

ZPS - FRÉZOVACÍ NÁSTROJE





Vážení obchodní partneři,

dovolte, abychom Vám představili naši firmu:
Společnost **ZPS – FRÉZOVACÍ NÁSTROJE a.s.** je výrobcem fréz a poskytovatelem služeb tepelného zpracování kovů s dlouholetou tradicí.
V dnešní právní formě, tj. jako samostatná akciová společnost, existuje od roku 1992. Tradice výroby nástrojů však sahá až do 30. let 20. století, kdy výroba nástrojů existovala ve strojírnách koncernu Baťa. Od 50. let byla výroba nástrojů součástí společnosti ZPS Zlín. Společnost zaměstnává přes 120 spolupracovníků. Podle výrobního produktu je členěna na 2 divize.

Divize Frézy a **Divize Tepelného zpracování** sídlí ve Zlíně, v sídle společnosti.
Divize Frézy vyrábí široký sortiment fréz z rychlořezných ocelí.
Divize Tepelného zpracování poskytuje služby jak pro vlastní potřeby společnosti, tak pro externí zákazníky.
Jedná se o vakuové kalení a iontovou nitridaci.
Systém managementu jakosti firmy je certifikován dle normy ISO 9001.
Ve všech divizích jsou naši specialisté připraveni s Vámi konzultovat Vaše problémy a navrhnout nejvhodnější postup při jejich řešení. Kromě standardního sortimentu jsme schopni dodat na přání zákazníka i speciální řešení fréz.
Jsme přesvědčeni, že naše znalosti, zkušenosti a kvalita našich výrobků jsou zárukou Vaší spokojenosti!

Dear Business Partners,

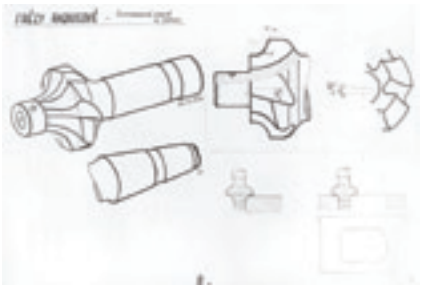
Please let us introduce to you our company:

The company **ZPS – FRÉZOVACÍ NÁSTROJE a.s.** is a traditional producer of milling cutters and provides services of heat treatment of metals.
The company exists in its current legal form, as the independent joint-stock company, since 1992. But the tradition of the tools production started in 1930s, when the tools production was founded in the Baťa machine-works. Since 1950s the tools production was part of the ZPS Zlín company.
Today our company employs over 120 people. According to the product, the company is divided into 2 divisions.

Division Milling Cutters and **Division Heat Treatment** is seated in Zlín, which is also the seat of the company headquarters.
Division Milling Cutters produces a wide assortment of milling cutters from high-speed steels.
Division Heat Treatment offers services for the own company purposes and also for external customers. The services are mainly vacuum hardening and ion nitridation.
The quality management system of the company is certified according to the ISO 9001 norm.
In all divisions our experts are ready to consult with you your problems and to offer the most appropriate steps for their solution. Except for the standard assortment we are able to supply the special milling cutters by the order of our customers.
We believe that our knowledge, experience and our products' quality are assurance for your satisfaction!







Sehr geehrte Geschäftspartner,

gestatten Sie uns, Ihnen unsere Firma vorzustellen:

Die Gesellschaft **ZPS - FRÉZOVACÍ NÁSTROJE, a.s.** ist als Hersteller von Fräsern und als Bieter der Dienste im Bereich der Wärmebehandlung der Metalle mit langjähriger Tradition bekannt.
In der bestehenden Rechtsform, d.h. als sebständige Aktiongesellschaft, existiert die Gesellschaft seit dem Jahr 1992. Die Tradition in der Fertigung von Werkzeugen reicht aber bis in dreiziger Jahre des 20. Jahrhunderts, wo die Produktion von Werkzeugen in den Maschinenbaufabrik des Konzerns Bat'a integriert wurde. Seit 50er Jahren wurde die Produktion von Werkzeugen ein Bestandteil der Gesellschaft ZPS-Zlín. In der Gesellschaft werden über 120 Mitarbeiter beschäftigt. Nach dem Sortiment der Produkten ist die Gesellschaft in zwei Divisionen aufgeteil.

Division Fräser und **Division Wärmebehandlung** mit dem Sitz in Zlín, im Sitz der Gesellschaft.
Die **Division Fräser** produziert das breite Sortiment von Fräsern aus den Schnellarbeitsstählen. Die **Division Wärmebehandlung** bietet die Dienste sowohl für Eigenbedarf, als auch für die externen Kunden. Es geht um Vakuumhärten und Ionen-Nitrieren.
Das System der Qualitätssicherung in der Firma ist nach der Norm ISO 9001 zertifiziert. In allen Divisionen sind unsere Sprezialisten bereit, mit Ihnen Ihre Probleme zu konsultieren und die beste Weise bei deren Lösung vorzuschlagen. Neben dem Standardsortiment sind wir im Stande, auf Kundenwunsch auch Sonderfräser zu liefern. Wir sind überzeugt, dass unsere Kenntnisse, Erfahrungen und Qualität unserer Erzeugnisse gewährt die Garantie für Ihre Zufriedenheit.

Уважаемые торговые партнёры,

Разрешите представить Вам нашу фирму:

АО «**ZPS – FRÉZOVACÍ NÁSTROJE a.s.»**, компания с многолетними традициями, являющаяся производителем фрез, а также поставщиком услуг в области тепловой обработки металлов. В современной юридической форме, т.е. как самостоятельное акционерное общество, она существует с 1992 г. Однако традиции инструментального производства уходят своими корнями уже в 30-е годы XX века, когда изготовление инструментов осуществлялось в механических мастерских концерна «Батя». С 50-х лет производство инструментов являлось составной частью компании ZPS Zlín. В штате компании состоит более 120 сотрудников. В соответствии с производственным продуктом она разделяется на 2 отделения.

Отделение фрез и **Отделение тепловой обработки** находятся в Злине, по месту нахождения компании.
Отделение фрез производит широкий ассортимент фрез из быстрорежущих сталей.
Отделение тепловой обработки предоставляет услуги как для удовлетворения собственных потребностей компании, так и внешних заказчиков. Речь идёт о вакуумной закалке и ионном азотировании.
Система менеджмента качества фирмы сертифицирована на соответствие стандарту ISO 9001. Во всех отделениях имеются наши специалисты, готовые проконсультировать Вас по всем проблемам и предложить наиболее подходящий порядок их решения. Кроме стандартного ассортимента, мы способны поставить по желанию заказчика и специальное решение фрез. Мы убеждены, что наши знания, опыт и качество наших изделий являются гарантией Вашей удовлетворённости!





CERTIFIKÁT

pro systém managementu dle
EN ISO 9001 : 2000

V souladu s TÜV CERT postupy se tímto potvrzuje, že

ZPS - FRÉZOVACÍ NÁSTROJE a.s.
Tř. T. Bati 5334
760 01 Zlín
Česká republika

má zaveden systém managementu v souladu s výše uvedenou normou pro následující obor platnosti

Vývoj a výroba fréz a vrtáků, tepelné zpracování nástrojových ocelí ve vakuu a nitridace.

Registrační číslo certifikátu: 04 100 049049
Zpráva z auditu, č.: 624 488/200

Platný do: 2010-06-27
První certifikace: 2004-08-17

i. V.

TÜV CERT-certifikační místo
TÜV NORD CERT GmbH

Praha, 2007-06-28

Tato certifikace byla provedena v souladu s TÜV CERT postupy a certifikačními metodami a bude předmětem provádění pravidelných kontrolních auditů.
Nedílnou součástí tohoto certifikátu je příloha (1 strana).
TÜV NORD CERT GmbH Langemarckstrasse 20 D - 45141 Essen www.tuev-nord-cert.de

TQA-ZM-30-96-00











GPS: 49°13'18,18" N, 17°39'4,75" E

Sídlo společnosti v 71. budově Baťova průmyslového areálu.

Company headquarters – building No. 71, Baťa Industrial Area.

Sitz der Gesellschaft im 71. Gebäude des Bata Industrieareals.

Местонахождение компании - 71 здание промышленного ареала «Батя».

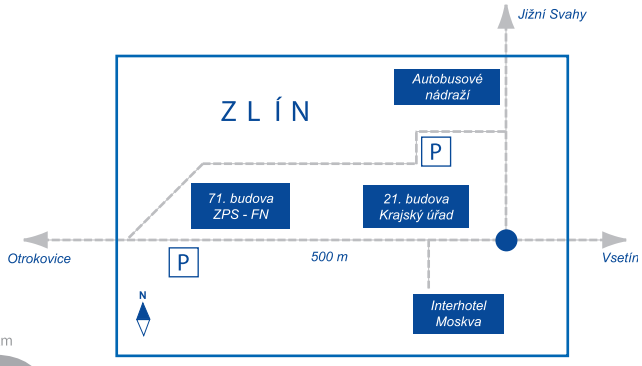
ZPS - FRÉZOVACÍ NÁSTROJE a.s.
Divize Frézy a Divize Tepelného zpracování
Tř. T. Bati č.p. 5334
760 01 Zlín
Česká Republika

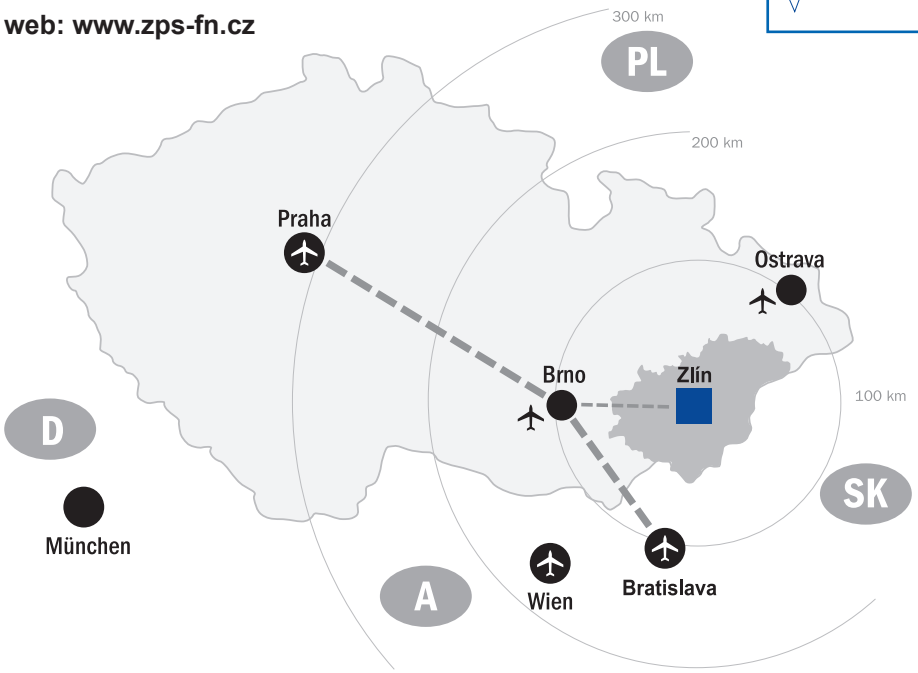
IČO 46966650
DIČ CZ46966650

Sekretariát
tel.: +420 576 777 510
fax: +420 576 777 512
e-mail: info@zps-fn.cz

Obchodní oddělení
tel.: +420 576 777 520
+420 576 777 518
+420 577 211 335
fax: +420 576 777 512
e-mail: prodej@zps-fn.cz

web: www.zps-fn.cz

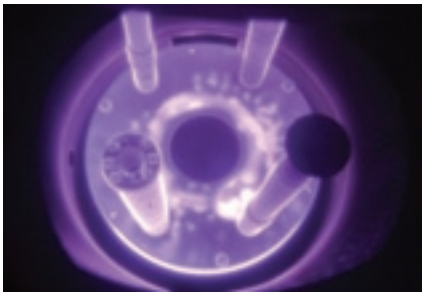








Nabízíme našim zákazníkům již při sjednávání zakázky využití poradenských služeb z hlediska optimalizace technologie tepelného zpracování konkrétního materiálu a požadovaných konečných vlastností.
U dlouhodobých opakovaných zakázek je zajištěn pro zákazníky vývoj technologie.
Zákazníkům nabízíme naši svozovou službu, která zboží v určený den odveze na tepelné zpracování a po ukončení operace ho přiveze zpět k zákazníkovi.

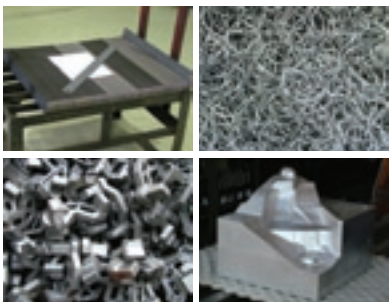
Výrobní technologie vakuové kalírny zn. KOPP je vybavena komplexním informačním systémem, kde lze u každé zakázky, v případě potřeby, zpětně dohledat veškeré údaje o tepelném zpracování min. po dobu 5 let. Na přání zákazníka dodáváme také záznamy o průběhu tepelného zpracování.
Dále zajišťujeme metalografické rozbory a mechanické zkoušky, včetně rozborů chemického složení materiálu.

- **Nabídka operací tepelného zpracování:**
  Kalení a popouštění
  Žíhání
  Zušlechťování Al slitin

- **Kapilární pájení:**
  Natvrdo s využitím Ni, Cu, pájek

- **Povrchové úpravy:**
  Tryskání

- **Nitridace:**
  Plazmová (iontová) nitridace


Ukázky externích zakázek

Divize Tepelného zpracování - kontakty:
tel.: +420 576 777 535
fax: +420 576 777 512
e-mail: kalirna@zps-fn.cz
web: www.zps-fn.cz

1

FRÉZY VÁLCOVÉ A VÁLCOVÉ ČELNÍ SE STOPKOU VÁLCOVOU
END MILLS WITH STRAIGHT SHANK
SCHAFTFRÄSER MIT ZYLINDERSCHAFT
ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ И ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

CODE	Norma Standard Norm Стандарт	Název Name Benennung Название	Obrázek Picture Lichtbild Рисунок	Strana Page Seite Страница
1044P	Typ NR P DIN 844 ISO 1641	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - KRÁTKÉ, NR P, 1 břit přes střed END MILLS - SHORT, NR P, 1 tooth cut over centre SCHAFTFRÄSER - KURZ, NR P, 1 Schneide über die Mitte ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ КОРОТКИЕ, NR P, с 1 режущей кромкой через центр		23
1104	Typ W DIN 844 ISO 1641 ~ ČSN 222130	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - KRÁTKÉ, 1 břit přes střed END MILLS - SHORT, 1 tooth cut over centre SCHAFTFRÄSER - KURZ, 1 Schneide über die Mitte ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ КОРОТКИЕ, с 1 режущей кромкой через центр		24
1114	Typ W DIN 844 ISO 1641 ~ ČSN 222130	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - DLOUHÉ, 1 břit přes střed END MILLS - LONG, 1 tooth cut over centre SCHAFTFRÄSER - LANG, 1 Schneide über Mitte ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ ДЛИННЫЕ, с 1 режущей кромкой через центр		25
1205	Typ N DIN 844 ISO 1641 ~ ČSN 222130	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - KRÁTKÉ, 1 břit přes střed END MILLS - SHORT, 1 tooth cut over centre SCHAFTFRÄSER - KURZ, 1 Schneide über die Mitte ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ КОРОТКИЕ, с 1 режущей кромкой через центр		26
1215	Typ N DIN 844 ISO 1641	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - DLOUHÉ, 1 břit přes střed END MILLS - LONG, 1 tooth cut over centre SCHAFTFRÄSER - LANG, 1 Schneide über Mitte ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ ДЛИННЫЕ, с 1 режущей кромкой через центр		27
1245	Typ NR DIN 844 ISO 1641	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - KRÁTKÉ, NR, 1 břit přes střed END MILLS - SHORT, NR, 1 tooth cut over centre SCHAFTFRÄSER - KURZ, NR, 1 Schneide über die Mitte ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ КОРОТКИЕ, NR, с 1 режущей кромкой через центр		28
1245P	Typ NR P DIN 844 ISO 1641	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - KRÁTKÉ, NR P, 1 břit přes střed END MILLS - SHORT, NR P, 1 tooth cut over centre SCHAFTFRÄSER - KURZ, NR P, 1 Schneide über die Mitte ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ КОРОТКИЕ, NR P, с 1 режущей кромкой через центр		29
1255	Typ NR DIN 844 ISO 1641	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - DLOUHÉ, NR, 1 břit přes střed END MILLS - LONG, NR, 1 tooth cut over centre SCHAFTFRÄSER - LANG, NR,1 Schneide über Mitte ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ ДЛИННЫЕ, NR, с 1 режущей кромкой через центр		30
1255P	Typ NR P DIN 844 ISO 1641	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - DLOUHÉ, NR P, 1 břit přes střed END MILLS - LONG, NR P, 1 tooth cut over centre SCHAFTFRÄSER - LANG, NR P, 1 Schneide über Mitte ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ ДЛИННЫЕ, NR P, с 1 режущей кромкой через центр		31
1285	Typ HR DIN 844 ISO 1641	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - KRÁTKÉ, HR, 1 břit přes střed END MILLS - SHORT, HR, 1 tooth cut over centre SCHAFTFRÄSER - KURZ, HR, 1 Schneide über die Mitte ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ КОРОТКИЕ, HR, с 1 режущей кромкой через центр		32
1285P	Typ HR P DIN 844 ISO 1641	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - KRÁTKÉ, HR P, 1 břit přes střed END MILLS - SHORT, HR P, 1 tooth cut over centre SCHAFTFRÄSER - KURZ, HR P, 1 Schneide über die Mitte ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ КОРОТКИЕ, HR P, с 1 режущей кромкой через центр		33

1

FRÉZY VÁLCOVÉ A VÁLCOVÉ ČELNÍ SE STOPKOU VÁLCOVOU
END MILLS WITH STRAIGHT SHANK
SCHAFTFRÄSER MIT ZYLINDERSCHAFT
ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ И ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

CODE	Norma Standard Norm Стандарт	Název Name Benennung Название	Obrázek Picture Lichtbild Рисунок	Strana Page Seite Страница
1295	Typ HR DIN 844 ISO 1641	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - DLOUHÉ, HR, 1 břit přes střed END MILLS - LONG, HR, 1 tooth cut over centre SCHAFTFRÄSER - LANG, HR,1 Schneide über Mitte ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ ДЛИННЫЕ, HR, с 1 режущей кромкой через центр		34
1295P	Typ HR P DIN 844 ISO 1641	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - DLOUHÉ, HR P, 1 břit přes střed END MILLS - LONG, HR P, 1 tooth cut over centre SCHAFTFRÄSER - LANG, HR P,1 Schneide über Mitte ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ ДЛИННЫЕ, HR P, с 1 режущей кромкой через центр		35
1402	Typ N DIN 844 ISO 1641 ~ ČSN 222132	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - KRÁTKÉ END MILLS - SHORT SCHAFTFRÄSER - KURZ ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ КОРОТКИЕ		36
1404	Typ N DIN 844 ISO 1641 ~ ČSN 222132	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - KRÁTKÉ, 1 břit přes střed END MILLS - SHORT, 1 tooth cut over centre SCHAFTFRÄSER - KURZ, 1 Schneide über Mitte ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ КОРОТКИЕ, с 1 режущей кромкой через центр		37
1406	Typ N DIN 844 ISO 1641	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - KRÁTKÉ, 2 břity do středu END MILLS - SHORT, 2 teeth cut to centre SCHAFTFRÄSER - KURZ, bis Mitte schneidend ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ КОРОТКИЕ, 2 режущие кромки к центру		38
1412	Typ N DIN 844 ISO 1641 ~ ČSN 222132	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - DLOUHÉ END MILLS - LONG SCHAFTFRÄSER - LANG ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ ДЛИННЫЕ		39
1604		MINIFRÉZY - KRÁTKÉ MINI END MILLS - SHORT MINIFRÄSER - KURZ МИНИФРЕЗЫ КОРОТКИЕ		40
1614		MINIFRÉZY - DLOUHÉ MINI END MILLS - LONG MINIFRÄSER - LANG МИНИФРЕЗЫ ДЛИННЫЕ		41
.SET4-12 **.SET6-20**		SADY FRÉZ VÁLCOVÝCH ČELNÍCH S VÁLCOVOU STOPKOU SETS OF END MILLS WITH STRAIGHT SHANK SCHAFTFRÄSER MIT ZYLINDERSCHAFT - SÄTZE КОМПЛЕКТЫ ФРЕЗ - ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ		42

2

FRÉZY PRO DRÁŽKY
SLOT DRILLS
LANGLOH- UND BOHRNUTENFRÄSER
ФРЕЗЫ ПАЗОВЫЕ

CODE	Norma Standard Norm Стандарт	Název Name Benennung Название	Obrázek Picture Lichtbild Рисунок	Strana Page Seite Страница
2204	Typ N DIN 327 ISO 1641 ~ PN 222192.1	FRÉZY PRO DRÁŽKY PER - KRÁTKÉ, nesouměrné, 2zubé SLOT DRILLS - SHORT, centre cutting, 2 - fluted BOHRNUTENFRÄSER - KURZ, mit Zentrumschnitt, Zweischneider ФРЕЗЫ ШПОНОЧНЫЕ КОРОТКИЕ, несимметричные, двузубые		43-44
2214	Typ N ISO 1641	FRÉZY PRO DRÁŽKY PER - DLOUHÉ, nesouměrné, 2zubé SLOT DRILLS - LONG, centre cutting, 2 - fluted BOHRNUTENFRÄSER - LANG, mit Zentrumschnitt, Zweischneider ФРЕЗЫ ШПОНОЧНЫЕ ДЛИННЫЕ, несимметричные, двузубые		45
2304	Typ N DIN 327	FRÉZY PRO DRÁŽKY PER - KRÁTKÉ, třízubé nesouměrné SLOT DRILLS - SHORT, 3-fluted centre cutting BOHRNUTENFRÄSER - KURZ, Dreischneider mit Zentrumschnitt ФРЕЗЫ ШПОНОЧНЫЕ КОРОТКИЕ, трехзубые, несимметричные		46
2314	Typ N	FRÉZY PRO DRÁŽKY PER - DLOUHÉ, třízubé nesouměrné SLOT DRILLS - LONG, 3-fluted centre cutting BOHRNUTENFRÄSER - LANG, Dreischneider mit Zentrumschnitt ФРЕЗЫ ШПОНОЧНЫЕ ДЛИННЫЕ, трехзубые, несимметричные		47
2403	Typ N PN 222191.1	FRÉZY PRO DRÁŽKY PER - KRÁTKÉ, souměrné, 2zubé SLOT DRILLS - SHORT, 2 - fluted BOHRNUTENFRÄSER - KURZ, Zweischneider ФРЕЗЫ ШПОНОЧНЫЕ КОРОТКИЕ, симметричные, двузубые		48
2605	Typ N ČSN 222194.1 ~ DIN 326 ~ ISO 1641	FRÉZY PRO DRÁŽKY PER - KRÁTKÉ, nesouměrné, 2zubé SLOT DRILLS - SHORT, centre cutting, 2 - fluted BOHRNUTENFRÄSER - KURZ, mit Zentrumschnitt, Zweischneider ФРЕЗЫ ШПОНОЧНЫЕ КОРОТКИЕ, несимметричные, двузубые		49
2706		FRÉZY PRO DRÁŽKY PER - KRÁTKÉ, 2zubé, 2 břity do středu SLOT DRILLS - SHORT, 2 - fluted, 2 teeth cut to centre BOHRNUTENFRÄSER - KURZ, Zweischneider, bis Mitte schneidend ФРЕЗЫ ШПОНОЧНЫЕ КОРОТКИЕ, двузубые, 2 режущие кромки через центр		50-51
.SET4-12 **.SET6-20**		SADY FRÉZ PRO DRÁŽKY SETS OF SLOT DRILLS LANGLOCHFRÄSER - SÄTZE КОМПЛЕКТЫ ФРЕЗ - ФРЕЗЫ ШПОНОЧНЫЕ		52

3

FRÉZY TVAROVÉ SE STOPKOU VÁLCOVOU A KUŽELOVOU
FORM CUTTERS WITH STRAIGHT AND TAPER SHANK
FORMFRÄSER MIT ZYLINDER- UND KEGELSCHAFT
ФРЕЗЫ ФАСОННЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ И КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

CODE	Norma Standard Norm Стандарт	Název Name Benennung Название	Obrázek Picture Lichtbild Рисунок	Strana Page Seite Страница
3102	DIN 851 ISO 3337 ~ ČSN 222180	FRÉZY PRO DRÁŽKY T T - SLOT CUTTERS SCHAFTFRÄSER FÜR T - NUTEN ФРЕЗЫ ПАЗОВЫЕ Т - ОБРАЗНЫЕ		53
31034	ČSN 222181 ~ DIN 851 ~ ISO 3337	FRÉZY PRO DRÁŽKY T T - SLOT CUTTERS SCHAFTFRÄSER FÜR T - NUTEN ФРЕЗЫ ПАЗОВЫЕ Т - ОБРАЗНЫЕ		54
3142P	DIN 851 ISO 3337	FRÉZY PRO DRÁŽKY T, NR P T - SLOT CUTTERS, NR P SCHAFTFRÄSER FÜR T - NUTEN, NR P ФРЕЗЫ ПАЗОВЫЕ Т - ОБРАЗНЫЕ, NR P		55
3200	DIN 850 ~ ČSN 222185	FRÉZY PRO DRÁŽKY ÚSEČOVÝCH PER WOODRUFF KEYSEAT CUTTERS SCHLITZFRÄSER FÜR WOODRUFNUTEN ФРЕЗЫ ШПОНОЧНЫЕ РАДИУСНЫЕ		56-57
3201	ČSN 222185	FRÉZY PRO DRÁŽKY ÚSEČOVÝCH PER WOODRUFF KEYSEAT CUTTERS SCHLITZFRÄSER FÜR WOODRUFNUTEN ФРЕЗЫ ШПОНОЧНЫЕ РАДИУСНЫЕ		58
3302	DIN 1833 A, C ISO 3859 ~ ČSN 222260	FRÉZY ÚHLOVÉ ČELNÍ DOVETAIL MILLING CUTTERS WINKEL-STIRNFRÄSER ФРЕЗЫ УГЛОВЫЕ ТОРЦОВЫЕ		59
3500	DIN 1833 B, D ISO 3859 ~ ČSN 222262	FRÉZY ÚHLOVÉ INVERTED DOVETAIL MILLING CUTTERS WINKEL-STIRNFRÄSER ФРЕЗЫ УГЛОВЫЕ		60
3600	DIN 6518	FRÉZY ČTVRTKRUHOVÉ VYDUTÉ CORNER ROUNDING CONCAVE CUTTERS VIERTELRUND-PROFILFRÄSER KONKAV ФРЕЗЫ СЕКТОРНЫЕ ВЫГНУТЫЕ		61-62

4

FRÉZY VÁLCOVÉ A VÁLCOVÉ ČELNÍ SE STOPKOU KUŽELOVOU
END MILLS WITH TAPER SHANK
SCHAFTFRÄSER MIT KEGELSCHAFT
ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ И ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

CODE	Norma Standard Norm Стандарт	Název Name Benennung Название	Obrázek Picture Lichtbild Рисунок	Strana Page Seite Страница
4102 4109	Typ W DIN 845 ISO 1641 ČSN 222148	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - KRÁTKÉ, hrubozubé END MILLS - SHORT, coarse teeth SCHAFTFRÄSER - KURZ, grobgezahnt ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ КОРОТКИЕ, крупнозубые		63
4112 4119	Typ W DIN 845 ISO 1641 ČSN 222148	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - DLOUHÉ, hrubozubé END MILLS - LONG, coarse teeth SCHAFTFRÄSER - LANG, grobgezahnt ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ ДЛИННЫЕ, крупнозубые		64
4202 4209	Typ N DIN 845 ISO 1641 ČSN 222142	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - KRÁTKÉ, polohrubozubé END MILLS - SHORT SCHAFTFRÄSER - KURZ ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ КОРОТКИЕ, среднезубые		65
4212 4219	Typ N DIN 845 ISO 1641 ČSN 222142	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - DLOUHÉ, polohrubozubé END MILLS - LONG SCHAFTFRÄSER - LANG ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ ДЛИННЫЕ, среднезубые		66
4222 4229	Typ N DIN 845 ISO 1641 ČSN 222142.1	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - KRÁTKÉ, polohrubozubé END MILLS - SHORT SCHAFTFRÄSER - KURZ ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ КОРОТКИЕ, среднезубые		67
4232 4239	Typ N DIN 845 ISO 1641 ČSN 222142.1	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - DLOUHÉ, polohrubozubé END MILLS - LONG SCHAFTFRÄSER - LANG ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ ДЛИННЫЕ, среднезубые		68
4309	Typ H ČSN 222146 ~ DIN 845 ~ ISO 1641	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - KRÁTKÉ, jemnozubé END MILLS - SHORT, fine teeth SCHAFTFRÄSER - KURZ, feingezahnt ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ КОРОТКИЕ, мелкозубые		69
4319	Typ H ČSN 222146 ~ DIN 845 ~ ISO 1641	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - DLOUHÉ, jemnozubé END MILLS - LONG, fine teeth SCHAFTFRÄSER - LANG, feingezahnt ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ ДЛИННЫЕ, мелкозубые		70

5 FRÉZY KOPÍROVACÍ
DIE SINKING CUTTERS
GESENKFRÄSER
ФРЕЗЫ КОПИРНЫЕ

CODE	Norma Standard Norm Стандарт	Název Name Benennung Название	Obrázek Picture Lichtbild Рисунок	Strana Page Seite Страница
5104	~ DIN 1889	FRÉZY KOPÍROVACÍ - KRÁTKÉ, 2zubé DIE SINKING CUTTERS - SHORT, 2 - fluted GESENKFRÄSER - KURZ, Zweischneider ФРЕЗЫ КОПИРНЫЕ, КОРОТКИЕ, двузубые		71
5114		FRÉZY KOPÍROVACÍ - DLOUHÉ, 2zubé DIE SINKING CUTTERS - LONG, 2 - fluted GESENKFRÄSER - LANG, Zweischneider ФРЕЗЫ КОПИРНЫЕ, ДЛИННЫЕ, двузубые		72
5307	PN 222291 ~ DIN 1889 ISO 3940	FRÉZY KOPÍROVACÍ - KRÁTKÉ, s půlkruhovými břity DIE SINKING CUTTERS - SHORT, with ball nose GESENKFRÄSER - KURZ, mit runder Stirn ФРЕЗЫ КОПИРНЫЕ, КОРОТКИЕ, полукруглыми головками		73
5317	PN 222291 ~ DIN 1889 ISO 3940	FRÉZY KOPÍROVACÍ - DLOUHÉ, s půlkruhovými břity DIE SINKING CUTTERS - LONG, with ball nose GESENKFRÄSER - LANG, mit runder Stirn ФРЕЗЫ КОПИРНЫЕ, ДЛИННЫЕ, полукруглыми головками		74
5807	ČSN 222814	FRÉZY KOPÍROVACÍ - KUŽELOVÉ, 4zubé DIE SINKING CUTTERS - TAPERED, 4 - fluted GESENKFRÄSER - KONISCH, Vierschneider ФРЕЗЫ КОПИРНЫЕ, КОНИЧЕСКИЕ, четырехзубые		75

6 FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ S OTVOREM
SHELL END MILLS
WALZENSTIRNFRÄSER MIT BOHRUNG
ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ С ОТВЕРСТИЕМ

CODE	Norma Standard Norm Стандарт	Název Name Benennung Название	Obrázek Picture Lichtbild Рисунок	Strana Page Seite Страница
6109	Typ W PN 222050 ~ DIN 1880 ~ ISO 2780/2586	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ, hrubozubé SHELL END MILLS, coarse teeth WALZENSTIRNFRÄSER, grobgezahnt ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ, крупнозубые		76
6202	Typ N DIN 1880 ISO 2780/2586 ~ PN 222052	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ, polohrubozubé SHELL END MILLS WALZENSTIRNFRÄSER ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ, среднезубые		77
6209	Typ N PN 222052 ~ DIN 1880 ~ ISO 2780/2586	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ, polohrubozubé SHELL END MILLS WALZENSTIRNFRÄSER ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ, среднезубые		78

6 FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ S OTVOREM
SHELL END MILLS
WALZENSTIRNFRÄSER MIT BOHRUNG
ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ С ОТВЕРСТИЕМ

CODE	Norma Standard Norm Стандарт	Název Name Benennung Название	Obrázek Picture Lichtbild Рисунок	Strana Page Seite Страница
6242	Typ NR DIN 1880 ISO 2780/2586	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ, NR, polohrubozubé SHELL END MILLS, NR WALZENSTIRNFRÄSER, NR ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ, NR, среднезубые		79
6282	Typ HR DIN 1880 ISO 2780/2586	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ, HR, polohrubozubé SHELL END MILLS, HR WALZENSTIRNFRÄSER, HR ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ, HR, среднезубые		80
6309	Typ H PN 222054 ~ DIN 1880 ~ ISO 2780/2586	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ, jemnozubé SHELL END MILLS, fine teeth WALZENSTIRNFRÄSER, feingezahnt ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ, мелкозубые		81

7 FRÉZY KOTOUČOVÉ
SIDE AND FACE CUTTERS
SCHEIBENFRÄSER
ФРЕЗЫ ДИСКОВЫЕ

CODE	Norma Standard Norm Стандарт	Název Name Benennung Название	Obrázek Picture Lichtbild Рисунок	Strana Page Seite Страница
7202	Typ N DIN 885	FRÉZY KOTOUČOVÉ, polohrubozubé SIDE AND FACE MILLING CUTTERS SCHEIBENFRÄSER ФРЕЗЫ ДИСКОВЫЕ, среднезубые		82-83
7203	Typ N PN 222161 ~ DIN 885 ~ ISO 2787	FRÉZY KOTOUČOVÉ, polohrubozubé SIDE AND FACE MILLING CUTTERS SCHEIBENFRÄSER ФРЕЗЫ ДИСКОВЫЕ, среднезубые		84
7262	Typ WN	FRÉZY KOTOUČOVÉ - ÚZKÉ, polohrubozubé NARROW SIDE AND FACE MILLING CUTTERS SCHEIBENFRÄSER, SCHMAL ФРЕЗЫ ДИСКОВЫЕ УЗКИЕ, среднезубые		85-86
7302	Typ H DIN 885	FRÉZY KOTOUČOVÉ, jemnozubé SIDE AND FACE MILLING CUTTERS, fine teeth SCHEIBENFRÄSER, feingezahnt ФРЕЗЫ ДИСКОВЫЕ, мелкозубые		87-92
7303	Typ H ČSN 222165 ~ DIN 885 ~ ISO 2587	FRÉZY KOTOUČOVÉ, jemnozubé SIDE AND FACE MILLING CUTTERS, fine teeth SCHEIBENFRÄSER, feingezahnt ФРЕЗЫ ДИСКОВЫЕ, мелкозубые		93

7 FRÉZY KOTOUČOVÉ
SIDE AND FACE CUTTERS
SCHEIBENFRÄSER
ФРЕЗЫ ДИСКОВЫЕ

CODE	Norma Standard Norm Стандарт	Název Name Benennung Название	Obrázek Picture Lichtbild Рисунок	Strana Page Seite Страница
7323	Typ H ČSN 222168	FRÉZY KOTOUČOVÉ, pro drážky SLOTTING CUTTERS NUTENFRÄSER ФРЕЗЫ ДИСКОВЫЕ, пазовые		94
7362	Typ N DIN 1834 A	FRÉZY KOTOUČOVÉ - ÚZKÉ NARROW SIDE AND FACE MILLING CUTTERS SCHEIBENFRÄSER, SCHMAL ФРЕЗЫ ДИСКОВЫЕ УЗКИЕ		95-96
7372	Typ N DIN 1834 B	FRÉZY KOTOUČOVÉ - ÚZKÉ, s přímými zuby NARROW SIDE AND FACE MILLING CUTTERS, straight teeth SCHEIBENFRÄSER, SCHMAL, geradeverzahnt ФРЕЗЫ ДИСКОВЫЕ УЗКИЕ, прямые зубья		97-98
7392	Typ H DIN 885 B	FRÉZY KOTOUČOVÉ, jemnozubé, s přímými zuby SIDE AND FACE MILLING CUTTERS, fine teeth, straight teeth SCHEIBENFRÄSER, feingezahnt, geradeverzahnt ФРЕЗЫ ДИСКОВЫЕ, мелкозубые, прямые зубья		99-100

8 FRÉZY TVAROVÉ PODTÁČENÉ A ÚHLOVÉ
FORM RELIEVED AND ANGULAR CUTTERS
HINTERDREHTE FORMFRÄSER UND WINKELFRÄSER
ФРЕЗЫ ФАСОННЫЕ ЗАТЫЛОВАННЫЕ И УГЛОВЫЕ

CODE	Norma Standard Norm Стандарт	Název Name Benennung Название	Obrázek Picture Lichtbild Рисунок	Strana Page Seite Страница
8100	~ DIN 856 ISO 3860 ~ ČSN 222210	FRÉZY PŮLKRUHOVÉ VYPOUKLÉ HALF CIRCLE MILLING CUTTERS CONVEX HALBRUND-PROFILFRÄSER KONVEX ФРЕЗЫ ПОЛУКРУГЛЫЕ ВЫПУКЛЫЕ		101-102
8200	~ DIN 855 A ISO 3860 ~ ČSN 222230	FRÉZY PŮLKRUHOVÉ VYDUTÉ HALF CIRCLE MILLING CUTTERS, CONCAVE HALBRUND-PROFILFRÄSER, KONKAV ФРЕЗЫ ПОЛУКРУГЛЫЕ ВОГНУТЫЕ		103
8241	ČSN 222231 ~ DIN 855 B ~ ISO 3860	FRÉZY PŮLKRUHOVÉ VYDUTÉ, složené HALF CIRCLE MILLING CUTTERS, CONCAVE HALBRUND-PROFILFRÄSER, KONKAV ФРЕЗЫ ПОЛУКРУГЛЫЕ ВОГНУТЫЕ, в сборе		104
8301	ČSN 222234 ~ DIN 6513 ~ ISO 3860	FRÉZY ČTVRTKRUHOVÉ VYDUTÉ CORNER ROUNDING MILLING CUTTERS, CONCAVE VIERTELRUND-PROFILFRÄSER, KONKAV ФРЕЗЫ ЧЕТВЕРТЬКРУГЛЫЕ ВОГНУТЫЕ		105

8 FRÉZY TVAROVÉ PODTÁČENÉ A ÚHLOVÉ
FORM RELIEVED AND ANGULAR CUTTERS
HINTERDREHTE FORMFRÄSER UND WINKELFRÄSER
ФРЕЗЫ ФАСОННЫЕ ЗАТЫЛОВАННЫЕ И УГЛОВЫЕ

CODE	Norma Standard Norm Стандарт	Název Name Benennung Название	Obrázek Picture Lichtbild Рисунок	Strana Page Seite Страница
8525	ČSN 222242.1 ~ DIN 1824 A	FRÉZY ÚHLOVÉ JEDNOSTRANNÉ SINGLE ANGLE MILLING CUTTERS LÜCKENFRÄSER EINSEITIG ФРЕЗЫ УГЛОВЫЕ ОДНОСТОРОННИЕ		106
8532	DIN 842 ~ ČSN 222254	FRÉZY ÚHLOVÉ ČELNÍ SINGLE ANGLE MILLING CUTTERS WINKELSTIRNFRÄSER ФРЕЗЫ УГЛОВЫЕ ТОРЦОВЫЕ		107
8570	DIN 847 ISO 6108 ~ ČSN 222250	FRÉZY ÚHLOVÉ OBOUSTRANNÉ, souměrné DOUBLE ANGLE MILLING CUTTERS, symmetrical LÜCKENFRÄSER DOPPELSEITIG, symmetrisch ФРЕЗЫ УГЛОВЫЕ ДВУСТОРОННИЕ, симметричные		108

комплекты комплекты комплекты
комплекты комплекты комплекты
комплекты комплекты комплекты
комплекты комплекты комплекты
комплекты комплекты комплекты
комплекты комплекты комплекты
комплекты комплекты комплекты
комплекты комплекты комплекты
комплекты комплекты комплекты
комплекты комплекты комплекты





sady sady sady sady sady sady
sady sady sady sady sady sady
sady sady sady sady sady sady
sady sady sady sady sady sady
sady sady sady sady sady sady
sady sady sady sady sady sady
sady sady sady sady sady sady
sady sady sady sady sady sady
sady sady sady sady sady sady
sady sady sady sady sady sady



sady

ø 4
ø 5
ø 6
ø 8
ø 10
ø 12



sätze





sets



ø 6
ø 8
ø 10
ø 12
ø 16
ø 20

КОМПЛЕКТЫ



sets sets sets sets sets sets
sets sets sets sets sets sets
sets sets sets sets sets sets
sets sets sets sets sets sets
sets sets sets sets sets sets
sets sets sets sets sets sets
sets sets sets sets sets sets
sets sets sets sets sets sets
sets sets sets sets sets sets
sets sets sets sets sets sets





sätze sätze sätze sätze sätze
sätze sätze sätze sätze sätze
sätze sätze sätze sätze sätze
sätze sätze sätze sätze sätze
sätze sätze sätze sätze sätze
sätze sätze sätze sätze sätze
sätze sätze sätze sätze sätze
sätze sätze sätze sätze sätze
sätze sätze sätze sätze sätze
sätze sätze sätze sätze sätze

fn®

SADY FRÉZ, více na str. 42 a 52
SETS OF MILLING CUTTERS, more information on page 42 and 52
FRÄSER - SÄTZE, mehrere Informationen auf der Seite 42 und 52
КОМПЛЕКТЫ ФРЕЗ, более подробно на странице 42 и 52

Číselný znak je složen ze základního kódu (CODE) - obsahuje 6 čísel.
Zkrácený kód je uveden v záhlaví každého katalogového listu a je složen ze 4 až 5 čísel.
Číselný znak obsahuje maximálně 13 čísel (např. u fréz kotoučových).

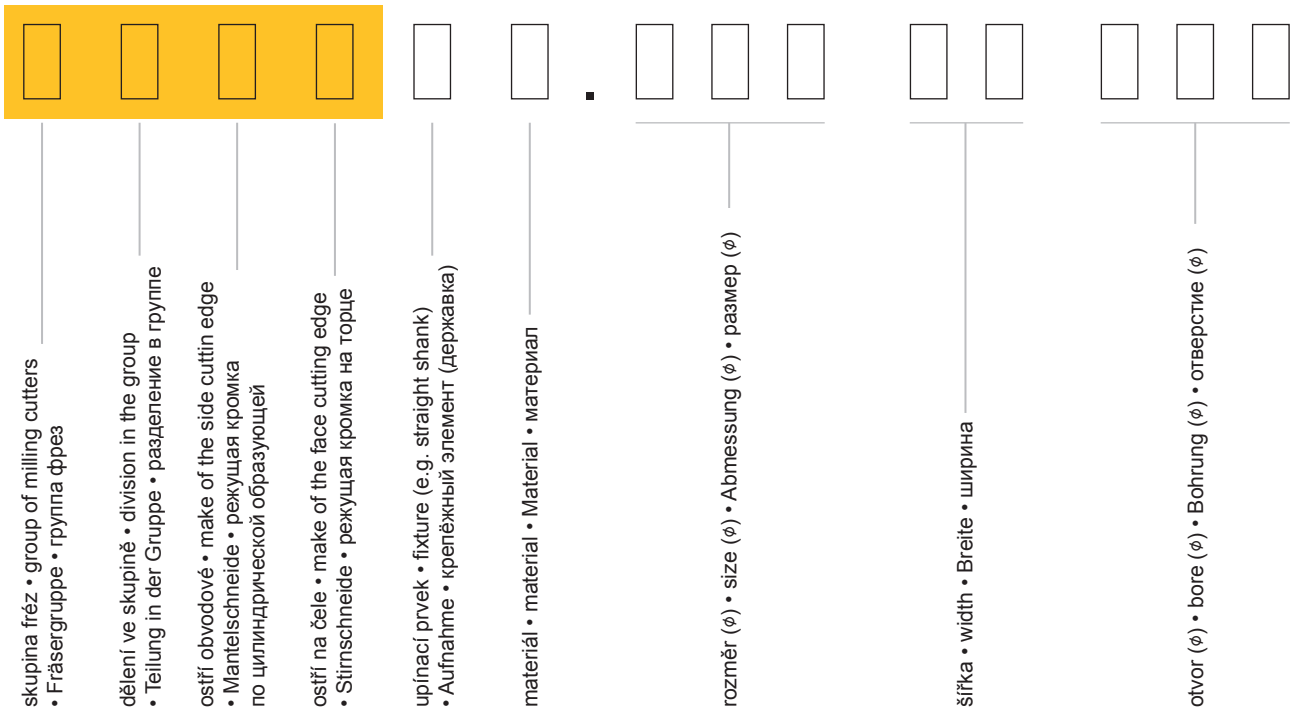
The numerical identification of our cutters consists of basic CODE – it contains 6 numbers.
The shortened code is in the header of every catalogue sheet and it consists of 4 or 5 numbers.
The complete code contains maximum of 13 numbers (e.g. at the side and face cutters).

Das numerische Kodezeichen besteht aus dem Grundkode (CODE) – es enthält 6 Ziffern.
Der verkürzte Kode ist im Kopf jedes Katalogblattes angegeben und er besteht aus 4 bis 5 Ziffern.
Das numerische Zeichen enthält maximal 13 Ziffern (z.B. bei den Scheibenfräsern).

Цифровое обозначение состоит из основного кода (CODE) – включает 6 цифр.
Сокращённый код указан в заголовке каждого каталожного листа и состоит из 4 – 5 цифр.
Цифровое обозначение содержит максимум 13 цифр (например, у дисковых фрез).

Číselný znak • The numerical identification • Der numerische Zeichen • Сокращённый код

CODE



Příklad: Fréza válcová čelní prům. 16 mm se stopkou válcovou, hrubozubá, krátká, s hladkým ostřím na obvodě, čelním ostřím přes střed (nesouměrná) s hladkou stopkou z materiálu HSS Co8 se značí:

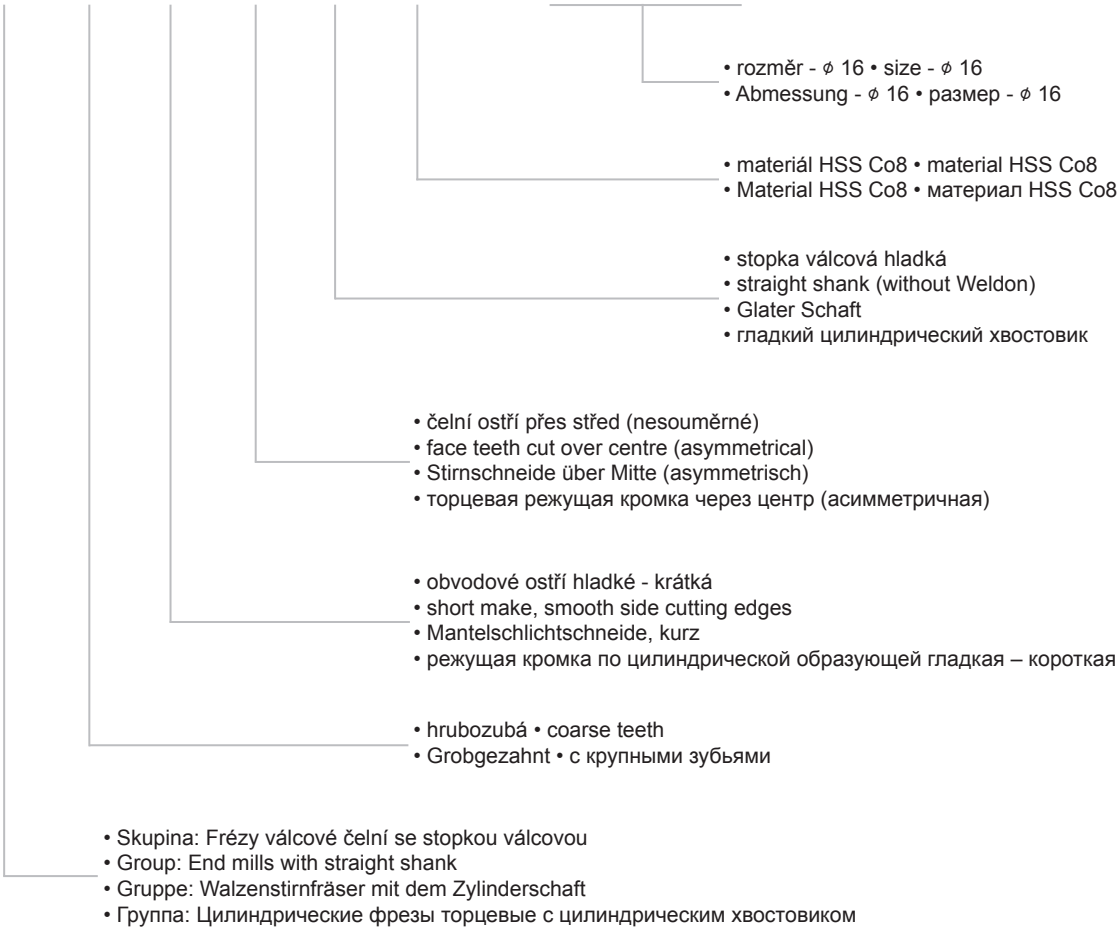
Example: End mill diameter 16 mm with straight shank, coarse teeth, short, with smooth side cutting edges, face teeth cut over centre (asymmetrical), without Weldon, material HSS Co8:

Beispiel: Der Walzenstirnfräser, Durchmesser 16 mm mit dem Zylinderschaft, grobgezahnt, kurz, mit Schlichtschneiden auf dem Umfang, Stirnschneide über Mitte, asymmetrisch, mit glatem Schaft aus dem Material HSS Co8 wird wie folgt bezeichnet:

Пример: Фреза цилиндрическая торцевой диаметр 16 мм с цилиндрическим хвостовиком, с крупными зубьями, короткая, с гладкой режущей кромкой по цилиндрической образующей, с торцевой режущей кромкой через центр (асимметричная), с гладким хвостовиком из материала HSS Co8 обозначается:

ZPŮSOB KÓDOVÁNÍ FRÉZ
CODING OF MILLING CUTTERS
KODIERUNG DER FRÄSER
ФОРМА КОДИРОВАНИИ ФРЕЗ

1 1 0 4 0 8 . 1 6 0



ZPŮSOB OBJEDNÁVÁNÍ FRÉZ
ORDERING OF THE CUTTERS
BESTELLUNG DER FRÄSER
ФОРМА ЗАКАЗА ФРЕЗ

Příklad: Fréza válcová čelní prům. 16 mm se stopkou válcovou, hrubozubá, krátká, s hladkým ostřím na obvodě, čelním ostřím přes střed (nesouměrná) s hladkou stopkou z materiálu HSS Co8, povlakována TiAlN, 50 ks:

Example: End mill diameter 16 mm with straight shank, coarse teeth, short, with smooth side cutting edges, face teeth cut over centre (asymmetrical), without Weldon, material HSS Co8, coated TiAlN, 50 pcs:

Beispiel: Der Walzenstirnfräser, Durchmesser 16 mm mit dem Zylinderschaft, grobgezahnt, kurz, mit der Schlichtschneide auf dem Umfang. Stirnschneide über Mitte (Asymmetrisch) mit glatem Schaft aus dem Material HSS Co8, Beschichtung TiAlN, 50 St:

Пример: Фреза цилиндрическая торцевой диаметр 16 мм с цилиндрическим хвостовиком, с крупными зубьями, короткая, с гладкой режущей кромкой по цилиндрической образующей, с торцевой режущей кромкой через центр (асимметричная), с гладким хвостовиком из материала HSS Co8, с покрытием из TiAlN, 50 шт:

1 1 0 4 0 8 . 1 6 0 TiAlN / 50 ks • pcs • St •шт

	Upínací prvek	Clamping feature	Spannelement	Крепёжный элемент
	Hladká válcová stopka dle DIN 1835 A	Plain straight shank acc. to DIN 1835 A	Glatter Schaft nach DIN 1835 A	Гладкий цилиндрический хвостовик согласно DIN 1835 A
	Válcová stopka s ploškou (Weldon) dle DIN 1835 B	Straight shank with clamping flat (Weldon) acc. to DIN 1835 B	Seitliche Mitnahmefläche nach DIN 1835 B	Цилиндрический хвостовик с лыской (Weldon) согласно DIN 1835 B
	Kuželová stopka Morse dle DIN 228 A	Morse taper shank acc. to DIN 228 A	Morsekegelschaft nach DIN 228 A	Конический хвостовик Морзе согласно DIN 228 A
	Upínací díra s podélnou drážkou pro pero dle DIN 138	Straight bore with standard keyway	Zylindrische Bohrung mit Längsnut nach DIN 138	Зажимное отверстие с продольным пазом для гребня согласно DIN 138
	Upínací díra s podélnou drážkou pro pero a s příčnou unášecí drážkou dle DIN 138	Straight bore with standard keyway and driving slot	Zylindrische Bohrung mit Längs- und Quernut nach DIN 138	Зажимное отверстие с продольным пазом для гребня и поперечным захватывающим пазом согласно DIN 138
	Řezná geometrie	**Cutting material**	**Schneidstoff**	**Режущая геометрия**
	λ = Úhel šroubovice γ = Úhel čela	λ = Helix angle γ = Rake angle	λ = Drallwinkel γ = Spanwinkel	λ = Угол наклона винтовой линии γ = Передний угол
	Typ	**Type**	**Typ**	**Тип**
	Typ N Více na str. 126	Type N More information on page 126	Typ N. Mehrere Informationen auf der Seite 126	Тип N. Более подробно на странице 126
	Směr posuvu	**Feed direction**	**Vorschubrichtung**	**Направление подачи**
	Možné směry posuvu	Feed direction posibillity	Mögliche Vorschubrichtungen	Возможные направления подачи
	Ostří nástroje	**Cutting edges of tool**	**Werkzeug-schneidkanten**	**Кромка инструмента**
	Ostří na čelech i na obvodě kotoučové frézy	Cutting edges on the face and perimeter of the side and face cutter	Neben- und Hauptschneide des Scheibenfräsers	Режущая кромка по торцам и по образующей цилиндра дисковой фрезы
	Ostří na obvodě kotoučové frézy	Cutting edges on the perimeter of the side and face cutter	Hauptschneide des Scheibenfräsers	Режущая кромка по образующей цилиндра дисковой фрезы
	Ostří na čele i na obvodě úhlové frézy	Cutting edges on the face and perimeter of the angle cutter	Neben- und Hauptschneide des Winkelfräsers	Режущая кромка на торце и по образующей цилиндра угловой фрезы
	Ostří na obvodě úhlové frézy	Cutting edges on the perimeter of the angle cutter	Nebenschneide des Winkelfräsers	Режущая кромка по образующей цилиндра угловой фрезы
	Ostří na obvodě oboustranné úhlové frézy	Cutting edges on the perimeter of the double angle cutter	Hauptschneide des Prismenfräsers	Режущая кромка по образующей цилиндра двухсторонней угловой фрезы

	Materiál nástroje	Material of tool	Schneidstoff	Материал инструмента
HSS Co8	HSS Co8 Více na str. 128	HSS Co8 More information on page 128	HSS Co8 Mehrere Informationen auf der Seite 128	HSS Co8 Более подробно на странице 128

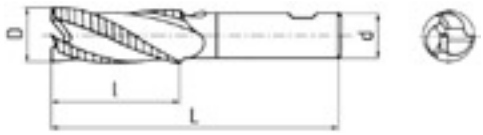
	Provedení čelního ostří	Make of face cutting edges	Ausführung der Hauptschneide	Исполнение торцевой режущей кромки
	Dle ČSN	Acc. to ČSN standard	Nach ČSN Norm	Согласно ČSN
	Dle DIN	Acc. to DIN standard	Nach DIN	Согласно DIN

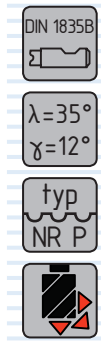
	Provedení obvodového ostří	Make of perimeter cutting edges	Ausführung der Nebenschneide	Исполнение режущей кромки по цилиндрической образующей
	Přímé zuby	Straight teeth	Geradeverzahnt	Прямые зубья
	Zuby ve střídavé šroubovici	Staggered teeth	Kreuzverzahnt	Зубья с чередующейся винтовой линии

	Povlak	Coating	Beschichtigung	Покрытие
	Nepovlakováno	Uncoated	Nicht beschichtet	Без покрытия
TiN	Povlak TiN Více na str. 130	TiN coating More information on page 130	TiN Beschichtigung Mehrere Informationen auf der Seite 130	Покрытие TiN Более подробно на странице 130

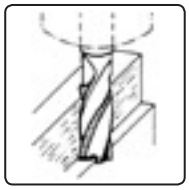


ZPS - FRÉZOVACÍ NÁSTROJE









Použití - Usage - Applikation - Употребление

1	2	3	4	5		7				11		

HSS Co8

D k 12	l	L	d h 6	Z	CODE 104418P	IDENT.
6	13	57	6	3	•	.060
8	19	69	10	3	•	.080
10	22	72	10	3	•	.100
12	26	83	12	3	•	.120
14	26	83	12	3	•	.140
16	32	92	16	3	•	.160
18	32	92	16	3	•	.180
20	38	104	20	3	•	.200
22	38	104	20	3	•	.220
24	45	121	25	3	•	.240
25	45	121	25	3	•	.250
26	45	121	25	3	•	.260
28	45	121	25	3	•	.280
30	45	121	25	3	•	.300
32	53	133	32	3	•	.320



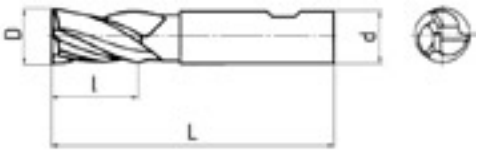
1

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

104418P.060 + TiN

DIN 844
ISO 1641
~ ČSN 222130

FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - KRÁTKÉ, 1 břit přes střed
END MILLS - SHORT, 1 tooth cut over centre
SCHAFTFRÄSER - KURZ, 1 Schneide über die Mitte
ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ КОРОТКИЕ, с 1 режущей кромкой через центр

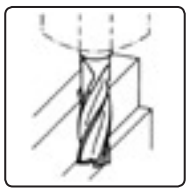


DIN 1835B

λ=40°
γ=25°

typ W





Použití - Usage - Applikation - Употребление

1											12	

HSS Co8

D k 10	l	L	d h 6	Z	CODE 110418	IDENT.
6	13	57	6	3	•	.060
7	16	66	10	3	•	.070
8	19	69	10	3	•	.080
9	19	69	10	3	•	.090
10	22	72	10	3	•	.100
12	26	83	12	3	•	.120
14	26	83	12	3	•	.140
16	32	92	16	3	•	.160
18	32	92	16	3	•	.180
20	38	104	20	3	•	.200

TiN

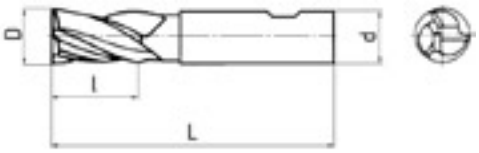
TiCN

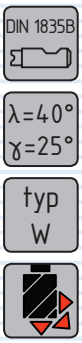
TiAlN

1

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

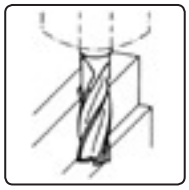
110418.060 + TiN







Použití - Usage - Applikation - Употребление



1											12	

HSS
Co8

D k 10	l	L	d h 6	Z	CODE 111418	IDENT.
6	24	68	6	3	•	.060
7	30	80	10	3	•	.070
8	38	88	10	3	•	.080
9	38	88	10	3	•	.090
10	45	95	10	3	•	.100
12	53	110	12	3	•	.120
14	53	110	12	3	•	.140
16	63	123	16	3	•	.160
18	63	123	16	3	•	.180
20	75	141	20	3	•	.200

TiN

TiCN

TiAlN

1

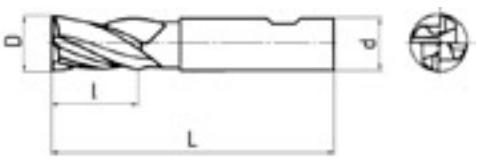
Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

111418.060 + TiN

1205

DIN 844
ISO 1641

FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - KRÁTKÉ, 1 břit přes střed
END MILLS - SHORT, 1 tooth cut over centre
SCHAFTFRÄSER - KURZ, 1 Schneide über die Mitte
ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ КОРОТКИЕ, с 1 режущей кромкой через центр



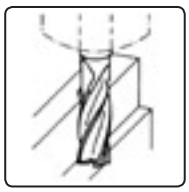
DIN 1835B

λ=30° γ=12° CODE 120517

λ=30° γ=8° CODE 120518

typ N





Použití - Usage - Applikation - Употребление

HSSE-PM	1	2	3	4	5	6	7		9	10		12	13
HSS Co8	1	2	3	4		6	7		9	10		12	

D k 10	l	L	d h 6	Z	CODE 120517 (HSSE PM)	CODE 120518 (HSS Co8)	IDENT.
3	8	52	6	4		•	.030
4	11	55	6	4		•	.040
5	13	57	6	4		•	.050
6	13	57	6	4	•	•	.060
7	16	66	10	4		•	.070
8	19	69	10	4	•	•	.080
9	19	69	10	4		•	.090
10	22	72	10	4	•	•	.100
11	22	79	12	4		•	.110
12	26	83	12	4	•	•	.120
13	26	83	12	4		•	.130
14	26	83	12	4	•	•	.140
15	26	83	12	4		•	.150
16	32	92	16	4	•	•	.160
18	32	92	16	4	•	•	.180
20	38	104	20	4	•	•	.200
22	38	104	20	5		•	.220
24	45	121	25	5		•	.240
25	45	121	25	5		•	.250
26	45	121	25	5		•	.260
28	45	121	25	5		•	.280
30	45	121	25	5		•	.300
32	53	133	32	6		•	.320

TiN

TiCN

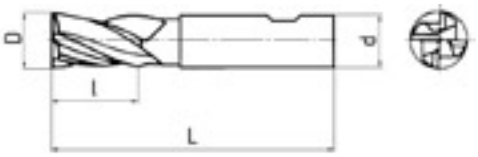
TiAlN

AlTiN

120517 - Dodáváme s AlTiN povlakem - AlTiN coated - Lieferbar mit der Beschichtung AlTiN - Поставляем с AlTiN покрытием

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

120517.060 + AlTiN
120518.060 + TiN



DIN 1835B

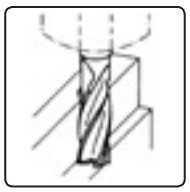
λ=30°
γ=8°

typ N



Použití - Usage - Applikation - Употребление

1	2	3	4			7		9	10		12	



HSS Co8

D k 10	l	L	d h 6	Z	CODE 121518	IDENT.
6	24	68	6	4	•	.060
7	30	80	10	4	•	.070
8	38	88	10	4	•	.080
9	38	88	10	4	•	.090
10	45	95	10	4	•	.100
12	53	110	12	4	•	.120
14	53	110	12	4	•	.140
16	63	123	16	4	•	.160
18	63	123	16	4	•	.180
20	75	141	20	4	•	.200
22	75	141	20	5	•	.220
24	90	166	25	5	•	.240
25	90	166	25	5	•	.250
26	90	166	25	5	•	.260
28	90	166	25	5	•	.280
30	90	166	25	5	•	.300
32	106	186	32	6	•	.320



TiN

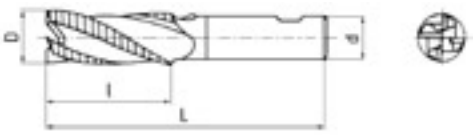
TiCN

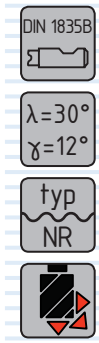
TiAlN

AlTiN

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

121518.060 + TiN

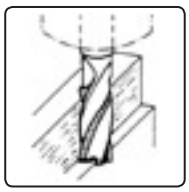






Použití - Usage - Applikation - Употребление

1	2		4			7		9				



HSS Co8

D k 12	l	L	d h 6	Z	CODE 124518	IDENT.
6	13	57	6	4	•	.060
7	16	66	10	4	•	.070
8	19	69	10	4	•	.080
9	19	69	10	4	•	.090
10	22	72	10	4	•	.100
11	22	79	12	4	•	.110
12	26	83	12	4	•	.120
13	26	83	12	4	•	.130
14	26	83	12	4	•	.140
15	26	83	12	4	•	.150
16	32	92	16	4	•	.160
17	32	92	16	4	•	.170
18	32	92	16	4	•	.180
20	38	104	20	4	•	.200
22	38	104	20	5	•	.220
24	45	121	25	5	•	.240
25	45	121	25	5	•	.250
26	45	121	25	5	•	.260
28	45	121	25	5	•	.280
30	45	121	25	5	•	.300
32	53	133	32	6	•	.320



TiN

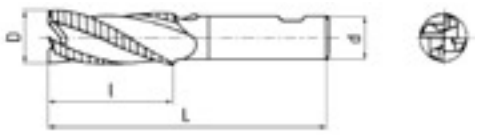
TiCN

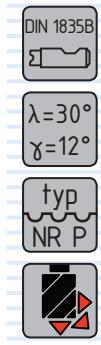
TiAlN

AlTiN

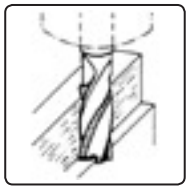
Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

124518.060 + TiN









Použití - Usage - Applikation - Употребление

1	2		4	5		7		9		11		

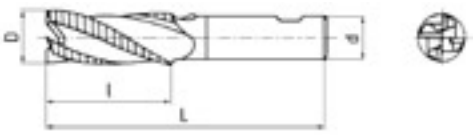
HSS Co8

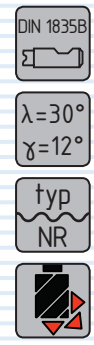
D k 12	l	L	d h 6	Z	CODE 124518P	IDENT.
6	13	57	6	4	•	.060
7	16	66	10	4	•	.070
8	19	69	10	4	•	.080
9	19	69	10	4	•	.090
10	22	72	10	4	•	.100
11	22	79	12	4	•	.110
12	26	83	12	4	•	.120
13	26	83	12	4	•	.130
14	26	83	12	4	•	.140
15	26	83	12	4	•	.150
16	32	92	16	4	•	.160
17	32	92	16	4	•	.170
18	32	92	16	4	•	.180
20	38	104	20	4	•	.200
22	38	104	20	5	•	.220
24	45	121	25	5	•	.240
25	45	121	25	5	•	.250
26	45	121	25	5	•	.260
28	45	121	25	5	•	.280
30	45	121	25	5	•	.300
32	53	133	32	6	•	.320



Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

124518P.060 + TiN

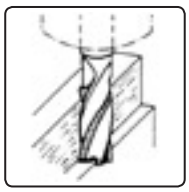






Použití - Usage - Applikation - Употребление

1	2		4			7		9				



HSS Co8

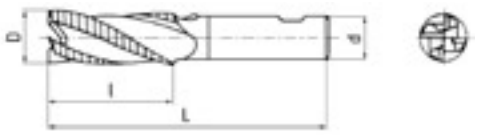
D k 12	l	L	d h 6	Z	CODE 125518	IDENT.
6	24	68	6	4	•	.060
8	38	88	10	4	•	.080
10	45	95	10	4	•	.100
12	53	110	12	4	•	.120
14	53	110	12	4	•	.140
16	63	123	16	4	•	.160
18	63	123	16	4	•	.180
20	75	141	20	4	•	.200
22	75	141	20	5	•	.220
24	90	166	25	5	•	.240
25	90	166	25	5	•	.250
26	90	166	25	5	•	.260
28	90	166	25	5	•	.280
30	90	166	25	5	•	.300
32	106	186	32	6	•	.320

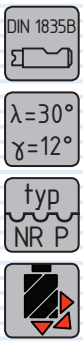


1

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

125518.100 + TiN

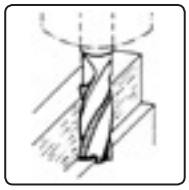






Použití - Usage - Applikation - Употребление

1	2		4	5		7		9		11		



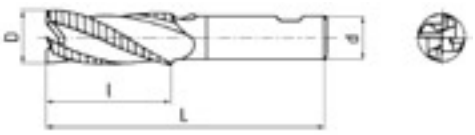
HSS Co8

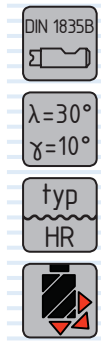
D k 12	l	L	d h 6	Z	CODE 125518P	IDENT.
6	24	68	6	4	•	.060
8	38	88	10	4	•	.080
10	45	95	10	4	•	.100
12	53	110	12	4	•	.120
14	53	110	12	4	•	.140
16	63	123	16	4	•	.160
18	63	123	16	4	•	.180
20	75	141	20	4	•	.200
22	75	141	20	5	•	.220
24	90	166	25	5	•	.240
25	90	166	25	5	•	.250
26	90	166	25	5	•	.260
28	90	166	25	5	•	.280
30	90	166	25	5	•	.300
32	106	186	32	6	•	.320



Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

125518P.100 + TiN

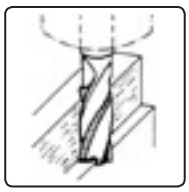






Použití - Usage - Applikation - Употребление

		3		5			8		10			



HSS
Co8

D k 12	l	L	d h 6	Z	CODE 128518	IDENT.
6	13	57	6	4	•	.060
7	16	66	10	4	•	.070
8	19	69	10	4	•	.080
9	19	69	10	4	•	.090
10	22	72	10	4	•	.100
11	22	79	12	4	•	.110
12	26	83	12	4	•	.120
13	26	83	12	4	•	.130
14	26	83	12	4	•	.140
15	26	83	12	4	•	.150
16	32	92	16	4	•	.160
17	32	92	16	4	•	.170
18	32	92	16	4	•	.180
20	38	104	20	4	•	.200
22	38	104	20	5	•	.220
24	45	121	25	5	•	.240
25	45	121	25	5	•	.250
26	45	121	25	5	•	.260
28	45	121	25	5	•	.280
30	45	121	25	5	•	.300
32	53	133	32	6	•	.320



TiN

TiCN

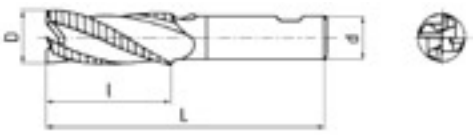
TiAlN

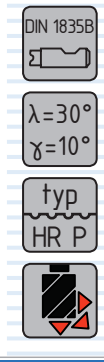
AlTiN

1

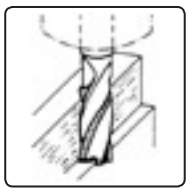
Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

128518.060 + TiN









Použití - Usage - Applikation - Употребление

HSSE- PM			3		5	6		8		10		13
HSS Co8			3		5	6		8		10		

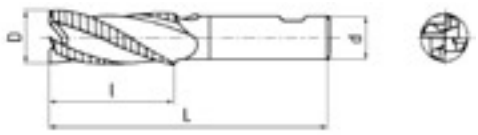
D k 12	l	L	d h 6	Z	CODE 128517P+AlTiN (HSSE PM)	CODE 128518P (HSS Co8)	IDENT.
6	13	57	6	4	•	•	.060
7	16	66	10	4		•	.070
8	19	69	10	4	•	•	.080
9	19	69	10	4		•	.090
10	22	72	10	4	•	•	.100
11	22	79	12	4		•	.110
12	26	83	12	4	•	•	.120
13	26	83	12	4		•	.130
14	26	83	12	4	•	•	.140
15	26	83	12	4		•	.150
16	32	92	16	4	•	•	.160
17	32	92	16	4		•	.170
18	32	92	16	4	•	•	.180
20	38	104	20	4	•	•	.200
22	38	104	20	5		•	.220
24	45	121	25	5		•	.240
25	45	121	25	5		•	.250
26	45	121	25	5		•	.260
28	45	121	25	5		•	.280
30	45	121	25	5		•	.300
32	53	133	32	6		•	.320

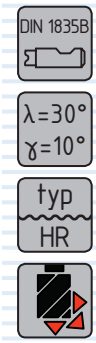


128517P - Dodáváme s AlTiN povlakem - AlTiN coated - Lieferbar mit der Beschichtung AlTiN - Поставляем с AlTiN покрытием

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

128517P.060 + AlTiN
128518P.060 + TiN

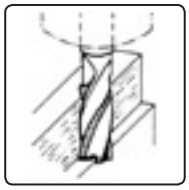






Použití - Usage - Applikation - Употребление

		3		5	6		8		10			



HSS Co8

D k 12	l	L	d h 6	Z	CODE 129518	IDENT.
6	24	68	6	4	•	.060
8	38	88	10	4	•	.080
10	45	95	10	4	•	.100
12	53	110	12	4	•	.120
14	53	110	12	4	•	.140
16	63	123	16	4	•	.160
18	63	123	16	4	•	.180
20	75	141	20	4	•	.200
22	75	141	20	5	•	.220
24	90	166	25	5	•	.240
25	90	166	25	5	•	.250
26	90	166	25	5	•	.260
28	90	166	25	5	•	.280
30	90	166	25	5	•	.300
32	106	186	32	6	•	.320



TiN

TiCN

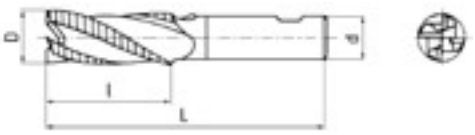
TiAlN

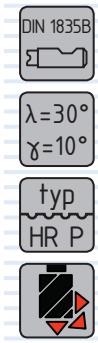
AlTiN

1

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

129518.100 + TiN

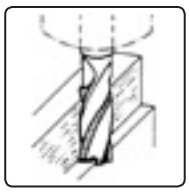






Použití - Usage - Applikation - Употребление

		3		5	6		8		10			



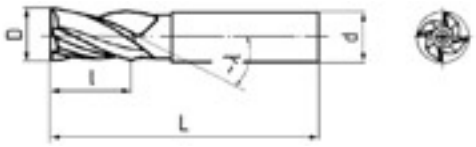
HSS Co8

D k 12	l	L	d h 6	Z	CODE 129518P	IDENT.
6	24	68	6	4	•	.060
8	38	88	10	4	•	.080
10	45	95	10	4	•	.100
12	53	110	12	4	•	.120
14	53	110	12	4	•	.140
16	63	123	16	4	•	.160
18	63	123	16	4	•	.180
20	75	141	20	4	•	.200
22	75	141	20	5	•	.220
24	90	166	25	5	•	.240
25	90	166	25	5	•	.250
26	90	166	25	5	•	.260
28	90	166	25	5	•	.280
30	90	166	25	5	•	.300
32	106	186	32	6	•	.320



Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

129518P.100 + TiN

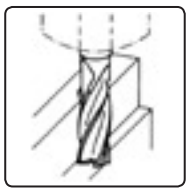


DIN 1835A | DIN 1835B

γ=12°

typ N





Použití - Usage - Applikation - Употребление

HSS Co5	1	2	3	4									
HSS Co8	1	2	3	4	5								

DIN 1835A	DIN 1835A	DIN 1835B	DIN 1835B
HSS Co5	HSS Co8	HSS Co5	HSS Co8

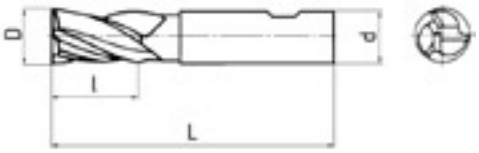
D k 10	l	L	d h 6	Z	~λ	CODE 140205	CODE 140208	CODE 140215	CODE 140218	IDENT.
6	13	57	6	4	40°		•		•	.060
7	16	66	10	4	40°	•	•	•	•	.070
8	19	69	10	4	40°	•	•	•	•	.080
9	19	69	10	4	40°	•	•	•	•	.090
10	22	72	10	4	40°	•	•	•	•	.100
11	22	79	12	4	40°	•	•	•	•	.110
12	26	83	12	4	40°	•	•	•	•	.120
13	26	83	12	4	40°	•	•	•	•	.130
14	26	83	12	4	40°	•	•	•	•	.140
15	26	83	12	4	40°	•	•	•	•	.150
16	32	92	16	4	40°	•	•	•	•	.160
18	32	92	16	4	40°	•	•	•	•	.180
20	38	104	20	4	40°	•	•	•	•	.200
22	38	104	20	5	35°				•	.220
24	45	121	25	5	35°				•	.240
25	45	121	25	5	35°				•	.250
28	45	121	25	5	35°				•	.280
30	45	121	25	6	35°				•	.300
32	53	133	32	6	35°				•	.320
36	53	133	32	6	35°				•	.360
40	63	143	32*	6	35°				•	.400



*/ ≠ DIN 844

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

140218.060 + TiN



DIN 1835B

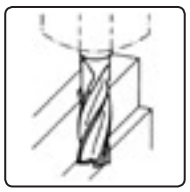
λ=40°
γ=12°

typ
N



Použití - Usage - Applikation - Употребление

1	2	3	4	5		7			10	11		



HSS
Co8

D k 10	l	L	d h 6	Z	CODE 140418	IDENT.
4	11	55	6	3	•	.040
5	13	57	6	3	•	.050
6	13	57	6	3	•	.060
7	16	66	10	3	•	.070
8	19	69	10	3	•	.080
9	19	69	10	3	•	.090
10	22	72	10	3	•	.100
11	22	79	12	3	•	.110
12	26	83	12	3	•	.120
13	26	83	12	3	•	.130
14	26	83	12	3	•	.140
15	26	83	12	3	•	.150
16	32	92	16	3	•	.160
18	32	92	16	3	•	.180
20	38	104	20	3	•	.200



TiN

TiCN

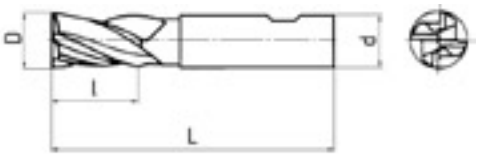
TiAlN

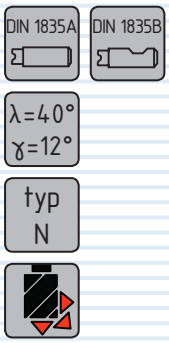
AlTiN

1

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

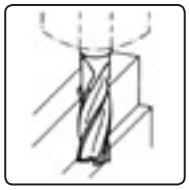
140418.040 + TiN







Použití - Usage - Applikation - Употребление





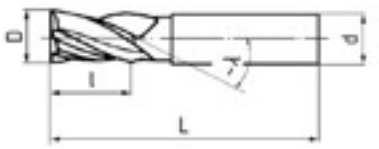
DIN 1835A HSS Co8 | DIN 1835B HSS Co8

D k 10	l	L	d h 6	Z	CODE 140608	CODE 140618	IDENT.
2	7	51	6	3	•	•	.020
2,5	8	52	6	3	•	•	.025
3	8	52	6	4	•	•	.030
3,5	10	54	6	4	•	•	.035
4	11	55	6	4	•	•	.040
4,5	11	55	6	4	•	•	.045
5	13	57	6	4	•	•	.050
6	13	57	6	4		•	.060
7	16	66	10	4		•	.070
8	19	69	10	4		•	.080
9	19	69	10	4		•	.090
10	22	72	10	4		•	.100
11	22	79	12	4		•	.110
12	26	83	12	4		•	.120
13	26	83	12	4		•	.130
14	26	83	12	4		•	.140
15	26	83	12	4		•	.150
16	32	92	16	4		•	.160
18	32	92	16	4		•	.180
20	38	104	20	4		•	.200
22	38	104	20	4		•	.220
24	45	121	25	5		•	.240
25	45	121	25	5		•	.250

TiN | TiCN | TiAlN | AlTiN

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

140618.020 + TiN



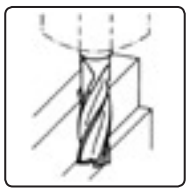


DIN 1835A DIN 1835B

γ=12°

typ N





Použití - Usage - Applikation - Употребление

HSS Co5 1 2 3 4

HSS Co8 1 2 3 4 5

DIN 1835A HSS Co5 | DIN 1835A HSS Co8 | DIN 1835B HSS Co5 | DIN 1835B HSS Co8

D k 10	l	L	d h 6	Z	~λ	CODE 141205	CODE 141208	CODE 141215	CODE 141218	IDENT.
3	12	56	6	4	30°		•		•	.030
4	19	63	6	4	40°		•		•	.040
5	24	68	6	4	40°		•		•	.050
6	24	68	6	4	40°		•		•	.060
7	30	80	10	4	40°	•	•	•	•	.070
8	38	88	10	4	40°	•	•	•	•	.080
9	38	88	10	4	40°	•	•	•	•	.090
10	45	95	10	4	40°	•	•	•	•	.100
11	45	102	12	4	40°	•	•	•	•	.110
12	53	110	12	4	40°	•	•	•	•	.120
14	53	110	12	4	40°	•	•	•	•	.140
15	53	110	12	4	40°	•	•	•	•	.150
16	63	123	16	4	40°	•	•	•	•	.160
18	63	123	16	4	40°	•	•	•	•	.180
20	75	141	20	4	40°	•	•	•	•	.200
22	75	141	20	5	35°				•	.220
25	90	166	25	5	35°				•	.250
28	90	166	25	5	35°				•	.280
30	90	166	25	6	35°				•	.300
32	106	186	32	6	35°				•	.320
36	106	186	32	6	35°				•	.360
40	125	205	32*	6	35°				•	.400

TiN

TiCN

TiAlN

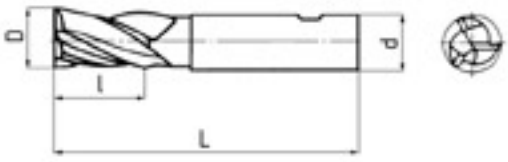
AlTiN

1

*/ ≠ DIN 844

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

141218.030 + TiN



~

DIN 1835B

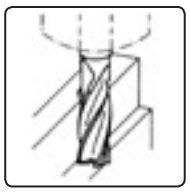
λ=30°
γ=12°

typ
N



Použití - Usage - Applikation - Употребление

1	2	3	4	5	6	7	8	9			12	

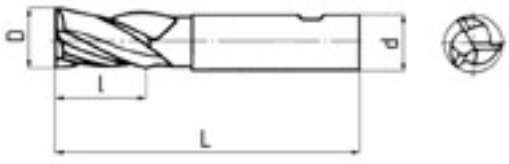


HSS
Co8

D k 12	l	L	d h 6	Z	CODE 160418	IDENT.
2	4	35	6	3	•	.020
2,5	5	36	6	3	•	.025
3	5	36	6	3	•	.030
3,5	6	37	6	3	•	.035
4	7	38	6	3	•	.040
4,5	7	38	6	3	•	.045
5	8	39	6	3	•	.050
5,5	8	39	6	3	•	.055
6	8	39	6	3	•	.060

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

160418.020



~

DIN 1835B

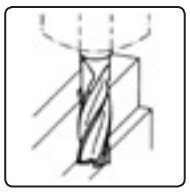
λ=30°
γ=12°

typ N



Použití - Usage - Applikation - Употребление

1	2	3	4	5	6	7	8	9			12	



HSS
Co8

D e 8	l	L	d h 6	Z	CODE 161418	IDENT.
1,5	5	36	6	3	•	.015
2	7	38	6	3	•	.020
2,5	8	39	6	3	•	.025
3	8	39	6	3	•	.030
3,5	10	41	6	3	•	.035
4	11	42	6	3	•	.040
4,5	11	42	6	3	•	.045
5	13	44	6	3	•	.050
5,5	13	44	6	3	•	.055
6	13	44	6	3	•	.060
6,5	16	48	8	3	•	.065
7	16	48	8	3	•	.070
7,5	16	48	8	3	•	.075
8	19	51	8	3	•	.080
8,5	19	56	10	3	•	.085
9	19	56	10	3	•	.090
9,5	19	56	10	3	•	.095
10	22	59	10	3	•	.100

1

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

161418.020

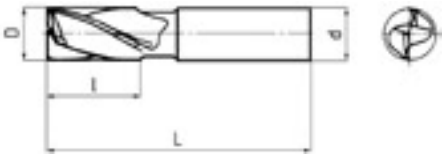


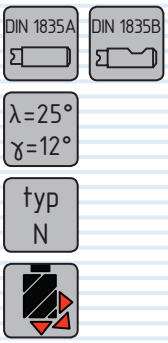


CODE	D	Materiál Material Material Материал	◯	TiN	TiCN	TiAlN	AlTiN
104418P.SET6-20	6, 8, 10, 12, 16, 20	HSS Co8	•	•	•	•	•
110418.SET6-20	6, 8, 10, 12, 16, 20	HSS Co8	•	•	•	•	
120517.SET6-20	6, 8, 10, 12, 16, 20	HSSE-PM					•
120518.SET4-12	4, 5, 6, 8, 10, 12	HSS Co8	•	•	•	•	•
120518.SET6-20	6, 8, 10, 12, 16, 20	HSS Co8	•	•	•	•	•
124518.SET6-20	6, 8, 10, 12, 16, 20	HSS Co8	•	•	•	•	•
124518P.SET6-20	6, 8, 10, 12, 16, 20	HSS Co8	•	•	•	•	•
128518.SET6-20	6, 8, 10, 12, 16, 20	HSS Co8	•	•	•	•	•
128517P.SET6-20	6, 8, 10, 12, 16, 20	HSSE-PM					•
128518P.SET6-20	6, 8, 10, 12, 16, 20	HSS Co8	•	•	•	•	•
140218.SET6-20	6, 8, 10, 12, 16, 20	HSS Co8	•	•	•	•	•
140418.SET4-12	4, 5, 6, 8, 10, 12	HSS Co8	•	•	•	•	•
140418.SET6-20	6, 8, 10, 12, 16, 20	HSS Co8	•	•	•	•	•
140618.SET4-12	4, 5, 6, 8, 10, 12	HSS Co8	•	•	•	•	•
140618.SET6-20	6, 8, 10, 12, 16, 20	HSS Co8	•	•	•	•	•

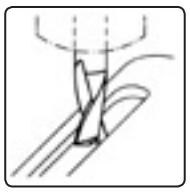
Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

104418P.SET6-20 **+ TiN**



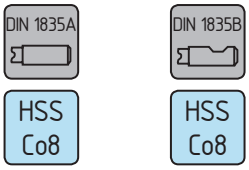






Použití - Usage - Applikation - Употребление

1	2	3	4	5		7	8	9		11	12	



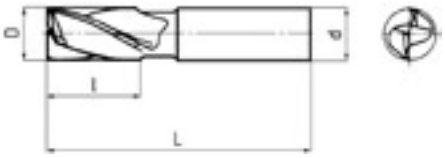
D e 8	l	L	d h 6	CODE 220408	CODE 220418	IDENT.
2	4	48	6	•	•	.020
2,5	5	49	6	•	•	.025
3	5	49	6	•	•	.030
3,5	6	50	6	•	•	.035
4	7	51	6	•	•	.040
4,5	7	51	6	•	•	.045
5	8	52	6	•	•	.050
5,5	8	52	6	•	•	.055
6	8	52	6	•	•	.060
6,5	10	60	10	•	•	.065
7	10	60	10	•	•	.070
7,5	10	60	10	•	•	.075
8	11	61	10	•	•	.080
8,5	11	61	10	•	•	.085
9	11	61	10	•	•	.090
9,5	11	61	10	•	•	.095
10	13	63	10	•	•	.100
10,5	13	70	12	•	•	.105
11	13	70	12	•	•	.110
11,5	13	70	12	•	•	.115
12	16	73	12	•	•	.120
13	16	73	12	•	•	.130
14	16	73	12	•	•	.140
15	16	73	12	•	•	.150
16	19	79	16	•	•	.160
17	19	79	16	•	•	.170
18	19	79	16	•	•	.180

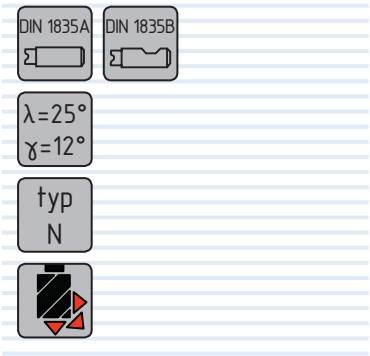


2

Pokračování - Continuation - Fortsetzung - Продолжении

FRÉZY PRO DRÁŽKY PER - KRÁTKÉ, nesouměrné, 2zubé
SLOT DRILLS - SHORT, centre cutting, 2 - fluted
BOHRNUTENFRÄSER - KURZ, mit Zentrumschnitt, Zweischneider
ФРЕЗЫ ШПОНОЧНЫЕ КОРОТКИЕ, несимметричные, двузубые

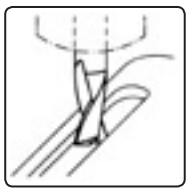






Použití - Usage - Applikation - Употребление

1	2	3	4	5		7	8	9		11	12	



DIN 1835A HSS Co8 | DIN 1835B HSS Co8

Pokračování - Continuation - Fortsetzung - Продолжении

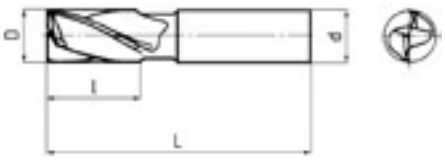
D e 8	l	L	d h 6	CODE 220408	CODE 220418	IDENT.
19	19	79	16	•	•	.190
20	22	88	20	•	•	.200
22	22	88	20	•	•	.220
24	26	102	25		•	.240
25	26	102	25		•	.250
25	26	96	20*	•	•	.25020
26	26	102	25		•	.260
28	26	102	25		•	.280
28	26	96	20*	•	•	.28020
30	26	102	25		•	.300
32	32	112	32		•	.320
36	32	112	32		•	.360
40	38	118	32*		•	.400

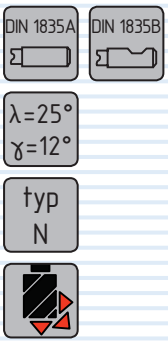
○ | TiN | TiCN | TiAlN | AlTiN

*/ ≠ DIN 327

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

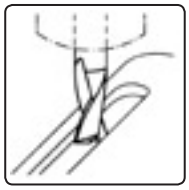
220418.020 + TiN







Použití - Usage - Applikation - Употребление



1	2	3	4	5		7	8	9		11	12	

DIN 1835A — HSS Co8

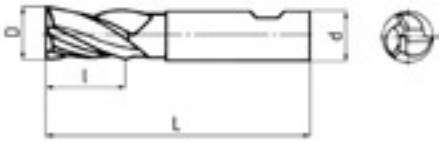
DIN 1835B — HSS Co8

D e 8	l	L	d h 6	CODE 221408	CODE 221418	IDENT.
4	11	63	6	•	•	.040
5	13	68	6	•	•	.050
6	13	68	6	•	•	.060
7	16	80	10	•	•	.070
8	19	88	10	•	•	.080
9	19	88	10	•	•	.090
10	22	95	10	•	•	.100
11	22	102	12	•	•	.110
12	26	110	12	•	•	.120
13	26	110	12	•	•	.130
14	26	110	12	•	•	.140
15	26	110	12	•	•	.150
16	32	123	16	•	•	.160
18	32	123	16	•	•	.180
20	38	141	20	•	•	.200
22	38	141	20	•	•	.220
24	45	166	25		•	.240
25	45	166	25		•	.250
26	45	166	25		•	.260
28	45	166	25		•	.280
30	45	166	25		•	.300
32	53	186	32		•	.320



Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

221418.040 + TiN

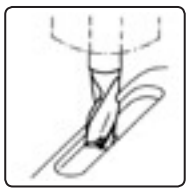


DIN 1835B

λ=30°
γ=12°

typ N





Použití - Usage - Applikation - Употребление

HSSE-PM	1	2	3	4	5	6	7	8	9		11	12	13
HSS Co8	1	2	3	4		6	7	8	9		11	12	

D e 8	l	L	d h 6	CODE 230417+AlTiN (HSSE PM)	CODE 230418 (HSS Co8)	IDENT.
3	5	49	6		•	.030
4	7	51	6		•	.040
5	8	52	6		•	.050
6	8	52	6	•	•	.060
7	10	60	10		•	.070
8	11	61	10	•	•	.080
10	13	63	10	•	•	.100
12	16	73	12	•	•	.120
14	16	73	12	•	•	.140
16	19	79	16	•	•	.160
18	19	79	16	•	•	.180
20	22	88	20	•	•	.200

TiN

TiCN

TiAlN

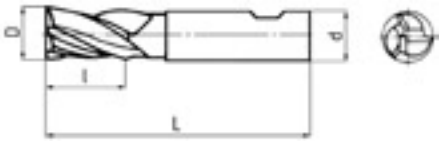
AlTiN

2

230417 - Dodáváme s AlTiN povlakem - AlTiN coated - Lieferbar mit der Beschichtung AlTiN - Поставляем с AlTiN покрытием

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

230417.060 + AlTiN
230418.030 + TiN



DIN 1835B

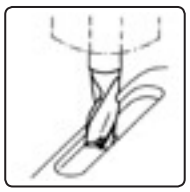
λ=30°
γ=12°

typ N



Použití - Usage - Applikation - Употребление

1	2	3	4		6	7	8	9		11	12	



HSS Co8

D e 8	l	L	d h 6	CODE 231418	IDENT.
3	8	52	6	•	.030
4	11	55	6	•	.040
5	13	57	6	•	.050
6	13	57	6	•	.060
7	16	66	10	•	.070
8	19	69	10	•	.080
10	22	72	10	•	.100
12	26	83	12	•	.120
14	26	83	12	•	.140
16	32	92	16	•	.160
18	32	92	16	•	.180
20	38	104	20	•	.200

TiN

TiCN

TiAlN

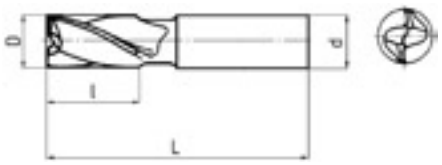
AlTiN

2

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

231418.030 + TiN

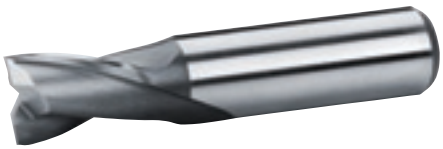
FRÉZY PRO DRÁŽKY PER - KRÁTKÉ, souměrné, 2zubé
SLOT DRILLS - SHORT, 2 - fluted
BOHRNUTENFRÄSER - KURZ, Zweischneider
ФРЕЗЫ ШПОНОЧНЫЕ КОРОТКИЕ, симметричные, двузубые



DIN 1835A

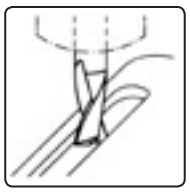
λ=25°
γ=12°

typ N



Použití - Usage - Applikation - Употребление

1	2	3	4	5		7				11	12	



HSS Co8

D h 10	l	L	d h 6	CODE 240308	IDENT.
2,8	5	49	6	•	.028
3,8	7	51	6	•	.038
4,8	8	52	6	•	.048
5,75	8	52	6	•	.0575
6,75	10	60	10	•	.0675
7,75	11	61	10	•	.0775
9,7	13	63	10	•	.097
11,7	16	73	12	•	.117
13,7	16	73	12	•	.137
15,7	19	79	16	•	.157
17,7	19	79	16	•	.177
19,7	22	88	20	•	.197
21,7	22	88	20	•	.217
24,7	26	96	20	•	.247
27,7	26	96	20	•	.277

TiN

TiCN

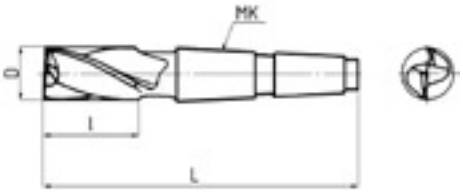
TiAlN

AlTiN

2

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

240308.028 + TiN



DIN 228A

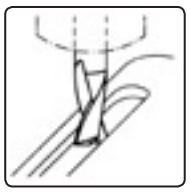
λ=25°
γ=12°

typ N



Použití - Usage - Applikation - Употребление

1	2	3	4			7				11	12	



HSS Co5

D e 8	l	L	MK	CODE 260545	IDENT.
12	14	85	1	•	.120
14	16	100	2	•	.140
16	18	105	2	•	.160
18	20	110	2	•	.180
20	20	115	2	•	.200
22	22	120	2	•	.220
24	25	140	3	•	.240
25	25	140	3	•	.250
28	28	145	3	•	.280
30	30	150	3	•	.300
32	32	175	4	•	.320
36	34	175	4	•	.360
40	38	180	4	•	.400
45	42	185	4	•	.450
50	45	220	5	•	.500



TiN

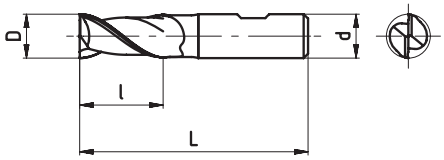
TiCN

TiAlN

2

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

260545.120 + TiN



DIN 1835B

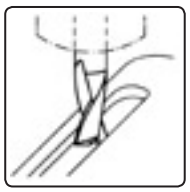
λ=40°
γ=20°

typ W



Použití - Usage - Applikation - Употребление

1 | | | | | | | | | | | 12 |



HSS Co8

D e 8	l	L	d h 6	CODE 270618	IDENT.
2	7	51	6	•	.020
2,5	8	52	6	•	.025
3	8	52	6	•	.030
3,5	10	54	6	•	.035
4	11	55	6	•	.040
4,5	11	55	6	•	.045
5	13	57	6	•	.050
5,5	13	57	6	•	.055
6	13	57	6	•	.060
6,5	16	66	10	•	.065
7	16	66	10	•	.070
7,5	16	66	10	•	.075
8	19	69	10	•	.080
8,5	19	69	10	•	.085
9	19	69	10	•	.090
9,5	19	69	10	•	.095
10	22	72	10	•	.100
11	22	79	12	•	.110
12	26	83	12	•	.120
13	26	83	12	•	.130
14	26	83	12	•	.140
15	26	83	12	•	.150
16	32	92	16	•	.160
17	32	92	16	•	.170
18	32	92	16	•	.180
19	32	92	16	•	.190
20	38	104	20	•	.200

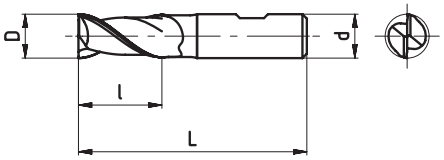
TiN

TiCN

TiAlN

2

Pokračování - Continuation - Fortsetzung - Продолжении



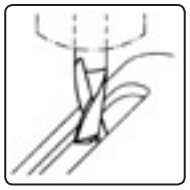
DIN 1835B

λ=40°
γ=20°

typ W



Použití - Usage - Applikation - Употребление



1 12

Pokračování - Continuation - Fortsetzung - Продолжении

HSS Co8

D e 8	l	L	d h 6	CODE 270618	IDENT.
21	38	104	20	•	.210
22	38	104	20	•	.220
23	38	104	20	•	.230
24	45	121	25	•	.240
25	45	121	25	•	.250
26	45	121	25	•	.260
28	45	121	25	•	.280
30	45	121	25	•	.300
32	53	133	32	•	.320

TiN

TiCN

TiAlN

2

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

270618.020 + TiAlN

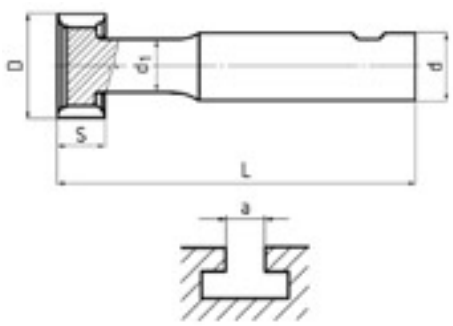




CODE	D	Materiál Material Material Материал	◯	TiN	TiCN	TiAlN	AlTiN
220418.SET4-12	4, 5, 6, 8, 10, 12	HSS Co8	•	•	•	•	•
220418.SET6-20	6, 8, 10, 12, 16, 20	HSS Co8	•	•	•	•	•
230417.SET6-20	6, 8, 10, 12, 16, 20	**HSSE-PM**					•
230418.SET4-12	4, 5, 6, 8, 10, 12	HSS Co8	•	•	•	•	•
230418.SET6-20	6, 8, 10, 12, 16, 20	HSS Co8	•	•	•	•	•
231418.SET4-12	4, 5, 6, 8, 10, 12	HSS Co8	•	•	•	•	•
231418.SET6-20	6, 8, 10, 12, 16, 20	HSS Co8	•	•	•	•	•

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

210518.SET6-20 + TiN

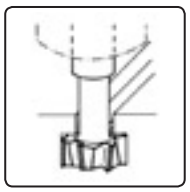


DIN 1835A DIN 1835B

λ=10°
γ=10°

typ N





DIN 1835A HSS Co5

DIN 1835B HSS Co5

D d 11	S d 11	L	d1 h 12	d h 6	Z	a*	CODE 310205	CODE 310215	IDENT.
11	4	53,5	4	10	6	5	•	•	.110
12,5	6	57	5	10	6	6	•	•	.125
16	8	62	7	10	6	8	•	•	.160
18	8	70	8	12	6	10	•	•	.180
19**	9	71	8	12	6	> 8	•	•	.190
21	9	74	10	12	6	12	•	•	.210
22**	10	75	10	12	6	> 10	•	•	.220
25	11	82	12	16	8	14	•	•	.250
28**	12	85	13	16	8	> 13	•	•	.280
32	14	90	15	16	8	18	•	•	.320
36**	16	103	17	25	8	> 17	•	•	.360
40	18	108	19	25	10	22	•	•	.400
45**	20	113	21	25	10	> 21	•	•	.450
50	22	124	25	32	10	28	•	•	.500
60	28	139	30	32	10	36	•	•	.600

TiN

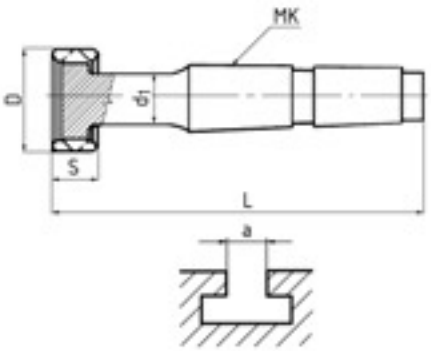
TiCN

TiAlN

*/ DIN 650, ISO 299, ČSN 02 1030
**/ ≠ DIN 851

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

310215.110 **+ TiN**

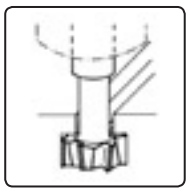


DIN 228A

λ=10°
γ=10°

typ N





HSS

D h 12	S h 12	L	d1	MK	Z	a*	CODE 310340	IDENT.
32	14	111	16	2	8	18	•	.320
40	18	138	20	3	8	22	•	.400
50	22	173	25	4	8	28	•	.500
60	28	188	31	4	10	36	•	.600
72	35	229	36	5	10	42	•	.720

*/ DIN 650, ISO 299, ČSN 02 1030

TiN

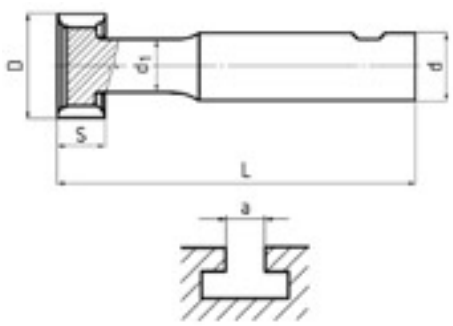
TiCN

TiAlN

3

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

310340.320 + TiN

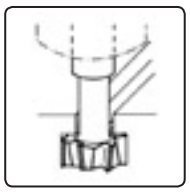


DIN 1835B

λ=20°
γ=10°

typ
NR P





DIN 1835B

HSS
Co5

D d 11	S d 11	L	d1 h 12	d h 6	Z	a*	CODE 314215P	IDENT.
21	9	74	10	12	6	12	•	.210
25	11	82	12	16	6	14	•	.250
32	14	90	15	16	6	18	•	.320
40	18	108	19	25	8	22	•	.400

*/ DIN 650, ISO 299, ČSN 02 1030

TiN

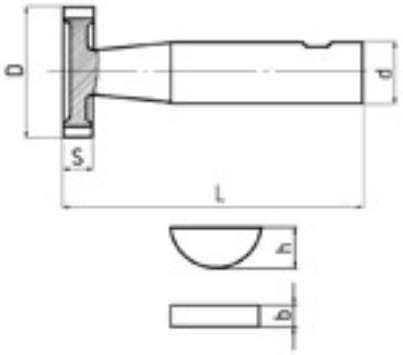
TiCN

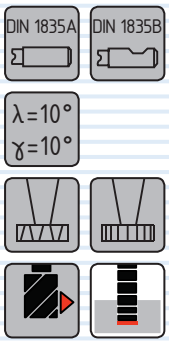
TiAlN

3

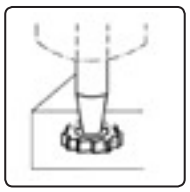
Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

314215P.210 + TiN







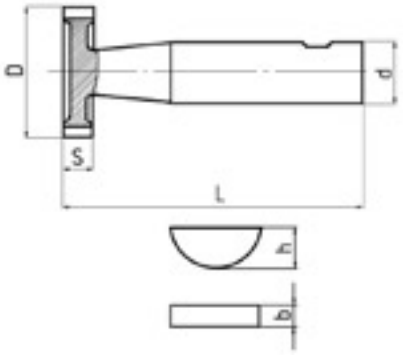


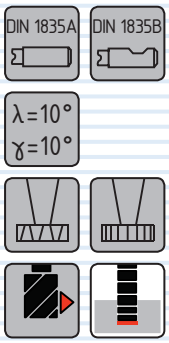
DIN 1835A HSS Co5 | DIN 1835B HSS Co5

D h 12	S e 8	L	d h 6	Z	bxh DIN 6888	CODE 320005	CODE 320015	IDENT.
4,5	1	50	6	6	1x1,4	•	•	.045010
7,5	1,5	50	6	6	1,5x2,6	•	•	.075015
7,5	2	50	6	6	2x2,6	•	•	.075020
10,5	2	50	6	6	2x3,7	•	•	.105020
10,5	2,5	50	6	6	2,5x3,7	•	•	.105025
10,5	3	50	6	6	3x3,7	•	•	.105030
13,5*	2	56	10	6	-	•	•	.135020
13,5	3	56	10	6	3x5	•	•	.135030
13,5	4	56	10	6	4x5	•	•	.135040
16,5	3	56	10	6	3x6,5	•	•	.165030
16,5	4	56	10	6	4x6,5	•	•	.165040
16,5	5	56	10	6	5x6,5	•	•	.165050
19,5*	3	63	10	8	-	•	•	.195030
19,5	4	63	10	8	4x7,5	•	•	.195040
19,5	5	63	10	8	5x7,5	•	•	.195050
19,5	6	63	10	8	6x7,5	•	•	.195060
22,5*	4	63	10	8	-	•	•	.225040
22,5	5	63	10	8	5x9	•	•	.225050
22,5	6	63	10	8	6x9	•	•	.225060
22,5	8	63	10	8	8x9	•	•	.225080
25,5*	5	63	10	10	-	•	•	.255050
25,5	6	63	10	10	6x10	•	•	.255060
28,5	6	63	10	10	6x11	•	•	.285060
28,5	8	63	10	10	8x11	•	•	.285080
28,5	10	71	12	10	10x11	•	•	.285100
32,5*	6	71	12	10	-	•	•	.325060
32,5*	7	71	12	10	-		•	.325070

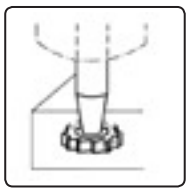
TiN | TiCN | TiAlN

Pokračování - Continuation - Fortsetzung - Продолжении













HSS Co5 | HSS Co5

Pokračování - Continuation - Fortsetzung - Продолжении

D h 12	S e 8	L	d h 6	Z	bxh DIN 6888	CODE 320005	CODE 320015	IDENT.
32,5	8	71	12	10	8x13	•	•	.325080
32,5	10	71	12	10	10x13	•	•	.325100
38,5*	8	71	12	10	-	•	•	.385080
45,5*	8	71	12	12	-	•	•	.455080
45,5	10	71	12	12	10x16	•	•	.455100

*/ ≠ DIN 850

TiN

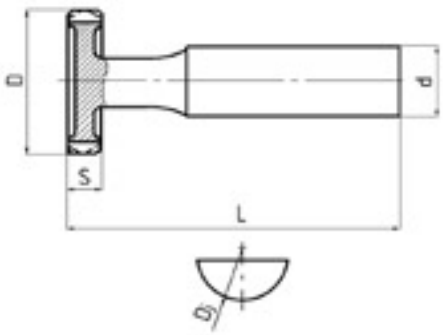
TiCN

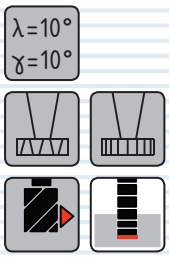
TiAlN

3

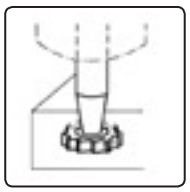
Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

320015.045010 **+ TiN**









HSS HSS

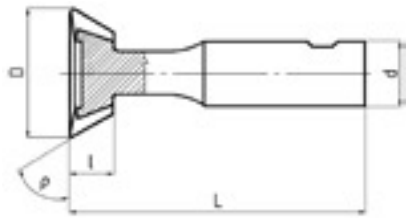
Dj*	D h 11	S e 8	L	d h 8	Z	CODE 320100	CODE 320100	IDENT.
7	7,5	1,5	48	6	8		•	.070015
7	7,5	2	48	6	8		•	.070020
10	10,8	1	45	8	8		•	.100010
10	10,8	1,6	45	8	8		•	.100016
10	10,8	2,5	45	8	8		•	.100025
10	10,8	3	45	8	8		•	.100030
13	14	3	45	8	8		•	.130030
13	14	4	50	10	8	•		.130040
16	17,2	1,6	50	10	8		•	.160016
16	17,2	2	50	10	8		•	.160020
16	17,2	3	50	10	8		•	.160030
16	17,2	4	50	10	8	•		.160040
16	17,2	5	60	12	8	•		.160050
19	20,5	4	50	10	8	•		.190040
19	20,5	5	60	12	8	•		.190050
22	23,7	5	60	12	8	•		.220050
22	23,7	6	60	12	8	•		.220060
25	27	2	60	12	10		•	.250020
25	27	3	60	12	10		•	.250030
25	27	6	60	12	10	•		.250060
28	30,2	6	60	12	10	•		.280060
28	30,2	8	70	16	10	•		.280080
32	34,5	6	70	16	10	•		.320060
32	34,5	8	70	16	10	•		.320080
38	41	8	70	16	10	•		.380080
45	48,6	8	70	16	10	•		.450080
45	48,6	10	70	16	10	•		.450100

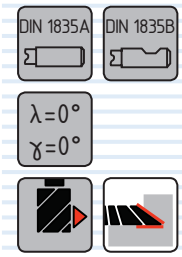
TiN TiCN TiAlN

*/ ČSN 30 1385

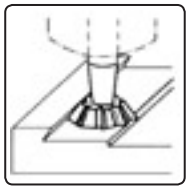
Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

320100.070015 + TiN









DIN 1835A HSS Co5 | DIN 1835B HSS Co5

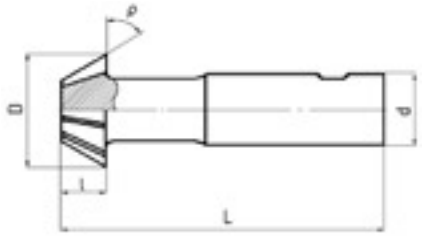
ρ ±30′	D js 16	l js 14	L	d h 6	Z	CODE 330205	CODE 330215	IDENT.
45°	16	4	60	12	10	•	•	.045160
45°	20	5	63	12	10	•	•	.045200
45°	25	6,3	67	12	10	•	•	.045250
45°	32	8	71	16	12		•	.045320
50°	16	5	60	12	10	•	•	.050160
50°	20	6,3	63	12	10	•	•	.050200
50°	25	8	67	12	10	•	•	.050250
55°	16	5,6	60	12	10	•	•	.055160
55°	20	7,1	63	12	10	•	•	.055200
55°	25	9	67	12	10	•	•	.055250
60°	16	6,3	60	12	10	•	•	.060160
60°	20	8	63	12	10	•	•	.060200
60°	25	10	67	12	10	•	•	.060250
60°	32	12,5	71	16	12		•	.060320
*65°	16	6,3	60	12	10		•	.065160
*65°	25	10	67	12	12		•	.065250
*70°	16	7	60	12	10	•	•	.070160
*70°	20	9	63	12	10	•	•	.070200
*70°	25	11	67	16	10	•	•	.070250
*75°	16	8	60	12	10		•	.075160
*75°	25	10	67	12	12		•	.075250
*80°	16	8	60	12	10		•	.080160
*80°	25	10	67	12	12		•	.080250
*85°	16	8	60	12	10		•	.085160
*85°	25	10	67	12	12		•	.085250

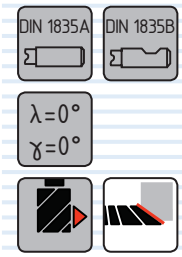
TiN
TiCN
TiAlN

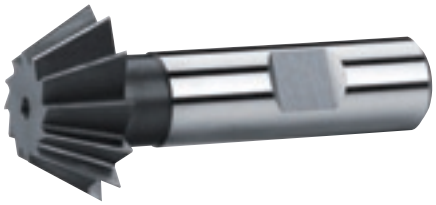
*/ ≠ DIN 1833

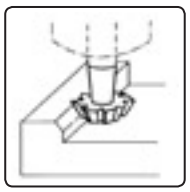
Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

330215.045160 **+ TiN**









DIN 1835A HSS Co5 | DIN 1835B HSS Co5

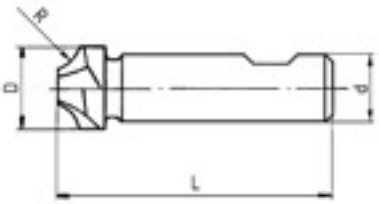
ρ ±30′	D js 16	l js 14	L	d h 6	Z	CODE 350005	CODE 350015	IDENT.
45°	16	4	60	12	10	•	•	.045160
45°	20	5	63	12	10	•	•	.045200
45°	25	6,3	67	12	10	•	•	.045250
45°	32	8	71	16	12		•	.045320
50°	16	5	60	12	12		•	.050160
50°	20	6,3	63	12	12		•	.050200
50°	25	8	67	12	12		•	.050250
55°	16	5,6	60	12	10		•	.055160
55°	20	7,1	63	12	10		•	.055200
55°	25	9	67	12	12		•	.055250
60°	16	6,3	60	12	10	•	•	.060160
60°	20	8	63	12	10	•	•	.060200
60°	25	10	67	12	10	•	•	.060250
60°	32	12,5	71	16	12		•	.060320
*65°	16	6,3	60	12	10		•	.065160
*65°	25	10	67	12	12		•	.065250
*70°	16	7	60	12	10	•	•	.070160
*70°	20	9	63	12	10	•	•	.070200
*70°	25	11	67	16	10	•	•	.070250
*75°	16	8	60	12	10		•	.075160
*75°	25	10	67	12	12		•	.075250

○ TiN TiCN TiAlN

*/ ≠ DIN 1833

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

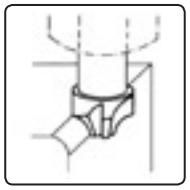
350015.045160 + TiN



DIN 1835B

λ=0°
γ=9°



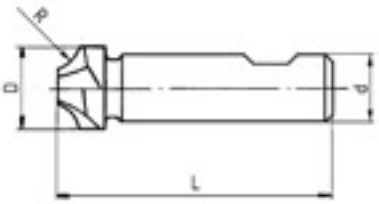


HSS
Co8

R H 11	D js 16	L	d h 6	Z	CODE 360018	IDENT.
1	8	60	10	4	•	.010
1,5	10	60	10	4	•	.015
1,6	10	60	10	4	•	.016
2	10	60	10	4	•	.020
2,5	10	60	10	4	•	.025
3	12	60	12	4	•	.030
3,5	14	60	12	4	•	.035
4	14	60	12	4	•	.040
4,5	15	60	12	4	•	.045
5	16	60	12	4	•	.050
5,5	21	67	16	4	•	.055
6	21	67	16	4	•	.060
6,5	24	71	16	4	•	.065
7	24	71	16	4	•	.070
7,5	24	71	16	4	•	.075
8	24	71	16	4	•	.080
8,5	28	85	25	4	•	.085
9	28	85	25	4	•	.090
9,5	28	85	25	4	•	.095
10	28	85	25	4	•	.100
10,5	35	90	25	4	•	.105
11	35	90	25	4	•	.110
12	35	90	25	4	•	.120
12,5	42	100	25	6	•	.125
13	42	100	25	6	•	.130
14	42	100	25	6	•	.140
15	48	100	25	6	•	.150

TiN
TiCN
TiAlN
AlTiN

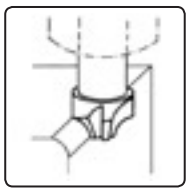
Pokračování - Continuation - Fortsetzung - Продолжении



DIN 1835B

λ=0°
γ=9°





Pokračování - Continuation - Fortsetzung - Продолжении

HSS
Co8

R H 11	D js 16	L	d h 6	Z	CODE 360018	IDENT.
16	48	100	25	6	•	.160
18	54	112	32	6	•	.180
20	58	112	32	6	•	.200

TiN

TiCN

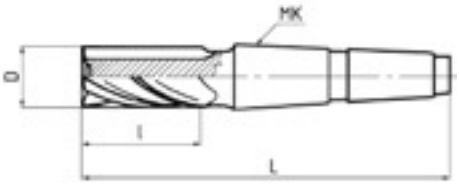
TiAlN

AlTiN

3

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

360018.010 + TiN

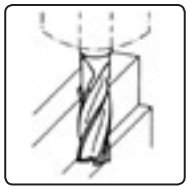


DIN 228A

λ=45° γ=22°	CODE 410245	λ=45° γ=20°	CODE 410940

typ W





Použití - Usage - Applikation - Употребление

410245	1	2		4			7				11	12
410940	1	2					7				11	12

HSS Co5 | HSS

D k 10**	l	L	MK	Z	CODE 410245	CODE 410940*	IDENT.
10	22	92	1	3	•		.100
12	26	111	2	3	•		.120
16	32	117	2	3	•		.160
20	38	123	2	3	•		.200
22	38	123	2	3	•		.220
25	45	147	3	4	•		.250
25	50	154	3	4		•	.250
28	45	147	3	4	•		.280
28	50	154	3	4		•	.280
30	45	147	3	4	•		.300
30	50	154	3	4		•	.300
32	53	178	4	4	•	•	.320
36	53	178	4	4	•	•	.360
40	63	188	4	4	•	•	.400
45	63	188	4	4	•	•	.450
50	70	228	5	5		•	.500
50	75	233	5	5	•		.500
63	80	241	5	6		•	.630
63	90	248	5	6	•		.630

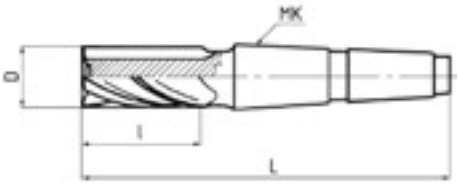
TiN | TiCN | TiAlN

*/ ≠ DIN 845
**/ 410940 - js 14

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

410245.100 + TiN

FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - DLOUHÉ, hrubozubé
END MILLS - LONG, coarse teeth
SCHAFTFRÄSER - LANG, grobgezahnt
ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ ДЛИННЫЕ, крупнозубые



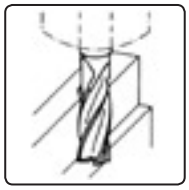
DIN 228A

λ=45° γ=22° CODE 411245

λ=45° γ=20° CODE 411940

typ W





Použití - Usage - Applikation - Употребление

411245	1	2		4			7				11	12
411940	1	2					7				11	12

HSS Co5

HSS

D k 10**	l	L	MK	Z	CODE 411245	CODE 411940*	IDENT.
25	80	184	3	4		•	.250
25	90	192	3	4	•		.250
32	100	229	4	4		•	.320
32	106	231	4	4	•		.320
40	125	250	4	4	•	•	.400
50	150	308	5	5	•	•	.500
63	180	338	5	6	•	•	.630

TiN

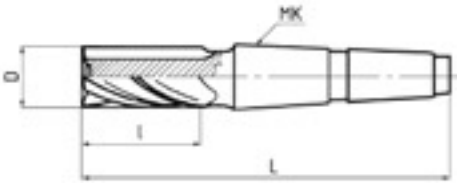
TiCN

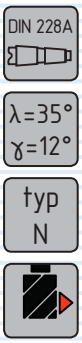
TiAlN

*/ ≠ DIN 845
**/ 411940 - js 14

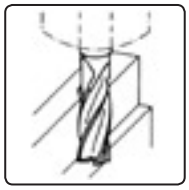
Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

411245.250 **+ TiN**









Použití - Usage - Applikation - Употребление

420245		2	3	4	5	6		8	9	10			
420940	1	2		4			7						

HSS Co5 | HSS

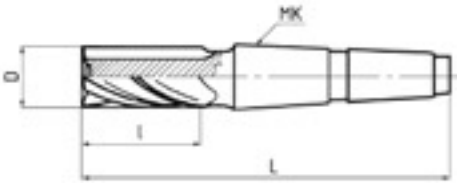
D k 10**	l	L	MK	Z	CODE 420245	CODE 420940*	IDENT.
10	22	92	1	4	•		.100
12	26	111	2	4	•		.120
14	26	111	2	4	•		.140
16	32	117	2	4	•		.160
18	32	117	2	4	•		.180
20	38	123	2	4	•	•	.200
22	38	123	2	5	•	•	.220
25	45	147	3	5	•		.250
25	50	154	3	5		•	.250
28	45	147	3	5	•		.280
28	50	154	3	5		•	.280
30	45	147	3	6	•		.300
30	50	154	3	6		•	.300
32	53	178	4	6	•	•	.320
36	53	178	4	6	•	•	.360
40	63	188	4	6	•	•	.400
45	63	188	4	6	•	•	.450
50	70	228	5	6		•	.500
50	75	233	5	6	•		.500
56	75	233	5	8	•		.560
63	80	241	5	8		•	.630
63	90	248	5	8	•		.630

TiN | TiCN | TiAlN

*/ ≠ DIN 845
**/ 420940 - js 14

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

420245.100 + TiN

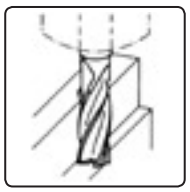


DIN 228A

λ=35°
γ=12°

typ N





Použití - Usage - Applikation - Употребление

421245		2	3	4	5	6		8	9	10			
421940	1	2		4			7						

HSS Co5 | HSS

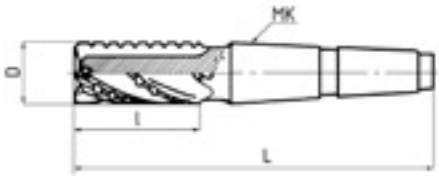
D k 10**	l	L	MK	Z	CODE 421245	CODE 421940*	IDENT.
10	45	115	1	4	•		.100
12	53	138	2	4	•		.120
14	53	138	2	4	•		.140
16	63	148	2	4	•		.160
18	63	148	2	4	•		.180
20	75	160	2	4	•		.200
22	75	160	2	5	•	•	.220
25	80	184	3	5		•	.250
25	90	192	3	5	•		.250
28	90	192	3	5	•		.280
32	100	229	4	6		•	.320
32	106	231	4	6	•		.320
36	106	231	4	6	•		.360
40	125	250	4	6	•	•	.400
45	125	250	4	6	•		.450
50	110	268	5	6		•	.500110
50	150	308	5	6	•	•	.500
56	150	308	5	8	•		.560
63	180	338	5	8	•	•	.630

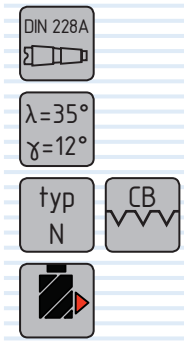
TiN | TiCN | TiAlN

*/ ≠ DIN 845
**/ 421940 - js 14

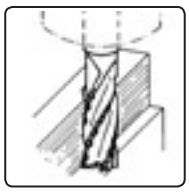
Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

421245.100 + TiN









Použití - Usage - Applikation - Употребление

422245		2	3	4	5	6		8	9	10			
422940	1	2		4			7						

HSS Co5 | HSS

D k 10**	l	L	MK	Z	CODE 422245	CODE 422940*	IDENT.
10	22	92	1	4	•		.100
12	26	111	2	4	•		.120
14	26	111	2	4	•		.140
16	32	117	2	4	•		.160
18	32	117	2	4	•		.180
20	38	123	2	4	•	•	.200
22	38	123	2	5	•	•	.220
25	45	147	3	5	•		.250
25	50	154	3	5		•	.250
28	45	147	3	5	•		.280
28	50	154	3	5		•	.280
30	45	147	3	6	•		.300
30	50	154	3	6		•	.300
32	53	178	4	6	•	•	.320
36	53	178	4	6	•	•	.360
40	63	188	4	6	•	•	.400
45	63	188	4	6	•	•	.450
50	70	228	5	6		•	.500
50	75	233	5	6	•		.500
56	75	233	5	8	•		.560
63	80	241	5	8		•	.630
63	90	248	5	8	•		.630

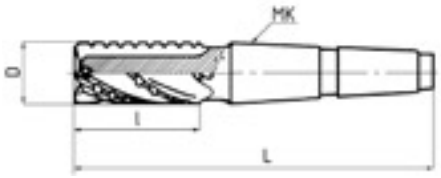
TiN | TiCN | TiAlN

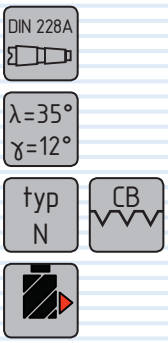
*/ ≠ DIN 845
**/ 422940 - js 14

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

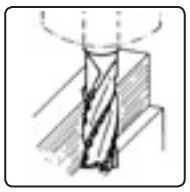
422245.100 + TiN

FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - DLOUHÉ, polohrubozubé
END MILLS - LONG
SCHAFTFRÄSER - LANG
ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ ДЛИННЫЕ, среднезубые









Použití - Usage - Applikation - Употребление

423245		2	3	4	5	6		8	9	10			
423940	1	2		4			7						

HSS Co5 | HSS

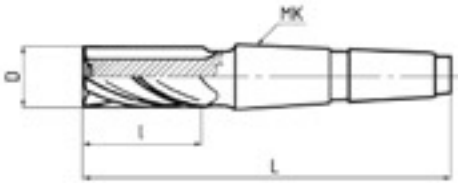
D k 10**	l	L	MK	Z	CODE 423245	CODE 423940*	IDENT.
10	45	115	1	4	•		.100
12	53	138	2	4	•		.120
14	53	138	2	4	•		.140
16	63	148	2	4	•		.160
18	63	148	2	4	•		.180
20	75	160	2	4	•		.200
22	75	160	2	5	•	•	.220
25	80	184	3	5		•	.250
25	90	192	3	5	•		.250
28	90	192	3	5	•		.280
32	100	229	4	6		•	.320
32	106	231	4	6	•		.320
36	106	231	4	6	•		.360
40	125	250	4	6	•	•	.400
45	125	250	4	6	•		.450
50	110	268	5	6		•	.500110
50	150	308	5	6	•	•	.500
56	150	308	5	8	•		.560
63	180	338	5	8	•	•	.630

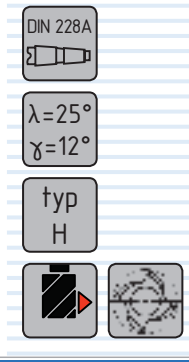
TiN | TiCN | TiAlN

*/ ≠ DIN 845
**/ 423940 - js 14

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

423245.100 **+ TiN**

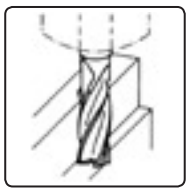






Použití - Usage - Applikation - Употребление

	2	3	4	5			8	9	10			



HSS

D js 14	l	L	MK	Z	CODE 430940	IDENT.
10	22	90	1	5	•	.100
12	26	111	2	5	•	.120
14	26	111	2	5	•	.140
16	32	117	2	6	•	.160
18	36	120	2	6	•	.180
20	38	123	2	6	•	.200
22	38	123	2	6	•	.220
25	50	154	3	6	•	.250
28	50	154	3	7	•	.280
30	50	154	3	7	•	.300
32	53	178	4	7	•	.320
36	53	178	4	8	•	.360
40	63	188	4	8	•	.400
45	63	188	4	8	•	.450
50	70	228	5	10	•	.500
63	80	241	5	12	•	.630

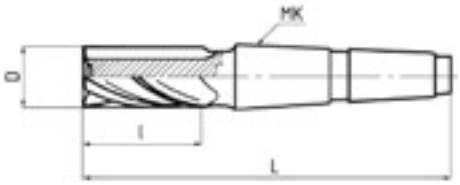


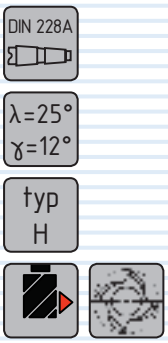
Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

430940.100 + TiN

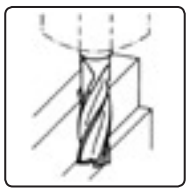
ČSN 222146
~ DIN 845
~ ISO 1641

FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - DLOUHÉ, jemnozubé
END MILLS - LONG, fine teeth
SCHAFTFRÄSER - LANG, feingezahnt
ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ ДЛИННЫЕ, мелкозубые









Použití - Usage - Applikation - Употребление

	2	3	4	5			8	9	10			

HSS

D js 14	l	L	MK	Z	CODE 431940	IDENT.
25	80	184	3	6	•	.250
32	100	229	4	7	•	.320
40	125	250	4	8	•	.400
50	110	268	5	10	•	.500110
50	150	308	5	10	•	.500
63	180	338	5	12	•	.630

TiN

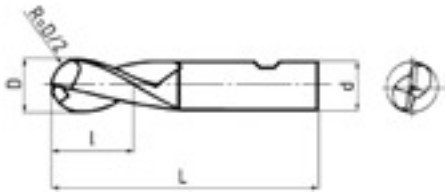
TiCN

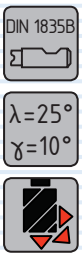
TiAlN

4

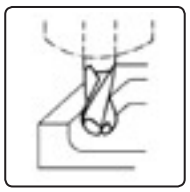
Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

431940.250 + TiN









Použití - Usage - Applikation - Употребление

HSSE-PM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
HSS Co8	1	2		4			7	8			11		

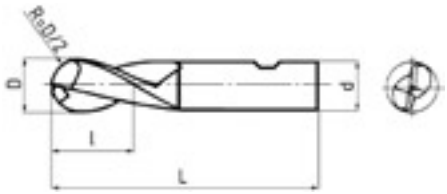
D h 10	l	L	d h 6	CODE 510417+AlTiN (HSSE PM)	CODE 510418 (HSS Co8)	IDENT.
4	7	51	6		•	.040
5	8	52	6		•	.050
6	8	52	6	•	•	.060
7	10	60	10		•	.070
8	11	61	10	•	•	.080
9	11	61	10		•	.090
10	13	63	10	•	•	.100
11	13	70	12		•	.110
12	16	73	12	•	•	.120
13	16	73	12		•	.130
14	16	73	12	•	•	.140
15	16	73	12		•	.150
16	19	79	16	•	•	.160
18	19	79	16	•	•	.180
20	22	88	20	•	•	.200
22	22	88	20		•	.220
24	26	102	25		•	.240
25	26	102	25		•	.250
28	26	102	25		•	.280
30	26	102	25		•	.300
32	32	112	32		•	.320



510417 - Dodáváme s AlTiN povlakem - AlTiN coated - Lieferbar mit der Beschichtung AlTiN - Поставляем с AlTiN покрытием

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

510417.060 + AlTiN
510418.040 + TiN

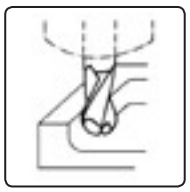






Použití - Usage - Applikation - Употребление

1	2		4			7	8			11		



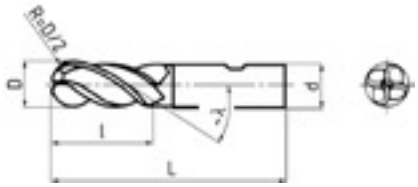
HSS
Co8

D h 10	l	L	d h 6	CODE 511418	IDENT.
4	11	63	6	•	.040
5	13	68	6	•	.050
6	13	68	6	•	.060
7	16	80	10	•	.070
8	19	88	10	•	.080
9	19	88	10	•	.090
10	22	95	10	•	.100
11	22	102	12	•	.110
12	26	110	12	•	.120
13	26	110	12	•	.130
14	26	110	12	•	.140
15	26	110	12	•	.150
16	32	123	16	•	.160
18	32	123	16	•	.180
20	38	141	20	•	.200
22	38	141	20	•	.220
24	45	166	25	•	.240
25	45	166	25	•	.250
28	45	166	25	•	.280
30	45	166	25	•	.300
32	53	186	32	•	.320



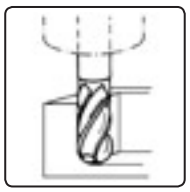
Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

511418.040 + TiN









Použití - Usage - Applikation - Употребление

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

HSS Co8

D k 12	l	L	d h 6	Z	~λ	CODE 530718	IDENT.
4	11	55	6	4	15°	•	.040
5	13	57	6	4	15°	•	.050
6	13	57	6	4	25°	•	.060
8	19	69	10	4	25°	•	.080
10	22	72	10	4	35°	•	.100
12	26	83	12	4	35°	•	.120
16	32	92	16	4	35°	•	.160
20	38	104	20	4	35°	•	.200



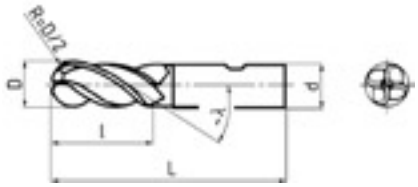
Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

530718.040 + TiN

5317

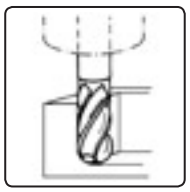
PN 222291
~ DIN 1889
ISO 3940

FRÉZY KOPÍROVACÍ - DLOUHÉ, s půlkruhovými břity
DIE SINKING CUTTERS - LONG, with ball nose
GESENKFRÄSER - LANG, mit runder Stirn
ФРЕЗЫ КОПИРНЫЕ, ДЛИННЫЕ, с полукруглыми головками









Použití - Usage - Applikation - Употребление

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

HSS Co8

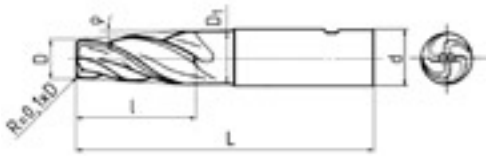
D k 12	l	L	d h 6	Z	~λ	CODE 531718	IDENT.
4	19	63	6	4	15°	•	.040
5	24	68	6	4	15°	•	.050
6	24	68	6	4	25°	•	.060
8	38	88	10	4	25°	•	.080
10	45	95	10	4	35°	•	.100
12	53	110	12	4	35°	•	.120
16	63	123	16	4	35°	•	.160
20	75	141	20	4	35°	•	.200



5

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

531718.040 + TiN



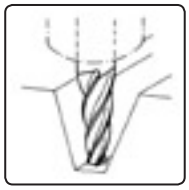
DIN 1835B

λ=25°
γ=12°



Použití - Usage - Applikation - Употребление

1 2 3 4 5 6 7 8 11



HSS Co8

ρ	D js 14	D_1 ~	l	L	d h 6	CODE 580718	IDENT.
1°	5	5,7	20	73	10	•	.0105
1°	8	9,1	32	95	12	•	.0108
1°	12	13,7	50	118	16	•	.0112
1°	20	22,8	80	155	20	•	.0120
2°	5	6,4	20	74	10	•	.0205
2°	8	10,2	32	95	12	•	.0208
2°	12	15,5	50	118	16	•	.0212
2°	20	25,6	80	160	25	•	.0220
3°	5	7,1	20	74	10	•	.0305
3°	8	11,4	32	95	12	•	.0308
3°	12	17,2	50	120	20	•	.0312
3°	20	28,4	80	160	25	•	.0320
5°	5	8,5	20	74	10	•	.0505
5°	8	13,6	32	98	16	•	.0508
5°	12	20,7	50	120	20	•	.0512
5°	20	34	80	165	32	•	.0520
7°	5	9,9	20	80	12	•	.0705
7°	8	15,9	32	98	16	•	.0708
7°	12	24,3	50	130	25	•	.0712
7°	20	39,6	80	165	32	•	.0720
10°	5	12,1	20	80	12	•	.1005
10°	8	19,3	32	100	20	•	.1008
10°	12	29,6	50	130	25	•	.1012
10°	20	48,2	80	165	32	•	.1020

TiN

TiCN

TiAlN

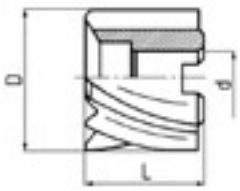
AlTiN

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

580718.0105 + TiN

PN 222050
~ DIN 1880
~ ISO 2780/2586

FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ, hrubozubé
SHELL END MILLS, coarse teeth
WALZENSTIRNFRÄSER, grobgezahnt
ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ, крупнозубые



DIN 138

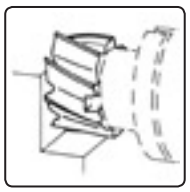
λ=45°
γ=20°

typ W



Použití - Usage - Applikation - Употребление

1						7				11	12	

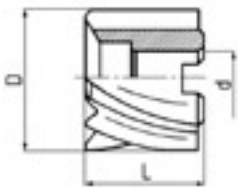


HSSE

D js 16	L	d H 7	Z	CODE 610973	IDENT.
40	32	16	4	•	.040
50	36	22	6	•	.050
63	40	27	6	•	.063
80	45	27	6	•	.080
100	50	32	8	•	.100
125	56	40	8	•	.125
160	63	50	10	•	.160

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

610973.040



DIN 138

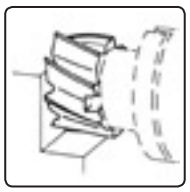
λ=32°
γ=12°

typ N



Použití - Usage - Applikation - Употребление

1	2	3	4	5			8	9				



HSS Co5

D js 16	L	d H 7	Z	CODE 620275	IDENT.
40	32	16	6	•	.040
50	36	22	8	•	.050
63	40	27	8	•	.063
80	45	27	10	•	.080
100	50	32	10	•	.100

TiN

TiCN

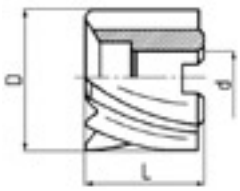
TiAlN

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

620275.040 + TiN

PN 222052
~ DIN 1880
~ ISO 2780/2586

FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ, polohrubozubé
SHELL END MILLS
WALZENSTIRNFRÄSER
ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ, среднезубые

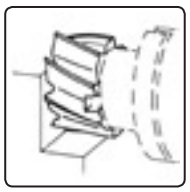


DIN 138

λ=35°
γ=12°

typ N





Použití - Usage - Applikation - Употребление

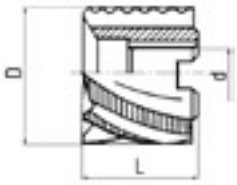
1	2	3	4	5			8	9				

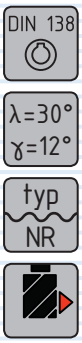
HSSE

D js 16	L	d H 7	Z	CODE 620973	IDENT.
40	32	16	6	•	.040
50	36	22	8	•	.050
63	40	27	8	•	.063
80	45	27	10	•	.080
100	50	32	10	•	.100
125	56	40	12	•	.125
160	63	50	14	•	.160

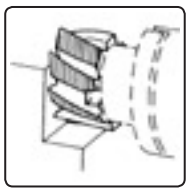
Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

620973.040









Použití - Usage - Applikation - Употребление

1	2		4				8	9				

HSS Co5

D js 16	L	d H 7	Z	CODE 624275	IDENT.
40	32	16	6	•	.040
50	36	22	6	•	.050
63	40	27	8	•	.063
80	45	27	8	•	.080
100	50	32	10	•	.100

TiN

TiCN

TiAlN

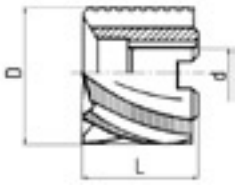
Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

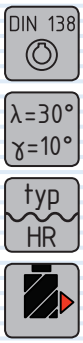
624275.040 + TiN

6282

DIN 1880
ISO 2780/2586

FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ, HR, polohrubozubé
SHELL END MILLS, HR
WALZENSTIRNFRÄSER, HR
ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ, HR, среднезубые







Použití - Usage - Applikation - Употребление

	2	3	4	5	6		8	9	10			



HSS
Co5

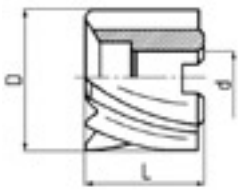
D js 16	L	d H 7	Z	CODE 628275	IDENT.
40	32	16	8	•	.040
50	36	22	8	•	.050
63	40	27	10	•	.063
80	45	27	10	•	.080
100	50	32	12	•	.100



6

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

628275.040 + TiN



DIN 138

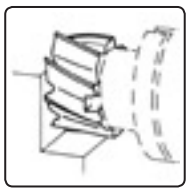
λ=25°
ϒ=12°

typ H



Použití - Usage - Applikation - Употребление

	2	3	4	5			8	9				

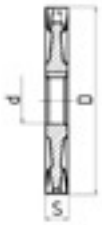


HSSE

D js 16	L	d H 7	Z	CODE 630973	IDENT.
40	32	16	8	•	.040
50	36	22	10	•	.050
63	40	27	12	•	.063
80	45	27	14	•	.080
100	50	32	16	•	.100
125	56	40	18	•	.125
160	63	50	20	•	.160

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

630973.040



DIN 138

λ=10°
γ=12°

typ N



Použití - Usage - Applikation - Употребление

1	2					7				11	12	



HSS Co5

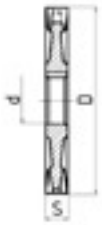
D js 16	S k 11	d H 7	Z	CODE 720275	IDENT.
50	4	16	12	•	.05004
50	5	16	12	•	.05005
50	6	16	12	•	.05006
50	8	16	12	•	.05008
50	10	16	12	•	.05010
63	4	22	12	•	.06304
63	5	22	12	•	.06305
63	6	22	12	•	.06306
63	8	22	12	•	.06308
63	10	22	12	•	.06310
63	12	22	12	•	.06312
63	14	22	12	•	.06314
63	16	22	12	•	.06316
63	18	22	12	•	.06318
80	4	27	14	•	.08004
80	5	27	14	•	.08005
80	6	27	14	•	.08006
80	8	27	14	•	.08008
80	10	27	14	•	.08010
80	12	27	14	•	.08012
80	14	27	14	•	.08014
80	16	27	14	•	.08016
80	18	27	14	•	.08018
80	20	27	14	•	.08020
100	4	32	14	•	.10004
100	5	32	14	•	.10005
100	6	32	14	•	.10006
100	8	32	14	•	.10008
100	10	32	14	•	.10010
100	12	32	14	•	.10012
100	14	32	14	•	.10014

TiN

TiCN

TiAlN

Pokračování - Continuation - Fortsetzung - Продолжении



DIN 138

λ=10°
γ=12°

typ N



Použití - Usage - Applikation - Употребление

1	2					7				11	12	



Pokračování - Continuation - Fortsetzung - Продолжении

HSS Co5

D js 16	S k 11	d H 7	Z	CODE 720275	IDENT.
100	16	32	14	•	.10016
100	18	32	14	•	.10018
100	20	32	14	•	.10020
100	25	32	14	•	.10025
125	6	32	16	•	.12506
125	8	32	16	•	.12508
125	10	32	16	•	.12510
125	12	32	16	•	.12512
125	14	32	16	•	.12514
125	16	32	16	•	.12516
125	18	32	16	•	.12518
125	20	32	16	•	.12520
125	25	32	16	•	.12525
125	28	32	16	•	.12528
160	6	40	18	•	.16006
160	8	40	18	•	.16008
160	10	40	18	•	.16010
160	12	40	18	•	.16012
160	14	40	18	•	.16014
160	16	40	18	•	.16016
160	18	40	18	•	.16018
160	20	40	18	•	.16020
160	25	40	18	•	.16025
160	32	40	18	•	.16032
200	8	40	24	•	.20008
200	10	40	24	•	.20010
200	12	40	24	•	.20012
200	14	40	24	•	.20014
200	16	40	24	•	.20016
200	18	40	24	•	.20018
200	20	40	24	•	.20020
200	25	40	24	•	.20025
200	32	40	24	•	.20032

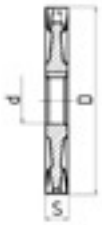
TiN

TiCN

TiAlN

- **Příklad objednávky**
- **Example of order**
- **Bestellungsbeispiel**
- **Пример заказа**

720275.05004 + TiN



DIN 138

λ=10°
γ=10°

typ N





Použití - Usage - Applikation - Употребление

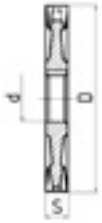
1	2					7				11	12	

HSSE

D js 16	S s 10	d H 7	Z	CODE 720373	IDENT.
63	8	22	12	•	.06308
63	10	22	12	•	.06310
63	12	22	12	•	.06312
80	8	27	14	•	.08008
80	10	22	14	•	.0801022
80	10	27	14	•	.08010
80	12	27	14	•	.08012
100	10	27	14	•	.1001027
100	12	22	14	•	.1001222
100	12	27	14	•	.1001227
100	12	32	14	•	.10012
100	14	27	14	•	.1001427
100	14	32	14	•	.10014
100	16	32	14	•	.10016
125	12	32	16	•	.12512
125	14	27	16	•	.1251427
125	14	32	16	•	.12514
125	14	40	16	•	.1251440
125	16	32	16	•	.12516
125	16	40	16	•	.1251640
125	18	40	16	•	.1251840
160	14	40	18	•	.16014
160	16	40	18	•	.16016
160	18	40	18	•	.16018
160	20	40	18	•	.16020

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

720373.06308



DIN 138

λ=10°
γ=12°

typ WN





Použití - Usage - Applikation - Употребление

1	2		4	5		7	8			11		

HSS Co5

D js 16	S k 11	d H 7	Z	CODE 726275	IDENT.
63	1,6	22	16	•	.063016
63	2	22	16	•	.063020
63	2,5	22	16	•	.063025
63	3	22	16	•	.063030
63	4	22	16	•	.063040
63	5	22	16	•	.063050
63	6	22	16	•	.063060
80	1,6	27	20	•	.080016
80	2	27	20	•	.080020
80	2,5	27	20	•	.080025
80	3	27	20	•	.080030
80	4	27	20	•	.080040
80	5	27	20	•	.080050
80	6	27	20	•	.080060
100	1,6	32	24	•	.100016
100	2	32	24	•	.100020
100	2,5	32	24	•	.100025
100	3	32	24	•	.100030
100	4	32	24	•	.100040
100	5	32	24	•	.100050
100	6	32	24	•	.100060
100	8	32	24	•	.100080
125	1,6	32	26	•	.125016
125	2	32	26	•	.125020
125	2,5	32	26	•	.125025
125	3	32	26	•	.125030
125	4	32	26	•	.125040

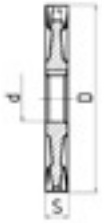
TiN

TiCN

TiAlN

Pokračování - Continuation - Fortsetzung - Продолжении

FRÉZY KOTOUČOVÉ - ÚZKÉ, polohrubozubé
NARROW SIDE AND FACE MILLING CUTTERS
SCHEIBENFRÄSER, SCHMAL
ФРЕЗЫ ДИСКОВЫЕ УЗКИЕ, среднезубые



DIN 138

λ=10°
γ=12°

typ WN



Použití - Usage - Applikation - Употребление

1	2		4	5		7	8			11		



Pokračování - Continuation - Fortsetzung - Продолжении

HSS Co5

D js 16	S k 11	d H 7	Z	CODE 726275	IDENT.
125	5	32	26	•	.125050
125	6	32	26	•	.125060
125	8	32	26	•	.125080
125	10	32	26	•	.125100
160	2	40	30	•	.160020
160	2,5	40	30	•	.160025
160	3	40	30	•	.160030
160	4	40	30	•	.160040
160	5	40	30	•	.160050
160	6	40	30	•	.160060
160	8	40	30	•	.160080
160	10	40	30	•	.160100
160	12	40	30	•	.160120

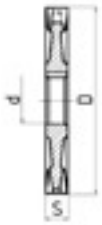
TiN

TiCN

TiAlN

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

726275.063016 + TiN



DIN 138

λ=10°
γ=8°

typ H





Použití - Usage - Applikation - Употребление

HSS	1	2					7				11	12	
HSS Co5	1	2		4	5		7	8	9		11	12	

HSS

HSS Co5

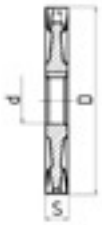
D js 16	S k 11	d H 7	Z	CODE 730270	CODE 730275	IDENT.
50	4	16	16		•	.05004
50	5	16	16		•	.05005
50	6	16	16		•	.05006
50	8	16	16		•	.05008
50	10	16	16		•	.05010
63	4	22	18		•	.06304
63	5	22	18		•	.06305
63	6	22	18		•	.06306
63	8	22	18		•	.06308
63	10	22	18		•	.06310
63	12	22	18		•	.06312
63	14	22	18		•	.06314
63	16	22	18		•	.06316
80	4	27	20		•	.08004
80	5	27	20		•	.08005
80	6	27	20		•	.08006
80	8	27	20		•	.08008
80	10	27	18		•	.08010
80	12	27	18		•	.08012
80	14	27	18		•	.08014
80	16	27	18		•	.08016
80	18	27	18		•	.08018
80	20	27	18		•	.08020
100	4	32	20		•	.10004
100	5	32	20		•	.10005
100	6	32	20		•	.10006
100	8	32	20		•	.10008

TiN

TiCN

TiAlN

Pokračování - Continuation - Fortsetzung - Продолжении



DIN 138

λ=10°
γ=8°

typ H





Použití - Usage - Applikation - Употребление

HSS	1	2					7				11	12	
HSS Co5	1	2		4	5		7	8	9		11	12	

Pokračování - Continuation - Fortsetzung - Продолжении

HSS

HSS Co5

D js 16	S k 11	d H 7	Z	CODE 730270	CODE 730275	IDENT.
100	10	32	20		•	.10010
100	12	32	20		•	.10012
100	14	32	20		•	.10014
100	16	32	20		•	.10016
100	18	32	20		•	.10018
100	20	32	20		•	.10020
100	25	32	20		•	.10025
125	5	32	24		•	.12505
125	6	32	24		•	.12506
125	8	32	24		•	.12508
125	10	32	22		•	.12510
125	12	32	22		•	.12512
125	14	32	22		•	.12514
125	16	32	22		•	.12516
125	18	32	22		•	.12518
125	20	32	22		•	.12520
125	25	32	22		•	.12525
125	28	32	22		•	.12528
160	6	40	26		•	.16006
160	8	40	26		•	.16008
160	10	40	26		•	.16010
160	12	40	26		•	.16012
160	14	40	26		•	.16014
160	16	40	26		•	.16016
160	18	40	26		•	.16018
160	20	40	26		•	.16020
160	25	40	26		•	.16025

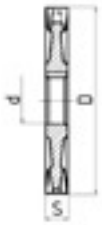


TiN

TiCN

TiAlN

Pokračování - Continuation - Fortsetzung - Продолжении



DIN 138

λ=10°
γ=8°

typ H





Použití - Usage - Applikation - Употребление

HSS	1	2					7				11	12	
HSS Co5	1	2		4	5		7	8	9		11	12	

Pokračování - Continuation - Fortsetzung - Продолжении

HSS

HSS Co5

D js 16	S k 11	d H 7	Z	CODE 730270	CODE 730275	IDENT.
160	32	40	26		•	.16032
200	8	40	32		•	.20008
200	10	40	32		•	.20010
200	12	40	32		•	.20012
200	14	40	32		•	.20014
200	16	40	32		•	.20016
200	18	40	32		•	.20018
200	20	40	32		•	.20020
200	25	40	32		•	.20025
200	32	40	32		•	.20032
250	8	40	38	•		.25008
250	10	40	38	•		.25010
250	12	40	38	•		.25012

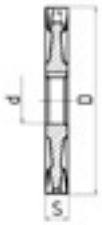
TiN

TiCN

TiAlN

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

730275.05004 + TiN



DIN 138

λ=10°
γ=10°

typ H





Použití - Usage - Applikation - Употребление

HSS Co8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13

HSS Co8

D js 16	S k 11	d H 7	Z	CODE 730278	IDENT.
50	4	16	14	•	.05004
50	5	16	14	•	.05005
50	6	16	14	•	.05006
50	8	16	14	•	.05008
50	10	16	14	•	.05010
63	4	22	16	•	.06304
63	5	22	16	•	.06305
63	6	22	16	•	.06306
63	8	22	16	•	.06308
63	10	22	16	•	.06310
63	12	22	16	•	.06312
63	14	22	16	•	.06314
63	16	22	16	•	.06316
80	4	27	18	•	.08004
80	5	27	18	•	.08005
80	6	27	18	•	.08006
80	8	27	18	•	.08008
80	10	27	18	•	.08010
80	12	27	18	•	.08012
80	14	27	18	•	.08014
80	16	27	18	•	.08016
80	18	27	16	•	.08018
80	20	27	16	•	.08020
100	4	32	20	•	.10004
100	5	32	20	•	.10005
100	6	32	20	•	.10006
100	8	32	20	•	.10008

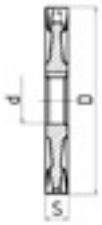


TiN

TiCN

TiAlN

Pokračování - Continuation - Fortsetzung - Продолжении



DIN 138

λ=10°
γ=10°

typ H





Použití - Usage - Applikation - Употребление

HSS Co8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13

Pokračování - Continuation - Fortsetzung - Продолжении

HSS Co8

D js 16	S k 11	d H 7	Z	CODE 730278	IDENT.
100	10	32	20	•	.10010
100	12	32	20	•	.10012
100	14	32	20	•	.10014
100	16	32	20	•	.10016
100	18	32	20	•	.10018
100	20	32	20	•	.10020
100	22	32	18	•	.10022
100	25	32	18	•	.10025
125	5	32	22	•	.12505
125	6	32	22	•	.12506
125	8	32	22	•	.12508
125	10	32	22	•	.12510
125	12	32	22	•	.12512
125	14	32	22	•	.12514
125	16	32	22	•	.12516
125	18	32	22	•	.12518
125	20	32	22	•	.12520
125	22	32	20	•	.12522
125	25	32	20	•	.12525
160	6	40	24	•	.16006
160	8	40	24	•	.16008
160	10	40	24	•	.16010
160	12	40	24	•	.16012
160	14	40	24	•	.16014
160	16	40	24	•	.16016
160	18	40	24	•	.16018
160	20	40	24	•	.16020

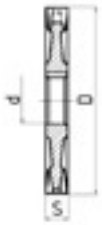


TiN

TiCN

TiAlN

Pokračování - Continuation - Fortsetzung - Продолжении



DIN 138

λ=10°
γ=10°

typ H





Použití - Usage - Applikation - Употребление

HSS Co8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |

Pokračování - Continuation - Fortsetzung - Продолжении

HSS Co8

D js 16	S k 11	d H 7	Z	CODE 730278	IDENT.
160	22	40	22	•	.16022
160	25	40	22	•	.16025
200	8	40	30	•	.20008
200	10	40	30	•	.20010
200	12	40	30	•	.20012
200	14	40	30	•	.20014
200	16	40	30	•	.20016
200	18	40	30	•	.20018
200	20	40	30	•	.20020
200	22	40	28	•	.20022
200	25	40	28	•	.20025

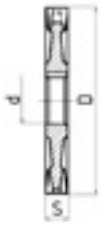
TiN

TiCN

TiAlN

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

730278.05004 + TiN



DIN 138

λ=10°
γ=10°

typ H



Použití - Usage - Applikation - Употребление

	2	3	4	5	6		8	9				

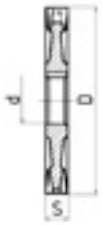


HSSE

D js 16	S s 10	d H 7	Z	CODE 730373	IDENT.
50	4	16	18	•	.05004
50	5	16	18	•	.05005
50	6	16	18	•	.05006
63	4	22	20	•	.06304
63	5	22	20	•	.06305
63	6	22	20	•	.06306
63	8	22	20	•	.06308
63	10	22	20	•	.06310
63	12	22	20	•	.06312
80	6	22	22	•	.08006
80	8	22	22	•	.08008
80	10	22	22	•	.08010
80	12	22	22	•	.08012
100	8	22	24	•	.10008
100	10	22	24	•	.10010
100	14	22	24	•	.10014
100	16	32	24	•	.10016
125	12	27	26	•	.12512
125	16	27	26	•	.12516
125	18	32	26	•	.12518
125	20	32	26	•	.12520
160	18	32	28	•	.16018
160	22	40	28	•	.16022

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

730373.05004



DIN 138

λ=10°
γ=10°

typ H



Použití - Usage - Applikation - Употребление

	2	3	4	5	6		8	9				

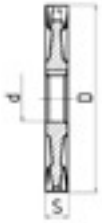


HSSE

D js 16	S e 8	d H 7	Z	CODE 732373	IDENT.
50	4	16	18	•	.05004
63	5	22	20	•	.06305
63	6	22	20	•	.06306
63	8	22	20	•	.06308
80	10	27	22	•	.08010
80	12	27	22	•	.08012
80	14	27	22	•	.08014
100	16	32	24	•	.10016
100	18	32	24	•	.10018
125	22	40	26	•	.12522
125	25	40	26	•	.12525

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

732373.05004



DIN 138

λ=10°
γ=12°

typ N





Použití - Usage - Applikation - Употребление

1	2		4	5	6	7	8			11	12	

HSS Co5

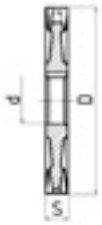
D js 16	S k 11	d H 7	Z	CODE 736275	IDENT.
63	1,6	22	28	•	.063016
63	2	22	28	•	.063020
63	2,5	22	28	•	.063025
63	3	22	28	•	.063030
63	4	22	28	•	.063040
63	5	22	28	•	.063050
63	6	22	28	•	.063060
80	1,6	27	32	•	.080016
80	2	27	32	•	.080020
80	2,5	27	32	•	.080025
80	3	27	32	•	.080030
80	4	27	32	•	.080040
80	5	27	32	•	.080050
80	6	27	32	•	.080060
100	1,6	32	36	•	.100016
100	2	32	36	•	.100020
100	2,5	32	36	•	.100025
100	3	32	36	•	.100030
100	4	32	36	•	.100040
100	5	32	36	•	.100050
100	6	32	36	•	.100060
100	8	32	28	•	.100080
125	1,6	32	40	•	.125016
125	2	32	40	•	.125020
125	2,5	32	40	•	.125025
125	3	32	40	•	.125030
125	4	32	40	•	.125040

TiN

TiCN

TiAlN

Pokračování - Continuation - Fortsetzung - Продолжении



DIN 138

λ=10°
γ=12°

typ N





Použití - Usage - Applikation - Употребление

1	2		4	5	6	7	8			11	12	

HSS Co5

Pokračování - Continuation - Fortsetzung - Продолжении

D js 16	S k 11	d H 7	Z	CODE 736275	IDENT.
125	5	32	40	•	.125050
125	6	32	40	•	.125060
125	8	32	32	•	.125080
125	10	32	32	•	.125100
160	2	40	48	•	.160020
160	2,5	40	48	•	.160025
160	3	40	48	•	.160030
160	4	40	48	•	.160040
160	5	40	48	•	.160050
160	6	40	48	•	.160060
160	8	40	36	•	.160080
160	10	40	36	•	.160100
160	12	40	36	•	.160120
200	2	40	52	•	.200020
200	2,5	40	52	•	.200025
200	3	40	52	•	.200030
200	4	40	52	•	.200040
200	5	40	52	•	.200050
200	6	40	52	•	.200060
200	8	40	40	•	.200080
200	10	40	40	•	.200100
200	12	40	40	•	.200120

TiN

TiCN

TiAlN

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

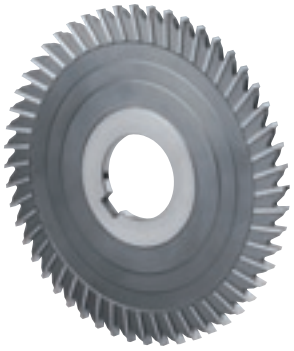
736275.063016 + TiN



DIN 138

λ=0°
γ=12°

typ N



Použití - Usage - Applikation - Употребление

1	2		4	5	6	7	8	9		11		



HSS Co5

D js 16	S k 11	d H 7	Z	CODE 737275	IDENT.
63	1,6	22	32	•	.063016
63	2	22	32	•	.063020
63	2,5	22	32	•	.063025
63	3	22	32	•	.063030
63	4	22	32	•	.063040
63	5	22	32	•	.063050
80	1,6	27	36	•	.080016
80	2	27	36	•	.080020
80	2,5	27	36	•	.080025
80	3	27	36	•	.080030
80	4	27	36	•	.080040
100	1,6	32	40	•	.100016
100	2	32	40	•	.100020
100	2,5	32	40	•	.100025
100	3	32	40	•	.100030
100	4	32	40	•	.100040
100	5	32	40	•	.100050
125	1,6	32	44	•	.125016
125	2	32	44	•	.125020
125	2,5	32	44	•	.125025
125	3	32	44	•	.125030
125	4	32	44	•	.125040
125	5	32	44	•	.125050
125	6	32	44	•	.125060
160	2	40	52	•	.160020
160	2,5	40	52	•	.160025
160	3	40	52	•	.160030

TiN

TiCN

TiAlN

Pokračování - Continuation - Fortsetzung - Продолжении

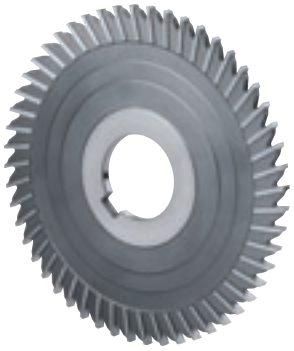
FRÉZY KOTOUČOVÉ - ÚZKÉ, s přímými zuby
NARROW SIDE AND FACE MILLING CUTTERS, straight teeth
SCHEIBENFRÄSER, SCHMAL, geradeverzahnt
ФРЕЗЫ ДИСКОВЫЕ УЗКИЕ, прямые зубья



DIN 138

λ=0°
γ=12°

typ N



Použití - Usage - Applikation - Употребление

1	2		4	5	6	7	8	9		11		



Pokračování - Continuation - Fortsetzung - Продолжении

HSS Co5

D js 16	S k 11	d H 7	Z	CODE 737275	IDENT.
160	4	40	52	•	.160040
160	5	40	52	•	.160050
160	6	40	52	•	.160060
160	8	40	40	•	.160080

TiN

TiCN

TiAlN

7

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

737275.063016 + TiN



DIN 138

λ=0°
γ=8°

typ H



Použití - Usage - Applikation - Употребление

1	2		4	5		7	8			11	12	



HSS Co5

D js 16	S k 11	d H 7	Z	CODE 739275	IDENT.
50	4	16	16	•	.05004
50	5	16	16	•	.05005
50	6	16	16	•	.05006
50	8	16	16	•	.05008
50	10	16	16	•	.05010
63	4	22	18	•	.06304
63	5	22	18	•	.06305
63	6	22	18	•	.06306
63	8	22	18	•	.06308
63	10	22	18	•	.06310
63	12	22	18	•	.06312
63	14	22	18	•	.06314
63	16	22	18	•	.06316
63	18	22	18	•	.06318
80	5	27	20	•	.08005
80	6	27	20	•	.08006
80	8	27	20	•	.08008
80	10	27	20	•	.08010
80	12	27	20	•	.08012
80	14	27	20	•	.08014
80	16	27	20	•	.08016
80	18	27	20	•	.08018
80	20	27	20	•	.08020
100	6	32	24	•	.10006
100	8	32	24	•	.10008
100	10	32	24	•	.10010
100	12	32	24	•	.10012

TiN

TiCN

TiAlN

Pokračování - Continuation - Fortsetzung - Продолжении



DIN 138

λ=0°
γ=8°

typ H



Použití - Usage - Applikation - Употребление

1	2		4	5		7	8			11	12	



Pokračování - Continuation - Fortsetzung - Продолжении

HSS Co5

D js 16	S k 11	d H 7	Z	CODE 739275	IDENT.
100	14	32	24	•	.10014
100	16	32	24	•	.10016
100	18	32	24	•	.10018
100	20	32	24	•	.10020
100	22	32	24	•	.10022
100	25	32	24	•	.10025
125	8	32	24	•	.12508
125	10	32	24	•	.12510
125	12	32	24	•	.12512
125	14	32	24	•	.12514
125	16	32	24	•	.12516
125	18	32	24	•	.12518
125	20	32	24	•	.12520
125	25	32	24	•	.12525
160	10	40	24	•	.16010
160	12	40	24	•	.16012
160	14	40	24	•	.16014
160	16	40	24	•	.16016
160	18	40	24	•	.16018
160	20	40	24	•	.16020
200	10	40	32	•	.20010
200	12	40	32	•	.20012
200	14	40	32	•	.20014
200	16	40	32	•	.20016
200	18	40	32	•	.20018
200	20	40	32	•	.20020

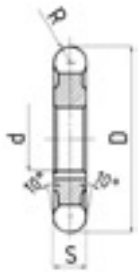
TiN

TiCN

TiAlN

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

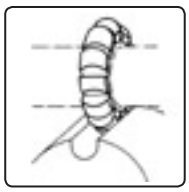
739275.05004 + TiN



DIN 138

λ=0°
γ=10°





HSS

R k 11	D js 16	S	d H 7	Z	CODE 810070	IDENT.
1	50	2	16	14	•	.010
1,25	50	2,5	16	14	•	.0125
1,5	50	3	16	14	•	.015
1,6	50	3,2	16	14	•	.016
2	50	4	16	14	•	.020
2,5	63	5	22	12	•	.025
3	63	6	22	12	•	.030
3,15	63	6,3	22	12	•	.0315
3,5**	63	7	22	12	•	.035
4	63	8	22	12	•	.040
4,5**	63	9	22	12	•	.045
5	63	10	22	12	•	.050
5,5**	80	11	27	12	•	.055
6	80	12	27	12	•	.060
6,3	80	12,6	27	12	•	.063
6,5**	80	13	27	12	•	.065
7**	80	14	27	12	•	.070
7,5**	80	15	27	12	•	.075
8	80	16	27	12	•	.080
8,5**	100	17	32	12	•	.085
9**	100	18	32	12	•	.090
9,5**	100	19	32	12	•	.095
10	100	20	32	12	•	.100
11**	100	22	32	12	•	.110
12	100	24	32	12	•	.120
12,5	100	25	32	12	•	.125
14*	125	28	40	12	•	.140

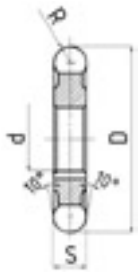


TiN

TiCN

TiAlN

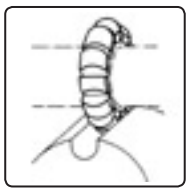
Pokračování - Continuation - Fortsetzung - Продолжении



DIN 138

λ=0°
γ=10°





Pokračování - Continuation - Fortsetzung - Продолжении

HSS

R k 11	D js 16	S	d H 7	Z	CODE 810070	IDENT.
15**	125	30	32	12	•	.150
16	125	32	32	12	•	.160
18*	125	36	40	12	•	.180
20	125	40	32	12	•	.200
25*	160	50	40	12	•	.250

*/ = ČSN
**/ Dodáváme na objednávku, ≠ DIN 856
Available on request, ≠ DIN 856
Auf Wunsch lieferbar, ≠ DIN 856
Поставляем под заказ, ≠ DIN 856

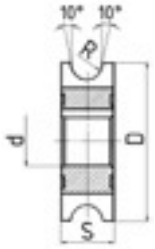
TiN

TiCN

TiAlN

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

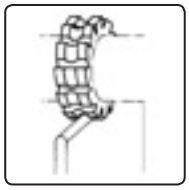
810070.010 + TiN



DIN 138

λ=0°
γ=10°





HSS

R H 11	D js 16	S	d H 7	Z	CODE 820070	IDENT.
1	50	6	16	14	•	.010
1,25	50	6	16	14	•	.0125
1,6	50	8	16	14	•	.016
2	50	9	16	14	•	.020
2,5	63	10	22	12	•	.025
3	63	12	22	12	•	.030
3,15	63	12	22	12	•	.0315
3,5**	63	16	22	12	•	.035
4	63	16	22	12	•	.040
4,5**	63	18	22	12	•	.045
5	63	20	22	12	•	.050
6	80	24	27	12	•	.060
6,3	80	24	27	12	•	.063
7**	80	24	27	12	•	.070
8	80	32	27	12	•	.080
9**	100	32	32	12	•	.090
10	100	36	32	12	•	.100
12*	100	40	32	12	•	.120
12,5*	100	40	32	12	•	.125
16*	125	50	32	10	•	.160
20*	125	60	32	10	•	.200

TiN

TiCN

TiAlN

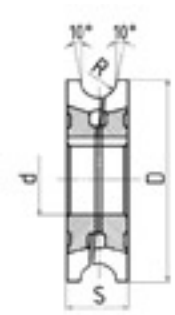
*/ Dodáváme na objednávku
Available on request
Auf Wunsch lieferbar
Поставляем под заказ
**/ ≠ DIN 855

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

820070.010 + TiN

ČSN 222231
~ DIN 855 B
~ ISO 3860

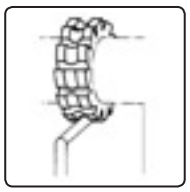
FRÉZY PŮLKRUHOVÉ VYDUTÉ, složené
HALF CIRCLE MILLING CUTTERS, CONCAVE, coupled
HALBRUND-PROFILFRÄSER, KONKAV, gekuppelt
ФРЕЗЫ ПОЛУКРУГЛЫЕ ВОГНУТЫЕ, в сборе



DIN 138

λ=0°
γ=10°



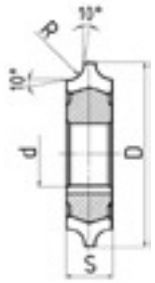


HSSE

R	tol.	D js 16	S js 16	d H 7	Z	CODE 824173	IDENT.
11		100	36	32	10	•	.110
12		100	38	32	10	•	.120
12,5		100	40	32	10	•	.125
14	± 0,12	125	44	40	10	•	.140
16		125	48	40	10	•	.160
18		125	52	40	10	•	.180
20		125	58	40	10	•	.200
22,5	± 0,2	160	63	40	12	•	.225
25		160	68	40	12	•	.250

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

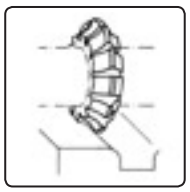
824173.110



DIN 138

λ=0°
γ=10°





HSS

R	tol.	D js 16	S js 16	d H 7	Z	CODE 830170	IDENT.
1	± 0,05	63	4	22	20	•	.010
1,6		63	5	22	18	•	.016
2		63	6	22	16	•	.020
2,5		63	8	22	14	•	.025
3	± 0,08	63	10	22	12	•	.030
4		63	12	22	12	•	.040
5		80	14	27	12	•	.050
6		80	16	27	12	•	.060
8	± 0,12	80	22	27	12	•	.080
10		100	26	32	12	•	.100
12		100	32	32	10	•	.120
14		125	36	40	10	•	.140
16		125	40	40	10	•	.160
18		125	45	40	10	•	.180
20		125	50	40	10	•	.200
25	± 0,2	160	60	40	12	•	.250

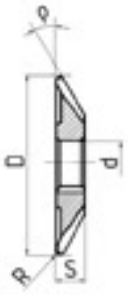
TiN

TiCN

TiAlN

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

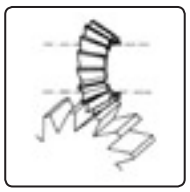
830170.010 + TiN



DIN 138

λ=0°
γ=0°





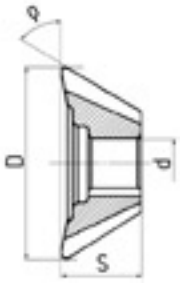
HSS

ρ ±30′	R	D js 16	S js 16	d H 7	Z	CODE 852570	IDENT.
20°	1	63	6	16	14	•	.020063
20°	1,5	100	10	27	18	•	.020100
25°	1	63	6	22	14	•	.025063
25°	1	80	10	22	16	•	.025080
25°	1,5	100	14	27	18	•	.025100
25°	2	125	18	27	20	•	.025125
25°	2,5	160	22	32	22	•	.025160
30°	1	63	8	22	14	•	.030063
30°	1,5	100	14	27	18	•	.030100



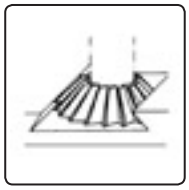
Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

106 **852570.020063 + TiN**









HSS

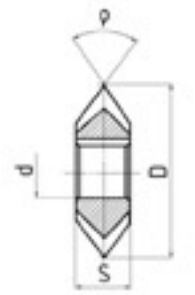
ρ ±20′	D js 16	S js 14	d H 7	Z	CODE 853270	IDENT.
45°	40	10	10	14	•	.045040
45°	50	13	13	16	•	.045050
45°	63	18	16	18	•	.045063
45°	80	22	22	20	•	.045080
45°	100	28	27	22	•	.045100
45°	125	36	32	24	•	.045125
45°	160	45	40	28	•	.045160
50°	40	13	10	14	•	.050040
50°	50	16	13	16	•	.050050
50°	63	20	16	18	•	.050063
50°	80	25	22	20	•	.050080
50°	100	32	27	22	•	.050100
50°	125	40	32	24	•	.050125
50°	160	50	40	28	•	.050160
55°	40	13	10	14	•	.055040
55°	50	16	13	16	•	.055050
55°	63	20	16	18	•	.055063
55°	80	25	22	20	•	.055080
55°	100	32	27	22	•	.055100
55°	125	40	32	24	•	.055125
60°	40	13	10	14	•	.060040
60°	50	16	13	16	•	.060050
60°	63	20	16	18	•	.060063
60°	80	25	22	20	•	.060080
60°	100	32	27	22	•	.060100
60°	125	40	32	26	•	.060125
60°	160	50	40	28	•	.060160



Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

853270.045040 + TiN

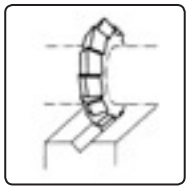
FRÉZY ÚHLOVÉ OBOUSTRANNÉ, souměrné
DOUBLE ANGLE MILLING CUTTERS, symmetrical
LÜCKENFRÄSER DOPPELSEITIG, symmetrisch
ФРЕЗЫ УГЛОВЫЕ ДВУСТОРОННИЕ, симметричные



DIN 138

λ=0°
γ=0°





HSS

ρ ±30′	D js 16	S js 16	d H 7	Z	CODE 857070	IDENT.
45°	50	8	16	22	•	.045050
45°	63	10	22	24	•	.045063
45°	80	12	27	26	•	.045080
45°	100	18	32	28	•	.045100
60°	50	10	16	18	•	.060050
60°	63	14	22	20	•	.060063
60°	80	18	27	22	•	.060080
60°	100	25	32	24	•	.060100
90°	50	14	16	16	•	.090050
90°	63	20	22	18	•	.090063
90°	80	22	27	20	•	.090080
90°	100	32	32	24	•	.090100
*120°	50	14	16	16	•	.120050
*120°	63	20	22	16	•	.120063
*120°	80	25	27	20	•	.120080
*120°	100	36	32	24	•	.120100

TiN

TiCN

TiAlN

*/ ≠ DIN 847

8

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

 857070.045050 + TiN

W

typ W

CZ	Pro obrábění měkkých materiálů, např. hliníku a neželezných kovů.
EN	For machining of soft materials, for example aluminium and non-ferrous metals.
DE	Für die Bearbeitung von weichen Werkstoffen, z.B. Aluminium und NE-Metallen.
RU	Для обработки мягких материалов, напр. алюминия и цветных металлов.

N

typ N

CZ	Univerzální použití. Vhodné pro materiály do pevnosti 900 MPa.
EN	Universal usage. Suitable for materials up to strength 900 MPa.
DE	Universal einsetzbar. Geeignet für Werkstoffe bis einer Festigkeit von 900 MPa.
RU	Универсальное использование. Подходит для материалов с пределом прочности 900 МПа.

H

typ H

CZ	Určeno pro frézování (dokončování) materiálů o střední až vyšší pevnosti (do 1200 MPa). Opracování Ra 3,2; výjimečně i 1,6.
EN	Designed for milling (finishing) of materials of medium and higher strength (up to 1200 MPa). Surface roughness Ra 3,2; exceptionally even 1,6.
DE	Für Fräsen (Endbearbeitung) von Werkstoffen mit der mittleren Festigkeit (bis 1200 MPa). Rauhheit Ra 3,2, ausnahmweise auch 1,6.
RU	Предназначена для фрезерования (чистовой обработки) материалов средней – высокой прочности (до 1200 МПа). Обработка Ra 3,2; в исключительных случаях и 1,6.

NR

typ NR

CZ	Pro hrubování materiálů s nižší až střední pevností (do 700 MPa), opracování Ra 12,5 a hrubší.
EN	For roughing operation and materials of lower and medium strength (up to 700 MPa), surface roughness Ra 12,5 and more.
DE	Für Schruppen von Werkstoffen mit niedriger bis mittlerer Festigkeit (bis 700 MPa), Rauhheit Ra 12,5 und grober.
RU	Для черновой обработки материалов низкой – средней прочности (до 700 МПа), обработка Ra 12,5 и более.

HR



	Pro hrubování materiálů se střední až vyšší pevností (do 1200 MPa), opracování Ra 6,3 a hrubší.
	For roughing operation and materials of medium and higher strength (up to 1200 MPa), surface roughness Ra 6,3 and more.
	Für Schruppen von Werkstoffen mit mittlerer und höherer Festigkeit (bis 1200 MPa), Rauhheit Ra 6,3 und grober.
	Для черновой обработки материалов средней – высокой прочности (до 1200 МПа), обработка Ra 6,3 и более.

NR-P



	Pro obrábění materiálů s nižší až střední pevností (do 700 MPa), opracování Ra 3,2 a hrubší, v běžných případech zastává funkci hrubovacího i dokončovacího nástroje.
	For machining of materials of lower and medium strength (up to 700 MPa), surface roughness Ra 3,2 and more, in common application can be applied as roughing and finishing tool at the same time.
	Für die Bearbeitung von Werkstoffen mit niedriger bis mittlerer Festigkeit (bis 700 MPa), Rauheit Ra 3,2 und grober. In den üblichen Einsatzfällen werden sie als Werkzeuge sowohl für Schruppen, als auch für Endbearbeitung verwendet.
	Для обработки материалов низкой – средней прочности (до 700 МПа), обработка Ra 3,2 и более, в обычных случаях выполняет функции инструмента для черновой и чистовой обработки.

HR-P



	Pro obrábění materiálů se střední až vyšší pevností (do 1200 MPa), opracování Ra 3,2 a hrubší, v běžných případech zastává funkci hrubovacího i dokončovacího nástroje.
	For machining of materials of medium and higher strength (up to 1200 MPa), surface roughness Ra 3,2 and more, in common application can be applied as roughing and finishing tool at the same time.
	Für die Bearbeitung von Werkstoffen mit mittlerer bis höherer Festigkeit (bis 1200 MPa), Rauheit Ra 3,2 und grober. In den üblichen Einsatzfällen werden sie als Werkzeuge sowohl für Schruppen, als auch für Endbearbeitung verwendet.
	Для обработки материалов средней – высокой прочности (до 1200 МПа), обработка Ra 3,2 и более, в обычных случаях выполняет функции инструмента для черновой и чистовой обработки.

CB



	Přerušené ostří - univerzální použití pro hrubování.
	Chip Breaker – universal application for roughing.
	Spanbrecher - universal einsetzbar für Schruppen.
	Стружколом – универсальное использование для черновой обработки.

HSS

HSS		Rychlořezná ocel středního výkonu, vhodná z hlediska houževnatosti na frézy menších průměrů a frézování materiálů do pevnosti 900 MPa.
		High speed steel of average performance, it is applicable especially for cutters of smaller diameters and for milling of materials up to the strength of 900 MPa.
		Der Schnellarbeitsstahl von mittlerer Leistung, vom Gesichtspunkt der Zähigkeit ist für die Fräser von kleineren Durchmessern und für Materialien mit einer Festigkeit von 900 MPa geeignet.
		Быстрорежущая сталь средней производительности, с точки зрения вязкости подходит для фрез меньших диаметров и фрезерования материалов до прочности 900 МПа.

HSSE

HSSE		Litá, vysoce výkonná rychlořezná ocel s dobrou houževnatostí, vhodná především pro nástroje větších průměrů a kotoučové frézy.
		Cast steel with very high performance and good toughness, applicable especially for tools of bigger diameters and side and face milling cutters.
		Der gegossene Hochleistungsschnellstahl mit guter Zähigkeit. Vorallem für die Werkzeuge von grösseren Durchmessern und Scheibenfräser geeignet.
		Литая, высокопроизводительная быстрорежущая сталь с хорошей вязкостью, подходит прежде всего для инструментов более крупных диаметров и дисковых фрез.

HSS Co5

HSS Co5		Vysoce výkonná rychlořezná ocel s dobrou houževnatostí pro frézy a pro frézování materiálů do pevnosti 1200 MPa.
		Very high performance high speed steel with good toughness for milling cutters and for milling of materials up to the strength of 1200 MPa.
		Der Hochleistungsschnellstahl mit guter Zähigkeit für die Fräser zur Bearbeitung von Materialien bis einer Festigkeit von 1200 MPa.
		Высокопроизводительная быстрорежущая сталь с хорошей вязкостью для фрез и фрезерования материалов до прочности 1200 МПа.

HSS Co8

HSS Co8

Vysoce výkonná ocel s dobrou houževnatostí a výbornou teplotní odolností. Vhodná především pro frézování vysoce pevných materiálů, austenitických ocelí, ocelí pro tváření za tepla atd.

Extra high performance high speed steel with good toughness and great temperature resistance. It is applicable especially for milling of materials with high strength, austenitic steels, steels for warm working, etc.

Der Hochleistungsschnellstahl mit guter Zähigkeit und einwandfreier Warmebeständigkeit. Vorallem für das Fräsen von hochfesten Materialien, austenitischen Stählen, Stählen für Warmverformung u.s.w. geeignet.

Высокопроизводительная сталь с хорошей вязкостью и отличной термостойкостью. Подходит прежде всего для фрезерования высокопрочных материалов, аустенитной стали, стали для горячей обработки давлением (горячее формование) и т.п.

HSSE-PM

HSSE PM

Vysoce výkonná ocel vyrobená pomocí práškové metalurgie. Má homogenní strukturu, která se projevuje vyšší rozměrovou stálostí a trvanlivostí ostří nástroje. Vhodná pro obrábění vysoce pevných a těžce obrobitelných materiálů jako např. titanu a jeho slitin. Frézy z této oceli standardně dodáváme s povlakem AlTiN.

Extra high performance high speed steel produced by powder metallurgy. It has a homogeneous structure resulting in higher dimension stability and longer tool life. It is applicable for machining of materials with very high strength and materials hard to machine, such as Titanium and its alloys. The milling cutters made from this material are delivered with AlTiN coating as a standard.

Der mit Hilfe der Pulvermetallurgie hergestellte Hochleistungsstahl weist die homogene Struktur auf, die sich durch die Masshaltigkeit und lange Schneidestandzeit zeigt. Der Stahl ist für die Bearbeitung von hochfesten und schwer zerspanbaren Materialien, wie z.B. Titan und seiner Legierungen geeignet. Die aus diesem Stahl gefertigten Fräser werden mit der Schicht AlTiN geliefert.

Высокопроизводительная сталь получена методами порошковой металлургии. Сталь имеет однородную структуру, которая проявляется более высокой размерной стойкостью и стойкостью режущей кромки инструмента. Подходит для обработки высокопрочных и труднообрабатываемых материалов, таких как, например, титан и его сплавы. Фрезы из этой стали стандартно поставляем с покрытием AlTiN.

Označení Mark Bezeichnung Обозначение	Norma Standard Norm Стандарт				Chemické složení (%) Chemical composition (%) Chemische Zusammensetzung (%) Химический состав (%)						Tvrdost Hardness Härte Твёрдость
	ČSN	DIN	EN	AISI	C	Cr	Mo	V	W	Co	
HSS	19 830	1.3343	ENHS 6-5-2	M 2	0,90	4,1	5,0	1,8	6,4		62-65HRc
HSSE	PN 422993		ENHS 6-5-3		1,15	4,1	3,1	3,1	6,5		63-67HRc
HSS Co5	19 852	1.3243	ENHS 6-5-2-5	M 35	0,92	4,1	5,0	1,9	6,4	4,8	63-67HRc
HSS Co8		1.3247	ENHS 2-10-1-8	M 42	1,10	3,9	9,2	1,2	1,4	7,8	63-68HRc
HSSE-PM			ENHS 6-5-3-8		1,28	4,2	5,0	3,1	6,4	8,5	64-67HRc

TiN

TiN

Standardní vrstva použitelná univerzálně. Ve srovnání s nepovlakovanými nástroji vykazuje o 300–400 % větší trvanlivost ostří. Doporučujeme chlazení.

Standard, universal hard layer. In comparison with uncoated tools it provides 300–400 % increase in tool life. We recommend cooling.

Die universal einsetzbare Standardschicht. Im Vergleich mit den unbeschichteten Werkzeugen bietet um 300–400 % längere Standzeit der Schneidkante. Die Kühlung ist empfehlenswert.

Стандартный слой, пригодный для универсального использования. По сравнению с инструментами без покрытия демонстрирует на 300–400 % большую стойкость режущей кромки. Рекомендуем охлаждение.

TiCN-MP (multivrstva)

TiCN

Vykazuje vysokou tvrdost a současně dobrou houževnatost. Vyniká nízkým koeficientem tření. Použitelná pro frézování vysoce pevných ocelí. Má nižší teplotní stabilitu, je nutné chlazení např. emulzí.

Provides high hardness and at the same time good toughness. Its advantage is in low friction ratio. It is applicable for milling of steels with high strength. It has a lower temperature stability – the cooling is necessary (for example with emulsion).

Die Beschichtung bietet hohe Härte und zugleich gute Zähigkeit. Sie weist den niedrigen Reibungskoeffizien auf. Einsetzbar für Fräsen von hochfestigen Stählen. Sie hat niedrigere thermische Stabilität und Kühlung ist notwendig, z.B. mit Emulsion.

Обладает высокой твёрдостью и вместе с тем вязкостью. Отличается низким коэффициентом трения. Пригоден для фрезерования высокопрочных сталей. Обладает более низкой термостойкостью, необходимо охлаждение, напр., эмульсией.

TiAlN - Multivrstva

TiAlN

Vyznačuje se vysokou tvrdostí za vyšších teplot, dobrou odolností proti oxidaci a nízkou tepelnou vodivostí. Univerzální použití s důrazem na vysokorychlostní obrábění bez chlazení. Vhodné pro frézování tvrdých materiálů.

Its advantage is in high hardness in higher temperatures, good oxidation resistance and low temperature conductivity. Universal usage with emphasis on high-speed milling without cooling. Suitable for milling of hard materials.

Die Beschichtung wird durch hohe Härte bei höheren Temperaturen, durch gute Oxidationsbeständigkeit und durch niedrige Wärmeleitfähigkeit gekennzeichnet. Sie wird univesal einsetzbar, namentlich für die HSC-Bearbeitung ohne Kühlung. Geeignet für Fräsen von harten Werkstoffen.

Отличается высокой твёрдостью при более высоких температурах, хорошей стойкостью к оксидации и низкой теплопроводностью. Универсальное использование с упором на высокоскоростную обработку без охлаждения. Подходит для фрезерования твёрдых материалов.

AlTiN

AlTiN

S podobnými vlastnostmi a dokonce s vyšší tvrdostí než TiAlN. Značná tepelná stabilita. Pro nejnáročnější aplikace. Výborných výsledků vykazuje zejména v kombinaci s ocelí HSSE-PM (ASP 2030). Frézy vyrobené z této oceli jsou standardně povlakovány vrstvou AlTiN.

Offers similar qualities as TiAlN, but even higher hardness. Substantial temperature stability. Designed for the most demanding applications. It provides excellent result mainly when combined with HSSE-PM steels (ASP 2030). The milling cutters manufactured from this steel are coated with AlTiN as standard.

Die Beschichtung mit ähnlichen Eingeschaften und sogar mit höherer Härte als TiAlN. Gute thermische Stabilität. Für anspruchsvollste Applikationen einsetzbar. Die Beschichtung zeigt ausgezeichnete Resultate, namentlich in der Kombination mit dem Stahl HSSE-PM (ASP 2030). Die aus diesem Stahl gefertigten Fräser werden standardmässig mit AlTiN beschichtet.

Обладает подобными свойствами и даже более высокой твёрдостью, чем TiAlN. Значительная термостойкость. Для самых сложных условий применения. Отличные результаты показывает главным образом в комбинации со сталью HSSE-PM (ASP 2030). Фрезы, изготовленные из этой стали, стандартно покрыты слоем AlTiN.

V tabulce jsou uvedeny pouze standardní typy povlaků, které nabízíme.
Za základě Vašeho požadavku a následné konzultaci, jsme schopni navrhnout a dodat kompletní řešení vrstvy pro speciální použití.
Jako např.: CrN, TiAlN monovrstvu, nanokompozitní vrstvy μAlTiN, nACRo, nACo atd.

In the table there are mentioned only the standard types of coatings that we offer.
By your request and after a following consultation we are able to offer and supply complete coating solution for special use.
Such as: CrN, TiAlN monolayer, nanocomposite layers μAlTiN, nACRo, nACo etc.

In der Tabelle sind nur die Standardbeschichtungen aufgeführt, die angeboten werden.
Auf Grund Ihrer Anforderung und nach der folgenden Konsultation sind wir im Stande, eine komplette Lösung der Beschichtung für die spezielle Einsatzfälle vorzuschlagen.
Z.B.: CrN, TiAlN Monolayer, nanokomposite Schichten μAlTiN, nACRo, nACo usw.

В таблице указаны лишь стандартные типы покрытий, предлагаемые нами.
На основании Вашего запроса и последующей консультации мы готовы предложить и поставить полное решение слоя для специального применения.
Например: CrN, TiAlN монослой, нанокомпозитные слои μAlTiN, nACRo, nACo и т.д.

Povlak **Coating** **Beschichtigung** **Покрытие**	**Barva** **Color** **Farbe** **Цвет**	**Nanotvrdost** **Nanohardness up to** **Nanohärte bis** **Нанотвёрдость** **[GPa]**	**Tloušťka vrstvy** **Thickness** **Schichtdicke** **Толщина слоя** **[μm]**	**Koeficient tření*** **Friction (fretting) coefficient*** **Reib (fretting-) Koeffizient*** **Коэффициент трения***	**Max. teplota použití** **Max. usage temperature** **Max. Anwendungs--temperatur** **Макс. температура использования** **[°C]**
TiN	zlatá gold gold золотая	24	1-7	0,55	600
TiCN	bronzověhnědá red-copper rot-kupfer бронзово-коричневый	32	1-4	0,2	400
TiAlN	fialovočerná violet-black violett-schwarz фиолетово-чёрный	30	1-4	0,6	700
AlTiN	černá black schwarz чёрная	38	1-4	0,7	900

* povlak-ocel
* coating-steel
* Beschichtigung-Stahl
* покрытие-сталь

TiN



TiCN



TiAlN



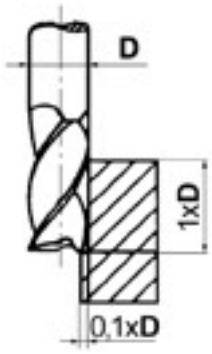
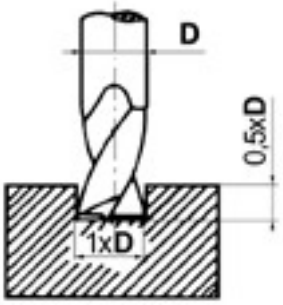
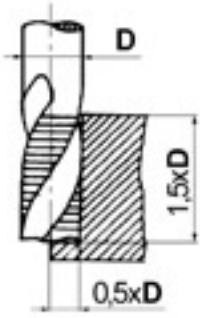
AlTiN



Skupina Group Gruppe Группа	Materiál Material Material Материал	Pevnost Strength Festigkeit Твердость	Příklad Example Beispiel Пример	v (m/min)			
				HSS	HSSE HSS Co5	HSS Co8	HSSE-PM +AlTiN
1	Automatové a konstrukční oceli Free-cutting steels, general construction steels Automatenstähle, allgemeine Baustähle Автоматные и конструкционные стали	≤ 600 MPa	DIN 1.0037 DIN 1.0050 11 109 11 500	30	37,5	45	76
2	Konstrukční a lité oceli General construction steels, steel castings Allgemeine Baustähle, Stahlguss Конструкционные и литые стали	≤ 850 MPa	DIN 1.0503 DIN 1.0070 12 050 422650	26	32,5	39	66
3	Nástrojové oceli nízkolegované Tool steels low alloyed Niedriglegierte Werkzeugstähle Инструментальная сталь низколегированная	**≤ 1100 MPa**	DIN 1.2711 19 662 422865		18	24	41
4	Zušlechtěné oceli Heat treatable steels Vergütungsstähle Улучшенные стали	≤ 900 MPa	DIN 1.5710 DIN 1.8159 16 240	20	25	30	51
5	Nástrojové oceli vysocelegované Tool steels high alloyed Hochlegierte Werkzeugstähle Инструментальная сталь высоколегированная	**≤ 1100 MPa**	DIN 1.3243 19 436		18	24	41
6	Nástrojové a zušlechtěné oceli Tool and treated steels Werkzeug- und Vergütungsstähle Инструментальная и улучшенная сталь	**> 1100 MPa**	DIN 1.2343 15 241 15 260 19 552		16	20	34
7	Litina Cast iron Temperguss Чугун	≤ 240 HB	GG - 15 GG - 20 422415 422420	25	30	35	59
8	Litina Cast iron Gusseisen Чугун	> 240 HB	GG - 30 422430	17	22	25	44
9	Nerezavějící oceli Corrosion- and acid-proof steels Rost- und säurebeständige Нержавеющие стали	≤ 850 MPa	DIN 1.4013 17 041		10	15	25
10	Slitiny Cr-Ni Chrome-nickel alloys Chrom-Nickellegierungen Хромникелевые сплавы	≤ 850 MPa	DIN 1.4301 DIN 2.4360 Nimonic Hasteloy B 17 242		8	12	21
11	Slitiny Cu-Zn, Cu-Sn Copper-zinc alloys, copper-tin alloys Kupfer-Zink-Legierungen, Kupfer-Zinn-Legierungen Медноцинковые и медноловянные сплавы	≤ 800 MPa	DIN 2.0402 DIN 2.1080 423035 423018	50-90	60-100	80-120	120-200
12	Hliník, Al-Si slitiny Aluminium, Aluminium cast alloys Si Aluminium, Aluminium-Gu leg. Si Алюминий, алюминий-кремниевые сплавы	≤ 500 MPa	DIN 3.3211 424254 424203	140-240	160-250	160-300	240-450
13	Titan, Slitiny titanu Titanium, Titanium alloys Titan, Titanlegierungen Титан, Сплавы титана	**≤ 1200 MPa**	DIN 3.7124 DIN 3.7165 DIN 3.7185		9	12	20

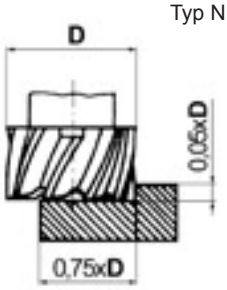
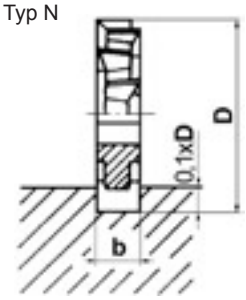
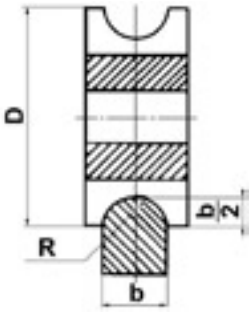
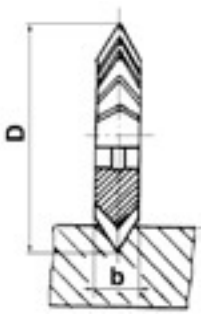
Při použití povlaků je možno řeznou rychlost zvýšit:
In case of using coatings it is possible to increase the cutting speed:
Beim Einsatz der Beschichtungen ist es möglich, die Schneidgeschwindigkeit zu erhölen:
При использовании покрытий можно увеличить скорость резания:

TiN	v x 1,3
TiCN	v x 1,4
TiAlN, AlTiN	v x 1,5

						
Průměr Diameter Durchm. Диаметр [mm]	**Posuv na zub f_z Feed/tooth Vorschub/Zahn Подача на зуб [mm]**		**Posuv na zub f_z Feed/tooth Vorschub/Zahn Подача на зуб [mm]**		**Posuv na zub f_z Feed/tooth Vorschub/Zahn Подача на зуб [mm]**	
	Nepovlakované Uncoated Nicht beschichtet Без покрытия	Povlakované Coated Nicht beschichtet С покрытием	Nepovlakované Uncoated Nicht beschichtet Без покрытия	Povlakované Coated Nicht beschichtet С покрытием	Nepovlakované Uncoated Nicht beschichtet Без покрытия	Povlakované Coated Nicht beschichtet С покрытием
2	0,003	0,003	0,006	0,007		
3	0,006	0,007	0,009	0,010		
4	0,008	0,009	0,013	0,014		
5	0,011	0,012	0,016	0,018		
6	0,015	0,017	0,022	0,024	0,020	0,022
8	0,021	0,023	0,029	0,032	0,025	0,028
10	0,028	0,031	0,036	0,040	0,035	0,039
12	0,034	0,037	0,044	0,048	0,040	0,044
14	0,040	0,044	0,051	0,056	0,060	0,066
16	0,044	0,048	0,058	0,064	0,070	0,077
18	0,051	0,056	0,065	0,072	0,080	0,088
20	0,057	0,063	0,073	0,080	0,090	0,100
22	0,063	0,069	0,080	0,088	0,095	0,105
25	0,071	0,078	0,091	0,100	0,100	0,110
28	0,080	0,088	0,102	0,112	0,110	0,121
32	0,091	0,100	0,116	0,128	0,120	0,132
36	0,100	0,110	0,130	0,140		
40	0,110	0,120	0,130	0,140		
45	0,120	0,130	0,130	0,140		
50	0,130	0,140	0,130	0,140		
63	0,140	0,150				

Pro následující skupiny materiálů doporučujeme použít koeficient:
For the following groups of materials we recommend usage of ratio:
Für die folgenden Materilagruppen ist es empfehlenswert, den Koeffizient zu verwenden:
Для следующей группы материалов рекомендуем воспользоваться коэффициентом:

Skupina materiálů:
Group of materials: 6, 10, 13 - **f_z x 0,7**
Materialgruppen: 12 - **f_z x 1,3**
Группы материалов:

	Typ N 	Typ N 				
Průměr Diameter Durchm. Диаметр [mm]	**Posuv na zub f_z Feed/tooth Vorschub/Zahn Подача на зуб [mm]**		**Posuv na zub f_z* Feed/tooth Vorschub/Zahn Подача на зуб [mm]**		**Posuv na zub f_z Feed/tooth Vorschub/Zahn Подача на зуб [mm]**	**Posuv na zub f_z Feed/tooth Vorschub/Zahn Подача на зуб [mm]**	
	Nepovlakované Uncoated Nicht beschichtet Без покрытия	Povlakované Coated Nicht beschichtet С покрытием	Nepovlakované Uncoated Nicht beschichtet Без покрытия	Povlakované Coated Nicht beschichtet С покрытием	Nepovlakované (Nitridované) Uncoated (Nitrided) Nicht beschichtet (Nitriert) Без покрытия (Азотированная)	Nepovlakované Uncoated Nicht beschichtet Без покрытия	Povlakované Coated Nicht beschichtet С покрытием
40	0,080	0,088					
50	0,085	0,094	0,050	0,055	0,080	0,030	0,033
63	0,100	0,110	0,060	0,066	0,100	0,035	0,039
80	0,110	0,121	0,070	0,077	0,120	0,040	0,044
100	0,110	0,121	0,080	0,088	0,140	0,045	0,050
125	0,115	0,127	0,090	0,100	0,140		
160	0,120	0,132	0,090	0,100	0,140		
200			0,090	0,100			

Pro následující skupiny materiálů doporučujeme použít koeficient:
For the following groups of materials we recommend usage of ratio:
Für die folgenden Materilagruppen ist es empfehlenswert, den Koeffizient zu verwenden:
Для следующей группы материалов рекомендуем воспользоваться коэффициентом:

Skupina materiálů:
Group of materials: 6, 10, 13 - **f_z x 0,7**
Materialgruppen: 12 - **f_z x 1,3**
Группы материалов:

*/ ≈ b = 10

ZÁKLADNÍ VZTAHY
BASIC FORMULAS
GRUNDFORMELN
ОСНОВНЫЕ ФОРМУЛЫ

Řezná rychlost
Cutting speed
Schnittgeschwindigkeit
Скорость резания

$$v = \frac{D \cdot \pi \cdot n}{1000} \quad [m/min]$$

Počet otáček
Revolutions
Drehzahl
Количество оборотов

$$n = \frac{v \cdot 1000}{D \cdot \pi} \quad [1/min]$$

Posuv
Rate of feed
Vorschubgeschwindigkeit
Подача

$$s = f_z \cdot n \cdot z \quad [mm/min]$$

D… průměr nástroje [mm]
diameter of milling cutters
Fräserdurchmesser
диаметр инструмента

f_z… posuv na jeden zub [mm]
feed per tooth
Vorschub per Zahn
подача на один зуб

z... počet zubů frézy
number of teeth
Zähnezahl
количество зубьев фрезы

Řezné podmíny jsou stanoveny pro frézování nesousledné s chlazením.
The cutting conditions are set up for milling (conventional) with cooling.
Die Schittbedingungen sind für das Gegenlauffräsen mit Kühlung festgesetzt.
Условия резания установлены для фрезерования с встречным охлаждением.

Řezné podmínky jsou orientační. Mohou se měnit v závislosti na technologických podmínkách.
The cutting conditions are approximate only. They can change depending on the technological conditions.
Die Schnittbedingungen sind als Orientierungswerte angegeben. Sie können sich in Abhängigkeit von den technlogischen Bedingugen ändern.
Режим резания ориентировочный. Может изменяться в зависимости от технологических условий.

Podmínky pro optimální obrábění:
- Dostatečně tuhé upnutí stroj - nástroj - obrobek
- Optimální stav stroje, konstantní posuvy
- Vhodně zvolený nástroj, příp. povlak
- Obráběný materiál musí mít stejnou strukturu
- Správná volba chladící kapaliny
- Dostatečné chlazení
- Dostatečný odvod třísek

The conditions for optimum machining:
- Rigid enough connection machine tool - cutting tool - workpiece
- Good condition of machine tool, constant feeds
- Well chosen cutting tool, eventually coating
- The machined material has to be of constant structure
- The appropriate choice of the cooling fluid
- Enough cooling
- Enough chip removal

Bedingungen für die optimale Bearbeitung:
- Genügend feste Einspannung Maschine - Werkzeug - Werkstück
- Optimaler Zustand der Maschine, konstante Vorschübe
- Richtig gewähltes Werkzeug, evtl. die Beschichtung
- Das zu bearbeitende Werkstoff muss das gleichmässige Gefüge haben
- Richtige Wahl der Kühlflüssigkeit
- Genügende Kühlung
- Genügende Spanabführung

Условия для оптимальной обработки:
- Достаточно жёсткое крепление станок - инструмент – заготовка
- Оптимальное состояние станка, постоянная подача
- Подходящим образом выбранный инструмент, или же покрытие
- Обрабатываемый материал должен иметь одинаковою структуру
- Правильный выбор охлаждающей жидкости
- Достаточное охлаждение
- Достаточный отвод стружки






CODE	Materiál nástroje Material of tool Schneidstoff Материал инструмента	Skupina • Group • Gruppe • Группа												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		≤ 600 MPa	≤ 850 MPa	**≤ 1100 MPa**	≤ 900 MPa	**≤ 1100 MPa**	**>1100 MPa**	≤ 240 HB	>240 HB	≤ 850 MPa	≤ 850 MPa	≤ 800 MPa	≤ 500 MPa	**≤ 1200 MPa**
104418P	HSS Co8	•	•	•	•	•		•				•		
110418	HSS Co8	•											•	
111418	HSS Co8	•											•	
120517	HSSE-PM	•	•	•	•	•	•	•		•	•		•	•
120518	HSS Co8	•	•	•	•		•	•		•	•		•	
121218	HSS Co8	•	•	•	•			•		•	•		•	
121518	HSS Co8	•	•	•	•			•		•	•		•	
124518	HSS Co8	•	•		•			•		•				
124518P	HSS Co8	•	•		•	•		•		•		•		
125518	HSS Co8	•	•		•			•		•				
125518P	HSS Co8	•	•		•	•		•		•		•		
128518	HSS Co8			•		•			•		•			
128517P	HSSE-PM			•		•	•		•		•			•
128518P	HSS Co8			•		•	•		•		•			
129518	HSS Co8			•		•	•		•		•			
129518P	HSS Co8			•		•	•		•		•			
130218	HSS Co8				•	•	•		•	•				
131218	HSS Co8				•	•	•		•	•				
140215	HSS Co5	•	•	•	•									
140218	HSS Co8	•	•	•	•	•								
140418	HSS Co8	•	•	•	•	•		•			•	•		
140618	HSS Co8	•	•	•	•	•		•			•	•		
141215	HSS Co5	•	•	•	•									
141218	HSS Co8	•	•	•	•	•								
160418	HSS Co8	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	
161418	HSS Co8	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	

• DOPORUČENÉ POUŽITÍ • RECOMMENDED FOR USE • EMPFOHLENE ANWENDUNG • РЕКОМЕНДУЕМОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ









CODE	Materiál nástroje Material of tool Schneidstoff Материал инструмента	Skupina • Group • Gruppe • Группа												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		≤ 600 MPa	≤ 850 MPa	**≤ 1100 MPa**	≤ 900 MPa	**≤ 1100 MPa**	**>1100 MPa**	≤ 240 HB	>240 HB	≤ 850 MPa	≤ 850 MPa	≤ 800 MPa	≤ 500 MPa	**≤ 1200 MPa**
210508	HSS Co8		•	•	•	•	•	•	•	•	•			
211508	HSS Co8			•	•	•	•	•	•	•	•			
220418	HSS Co8	•	•	•	•	•		•	•	•		•	•	
221418	HSS Co8	•	•	•	•	•		•	•	•		•	•	
230417	HSSE-PM	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•
230418	HSS Co8	•	•	•	•		•	•	•	•		•	•	
231418	HSS Co8	•	•	•	•		•	•	•	•		•	•	
240308	HSS Co8	•	•	•	•	•		•				•	•	
260545	HSS Co5	•	•	•	•			•				•	•	

• DOPORUČENÉ POUŽITÍ • RECOMMENDED FOR USE • EMPFOHLENE ANWENDUNG • РЕКОМЕНДУЕМОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

FRÉZY VÁLCOVÉ A VÁLCOVÉ ČELNÍ SE STOPKOU KUŽELOVOU
END MILLS WITH TAPER SHANK
SCHAFTFRÄSER MIT KEGELSCHAFT
ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ И ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

CODE	Materiál nástroje Material of tool Schneidstoff Материал инструмента	Skupina • Group • Gruppe • Группа												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		≤ 600 MPa	≤ 850 MPa	**≤ 1100 MPa**	≤ 900 MPa	**≤ 1100 MPa**	**>1100 MPa**	≤ 240 HB	>240 HB	≤ 850 MPa	≤ 850 MPa	≤ 800 MPa	≤ 500 MPa	**≤ 1200 MPa**
410245	HSS Co5	•	•		•			•				•	•	
410940	HSS	•	•					•				•	•	
411245	HSS Co5	•	•		•			•				•	•	
411940	HSS	•	•					•				•	•	
420245	HSS Co5		•	•	•	•	•		•	•	•			
420940	HSS	•	•		•			•						
421245	HSS Co5		•	•	•	•	•		•	•	•			
421940	HSS	•	•		•			•						
422245	HSS Co5		•	•	•	•	•		•	•	•			
422940	HSS	•	•		•			•						
423245	HSS Co5		•	•	•	•	•		•	•	•			
423940	HSS	•	•		•			•						
430940	HSS		•	•	•	•			•	•	•			
431940	HSS		•	•	•	•			•	•	•			

• DOPORUČENÉ POUŽITÍ • RECOMMENDED FOR USE • EMPFOHLENE ANWENDUNG • РЕКОМЕНДУЕМОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

CODE	Materiál nástroje Material of tool Schneidstoff Материал инструмента	Skupina • Group • Gruppe • Группа												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		≤ 600 MPa	≤ 850 MPa	**≤ 1100 MPa**	≤ 900 MPa	**≤ 1100 MPa**	**>1100 MPa**	≤ 240 HB	>240 HB	≤ 850 MPa	≤ 850 MPa	≤ 800 MPa	≤ 500 MPa	**≤ 1200 MPa**
500505	HSS Co5	•						•						
500508	HSS Co8	•	•		•			•	•					
510417	HSSE-PM	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
510418	HSS Co8	•	•		•			•	•			•		
511418	HSS Co8	•	•		•			•	•			•		
520418	HSS Co8	•	•	•	•			•	•			•		
521418	HSS Co8	•	•	•	•			•	•			•		
530718	HSS Co8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
531718	HSS Co8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
580718	HSS Co8	•	•	•	•	•	•	•	•			•		

• DOPORUČENÉ POUŽITÍ • RECOMMENDED FOR USE • EMPFOHLENE ANWENDUNG • РЕКОМЕНДУЕМОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ S OTVOREM
SHELL END MILLS
WALZENSTIRNFRÄSER MIT BOHRUNG
ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ С ОТВЕРСТИЕМ

CODE	Materiál nástroje Material of tool Schneidstoff Материал инструмента	Skupina • Group • Gruppe • Группа												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		≤ 600 MPa	≤ 850 MPa	**≤ 1100 MPa**	≤ 900 MPa	**≤ 1100 MPa**	**>1100 MPa**	≤ 240 HB	>240 HB	≤ 850 MPa	≤ 850 MPa	≤ 800 MPa	≤ 500 MPa	**≤ 1200 MPa**
610973	HSSE	•						•				•	•	
620275	HSS Co5	•	•	•	•	•			•	•				
620973	HSSE	•	•	•	•	•			•	•				
622275	HSS Co5	•	•		•				•	•				
622973	HSSE	•	•		•				•	•				
624275	HSS Co5	•	•		•				•	•				
628275	HSS Co5		•	•	•	•	•		•	•	•			
630973	HSSE		•	•	•	•			•	•				

• DOPORUČENÉ POUŽITÍ • RECOMMENDED FOR USE • EMPFOHLENE ANWENDUNG • РЕКОМЕНДУЕМОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

CODE	Materiál nástroje Material of tool Schneidstoff Материал инструмента	Skupina • Group • Gruppe • Группа												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		≤ 600 MPa	≤ 850 MPa	**≤ 1100 MPa**	≤ 900 MPa	**≤ 1100 MPa**	**>1100 MPa**	≤ 240 HB	>240 HB	≤ 850 MPa	≤ 850 MPa	≤ 800 MPa	≤ 500 MPa	**≤ 1200 MPa**
710373	HSSE	•										•	•	
720275	HSS Co5	•	•					•				•	•	
720373	HSSE	•	•					•				•	•	
726275	HSS Co5	•	•		•	•		•	•			•		
730270	HSS	•	•					•				•	•	
730275	HSS Co5	•	•		•	•		•	•	•		•	•	
730278	HSS Co8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
730373	HSSE		•	•	•	•	•		•	•				
732373	HSSE		•	•	•	•	•		•	•				
734373	HSSE		•	•	•	•	•		•	•				
736275	HSS Co5	•	•		•	•	•	•	•			•	•	
737275	HSS Co5	•	•		•	•	•	•	•	•		•		
739275	HSS Co5	•	•		•	•		•	•			•	•	
750373	HSSE	•						•	•			•	•	
760173	HSSE		•		•				•	•				

• DOPORUČENÉ POUŽITÍ • RECOMMENDED FOR USE • EMPFOHLENE ANWENDUNG • РЕКОМЕНДУЕМОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

