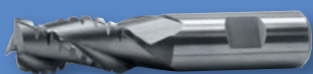
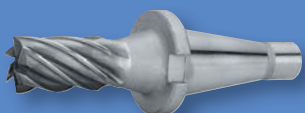


fn[®] ZPS - FRÉZOVACÍ NÁSTROJE



Doplňkový sortiment
Additional Product Line
Zusatzlieferprogramm
Дополнительный
ассортимент





fn[®] 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 strojárnách 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 nejhodnější 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.

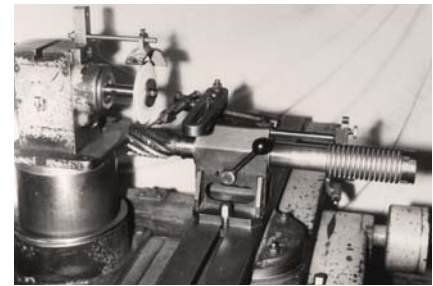
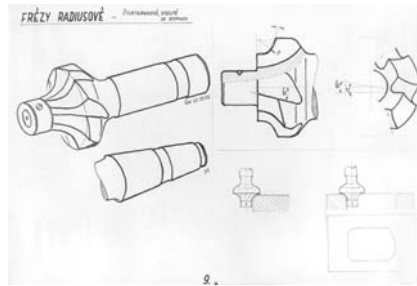
Division Heat Treatment offers services for the own company purposes and also for external customers. The services are mainly vacuum hardening and ion nitridation.

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 selbständige Aktiengesellschaft, existiert die Gesellschaft seit dem Jahr 1992. Die Tradition in der Fertigung von Werkzeugen reicht aber bis in dreißiger Jahre des 20. Jahrhunderts, wo die Produktion von Werkzeugen in den Maschinenbaufabrik des Konzerns Baťa integriert wurde. Seit 50^{er} 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 aufgeteilt.

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 Spezialisten 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!





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 «Баťa».

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

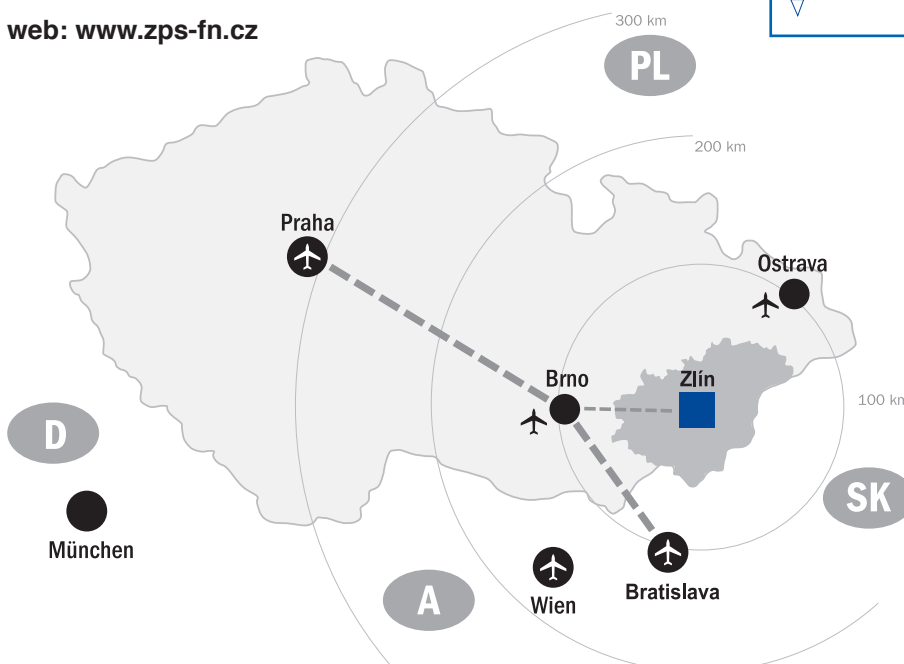
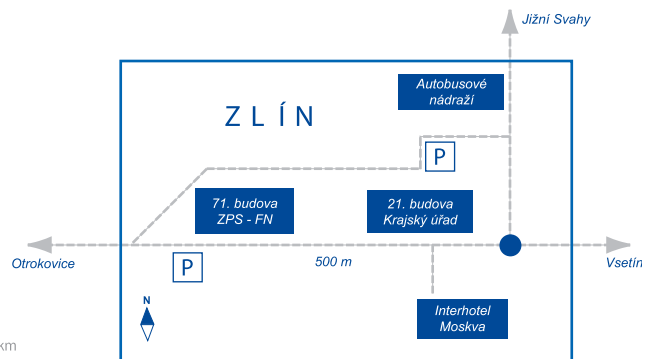
Sekretariát

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

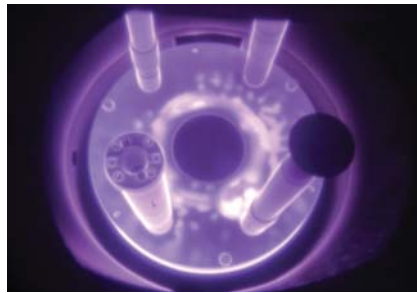




Nabízíme našim zákazníkům již při sjednávání zakázky využití poradenských služeb z hlediska optimalizace technologie tepelného zpracování konkrétního materiálu a požadovaných konečných vlastností.

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 rozborů a mechanické zkoušky, včetně rozborů chemického složení materiálu.

- **Nabídka operací tepelného zpracování:**

- Kalení a popouštění
 - Žíhání
 - Zušlechťování Al slitin

- **Kapilární pájení:**

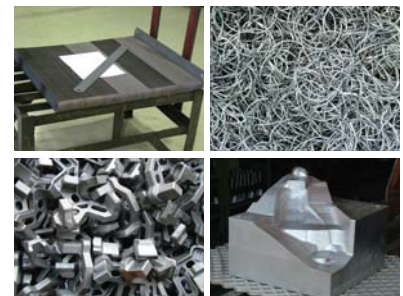
- Natvrdo s využitím Ni, Cu, pájek

- **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
1124	Typ W 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		17
1134	Typ W 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 die Mitte ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ ДЛИННЫЕ, с 1 режущей кромкой через центр		18
1201	Typ N ČSN 222110	FRÉZY VÁLCOVÉ - KRÁTKÉ END MILLS - SHORT SCHAFTFRÄSER - KURZ ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ КОРОТКИЕ		19
1211	Typ N ČSN 222110	FRÉZY VÁLCOVÉ - DLOUHÉ END MILLS - LONG SCHAFTFRÄSER - LANG ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ДЛИННЫЕ		20
1212	Typ N DIN 844 ISO 1641	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - DLOUHÉ END MILLS - LONG SCHAFTFRÄSER - LANG ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ ДЛИННЫЕ		21
1302	Typ H DIN 844 ISO 1641 ~ ČSN 222134	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - KRÁTKÉ, jemnozubé END MILLS - SHORT, fine teeth SCHAFTFRÄSER - KURZ, feingezahnt ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ КОРОТКИЕ, мелкозубые		22
1312	Typ H DIN 844 ISO 1641 ~ ČSN 222134	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - DLOUHÉ, jemnozubé END MILLS - LONG, fine teeth SCHAFTFRÄSER - LANG, feingezahnt ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ ДЛИННЫЕ, мелкозубые		23
1416	Typ N DIN 844 ISO 1641	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - DLOUHÉ, 2 břity do středu END MILLS - LONG, 2 teeth cut to centre SCHAFTFRÄSER - LANG, bis Mitte schneidend ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ ДЛИННЫЕ, 2 режущие кромки через центр		24
1422	Typ N DIN 844 ISO 1641 ~ ČSN 222132.1	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - KRÁTKÉ END MILLS - SHORT SCHAFTFRÄSER - KURZ ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ КОРОТКИЕ		25
1432	Typ N DIN 844 ISO 1641 ~ ČSN 222132.1	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - DLOUHÉ END MILLS - LONG SCHAFTFRÄSER - LANG ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ ДЛИННЫЕ		26
1809	Typ N PN 222137	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ LEVOŘEZNÉ - KRÁTKÉ END MILLS, LEFT-HAND CUTTING - SHORT SCHAFTFRÄSER LINKSSCHNEIDEND - KURZ ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ КОРОТКИЕ, леворежущие		27



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
2105	TYP H DIN 327 ~ PN 222190.1	FRÉZY PRO DRÁŽKY PER - KRÁTKÉ, nesouměrné, 2zubé SLOT DRILLS - SHORT, centre cutting, 2 - fluted BOHRNUTENFRÄSER - KURZ, mit Zentrumschnitt, Zweischneider ФРЕЗЫ ШПОНОЧНЫЕ КОРОТКИЕ, несимметричные, двузубые		28
2115	TYP H DIN 327 ~ PN 222190.1	FRÉZY PRO DRÁŽKY PER - DLOUHÉ, nesouměrné, 2zubé SLOT DRILLS - LONG, centre cutting, 2 - fluted BOHRNUTENFRÄSER - LANG, mit Zentrumschnitt, Zweischneider ФРЕЗЫ ШПОНОЧНЫЕ ДЛИННЫЕ, несимметричные, двузубые		29


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
31035	TYP N ČSN 222182	FRÉZY PRO DRÁŽKY T T-SLOT CUTTERS SCHAFTFRÄSER FÜR T- NUTEN ФРЕЗЫ ПАЗОВЫЕ Т - ОБРАЗНЫЕ		30
3409	ČSN 222268	FRÉZY ÚHLOVÉ ČELNÍ, pro prismatická vedení DOVETAIL MILLING CUTTERS WINKEL-STIRNFRÄSER, für Prismenführung ФРЕЗЫ УГЛОВЫЕ ТОРЦОВЫЕ, для призматических направляющих		31

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
4101	TYP W ČSN 222114	FRÉZY VÁLCOVÉ - KRÁTKÉ, hrubozubé END MILLS - SHORT, coarse teeth SCHAFTFRÄSER - KURZ, grobgezahnt ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ КОРОТКИЕ, крупнозубые		32

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
4111	Typ W ČSN 222114	FRÉZY VÁLCOVÉ - DLOUHÉ, hrubozubé END MILLS - LONG, coarse teeth SCHAFTFRÄSER - LANG, grobgezahnt ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ДЛИННЫЕ, крупнозубые		33
41195	Typ W ČSN 222197	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - DLOUHÉ, polohrubozubé END MILLS - LONG SCHAFTFRÄSER - LANG ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ ДЛИННЫЕ, среднезубые		34
42036	Typ N ON 222299 ~ DIN 2328 ~ ISO 1641	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - KRÁTKÉ, polohrubozubé END MILLS - SHORT SCHAFTFRÄSER - KURZ ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ КОРОТКИЕ, среднезубые		35
42095	Typ N ČSN 222198	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - KRÁTKÉ, polohrubozubé END MILLS - SHORT SCHAFTFRÄSER - KURZ ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ КОРОТКИЕ, среднезубые		36
42136	Typ N ON 222299 ~ DIN 2328 ~ ISO 1641	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - DLOUHÉ, polohrubozubé END MILLS - LONG SCHAFTFRÄSER - LANG ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ ДЛИННЫЕ, среднезубые		37
42195	Typ N ČSN 222198	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - DLOUHÉ, polohrubozubé END MILLS - LONG SCHAFTFRÄSER - LANG ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ ДЛИННЫЕ, среднезубые		38
42236	Typ N ON 222299.13 ~ DIN 2328 ~ ISO 1641	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - KRÁTKÉ, polohrubozubé END MILLS - SHORT SCHAFTFRÄSER - KURZ ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ КОРОТКИЕ, среднезубые		39
42295	Typ N ČSN 222198.1	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - KRÁTKÉ, polohrubozubé END MILLS - SHORT SCHAFTFRÄSER - KURZ ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ КОРОТКИЕ, среднезубые		40
42336	Typ N ON 222299.13 ~ DIN 2328 ~ ISO 1641	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - DLOUHÉ, polohrubozubé END MILLS - LONG SCHAFTFRÄSER - LANG ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ ДЛИННЫЕ, среднезубые		41
42395	Typ N ČSN 222198.1	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - DLOUHÉ, polohrubozubé END MILLS - LONG SCHAFTFRÄSER - LANG ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ ДЛИННЫЕ, среднезубые		42
43195	Typ H ČSN 222199	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - DLOUHÉ, jemnozubé END MILLS - LONG, fine teeth SCHAFTFRÄSER - LANG, feingezahnt ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ ДЛИННЫЕ, мелкозубые		43

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
4709	TYP W ČSN 222149	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ LEVOŘEZNÉ - KRÁTKÉ, hrubozubé END MILLS, LEFT-HAND CUTTING - SHORT, coarse teeth SCHAFTFRÄSER LINKSSCHNEIDEND - KURZ, grobgezahnt ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ КОРОТКИЕ, крупнозубые, леворежущая		44
4719	TYP W ČSN 222149	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ LEVOŘEZNÉ - DLOUHÉ, hrubozubé END MILLS, LEFT-HAND CUTTING - LONG, coarse teeth SCHAFTFRÄSER LINKSSCHNEIDEND - LANG, grobgezahnt ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ ДЛИННЫЕ, крупнозубые, леворежущая		45
4809	TYP N ČSN 222143	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ LEVOŘEZNÉ - KRÁTKÉ, polohrubozubé END MILLS, LEFT-HAND CUTTING - SHORT SCHAFTFRÄSER LINKSSCHNEIDEND - KURZ ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ КОРОТКИЕ, среднезубые, леворежущая		46
4819	TYP N ČSN 222143	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ LEVOŘEZNÉ - DLOUHÉ, polohrubozubé END MILLS, LEFT-HAND CUTTING - LONG SCHAFTFRÄSER LINKSSCHNEIDEND - LANG ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ ДЛИННЫЕ, среднезубые, леворежущая		47
4909	TYP H ČSN 222147	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ LEVOŘEZNÉ - KRÁTKÉ, jemnozubé END MILLS, LEFT-HAND CUTTING - SHORT, fine teeth SCHAFTFRÄSER LINKSSCHNEIDEND - KURZ, feingezahnt ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ КОРОТКИЕ, мелкозубые, леворежущая		48
4919	TYP H ČSN 222147	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ LEVOŘEZNÉ - DLOUHÉ, jemnozubé END MILLS, LEFT-HAND CUTTING - LONG, fine teeth SCHAFTFRÄSER LINKSSCHNEIDEND - LANG, feingezahnt ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ ДЛИННЫЕ, мелкозубые, леворежущая		49

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
5005	PN 222290	FRÉZY KOPÍROVACÍ - KRÁTKÉ, s přímými zuby, 2zubé DIE SINKING CUTTERS - SHORT, straight teeth, 2 - fluted GESENKFRÄSER - KURZ, geradeverzahnt, Zweischneider ФРЕЗЫ КОПИРНЫЕ, КОРОТКИЕ, с прямыми зубьями, двузубые		50
5204	DIN 1889 ISO 3940	FRÉZY KOPÍROVACÍ - KRÁTKÉ, 3zubé DIE SINKING CUTTERS - SHORT, 3-fluted GESENKFRÄSER - KURZ, Dreischneider ФРЕЗЫ КОПИРНЫЕ, КОРОТКИЕ, трехзубые		51



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
5214	DIN 1889 ISO 3940	FRÉZY KOPÍROVACÍ - DLOUHÉ, 3zubé DIE SINKING CUTTERS - LONG, 3-fluted GESENKFRÄSER - LANG, Dreischnneider ФРЕЗЫ КОПИРНЫЕ, ДЛИННЫЕ, трехзубые		52
53074	ČSN 222292 ~ 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, с полукруглыми режущими кромками		53
53174	ČSN 222292 ~ 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 режущими кромками		54
5407	ČSN 222293	FRÉZY KOPÍROVACÍ - KRÁTKÉ, s čtvrtkruhovými břity DIE SINKING CUTTERS - SHORT, corner rounding GESENKFRÄSER - KURZ, viertelrund ФРЕЗЫ КОПИРНЫЕ, КОРОТКИЕ, с четырёхкруглыми режущими кромками		55
5417	ČSN 222293	FRÉZY KOPÍROVACÍ - DLOUHÉ, s čtvrtkruhovými břity DIE SINKING CUTTERS - LONG, corner rounding GESENKFRÄSER - LANG, viertelrund ФРЕЗЫ КОПИРНЫЕ, ДЛИННЫЕ, с четырёхкруглыми режущими кромками		56
5507	ČSN 222294	FRÉZY KOPÍROVACÍ - PRODLOUŽENÉ, s půlkruhovými břity DIE SINKING CUTTERS - EXTENDED, with ball nose GESENKFRÄSER - VERLÄNGERT, mit runder Stirn ФРЕЗЫ КОПИРНЫЕ, УДЛИНЁННЫЕ, с полукруглыми режущими кромками		57
5517	ČSN 222294	FRÉZY KOPÍROVACÍ - EXTRA PRODLOUŽENÉ, s půlkruhovými břity DIE SINKING CUTTERS - EXTRA EXTENDED, with ball nose GESENKFRÄSER - EXTRA VERLÄNGERT, mit runder Stirn ФРЕЗЫ КОПИРНЫЕ, ОСОБО УДЛИНЁННЫЕ, с полукруглыми режущими кромками		58
5607	ČSN 222295	FRÉZY KOPÍROVACÍ - PRODLOUŽENÉ, s čtvrtkruhovými břity DIE SINKING CUTTERS - EXTENDED, corner rounding GESENKFRÄSER - VERLÄNGERT, viertelrund ФРЕЗЫ КОПИРНЫЕ, УДЛИНЁННЫЕ, с четырёхкруглыми режущими кромками		59
5617	ČSN 222295	FRÉZY KOPÍROVACÍ - EXTRA PRODLOUŽENÉ, s čtvrtkruhovými břity DIE SINKING CUTTERS - EXTRA EXTENDED, corner rounding GESENKFRÄSER - EXTRA VERLÄNGERT, viertelrund ФРЕЗЫ КОПИРНЫЕ, ОСОБО УДЛИНЁННЫЕ, с четырёхкруглыми режущими кромками		60
5703	ČSN 222296	FRÉZY KOPÍROVACÍ - PRODLOUŽENÉ DIE SINKING CUTTERS - EXTENDED GESENKFRÄSER - VERLÄNGERT ФРЕЗЫ КОПИРНЫЕ, УДЛИНЁННЫЕ		61
5713	ČSN 222296	FRÉZY KOPÍROVACÍ, EXTRA PRODLOUŽENÉ DIE SINKING CUTTERS, EXTRA EXTENDED GESENKFRÄSER, EXTRA VERLÄNGERT ФРЕЗЫ КОПИРНЫЕ, ОСОБО УДЛИНЁННЫЕ		62







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
6222	TYP N DIN 1880 ISO 2780/2586 ~ PN 222052	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ, polohrubozubé SHELL END MILLS WALZENSTIRNFRÄSER ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ, среднезубые		63
6229	TYP N PN 222052 ~ DIN 1880 ~ ISO 2780/2586	FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ, polohrubozubé SHELL END MILLS WALZENSTIRNFRÄSER ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ, среднезубые		64





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
7103	TYP W PN 222162	FRÉZY KOTOUČOVÉ, hrubozubé SIDE AND FACE MILLING CUTTERS, coarse teeth SCHEIBENFRÄSER, grobgezahnt ФРЕЗЫ ДИСКОВЫЕ, крупнозубые		65
7343	TYP H ČSN 222171 ~ DIN 1891	FRÉZY KOTOUČOVÉ SLOŽENÉ, jemnozubé SIDE AND FACE MILLING CUTTERS, coupled fine-teeth SCHEIBENFRÄSER, gekuppelt, feingezahnt ФРЕЗЫ ДИСКОВЫЕ СБОРНЫЕ, мелкозубые		66
7503	TYP W ON 222172	FRÉZY KOTOUČOVÉ STAVITELNÉ, hrubozubé SIDE AND FACE MILLING CUTTERS, adjustable, coarse teeth SCHEIBENFRÄSER, verstellbar, grobgezahnt ФРЕЗЫ ДИСКОВЫЕ РЕГУЛИРУЕМЫЕ, крупнозубые		67
7601	TYP H ON 222173	FRÉZY KOTOUČOVÉ STAVITELNÉ, jemnozubé SIDE AND FACE MILLING CUTTERS, adjustable, fine teeth SCHEIBENFRÄSER, verstellbar, feingezahnt ФРЕЗЫ ДИСКОВЫЕ РЕГУЛИРУЕМЫЕ, мелкозубые		68
7703	TYP N ČSN 222176	FRÉZY KOTOUČOVÉ, jednostranné pravořezné SHELL END MILLS, one sided, right - hand cutting WALZENSTIRNFRÄSER, einseitig, rechtsschneidend ФРЕЗЫ ДИСКОВЫЕ ОДНОСТОРОННИЕ, праворежущие		69
7803	TYP N ČSN 222177	FRÉZY KOTOUČOVÉ, jednostranné, levořezné SHELL END MILLS, one sided, left-hand cutting WALZENSTIRNFRÄSER, einseitig, linksschneidend ФРЕЗЫ ДИСКОВЫЕ, крупнозубые, леворежущие		70





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
8535	ČSN 222240 ~ DIN 1823 A	FRÉZY ÚHLOVÉ JEDNOSTRANNÉ SINGLE ANGLE MILLING CUTTERS WINKELFRÄSER EINSEITIG ФРЕЗЫ УГЛОВЫЕ ОДНОСТОРОННИЕ		71
8539	ČSN 222254 ~ DIN 842	FRÉZY ÚHLOVÉ ČELNÍ SINGLE ANGLE MILLING CUTTERS WINKELSTIRNFRÄSER ФРЕЗЫ УГЛОВЫЕ ТОРЦОВЫЕ		72
8561	ČSN 222252.1 ~ DIN 1824 B	FRÉZY ÚHLOVÉ OBOUSTRANNÉ, souměrné DOUBLE ANGLE MILLING CUTTERS, symmetrical LÜCKENFRÄSER DOPPELSEITIG, symmetrisch ФРЕЗЫ УГЛОВЫЕ ДВУСТОРОННИЕ, симметричные		73
8591	ČSN 222244 ~ DIN 1823 B	FRÉZY ÚHLOVÉ OBOUSTRANNÉ, nesouměrné DOUBLE ANGLE MILLING CUTTERS, asymmetrical WINKELFRÄSER DOPPELSEITIG, asymmetrisch ФРЕЗЫ УГЛОВЫЕ ДВУСТОРОННИЕ, несимметричные		74

9

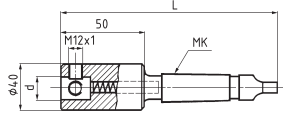
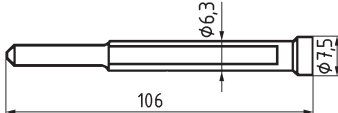

FRÉZY SPECIÁLNÍ
SPECIAL MILLING CUTTERS
SONDERFRÄSER
ФРЕЗЫ СПЕЦИАЛЬНЫЕ

CODE	Norma Standard Norm Стандарт	Název Name Benennung Название	Obrázek Picture Lichtbild Рисунок	Strana Page Seite Страница
9141	ON 222731	FRÉZY PRO ČTYŘDRÁŽKOVÉ HŘÍDELE, s přídávkem na broušení CUTTERS FOR FOUR SPLINE SHAFTS, with grinding allowance FRÄSER FÜR VIERKEILWELLEN, mit Schleifzugabe ФРЕЗЫ ДЛЯ ЧЕТЫРЕХПАЗОВЫХ ВАЛОВ, с припуском на шлифовку		75
9161	ON 222733	FRÉZY PRO ŠESTIDRÁŽKOVÉ HŘÍDELE s přídávkem na broušení CUTTERS FOR SIX SPLINE SHAFTS with grinding allowance FRÄSER FÜR SECHSKEILWELLEN mit Schleifzugabe ФРЕЗЫ ДЛЯ ШЕСТИПАЗОВЫХ ВАЛОВ, с припуском на шлифовку		76
9201	PN 222842 PN 222844*	FRÉZY PRO MAZACÍ DRÁŽKY END MILLS FOR OIL GROOVES SCHAFTFRÄSER FÜR SCHMIERNUTEN ФРЕЗЫ ДЛЯ КАНАЛОВ СМАЗКИ		77
92017	PN 222846	FRÉZY PRO MAZACÍ DRÁŽKY CUTTERS FOR OIL GROOVES AUFSTECKFRÄSER FÜR SCHMIERNUTEN ФРЕЗЫ ДЛЯ КАНАЛОВ СМАЗКИ		78

9 FRÉZY SPECIÁLNI
SPECIAL MILLING CUTTERS
SONDERFRÄSER
ФРЕЗЫ СПЕЦИАЛЬНЫЕ

CODE	Norma Standard Norm Стандарт	Název Name Benennung Название	Obrázek Picture Lichtbild Рисунок	Strana Page Seite Страница
9211	PN 222840	FRÉZY PRO MAZACÍ DRÁŽKY END MILLS FOR OIL GROOVES SCHAFTFRÄSER FÜR SCHMIERNUTEN ФРЕЗЫ ДЛЯ КАНАЛОВ СМАЗКИ		79

0 JÁDROVÉ VRTÁKY
CORE CUTTERS
KERNBOHRER
КОРОНЧАТЫЕ СВЕРЛЯ

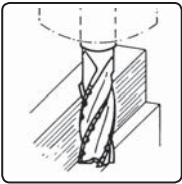
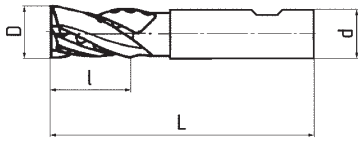
CODE	Norma Standard Norm Стандарт	Název Name Benennung Название	Obrázek Picture Lichtbild Рисунок	Strana Page Seite Страница
013516		VRTACÍ TYČ pro jádrové vrtáky BORING BAR for core cutters BOHRSTANGE für Kernbohrer БУРОВАЯ ШТАНГА для корончатых сверля		80
013517		VYRAŽEČ DRIFT AUSTREIBER ВЫБРАСЫВАТЕЛЬ		81
01354		JÁDROVÝ VRTÁK CORE CUTTER KERNBOHRER КОРОНЧАТОЕ СВЕРЛО		82



	Upínací prvek	Clamping feature	Spannelement	Крепёжный элемент
	Hladká válcová stopka dle ČSN 22 0476	Plain straight shank acc. to ČSN 22 0476	Glatter Schaft nach ČSN 22 0476	Гладкий цилиндрический хвостовик согласно ČSN 22 0476
	Hladká válcová stopka dle DIN 1835A	Plain straight shank acc. to DIN 1835A	Glatter Schaft nach DIN 1835A	Гладкий цилиндрический хвостовик согласно DIN 1835A
	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
	Kuželová stopka Morse s otvory pro zajištění klínem dle ČSN 22 0426, (DIN 228 B)	Morse taper shank tanged with cotter slot acc. to ČSN 22 0426, (DIN 228 B)	Morsekegelschaft mit Austreiblappen und Querkkeilschlitz nach ČSN 22 0426, (DIN 228 B)	Конический хвостовик Морзе согласно ČSN 22 0426, (DIN 228 B)
	Kuželová stopka s kuzelem 7/24 dle DIN 2080 A	7/24 taper shank acc. to DIN 2080 A	Steilkegelschaft 7/24 nach DIN 2080 A	Конический хвостовик согласно DIN 2080 A
	Upínací díra s podélnou drážkou pro pero dle DIN 138	Straight bore with standard keyway acc. to DIN 138	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 acc. to DIN 138	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
	$\lambda = 25^\circ$ $\gamma = 12^\circ$ 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 possibility	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 Winkel- fräsers	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 Prismen- fräsers	Режущая кромка по образующей цилиндра двухсторонней угловой фрезы
	Materiál nástroje	Material of tool	Schneidstoff	Материал инструмента
	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



HSS
 Co8

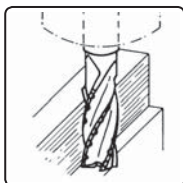
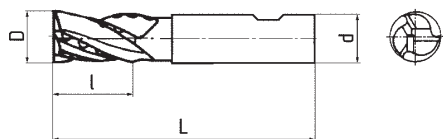
D k 12	l	L	d h 6	Z	CODE 112418	IDENT.
6	13	57	6	3	•	.060
7	16	66	10	3	•	.070
8	19	69	10	3	•	.080
9	19	69	10	3	•	.090
10	22	72	10	3	•	.100
12	26	83	12	3	•	.120
14	26	83	12	3	•	.140
16	32	92	16	3	•	.160
18	32	92	16	3	•	.180
20	38	104	20	3	•	.200

1134

DIN 844
ISO 1641

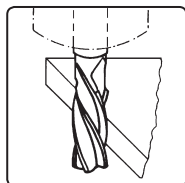
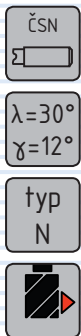
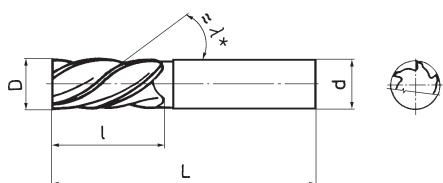
FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - DLOUHÉ, 1 břit přes střed
 END MILLS - LONG, 1 tooth cut over centre
 SCHAFTFRÄSER - LANG, 1 Schneide über die Mitte
 ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ ДЛИННЫЕ, с 1 режущей
 кромкой через центр

fn®

HSS
Co8

D k 12	l	L	d h 6	Z	CODE 113418	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

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

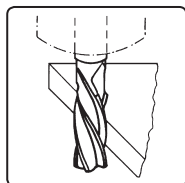
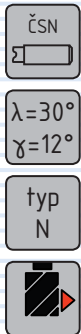
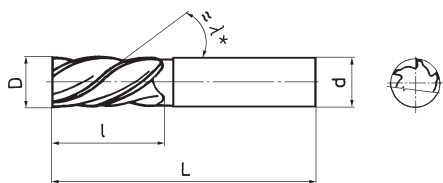


HSS
Co5

D js 14	l	L	d h 8	Z	CODE 120105	IDENT.
10	22	72	10	4	•	.100
12	26	83	12	5	•	.120
16	32	92	16	5	•	.160
20	39	104	20	5	•	.200

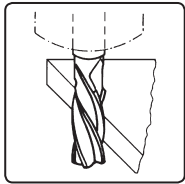
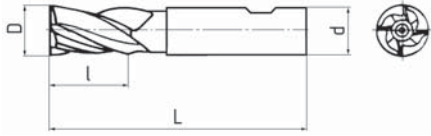
*/ Levá šroubovice
 Left-hand spiral
 Linksdrall
 Левая бунтовая линия

1

HSS
Co5

D js 14	l	L	d h 8	Z	CODE 121105	IDENT.
10	32	78	10	4	•	.100
12	40	93	12	5	•	.120
16	50	110	16	5	•	.160
20	63	128	20	5	•	.200

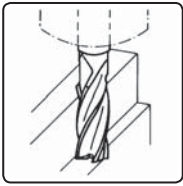
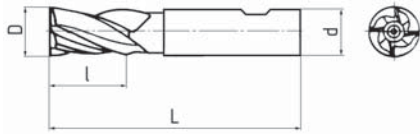
* / Levá šroubovice
Left-hand spiral
Linksdrall
Левая бунтовая линия



HSS
 Co8

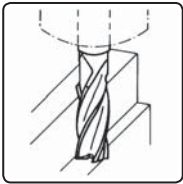
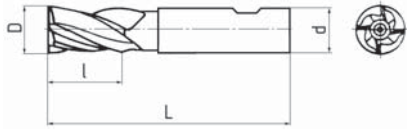
D k 10	l	L	d h 6	Z	CODE 121218	IDENT.
6	24	68	6	4	•	.060
7	30	80	10	4	•	.070
8	38	88	10	4	•	.080
10	45	95	10	4	•	.100
12	53	110	12	4	•	.120
14	53	110	12	4	•	.140
16	63	123	16	4	•	.160
18	63	123	16	4	•	.180
20	75	141	20	4	•	.200

1

1302DIN 844
ISO 1641
~ ČSN 222134FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - KRÁTKÉ, jemnozubé
END MILLS - SHORT, fine teeth
SCHAFTFRÄSER - KURZ, feingezahnt
ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ КОРОТКИЕ, мелкозубые**fn**[®]HSS
Co8

D k 10	l	L	d h 6	Z	CODE 130218	IDENT.
10	22	72	10	5	•	.100
12	26	83	12	5	•	.120
16	32	92	16	6	•	.160
20	38	104	20	6	•	.200

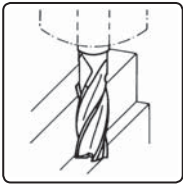
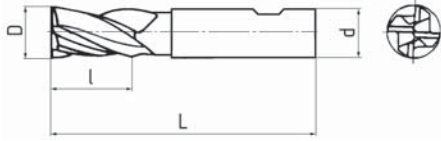
Příklad objednávky - Example of order - Bestellsbeispiel - Пример заказа



HSS
 Co8

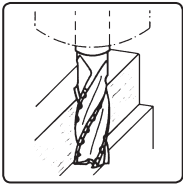
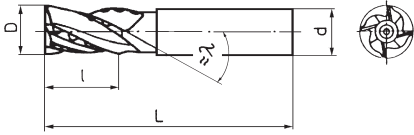
D k 10	l	L	d h 6	Z	CODE 131218	IDENT.
10	45	95	10	5	•	.100
12	53	110	12	5	•	.120
14	53	110	12	5	•	.140
16	63	123	16	6	•	.160
18	63	123	16	6	•	.180
20	75	141	20	6	•	.200

1

1416DIN 844
ISO 1641FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - DLOUHÉ, 2 břity do středu
END MILLS - LONG, 2 teeth cut to centre
SCHAFTFRÄSER - LANG, bis Mitte schneidend
ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ ДЛИННЫЕ, 2 режущие кромки
через центр**fn**[®]HSS
Co8

D k 10	l	L	d h 6	Z	CODE 141618	IDENT.
6	24	68	6	4	•	.060
7	30	80	10	4	•	.070
9	38	88	10	4	•	.090
12	53	110	12	4	•	.120
14	53	110	12	4	•	.140
16	63	123	16	4	•	.160
20	75	141	20	4	•	.200

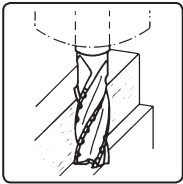
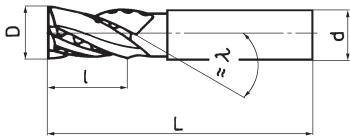
Příklad objednávky - Example of order - Bestellsbeispiel - Пример заказа



HSS
Co8

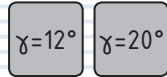
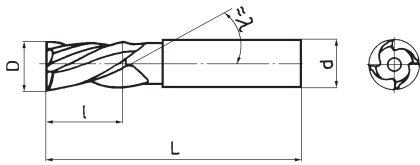
D k 12	I	L	d h 6	Z	CODE 142218	IDENT.
6	13	57	6	4	•	.060
7	16	66	10	4	•	.070
8	19	69	10	4	•	.080
9	19	69	10	4	•	.090
10	22	72	10	4	•	.100
12	26	83	12	4	•	.120
14	26	83	12	4	•	.140
16	32	92	16	4	•	.160
18	32	92	16	4	•	.180
20	38	104	20	4	•	.200

1

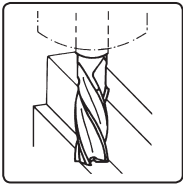
HSS
Co8

D k 12	l	L	d h 6	Z	CODE 143218	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

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа



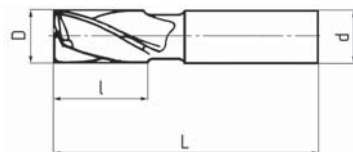
$D \leq 12$



HSS
Co5

D js 14	l	L	d h 8	Z	λ	CODE 180905	IDENT.
4	11	55	6	4	20°	•	.040
5	13	57	6	4	20°	•	.050
6	13	57	6	4	20°	•	.060
8	19	69	10	4	30°	•	.080
10	22	72	10	4	30°	•	.100
12	26	83	12	4	30°	•	.120
16	32	92	16	4	45°	•	.160
20	38	104	20	4	45°	•	.200

1

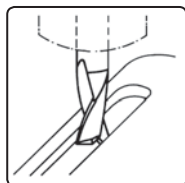
2105DIN 327
~ PN 222190.1FRÉZY PRO DRÁŽKY PER - KRÁTKÉ, nesouměrné, 2zubé
SLOT DRILLS - SHORT, centre cutting, 2 - fluted
BOHRNUTENFRÄSER - KURZ, mit Zentrumschnitt, Zweischneider
ФРЕЗЫ ШПОНОЧНЫЕ КОРОТКИЕ, несимметричные, двузубые**fn**[®]

DIN 1835A

 $\lambda=10^\circ$ $\gamma=4^\circ$

typ

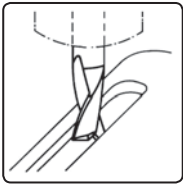
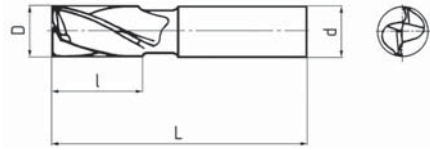
H

HSS
Co8

D e 8	l	L	d h 6	CODE 210508	IDENT.
2	4	48	6	•	.020
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
22	22	88	20	•	.220
25	26	96	20*	•	.250
28	26	96	20*	•	.280

*/ ≠ DIN 327

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

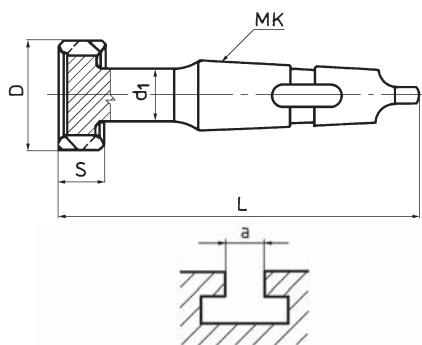


HSS
 Co8

D e 8	l	L	d h 6	CODE 211508	IDENT.
2	7	51	6	•	.020
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	25	75	10	•	.100
12	28	82	12	•	.120
14	32	90	12	•	.140
16	36	100	16	•	.160
18	40	105	16	•	.180
20	45	115	20	•	.200
22	50	125	20	•	.220
25	56	130	20*	•	.250
28	63	140	20*	•	.280

* / ≠ DIN 327

2

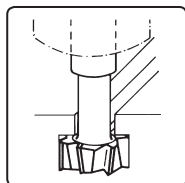


ČSN

 $\lambda=10^\circ$ $\gamma=10^\circ$

typ

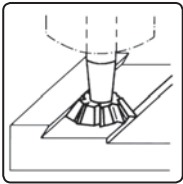
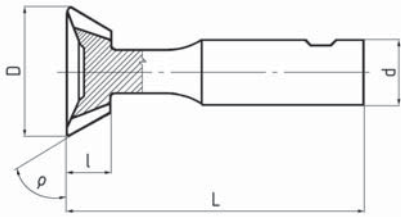
N



HSS

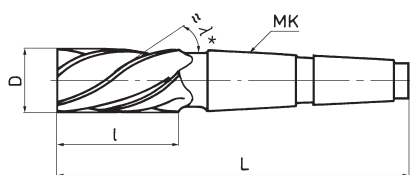
D h 12	S h 12	L	d1	MK	Z	a*	CODE 310350	IDENT.
32	14	140	16	3	8	18	•	.320
40	18	175	20	4	8	22	•	.400
50	22	188	25	4	8	28	•	.500
60	28	235	31	5	10	36	•	.600
72	35	250	36	5	10	42	•	.720

*/ DIN 650, ISO 299, ČSN 02 1030



HSS
Co5

ρ -10'	D js 16	l js 16	L	d h 6	Z	CODE 340915	IDENT.
55°	16	6	58	10	10	•	.016
55°	20	8	58	10	10	•	.020
55°	25	10	66	12	12	•	.025
55°	32	12	75	16	14	•	.032
55°	40	15	85	16	14	•	.040
55°	50	18	95	20	16	•	.050

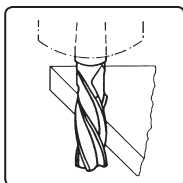


DIN 228A

 $\lambda = 45^\circ$ $\gamma = 12^\circ$

typ

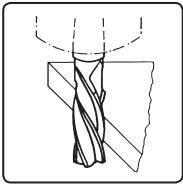
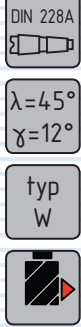
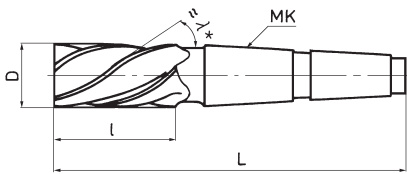
W



HSS

D js 14	l	L	MK	Z	CODE 410140	IDENT.
25	50	154	3	4	•	.250
32	56	185	4	5	•	.320
40	63	194	4	5	•	.400
50	70	228	5	6	•	.500

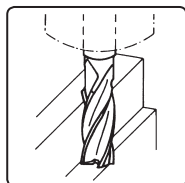
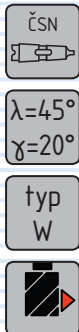
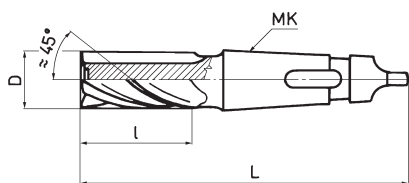
*/ Levá šroubovice
Left-hand spiral
Linksdrall
Левая бунтовая линия



HSS

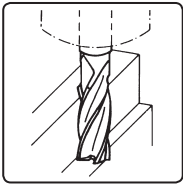
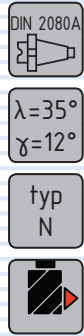
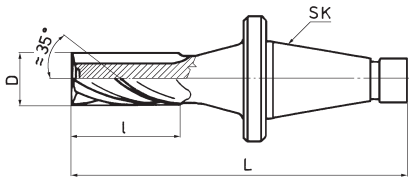
D js 14	I	L	MK	Z	CODE 411140	IDENT.
25	80	184	3	4	•	.250
32	100	229	4	5	•	.320
40	125	256	4	5	•	.400
50	150	308	5	6	•	.500

*/ Levá šroubovice
 Left-hand spiral
 Linksdrall
 Левая бунтовая линия



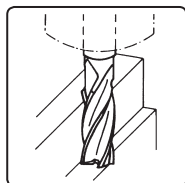
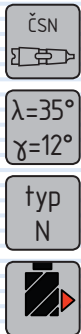
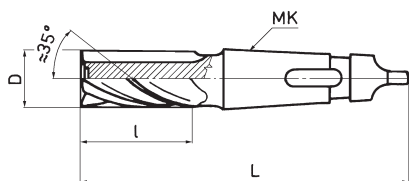
HSS

D js 14	I	L	MK	Z	CODE 411950	IDENT.
25	80	226	4	4	•	.250
32	100	285	5	4	•	.320
40	125	375	6	4	•	.400
50	150	400	6	5	•	.500
63	180	430	6	6	•	.630



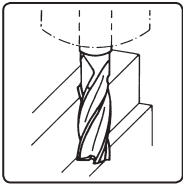
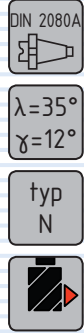
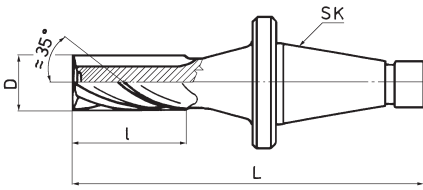
HSS
Co5

D z 13	I	L	SK	Z	CODE 420365	IDENT.
25	40	155	30	4	•	.250
28	45	160	30	6	•	.280
32	50	190	40	6	•	.320
36	56	200	40	6	•	.360
40	63	210	40	6	•	.400
45	65	215	40	6	•	.450
50	70	220	40	6	•	.500
56	75	265	50	8	•	.560
63	80	270	50	8	•	.630
71	90	280	50	8	•	.710



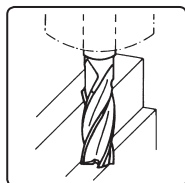
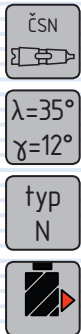
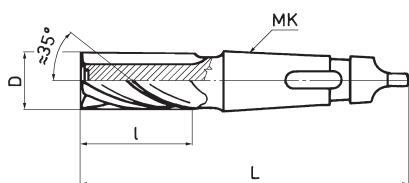
HSS

D js 14	I	L	MK	Z	CODE 420950	IDENT.
25	50	196	4	5	•	.250
32	56	202	4	6	•	.320
40	63	212	4	6	•	.400
50	70	251	5	6	•	.500
63	80	330	6	8	•	.630



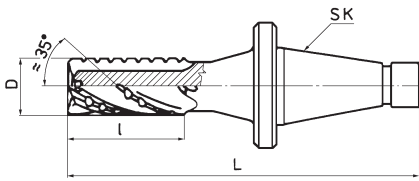
HSS
Co5

D z 13	I	L	SK	Z	CODE 421365	IDENT.
25	80	195	30	4	•	.250
28	90	205	30	6	•	.280
32	100	240	40	6	•	.320
36	110	255	40	6	•	.360
40	125	270	40	6	•	.400
45	130	275	40	6	•	.450
50	140	290	40	6	•	.500
56	150	340	50	8	•	.560
63	160	350	50	8	•	.630
71	180	370	50	8	•	.710



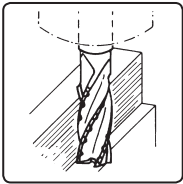
HSS

D js 14	I	L	MK	Z	CODE 421950	IDENT.
25	80	226	4	5	•	.250
32	100	246	4	6	•	.320
40	80	229	4	6	•	.400080
40	125	306	5	6	•	.400
40	200	450	6	6	•	.400200
50	110	291	5	6	•	.500110
50	150	400	6	6	•	.500
50	220	470	6	6	•	.500220
63	180	430	6	8	•	.630
63	250	500	6	8	•	.630250



$\lambda = 35^\circ$
 $\gamma = 12^\circ$

typ
 N



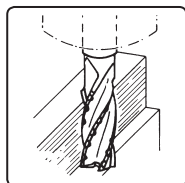
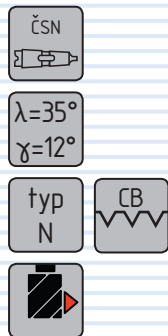
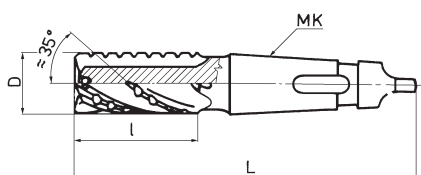
HSS
 Co5

D z 13	I	L	SK	Z	CODE 422365	IDENT.
25	40	155	30	4	•	.250
28	45	160	30	6	•	.280
32	50	190	40	6	•	.320
36	56	200	40	6	•	.360
40	63	210	40	6	•	.400
45	65	215	40	6	•	.450
50	70	220	40	6	•	.500
56	75	265	50	8	•	.560
63	80	270	50	8	•	.630
71	90	280	50	8	•	.710

42295

ČSN 222198.1

FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ - KRÁTKÉ, polohrubozubé
 END MILLS - SHORT
 SCHAFTFRÄSER - KURZ
 ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ КОРОТКИЕ, среднезубые

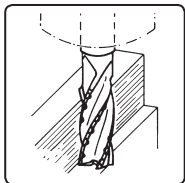
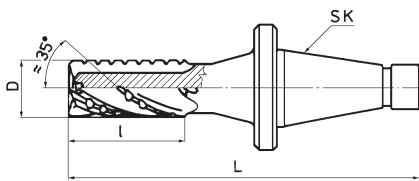
fn[®]

HSS

D js 14	I	L	MK	Z	CODE 422950	IDENT.
25	50	196	4	5	•	.250
32	56	202	4	6	•	.320
40	63	212	4	6	•	.400
50	70	251	5	6	•	.500
63	80	330	6	8	•	.630

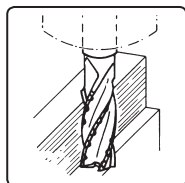
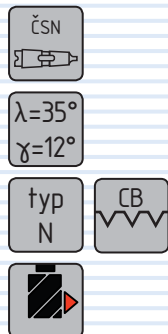
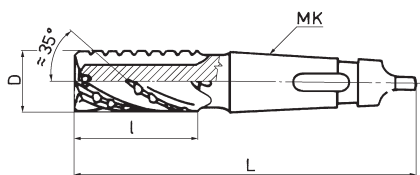
4

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа



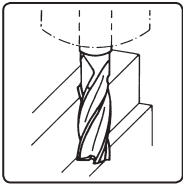
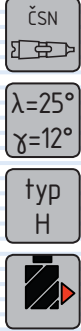
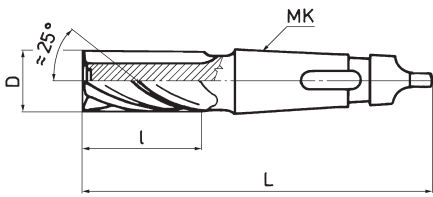
HSS
Co5

D z 13	I	L	SK	Z	CODE 423365	IDENT.
25	80	195	30	4	•	.250
28	90	205	30	6	•	.280
32	100	240	40	6	•	.320
36	110	255	40	6	•	.360
40	125	270	40	6	•	.400
45	130	275	40	6	•	.450
50	140	290	40	6	•	.500
56	150	340	50	8	•	.560
63	160	350	50	8	•	.630
71	180	370	50	8	•	.710



HSS

D js 14	I	L	MK	Z	CODE 423950	IDENT.
25	80	226	4	5	•	.250
32	100	246	4	6	•	.320
40	80	229	4	6	•	.400080
40	125	306	5	6	•	.400
40	200	450	6	6	•	.400200
50	110	291	5	6	•	.500110
50	150	400	6	6	•	.500
50	220	470	6	6	•	.500220
63	180	430	6	8	•	.630
63	250	500	6	8	•	.630250



HSS

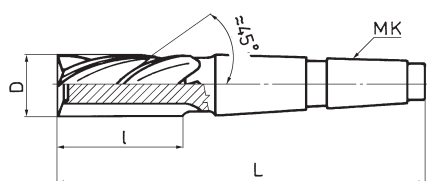
D js 14	I	L	MK	Z	CODE 431950	IDENT.
25	80	226	4	6	•	.250
32	100	246	4	7	•	.320
40	125	272	4	8	•	.400
50	150	331	5	10	•	.500
63	180	430	6	12	•	.630

4709

ČSN 222149

FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ LEVOŘEZNÉ - KRÁTKÉ, hrubozubé
 END MILLS, LEFT-HAND CUTTING - SHORT, coarse teeth
 SCHAFTFRÄSER LINKSSCHNEIDEND - KURZ, grobgezahnt
 ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ КОРОТКИЕ, крупнозубые,
 леворежущая

fn®

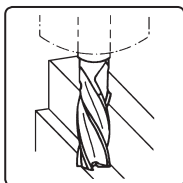


DIN 228A

 $\lambda=45^\circ$ $\gamma=20^\circ$

typ

W

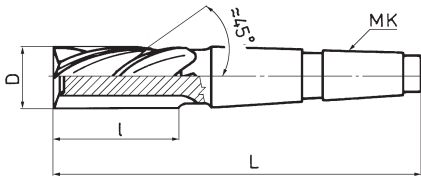


HSS

D js 14	I	L	MK	Z	CODE 470940	IDENT.
25	50	154	3	4	•	.250
32	53	178	4	4	•	.320
40	63	188	4	4	•	.400
50	70	228	5	5	•	.500
63	80	241	5	6	•	.630

4

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа



DIN 228A

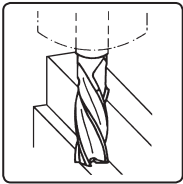


$\lambda=45^\circ$

$\gamma=20^\circ$

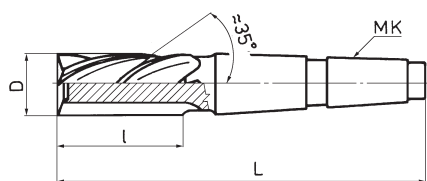
typ

W



HSS

D js 14	I	L	MK	Z	CODE 471940	IDENT.
25	80	184	3	4	•	.250
32	100	229	4	4	•	.320
40	125	250	4	4	•	.400
50	150	308	5	5	•	.500
63	180	338	5	6	•	.630

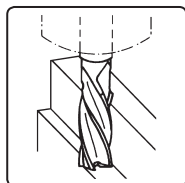


DIN 228A

 $\lambda=35^\circ$ $\gamma=12^\circ$

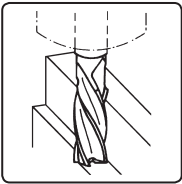
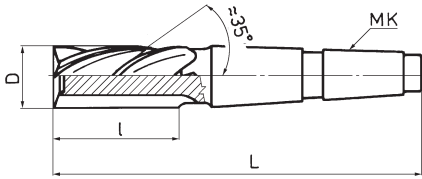
typ

N



HSS

D js 14	l	L	MK	Z	CODE 480940	IDENT.
25	50	154	3	5	•	.250
32	53	178	4	6	•	.320
40	63	188	4	6	•	.400
50	70	228	5	6	•	.500
63	80	241	5	8	•	.630



HSS

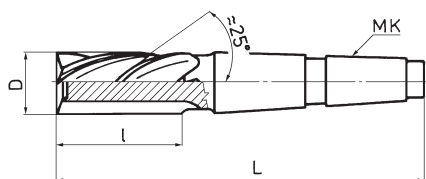
D js 14	I	L	MK	Z	CODE 481940	IDENT.
25	80	184	3	5	•	.250
32	100	229	4	6	•	.320
40	125	250	4	6	•	.400
50	150	308	5	6	•	.500
63	180	338	5	8	•	.630

4909

ČSN 222147

FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ LEVOŘEZNÉ - KRÁTKÉ, jemnozubé
 END MILLS, LEFT-HAND CUTTING - SHORT, fine teeth
 SCHAFTFRÄSER LINKSSCHNEIDEND - KURZ, feingezahnt
 ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТОРЦЕВЫЕ КОРОТКИЕ, мелкозубые,
 леворежущая

fn®

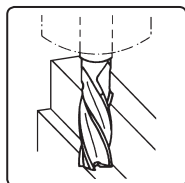


DIN 228A

 $\lambda=25^\circ$ $\gamma=12^\circ$

typ

H

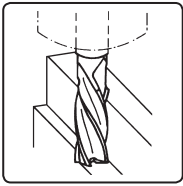
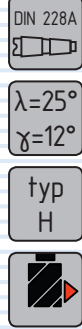
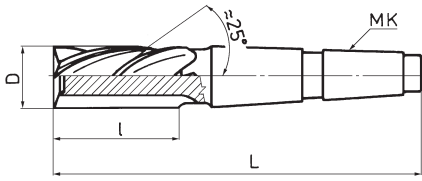


HSS

D js 14	I	L	MK	Z	CODE 490940	IDENT.
25	50	154	3	6	•	.250
32	53	178	4	7	•	.320
40	63	188	4	8	•	.400
50	70	228	5	10	•	.500
63	80	241	5	12	•	.630

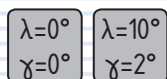
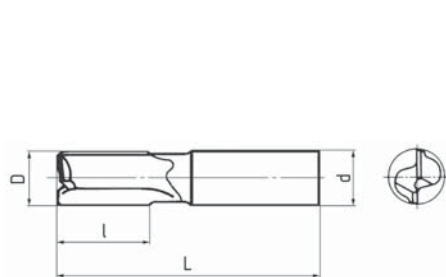
4

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

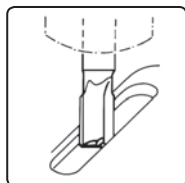


HSS

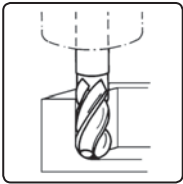
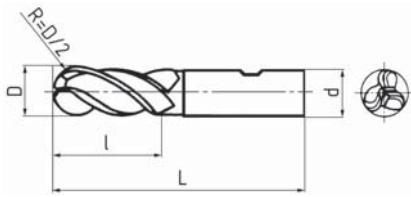
D js 14	I	L	MK	Z	CODE 491940	IDENT.
25	80	184	3	6	•	.250
32	100	229	4	7	•	.320
40	125	250	4	8	•	.400
50	150	308	5	10	•	.500
63	180	338	5	12	•	.630



D ≤ 5,5

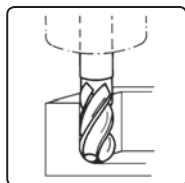
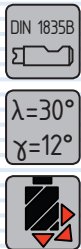
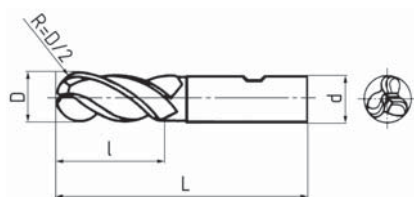
HSS
Co5HSS
Co8

D k 12	l	L	d h 6	CODE 500505	CODE 500508	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
7	16	66	10	•		.070
8	19	69	10	•		.080
9	22	72	10	•		.090
10	25	75	10	•		.100
12	28	82	12	•		.120
14	32	90	12	•		.140
16	36	100	16	•		.160
18	40	105	16	•		.180
20	45	115	20	•		.200
22	50	125	20	•		.220
25	56	130	20	•		.250
28	63	140	20	•		.280



HSS
 Co8

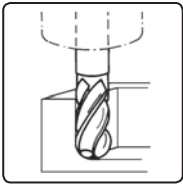
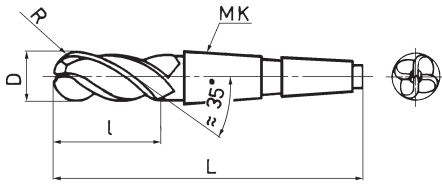
D k 12	l	L	d h 6	CODE 520418	IDENT.
6	13	57	6	•	.060
8	19	69	10	•	.080
10	22	72	10	•	.100
12	26	83	12	•	.120
16	32	92	16	•	.160
20	38	104	20	•	.200

5214DIN 1889
ISO 3940FRÉZY KOPÍROVACÍ - DLOUHÉ, 3zubé
DIE SINKING CUTTERS - LONG, 3-fluted
GESENKFRÄSER - LANG, Dreischneider
ФРЕЗЫ КОПИРНЫЕ, ДЛИННЫЕ, трехзубые**fn**[®]HSS
Co8

D k 12	l	L	d h 6	CODE 521418	IDENT.
12	53	110	12	•	.120
16	63	123	16	•	.160
20	75	141	20	•	.200

5

Příklad objednávky - Example of order - Bestellsbeispiel - Пример заказа



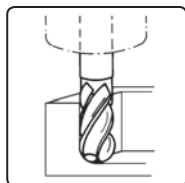
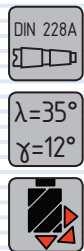
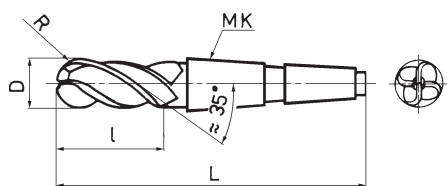
HSS
Co5

D k 12	R	I	L	MK	Z	CODE 530745	IDENT.
10	5	20	100	2	4	•	.100
12	6	25	105	2	4	•	.120
16	8	32	115	2	4	•	.160
20	10	36	135	3	4	•	.200
25	12,5	40	145	3	4	•	.250
32	16	50	180	4	4	•	.320
40	20	63	195	4	4	•	.400
50	25	70	202	4	4	•	.500

53174

ČSN 222292
~ 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 режущими кромками

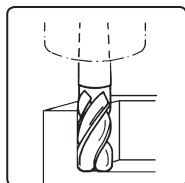
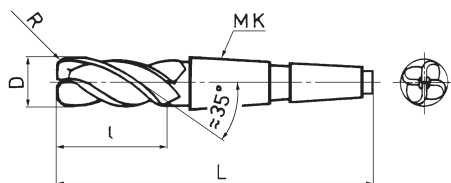
fn[®]

HSS
Co5

D k 12	R	I	L	MK	Z	CODE 531745	IDENT.
10	5	40	120	2	4	•	.100
12	6	50	130	2	4	•	.120
16	8	63	145	2	4	•	.160
20	10	70	175	3	4	•	.200
25	12,5	80	185	3	4	•	.250
32	16	100	230	4	4	•	.320
40	20	125	285	5	4	•	.400
50	25	140	300	5	4	•	.500

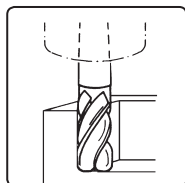
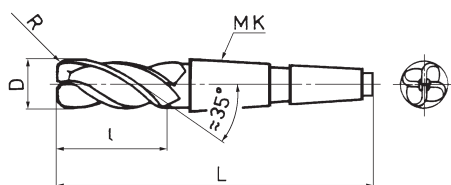
5

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа



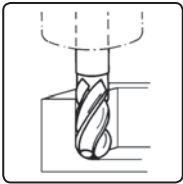
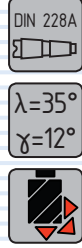
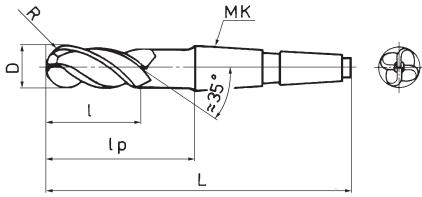
HSS
Co5

D k 12	R	I	L	MK	Z	CODE 540745	IDENT.
10	2,5	20	100	2	4	•	.100
12	3	25	105	2	4	•	.120
16	4	32	115	2	4	•	.160
20	5	36	135	3	4	•	.200
25	6	40	145	3	4	•	.250
32	8	50	180	4	6	•	.320
40	10	63	195	4	6	•	.400
50	12,5	70	202	4	6	•	.500



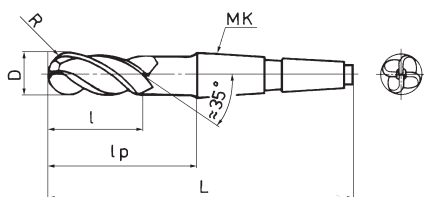
HSS
Co5

D k 12	R	I	L	MK	Z	CODE 541745	IDENT.
10	2,5	40	120	2	4	•	.100
12	3	50	130	2	4	•	.120
16	4	63	145	2	4	•	.160
20	5	70	175	3	4	•	.200
25	6	80	185	3	4	•	.250
32	8	100	230	4	6	•	.320
40	10	125	285	5	6	•	.400
50	12,5	140	300	5	6	•	.500

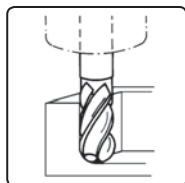


HSS
Co5

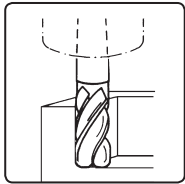
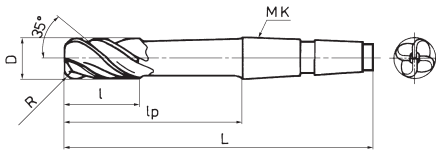
D k 12	R	I	~lp	L	MK	Z	CODE 550745	IDENT.
16	8	25	70	139	2	4	•	.160
20	10	32	90	176	3	4	•	.200
25	12,5	40	100	186	3	4	•	.250
32	16	50	120	229	4	4	•	.320
40	20	63	140	249	4	4	•	.400
50	25	80	160	269	4	4	•	.500



DIN 228A

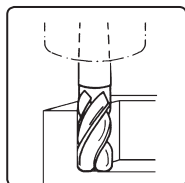
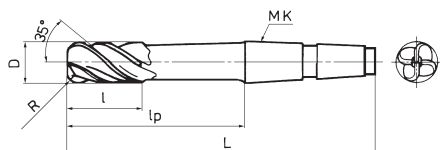
 $\lambda=35^\circ$ $\gamma=12^\circ$ HSS
Co5

D k 12	R	I	~lp	L	MK	Z	CODE 551745	IDENT.
16	8	25	100	186	3	4	•	.160
20	10	32	120	206	3	4	•	.200
25	12,5	40	140	249	4	4	•	.250
32	16	50	160	269	4	4	•	.320
40	20	63	180	316	5	4	•	.400
50	25	80	200	336	5	4	•	.500



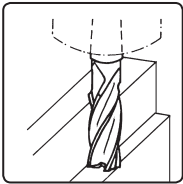
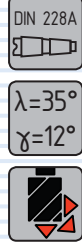
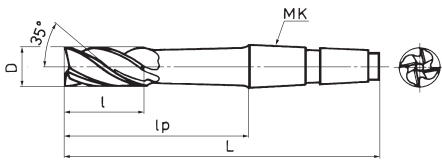
HSS
Co5

D k 12	R	I	~lp	L	MK	Z	CODE 560745	IDENT.
16	4	25	70	139	2	4	•	.160
20	5	32	90	176	3	4	•	.200
25	6	40	100	186	3	4	•	.250
32	8	50	120	229	4	6	•	.320
40	10	63	140	249	4	6	•	.400
50	12,5	80	160	269	4	6	•	.500



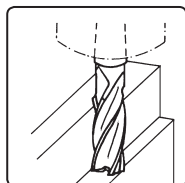
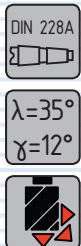
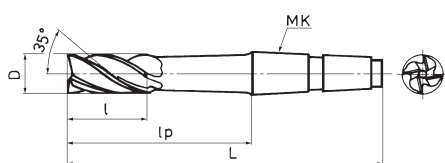
HSS
Co5

D k 12	R	I	~lp	L	MK	Z	CODE 561745	IDENT.
16	4	25	100	186	3	4	•	.160
20	5	32	120	206	3	4	•	.200
25	6	40	140	249	4	4	•	.250
32	8	50	160	269	4	6	•	.320
40	10	63	180	316	5	6	•	.400
50	12,5	80	200	336	5	6	•	.500

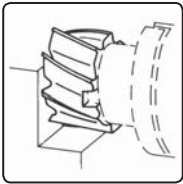
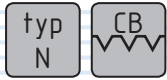
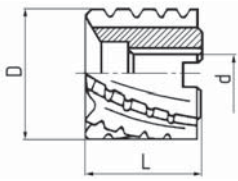


HSS
Co5

D k 12	l	~lp	L	MK	Z	CODE 570345	IDENT.
16	25	70	139	2	4	•	.160
20	32	90	176	3	4	•	.200
25	40	100	186	3	4	•	.250
32	50	120	229	4	6	•	.320
40	63	140	249	4	6	•	.400
50	80	160	269	4	6	•	.500

HSS
Co5

D k 12	l	~lp	L	MK	Z	CODE 571345	IDENT.
16	25	100	186	3	4	•	.160
20	32	120	206	3	4	•	.200
25	40	140	249	4	4	•	.250
32	50	160	269	4	6	•	.320
40	63	180	316	5	6	•	.400
50	80	200	336	5	6	•	.500



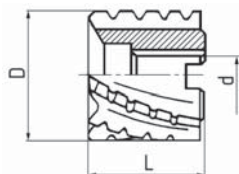
HSS
 Co5

D js 16	L	d H 7	Z	CODE 622275	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

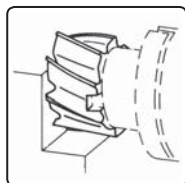
6229

PN 222052
 ~ DIN 1880
 ~ ISO 2780/2586

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

fn[®]

DIN 138

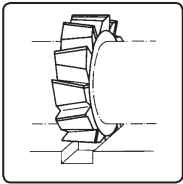
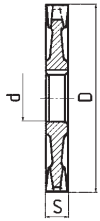
 $\lambda=35^\circ$ $\gamma=12^\circ$ typ
N

HSSE

D js 16	L	d H 7	Z	CODE 622973	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

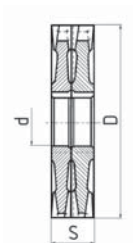
6

Příklad objednávky - Example of order - Bestellsbeispiel - Пример заказа

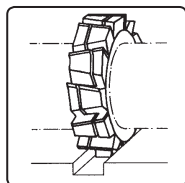


HSSE

D js 16	S s 10	d H 7	Z	CODE 710373	IDENT.
63	8	22	6	•	.06308
80	10	22	6	•	.08010
100	12	27	8	•	.10012
100	16	32	8	•	.10016
125	14	32	8	•	.12514
125	18	40	8	•	.12518
160	16	32	10	•	.16016
160	20	40	10	•	.16020

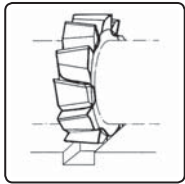
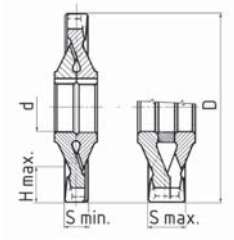


DIN 138

 $\lambda=10^\circ$ $\gamma=10^\circ$ typ
H

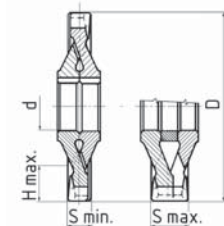
HSSE

D js 16	S s 10	d H 7	Z	CODE 734373	IDENT.
80	16	27	22	•	.08016
80	18	27	22	•	.08018
80	20	27	22	•	.08020
100	20	27	24	•	.10020
100	22	27	24	•	.10022
125	22	32	26	•	.12522
125	25	32	26	•	.12525
125	28	32	26	•	.12528
160	25	40	28	•	.16025
160	28	40	28	•	.16028
160	32	40	28	•	.16032

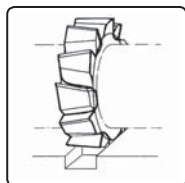


HSSE

D js 16	S		d H 7	Z	H max.	CODE 750373	IDENT.
	min.	max.					
80	10	16	22	12	12	•	.080
100	12	20	27	12	16	•	.100
125	14	25	32	14	22	•	.125
160	16	28	40	16	28	•	.160

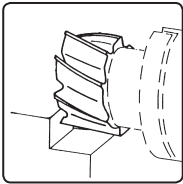
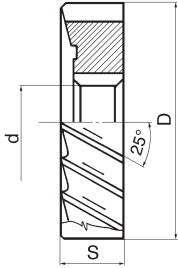


DIN 138

 $\lambda=10^\circ$ $\gamma=10^\circ$
 тип
 H


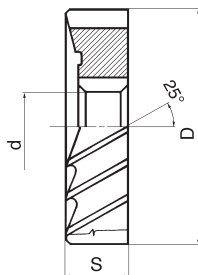
HSSE

D js 16	S		d H 7	Z	H max.	CODE 760173	IDENT.
	min.	max.					
63	4	6	22	14	6	•	.063
80	5	8	22	16	8	•	.080
80	6	10	22	16	10	•	.0800610
100	8	14	27	16	14	•	.100
125	10	18	32	18	18	•	.125
160	12	22	40	20	22	•	.160



HSSE

D js 16	S s 10	d H 7	Z	CODE 770373	IDENT.
50	10	16	14	•	.050
63	12	22	16	•	.063
80	16	27	18	•	.080
100	20	27	20	•	.10027
100	20	32	20	•	.10032
125	25	27	22	•	.12527
125	25	32	22	•	.12532
160	32	32	24	•	.16032
160	32	40	24	•	.16040

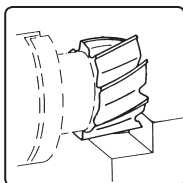


DIN 138

 $\lambda=25^\circ$ $\gamma=12^\circ$

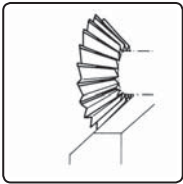
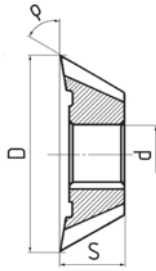
typ

N



HSSE

D js 16	S s 10	d H 7	Z	CODE 780373	IDENT.
50	10	16	14	•	.050
63	12	22	16	•	.063
80	16	27	18	•	.080
100	20	27	20	•	.10027
100	20	32	20	•	.10032
125	25	27	22	•	.12527
125	25	32	22	•	.12532
160	32	32	24	•	.16032
160	32	40	24	•	.16040

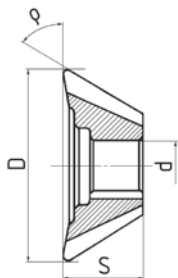


HSS

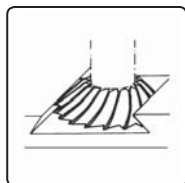
p ±30'	D js 16	S js 16	d H 7	Z	CODE 853570	IDENT.
40°	63	10	22	18	•	.040063
40°	100	20	32	22	•	.040100
45°	63	12	22	18	•	.045063
45°	80	16	27	20	•	.045080
45°	100	22	32	22	•	.045100
50°	50	12	16	16	•	.050050
50°	63	16	22	18	•	.050063
50°	80	20	27	20	•	.050080
50°	100	25	32	22	•	.050100
60°	50	12	16	14	•	.060050
60°	63	16	22	16	•	.060063
60°	80	20	27	18	•	.060080
60°	100	25	32	20	•	.060100
65°	63	16	22	16	•	.065063
65°	80	20	27	18	•	.065080
70°	50	12	16	14	•	.070050
70°	63	16	22	16	•	.070063
70°	80	20	27	18	•	.070080
70°	100	25	32	20	•	.070100
75°	63	16	22	16	•	.075063
75°	80	20	27	18	•	.075080
80°	50	12	16	14	•	.080050
80°	63	16	22	16	•	.080063
80°	80	20	27	18	•	.080080
80°	100	25	32	20	•	.080100
85°	63	16	22	16	•	.085063
85°	80	20	27	18	•	.085080

Příklad objednávky - Example of order - Bestellungsbeispiel - Пример заказа

853570.040063 + TiN

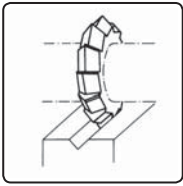
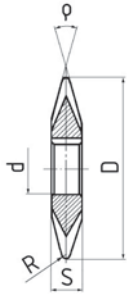


DIN 138

 $\lambda = 10^\circ$ $\gamma = 5^\circ$ 

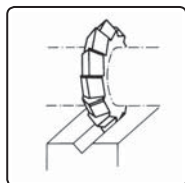
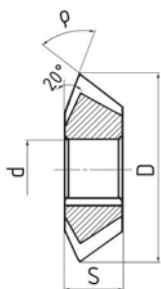
HSS

ρ -10'	D js 16	S js 16	d H 7	Z	CODE 853970	IDENT.
55°	63	20	22	16	•	.055063
55°	80	25	27	18	•	.055080
55°	100	32	32	20	•	.055100
55°	125	40	40	22	•	.055125



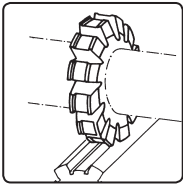
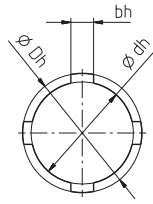
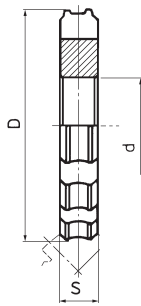
HSS

ρ $\pm 30'$	R	D js 16	S js 16	d H 7	Z	CODE 856170	IDENT.
30°	1	63	8	16	14	•	.030063
30°	1	80	12	22	16	•	.030080
30°	1,5	100	16	27	18	•	.030100
30°	2	125	20	27	20	•	.030125
30°	2,5	160	25	32	22	•	.030160



HSS

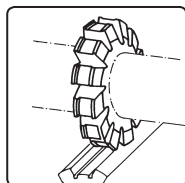
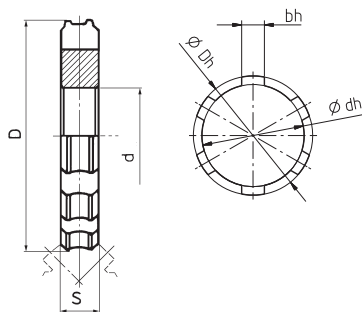
p ±30'	D js 16	S js 16	d H 7	Z	CODE 859170	IDENT.
45°	63	8	22	18	•	.045063
45°	100	16	32	22	•	.045100
50°	63	10	22	18	•	.050063
50°	80	14	27	20	•	.050080
50°	100	18	32	22	•	.050100
55°	63	10	22	18	•	.055063
55°	100	20	32	22	•	.055100
60°	63	12	22	18	•	.060063
60°	80	18	27	20	•	.060080
60°	100	24	32	22	•	.060100
65°	63	12	22	18	•	.065063
65°	100	26	32	22	•	.065100
70°	63	16	22	18	•	.070063
70°	80	22	27	20	•	.070080
70°	100	32	32	22	•	.070100
75°	63	16	22	18	•	.075063
75°	100	32	32	22	•	.075100
80°	63	16	22	18	•	.080063
80°	80	22	27	20	•	.080080
80°	100	32	32	22	•	.080100
85°	63	22	22	18	•	.085063
85°	100	36	32	22	•	.085100
90°	63	22	22	18	•	.090063
90°	80	28	27	20	•	.090080
90°	100	36	32	22	•	.090100



HSS

Jmen. rozměry profilu hřídele dh x Dh x bh*	D js 16	S h 12	d H 7	Z	CODE 914170	IDENT.
11 x 15 x 3	63	10	27	12	•	.111503
13 x 17 x 4	63	10	27	12	•	.131704
16 x 20 x 6	63	12	27	12	•	.162006
18 x 22 x 6	63	12	27	12	•	.182206

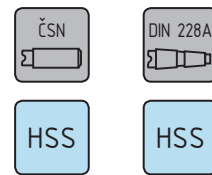
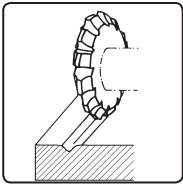
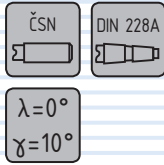
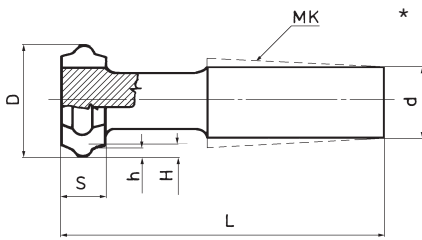
*/ ON 01 4945



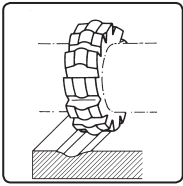
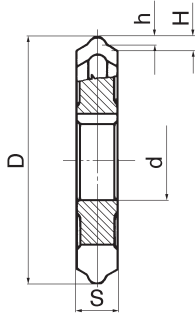
HSS

Jmen. rozměry profilu hřídele dh x Dh x bh*	D js 16	S h 12	d H 7	Z	CODE 916170	IDENT.
21 x 25 x 5	63	10	27	12	•	.212505
23 x 28 x 6	63	10	27	12	•	.232806
26 x 32 x 6	63	12	27	12	•	.263206
28 x 34 x 7	63	12	27	12	•	.283407
32 x 38 x 8	63	14	27	12	•	.323808
36 x 42 x 8	63	16	27	12	•	.364208
42 x 48 x 10	80	18	27	12	•	.424810
46 x 52 x 12	80	18	27	12	•	.465212
52 x 60 x 14	80	20	27	12	•	.526014
58 x 65 x 14	80	24	27	12	•	.586514
62 x 70 x 16	80	24	27	12	•	.627016
68 x 78 x 16	80	28	27	12	•	.687816
72 x 82 x 16	80	30	27	12	•	.728216

*/ ON 01 4946

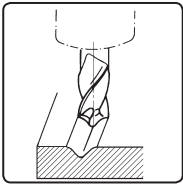
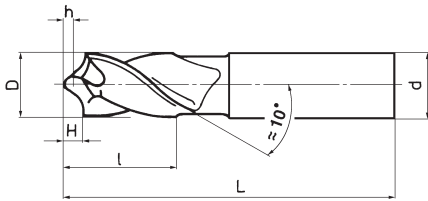


h	H	D js 16	S js 16	L js 16	d h 8	MK	Z	CODE 920100	CODE 920140*	IDENT.
0,8	1	20	8	75	16	-	8	•		.008
1,2	1,6	25	12	80	16	-	8	•		.012
2	2,5	32	16	95	20	-	8	•		.020
3	4	40	22	170	-	4	8		•	.030
5	6	50	28	180	-	4	8		•	.050



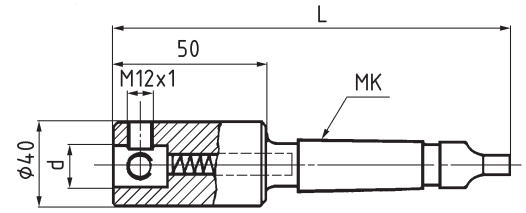
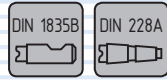
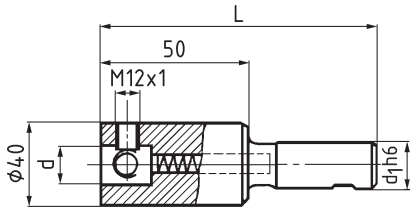
HSS

h	H	D js 16	S js 16	d H 7	Z	CODE 920170	IDENT.
0,8	1	50	8	22	16	•	.008
1,2	1,6	50	12	22	16	•	.012
2	2,5	63	16	22	16	•	.020
3	4	63	22	22	14	•	.030
5	6	80	28	27	12	•	.050

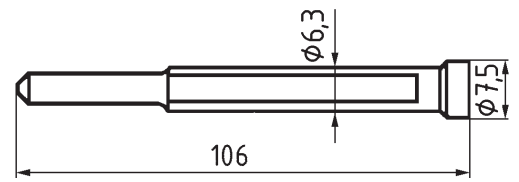


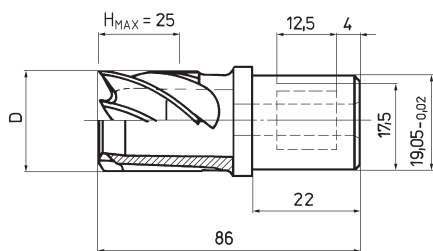
HSS
Co5

h	H	D js 16	S js 16	L js 16	d H 8	CODE 921105	IDENT.
0,8	1	8	11	61	10	•	.008
1,2	1,6	12	16	73	12	•	.012
2	2,5	16	19	79	16	•	.020
3	4	22	22	88	20	•	.030
5	6	28	26	96	20	•	.050

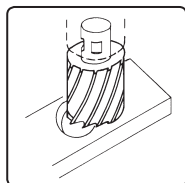


d +0,01	STOPKA SHANK SCHAFT ХВОСТОВИК		L	IDENT.
	d1	MK		
19,05	20	-	112	.20
19,05	-	2	145	.02
19,05	-	3	166	.03





viz CODE 013516

 $\lambda = 35^\circ$
 $\gamma = 6^\circ$


HSS
Co5

D	Z	CODE 013545	IDENT.
20	6	•	.020
21	6	•	.021
22	6	•	.022
23	6	•	.023
24	6	•	.024
25	8	•	.025
26	8	•	.026
27	8	•	.027
28	8	•	.028
29	8	•	.029
30	8	•	.030
31	8	•	.031
32	8	•	.032
33	10	•	.033
34	10	•	.034
35	10	•	.035
36	10	•	.036

HSS
Co5

D	Z	CODE 013545	IDENT.
37	10	•	.037
38	10	•	.038
39	10	•	.039
40	10	•	.040
41	12	•	.041
42	12	•	.042
43	12	•	.043
44	12	•	.044
45	12	•	.045
46	12	•	.046
47	12	•	.047
48	12	•	.048
49	12	•	.049
50	14	•	.050
51	14	•	.051
52	14	•	.052

W

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

N

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

H

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

CB

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

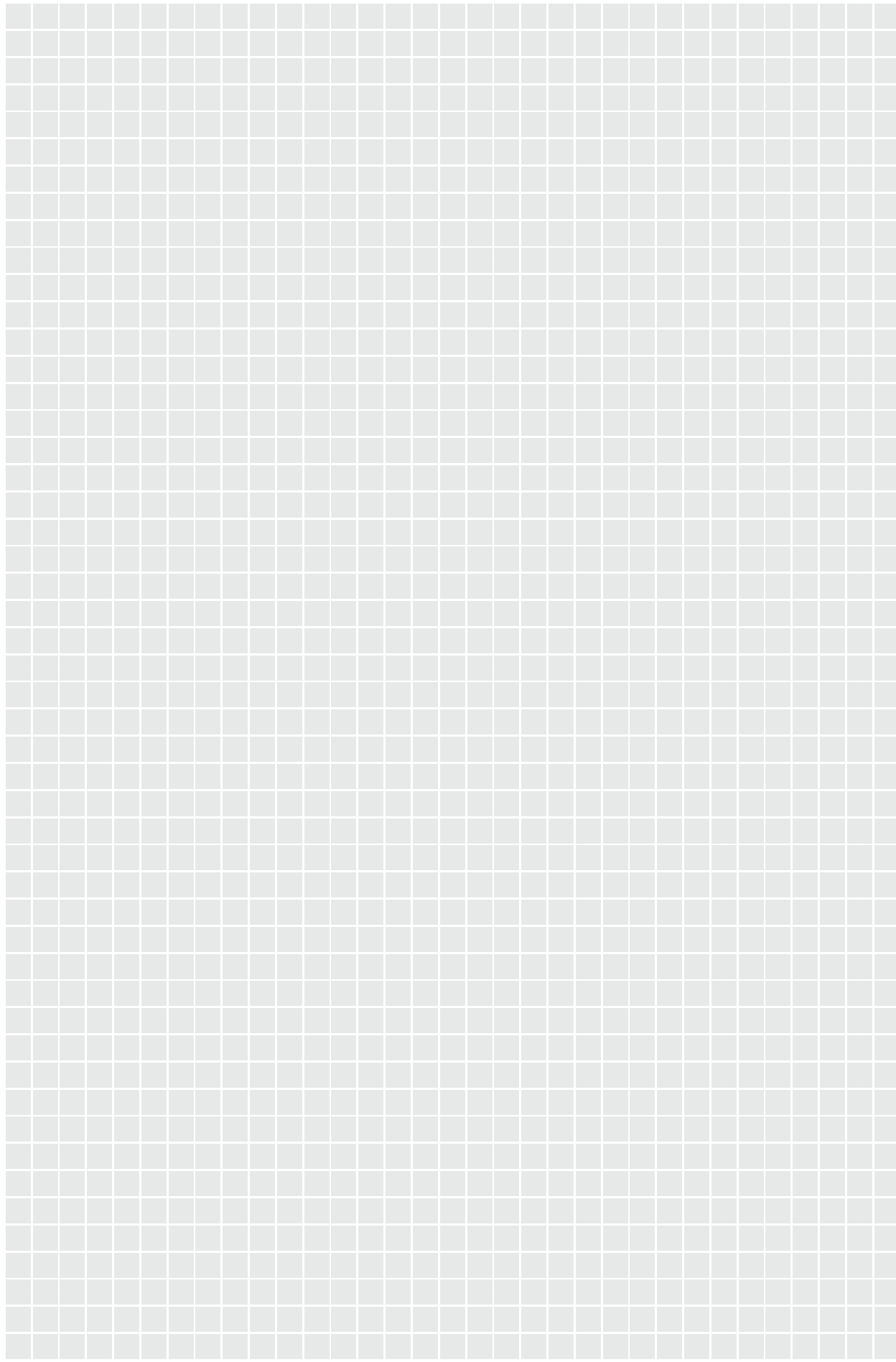
HSS
Co8

	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 Warmbeständigkeit. 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.

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

ZPS - FRÉZOVACÍ NÁSTROJE

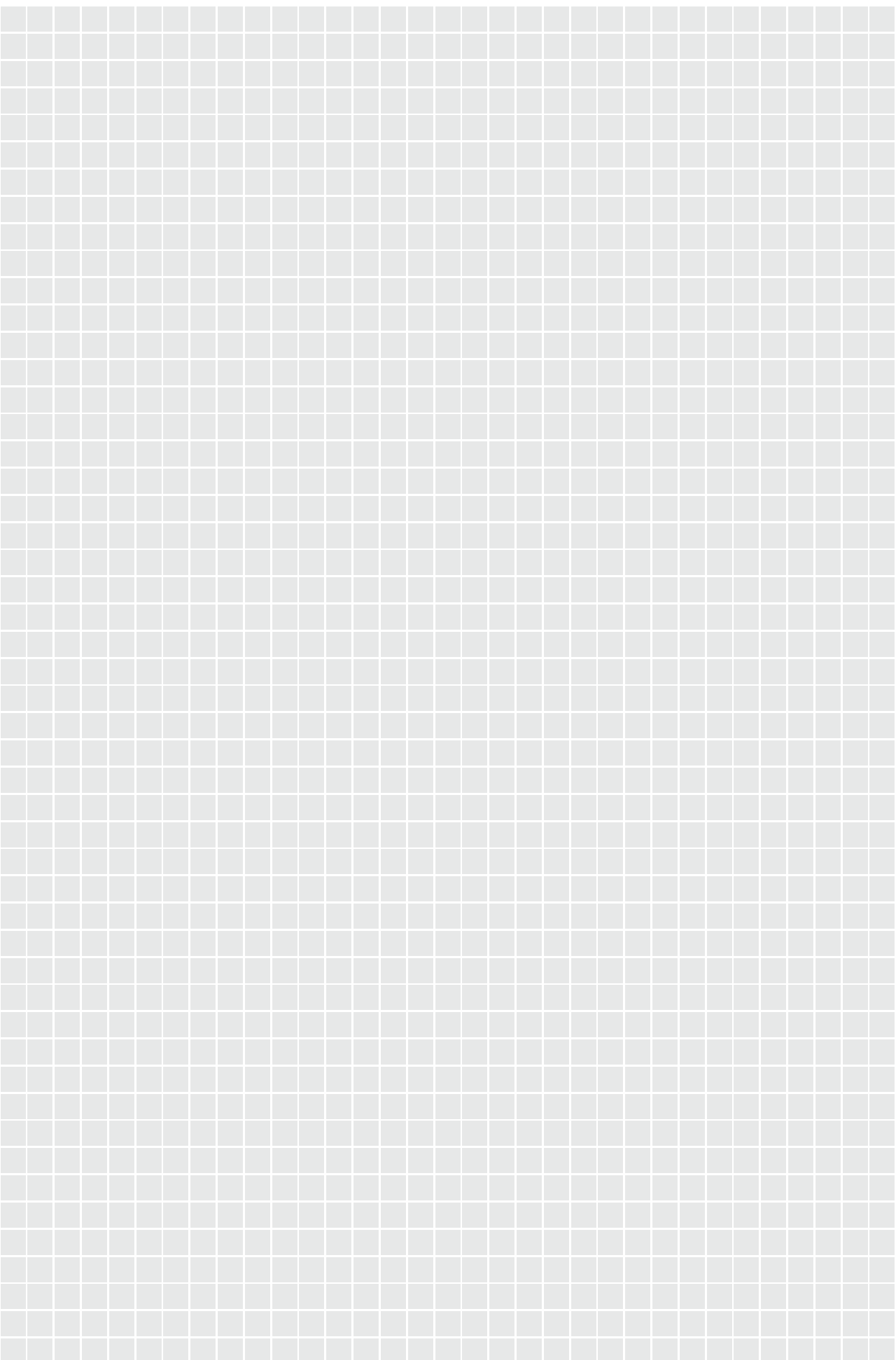
Sídlo: Tř. T. Bati, č. p. 5334 • 760 01 Zlín • tel.: +420 576 777 510 • fax: +420 576 777 512
e-mail: prodej@zps-fn.cz, info@zps-fn.cz • www.zps-fn.cz • IČ: 469 66 650 • DIČ: CZ46966650





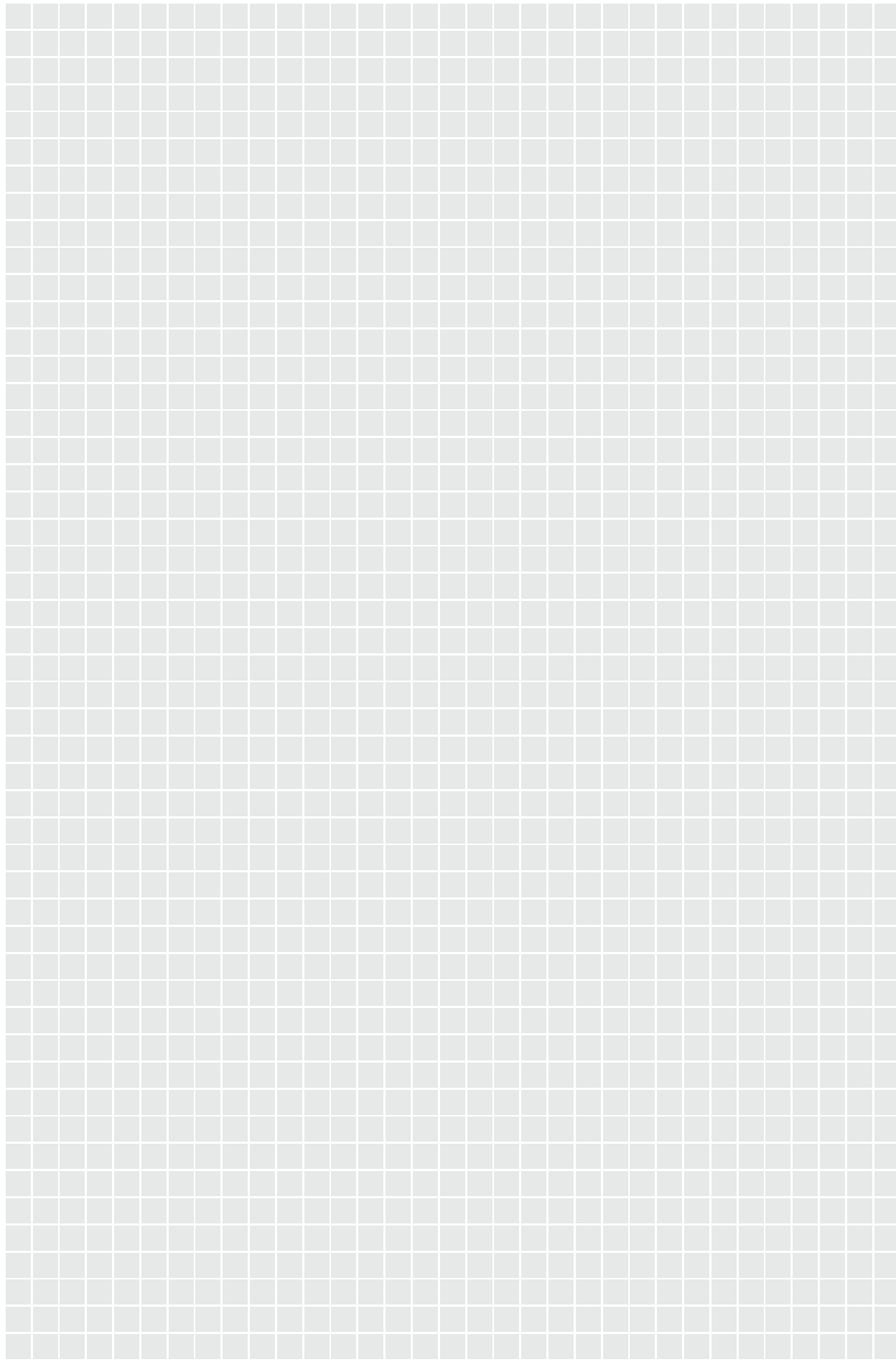
ZPS - FRÉZOVACÍ NÁSTROJE

Sídlo: Tr. T. Bati, č. p. 5334 • 760 01 Zlín • tel.: +420 576 777 510 • fax: +420 576 777 512
e-mail: prodej@zps-fn.cz, info@zps-fn.cz • www.zps-fn.cz • IČ: 469 66 650 • DIČ: CZ46966650



ZPS - FRÉZOVACÍ NÁSTROJE

Sídlo: Tř. T. Bati, č. p. 5334 • 760 01 Zlín • tel.: +420 576 777 510 • fax: +420 576 777 512
e-mail: prodej@zps-fn.cz, info@zps-fn.cz • www.zps-fn.cz • IČ: 469 66 650 • DIČ: CZ46966650





ZPS - FRÉZOVACÍ NÁSTROJE



Frézy
Milling Cutters
Fräser
Фрезы

ZPS - FRÉZOVACÍ NÁSTROJE a.s.
Divize Frézy a Divize Tepelného zpracování
Tř. T. Bati čp. 5334
760 01 Zlín
Česká republika

tel.: +420 576 777 510
fax: +420 576 777 512

e-mail: info@zps-fn.cz
web: www.zps-fn.cz

1. vydání katalogu