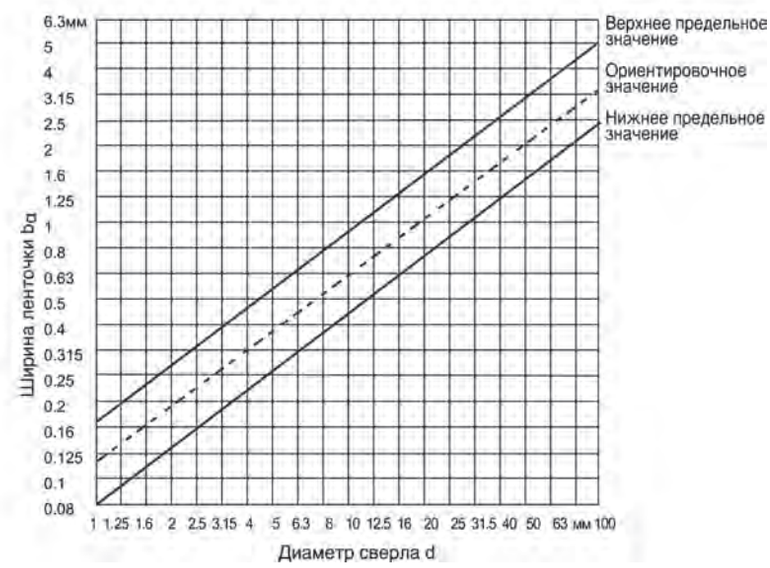


Рис.4. Ширина ленточки b_α

УГЛЫ СПИРАЛЬНЫХ СВЁРЛ

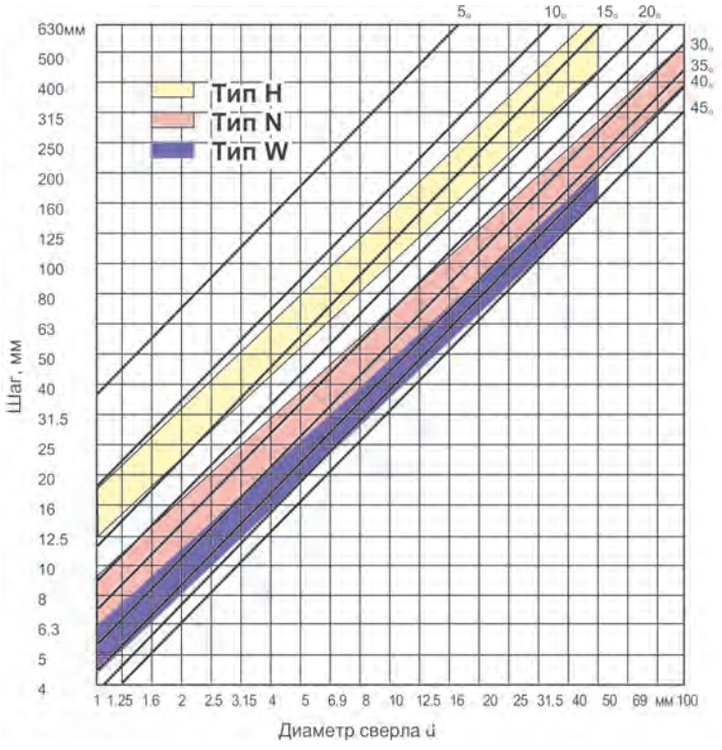
(1) **Боковой передний угол** γ_f (угол подъёма винтовой канавки)

Рекомендуемое испытательное значение: Рекомендуемый диапазон значений зависит от типа инструмента (N, H и W) согласно DIN 1836, а также от диаметра сверла, как указано на Рис. 5.

Точка замера: у вершины сверла, см. Рис. 6

Испытательное оборудование: согласно стандарту VDI 3331, часть 1, раздел «Ширина ленточки bα»

Примечание: Боковой передний угол γ_f измеряется на месте главного переднего угла γ_o, который находится в измерительной плоскости режущей кромки (см. стандарт DIN 6581), поскольку измеренное значение меняется в зависимости от точки измерения на режущей кромке (по направлению к вершине сверла данное значение становится меньше).



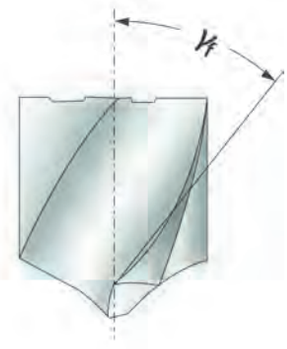


Рис. 6. Боковой передний угол γ_f

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(2) Угол при вершине σ

Испытательное значение: Для инструментов в исполнении по типу N и H: **σ=118°**
Для инструментов в исполнении по типу W: **σ=130°**

Точка замера: у вершины сверла, см. Рис. 7

Испытательное оборудование: Согласно стандарту VDI 3331, часть 1, раздел «Ширина ленточки bα»

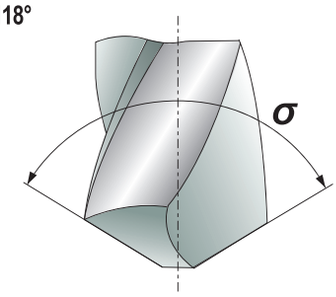


Рис. 7. Угол при вершине σ

ПЕРЕТОЧКА СПИРАЛЬНЫХ СВЁРЛ

(1) По мере эксплуатации происходит износ режущих кромок сверла.
В целях предотвращения чрезмерного износа необходимо время от времени затачивать свёрла.

(2) Переточка

1. Заточить сверло, сформировав необходимый угол при вершине согласно условиям применения сверла (см. Рисунок 8)
2. Убедиться, что обе режущие кромки заточены под одинаковым углом. Если угол при вершине составляет 130°, то каждая режущая кромка должна быть расположена под углом 65° к оси. Вершина сверла должна располагаться по центру, т. е. режущие кромки, идущие от вершины, должны иметь равную длину (см. Рисунок 8)
3. Сформировать главный задний угол и вспомогательный задний угол (см. Рисунок 9)
4. Выполнить подточку перемычки сверла (см. Рисунок 10)

Рис. 9

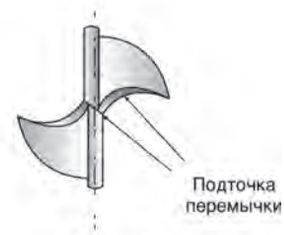
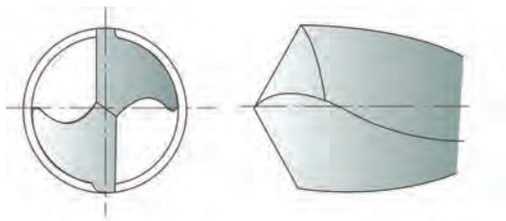


Рис. 10

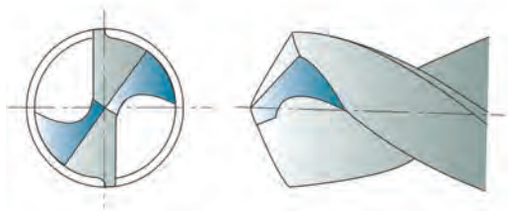
10 ПОДТОЧКА ПЕРЕМЫЧКИ

(1) Без подточки



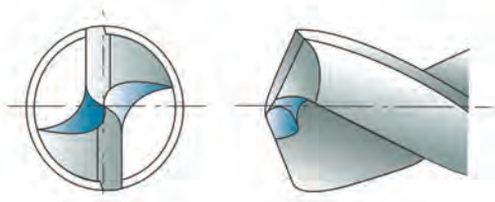
Данный вариант распространяется на свёрла общего назначения. Подточка перемычки не требуется, поскольку её толщина и так мала. Подточка перемычки не требуется при проектировании свёрл для обработки мягкой стали, легированной стали, чугуна, нержавеющей стали, титана, жаропрочных сплавов (Инконель и т. д.), а также свёрл для применения в обычных условиях обработки.

(2) Подточка по типу C (DIN 1412, ФОРМА C, крестообразная подточка)



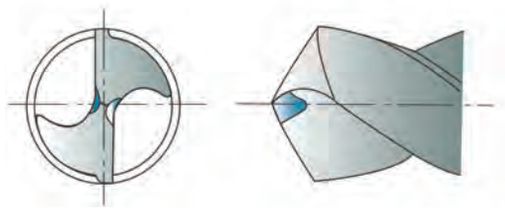
Свёрла с крестообразной подточкой обеспечивают хорошее центрирование и эффективный отвод стружки при сверлении. Такие свёрла используются для обработки тяжёлых материалов: термообработанной стали, титановых сплавов, нержавеющей стали, жаропрочных сплавов (Инколой, Инконель, Нимоник и т.д.).

(3) Подточка по типу R (Заточка по спирали)



Заточка по спирали гарантирует более эффективное стружколомание и отвод стружки. За счёт разных направлений векторов сил резания, действующих вблизи режущих кромок и вблизи заточенных по спирали элементов, стружка завивается, ломается и удаляется из канавок. К тому же, заточка перемычки по спирали способствует созданию достаточного пространства для размещения стружки по центру сверла и обеспечивает его хорошее центрирование.

(4) Подточка по типу A (DIN 1412, ФОРМА A)

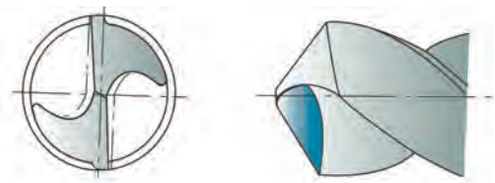


Данный тип подточки позволяет получить тонкую перемычку, способствует эффективному удалению стружки и облегчает центрирование сверла.
Данный тип подточки выполняется легче всего. Благодаря узкой перемычке и широким канавкам поддерживается жёсткость сверла и обеспечивается плавное удаление стружки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

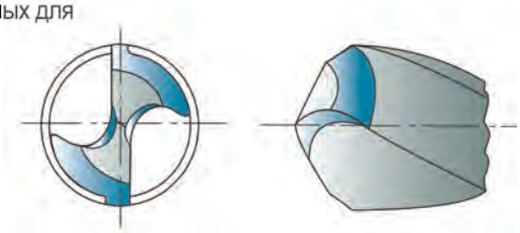
(5) Подточка по типу B (DIN 1412, ФОРМА B)

Данный тип подточки подходит для свёрл, предназначенных для обработки материалов с низким сопротивлением резанию, т. е. чугуна, алюминия, пластмассы и т. д., когда требуется хороший отвод стружки.
Данный тип подточки особенно подходит для свёрл, предназначенных для обработки закалённой стали высокой твёрдости, поскольку уменьшается передний угол и предотвращается выкрашивание на режущей кромке.



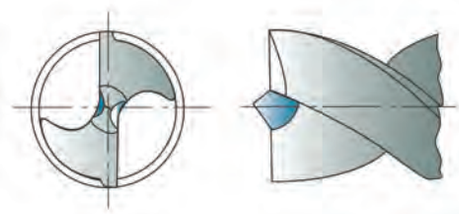
(6) Подточка по типу D (DIN 1412, ФОРМА D)

Данный тип подточки подходит для свёрл, предназначенных для обработки серого чугуна средней и высокой твёрдости, а также абразивных материалов. Скашивание внешних кромок способствует упрочнению режущей кромки.



(7) Подточка по типу E (DIN 1412, ФОРМА E)

Подходит для центровочных свёрл, обеспечивает оптимальную центровку отверстий сверлением и отсутствие задиров в сквозных отверстиях.
Поскольку вершина и режущие кромки подточенного таким образом сверла являются хрупкими, такие свёрла применяются для сверления тонкого листового металла.



ПОКРЫТИЯ СВЁРЛ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

(1) Светлая блестящая поверхность (без покрытия)

Свёрла со светлой блестящей поверхностью не обработаны. Такие свёрла особенно подходят для обработки цветных металлов.

(2) Тонкая оксидная пленка (золотистый цвет)

Таким способом зачастую обрабатывается поверхность спиральных свёрл из быстрорежущей стали с содержанием кобальта.

(3) Отпуск в атмосфере пара (воронение)

На поверхности инструмента формируется чёрная оксидная плёнка толщиной 1-2 мкм. В итоге получается сверло, поверхность которого задерживает некоторое количество СОЖ, способствуя сходу стружки, а также рассеивает тепло. Такие свёрла рекомендуется использовать для обработки чёрных металлов.

12 ПОКРЫТИЕ

Использование режущих инструментов с покрытием позволяет снизить производственные расходы.
Например:

- Предупреждение простоя станка вследствие преждевременного износа инструмента
- Сокращение фактического времени обработки за счёт увеличенной производительности инструмента
- Увеличение срока эксплуатации инструмента
- Улучшение качества обработанной поверхности

(1) Покрытие нитрид титана (TiN)

По сравнению с инструментами без покрытия инструменты с покрытием TiN обладают большей производительностью. Покрытие TiN обладает универсальными свойствами, т. е. одинаково хорошо защищает от абразивного, адгезионного и химического износа. Такое покрытие рекомендуется для свёрл общего назначения.

(2) Покрытие карбонитрид титана (TiCN)

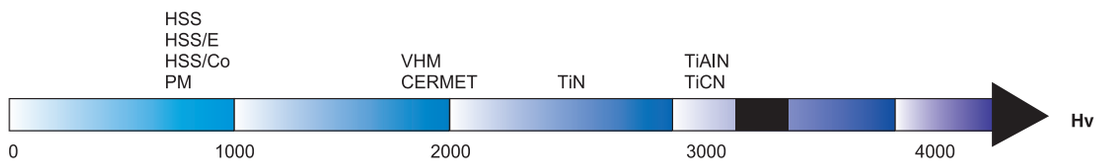
Покрытие TiCN используется для свёрл, испытывающих сильные термодинамические нагрузки при обработке. Например, при сверлении на высокой скорости и подаче стали высокой твёрдости или мягкой стали.

(3) Покрытие алюмонитрид титана (TiAlN)

Добавление алюминия к нитриду титана позволяет многократно увеличить твёрдость и сопротивляемость окислению при высокой температуре.
Покрытие TiAlN применяется для свёрл, режущие кромки которых сильно нагреваются при обработке. Например, при сверлении с непрерывной подачей, сверлении без периодического вывода сверла, сверлении без СОЖ или высокоскоростном сверлении.

(4) Свойства покрытия

Properties	TiN	TiCN	TiAlN
Цвет покрытия	Золотисто-жёлтый	Серо-голубой	Серо-фиолетовый
Твёрдость по Виккерсу (HV 0,05)	2300	3000	3000
Толщина покрытия (мкм)	1~4	1~4	1~5
Макс. рабочая температура (°C)	600	400	800
Коэффициент трения о сталь (при обработке без СОЖ)	0.4	0.4	0.4



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(5) Выбор покрытия

Обрабатываемый материал	СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ	ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА
Нелегированная сталь	TiCN, TiAlN	TiCN, TiAlN
Сталь <1000 Н/мм2	TiCN, TiAlN	TiCN, TiAlN
Сталь >1000 Н/мм2	TiCN, TiAlN	TiCN, TiAlN
Нержавеющая сталь	TiCN, TiAlN	TiCN, TiAlN
Чугун	TiCN, TiAlN	TiAlN
Кованый алюминиевый сплав	TiN	TiN
Литейный алюминиевый сплав	TiCN	TiCN
Медь (чистая)	CrN	CrN
Латунь	TiCN	TiCN
Бронза	TiCN	TiCN

РАЗМЕРЫ СВЕРЛ ДЛЯ НАРЕЗАНИЯ РЕЗЬБЫ

(1) Метрические резьбы по ISO, крупный шаг

Номинальный диаметр	Диаметр сверла	Номинальный диаметр	Диаметр сверла	Номинальный диаметр	Диаметр сверла	Номинальный диаметр	Диаметр сверла
		M3	2.5	**M11**	9.5	**M30**	26.5
M1	0.75	**M3.5**	2.9	**M12**	10.2	**M33**	29.5
M1.2	0.95	**M4**	3.3	**M14**	12.0	**M36**	32.0
M1.4	1.1	**M5**	4.2	**M16**	14.0	**M39**	35.0
M1.6	1.25	**M6**	5.0	**M18**	15.5	**M42**	37.5
M1.8	1.45	**M7**	6.0	**M20**	17.5	**M45**	40.5
M2	1.6	**M8**	6.8	**M22**	19.5	**M48**	43.0
M2.2	1.75	**M9**	7.8	**M24**	21.0	**M52**	47.0
M2.5	2.05	**M10**	8.5	**M27**	24.0	**M56**	50.5

(2) Метрические резьбы по ISO, мелкий шаг

Номинальный диаметр	Шаг резьбы	Диаметр сверла
2.5	0.35	2.15
3	0.35	2.65
3.5	0.35	3.15
4	0.5	3.5
4.5	0.5	4
5	0.5	4.5
5.5	0.5	5
6	0.75	5.2

Номинальный диаметр	Шаг резьбы	Диаметр сверла
7	0.75	6.2
8	0.75	7.2
8	1	7
9	0.75	8.2
9	1	8
10	0.75	9.2
10	1	9
10	1.25	8.8

Номинальный диаметр	Шаг резьбы	Диаметр сверла
11	0.75	10.2
11	1	10
12	1	11
12	1.25	10.8
12	1.5	10.5
14	1	13
14	1.25	12.8
14	1.5	12.5
15	1	14
15	1.5	13.5
16	1	15
16	1.5	14.5
17	1	16
17	1.5	15.5
18	1	17
18	1.5	16.5
18	2	16
20	1	19
20	1.5	18.5
20	2	18
22	1	21
22	1.5	20.5
22	2	20
24	1	23
24	1.5	22.5
24	2	22
25	1	24
25	1.5	23.5
25	2	23
26	1.5	24.5
27	1	26
27	1.5	25.5
27	2	25
28	1	27
28	1.5	26.5
28	2	26

Номинальный диаметр	Шаг резьбы	Диаметр сверла
30	1	29
30	1.5	28.5
30	2	28
30	3	27
32	1.5	30.5
32	2	30
33	1.5	31.5
33	2	31
33	3	30
35	1.5	33.5
36	1.5	34.5
36	2	34
36	3	33
38	1.5	36.5
39	1.5	37.5
39	2	37
39	3	36
40	1.5	38.5
40	2	38
40	3	37
42	1.5	40.5
42	2	40
42	3	39
45	1.5	43.5
45	2	43
45	3	42
48	1.5	46.5
48	2	46
48	3	45
50	1.5	48.5
50	2	48
50	3	47
52	1.5	50.5
52	2	50
52	3	49

(3) Трубные резьбы Витворта (BSP)

Номинальный размер	Диаметр сверла	Номинальный размер	Диаметр сверла
дюймы	мм	дюймы	мм
G1/8	8.8	G1-1/4	39.5
G1/4	11.8	G1-3/8	42.0
G3/8	15.25	G1-1/2	45.0
G1/2	19.0	G1-3/4	51.0
G5/8	21.0	G2	57.0
G3/4	24.5	G2-1/4	63.0
G7/8	28.25	G2-1/2	73.0
G1	30.75	G2-3/4	79.0
G1 1/8	35.5	G3	85.0

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(4) Американская унифицированная крупная резьба

UNC	Диаметр сверла		UNC	Диаметр сверла	
	дюймы	мм		дюймы	мм
No. 1	53	1.51	**7/16**	U	9.35
No. 2	50	1.78	**1/2**	27/64	10.71
No. 3	47	1.99	**9/16**	31/64	12.30
No. 4	43	2.26	**5/8**	17/32	13.49
No. 5	38	2.58	**3/4**	21/32	16.67
No. 6	36	2.71	**7/8**	49/64	19.44
No. 8	29	3.45	**1**	7/8	22.22
No. 10	25	3.8	**1-1/8**	63/64	25.00
No. 12	16	4.5	**1-1/4**	1-7/64	28.18
1/4	7	5.11	**1-3/8**	1-7/32	30.95
5/16	F	6.53	**1-1/2**	1-11/32	34.13
3/8	5/16	7.94			

(5) Американская унифицированная мелкая резьба

NF	Диаметр сверла		NF	Диаметр сверла	
	дюймы	мм		дюймы	мм
No. 0	3/64	1.19	**3/8**	Q	8.43
No. 1	53	1.51	**7/16**	25/64	9.92
No. 2	50	1.78	**1/2**	29/64	11.51
No. 3	45	2.08	**9/16**	33/64	13.10
No. 4	42	2.37	**5/8**	37/64	14.86
No. 5	37	2.64	**3/4**	11/16	17.46
No. 6	33	2.87	**7/8**	13/16	20.64
No. 8	29	3.45	**1**	59/64	23.42
No. 10	21	4.04	**1-1/8**	1-3/64	26.59
No. 12	14	4.62	**1-1/4**	1-11/32	29.76
1/4	3	5.41	**1-3/8**	1-19/32	32.94
5/16	1	6.91	**1-1/2**	1-27/64	36.11

ДОПУСК ПО ISO

мкм = 1/1000 мм

ДИАМЕТР (мм)	1 - 3 от до	3 - 6 от до	6 - 10 от до	10 - 18 от до	18 - 30 от до	30 - 50 от до
	Диапазон допусков в мкм					
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16
h7	0 - 10	0 - 12	0 - 15	0 - 18	0 - 21	0 - 25
h8	0 - 14	0 - 18	0 - 22	0 - 27	0 - 33	0 - 39
m7	+ 12 + 2	+ 16 + 4	+ 21 + 6	+ 25 + 7	+ 29 + 8	+ 34 + 9

15 УСТРАНЕНИЕ ПРОБЛЕМ ПРИ СВЕРЛЕНИИ

Проблема	Проявление проблемы	Устранение
Сверло не входит в заготовку	1. Сверло затупилось. 2. Задний угол слишком мал. 3. Слишком большая толщина перемычки.	1. Заточить сверло, сформировав нужный задний угол. 2. Выполнить подточку перемычки. 3. Выбрать сверло с узкой перемычкой.
Сколы на ленточке	1. Слишком большая кондукторная втулка.	1. Подобрать кондукторную втулку соответственно диаметру сверла.
Поломка режущей кромки	1. Слишком большой задний угол. 2. Слишком большая подача.	1. Заточить сверло, сформировав нужный задний угол. 2. Снизить подачу.
Поломка лапки сверла	1. Неправильная подгонка конического хвостовика и сверлильного патрона. 2. Сверлильный патрон имеет заусенцы или сильно изношен.	1. Очистить патрон от загрязнений и стружки. 2. Заменить изношенный патрон на новый.
Поломка сверла при обработке латуни	1. Неподходящее сверло. 2. Канавки забиты стружкой.	1. Выбрать сверло, соответствующее типу обрабатываемой заготовки.
Сколы по центру сверла	1. Слишком большой задний угол. 2. Слишком большая подача.	1. Заточить сверло, сформировав нужный задний угол. 2. Снизить подачу.
Получено отверстие слишком большого диаметра	1. Неравный угол заточки или неподходящая длина режущих кромок. 2. Сверло не закреплено в шпинделе достаточно крепко.	1. Подточить вершину сверла, выбрать подходящее сверло. 2. Закрепить сверло в шпинделе должным образом.
Поломка внешних углов	1. Слишком высокая подача. 2. Наличие твёрдых включений в обрабатываемой заготовке. 3. Канавки сверла забиты стружкой. 4. Сверло сильно изношено.	1. Заточить вершину сверла соответствующим образом, согласно типу обрабатываемого материала. 2. Уменьшить подачу. 3. Своевременно перетачивать сверло во избежание его излишнего износа.
Неравномерное скопление стружки в канавках сверла	1. Вершина сверла не подточена должным образом. 2. Сверление осуществляется посредством только одной режущей кромки.	1. Подточить вершину сверла должным образом. 2. Подточить сверло таким образом, чтобы длина режущих кромок была одинаковой, и они были наклонены к оси сверла под одинаковым углом. 3. Подточить сверло таким образом, чтобы высота режущей кромки не была слишком большой.
Низкое качество обработки отверстия	1. Вершина сверла не подточена должным образом. 2. Недостаточная подача СОЖ. 3. Слишком большая подача. 4. Заготовка не зажата должным образом.	1. Подточить вершину сверла должным образом. 2. Убедиться в достаточной подаче СОЖ. 3. Уменьшить подачу. 4. Закрепить зажимное приспособление должным образом или заменить его.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

16 ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЁРЛ DREAM

- Высококачественные свёрла серии Dream производства компании YG-1 специально спроектированы для высокоскоростного точного сверления.

- Обладают высокой производительностью при сверлении стали, чугуна, инструментальной стали, легированной стали и нержавеющей стали.

- Специально спроектированная форма вершины и режущих кромок, а также наличие стружколомов на режущих кромках способствуют быстрому отводу стружки и эффективному стружколоманию.

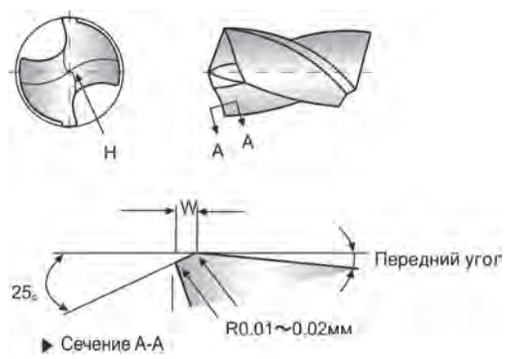
- Высокая точность и стабильность обработки.

- Долгий срок эксплуатации за счёт наличия покрытия TiAlN.

- Самоцентрирование.

17 РУКОВОДСТВО ПО ПРИТУПЛЕНИЮ СВЁРЛ DREAM

■ Параметры заточки



▶ Сечение A-A

■ Инструменты

для черновой обработки (#140)

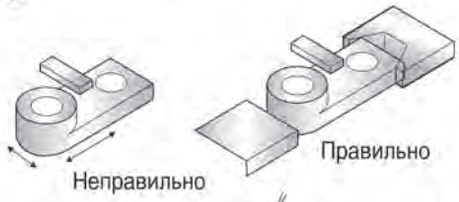
для чистовой обработки (#230~#400)

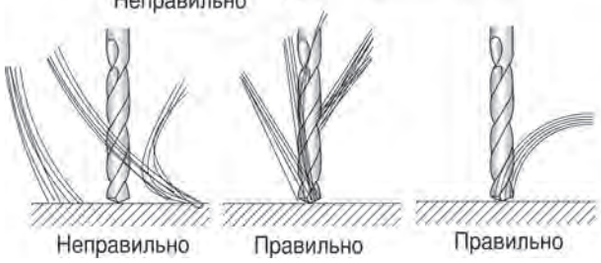
Материал	Легир. сталь	Мягк. сталь	Чугун
W(мм)	0.15~0.2	0.1~0.15	0.03

▶ Размер W для поставляемых изделий составляет 0,1~ 0,15 мм

18 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВЁРЛ DREAM

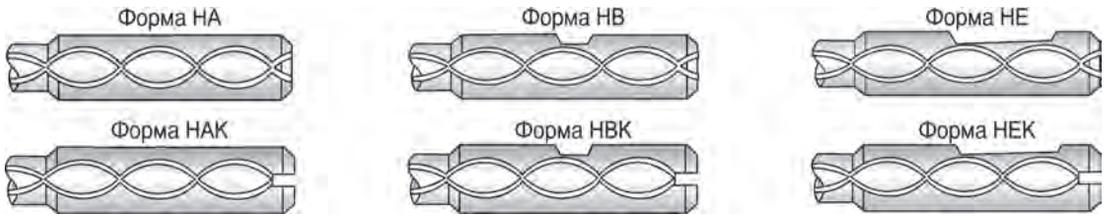
- Зажим с помощью пружинной цанги необходимо осуществлять должным образом.
- Радиальное биение у режущей кромки не должно превышать 0,025 мм.
- Заготовка должна быть крепко зажата.





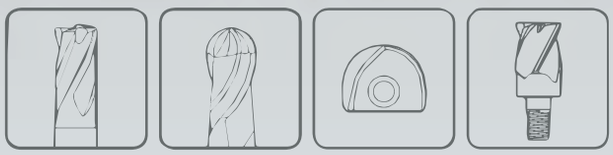
- Необходимо обеспечить достаточную подачу СОЖ на просверливаемый участок заготовки.
- При использовании свёрл Dream с отверстиями для подвода СОЖ подача СОЖ должна осуществляться под высоким давлением

19 ТИПЫ ХВОСТОВИКОВ ДЛЯ СВЁРЛ DREAM С КАНАЛАМИ ДЛЯ СОЖ



- Поставляемые свёрла имеют хвостовик формы HA.
- Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному заказу.

Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



СВЕРЛЕНИЕ

ГРУППА МАТЕРИАЛОВ

ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка		HB	HRc	Примеры	Стр.
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125		S15C, C15, 1015	414
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	13	S45C, C45, 1045	
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25		
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	28	SK5, Ck75, 1080	
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	32		
	6	Низколегированная сталь		Отожженная	180	10	SCM440, 42CrMo4, 410	
	7			Закаленная	275	29		
	8			Закаленная	300	32		
	9			Закаленная	350	38		
	10	Высоколегированная сталь		Отожженная	200	15	SKD, D2	
	11			Закаленная	325	35	SKH, SUH, M42	
M	12	Нержавеющая сталь	Ферритная / Мартенс.	Отожженная	200	15	SUS 420, X40Cr13, 420	421
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23		
	14		Аустенитная		180	10	SUS 316, 316, X5CrNiMo 17 12 2	
K	15	Серый чугун	Перлитная / Ферритная		180	10	FC, GG, EN-GJL-250	423
	16		Перлитная (Мартенситная)		260	26		
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная		160	3	FCD, GGG, EN-GJS-500-7	
	18		Перлитная		250	25		
	19	Ковкий чугун	Ферритная		130		FCMW, FCMP, GTS, GJMB350-10	
	20		Перлитная		230	21		
N	21	Алюминиево-деформируемый сплав	Не отверждаемая		60		SAE 1000, AlMg 1, 3.3315	425
	22		Отверждаемая	Закаленная	100		SAE 7050, AlCuMg 1, 3.1325	
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75		ADC12, G-AlSi12, 3.2581	
	24		≤ 12% Si, Отверждаемая	Закаленная	90		C4BS, G-AlSi10Mg, 3.2381	
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130			
	26	Медь и медные сплавы (Бронза / латунь)	PB>1%		110		CuZn36Pb 3, 2.0375	
	27		CuZn, CuSnZn (Латунь)		90		CuZn 15, 2.0240	
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитическая медь		100		G-CuZn40Fe, 2.0590	
	29	Неметалические материалы	Дюропласт, армированный волокном пластик				CFRP	
	30		Каучук, дерево, и т.д.					
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe	Отожженная	200	15	X12 NiCrSi 36-16, 1.4864	427
	32			Состраненная	280	30		
	33		Ni или Co	Отожженная	250	25	Inconel 718, NiCr20TiAl, 2.4631	
	34			Состраненная	350	38	NiCu30Al, 2.4375	
	35			Литье	320	34	G-X120Mn12, 1.3401	
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm			
	37		Alpha + Beta сплавы	Закаленная	1050Rm		TiAl6V4, 3.7165	
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55	SK3	429
	39			Закаленная	630	60		
	40	Отбеленный чугун		Литье	400	42		
	41	Закаленный чугун		Закаленная	550	55		

ГРУППА МАТЕРИАЛОВ

P	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
	1	Нелегированная сталь	0.15% C, Отожженная	125	

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0037	STKM 12 C	St 37-2	-	4360 40 B	S235JR	E24-2	1311	Fe 360 B			16D	
1.0038	STKM 12 A	St 37-3	A570.36	4360 40 C	S275J2G3	E28-3	1312	Fe 360 D FF			ST14KP	
1.0045	SM 490 YA	S 355 JR	-	-	S 1207	E36-2	-	Fe 510 BFN				
1.0050	SS 50	St 50-2	A570 Gr. 50	4360 50 B	E 295	A50-2	2172	Fe 490			ST5PS	
1.0060	SM 58	St 60-2	A572 Gr. 65	4360 55 E	-	A60-2	1650	Fe 60-2			ST6PS	
1.0114		S 235 J0	-	En 40C	S 235 J0	E24-3		Fe 360 CFN				
1.0143		S 275 J0	-	-	S 275 J0	E28-3	1414	Fe 430 C				
1.0144	SM41C, SM400	St 44-3 N	A573 Gr. 81	4360 43C	S 275 J2 G3	E28-3	1412	Fe 430 D FF			ST14KP	
1.0149		Ro St 44-2	-	43C	S 275 J0 H	-	1412	Fe430C				
1.0301	S10C	C10	1010	045M10	C10	34C10, XC10		C10	F.1511	G10100	10	
1.0330	SPCC	St 12	-	DC 01	Fe P01	DC 01/Fe P01	1142	Fe P01			15KP	
1.0335	SPHE	D D 13 (StW 24)	A622(1008)	H S 3	D D 13	3C		FeP13			08KP	
1.0338	SPCE	St 4	A620(1008)	14491CR	Fe P04	Fe 14	1147	DC04/FeP04			08JU	
1.0345	SPV 50	P235 GH	A516 Gr. 65	P 235 GH	P 235 GH	A 37 CP	1330	Fe E 235		K02503		
1.0401	S15C	C15	1015	080M15	-	C18RR, XC18	1350	C15, C16	F.1110	G10170	15	
1.0402	S20C	C22	1020	050 A 20	1 C 22	C20	1450	C 20	F.1120	G10200	20	
1.0425	SPV315	P265GH/HII				A42CP	1430	Fe4101KW		K02801	16K	
1.0443	SC 450	GS-45	A2765-35	A1		E23-45M	1305					
1.0539		S355NH				TSE355-4	2134	Fe510B				
1.0545		S355N		4360-50E		E355R	2334	FeE355KG				
1.0546		S355NL		4360-50EE		E355FP	2135	FeE355KT				
1.0547		S355J0H		4360-50C		TSE355-3	2172	Fe510C				
1.0549		S355NLH					2135	Fe510D				
1.0553	SM 520 M	St52-3U	A14880-40	4360-50C		320-560M	1606	Fe510C				
1.0562	SM490A	St E 355	A633 Gr. C	P 355 N		FeE355KGN	2132	Fe E 355 KG		K12000	15GF	
1.0565		W St E 355		P 355 NH		P 355 NH	2106	Fe E 355 KW		K01600		
1.0566	SLA 37	T St E 355		P 355 NL1		P 355 NL1	2107	Fe E 355 KT				
1.0570	SM 50 YA	St 52-3	1	4360-50 C	S355JR	E36-3	2172	Fe 510 B			17G1S	
1.0715	SUM22	9SMn28	1213	230M07		S250	1912	CFSMn28	F.2111	G12130		
1.0718	SUM22L	9SMnPb28	12L13			S250Pb	1914	CF9SMnPb28	F.2112	G12134		
1.0721		10S20	1108	10S20		10S20		CF10S20	F.2121	G11080		
1.0722		10SPb20	11L08			10PbF2		CF10SPb20		G11084		
1.0736	SUM25	9SMn36	1215			S300		CF9Mn36	F.2113	G12150		
1.0737		9SMnPb36	12L14			S300Pb	1926	CF9SMnPb36	F.2114	G12144		
1.0972		S315MC		1501-40F30		E315D						
1.0976		S355MC		1501-43F35		E355D	2642	FeE355TM				
1.0982		S460MC		1501-50F45								
1.0984		S500MC				E490D	2662	FeE490TM				
1.0986		S500MC		1501-60F55		E560D		FeE560TM				
1.1121	S10C	Ck10	1010	040A10		XC10	1265	C10	F.1510	G10100	10	
1.1141	S15	Ck15	1015	040A15	32C	XC15	1370	C15	F.1110	G10150	15	
1.1151	S20C	C22E	1020	055M15		2C22	1450	C20	F.1120	G10230	20	
1.8900	S25C	StE380	A572-60	436055E			2145	FeE390KG				
		St44-2	A36	436043A		NFA35-501E28	1411					
		StE320-3Z		1501160			1421					

ГРУППА МАТЕРИАЛОВ

P	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
	2	Нелегированная сталь	0.45% C, Отожженная	190	13

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0501	S35C	C35	1035	080A32		1C35	1572	C35	F.113	G10350	35	
1.0503	S45C	C45	1045	060A47		XC42H1TS	1672	C45	F.114	G10450	45	
1.0511	S40C	C40	1040	080M40		1C40		C40	F.114.A	G10400	40	
1.0540	S 50 C	C50					1674	C50		G10500		
1.0551		GS-52	A2770-36	A2		280-480M	1505					
1.0553	SM 520 M	St52-3U	A14880-40	4360-50C		320-560M	1606	Fe510C				
1.0577		S 355 J 2 G 4	A738	Fe 510 D 2 FF		A52FP	2107					
1.0726		35S20	1140	212M36	8M	35MF6	1957			G11400	40	
1.0727		45S20	1146			45MF4	1973			G11460		
1.1157		40Mn4	1039	150M36	15	40M5				G10390	40G	
1.1158	S25C	C25E	1025	070M25		XC25		C25	F.1120	G10250	25	
1.1166	SMn433H	34Mn5	1536						TO.B	G15360		
1.1167	SMn438(H)	36Mn5	1335	150M36		40M5	2120	36Mn6	F.1203	G13350	35G2	
1.1170	SCMn1	28Mn6	1330	150M28	14A	20M5		C28Mn	28Mn6	G13300	30G	
1.1178	S 30 C	C30E		080M30		XC32		C30	2C30	G10300		
1.1180		C35R	1035	080A35		3C35	1572		F.1135	G10350		
1.1181	S35C	C35E	1035	080A35		XC38	1572	C36	F.1130	G10340	35	
1.1191	S45C	Ck45	1045	080A46		XC45	1672	C45	F.1140		45	
1.1206	S 50 C	C50E	1050	080M50		2C50	1674	C50		G10500	50	
1.1213	S50C	Cf53	1050	070M55		XC48HTS	1674	C53		G10500	50	

P	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
	3	Нелегированная сталь	0.45% C, Отожженная	250	25

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0481	SG365	17 Mn 4/P 295 GH	A516 Gr. 70	224-460B	P 295 GH	A 48 CP	2102	Fe E 295	A47RCI	K03501	14G2	
1.0501	S35C	C35	1035	080A32		1C35	1572	C35	F.1130	G10350	35	
1.0503	S45C	C45	1045	060A47		XC42H1TS	1672	C45	F.1140	G10450	45	
1.0614		C76D	1074			XC75				G10750		
1.0616		C86D	1086			XC80		C85		G10860		
1.0618		C92D	1095			XC90				G10950		
1.0726		35S20	1140	212M36	8M	35MF6	1957			G11400	40	
1.1157		40Mn4	1039	150M36	15	40M5				G10390	40G	
1.1165	SMn433H	30Mn5	1036	120M36		35M5		30Mn5	F.8211	K13300	30G2	
1.1167	SMn438(H)	36Mn5	1335	150M36		40M5	2120	36Mn6	F.1203	G13350	35G2	
1.1186	S40C	C40E	1040	060A40		2C40		C40		G10400		
1.1191	S45C	Ck45	1045	080M46		2C45	1672	C45	F.1140		45	
1.1201	S50C	C45R	1049	080M46		3C45	1660	C45	F.1145		38HM	
1.1213	S50C	Cf53	1050	070M55		XC48HTS	1674	C53		G10500	50	
1.7242	SCM 418 H	18CrMo4										
1.7337		16CrMo4-4	A387 Gr.12					A18CrMo45KW		K11564	15C M	
1.7362	SCMV 6	12CrMo195		3606-625		Z10CD5-05		16CrMo205		K41545		
		17MnV6	A572-60	436055E		NFA35-501E36	2142					

ГРУППА МАТЕРИАЛОВ

P	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
	4	Нелегированная сталь	0.75% C, Отожженная	270	28

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0603	S 70 C-CSP	C67	107	080A67		XC65		C67		G10700		
1.0605		C75	1075	144980HS				C75		G10740	75	
1.1203	S55C	Ck55	1055	060A57		2C55	1655	C55	F.1150	G10550	55	
1.1209		C55R	1055	070M55		3C55		C55	F.1155	G10550		
1.1221	S58C	Ck60	1060	060A62	43D	2C60	1678	C60	F.1150	G10640	60	
1.1231	S 70 C-CSP	C67E	1070	060A67		XC68	1770	C70	F.5103	G10700	65GA	
1.1248	C 75	C75E	1074	060A78		XC75	1774	C75	F.5107	G10800	75(A)	
1.1269	SK 5 -CSP	C85E	1086			XC90		C90		G10900	85(A)	
1.1274	SUP4	Ck 101	1095	060 A 96	C 100S	XC100	1870	C100	F.5117	G10950		
1.1545	SK 3	C 105 W1	W1	BW 2	C 105U	Y1 105	1880	C 100 KU	F.5118		U10A	
1.1663	SK 2	C125W	W112			Y2120					U13	

P	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
	5	Нелегированная сталь	0.75% C, Закаленная	300	32

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0070		St 70-2	1055	Fe690-2FN	-	A70-2	1655	Fe 690	F.1150		55	
1.0535	S55C	C55	1055	070M55		1C55	1655	C55		J05000	55	
1.0601	S58C	C60	1060	060A62	43D	1C60		C60		G10600	60(G)	
1.1203	S55C	Ck55	1055	060A57		2C55	1655	C55	F.1150	G10550	55	
1.1221	S58C	Ck60	1060	060A62	43D	2C60	1678	C60	F.1150	G10640	60	
1.1274	SUP4	Ck 101	1095	060 A 96	C 100S	XC100	1870	C100	F.5117	G10950		
1.1545	SK 3	C 105 W1	W1	BW 2	C 105U	Y1 105	1880	C 100 KU	F.5118		U10A	
1.1663	SK 2	C125W	W112			Y2120					U13	
1.5120		38MnSi4										
1.5710	SNC236	36NiCr6	3135	640A35	111A	35NC6						
1.7701		51CrMoV4						51CrMoV4				

ГРУППА МАТЕРИАЛОВ

P	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
	6	Низколегированная сталь	Отожженная	180	10

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0116		St 37-3	A570 Gr. 36	4360-40C	S 235 J2 G3	E24-3	1312	Fe 360 D1(2)	AE235D		ST3KP	
1.0904	SKH 1, SKT 4	55Si7	9255	250A53	45	55S7	2085	55Si8	56Si7	G92550	55S2	
1.0961	SUP 7	60SiCr7	9262			60SC6		60SiCr8	60SiCr8	G92620		
1.2067		100Cr6	L3	BL3		Y100C6			100Cr6			
1.2108		90CrSi5	L1				2092	105WCR5				
1.2210		115CrV3	L2			100C3		107CrV3KU	F.520L		11KHF	
1.2241		51CrV4										
1.2330	SCM435TK	35CrMo4	4135	708A37		34CD4	2234	35CrMo4			35KHM	
1.2419	SKS31	105WCr6		105WC13		105WC13	2140	10WCr6			C WG	
1.2510	SKS3	100MnCrW4	O1	BO1		90 MWCV 5	2140	95 MnWCr 5 KU	F.5220		9KHVG	
1.2542		45WCrV7	S1	BS1			2710	45WCrV8KU			5C W25F	
1.2550		60WCrV7	S1			55WC20	2710	58WCr9KU			5KHV2SF	
1.2713	SKT4	55NiCrMoV6	L6			55NCDV7			F.520S		5C NM	
1.2721		50NiCr13	L6			55NCV6	2550		F.528			
1.2842		90MnCrV8	O2	BO2		90MV8				T31502	9G2F	
1.3501		100Cr2	E50100									
1.3505	SUJ2	100Cr6	52100	2S135	31	100C6	2258	100Cr6	F.1310		SC C 15	
1.5024		46Si7				45S7		46SI7	F.1451			
1.5025		51Si7	9259H		50Si7	51S7	2090	50Si7	F.1450			
1.5026		55Si7			56Si7	55S7	2085	55Si7	F.1440	G92550	55S2	
1.5027		60Si7	9260	251A60	60Si7	60S7		60Si7	F.1441	G92600	60S2	
1.5028	SUP7	65Si7	9260H									
1.5415	STFA 12	15Mo3	A204Gr.A	1503-243B		15D3	2912	16Mo3(KG)	F.2601	K11820		
1.5419	SCPH11	20Mo4	4419	1503-243-430			2512	G20Mo5		G44190		
1.5423	SB450M	16Mo5	4520	1503-245-420				16Mo5(KG)	F.2602	K11522		
1.5622		14Ni6	A350-LF5			16N6		14Ni6(KG)	F.2641			
1.5732	SNC415(H)	14NiICr10	3415			14NC11		16NiCr11				
1.5752	SNC815(H)	14NiCr14	3310	655M13	36A	12NC15					20X2H4A	
1.6511	SUP10	36CrNiMo4	9840	816M40	110	40NCD3		36NiCrMo4(KB)			40C N2MA	
1.6523	SNCM220(H)	21NiCrMo2	8620	805M20	362	20NCD2	2506	20NiCrMo2			20C GNM	
1.6546	SNCM240	40NiCrMo2-2	8740	311-Tyre7				40NiCrMo2(KB)			38C GNM	
1.6566		17NiCrMo6-4										
1.6587		17CrNiMo6		820A16		18NCD6		14NiCrMo13				
1.6657		10NiCrMo13-4						14NiCrMo131				
1.7015	SCr415(H)	10Cr3	5015	523M15		12C3				G50150	15C	
1.7033	SCr430(H)	34Cr4	5132	530A32	18B	32C4		34Cr4(KB)		G51300	35C	
1.7035	SCr440(H)	41Cr4	5140	530M40	18	42C4	2245	41Cr4		G51400	40H	
1.7131	SCR 415	16MnCr5	5115	527M17		16MC5	2511	16MnCr5		G51150	12KHN2	
1.7139		16MnCrS5					2127				18HG	
1.7176	SUP9(A)	55Cr3	5155	527A60	48	55C3	2253	55Cr3			50C GA	
1.7218	SCM420	25CrMo4	4130	CDS110		25CD4	2225	25CrMo4(KB)			20C M	
1.7220	SCM432	34CrMo4	4135	708 A 37		35CD4	2234	34CrMo4			35C M	
1.7223	SNB22-1	41CrMo4	4142					41CrMo4			40C FA	
1.7225	SCM 440 (H)	42CrMo4	4140	708 M 40	42 CrMo 4	42 CD 4	2244	42 CrMo 4	F.1252		38HM	
1.7228		55NiCrMoV6G		823M30	33		2512	653M31				
1.7262	SCM415(H)	15CrMo5				12CD4	2216	12CrMo4				
1.7321		20mOcR4					2625					
1.7335	SCM415(H)	13CrMo4-4	A182-F11	1501-620		15CD4-5	2216	14CrMo45			12C M	
1.7361		32CrMo12		722M24	40B	30CD12	2240	30CrMo12	F.124A			
1.7380		10CrMo9-10	A182F22	1501-622		12CD9-10	2218	12CrMo9			12KH8	

ГРУППА МАТЕРИАЛОВ

P

VDI 3323: 6

Материал: Низколегированная сталь

Состав / Структура / Термообработка: Отожженная

HB: 180

HRc: 10

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.7715		14MoV6-3		1503-660-440				13MoCrV6				
1.8159	SUP 10	50CrV4	6150	735A50	47	50CrV4	2230	50CrV4		G61500	50C GFA	
1.8161		58CrV4										
1.8509	SACM 645	41CrAlMo7	A355A	905M39	41B	40CAD6-12	2940	41CrAlMo7				
1.8523		39CrMoV13-9		897M39	40C			36CrMoV12				

P

VDI 3323: 7

Материал: Низколегированная сталь

Состав / Структура / Термообработка: Закаленная

HB: 275

HRc: 29

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.5415	STFA 12	15Mo3	A204Gr.A	1503-243B		15D3	2912	16Mo3(KG)	F.2601	K11820		
1.5423	SB450M	16Mo5	4520	1503-245-420				16Mo5(KG)	F.2602	K11522		
1.5622		14Ni6	A350-LF5			16N6		14Ni6(KG)	F.2641			
1.5732	SNC415(H)	14NiCr10	3415			14NC11		16NiCr11				
1.5752	SNC815(H)	14NiCr14	3310	655M13	36A	12NC15					20X2H4A	
1.5755	SNC236	31NiCr14		653M31		18NC13	2534		F.1270			
1.6565	SNCM447	40NiCrMo6	4340	817M40	24	35NCD6	2541	35NiCrMo6(KB)			38C 2N2MA	
1.6587		17CrNiMo6		820A16		18NCD6		14NiCrMo13				
1.6657		10NiCrMo13-4						14NiCrMo131				
1.6957		26NiCrMoV14-5										
1.7015	SCr415(H)	10Cr3	5015	523M15		12C3				G50150	15C	
1.7262	SCM415(H)	15CrMo5				12CD4	2216	12CrMo4				
1.7335	SCM415(H)	13CrMo4-4	A182-F11	1501-620		15CD4-5	2216	14CrMo45			12C M	
1.7380		10CrMo9-10	A182F22	1501-622		12CD9-10	2218	12CrMo9			12KH8	
1.7715		14MoV6-3		1503-660-440				13MoCrV6				
1.7733		24CrMoV55				20CDV6		21CrMoV511				
1.7755		GS-45CrMoV10-4										
1.8070		21CrMoV511						35NiCr9				

P

VDI 3323: 8

Материал: Низколегированная сталь

Состав / Структура / Термообработка: Закаленная

HB: 300

HRc: 32

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.1730		C45W3	C45W			XC48						
1.2332	SCM(440)	47CrMo4	4142	708M40	19A	42CD4	2244	42CrMo4				
1.5736	SNC 631 (H)	36NiCr10	3435			30NC11						
1.6523	SNCM220(H)	21NiCrMo2	8620	805M20	362	20NCD2	2506	20NiCrMo2			20C GNM	
1.7033	SCr430(H)	34Cr4	5132	530A32	18B	32C4		34Cr4(KB)		G51300	35C	
1.7218	SCM420	25CrMo4	4130	CDS110		25CD4	2225	25CrMo4(KB)			20C M	
1.8515		32CrMo12		722M24	40B	30CD12	2240	32CrMo12	F.124A			

ГРУППА МАТЕРИАЛОВ

P	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
	9	Низколегированная сталь	Закаленная	350	38

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0904	SKH 1, SKT 4	55Si7	9255	250A53	45	55S7	2085	55Si8		G92550	55S2	
1.0961	SUP 7	60SiCr7	9262			60SC6		60SiCr8		G92620		
1.2067		100Cr6	L3	BL3		Y100C6		100Cr6				
1.2419	SKS31	105WCr6		105WC13		105WC13	2140	10WCr6			C WG	
1.2542		45WCrV7	S1	BS1			2710	45WCrV8KU			5C W25F	
1.2713	SKT4	55NiCrMoV6	L6			55NCDV7			F.520S		5C NM	
1.4882		X50CrMnNiNbN219				Z50CMNNb21-09						
1.5120		38MnSi4										
1.5710	SNC236	36NiCr6	3135	640A35	111A	35NC6						
1.5755	SNC236	31NiCr14		830m31		18NC13	2534		F.1270			
1.6511	SUP10	36CrNiMo4	9840	816M40	110	40NCD3		36NiCrMo4(KB)			40C N2MA	
1.6546	SNCM240	40NiCrMo2-2	8740	311-Tyre7				40NiCrMo2(KB)			38C GNM	
1.7035	SCr440(H)	41Cr4	5140	530M40	18	42C4	2245	41Cr4		G51400	40H	
1.7176	SUP9(A)	55Cr3	5155	527A60	48	55C3	2253	55Cr3			50C GA	
1.7220	SCM432	34CrMo4	4135	708Aa37		35CD4	2234	34CrMo4			35C M	
1.7223	SNB22-1	41CrMo4	4142					41CrMo4			40C FA	
1.7225	SCM 440 (H)	42CrMo4	4140	708 M 40	42 CrMo 4	42 CD 4	2244	42 CrMo 4	F.1252		38HM	
1.7361		32CrMo12		722M24	40B	30CD12	2240	30CrMo12	F.124A			
1.8159	SUP 10	50CrV4	6150	735A50	47	50CrV4	2230	50CrV4	51CrV4	G61500	50C GFA	
1.8161		58CrV4										
1.8509	SACM 645	41CrAlMo7	A355A	905M39	41B	40CAD6-12	2940	41CrAlMo7				
1.8523		39CrMoV13-9		897M39	40C			36CrMoV12				

P	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
	10	Высоколегированная сталь	Отожженная	200	15

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0347	SPCD	RR St 3	A619	CR 3	Fe P03	F 13		DC03/FeP03			08JU	
1.0723	SUM32	15S22		210A15			1922		F.210F			
1.2080	SKD1	X210Cr12	D3	BD3	X210Cr12	Z200C12		X205Cr12KU		T30403	KH12	
1.2162	SCR 420 H	21MnCr5				20MC5						
1.2311		40CrMnMo7				40CMD8		35cRmO8KU				
1.2312		40CrMnMoS8.6	P20+S			40CMD8S						
1.2316		X36CrMo17			X38CrMo16							
1.2343	SKD 6	X38CrMoV5-1	H11	BH11		Z38CDV5		X37CrMoV51KU		T20811	4C 5MFS	
1.2344	SKD61	X40CrMoV5-1	H13	BH13		Z40CDV5	2242	X40CrMoV511KU	F.5318	T20813	4C 5MF1S	
1.2363	SKD12	X100CrMoV5-1	A2	BA2		Z100CDV5	2260	X100CrMoV51KU	F.5227		9KH5VF	
1.2379	SKD11	X155CrVMo121	D2	BD2		Z160CDV12	2310	X165CrMoW12KU		T30402	KH12MF	KRUPP2379
1.2436	SKD 2	X210CrW12	D4(D6)	BD6		Z200CD12	2312	X215CrW121KU	F.5213		KH12	

ГРУППА МАТЕРИАЛОВ

P	VDI 3323 10	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
		Высоколегированная сталь	Отожженная	200	15

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.2510	SKS3	100MnCrW4	O1	BO1		90 MWCV 5	2140	95 MnWCr 5 KU	F.5220		9KHVG	
1.2581	SKD5	X30WCrV9-3	H21	BH21		Z30WCV9		X30WCrV93KU	F.526	T20821	3C 2W8F	
1.2601		X165CrMoV12					2310	X160CrMoV12			KH12MF	
1.2606	SKD 62	X37CrMoW51	H12	BH12		Z35CWDV5		X35CrMoW05KU	F.537	T20812	5C NM	
1.2764		X19NiCrMo4										
1.2767		X45NiCrMo4				45NCD16		40NiCrMoV8KU				
1.2842		90MnCrV8	O2	B02		90MV8		90MnVCr8KU		T31502	9G2F	
1.3243	SKH55	S6-5-2-5	T15			KCV06-05-05-04-02	2723	HS6-5-2-5			R6M5K5	
1.3249	SKH 3	S18-1-2-5	T4	BT4		Z80WKCV18-05-04					R18K5F2	
1.3343	SKH51, SKH9	S6-5-2	M2	BM2		Z85WDCV	2722	HS652	F.5604		R6M5	
1.3348	SKH 58	S2-9-2	M7			Z100DCWV09-04-02	2782	HS292	F.5607			
1.3355	SKH 2	S18-0-1	T1	BT1		Z80WCV18-4-01					R18	
1.4718	SUH1	X45CrSi9-3	HNV3	401S45	52	Z45CS9		X45CrSi8	F.322		40C 9S2	
1.5662	SL9N60(53)	X8Ni9	ASMA353	502-650		9Ni		X10Ni9	F.2645			
1.5680		12Ni19	2515	12Ni19		Z18N5						

P	VDI 3323 11	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
		Высоколегированная сталь	Закаленная	325	35

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.2080	SKD1	X210Cr12	D3	BD3	X210Cr12	Z200C12		X205Cr12KU		T30403	KH12	
1.2344	SKD61	X40CrMoV5-1	H13	BH13		Z40CDV5	2242	X40CrMoV511KU	F.5318	T20813	4C 5MF1S	
1.2363	SKD12	X100CrMoV5-1	A2	BA2		Z100CDV5	2260	X100CrMoV51KU	F.5227		9KH5VF	
1.2436	SKD 2	X210CrW12	D4(D6)	BD6		Z200CD12	2312	X215CrW121KU	F.5213		KH12	
1.2581	SKD5	X30WCrV9-3	H21	BH21		Z30WCV9		X30WCrV93KU	F.526	T20821	3C 2W8F	
1.2601		X165CrMoV12					2310	X160CrMoV12			KH12MF	
1.2714	SKT 4	55NiCrMoV7	6F3/L6			55NiCrMoV7			F.520S		5KHNV	
1.3202		S12-1-4-5		BT15				HS12-1-5-5				
1.3207		S10-4-3-10		BT42		Z130WKCDV						
1.3243	SKH55	S6-5-2-5	T15			KCV06-05-05-04-02	2723	HS6-5-2-5			R6M5K5	
1.3246		S7-4-2-5	M35			Z110WKCDV07-05-04		HS7-4-2-5				
1.3247	SKH 51	S2-10-1-8	M42	BM42		Z110DKCWV09-08-04		HS2-9-1-8			R2AM9K5	
1.3255	SKH 3	S18-1-2-5	T4	BT4		Z80WKCV18-05-04					R18K5F2	
1.3343	SKH51, SKH9	S6-5-2	M2	BM2		Z85WDCV	2722	HS652	F.5604		R6M5	
1.3348	SKH 58	S2-9-2	M7			Z100DCWV09-04-02	2782	HS292	F.5607			
1.3355	SKH 2	S18-0-1	T1	BT1		Z80WCV18-4-01					R18	
1.4718	SUH1	X45CrSi9-3	HNV3	401S45	52	Z45CS9		X45CrSi8	F.322		40C 9S2	
1.4935	SUH 616	X20CrMoWV121	422							S42200		
1.5680		12Ni19	2515	12Ni19		Z18N5						

ГРУППА МАТЕРИАЛОВ

M	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
	12	Нержавеющая сталь	Ферритная / Мартенситная, Отожженная	200	15

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.4000	SUS403	X6Cr13	403	403S17		Z6C13	2301	X6Cr13	F.3110	S40300	08C 13	ATI 410S
1.4001		X7Cr14	410 S	403S7		Z8C13	2301		F.8401		08C 13	
1.4002	SUS 405	X6CrAl13	405	405S17		Z6CA13	2302	X6CrAl13		S40500		
1.4005	SUS416	X12CrS13	416	416S21		Z11CF13	2380	X12CrSC13	F.3411	S41600		ATI 416
1.4006	SUS410	X12Cr13	410	410S21	56A	Z10C13	2302	X12Cr13	F.3401	S41000	12C 13	ATI 410
1.4016	SUS430	X6Cr17	430	430S15	X8Cr17	Z8C17	2320	X8Cr17	F.3113	S43000	12C 17	ATI 430
1.4027	SCS 2	GX20Cr14		420C29		Z20C13M					20C 13L	
1.4028	SUS420J2	X30Cr13	420	420S45		Z30C13	2304			S42020	20C 13	
1.4034	SUS420J2	X46Cr13		420S45		Z40C14		X40Cr14	F.3405			
1.4057	SUS431	X19CrNi17-2	431	431S29	57	Z15CN16-02	2321	X16CrNi16	F.3427	S43100	20C 17N2	431 (HT)
1.4086		GX120Cr29		452C11								
1.4104	SUS430F	X12CrMoS17	430F	420S37		Z10CF17	2383	X10CrS17	F.3117	S43020		
1.4112	SUS 440 B	X90CrMoV18	440B							S44003	95KH18	
1.4113	SUS434	X6CrMo17	434	434S17		Z8CD17-01	2325	X8CrMo17		S43400		AL 434
1.4313	SCS5	X3CrNi13-4	CA6-NM	425C11		Z4CND13-04M	2385	(G)X6CrNi304		J91540		
1.4340		GX40CrNi274								J92615		
1.4417		X2CrNiM0Si195	S31500				2376			S39215		
1.4418		X4CrNiMo165				Z6CND16-04-01	2387					APX4
1.4510	SUS430LX	X6CrTi17	XM8			Z4CT17		X6CrTi17	F.3115	S43035	08C 17T	430 Ti
1.4511	SUS430LK	X6CrNb17				Z4CNb17		X6CrNb17	F.3122			AXC525
1.4512	SUH409	X6CrTi12	409	LW19		Z3CT12		X6CrTi12		S40900		
1.4720		X20CrMo13										
1.4724	SUS 405	X10CrA113	405	403S17		Z10C13		X10CrA112	F.311		10C 13SJU	
1.4742	SUS430	X10CrA118	430	439S15	60	Z10CAS18		X8Cr17	F.3113	S43000	15C 13SJU	
1.4747	SUH4	X80CrNiSi20	HNV6	443S65	59	Z80CSN20-02		X80CrSiNi20	F.320B	S65006		
1.4749		X18CrN28	446								15KH28	
1.4762	SUH446	X10CrA124	446			Z10CAS24	2322	X16Cr26		S44600		
1.4871	SUH35,SUH36	X53CrMnNiN21-9	EV8	349S54		Z52CMN21-09		X53CrMnNiN219		S63008	55C 20G9AN4	
		X10CrNi15	429									
		X12CrNi18-9	302	302S31		Z10CN18-09	2330					

M	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
	13	Нержавеющая сталь	Мартенситная, Закаленная	240	23

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.4000	SUS403	X6Cr13	403	403S17		Z6C13	2301	X6Cr13	F.3110	S40300	08C 13	ATI 410S
1.4001		X7Cr14	410 S	403S7		Z8C13	2301		F.8401		08C 13	
1.4006	SUS410	X12Cr13	410	410S21	56A	Z10C13	2302	X12Cr13	F.3401	S41000	12C 13	ATI 410
1.4016	SUS430	X6Cr17	430	430S15	X8Cr17	Z8C17	2320	X8Cr17	F.3113	S43000	12C 17	ATI 430
1.4021	SUS 420J1	X20Cr13	420	420S37		Z20C13	2303	14210	F.5261	S42000	20C 13	ATI 420
1.4027	SCS 2	GX20Cr14		420C29		Z20C13M					20C 13L	
1.4031	SUS 420 J2	X40Cr13	420			Z40C14	-2304		F.3404	S42080	40C 13	
1.4034	SUS420J2	X46Cr13		420S45		Z40C14		X40Cr14	F.3405			
1.4057	SUS431	X19CrNi17-2	431	431S29	57	Z15CN16-02	2321	X16CrNi16	F.3427	S43100	20C 17N2	431 (HT)
1.4104	SUS430F	X12CrMoS17	430F	420S37		Z10CF17	2383	X10CrS17	F.3117	S43020		
1.4113	SUS434	X6CrMo17	434	434S17		Z8CD17-01	2325	X8CrMo17		S43400		AL 434
1.4313	SCS5	X3CrNi13-4	CA6-NM	425C11		Z4CND13-04M	2385	(G)X6CrNi304		J91540		
1.4544		A 700	321	S.524		Z 10 CNT 18 11		X6CrNiTi1811		J92630	08C 18N12T	
1.4546		X5CrNiNb18-10	348	347S31				X6CrNiNb1811		J92640		ATI 348
1.4871	SUH35,SUH36	X53CrMnNiN21-9	EV8	349S54		Z52CMN21-09		X53CrMnNiN219		S63008	55C 20G9AN4	
1.4922		X20cRmV12-1					2317	x20cRmOnI1201				
1.4923		X22CrMoV121										Jethete X20

ГРУППА МАТЕРИАЛОВ

M	VDI 3323 14	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
		Нержавеющая сталь	Ферритная / Мартенситная, Отожженная	180	10

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.4301	SUS 304	X5CrNi18-10	304	304S15		Z5CN18-09	2332		F.3551	S30409	08C 18N10	
1.4305	SUS303	X10CrNiS18-10	303	303S21	58M	Z8CNF18-09	2346	X10CrNiS18.09	F.3508	S30300	30C 18N11	ATI 303
1.4306	SCS19	X2CrNi1911	304L	304C12	X3CrNi1810KD	Z2CN18-09	2352	GX2CrNi1910	F.3503	S30403	03KH18N11	ATI 304L
1.4308	SUS304L	GX6CrNi18-9	CF-8	304C15	58E	Z6CN18-10M	2333					CF-8
1.4310	SUS 301	X10CrNi18-8	301	301S21		Z12CN17-07	2331	X2CrNi1807	F.3517	S30100	07KH16N6	ATI 301
1.4311	SUS304LN	X2CrNiN18 10	304LN	304S62		Z2CN18-10	2371	X2CrNiN1810	F.3541	S30453	03KH18N11	
1.4312	SCS12	GX10CrNi188	305	302C25		Z10CN18-9M					10C 18N9L	ATI 305
1.4350	SUS304	X5CrNi18-9	304	304S15	58E	Z6CN18-09	2332	X5CrNi1810	F.3551	S30400		ATI 304
1.4362		X2CrNiN234	S32304			Z2CN23-04AZ	2327			S32304		ATI 2304TM
1.4371		X3CrMnNiN18887	202	284S16		Z8CMN18-08-05						
1.4401	SUS316	X5CrNiMo17-12-2	316	316S13		Z3CND17-11-01	2347	X5CrNiMo17 12 2	F.3534	S31600	08KH17H13M2T	ATI 316
1.4404	SUS316L	X2CrNiMo17-13-2	316L	316S11		Z2CND17-12	2348	X2CrNiMo1712	F.3533	S31603		ATI 316L
1.4406	SUS316LN	X2CrNiMoN17122	316LN	316S61		Z2CND17-12AZ		X2CrNiMoN1712	F.3542	S31653	07C 18N	ATI 316LN
1.4408	SCS14	GX6CrNiMo18-10	CF-8M	316C16			2343	X7CrNiMo2010	F.8414	J92900	10G2S2MSL	
1.4410	SCS 14 A	GX10CrNiMo18-9				Z5CND20-12M	2328			S32750		
1.4429	SUS316LN	X2CrNiMoN17-13-3	316Ln	316S62		Z2CND17-13AZ	2375	X2CrNiMoN17133	F.3543		03KH16N15M3	
1.4435	SUS316L	X2CrNiMo18143	316L	316S11		Z3CND17-12-03	2375	X2CrNiMo17 13 2	F.3533	S31603	O3C 17N14M3	
1.4436	SUS316	X3CrNiMo17-13-3	316	316S19		Z6CND18-12-03	2343	X5CrNiMo17 12 2	F.3543	S31600		
1.4438	SUS317L	X2CrNiMo18164	317L	317S12		Z2CND19-15-04	2367	X2CrNiMo18 16 4	F.3539	S31703		ATI 317L
1.4439		X2CrNiMoN17135	(s31726)			Z3CND18-14-06AZ						
1.4440		X2CrNiMo18-16										
1.4449	SUS317	X5CrNiMo17133	317	317S16				X5CrNiMo1815		S31700		ATI 317
1.4460	SUS 329 J1	X8CrNiMo275	329				2324			S32900		10RE51
1.4462	SUS329J3L	X2CrNiMoN2253		318S13		Z3CND22-05Az	2377			S31803		ATI 2205TM
1.4500		X7NiCrMoCuNb2520				23NCDU25-20M				J95150		
1.4521	SUS444	X2CrMoTi18-2	443444				2326	X2CrMoTiNb18 2	F.3123			
1.4539		X1NiCrMoCuN25205				Z2NCDU25-20	2562			N08904		ATI 904L
1.4541	SUS321	X14CrNiTi18-10	321	321S31		Z6CNT18-10	2337	X6CrNiTi18 11	F.3523	S32100	06C 18N10T	ATI 321
1.4542	SUS630	X5CrNiCuNb174	630			Z7CNU15-05						UGIMA 4542
1.4545		Z7CNU15.05	15-5PH							S15500		ATI 15-5
1.4547		X1CrNiMoN20187	S31254				2378			S31254		Uranus B25 6Mo
1.4550	SUS347	X6CrNiNb18-10	347	347S17	58F	Z6CNNb18-10	2338	X6CrNiNb18 11	F.3552	S34700	08C 18N12B	ATI 347
1.4552	SCS 21	GX7CrNiNb18-9				Z4CNNb19-10M				J92710		
1.4568	SUS 631	X 7 CrNiAl 17 7		316S111		Z 9 CAN 17-7	2388	Z8CNA17-07		S17700	09C 17NJU1	17-7PH
1.4571	SUS 316Ti	X6CrNiMoTi17-12-2	316Ti	320S31	58J	Z6NDT17-12	2350	X6CrNiMoTi17 12	F.3535		10C 17N13M2T	ATI 316Ti
1.4581	SCS 22	GX5CrNiMoNb18		318C17		Z4CNDNb18-12M						
1.4583		X6CrNiMoNB18-12	318	303S21		Z15CNS20-12		X15CrNiSi2 12				
1.4585		GX7CrNiMoCuNb1818						X6CrNiMoTi17 12		J94651		
1.4821		X20CrNiSi254				Z20CNS25-04				S44635		
1.4823		GX40CrNiSi274								J92605		
1.4828	SCS17	X15CrNiSi20-12	309	309S24	58C	Z15CNS20-12			F.8414	S30900	20C 20N14S2	ATI 309
1.4833	SUS 309 S	X6CrNi2213	309S	309S13		Z15CN24-13				J93400		
1.4845	SUH310	X12CrNi25-21	310S	310S24		Z12CN25-20	2361	X6CrNi2520	F.331	S31008	20C 23N18	ATI 310S
1.4878	SUS321	X12CrNiTi18-9	321	321S20	58B	Z6CNT18-12(B)	2337	X6CrNiTi1811	F.3553	S32100		ACX315
1.4891		X5CrNiNb18-10	Ss30415				2372					
1.4893		X8CrNiNb11	S30815				2368					
1.4948		X6CrNi1811	304H	304S51		Z5CN18-09	2333			S30480		
1.4980		X5NiCrTi2515	660				2570			S66286		Incoloy A 286
		X5NiCrN3525										
		X2CrNiMoN18134	S31753									
		X2CrNiMoN25227										

ГРУППА МАТЕРИАЛОВ

K — VDI 3323 15

Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
Серый чугун	Перлитная / Ферритная	180	10

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
0.6010	FC100	GG10	A48 20 B	Grade 100	GJL-100	Ft 10 D	0100	G10	FG10		Sc 10	
0.6015	FC150	GG15	A48 25 B	Grade 150	GJL-150	Ft 15 D	0115	G15	FG15		Sc 15	
0.6020	FC200	GG20	A48 30 B	Grade 220	GJL-200	Ft 20 D	0120	G20	FG20	W06020	Sc 20	
0.6025	FC250	GG25	A48 40 B	Grade 260	GJL-250	Ft 25 D	0125	G25	FG25		Sc 25	
0.6660		GGL-NiCr 20 2	1050/700/7	Grade F2	GJLA-XNiCr 20-2	L-NC 202	0523	-		F41002		Ni-Resist 2
1.4449	SUS317	X5CrNiMo17133	317	317S16				X5CrNiMo1815		S31700		ATI 317

K — VDI 3323 16

Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
Серый чугун	Перлитная (Мартенситная)	260	26

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
0.6025	FC250	GG25	A48 40 B	Grade 260	GJL-250	Ft 25 D	0125	G25	FG25		Sc 25	
0.6030	FC300	GG30	A48 45 B	Grade 300	GJL-300	Ft 30 D	0130	G30	FG30		Sc 30	
0.6035	FC350	GG35	A48 50 B	Grade 350	GJL-350	Ft 35 D	0135	G35	FG35		Sc 35	
0.6040	FC400	GG40	A48 60 B	Grade 400	GJL-400	Ft 40 D	0140	G40	FC40		Sc 40	

K — VDI 3323 17

Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
Высокопрочный чугун	Ферритная	160	3

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
0.7033	FCD350-22L	GGG35.3	-	350/22L40	GJS-350-22-LT	FGS 370-17	0717-15	-				
0.7040	FCD400	GGG40	60-40-18	SNG 420-12	GJS-400-15	FCS 400-12	0717-02	GS 400-12	FG E38-17	F32800	Vc 42-12	
0.7043	FCD 370	GGG40.3	60-40-18	SNG 370-17	GJS-400-18-LT	FGS 370-17	0717-12	GSO 42-17			Vc 42-12	
0.6040	FC400	GG40	A48 60 B	Grade 400	GJL-400	Ft 40 D	0140	G40	FC40		Sc 40	

K — VDI 3323 18

Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
Высокопрочный чугун	Перлитная	250	25

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
0.7050	FCD500	GGG50	80-55-06	SNG 500-7	GJS-500-7	FGS 500-7	0727-02	GS 500-7	FG E50-7	F33100	Vc 50-2	
0.7060	FCD600	GGG60	80-55-06	SNG 600-3	GJS-600-3	FGS 600-3	0732-03	GS 600-3	FG E60-2		Vc 60-2	
0.7070	FCD700	GGG70	100-70-03	SNG 700-2	GJS-700-2	FGS 700-2	0737-01	GS 700-2	FG S70-2	F34800	Vc 70-2	
0.7652	FCDA-NiMn 13 7	GGG NiMn 13-7	-	Grade S6	GJSA-XNiMn 13-7	FGS Ni13 Mn7	0772	-				Nodumag
0.7660		GGG NiCr 20-2	A436 D2	Grade S2	GJSA-XNiCr 20-2	FGS Ni20 Cr2	0776	-				Ni-Resist D-2

ГРУППА МАТЕРИАЛОВ

K	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
	19	Ковкий чугун	Ферритная	130	

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
0.8135	FCMW330	GTS-35	32510	B 340-12	GJMB350-10	MN 35-10	0815	GMN 35	GTS35		Kc 35-10	

K	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
	20	Ковкий чугун	Перлитная	230	21

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
0.8145	FCMW370	GTS-45	A220-40010	P 440-7	GJMB450-6	MN 450	0852	GMN 45				
0.8155	FCMP490	GTS-55	50005	P 510-4	GJMB-550-4	MP 50-5	0854	GMN 55			Kc 60-3	
0.8165	FCMP590	GTS-65	70003	P 570-3	GJMB-650-2	MN 650-3	0856	GMN 65				
0.8170	FCMP690	GTS-70	90001	P 690-2	GJMB-700-2	MN 700-2	0862	GMN 70			Kc 70-2	

ГРУППА МАТЕРИАЛОВ

N — VDI 3323 21

Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
Алюминиевый сплав	Не отверждаемая	60	

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
3.0205		Al99	Al99									
3.0255	(A1050)	Al99.5	1000	L31		A59050C					D1	
3.3315		AlMg1										

N — VDI 3323 22

Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
Алюминиевый сплав	Отверждаемая, закаленная	100	

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
3.1325		AlCuMg1									AD35	
3.1655	A2011	AlCuSiPb										
3.2315		AlMgSi1									AK9	
3.4345		AlZnMgCuO,5	7050	L86		AZ4GU/9051		811-04				
3.4365	7075	AlZnMgCu1,5	7075	7075		7075		AlZn5.8MgCuCr			B95	

N — VDI 3323 23

Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая	75	

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
3.2163		G-AlSi9Cu3									VAL8	
3.2382		GD-AlSi10Mg										
3.2383		G-AlSi0Mg(Cu)	A360.2	LM9			4253					
3.2581		G-AlSi12										
3.3561		G-AlMg5										
3.5101		G-MgZn4sE1Zr1	ZE41	MAG5								
3.5103		MgSE3Zn27r1	EZ33	MAG6		G-TR3Z2						
3.5812		G-MgAl8Zn1	AZ81	NMAG1								
3.5912		G-MgAl9Zn1	AZ91	MAG7								
			A356-72	2789		NFA32-201						
	A5052		356.1	LM25			4244				AK7	
		G-AlSi12	A413.2	LM6			4261					
	ADC12	G-AlSi12(Cu)	A413.1	LM20			4260				AK12	
	A6061	GD-AlSi12	A413.0				4247					
	A7075	GD-AlSi8Cu3	A380.1	LM24			4250					

ГРУППА МАТЕРИАЛОВ

N	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
	24	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Отверждаемая, закаленная	90	

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
2.1871		G-AlCu4TiMg										
3.1754		G-AlCu5Ni1,5										
3.2371		G-AlSi7Mg	4218B								AK8	
3.2373	C4BS	G-AlSi9MGWA	SC64D			A-S7G	4251				AK9	
3.2381		G-AlSi10Mg									AK12	
3.5106		G-MgAg3SE2Zr1	QE22	mag12								
		G-ALMG5	GD-AlSi12	LM5		A-SU12	4252					

N	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
	26	Медь и сплавы (Бронза / Латунь	PB>1%	110	

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
2.0375		CuZn36Pb3									LS60-2	
2.1090		G-CuSn75pb	C93200			U-E7Z5pb4						
2.1096		G-CuSn5ZnPb	c83600	LG2								
2.1098		G-CuSn2Znpb	C83600									
2.1182		G-CuPb15Sn	C23000	LB1		U-pb15E8						

N	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
	27	Медь и сплавы (Бронза / Латунь	CuZn, CuSnZn (Латунь)	90	

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
2.0240	C2300	CuZn15									L90	
2.0321		CuZn37	C27200	cz108		CuZn36,CuZn37		C2700			L63	
2.0590		G-CuZn40Fe										
2.0592		G-CuZn35Al1	C86500	U-Z36N3		HTB1						
2.0596		G-CuZn34Al2	C86200	HTB1		U-Z36N3					LTs23AD	
2.1293		CuCrZr	C18200	CC102		U-Cr0-8Zr						

N	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
	28	Медь и сплавы (Бронза / Латунь	CuSn, бессвинцовая и электролитическая медь	100	

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
2.0060		E-Cu57										
2.0966		CuAl10Ni5Fe4	C63000	Ca104		U-A10N					BrAD	
2.0975		G-CuAl10Ni	B-148-52									
2.1050		G-CuSn10	c90700	CT1								
2.1052		G-CuSn12	C90800	pb2		UE12P						
2.1292		G-CuCrF35	C81500	CC1-FF								

ГРУППА МАТЕРИАЛОВ

S	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe, Отожженная	200	15

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.4558	NCF 800 TB	X2NiCrAlTi3220	N08800	NA15								
1.4562		X1NiCrMoCu32287	N08031									
1.4563		X1NiCrMoCuN31274	N08028			Z1NCDU31-27-03	2584				EK77	
1.4864	SUH330	X12NiCrSi36-16	330	NA17		Z12NCS37-18				N08330		
1.4865	SCH15	GX40NiCrSi38-18		330C40				XG50NiCr3919		J94605		
1.4958		X5NiCrAlTi3120										

S	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
	32	Жаропрочные суперсплавы	Fe, Состаренная	280	30

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.4977		X40CoCrNi2020				Z42CNKDWNb						

S	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
	33	Жаропрочные суперсплавы	Ni или Co основа, Отожженная	250	25

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
2.4360		NiCu30Fe		NA13		NU30				N04400		Monel400
2.4603		NiCr 30 FeMo	5390A			NC22FeD						Hastelloy G-30
2.4610		NiMo16cR16Ti								N26455		HastelloyC-4
2.4630		NiCr20Ti		HR5,203-4		NC20T				N06075		Nimonic75
2.4631	NCF 80A	NiCr20TiAl		Hr40		NC20TA				N07080	KHN77TYuR	Nimonic 80A
2.4642	NCF 690	NiC29Fe				Nnc30Fe				N06690		Inconel 690
2.4856		NiCr22Mo9Nb		NA21		NC22FeDNb				N06625		Inconel 625
2.4858		NiCr21Mo		NA16		NC21FeDU				N08825	KHN38VT	Incoloy 825

S	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
	34	Жаропрочные суперсплавы	Ni или Co основа, Состаренная	350	38

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
2.4375		NiCu30Al	4676	NA18		NU30AT				N05500		Monelk500
2.4662		NiFe35Cr14MoTi	5660			ZSNCDT42				N09901		Incoloy 901
2.4668		NiCr19Fe19NbMo	5383	HR8		NC19eNB				N07718		Inconel 718
2.4670		S-NiCr13A16MoNb	5391	Mar-46		NC12AD						Nimocast 713
2.4694		NiCr16fE7TiAl								N07751		Inconel 751
2.4955		NiFe25Cr20NbTi										
2.4964		CoCr20W15Ni	5772			KC20WN						Haynes 25
		CoCr22W14Ni	AMS 5772			KC22WN						

ГРУППА МАТЕРИАЛОВ

S	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
	35	Жаропрочные суперсплавы	Ni или Co основа, Литье	320	34

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
2.4669		NiCr15Fe7TiAl				NC15TNbA				N07750		Inconel X750
2.4685		G-NiMo28								N10665		Hastelloy B
2.4810		G-NiMo30										Hastelloy C
2.4973		NiCr19Co11MoTi	AMS 5399			NC19KDT					VT5-1	
3.7115		TiAl5Sn2								R54520	VT1-00	ATI Grade 6

S	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
	36	Титановые сплавы	Чистый титан	400 Rm	

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
2.4674		NiCo15Cr10MoAlTi	AMS 5397							N13100		IN 100
3.7025		Ti1	R50250	2TA1						R50250		ATI 30 CP Gr. 1
3.7225		Ti1pd	R52250	TP1						R52250		

S	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
	37	Титановые сплавы	Alpha + Beta сплавы, Закаленная	1050 Rm	

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
3.7124		TiCu2		2TA21-24								
3.7145		TiAl6Sn2Zr4Mo2Si	R54620							R54620		
3.7165		TiAl6V4	AMS R56400	TA10-13		T-A6V					VT6	
3.7185		TiAl4Mo4Sn2		TA45-51								
3.7195		TiAl3V2.5								R56320		ATI 3-2.5
		TiAl4Mo4Sn4Si0.5										
		TiAl5Sn2.5	AMS R54520	TA14/17		T-A5E						
		Ti6Al4VELI	AMS R56401	TA11								

ГРУППА МАТЕРИАЛОВ

H	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
	38	Закаленная сталь	Закаленная	550	55

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.1231	S 70 C-CSP	Ck 67	1070	060 A 67	C 67S	XC 68	1770	C 70	F.5103		70	
1.1248	C 75	Ck 75	1078, 1080	060 A 78	C 75S	XC 75	1774	C 75	F.5107		75	
1.1274	SUP 4	Ck 101	1095	060 A 96	C 100S	XC100	1870	C100	F.5117			
1.1545	SK 3	C 105 W1	W1	BW 2	C 105U	Y1 105	1880	C 100 KU	F.5118		U10A	
1.2762		75CrMoNiW67	-	-	-	-	-	-				
1.3401	SCMnH1	GX120Mn12	A128(A)			Z120M12	2183	GX120Mn12	F.8251		110G13L	
1.4021	SUS 420 J1	X 20 Cr 13	420	420 S 37	X 20 Cr 13	Z 20 C 13	2303	X 20 Cr 13	F.5261		20KH13	ATI 420
1.4109	SUS 440 A	X 65 CrMo 14	440 A	-	X 70 CrMo 15	Z 70 D 14	-	-				ATI 440A
1.4112	SUS 440 B	X 90 CrMoV 18	440 B	409 S 19	X 90 CrMoV 18	Z 2 CND 18 05	2327	X CrTi 12				
1.4125	SUS 440 C	X 105 CrMo 17	440 C	-	X 105 CrMo 17	Z 100 CD 17	-	X 105 CrMo 17			95KH18	ATI 440C
1.6746		32NiCrMo14-5	-	832M31	32nlcRmO145	35NCD14	-	-				
1.7176	SUP9(A)	55Cr3	5155	527A60	48	55C3	2253	55Cr3				
1.7225	SCM 440 (H)	42CrMo4	4140	708 M 40	42 CrMo 4	42 CD 4	2244	42 CrMo 4	F.1252		38HM	

H	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
	40	Отбеленный чугун	Литье	400	42

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
0.9620		GX260NiCr42	A532 IB	Grade 2 A	GJN-HV520	FB Ni4 Cr2 BC	0512	-		F45001		Ni-Hard2
0.9625		GX330NiCr42	A532 IA	Grade 2 B	GJN-HV550	FB Ni4 Cr2 HC	0513	-		F45000		Ni-Hard1
0.9630		GX300 CrNiSi 9 5 2	A532 ID	Grade 2 C	GJN-HV600	FB Cr9 Ni5	0457	-		F45003		Ni-Hard 4
0.9640		GX300CrMoNi1521	-	-	-	-	-	-		F45005		
0.9650		GX260Cr27	-	Grade 3 D		-	0466	-				
0.9655		GX300CrNMo271	-	Grade 3 E		-	-	-			20C 25N20S2	
1.4841	SUH 310	X15CrNiSi25-20	310	314S31	X 15 CrNiSi 25 20	Z15CNS25-20	-	-		S31400		Cronifer 2520

H	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
	41	Закаленный чугун	Закаленная	550	55

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
0.9635		GX300 CrMo 15 3	-	-	-	-	-	-				
0.9645		GX260 CrMoNi 20 21	-	-	-	-	-	-		F45007		