



Nové výrobky
New products

2014



NOVÉ NÁSTROJE A DESTIČKY PRO FRÉZOVÁNÍ DO ROHU NEW TOOLS AND INSERTS FOR SHOULDER MILLING

4-33

NOVÉ MATERIÁLY PRO FRÉZOVÁNÍ NEW GRADES FOR MILLING

35-39

VYMĚNITELNÉ BŘITOVÉ DESTIČKY PRO FRÉZOVÁNÍ INDEXABLE INSERTS FOR MILLING

42-78

NOVINKY V SORTIMENTU NÁSTROJŮ A DESTIČEK PRO RENOVACI ŽELEZNIČNÍCH KOL NEW TOOLS AND INSERTS FOR RAILWAY WHEEL MACHINING

81-93

TECHNICKÁ ČÁST TECHNICAL SECTION

95-116

NÁSTROJE PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING CUTTERS

MATERIÁLY PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING GRADES

DESTIČKY PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING INSERTS

NÁSTROJE+VBD PRO SOUSTRUŽENÍ
HOLDERS+INSERTS FOR TURNING

TECHNICKÁ ČÁST
TECHNICAL SECTION

NÁSTROJE PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING CUTTERS

MATERIÁLY PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING GRADES

DETIČKY PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING INSERTS

NÁSTROJE+VBD PRO SOUSTRUŽENÍ
HOLDERS+INSERTS FOR TURNING

TECHNICKÁ ČÁST
TECHNICAL SECTION

NÁSTROJE PRO FRÉZOVÁNÍ MILLING CUTTERS



NOVINKY V SORTIMENTU NÁSTROJŮ A DESTIČEK PRO FRÉZOVÁNÍ DO ROHU

- **AD 07** Zcela nová řada pro produktivní obrábění. Frézy s malými průměry 6
- **AD 11** Doplnění osvědčeného prodejního hitu produktivního frézování 13
- **AD 16** Doplnujeme také sortiment fréz s destičkami ADMX 16 18
- **LN12** Hit poslední doby pro ekonomické frézování doplňujeme o nové frézy i destičky 23
- **SLSN** Nové pozitivní geometrie pro frézy s destičkami ve šroubovici 31

Připravujeme pro vás další rozšíření sortimentu.
Kompletní řešení pro frézování do rohu představíme v katalogu Nové výrobky 2015.

NEW TOOLS AND INSERTS FOR SHOULDER MILLING

- **AD 07** Completely new range for productive machining. Small diameter milling cutters 6
- **AD 11** An addition to our best selling product within the productive milling range 13
- **AD 16** New tools addition to the range of milling cutters with ADMX16 inserts 18
- **LN12** New tools and inserts for our latest best-seller in economical milling range 23
- **SLSN** New positive geometry for helical milling cutters 31

We are preparing further extensions to our product range.
Our complete solution for shoulder milling will be introduced in a catalogue New products 2015.

SAD07D

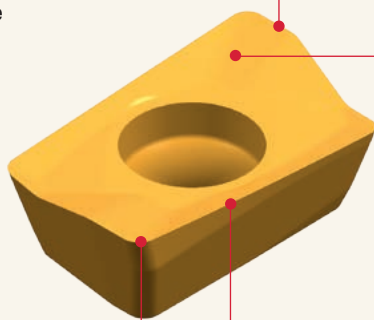
STOPKOVÉ FRÉZY DO ROHU
END MILLING CUTTERSNOVÁ ŘADA NÁSTROJŮ
PRO FRÉZOVÁNÍ DO ROHU
S DESTIČKAMI ADMX 07

Zcela nová řada fréz a destiček pro produktivní frézování. Doplní sortiment frézování do rohu. Produktivita na kterou jste zvyklí u řady ADMX. Nyní také s velmi malými průměry fréz s více zuby, vhodné pro menší hloubku řezu.

NEW RANGE
OF SHOULDER MILLING TOOLS
WITH ADMX 07 INSERTS

A completely new range of milling cutters and inserts for productive milling in smaller diameters, the ADMX 07 inserts provides an economical addition to the ADMX family down to 10mm diameter.

- + Široký vedlejší břit**
Wide minor cutting edge
- lepší drsnost
 - improved surface finish

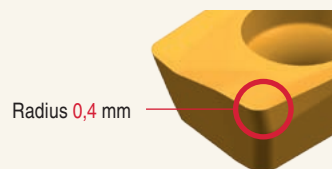
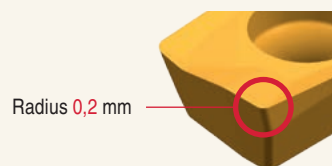


- + Pozitivní geometrie**
Positive geometry
- nízké řezné síly
 - lower cutting forces

- + Možnost volby rádiusu:**
0,2; 0,4 a 0,8 mm
3 choices of radius:
0,2, 0,4 and 0,8

- velikost rádiusu vyznačena na čele
- size of the radius marking on the face

- + Optimalizovaný tvar řezné hrany**
Optimized cutting edge
- nižší řezné síly
 - hladší chod
 - lower cutting forces
 - smooth machining



VÝHODY:

- **Univerzální řešení:**
 - pro různé materiály - skupiny P, M, K, S
 - pro různé technologické operace
- **Vysoká trvanlivost a spolehlivost VBD**
- **Perfektní odvod třísek** z místa řezu
- Výborná **kvalita povrchu** obrobené plochy
- Doplněním sortimentu o frézy s destičkami ADMX 07 nabízíme **komplexní řešení** pro produktivní obrábění do rohu.
- **Široký sortiment** nových fréz v průměru od 10 mm do 32 mm, se 2 až 8 zuby.
- V nabídce také speciální varianta upínací stopky frézy - řezný průměr větší než průměr stopky. Umožňuje používat frézu při větším vyložení a frézovat podél vyšších stěn.

TIP!

Destičky ADMX 07 nyní dostupné také v novém materiálu M8340. Představení na str. 35.

BENEFITS:

- **Versatile solution:**
 - for various applications – groups P, M, K, S
 - for various technological operations
- **High durability and reliability** of inserts
- **Excellent chip flow** from the cutting point
- High **surface quality** of the machined area
- Adding milling cutters with ADMX07 inserts to our product range enables us to offer a **comprehensive solution** for productive shoulder machining.
- **A wide range** of new milling cutters from diameter 10 mm to 32mm, with 2 to 8 teeth.
- We also offer a reduced shank version - actual cutting diameter is larger than the shank which enables access to deep pockets and areas which are difficult to access.

SUGGESTION!

ADMX 07 inserts now also available in new **grade M8340**. Introduction on page 35.

SAD07D

STOPKOVÉ FRÉZY DO ROHU
END MILLING CUTTERS

2014

+ Těleso frézy z tvrdné nástrojové oceli Cutter body from hardened tool steel

- odolné proti praskání
in unstable cutting conditions
- resistant to cracking

+ Speciální povrchová úprava tělesa frézy Special surface finishing

- lepší odolnost proti korozi
- zvýšení odolnosti proti otěru
- nižší třecí odpor
- better corrosion resistance
- abrasive wear reduction
- lower friction resistance

+ Vnitřní přívod chladicího média Internal coolant supply

- optimální chlazení
- snadný odvod třísek
- optimal cooling
- easy chip evacuation



+ Standardní provedení Standard version

- řezný průměr se shodný s průměrem stopky
- cutting diameter is same as dia of shank

+ Speciální verze Reduced shank version

- řezný průměr je větší než průměr stopky
- možné použití pro větší vyložení
- cutting diameter is larger than the shank
- possible to use for higher overhang



UNIVERZÁLNÍ FRÉZOVACÍ NÁSTROJ:

Ideální pro frézování osazení, drážky a roviny. Vhodné i pro zajištění pod úhlem, frézování spirálovou interpolací, postupné zavrtávání a zapichovací frézování.

VERSATILE MILLING TOOL:

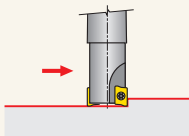
Ideal for shoulder milling, slot milling and flat surface milling. Also suitable for ramping, helical interpolation, progressive plunging and plunge milling.

TECHNOLOGICKÉ MOŽNOSTI:

TECHNOLOGICAL POSSIBILITIES:

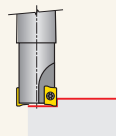
Frézování roviny Face milling

dosahovaná drsnost $R_a \leq 0,5 \mu m$
achieved roughness $R_a \leq 0,5 \mu m$



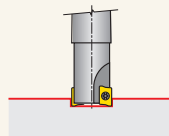
Frézování osazení Shoulder milling

návaznost ploch
shoulder accuracy
 $x_{max} \leq 0,02 [mm]$



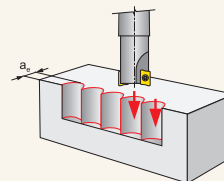
Frézování drážky Slot milling

dosahovaná drsnost $R_a \leq 1,6 \mu m$
achieved roughness $R_a \leq 1,6 \mu m$



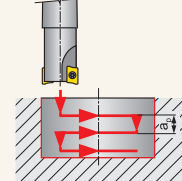
Zapichovací frézování Plunge milling

$a_{pmax} = 3,0 mm$

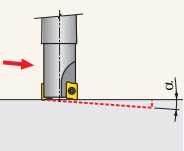


Postupné zavrtávání Progressive plunging

$a_{pmax} = 0,5 mm$



Zajištění pod úhlem Ramping

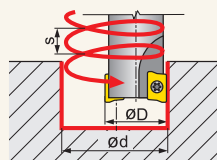


Při změně směru obrábění při použití max. úhlu zajištění zvedněte frézu o 0,5 mm

Lift the milling cutter by 0.5 mm when changing machining direction at maximum ramping angle.

Ø frézy/cutter	α_{max}	a_p/l
Ø 10	10°	5/28
Ø 12	6,5°	5/44
Ø 14	5°	5/57
Ø 16	4°	5/72
Ø 18	3°	5/95
Ø 20	2,5°	4,4/100
Ø 25	1,5°	2,6/100
Ø 30	1°	1,7/100

Frézování spirálovou interpolací Milling by helical interpolation

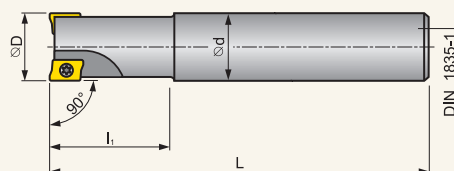


Ø frézy/cutter	d_{min}	d_{max}	s_{max}
10	13	—	1,7
	—	19	3
12	17	—	1,8
	—	23	3
14	19	—	2
	—	29	3
16	25	—	2
	—	31	3
18	29	—	2
	—	35	3
20	33	—	1,8
	—	39	2,6
25	43	—	1,5
	—	49	2,4
30	57	—	1,3
	—	63	2,3

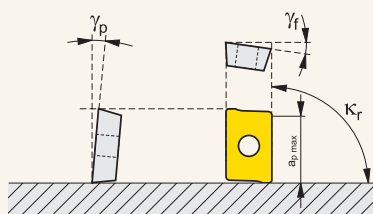
SAD07D

STOPKOVÉ FRÉZY DO ROHU
END MILLING CUTTERSNÁSTROJE PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING CUTTERSMATERIÁLY PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING GRADESDESTIČKY PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING INSERTSNÁSTROJE+VBD PRO SOUSTRUŽENÍ
HOLDERS+INSERTS FOR TURNINGTECHNICKÁ ČÁST
TECHNICAL SECTION

FORCE AD

VÁLCOVÁ
CYLINDRICAL

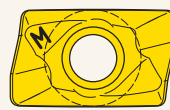
γ_p	+8°	κ_r	90°
γ_f	-6° ÷ -12°	$a_{p \max}$	6 mm



Z* - Počet zubů / Number of teeth

ISO	Sortiment / Assortment	Rozměry / Dimensions										Chlazení Cooling	[kg]
		D	L	L ₁	d	Z*							
10A2R016A10-SAD07D-C	●	10	80	16	10	2						+	0,04
12A2R018A12-SAD07D-C	●	12	90	18	12	2						+	0,07
12A3R018A12-SAD07D-C	●	12	90	18	12	3						+	0,07
14A3R018A14-SAD07D-C	●	14	90	18	14	3						+	0,09
16A3R019A16-SAD07D-C	●	16	110	19	16	3						+	0,15
16A4R019A16-SAD07D-C	●	16	110	19	16	4						+	0,15
18A4R019A18-SAD07D-C	●	18	110	19	18	4						+	0,19
20A4R020A20-SAD07D-C	●	20	125	20	20	4						+	0,27
20A5R020A20-SAD07D-C	●	20	125	20	20	5						+	0,27
25A5R024A25-SAD07D-C	●	25	140	24	25	5						+	0,48
25A6R024A25-SAD07D-C	●	25	140	24	25	6						+	0,48
10A2R016A08-SAD07D-C	●	10	100	16	8	2						+	0,03
12A2R018A10-SAD07D-C	●	12	120	18	10	2						+	0,06
14A3R018A12-SAD07D-C	●	14	140	18	12	3						+	0,10
16A3R019A14-SAD07D-C	●	16	160	19	14	3						+	0,17
18A4R019A16-SAD07D-C	●	18	180	19	16	4						+	0,25
20A4R020A18-SAD07D-C	●	20	200	20	18	4						+	0,34

STOPKOVÉ FRÉZY DO ROHU END MILLING CUTTERS



ADMX 07

ADMX 07-M

NÁSTROJE PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING CUTTERS

[illegible]

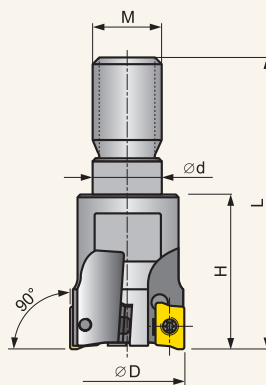
MATERIÁLY PRO FRÉZOVÁNÍ MILLING GRADES

Průměr frézy Diameter of cutter	Upínací šroub Clamping screw	Šroubovák Screwdriver
10-14	US 62003A-T06P	FLAG T06P
16-25	US 62004A-T06P	FLAG T06P

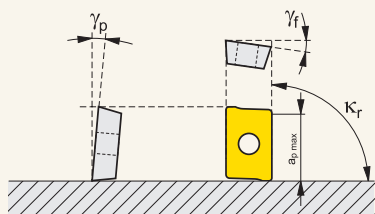
DESTIČKY PRO FRÉZOVÁNÍ MILLING INSERTS

NÁSTROJE+VBD PRO SOUSTRUŽENÍ
HOLDERS+INSERTS FOR TURNING

TECHNICKÁ ČÁST
TECHNICAL SECTION



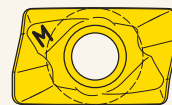
γ_p	+8°	κ_r	90°
γ_f	-6° ÷ -12°	$a_{p\max}$	6



Z* - Počet zubů / Number of teeth

[illegible]

MODULÁRNÍ FRÉZY DO ROHU
EXCHANGABLE HEADS FOR MODULAR SYSTEM



ADMX 07-M

NÁSTROJE PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING CUTTERS

MATERIÁLY PRO FRÉZOVÁNÍ MILLING GRADES

DESTIČKY PRO FRÉZOVÁNÍ MILLING INSERTS

NÁSTROJE+VBD PRO SOUSTRUŽENÍ
HOLDERS+INSERTS FOR TURNING

NÁSTROJE PRO FRÉZOVÁNÍ MILLING CUTTERS



SAD11E

STOPKOVÉ FRÉZY DO ROHU
END MILLING CUTTERS

DOPLNĚNÍ SORTIMENTU PRO PRODUKTIVNÍ FRÉZOVÁNÍ S DESTIČKAMI ADMX / ADEX 11

Osvědčený prodejní hit produktivního frézování doplňujeme o nové destičky a frézy. Kompletní sortiment pro frézování do rohu s nástroji a destičkami ADMX 11.

ADDITIONS TO OUR PRODUCTIVE MILLING WITH ADMX/ADEX 11 INSERTS RANGE

We have added new inserts and milling cutters to our proven best selling range of productive milling tools. Our complete range for shoulder milling with ADMX 11 tools and inserts.

+ Nová technologie výroby

New Technology and Heat Treatment

- vyšší přesnost frézy
- higher tool accuracy

+ Speciální povrchová úprava

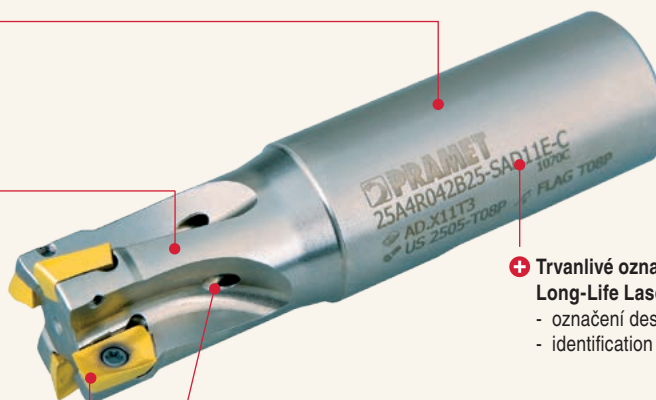
Standard version

- zvýšení odolnosti vůči korozi
- snížení abrazivního opotřebení
- nižší třecí odpor
- better corrosion resistance
- abrasive wear reduction
- lower friction resistance

+ Velmi pozitivní řezná geometrie

Highly Positive Geometry

- snížení řezných sil
- produktivnější obrábění
- cutting forces reduction
- higher productivity



+ Vnitřní přívod chladicího média

Internal coolant supply

- optimální chlazení
- snadný odvod třísek
- optimal cooling
- easy chip evacuation

+ Trvanlivé označení laserem

Long-Life Laser Marking

- označení destičky a náhradních dílů
- identification of inserts and spare parts

+ Speciální verze

Extra version

- řezný průměr je větší než průměr stopky
- možné použití pro větší vyložení
- cutting diameter is larger than the shank
- possible to use for higher overhang

Novinky:

- **Nové varianty rádiusových destiček** umožňují obrábění většiny technologických přechodových rádiusů.
- **Nové geometrie** destiček HF. Vaše stávající frézy využijete s novými destičkami i pro HFC obrábění.
- **Nové frézy** mají řezný průměr větší než průměr stopky - pro použití frézy při větším vyložení a frézování podél vyšších stěn.

Výhody:

- **Univerzální řešení** pro obrábění materiálů skupiny P, M, K, N, S, H
- **Vysoká trvanlivost a spolehlivost** VBD
- **Perfektní odvod třísek** z místa řezu
- **Výborná kvalita povrchu** obrobené plochy

TIP!

Destičky ADMX/ADEX 11 nyní dostupné také v novém **materiálu M8340**. Představení na str. 35.

Poznámka:

Na dalších stranách představujeme frézy, u kterých došlo k doplnění sortimentu. Ostatní frézy jsou beze změn - najdete je v katalogu Frézování 2014 na stranách 44-49.

New:

- **More radius options** ensure that most of the standard radius demands are covered.
- **New geometries** of HF inserts. Your existing milling cutters can now be used with new inserts also for HFC machining.
- **New reduced shank** ranges have a larger cutting diameter than the shank enabling access to deeper pockets and difficult to access areas.

Benefits:

- **A versatile solution** for machining group P, M, K, N, S, H materials
- **High durability and reliability** of indexable cutting inserts
- **Excellent chip flow** from the cutting point
- **High surface quality** of the machined area

SUGGESTION!

ADMX/ADEX 11 inserts now also in new **grade M8340**. Introduction on page 35.

Note:

Milling cutters with added items are introduced on the following pages. The remainder of the milling cutters are unchanged – these can be found in our 2014 Milling catalogue on pages 44-49.

NÁSTROJE PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING CUTTERS

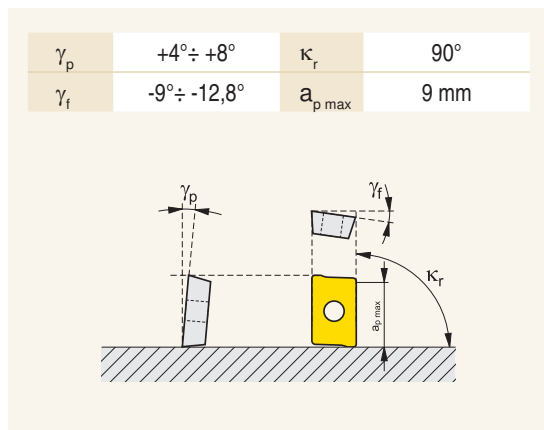
MATERIÁLY PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING GRADES

DESTIČKY PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING INSERTS

NÁSTROJE+VBD PRO SOUSTRUŽENÍ
HOLDERS+INSERTS FOR TURNING

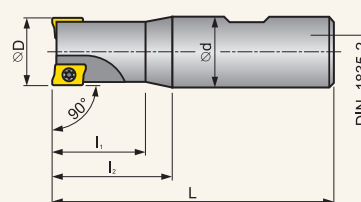
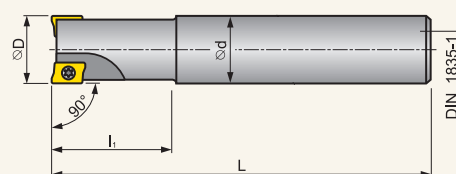
TECHNICKÁ ČÁST
TECHNICAL SECTION

SAD11E

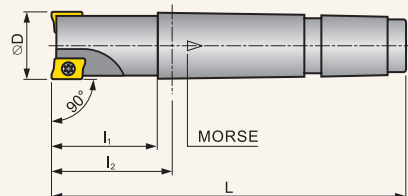
STOPKOVÉ FRÉZY DO ROHU
END MILLING CUTTERSNÁSTROJE PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING CUTTERSMATERIÁLY PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING GRADESDESTIČKY PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING INSERTSNÁSTROJE+VBD PRO SOUSTRUŽENÍ
HOLDERS+INSERTS FOR TURNINGTECHNICKÁ ČÁST
TECHNICAL SECTION

FORCE AD

WELDON

VÁLCOVÁ
VALCOVÁ

MORSE



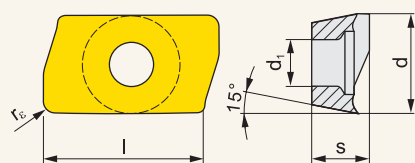
Z* - Počet zubů / Number of teeth

ISO	Sortiment / Assortment	Rozměry / Dimensions										Chlazení Cooling	[kg]
		D	L	l ₁	l ₂	d	Morse	Z*					
WELDON													
16A2R027B16-SAD11E-C	●	16	75	27	-	16	-	2				+	0,1
20A2R032B20-SAD11E-C	●	20	82	32	-	20	-	2				+	0,2
20A3R032B20-SAD11E-C	●	20	82	32	-	20	-	3				+	0,2
25A3R042B25-SAD11E-C	●	25	98	42	-	25	-	3				+	0,3
25A4R042B25-SAD11E-C	●	25	98	42	-	25	-	4				+	0,3
32A4R042B32-SAD11E-C	●	32	102	42	-	32	-	4				+	0,4
32A5R042B32-SAD11E-C	●	32	102	42	-	32	-	5				+	0,4
CYLINDRICAL													
16A2R024A14-SAD11E-C	●	16	160	24	-	14	-	2				+	0,2
16A2R024A16-SAD11E-C	●	16	135	24	-	16	-	2				+	0,2
16A2R050A16-SAD11E-C	●	16	135	50	-	16	-	2				+	0,2
18A2R029A20-SAD11E-C	●	18	150	29	-	20	-	2				+	0,3
20A2R029A20-SAD11E-C	●	20	150	29	-	20	-	2				+	0,3
20A2R070A20-SAD11E-C	●	20	150	70	-	20	-	2				+	0,3
20A3R029A18-SAD11E-C	●	20	200	29	-	18	-	3				+	0,3
20A3R029A20-SAD11E-C	●	20	150	29	-	20	-	3				+	0,3
25A3R034A25-SAD11E-C	●	25	170	34	-	25	-	3				+	0,5
25A3R080A25-SAD11E-C	●	25	170	80	-	25	-	3				+	0,5
25A4R034A25-SAD11E-C	●	25	170	34	-	25	-	4				+	0,5
32A3R090A32-SAD11E-C	○	32	195	90	-	32	-	3				+	0,9
32A5R034A32-SAD11E-C	●	32	195	34	-	32	-	5				+	0,9

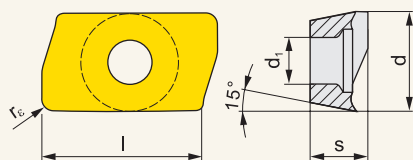
STOPKOVÉ FRÉZY DO ROHU END MILLING CUTTERS

NÁSTROJE PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING CUTTERS

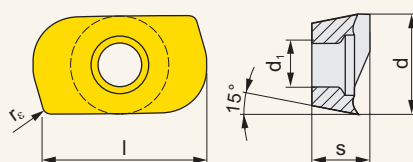
SAD11E

STOPKOVÉ FRÉZY DO ROHU
END MILLING CUTTERS

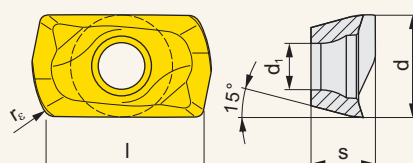
ADMX 11



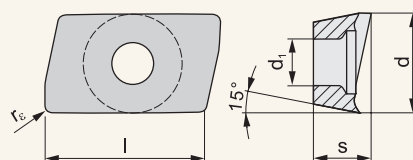
ADMX 11 (16)



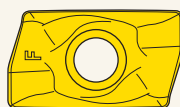
ADMX 11 (30)



ADEX 11



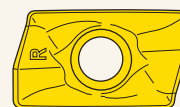
ADEX 11



ADMX 11SR-F



ADMX 11SR-M



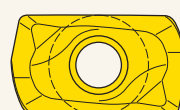
ADMX 11PR-R



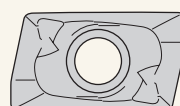
ADMX 11T316SR-M



ADMX 11T330SR-M



ADEX HF



ADEX FR-FA

STOPKOVÉ FRÉZY DO ROHU END MILLING CUTTERS

NÁSTROJE PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING CUTTERS

MATERIÁLY PRO FRÉZOVÁNÍ MILLING GRADES

DESTIČKY PRO FRÉZOVÁNÍ MILLING INSERTS

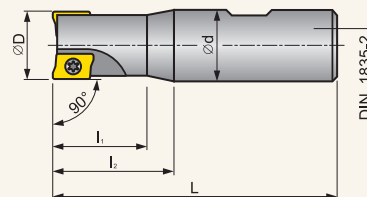
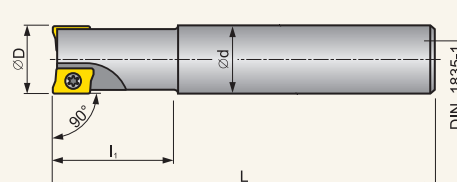
NÁSTROJE+VBD PRO SOUSTRUŽENÍ
HOLDERS+INSERTS FOR TURNING

SAD16E

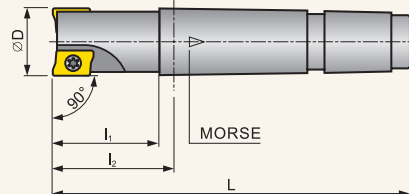
STOPKOVÉ FRÉZY DO ROHU
END MILLING CUTTERSNÁSTROJE PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING CUTTERSMATERIÁLY PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING GRADESDESTIČKY PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING INSERTSNÁSTROJE+VBD PRO SOUSTRUŽENÍ
HOLDERS+INSERTS FOR TURNINGTECHNICKÁ ČÁST
TECHNICAL SECTION

FORCE AD

WELDON

VÁLCOVÁ
CYLINDRICAL

MORSE



Z* - Počet zubů / Number of teeth

ISO

Sortiment / Assortment

Rozměry / Dimensions

Chlazení
Cooling

[kg]

WELDON

25A2R042B25-SAD16E-C	●	25	98	42	-	25	-	2					+	0,30
32A3R040B32-SAD16E-C	●	32	100	40	-	32	-	3					+	0,50
40A3R050B32-SAD16E-C	●	40	110	50	-	32	-	3					+	0,60
40A4R050B32-SAD16E-C	●	40	110	50	-	32	-	4					+	0,60

CYLINDRICAL

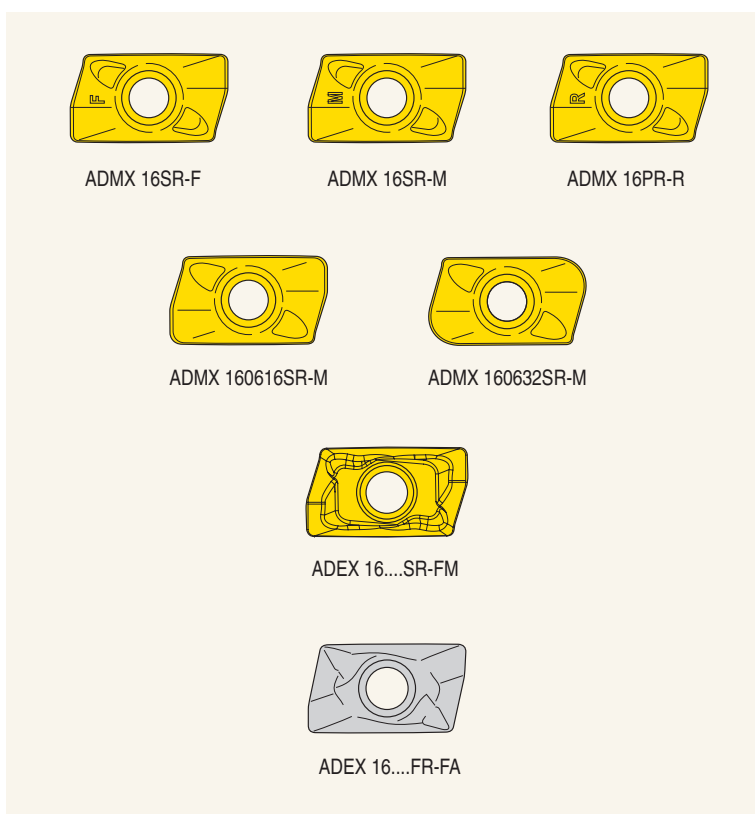
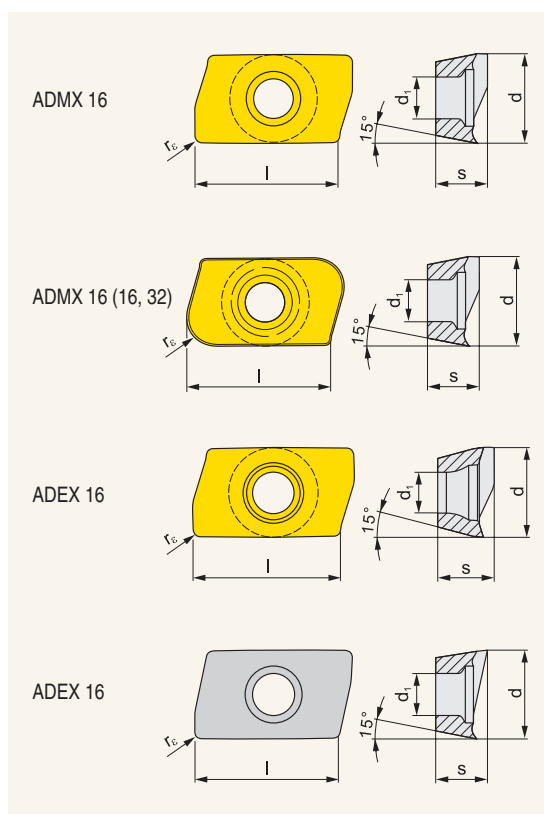
25A2R033A25-SAD16E-C	●	25	165	33	-	25	-	2					+	0,50
25A2R038A25-SAD16E-C	●	25	200	38	-	25	-	2					+	0,63
32A3R033A32-SAD16E-C	●	32	195	33	-	32	-	3					+	0,90
32A3R048A32-SAD16E-C	●	32	250	48	-	32	-	3					+	1,30

MORSE

25A2R043E03-SAD16E-C	●	25	98	38	43	-	3	2					+	0,30
32A3R043E03-SAD16E-C	●	32	100	38	43	-	3	3					+	0,50
40A3R054E04-SAD16E-C	○	40	110	48	54	-	4	3					+	0,60
40A4R054E04-SAD16E-C	●	40	110	48	54	-	4	4					+	0,60

SAD16E

STOPKOVÉ FRÉZY DO ROHU END MILLING CUTTERS

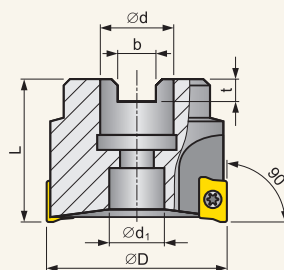


VYMĚNITELNÉ BŘITOVÉ DESTIČKY / INDEXABLE CUTTING INSERTS

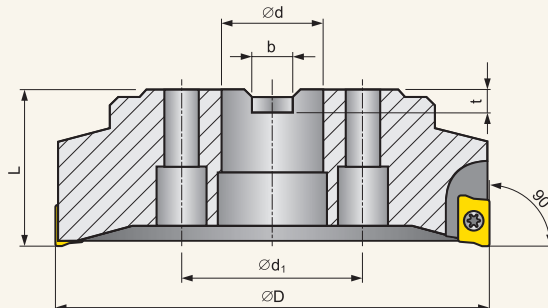
ISO	Materiál / Grade										Rozměry / Dimensions				
	M5315	M9315	M9325	M9340	M8340	8215	8230	8240	HF7		(l)	d	s	d ₁	r _ε
ADMX 160608SR-F				●	●	●	●	●			16,000	9,950	6,25	4,50	0,8
ADMX 160608SR-M	●	●	●	●	●	●	●	●			16,000	9,950	6,25	4,50	0,8
ADMX 160608PR-R	●	●	●		●	●	●	●			16,000	9,950	6,25	4,50	0,8
ADMX 160616SR-M			●	●	●	●	●	●			16,000	9,950	6,25	4,50	1,6
ADMX 160632SR-M			●	●	○	●	●	●			16,000	9,950	6,25	4,50	3,2
ADEX 160608SR-FM			●	●	●	●	●	●			16,000	9,950	6,25	4,50	0,8
ADEX 160608FR-FA									●		16,000	9,950	6,25	4,50	0,8

NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

Průměr frézy Diameter of cutter	Upínací šroub Clamping screw	Šroubovák Screwdriver
25 – 40	US 4008-T15P	FLAG T15P



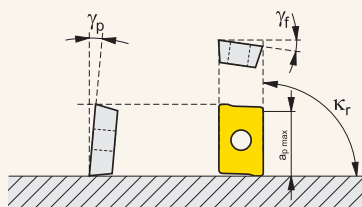
ø 40 – 125 mm



Ø 160 mm

Z* - Počet zubů / Number of teeth

γ_p	$+10,5^\circ \div 12^\circ$	κ_r	90°
γ_f	$-3,8^\circ \div -8,2^\circ$	$a_{n\max}$	13 mm

[illegible]

S90AD16E

FRÉZY DO ROHU
SHOULDER MILLING CUTTERS

2014

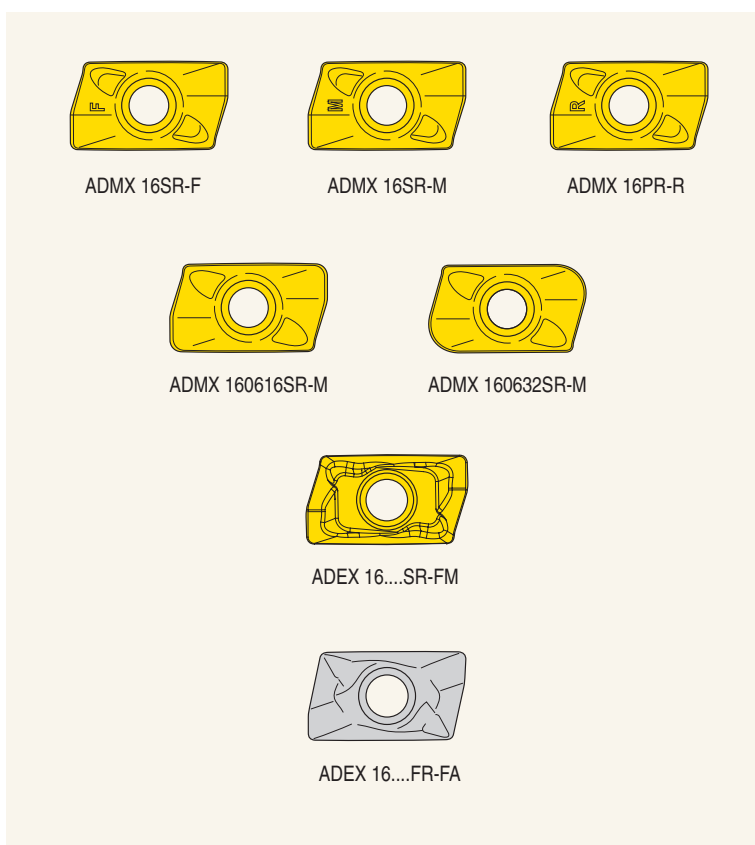
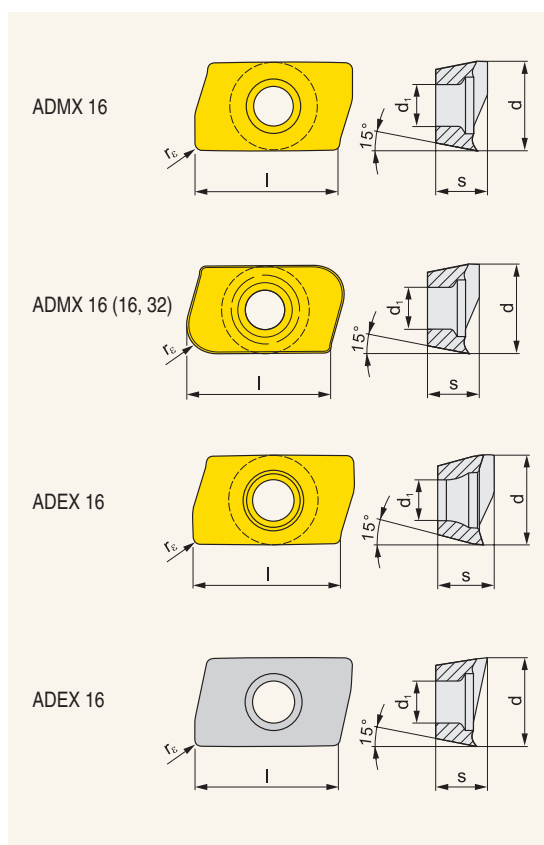
NÁSTROJE PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING CUTTERS

MATERIÁLY PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING GRADES

DESTIČKY PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING INSERTS

NÁSTROJE+VBD PRO SOUSTRUŽENÍ
HOLDERS+INSERTS FOR TURNING

TECHNICKÁ ČÁST
TECHNICAL SECTION



VYMĚNITELNÉ BŘITOVÉ DESTIČKY / INDEXABLE CUTTING INSERTS

ISO	Materiál / Grade										Rozměry / Dimensions				
	M5315	M9315	M9325	M9340	M8340	8215	8230	8240	HF7		(l)	d	s	d ₁	r _e
ADMX 160608SR-F				•	•	•	•	•			16,000	9,950	6,25	4,5	0,8
ADMX 160608SR-M	•	•	•	•	•	•	•	•			16,000	9,950	6,25	4,5	0,8
ADMX 160608PR-R	•	•	•		•	•	•	•			16,000	9,950	6,25	4,5	0,8
ADMX 160616SR-M			•	•	•	•	•	•			16,000	9,950	6,25	4,5	1,6
ADMX 160632SR-M			•	•	•	•	•	•			16,000	9,950	6,25	4,50	3,20
ADEX 160608SR-FM			•	•	•	•	•	•			16,000	9,950	6,25	4,50	0,80
ADEX 160608FR-FA									•		16,000	9,950	6,25	4,50	0,80

NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

Průměr frézy Diameter of cutter	Upínací šroub Clamping screw	Dřík Shank	Rukojeť Handle	Šroub pro upnutí na trn Screw for taper clamping
40	US 4008-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	HS 0830C
50 – 63	US 4011-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	HS 1030C
80 – 175	US 4011-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	-

NÁSTROJE PRO FRÉZOVÁNÍ MILLING CUTTERS



LNGX12

FRÉZY DO ROHU
SHOULDER MILLING CUTTERS

DOPLNĚNÍ SORTIMENTU PRO EKONOMICKÉ FRÉZOVÁNÍ S DESTIČKAMI LNGX 12

Výrazné rozšíření sortimentu **destiček a fréz** pro ekonomické řešení frézování do rohu. **Kompletní sortiment, univerzální řešení** pro širokou aplikační oblast.

EXPANDING THE RANGE FOR COST-EFFECTIVE MILLING WITH LNGX 12 INSERTS

Significant enhancement of our **insert and milling cutters** range for cost-effective shoulder milling solutions. **Comprehensive range, versatile solution** for a wide range of applications.

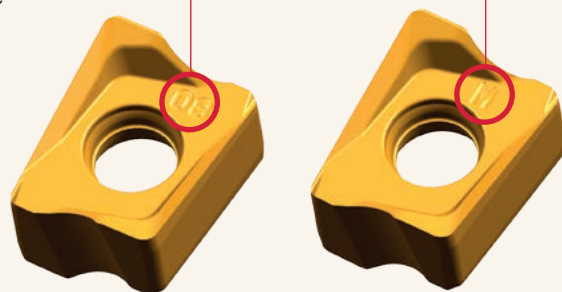


+ Nový vizuální koncept New visual concept

- nové značení destiček k jednoduché identifikaci
- na jedné straně destičky vyznačení rádiusu, na druhé vyznačení geometrie
- new marks available to improve identification of the insert
- radius of insert on one side, geometry on opposite side

+ Široký sortiment rádiusů Wide radius assortment

- 0,4; 0,8; 1,2; 1,6; 2,0; 2,5; 3,0 mm



NOVINKY:

- **Nové geometrie** destiček, vhodné pro obrábění materiálů skupin P, M, K, N a S.
- Nové varianty rádiusů (0,4 - 3,0)
- Nové typy fréz

VÝHODY:

- **Ekonomické řešení**
- 4 řezné hrany, vysoce pozitivní geometrie
- **Ucelený sortiment** geometrií i rádiusů
- Stabilita a provozní spolehlivost
- Vysoká kvalita obrobeného povrchu (široký hladící břit)
- **Univerzální nástroj**, velmi široká oblast použití:
 - všechny skupiny obráběných materiálů
 - různé technologické operace (frézování roviny, osazení, drážky, zapichovací frézování, frézování spirálovou interpolací, zajiždění pod úhlem a postupné zavrtávání)

TIP!

Destičky LNGX 12 nyní také v novém **materiálu M8340**. Představení na str. 35.

Poznámka:

Na dalších stranách představujeme frézy, u kterých došlo k doplnění sortimentu. Ostatní frézy jsou beze změn - najdete je v katalogu Frézování 2014 na stranách 72-77.

NEW:

- New geometries of inserts, suitable for machining group P, M, K, N and S materials.
- New radius options (0.4 – 3.0)
- New types of milling cutters

BENEFITS:

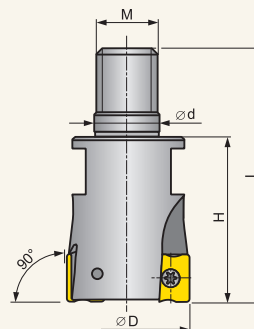
- **Cost-effective solution**
 - 4 cutting edges, highly positive geometry
 - **Comprehensive range** of geometries and radiuses
 - Stability and operational reliability
 - High quality of the machined surface (wide wiper edge)
 - **Versatile tool**, very wide field of applications:
 - all groups of machined materials
- various technological operations (flat surface milling, shoulder milling, grooves, plunge milling, helical interpolation milling, ramping and progressive plunging)

SUGGESTION!

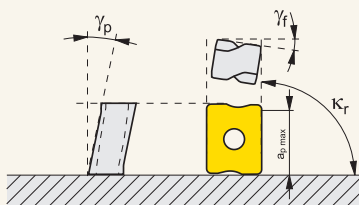
LNGX 12 inserts now also available in new **grade M8340**. Introduction on page 35.

Note:

Milling cutters with added items are introduced on the following pages. The remainder of the milling cutters are unchanged – these can be found in our 2014 Milling catalogue on page 72-77.



γ_p	-6°	κ_r	90°
γ_f	-15°	a_{pmax}	9 mm

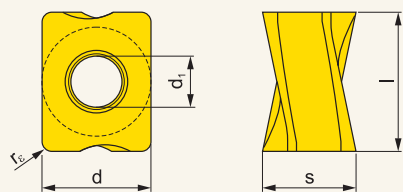


Z* - Počet zubů / Number of teeth

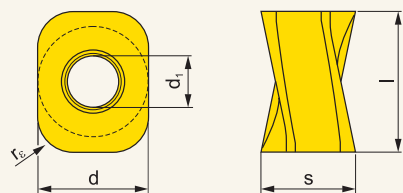
[illegible]

SLN12

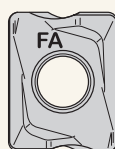
MODULÁRNÍ FRÉZY DO ROHU EXCHANGEABLE HEADS FOR MODULAR SYSTEM



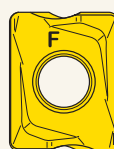
LNGX 12



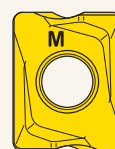
LNGU 12



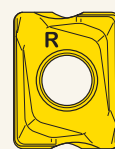
LNGX 12-FA



LNGX 12-F



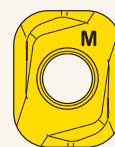
LNGX 12-M



LNGX 12-R



LNGU 120525ER-M



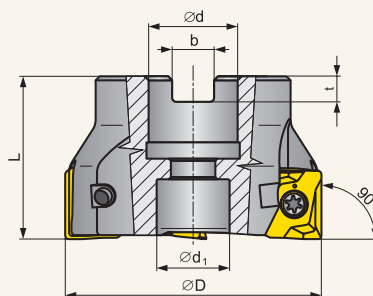
LNGU 120530ER-M

VYMĚNITELNÉ BŘITOVÉ DESTIČKY / INDEXABLE CUTTING INSERTS

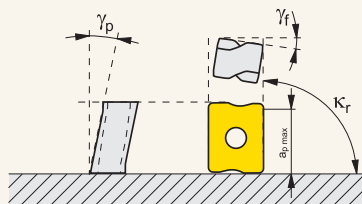
ISO	Materiál / Grade										Rozměry / Dimensions				
	M0315	M9315	M9325	M9340	M8340	8215	8230	8240	HF7		(l)	d	s	d ₁	r _e
LNGX 120504ER-F					●	●	●				12,000	9,500	7,1	4,5	0,4
LNGX 120508ER-F					●	●	●				12,000	9,500	7,1	4,5	0,8
LNGX 120504ER-M					●		●				12,000	9,500	7,1	4,5	0,4
LNGX 120508ER-M		●	●	●	●	●	●	●			12,000	9,500	7,1	4,5	0,8
LNGX 120512ER-M					●		●				12,000	9,500	7,1	4,5	1,2
LNGX 120516ER-M					●		●				12,000	9,500	7,1	4,5	1,6
LNGX 120520ER-M					●		●				12,000	9,500	7,1	4,5	2,0
LNGU 120525ER-M					●		●				12,000	9,500	7,1	4,5	2,5
LNGU 120530ER-M					●		●				12,000	9,500	7,1	4,5	3,0
LNGX 120508SR-R		●	●	●	●	●	●				12,000	9,500	7,1	4,5	0,4
LNGX 120516SR-R			●		●	●	●				12,000	9,500	7,1	4,5	0,8
LNGX 120504FR-FA									●		12,000	9,500	7,1	4,5	0,4
LNGX 120508FR-FA	●								●		12,000	9,500	7,1	4,5	0,8

NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

Průměr frézy Diameter of cutter	Upínací šroub Clamping screw	Šroubovák Screwdriver
SLN12	US 44012-T15P	FLAG T15P



γ_p	-6°	κ_r	90°
γ_f	$-14^\circ \div -15^\circ$	$a_{n\max}$	9 mm

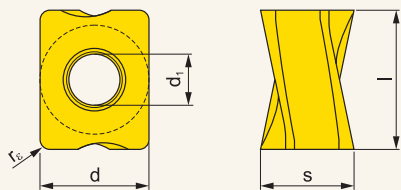


Z* - Počet zubů / Number of teeth

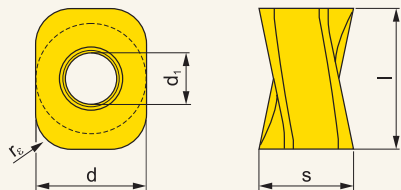
[illegible]

S90LN12

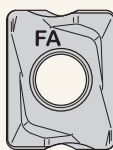
FRÉZY DO ROHU SHOULDER MILLING CUTTERS



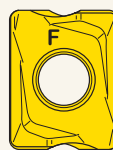
LNGX 12



LNGU 12



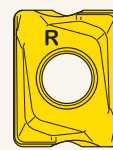
LNGX 12-FA



LNGX 12-F



LNGX 12-M



LNGX 12-R



LNGU 120525ER-M



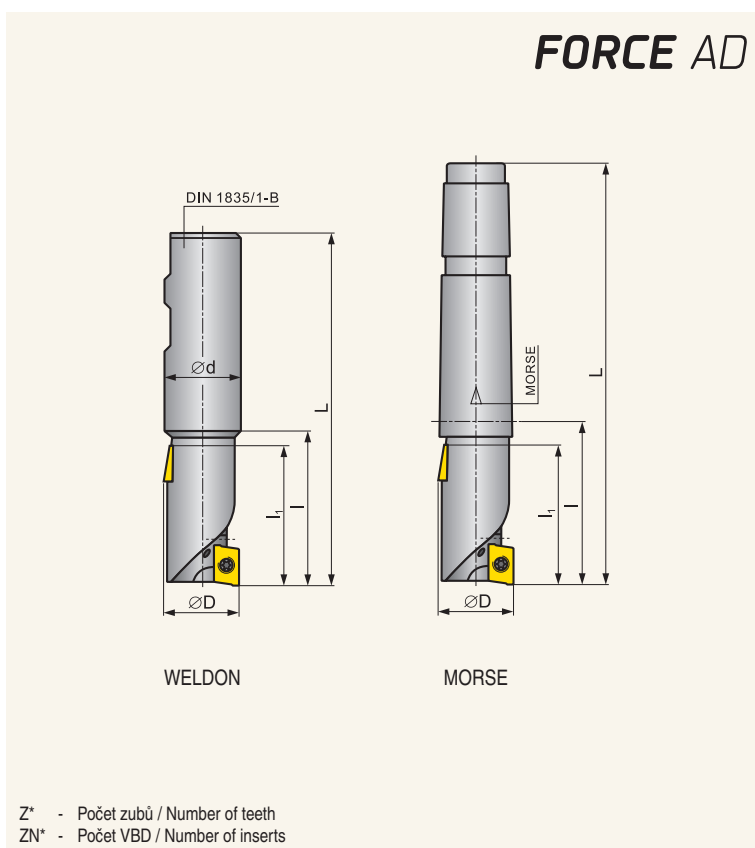
LNGU 120530ER-M

VYMĚNITELNÉ BŘITOVÉ DESTIČKY / INDEXABLE CUTTING INSERTS

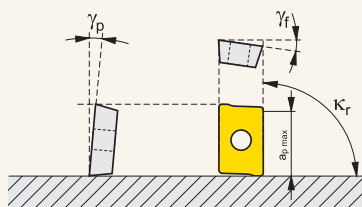
ISO	Materiál / Grade										Rozměry / Dimensions				
	M0315	M9315	M9325	M9340	M8340	8215	8230	8240	HF7		(l)	d	s	d ₁	r _e
LNGX 120504ER-F					•	•	•				12,000	9,500	7,1	4,5	0,4
LNGX 120508ER-F					•	•	•				12,000	9,500	7,1	4,5	0,8
LNGX 120504ER-M					•		•				12,000	9,500	7,1	4,5	0,4
LNGX 120508ER-M		•	•	•	•	•	•	•			12,000	9,500	7,1	4,5	0,8
LNGX 120512ER-M					•		•				12,000	9,500	7,1	4,5	1,2
LNGX 120516ER-M					•		•				12,000	9,500	7,1	4,5	1,6
LNGX 120520ER-M					•		•				12,000	9,500	7,1	4,5	2,0
LNGU 120525ER-M					•		•				12,000	9,500	7,1	4,5	2,5
LNGU 120530ER-M					•		•				12,000	9,500	7,1	4,5	3,0
LNGX 120508SR-R		•	•	•	•	•	•				12,000	9,500	7,1	4,5	0,4
LNGX 120516SR-R			•		•	•	•				12,000	9,500	7,1	4,5	0,8
LNGX 120504FR-FA									•		12,000	9,500	7,10	4,50	0,4
LNGX 120508FR-FA	•								•		12,000	9,500	7,10	4,50	0,8

NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

Průměr frézy Diameter of cutter	Upínací šroub Clamping screw	Dřík Shank	Rukojeť Handle	Šroub pro upnutí na tm Screw for taper clamping
40	US 44012-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	HS 0830C
50 – 63	US 44012-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	HS 1030C
80 – 125	US 44012-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	-



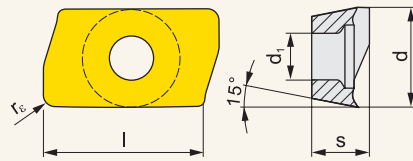
γ_p	$+11^\circ \div +12^\circ$	κ_r	90°
γ_f	$-5,2^\circ \div -8,1^\circ$	a_{pmax}	l_1

[illegible]

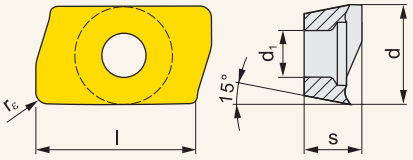
SAD11

VÁLCOVÉ FRÉZY DO ROHU HELICAL MILLS

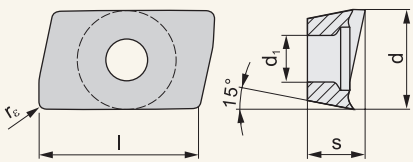
2014



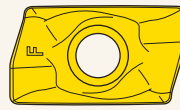
ADMX 11



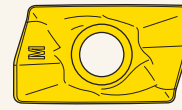
ADMX 11 (16)



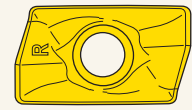
ADEX 11



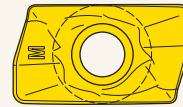
ADMX 11SR-F



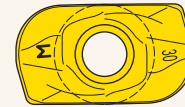
ADMX 11SR-M



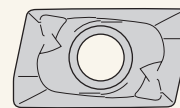
ADMX 11PR-R



ADMX 11T316SR-M



ADMX 11T330SR-M



ADEX FR-FA

VYMĚNITELNÉ BŘITOVÉ DESTIČKY / INDEXABLE CUTTING INSERTS

ISO	Materiál / Grade										Rozměry / Dimensions				
	M0315	M5315	M9315	M9325	M9340	M8340	8215	8230	8240	HF7	(l)	d	s	d ₁	r _e
ADMX 11T304SR-F					•	•	•	•	•		11,000	6,530	3,97	2,90	0,4
ADMX 11T308SR-F					•	•	•	•	•		11,000	6,530	3,97	2,90	0,8
ADMX 11T302SR-M						•		•			11,000	6,530	3,97	2,90	0,2
ADMX 11T304SR-M				•	•	•	•	•	•		11,000	6,530	3,97	2,90	0,4
ADMX 11T308SR-M		•	•	•	•	•	•	•	•		11,000	6,530	3,97	2,90	0,8
ADMX 11T310SR-M						•		•			11,000	6,530	3,97	2,90	1,0
ADMX 11T312SR-M						•	•	•			11,000	6,530	3,97	2,90	1,2
ADMX 11T316SR-M						•	•	•	•		11,000	6,530	3,97	2,90	1,6
ADMX 11T320SR-M						•		•			11,000	6,530	3,97	2,90	2,0
ADMX 11T325SR-M						•		•			11,000	6,530	3,97	2,90	2,5
ADMX 11T330SR-M						•		•			11,000	6,530	3,97	2,90	3,0
ADMX 11T308PR-R		•	•	•	•	•	•	•	•		11,000	6,530	3,97	2,90	0,8
ADMX 11T316PR-R				•	•	•	•	•			11,000	6,530	3,97	2,90	1,6
ADEX 11T304FR-FA	•									•	11,000	6,530	3,97	2,90	0,4
ADEX 11T308FR-FA	•									•	11,000	6,530	3,97	2,90	0,8
ADEX 11T316FR-FA										•	11,000	6,530	3,97	2,90	1,6

NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

Průměr frézy Diameter of cutter	Upínací šroub Clamping screw	Šroubovák Screwdriver
25 - 40	US 2506-T07P	FLAG T07P

NÁSTROJE PRO FRÉZOVÁNÍ MILLING CUTTERS

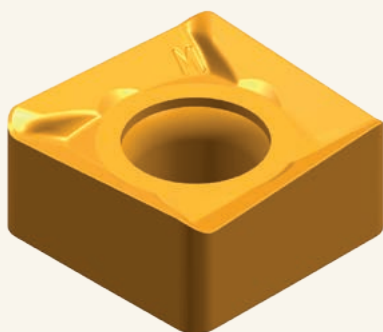


NOVÉ DESTIČKY LNET, SNET PRO HRUBOVACÍ FRÉZY S BŘÍTY VE ŠROUBOVICI

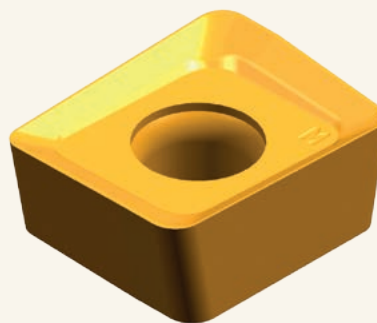
Doplnění sortimentu o **nové destičky s pozitivní geometrií**. Nové geometrie rozšiřují využití fréz SLSN o obrábění **měkkých materiálů**.

NEW LNET, SNET INSERTS FOR ROUGHING HELICAL MILLING CUTTERS

Adding **new inserts with positive geometry** to our product range. New geometries broaden the use of SLSN milling cutters by enabling the machining of **soft materials**.



SNET



LNET

NOVINKY:

1. Destičky SNET 13-M

- Ověřený tvar destičky
- Jednostranná čtvercová destička
- 4 řezné hrany
- Pozitivní fazetka s hlubokým utvařečem
- Nejnižší úroveň řezných sil z celého sortimentu

2. Destičky LNET 16-M

- Geometrie do **první řady fréz** – výměnného čela
- Jednostranná destička
- Fazetka s hlubokým utvařečem
- Nižší úroveň řezných sil oproti geometrii R
- Hladicí segment pro nižší drsnost obrobeného povrchu

VÝHODY:

- **Optimalizovaná řezná hrana**
- Pozitivní geometrie s klesající řeznou hranou
- Geometrie pro stroje s nižším výkonem
- Vysoká pevnost řezné hrany
- Spolehlivost a životnost destiček
- Pro obrábění měkkých ocelí (P1), podmíněně korozivzdorná ocel (M)

TIP!

Destičky LNET nyní také v novém **materiálu M8340**. Představení na str. 35.

NEW:

1. SNET 13-M inserts

- Proven insert shape
- Single sided square insert
- 4 cutting edges
- Positive T-land with deep chip breaker
- The lowest level of cutting forces of our whole range

2. LNET 16-M inserts

- Geometry of the **first line of the milling cutter** – interchangeable head
- Single sided insert
- T-land with deep chip breaker
- Lower level of cutting forces compared to R geometry
- Wiper segment for lower roughness grade of the machined service

BENEFITS:

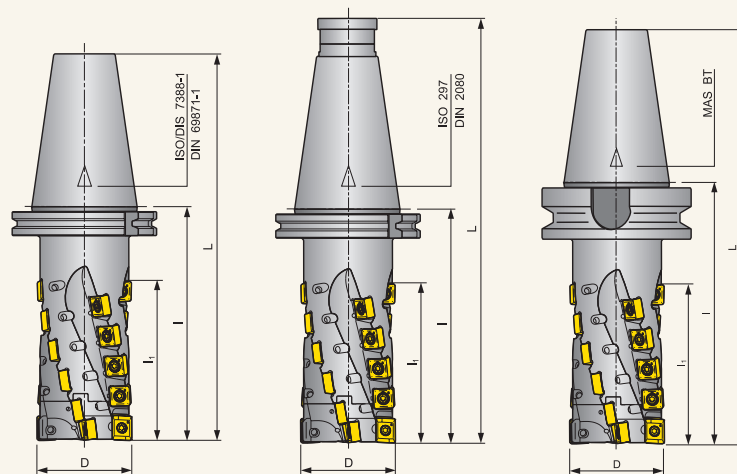
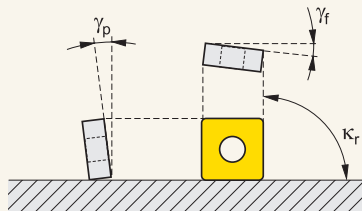
- **Optimised cutting edge**
- Positive geometry with inclining cutting edge
- Geometry for less powerful machines
- High strength of the cutting edge
- Reliability and durability of inserts
- For machining of soft steels (P1), conditionally stainless steel (M)

SUGGESTION!

LNET inserts now also available in new **grade M8340**. Introduction on page 35.



γ_p	-10°	κ_r	90°
γ_i	-9°	a_{pmax}	l_1

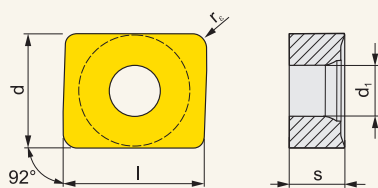


Z* - Počet zubů / Number of teeth
 ZN* - Počet VBD / Number of inserts
 TS* - Velikost kužele / Taper size

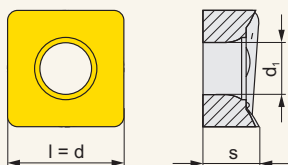
[illegible]

SLSN

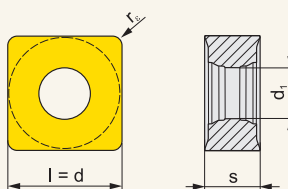
HRUBOVACÍ VÁLCOVÉ FRÉZY S BŘÍTY VE ŠROUBOVICI HELICAL END MILLING CUTTERS FOR ROUGHING



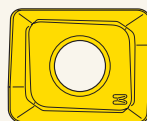
LNET 16



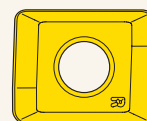
SNET 13



SNGX 13



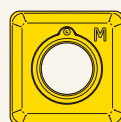
LNET 16-M



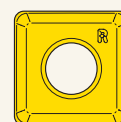
LNET 16-R



SNET 13-M



SNGX 13-M



SNGX 13-R

VYMĚNITELNÉ BŘITOVÉ DESTIČKY / INDEXABLE CUTTING INSERTS

ISO	Materiál / Grade										Rozměry / Dimensions				
	M8340	8230	8240								l	d	s	d ₁	r _e
LNET 160616SR-M	●	●									16,400	13,200	6,64	5,90	1,6
LNET 160616SR-R	●	●	●								16,400	13,200	6,38	5,90	1,6
SNET 130512SR-M	●	●									13,200	13,200	6,33	5,90	1,2
SNGX 130512PN-R	●	●	●								13,200	13,200	6,36	5,90	1,2
SNGX 130512SN-M	●	●	●								13,200	13,200	6,36	5,90	1,2

NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

Průměr frézy Diameter of cutter	Přední výměnná část Indexable front part	Spojovací šroub Connecting screw	Klíč Key	Upínací šroub Clamping screw	Šroubovák Screwdriver
63	EH6326-SL-C	HS1230	HXK 10	US 45012-T20P	SDR T20P-T
80	EH8036-SL-C	HS1640	HXK 14	US 45012-T20P	SDR T20P-T

2014

MATERIÁLY PRO FRÉZOVÁNÍ GRADES FOR MILLING

UP! GRADE

 **PRAMET**

M8340

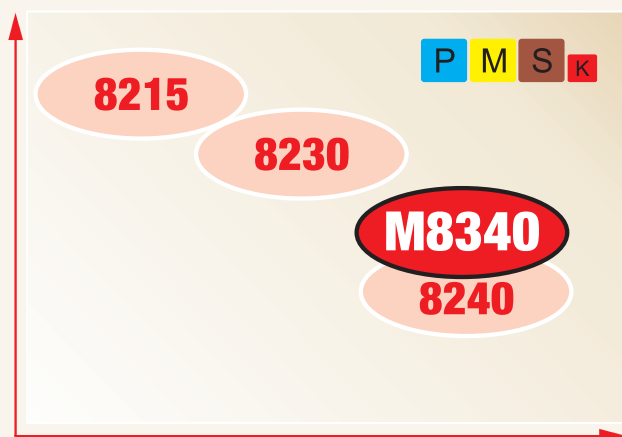
NOVÝ MATERIÁL PRO FRÉZOVÁNÍ
NEW GRADE FOR MILLING

NOVÝ MATERIÁL PRO FRÉZOVÁNÍ

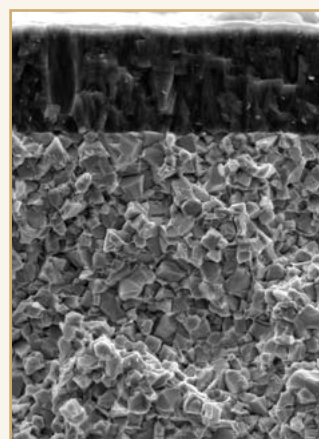
- Vysoká provozní spolehlivost
- Výraznější odolnost proti teplotním trhlinám
- Nahrazuje materiál 8240

NEW GRADE FOR MILLING

- High operational reliability
- Enhanced resistance to thermal cracks
- The replacement for grade 8240



UP! GRADE®



VÝHODY:

- Zvýšení **otěruvzdornosti** při zachování houževnatosti.
- **Odolnost** proti teplotním trhlinám.
- Vysoká provozní **spolehlivost**.
- Použití: materiály skupin P, M, S, podmíněně K.
- Vynikající řezné výkony v široké oblasti řezných rychlostí
- Vhodný pro nestabilní záběrové podmínky.
- Ideální pro frézování běžných ocelí i nerezí.
- Možnost aplikace řezné kapaliny bez poklesu trvanlivosti destičky.

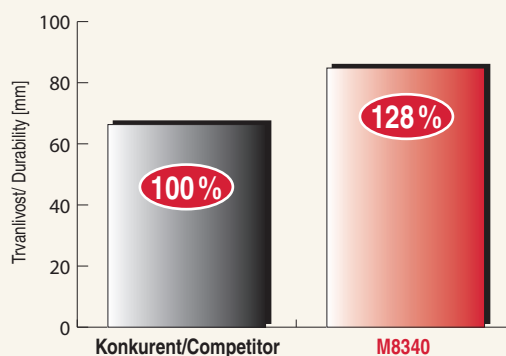
BENEFITS:

- **Thermal cracking resistance** whilst maintaining toughness.
- Heat cracking **resistance**.
- High operational **reliability**.
- Applications: group P, M, S, conditionally group K.
- High cutting performance at a wide variety of cutting speeds.
- Suitable for unstable cutting conditions.
- Ideal for milling common steels and stainless steels.
- Can also be used for dry machining without compromising tool life.

Podmínky obrábění / Cutting conditions

Materiál / Grade	Konkurent / Competitor	M8340
Obrobek / Workpiece	12050.9 (C45)	
v_c	200 m/min.	
a_p	2,5 mm	
f_z	0,15 mm/zub-tooth	
Chlazení / Cooling	Ano/Yes	

Materiál / Grade	Trvanlivost / Durability	
Konkurent / Competitor	66,3 min	100 %
M8340	84,8 min	128 %

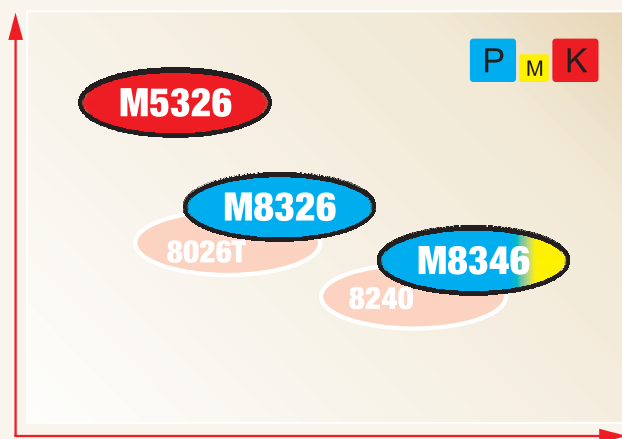


NOVÁ ŘADA MATERIÁLŮ
PRO TĚŽKÉ FRÉZOVÁNÍ

- 3 nové materiály zajišťují vysokou provozní spolehlivost, řezný výkon a životnost destiček
- Nová geometrie destiček SBMR, dostupné v těchto nových materiálech

NEW GRADES
FOR HEAVY MILLING

- 3 new grades secure high operational reliability, cutting performance and insert durability
- New geometry of SBMR inserts, available in these new grades



UP! GRADE®



NOVINKY:

- **M5326**
Pro těžké frézování litiny K30.
Nejotěruvzdornější materiál pro těžké frézování.
- **M8326**
Pro těžké frézování ocelí P30.
Kombinuje **otěruvzdornost a houževnatost**.
- **M8346**
Pro těžké frézování ocelí a korozivzdorných ocelí P40/M40.
Nejhouževnatější materiál pro těžké frézování.
- **Nová geometrie SBMR 2207DZSR-R**
Zpevněná hrana pro těžší řezy a tvrdší materiály.

Poznámka:

Destičky dostupné v nových materiálech najdete na stranách 58, 64, 72 a 74.

BENEFITS:

- **M5326**
For heavy milling of **cast iron K30**.
Grade with the highest **wear resistance** for heavy milling.
- **M8326**
For heavy milling of **steels P30**.
Combines **wear resistance and toughness**.
- **M8346**
For heavy milling of **steels and stainless steels P40/M40**.
The **toughest** grade for heavy milling.
- **New geometry SBMR 2207DZSR-R**
Reinforced edge for heavier cuts and harder materials.

Note:

Inserts available in the new grades can be found on pages 58, 64, 72 and 74.

M5326

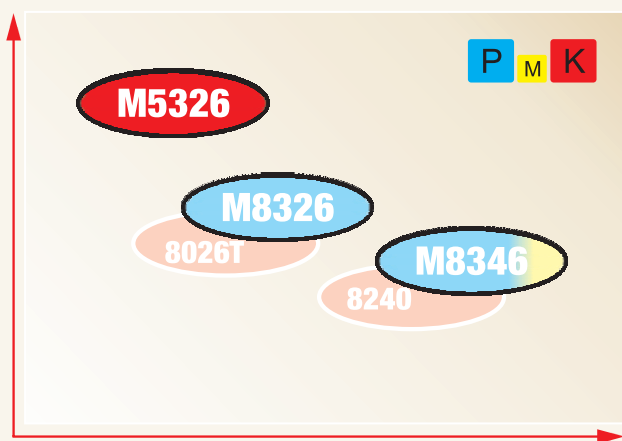
NOVÝ MATERIÁL PRO TĚŽKÉ FRÉZOVÁNÍ
NEW GRADE FOR HEAVY MILLING

NOVÝ MATERIÁL PRO TĚŽKÉ FRÉZOVÁNÍ

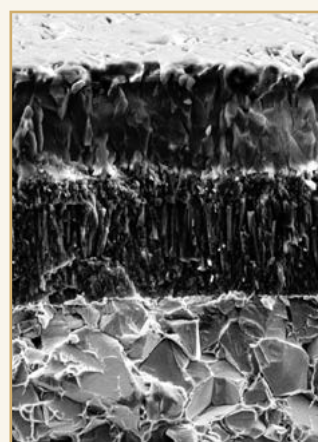
- Materiál pro těžké frézování litiny K30
- Vysoká otěruvzdornost
- Úplně nový materiál

NEW GRADE FOR HEAVY MILLING

- Grade for heavy milling of cast iron K30
- High wear resistance
- Completely new grade



UP! GRADE®



VÝHODY:

- **Nejotěruvzdornější** materiál pro těžké frézování.
- Vysoká **tvrdost** substrátu materiálu M5326.
- Vysoká **stabilita** řezné hrany díky unikátnímu MT-CVD povlaku.
- Materiál zajišťuje vysokou **trvanlivost destiček**.
- Ve spojení s novou geometrií destiček SBMR **rozšiřuje oblast použití fréz F60SB22X** do těžkého hrubování litiny, obzvláště kůry znečištěné pískem.

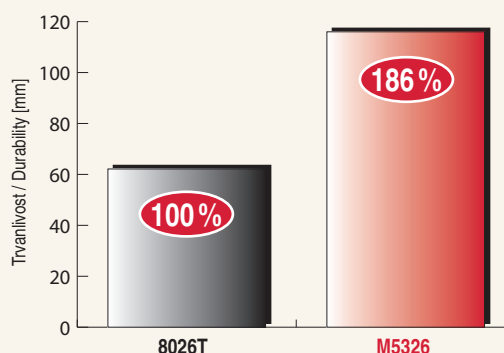
BENEFITS:

- Grade with the **highest wear resistance** properties for heavy milling.
- High **hardness** of material M5326 substrate.
- High **stability** of the cutting edge due to unique MT-CVD coating.
- Grades ensure high **durability of inserts**.
- In conjunction with the new geometry of the SBMR inserts it **expands the application area of F60SB22X milling cutters** towards the roughing of iron alloys, especially sand contaminated skin.



Podmínky obrábění / Cutting conditions		
Materiál / Grade	8026T	M5326
Obrobek / Workpiece	K, 42 2425	
v_c	160 m/min.	200 m/min.
a_p	9-15 mm	14 mm
f_z	0,5 mm/zub-tooth	
Chlazení / Cooling	Ne / No	

Materiál / Grade	Trvanlivost / Durability	
8026T	62 min	100 %
M5326	116 min	186 %



M8326

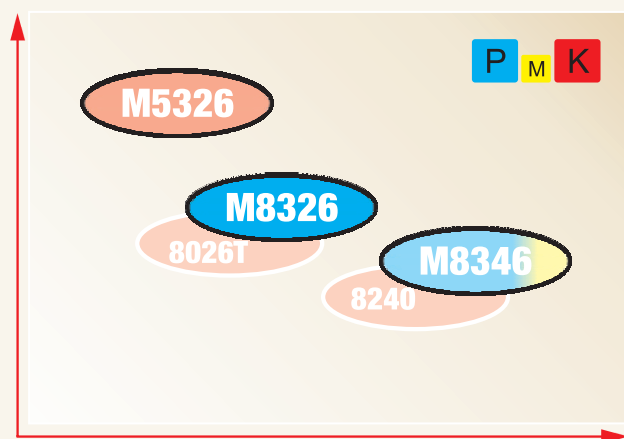
NOVÝ MATERIÁL PRO TĚŽKÉ FRÉZOVÁNÍ
NEW GRADE FOR HEAVY MILLING

NOVÝ MATERIÁL PRO TĚŽKÉ FRÉZOVÁNÍ

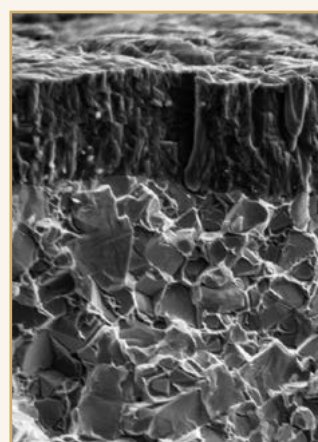
- Materiál pro těžké frézování ocelí P30
- Otěruvzdornost a houževnatost
- Nahrazuje materiál 8026T

NEW GRADE FOR HEAVY MILLING

- Grade for heavy milling of steels P30
- Wear resistance and toughness
- Replaces grade 8026T



UP! GRADE®



VÝHODY:

- Substrát materiálu M8326 vhodně kombinuje **otěruvzdornost a houževnatost**.
- **Trvanlivost a spolehlivost** destiček.
- **Pevnější břit**.
- PVD povlak materiálu má vynikající **odolnost** proti tepelným trhlinám.

BENEFITS:

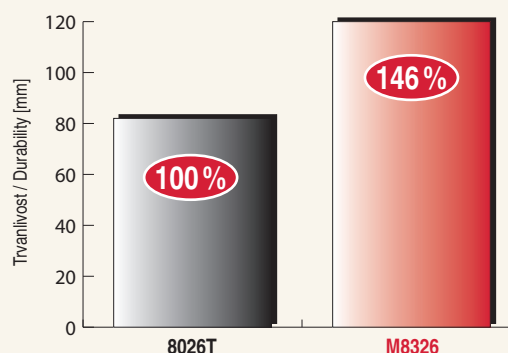
- The substrate of grade M8326 combines **wear resistance and toughness**.
- **Durability and reliability** of inserts.
- **Stronger** cutting edge.
- The PVD coating of the grade has an excellent **resistance** to thermal cracks.



Podmínky obrábění / Cutting conditions

Obrobek / Workpiece	P, 10083-3
v_c	100 m/min
a_p	8 mm
v_f	420 mm/min
Chlazení / Cooling	Ne / No

Materiál / Grade	Trvanlivost / Durability	
8026T	82 min	100 %
M8326	120 min	146 %



M8346

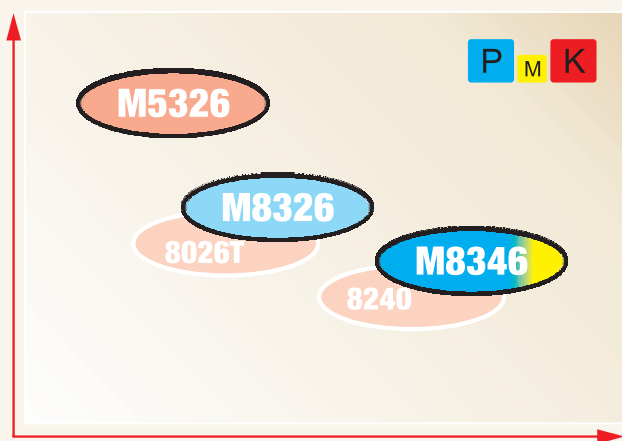
NOVÝ MATERIÁL PRO TĚŽKÉ FRÉZOVÁNÍ
NEW GRADE FOR HEAVY MILLING

NOVÝ MATERIÁL PRO TĚŽKÉ FRÉZOVÁNÍ

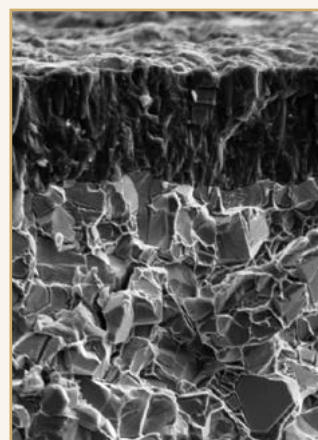
- Materiál pro těžké frézování ocelí a korozivzdorných ocelí P40/M40
- Vysoká houževnatost
- V těžkém frézování nahrazuje mat. 8240

NEW GRADE FOR HEAVY MILLING

- Grade for heavy milling of steels and stainless steels P40/M40
- High toughness
- In heavy milling replaces grade 8240



UP! GRADE®



VÝHODY:

- **Nejhouževnatější** materiál pro těžké frézování.
- Vysoká **odolnost** na křehké porušení (vyštípání) řezné hrany.
- Vysoká provozní spolehlivost v nejméně příznivých podmínkách obrábění.
- Materiál vhodný pro práce s velkým vyložení nástroje, málo stabilní záběrové podmínky, těžké hrubování kůry odlitku a výkovku.

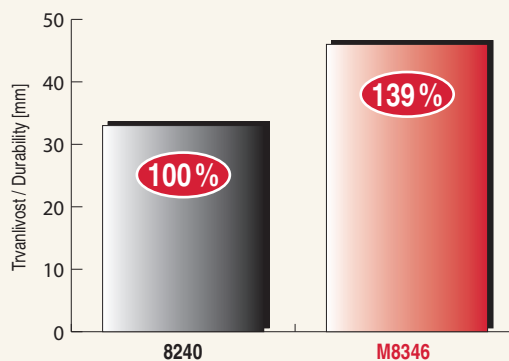
BENEFITS:

- **The toughest** grade for heavy milling
- High **resistance** to chipping of the cutting edge.
- High operational reliability in the least favourable machining conditions.
- Grade suitable for works with large tool overhang, unstable cutting conditions, heavy roughing of the skin of a cast or forged piece.



Podmínky obrábění / Cutting conditions	
Obrobek / Workpiece	P, 10083-1
v_c	74 m/min.
a_p	10-14 mm
f_z	0,35 mm/zub-tooth
Chlazení / Cooling	Ne / No

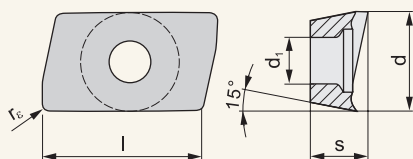
Materiál / Grade	Trvanlivost / Durability	
8240	33 min	100 %
M8346	46 min	139 %



DESTIČKY PRO FRÉZOVÁNÍ INSERTS FOR MILLING

UP! GRADE

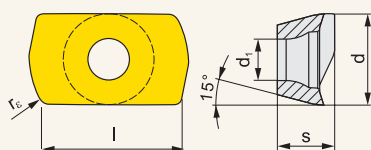
ADEX-FA



Velikost Dimensions	l	d	d ₁	s		
11T3	11,000	6,350	2,90	3,50		
1606	16,000	9,950	4,50	6,25		

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hĺbka řezu Depth od cut	
		M0315	HF7										r _ε	f _{min}	f _{max}	a _{p min}
	ADEX 11T304FR-FA	●	●									0,4	0,03	0,30	0,5	9,0
	ADEX 11T308FR-FA	●	●									0,8	0,03	0,30	1,0	9,0
	ADEX 11T316FR-FA		●									1,6	0,03	0,30	1,6	9,0
	ADEX 160608FR-FA		●									0,8	0,05	0,35	1,0	13,0

ADEX-HF

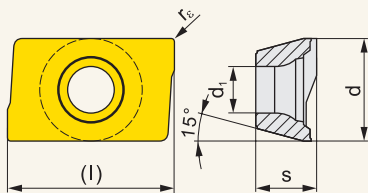


Velikost Dimensions	l	d	d ₁	s		
11T3	11,000	6,530	2,90	3,97		

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade														Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut	
		M8340	8215	8230												r_{ϵ}	f_{min}	f_{max}	$a_{p\ min}$	$a_{p\ max}$
	ADEX 11T308SR-HF	●	●	●											0,8	0,60	1,30	0,2	0,6	

VYMĚNITELNÉ BŘITOVÉ DESTIČKY PRO FRÉZOVÁNÍ INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

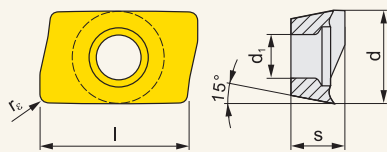
ADKT 15



Velikost Dimensions	l	d	d ₁	s		
1505	15,550	9,525	4,40	5,60		

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut	
		M9315	M9325	M8340	8230	8240						r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	ADKT 1505PDER-M	●	●	●	●	●						0,8	0,15	0,30	1,0	13,0

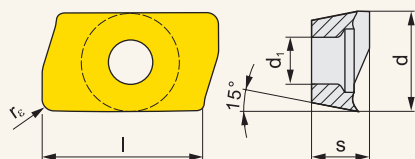
ADMX 07



Velikost Dimensions	l	d	s	d ₁		
0702	6,950	4,482	2,48	2,20		

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut	
		M9340	M8340	8215	8230							r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	ADMX 070202SR-M		●	●	●							0,2	0,30	0,12	0,2	5,0
	ADMX 070204SR-M	●	●	●	●							0,4	0,30	0,12	0,4	5,0
	ADMX 070208SR-M	●	●	●	●							0,8	0,30	0,12	0,8	5,0

ADMX 11



Velikost Dimensions	l	d	d ₁	s		
11T3	11,000	6,530	2,90	3,97		

[illegible]

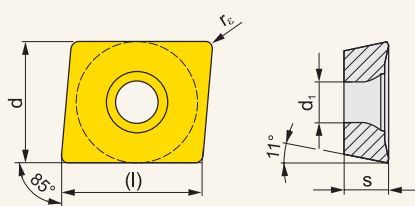
MATERIÁLY PRO FRÉZOVÁNÍ MILLING GRADES



NÁSTROJE+VBD PRO SOUSTRUŽENÍ
HOLDERS+INSERTS FOR TURNING

TECHNICKÁ ČÁST
TECHNICAL SECTION

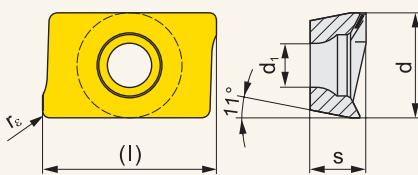
APET 15



Velikost Dimensions	l	d	d ₁	s		
1504	15,900	12,700	5,50	4,76		

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade								Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut	
		M8340	8230	8240						r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	APET 150412EN		●							1,2	0,10	0,35	1,5	12,0
	APET 150412SN	●	●	●						1,2	0,20	0,35	1,5	12,0

APKT 10-M

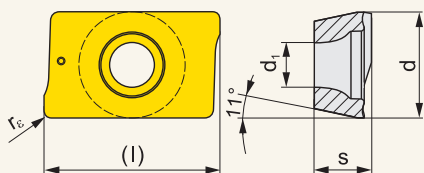


Velikost Dimensions	l	d	d ₁	s		
1003	11,000	6,700	2,88	3,50		

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade								Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut	
		M9315	M9325	M9340	M8340	8215	8230	8240		r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	APKT 1003PDER-M	●	●	●	●	●	●	●		0,5	0,10	0,25	1,0	9,0

VYMĚNITELNÉ BŘITOVÉ DESTIČKY PRO FRÉZOVÁNÍ INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

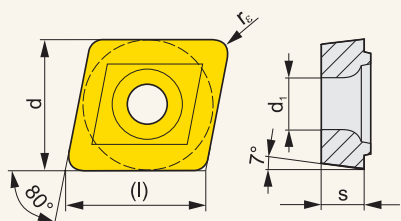
APKT 16



Velikost Dimensions	l	d	d ₁	s		
1604	17,000	9,440	4,60	5,67		

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade								Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut	
		M5315	M9315	M9325	M9340	M8340	8215	8230	8240	r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	APKT 1604PDR-GM		•	•	•	•		•	•	0,8	0,15	0,23	1,0	13,0
	APKT 1604PDR-HM	•	•	•		•	•	•	•	0,8	0,20	0,35	1,0	13,0
	APKT 160404-HM					•			•	0,4	0,20	0,35	0,5	13,0
	APKT 160416-HM					•			•	1,6	0,20	0,35	2,0	13,0
	APKT 160431-HM					•			•	3,1	0,20	0,35	3,5	13,0

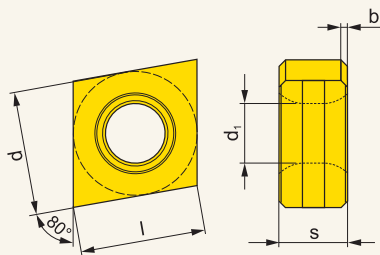
CCMX-TS1



Velikost Dimensions	l	d	d ₁	s		
0603	6,400	6,350	2,80	3,50		
08T3	8,100	8,030	3,50	4,40		
09T3	9,700	9,525	3,50	3,97		

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade								Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut	
		M8340	8230	8240						r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	CCMX 060304S-TS1	•	○	•						0,4	0,08	0,14	6,0	6,0
	CCMX 08T308S-TS1	•	•	○						0,8	0,10	0,16	8,0	8,0
	CCMX 09T308S-TS1	•	•	○						0,8	0,10	0,18	9,0	9,0

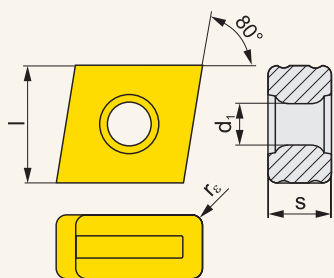
CNHQ 10



Velikost Dimensions	l	d	d ₁	s	b
1005	10,000	10,000	4,70	5,40	0,5 × 45°

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut		
		M8340	8230	8240									r _ε	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	CNHQ 1005AZTN	●	●	●										0,10	0,50	10,0	10,0

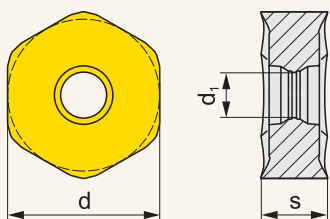
CNM



Velikost Dimensions	l	d	s		
563	15,000	5,500	8,00		

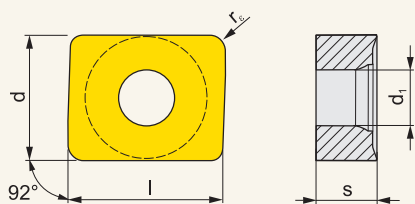
Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth of cut	
		M9325	M8340	8230	8240							r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	CNM 563	●	●	●	●							1,2	0,20	0,40	2,0	14,0

[illegible][illegible]

HNGX 09[illegible][illegible]

VYMĚNITELNÉ BŘITOVÉ DESTIČKY PRO FRÉZOVÁNÍ INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

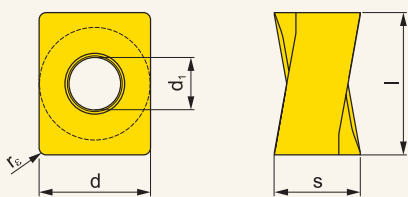
LNET 16



Velikost Dimensions	l	d	s	d ₁	
1606	16,400	13,200	6,38	5,90	

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut	
		M8340	8230	8240									f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	LNET 160616SR-M	●	●									1,6	0,15	0,35	1,6	15,0
	LNET 160616SR-R	●	●	●								1,6	0,15	0,40	-	-

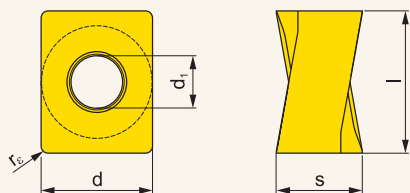
LNGU 12



Velikost Dimensions	l	d	s	d ₁	
1205	12,000	9,500	7,10	4,50	

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut	
		M8340	8230										f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	LNGU 120525ER-M	●	●									2,5	0,05	0,25	1,0	9,0
	LNGU 120530ER-M	●	●									3,0	0,05	0,25	1,0	9,0

LNGU 16

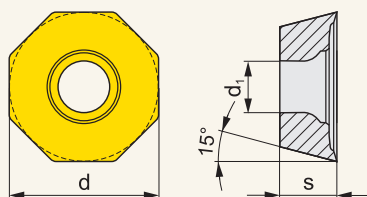


Velikost Dimensions	l	d	s	d ₁		
1607	16,600	13,200	10,00	5,70		

[illegible]

[illegible][illegible]

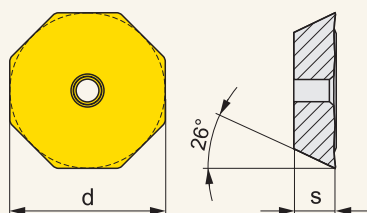
ODMT



Velikost Dimensions	d	s	d ₁			
0504	12,700	4,76	4,40			
0605	15,875	5,56	5,50			

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut	
		M5315	M9315	M9325	M8340	8230	8240					r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	ODMT 0504ZZN	●	●	●	●	●	●						0,12	0,40	1,0	7,3
	ODMT 0605ZZN	●	●	●	●	●	●						0,15	0,45	1,0	8,6

OFKR

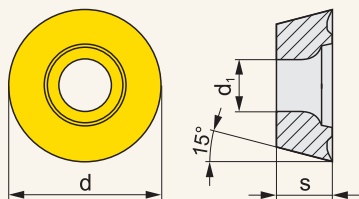


Velikost Dimensions	d	s			
0704	17,845	4,56			

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut	
		M9340	M8340	8230	8240							r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	OFKR 0704SN-M	●	●	●	●								0,10	0,30	0,5	12,0

VYMĚNITELNÉ BŘITOVÉ DESTIČKY PRO FRÉZOVÁNÍ INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

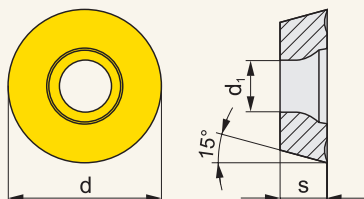
RDET



Velikost Dimensions	d	d ₁	s			
0802	8,000	3,40	2,38			
1003	10,000	4,40	3,18			
10T3	10,000	4,40	3,97			
12T3	12,000	4,40	3,97			

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut	
		M8340	8230	8240								r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	RDET 0802MOSN	○	○										0,10	0,20	0,5	2,0
	RDET 1003MOSN	●	●	●									0,10	0,30	0,5	2,5
	RDET 10T3MOSN	●		●									0,10	0,35	0,5	2,5
	RDET 12T3MOSN	●	●	●									0,10	0,35	0,5	3,0

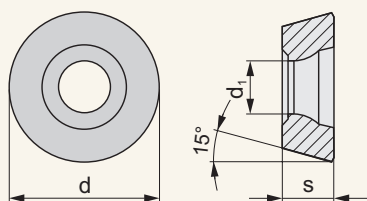
RDEX



Velikost Dimensions	d	d ₁	s			
1204	12,000	4,40	4,76			
1604	16,000	5,50	4,76			

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut	
		M8340	8230	8240								r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	RDEX 1204MOSN-12	●	●	●									0,12	0,40	0,5	3,0
	RDEX 1604MOSN-12	●	●	●									0,22	0,40	0,5	4,0

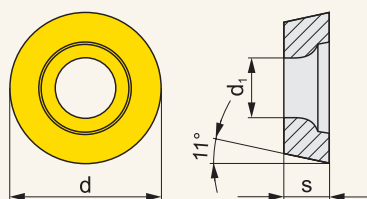
RDMX



Velikost Dimensions	d	d ₁	s			
1003	10,000	3,90	3,18			
12T3	12,000	3,90	3,97			
1604	16,000	5,20	4,76			

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut	
		M8310	M8325	M8345								r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	RDMX 1003MOT	•	•	•									0,10	0,30	0,5	2,5
	RDMX 12T3MOT	•	•	•									0,10	0,35	1,0	3,0
	RDMX 1604MOT	•	•	•									0,20	0,40	1,0	4,0

RPET 12

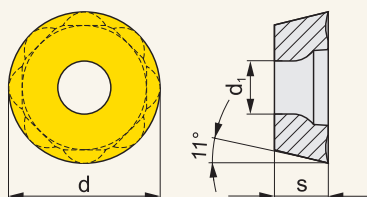


Velikost Dimensions	d	d ₁	s			
1204	12,000	4,40	4,76			

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut	
		M8340	8215	8230	8240							r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	RPET 1204MOSN	•	•	•	•								0,12	0,40	0,5	3,0

VYMĚNITELNÉ BŘITOVÉ DESTIČKY PRO FRÉZOVÁNÍ INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

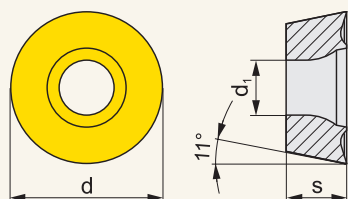
RPET-M



Velikost Dimensions	d	d ₁	s		
1505	15,875	5,50	5,56		

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut	
		M8340	8230	8240								r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	RPET 1505MOS-M	●	●	●									0,12	0,50	0,5	3,5

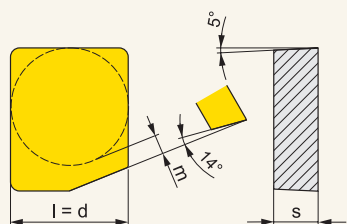
RPEX



Velikost Dimensions	d	d ₁	s		
1204	12,000	4,40	4,76		

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut	
		M8340	8230	8240								r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	RPEX 1204MOSN-12	●	●	●									0,12	0,40	0,5	3,0

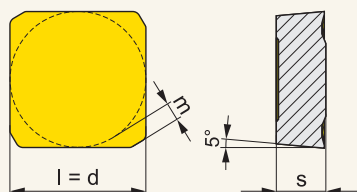
SBKX 22



Velikost Dimensions	l	d	s	m		
2207	22,000	22,000	8,50	3,22		

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádius Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hĺoubka řezu Depth od cut	
		M8326										r_{ϵ}	f_{min}	f_{max}	$a_{p\ min}$	$a_{p\ max}$
	SBKX 2207DZER	●										0,35	0,80	0,5	3,0	

SBMR 22

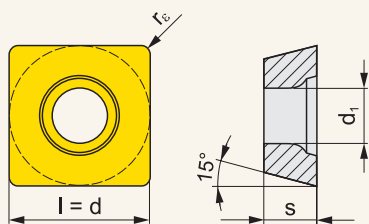


Velikost Dimensions	l	d	s	m		
2207	22,000	22,000	8,50	2,82		

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut		
		M5326	M8326	M8346	8026T	8240							r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	SBMR 2207DZSR		●	●	●	●								0,35	0,80	1,2	15,0
	SBMR 2207DZSR-R	●	●	●										0,35	0,80	1,2	15,0

VYMĚNITELNÉ BŘITOVÉ DESTIČKY PRO FRÉZOVÁNÍ INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

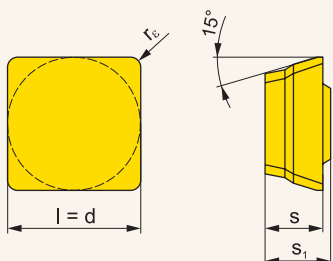
SDEW



Velikost Dimensions	l	d	s	d ₁		
0903	9,525	9,525	3,18	4,40		

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut	
		M8340	8215	8230	8240							r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	SDEW 090308EN	●		●	●							0,80	0,10	0,30	1,0	4,5
	SDEW 090308SN	●	●	●	●							0,80	0,10	0,30	1,0	4,5

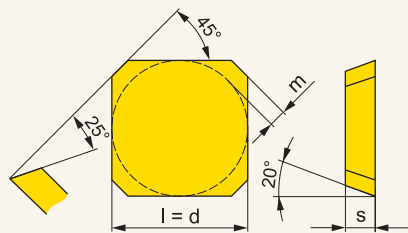
SDMT



Velikost Dimensions	l	d	s	d ₁		
1205	12,700	12,700	5,00	4,40		

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut	
		M9315	M9325	M8340	8215	8230	8240					r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	SDMT 120508SR-F			●		●	○					0,8	0,07	0,25	1,0	5,0
	SDMT 120508SR-M		●	●	●	●	●					0,8	0,10	0,25	1,0	10,0
	SDMT 120508PR-R	●	●	●		●	●					0,8	0,10	0,25	1,0	10,0

SEEN



Velikost Dimensions	l	d	s	m		
1203	12,700	12,700	3,18	1,6		
1204	12,700	12,700	4,76	1,6		
1504	15,875	15,875	4,76	2,0		

Geometrie
Geometry

ISO

Materiál / Grade

Rádus
RadiusPosuv/zub
Feed/toothHloubka řezu
Depth od cutM9315
M9325M9340
M83408215
8230

8240

 r_c f_{min} f_{max} $a_{p min}$ $a_{p max}$

SEEN 1203AFFN

SEEN 1203AFSN

SEEN 1204AFFN

SEEN 1204AFSN

SEEN 1504AFSN

0,05

0,30

0,5

6,5

0,15

0,40

1,0

6,5

0,05

0,40

0,5

6,5

0,15

0,40

1,0

6,5

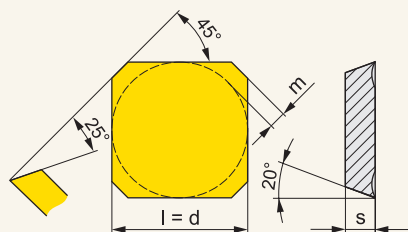
0,20

0,40

1,0

9,0

SEER



Velikost Dimensions	l	d	s	m		
1203	12,700	12,700	3,18	1,6		
1204	12,700	12,700	4,76	1,6		
1504	15,875	15,875	4,76	2,0		

Geometrie
Geometry

ISO

Materiál / Grade

Rádus
RadiusPosuv/zub
Feed/toothHloubka řezu
Depth od cutM9325
M9340

M8340

8230

8240

 r_c f_{min} f_{max} $a_{p min}$ $a_{p max}$

SEER 1203AFEN

SEER 1203AFSN

SEER 1204AFEN

SEER 1204AFSN

SEER 1504AFEN

SEER 1504AFSN

0,20

0,30

0,5

6,5

0,20

0,40

1,0

6,5

0,20

0,40

0,5

6,5

0,20

0,40

1,0

6,5

0,20

0,40

0,5

9,0

0,20

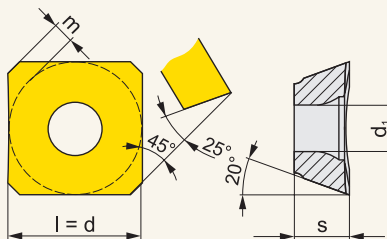
0,40

0,5

9,0

VYMĚNITELNÉ BŘITOVÉ DESTIČKY PRO FRÉZOVÁNÍ INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

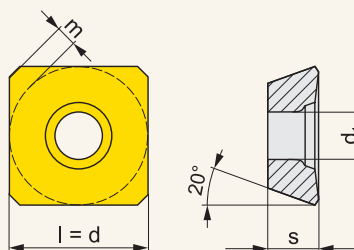
SEET 09



Velikost Dimensions	l	d	s	d ₁		
09T3	9,525	9,525	3,97	3,50		

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut	
		M9325	M9340	M8340	8215	8230	8240					r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	SEET 09T3AFEN	•	•	•	•	•	•						0,08	0,30	0,3	4,5

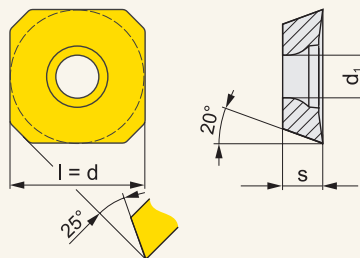
SEET 12



Velikost Dimensions	l	d	s	d ₁	m	
1204	12,700	12,700	4,76	5,50	1,60	

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut	
		M9325	M9340	M8340	8215	8230	8240					r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	SEET 1204AFEN					•							0,20	0,40	0,5	6,5
	SEET 1204AFSN	•	•	•	•	•	•						0,20	0,40	1,0	6,5

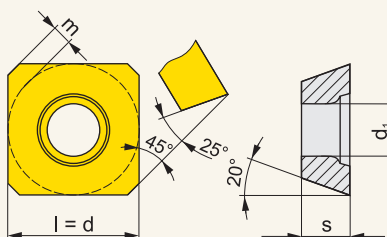
SEET-PM



Velikost Dimensions	l	d	s	d ₁		
12T3	13,400	13,400	3,97	4,20		

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut		
		M9325	M9340	M8340	8230	8240							r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	SEET 12T3M-PM	●	●	●	●	●								0,20	0,35	1,0	6,5

SEEW

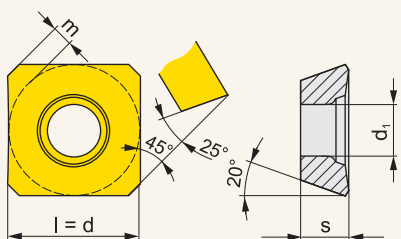


Velikost Dimensions	l	d	s	d ₁	m		
1204	12,700	12,700	4,76	5,50	1,60		

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade														Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut	
		M9325	M8340	8215	8230	8240										r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	SEEW 1204AFEN		●		●	●											0,10	0,40	0,5	6,5
	SEEW 1204AFSN	●	●	○	●	●											0,15	0,40	1,0	6,5

VYMĚNITELNÉ BŘITOVÉ DESTIČKY PRO FRÉZOVÁNÍ INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

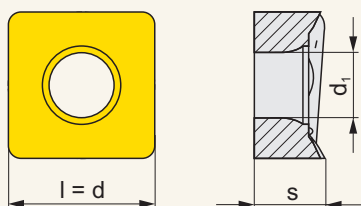
SEMT 09



Velikost Dimensions	l	d	s	m	d ₁	
09T3	9,525	9,525	3,97	1,21	3,50	

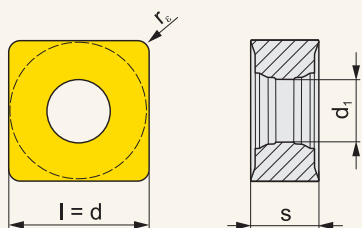
Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut	
		M9325	M9340	M8340	8215	8230	8240					r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	SEMT 09T3AFSN	●	●	●	●	●	●						0,12	0,35	0,5	4,5

SNET



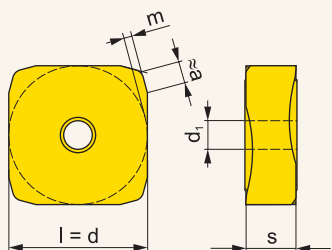
Velikost Dimensions	l	d	s	d ₁	
1305	13,200	13,200	6,36	5,90	

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut	
		M8340	8230									r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	SNET 130512SR-M	●	●									1,20	0,15	0,35	1,2	12,0

SNGX[illegible][illegible]

VYMĚNITELNÉ BŘITOVÉ DESTIČKY PRO FRÉZOVÁNÍ INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

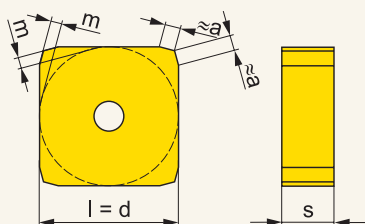
SNHF-M



Velikost Dimensions	l	d	s	m	a
1204	12,700	12,700	4,76	0,50	2,00
1504	15,875	15,875	4,76	1,10	1,40

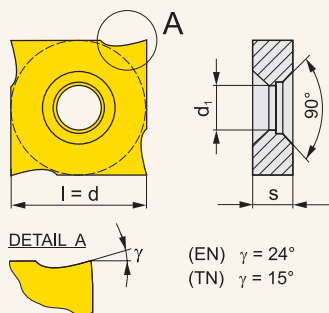
Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut		
		M9325	M8340	8230	8240								r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	SNHF 1204ENSR-M	●	●	●	●									0,15	0,40	1,0	6,0
	SNHF 1504ENSR-M		●	●	●									0,15	0,40	1,0	9,0

SNHN



Velikost Dimensions	l	d	s	m	a
1204	12,700	12,700	4,76	0,95	1,40
1504	15,875	15,875	4,76	1,30	1,40

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut				
		M9315	M9325	M8340	8215	8230	8240	H10	S26						r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	SNHN 1204ENEN	●	●	●	●	●	●	●	●							0,10	0,40	0,5	9,0
	SNHN 1504ENEN			●	●	●	●	○	●							0,10	0,40	0,5	13,5

SNHQ AZ

Velikost Dimensions	l	d	s	d ₁		
1102	11,000	11,000	2,30	4,30		
1103	11,000	11,000	2,70	4,30		
1203	12,700	12,700	3,20	5,00		
1204	12,700	12,700	4,50	5,00		
1205	12,700	12,700	5,40	5,00		
1207	12,700	12,700	7,00	5,00		

[illegible]

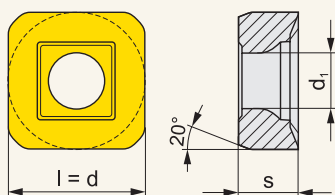
NÁSTROJE PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING CUTTERS

Technical drawing of a circular hole in a plate. The main view shows a yellow plate with a circular hole of diameter d . A detail view 'A' shows a cross-section of the hole with a chamfer of thickness s and a 90° angle. The chamfer is defined by a radius r_s . The detail view also shows the hole diameter d_1 and the chamfer angle $\gamma = 15^\circ$ (TRL).

Velikost Dimensions	l	d	s	d ₁	γ°	
1203	12,700	12,700	3,20	5,00	15	
1204	12,700	12,700	4,50	5,00	15	
1205	12,700	12,700	5,40	5,00	15	
1207	12,700	12,700	7,00	5,00	15	

[illegible]

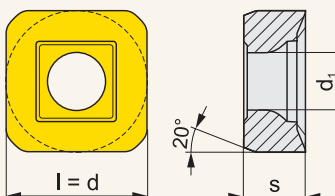
SNKT-M



Velikost Dimensions	l	d	s	d ₁		
1205	12,700	12,700	5,56	5,20		

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut	
		M9325	M8340	8230	8240							r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	SNKT 1205AZSR-M	●	○	●	○								0,15	0,50	1,0	6,5

SNMT



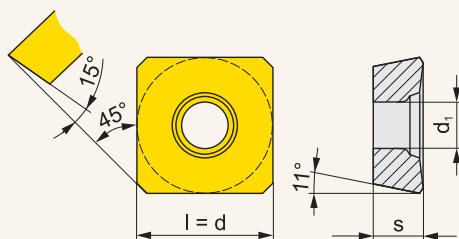
Velikost Dimensions	l	d	s	d ₁		
1205	12,700	12,700	5,56	5,20		

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade												Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut		
		M5315	M9315	M9325	M9340	M8340	8215	8230	8240						r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	SNMT 1205AZSR-M		●	●	●	●	●	●	●							0,15	0,50	1,0	6,5
	SNMT 1205AZSR-R	●	●	●		●	●	●								0,18	0,50	1,0	6,5

NÁSTROJE PRO FRÉZOVÁNÍ MILLING CUTTERS

[illegible][illegible]

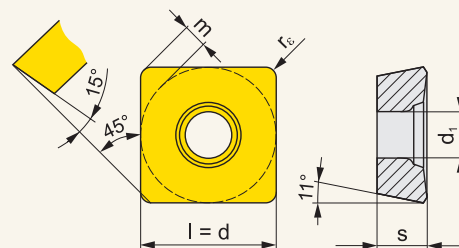
SPET AD



Velikost Dimensions	l	d	s	d ₁	m
1204	12,700	12,700	4,76	5,50	1,90

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut	
		M8340	8230	8240									r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}
	SPET 1204ADEN	●	●	●									0,12	0,40	1,0	12,0
	SPET 1204ADSN	●	●	●									0,12	0,40	1,0	12,0

SPET S

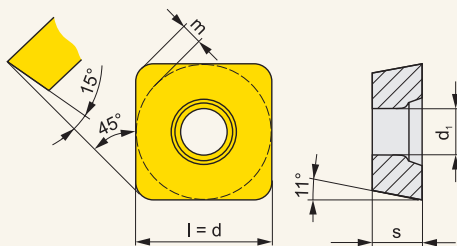


Velikost Dimensions	l	d	s	d ₁	
1204	12,700	12,700	4,76	5,50	

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut		
		M8340	8230	8240									r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	SPET 120408S	●	●	●									0,8	0,17	0,40	1,0	12,0

VYMĚNITELNÉ BŘITOVÉ DESTIČKY PRO FRÉZOVÁNÍ INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

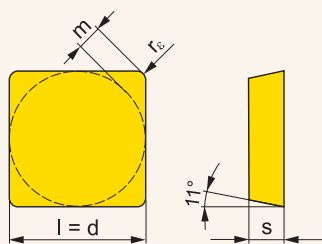
SPEW AD



Velikost Dimensions	l	d	s	d ₁	m
1204	12,700	12,700	4,76	5,50	1,92

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut		
		M8340	8230	8240									r _ε	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	SPEW 1204ADEN	○	●	○										0,10	0,40	1,0	12,0
	SPEW 1204ADSN	●	●	●										0,12	0,40	1,0	12,0

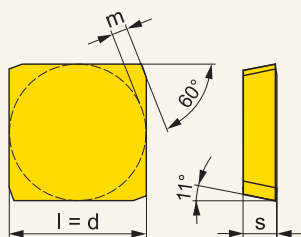
SPGN



Velikost Dimensions	l	d	s	m
0903	9,525	9,525	3,18	1,64
1203	12,700	12,700	3,18	2,47
1504	15,875	15,875	4,76	2,96

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut		
		M8340	8230	8240									r _ε	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	SPGN 090308	●		●									0,8	0,10	0,25	1,0	6,0
	SPGN 120304	○	○	○									0,4	0,10	0,25	0,5	9,0
	SPGN 120308		●										0,8	0,10	0,25	1,0	9,0
	SPGN 150408		○										0,8	0,10	0,35	1,0	13,5
	SPGN 150412	○	●	○									1,2	0,10	0,35	1,2	13,5

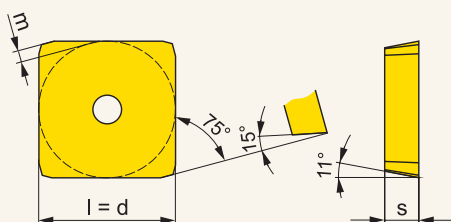
SPGN 25 DZSR



Velikost Dimensions	l	d	s	m		
2506	25,000	25,000	6,35	3,54		

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut			
		M5326	M8326	M8346	8026T	8240	5040							r_{ϵ}	f_{min}	f_{max}	$a_{p\ min}$	$a_{p\ max}$
	SPGN 2506DZSR	●	●	●	●	●	○								0,45	0,60	2,0	18,0

SPKN EDE

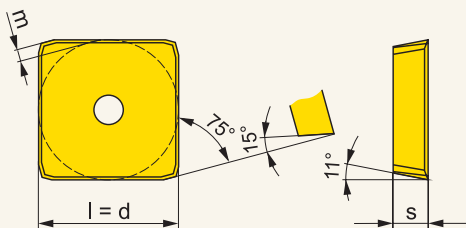


Velikost Dimensions	l	d	s	m		
1203	12,700	12,700	3,18	0,88		
1504	15,875	15,875	4,76	1,26		

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth of cut		
		M8340	8230	8240	H10	S26							r_{ϵ}	f_{min}	f_{max}	$a_{p min}$	$a_{p max}$
	SPKN 1203EDER	●	●	●	○	●								0,10	0,25	1,0	9,0
	SPKN 1504EDER	●	●	●	●									0,10	0,35	1,0	13,0
	SPKN 1504EDEL		○											0,10	0,35	1,0	13,0

VYMĚNITELNÉ BŘITOVÉ DESTIČKY PRO FRÉZOVÁNÍ INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

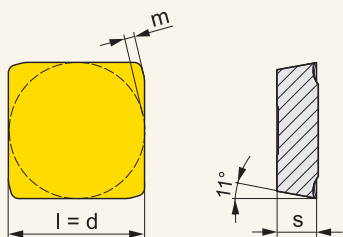
SPKN EDS



Velikost Dimensions	l	d	s	m		
1203	12,700	12,700	3,18	0,88		
1504	15,875	15,875	4,76	1,26		

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut	
		M9315	M9325	M8340	8215	8230	8240	H10	S26			r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	SPKN 1203EDSR	●	●	●	●	●	●	●	●				0,15	0,30	1,0	9,0
	SPKN 1203EDSL					○							0,15	0,30	1,0	9,0
	SPKN 1504EDSR	●	●	●	●	●	●	●	●				0,20	0,40	1,0	13,0
	SPKN 1504EDSL			○			○						0,20	0,40	1,0	13,0

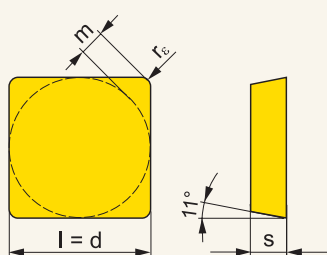
SPKR



Velikost Dimensions	l	d	s	m		
1203	12,700	12,700	3,18	0,90		
1504	15,875	15,875	4,76	1,22		

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut	
		M9325	M9340	M8340	8230	8240						r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	SPKR 1203EDSR	●	●	●	●	●							0,15	0,30	1,0	9,0
	SPKR 1504EDSR		●	●	●	●							0,25	0,45	1,0	12,0

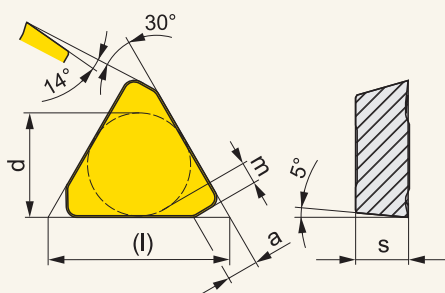
SPUN S



Velikost Dimensions	l	d	s	m		
2506	25,400	25,400	6,35	4,43		

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut			
		M5326	M8326	M8346	8026T	8240	S26							r _ε	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	SPUN 250616S		•	•	•									1,6	0,40	0,60	1,6	18,0
	SPUN 250620S	•	•	•	•	•	•							2,0	0,40	0,60	2,0	18,0

TBMR 27

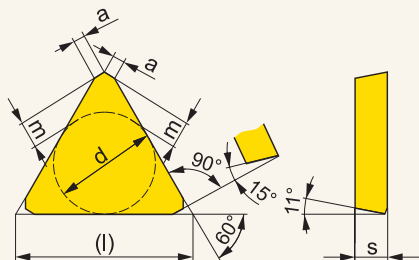


Velikost Dimensions	l	d	s	m	a		
2707	27,496	15,875	7,94	3,20	4,61		

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut		
		M5326	M8326	M8346	8026T	8240							r _ε	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	TBMR 2707PZSR	●	●	●	●	●								0,20	0,60	1,5	18,0

VYMĚNITELNÉ BŘITOVÉ DESTIČKY PRO FRÉZOVÁNÍ INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

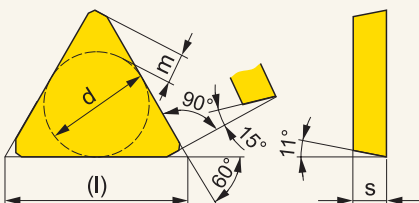
TPCN



Velikost Dimensions	(l)	d	s	m	a
1603	16,100	9,530	3,18	2,45	1,2

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut	
		M8340	8230	8240									r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}
	TPCN 1603PDSN	●	●	●									0,12	0,25	0,5	16,0

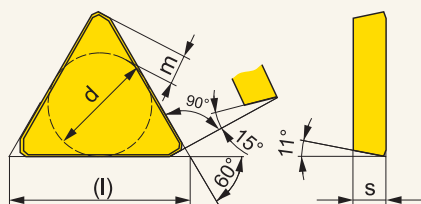
TPKN ER



Velikost Dimensions	(l)	d	s	m
1603	16,500	9,530	3,18	2,45
2204	22,000	12,700	4,76	3,55

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut		
		M8340	8215	8230	8240								r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	TPKN 1603PDER	○		●	○									0,10	0,20	1,0	16,0
	TPKN 2204PDER	●	●	●	●									0,10	0,25	1,0	22,0

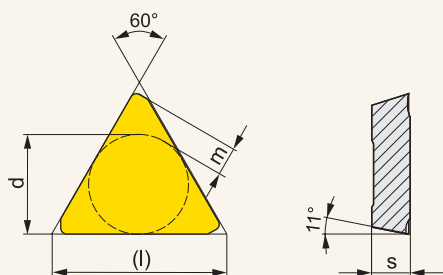
TPKN SR



Velikost Dimensions	(l)	d	s	m		
1603	16,500	9,530	3,18	2,45		
2204	22,000	12,700	4,76	3,55		

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius r_e	Posuv/zub Feed/tooth f_{min} f_{max}		Hloubka řezu Depth od cut $a_{p min}$ $a_{p max}$	
		M9325	M8340	8230	8240	H10	S26	S45								
	TPKN 1603PDSR		●	●	●		●						0,20	0,25	1,0	16,0
	TPKN 2204PDSR	●	●	●	●	●	○						0,20	0,30	1,0	22,0

TPKR

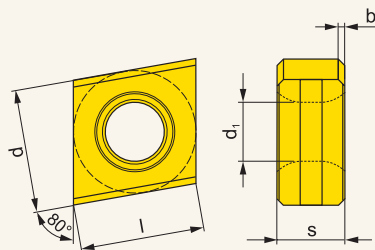


Velikost Dimensions	(l)	d	s	m		
1603	16,500	9,530	3,18	2,45		
2204	22,000	12,700	4,76	3,55		

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius r_e	Posuv/zub Feed/tooth f_{min} f_{max}		Hloubka řezu Depth od cut $a_{p min}$ $a_{p max}$	
		M9325	M9340	M8340	8230	8240										
	TPKR 1603PDSR		●	●	●	●							0,10	0,30	1,0	16,0
	TPKR 2204PDSR	●	●	●	●	●							0,10	0,40	1,0	22,0

VYMĚNITELNÉ BŘITOVÉ DESTIČKY PRO FRÉZOVÁNÍ INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

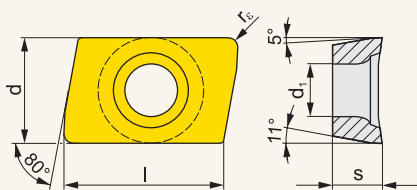
XNHQ



Velikost Dimensions	(l)	d	s	d ₁	b
1205	12,700	10,000	5,40	4,70	0,5 × 45°
1606	16,000	12,000	6,40	5,90	0,5 × 45°

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade														Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut	
		M8340	8230	8240												r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	XNHQ 1205AZTN	●	●	●												0,10	0,50	12,0	12,0	
	XNHQ 1606AZTN	●	○	●												0,10	0,60	16,0	16,0	

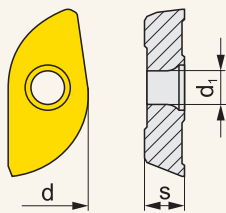
XPHT



Velikost Dimensions	l	d	d ₁	s
1604	15,875	9,525	4,40	4,76

Geometrie Geometry	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/zub Feed/tooth		Hloubka řezu Depth od cut		
		M9325	M9340	M8340	8215	8230	8240	HF7						r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}
	XPHT 160412E				●	●							1,20	0,05	0,30	1,2	15,0
	XPHT 160412S	●	●	●	●	●	●						1,20	0,10	0,30	1,2	15,0
	XPHT 160408F-FA							●					0,80	0,05	0,30	0,8	15,0

ZP



Velikost Dimensions	d	s	d ₁			
10	10,000	1,70	2,20			
12	12,000	2,38	2,90			
16	16,000	3,18	2,90			
20	20,000	3,97	4,00			
25	25,000	4,76	4,70			
32	32,000	6,35	5,90			
40	40,000	7,94	7,00			
50	50,000	7,94	9,60			

[illegible]

TECHNICKÁ ČÁST
TECHNICAL SECTION

NÁSTROJE+VBD PRO SOUSTRUŽENÍ
HOLDERS+INSERTS FOR TURNING

DESTÍČKY PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING INSERTS

MATERIÁLY PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING GRADES

NÁSTROJE PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING CUTTERS

RENOVACE ŽELEZNIČNÍHO SOUKOLÍ RE-TURNING OF WHEEL-SET



DOPLNĚNÍ SORTIMENTU PRO RENOVACI ŽELEZNIČNÍCH KOL O NOVÉ DESTIČKY A GEOMETRIE UTVAŘEČŮ

Doplnění řady o **nový utvařec TF** určený pro **menší řezné hloubky** s vynikajícím utvářením třísky. Rozšíření sortimentu o **destičky CNMX 1911xx** a příslušné vyměnitelné kazety s podložkami.

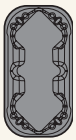
ADDITIONS OF NEW INSERTS AND CHIP BREAKER GEOMETRIES FOR RE-TURNING OF WHEEL-SET

A new **TF chip breaker** designated for **smaller cutting depths** with excellent chip forming added to our product line. **CNMX 1911xx inserts** and relevant indexable cassettes with anvils added to our product range.

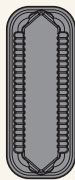
PŘEHLED UTVAŘEČŮ:

CHIP BREAKERS OVERVIEW:

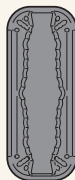
DF



DM



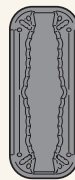
RF



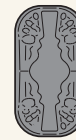
RM



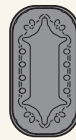
RR



RR2



TF



**První volba
First choice**

NOVINKY:

- Utvařec **TF, RR2**
- Destička **CNMX 191140SN**
- Kazety **KTP- CANL/R, KTP-CFNL/R**

VÝHODY:

- **Univerzální řešení**
- **Perfektní odvod třísek** z místa řezu
- Dobrá **kvalita povrchu** obrobené plochy
- Sortiment pro stroje **Hegenscheidt** a **Rafamet**
- Vyměnitelné kazety s podložkami
- Nové produktivní materiály **T93xx** a **T53xx**

TIP!

Destičky **LNMX 19; 30; SNMX 19; CNMX 19** také v **materiálu T5305** a **T5315**. Viz str. 97.

NEW:

- Chip breaker **TF, RR2**
- Insert **CNMX 191140SN**
- Cassettes **KTP- CANL/R, KTP-CFNL/R**

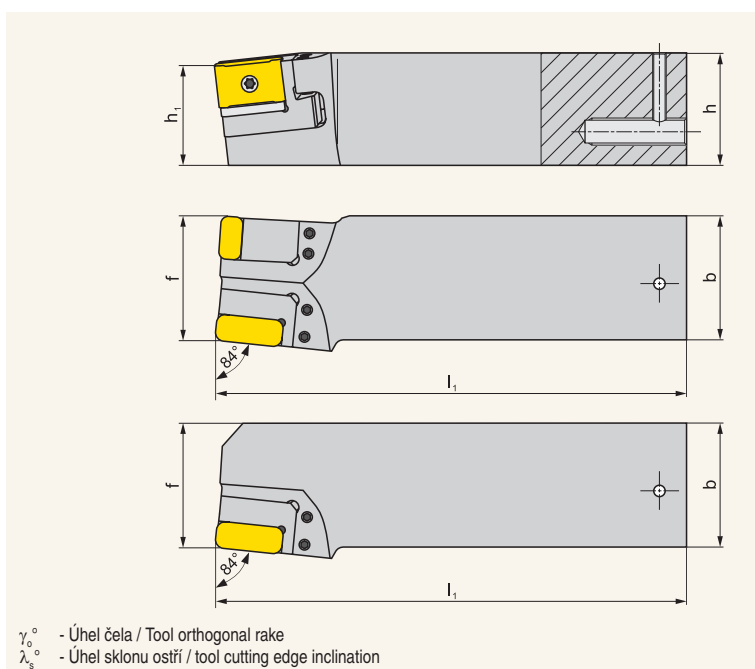
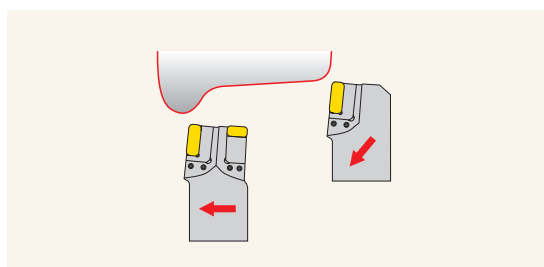
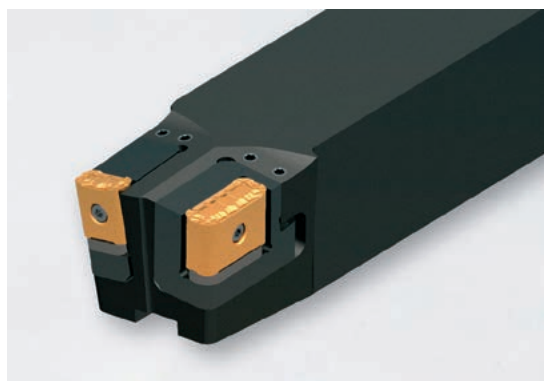
BENEFITS:

- **Versatile solution**
- **Excellent chip flow** from the cutting point
- Good **surface quality** of the machined area
- Range for **Hegenscheidt** and **Rafamet** machines
- Indexable cassettes with anvils
- New productive materials **T93xx** and **T53xx**

SUGGESTION!

LNMX 19 inserts; **30; SNMX 19; CNMX 19** also in **T5305** and **T5315** grade. Please see page 97.

DKTR/L A

RENOVACE ŽELEZNIČNÍHO SOUKOLÍ
RE-TURNING OF WHEEL-SET

VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ - DRŽÁKY / EXTERNAL TURNING - HOLDERS

HEGENSCHEIDT

ISO	Sortiment / Assortment	Rozměry / Dimensions							kg	ND SP	Kazeta Cartridge
		h	b	l_1	h_1	f	λ_s°	γ_o°			
DKTL 5055 X A1	○	50	55	210	44	55	-6	-6	3,70	DKT	KTP-LANL 19, KTP-LANL 30 KTP-SANL 19, CANL 19..
DKTR 5055 X A1	○	50	55	210	44	55	-6	-6	3,70	DKT	KTP-LANR 19, KTP-LANR 30 KTP-SANR 19, CANR 19..
DKTL 5055 X A2	●	50	55	210	44	55	-6	-6	3,70	DKT	KTP-LANL 19, KTP-LANL 30, KTP-SANL 19, CANL 19.. KTP-LFNR 19, KTP-SFNR 19, CFNR 19..
DKTR 5055 X A2	●	50	55	210	44	55	-6	-6	3,70	DKT	KTP-LANR 19, KTP-LANR 30, KTP-SANR 19, CANR 19.. KTP-LFNL 19, KTP-SFNL 19, CFNL 19..

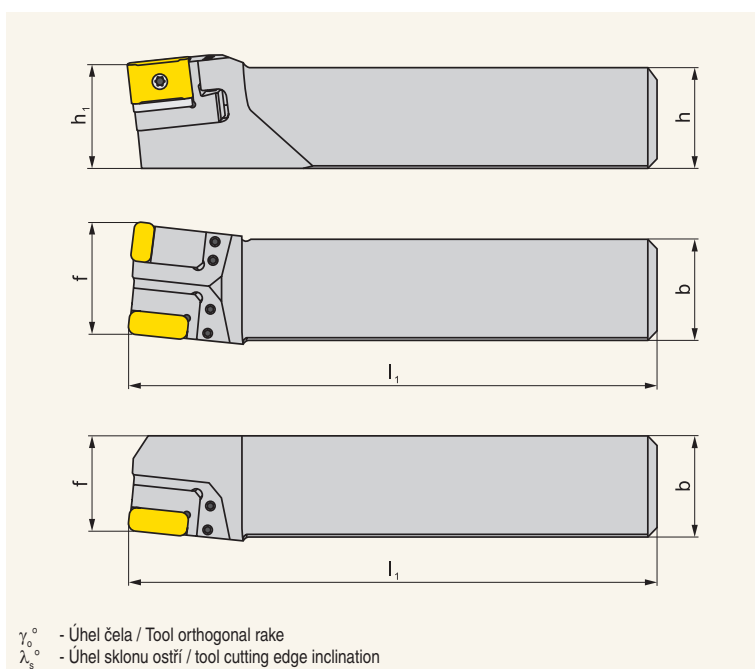
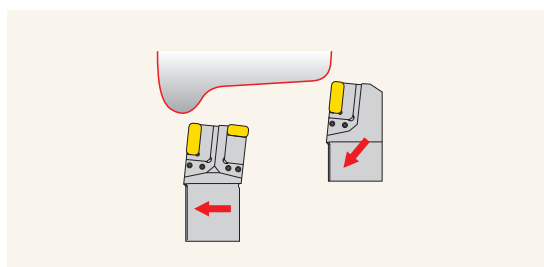
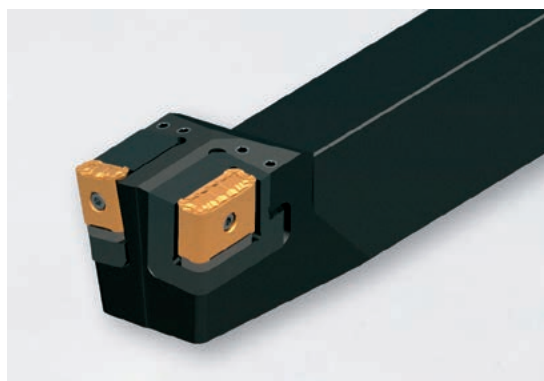
Rozměry [mm] / All dimensions [mm]

NÁHRADNÍ DÍLY (ND) / SPARE PARTS (SP)

ND SP	Šroub Clamping screw	Klíč Key					
DKT	USS 0617	HXK 3					

DKTR/L B

RENOVACE ŽELEZNIČNÍHO SOUKOLÍ
RE-TURNING OF WHEEL-SET



VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ - DRŽÁKY / EXTERNAL TURNING - HOLDERS

RAFAMET UDA 125N

ISO	Sortiment / Assortment	Rozměry / Dimensions							kg	ND SP	Kazeta Cartridge
		h	b	l_1	h_1	f	λ_s°	γ°			
DKTL 5050 X B1	*	50	50	261	47	55	-6	-6	4,00	DKT	KTP-LANL 19, KTP-LANL 30 KTP-SANL 19, CANL 19..
DKTR 5050 X B1	*	50	50	261	47	55	-6	-6	4,00	DKT	KTP-LANR 19, KTP-LANR 30 KTP-SANR 19, CANR 19..
DKTL 5050 X B2	*	50	50	261	55	55	-6	-6	4,00	DKT	KTP-LANL 19, KTP-LANL 30, KTP-SANL 19, CANL 19.. KTP-LFNR 19, KTP-SFNR 19, CFNR 19..
DKTR 5050 X B2	*	50	50	261	55	55	-6	-6	4,00	DKT	KTP-LANR 19, KTP-LANR 30, KTP-SANR 19, CANR 19.. KTP-LFNL 19, KTP-SFNL 19, CFNL 19..

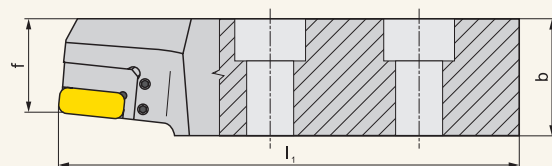
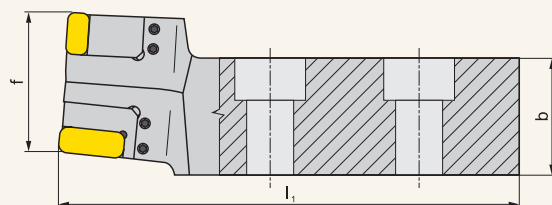
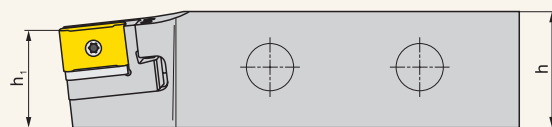
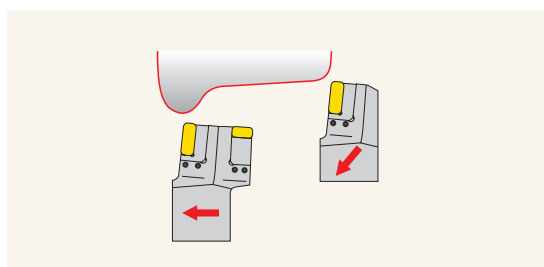
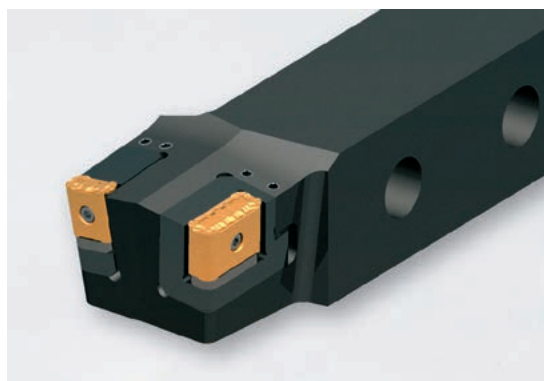
* Pouze na objednávku. / For request only.

Rozměry [mm] / All dimensions [mm]

NÁHRADNÍ DÍLY (ND) / SPARE PARTS (SP)

ND SP	Šroub Clamping screw	Klíč Key					
DKT	USS 0617	HXK 3					

DKTR/L C

RENOVACE ŽELEZNIČNÍHO SOUKOLÍ
RE-TURNING OF WHEEL-SET

γ_o° - Úhel čela / Tool orthogonal rake
 λ_{s° - Úhel sklonu ostří / tool cutting edge inclination

VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ - DRŽÁKY / EXTERNAL TURNING - HOLDERS

RAFAMET UBB 112/2

ISO	Sortiment / Assortment	Rozměry / Dimensions							kg	ND SP	Kazeta Cartridge
		h	b	l_1	h_1	f	λ_{s°	γ_o°			
DKTL 5555 X C1		55	55	215	44	44	-6	-6	4,10	DKT	KTP-LANL 19, KTP-LANL 30 KTP-SANL 19, CANL 19..
DKTR 5555 X C1		55	55	215	44	44	-6	-6	4,10	DKT	KTP-LANR 19, KTP-LANR 30 KTP-SANR 19, CANR 19..
DKTL 5555 X C2		55	55	215	44	65	-6	-6	4,10	DKT	KTP-LANL 19, KTP-LANL 30, KTP-SANL 19, CANL 19.. KTP-LFNR 19, KTP-SFNR 19, CFNR 19..
DKTR 5555 X C2		55	55	215	44	65	-6	-6	4,10	DKT	KTP-LANR 19, KTP-LANR 30, KTP-SANR 19, CANR 19.. KTP-LFNL 19, KTP-SFNL 19, CFNL 19..

* Pouze na objednávku. / For request only.

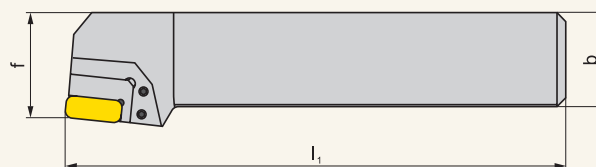
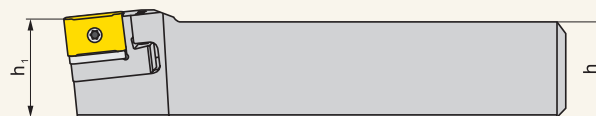
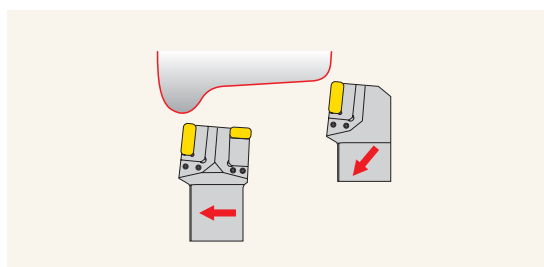
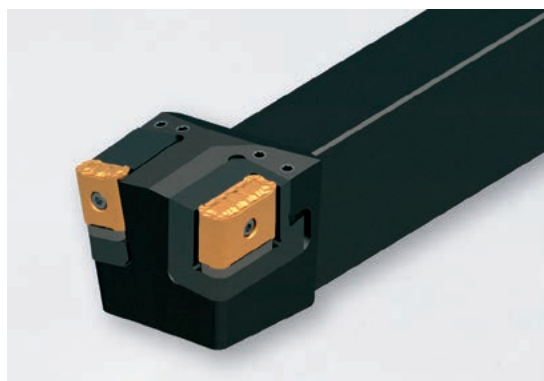
Rozměry [mm] / All dimensions [mm]

NÁHRADNÍ DÍLY (ND) / SPARE PARTS (SP)

ND SP	Šroub Clamping screw	Klíč Key					
DKT	USS 0617	HXK 3					

DKTR/L D

RENOVACE ŽELEZNIČNÍHO SOUKOLÍ
RE-TURNING OF WHEEL-SET



γ_o° - Úhel čela / Tool orthogonal rake
 λ_s° - Úhel sklonu ostří / tool cutting edge inclination

VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ - DRŽÁKY / EXTERNAL TURNING - HOLDERS

RAFAMET UBB 112

ISO	Sortiment / Assortment	Rozměry / Dimensions							kg	ND SP	Kazeta Cartridge
		h	b	l_1	h_1	f	λ_s°	γ_o°			
DKTL 5050 X D1	*	50	50	262	50	55	-6	-6	4,20	DKT	KTP-LANL 19, KTP-LANL 30 KTP-SANL 19, CANL 19..
DKTR 5050 X D1	*	50	50	262	50	55	-6	-6	4,20	DKT	KTP-LANR 19, KTP-LANR 30 KTP-SANR 19, CANR 19..
DKTL 5050 X D2	*	50	50	262	50	63	-6	-6	4,20	DKT	KTP-LANL 19, KTP-LANL 30, KTP-SANL 19, CANL 19.. KTP-LFNR 19, KTP-SFNR 19, CFNR 19..
DKTR 5050 X D2	*	50	50	262	50	63	-6	-6	4,20	DKT	KTP-LANR 19, KTP-LANR 30, KTP-SANR 19, CANR 19.. KTP-LFNL 19, KTP-SFNL 19, CFNL 19..

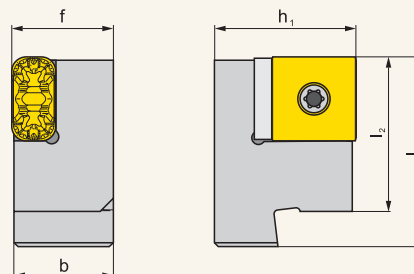
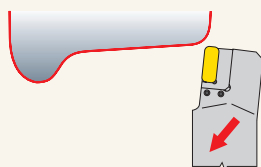
* Pouze na objednávku. / For request only.

Rozměry [mm] / All dimensions [mm]

NÁHRADNÍ DÍLY (ND) / SPARE PARTS (SP)

ND SP	Šroub Clamping screw	Klíč Key				
DKT	USS 0617	HXK 3				

KTP-LANR/L

RENOVACE ŽELEZNIČNÍHO SOUKOLÍ
RE-TURNING OF WHEEL-SET

γ_o° - Úhel čela / Tool orthogonal rake
 λ_s° - Úhel sklonu ostří / tool cutting edge inclination

VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ - KAZETY / EXTERNAL TURNING - CARTRIDGES

ISO	R/L	Rozměry / Dimensions										kg	ND SP	VBD Inserts
		h_1	b	f	l_1	l_2				λ_s°	γ_o°			
KTP-LANR/L 19	● / ●	32	22,6	23	43	35				0	0	0,18	LN19	LN.X 1919..
KTP-LANR/L 30	● / ●	32	22,6	23	43	35				0	0	0,16	LN30	LN.X 3019..

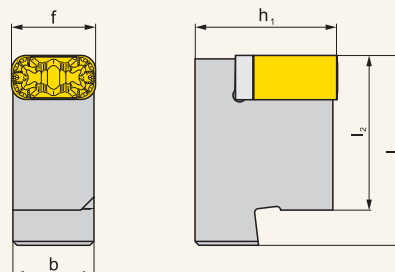
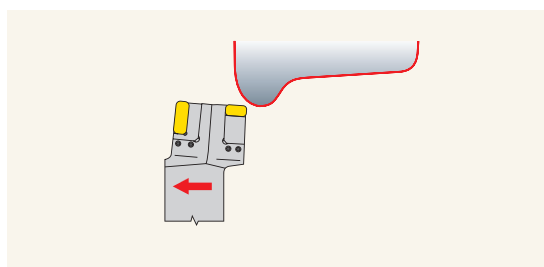
Rozměry [mm] / All dimensions [mm]

NÁHRADNÍ DÍLY (ND) / SPARE PARTS (SP)

ND SP	Podložka Shim	Šroub podložky Shim screw	Upínací šroub Clamping screw	Šroubovák Screwdriver	Šroubovák Screwdriver		
LN19	LN19T350	US 4007-T07P	UP 1515-T15P	FLAG T07P	FLAG T15P		
LN30	LN30T350	US 4007-T07P	UP 1515-T15P	FLAG T07P	FLAG T15P		

KTP-LFNR/L

RENOVACE ŽELEZNIČNÍHO SOUKOLÍ
RE-TURNING OF WHEEL-SET



γ_o° - Úhel čela / Tool orthogonal rake
 λ_s° - Úhel sklonu ostří / tool cutting edge inclination

VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ - KAZETY / EXTERNAL TURNING - CARTRIDGES

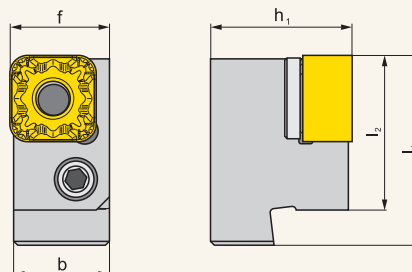
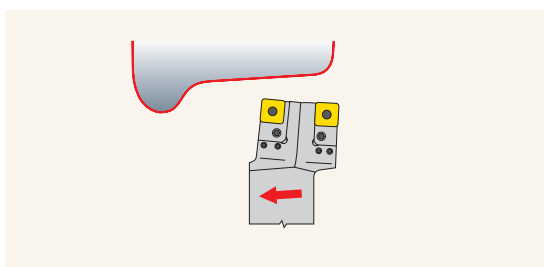
ISO	R/L	Rozměry / Dimensions										kg	ND SP	VBD Inserts
		h_1	b	f	l_1	l_2				λ_s°	γ_o°			
KTP-LFNR/L 19	● / ●	32	18,25	19	43	35				0	0	0,14	LN19	LN.X 1919..

Rozměry [mm] / All dimensions [mm]

NÁHRADNÍ DÍLY (ND) / SPARE PARTS (SP)

ND SP	Podložka Shim	Šroub Clamping screw	Upínací pin Shim screw	Šroubovák Screwdriver	Šroubovák Screwdriver		
LN19	LN19T350	US 4007-T07P	UP 1515-T15P	FLAG T07P	FLAG T15P		

KTP-SANR/L

RENOVACE ŽELEZNIČNÍHO SOUKOLÍ
RE-TURNING OF WHEEL-SET

γ_o° - Úhel čela / Tool orthogonal rake
 λ_s° - Úhel sklonu ostří / tool cutting edge inclination

VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ - KAZETY / EXTERNAL TURNING - CARTRIDGES

ISO	R/L	Rozměry / Dimensions										kg	ND SP	VBD Inserts
		h_1	b	f	l_1	l_2				λ_s°	γ_o°			
KTP-SANR/L 19	● / ●	32	18,25	23	43	35				0	0	0,16	SN19	SNMX 1911..

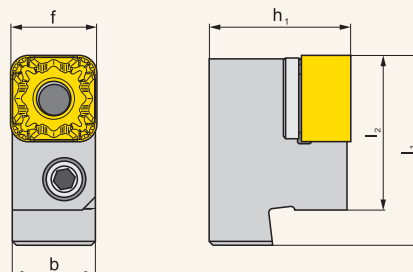
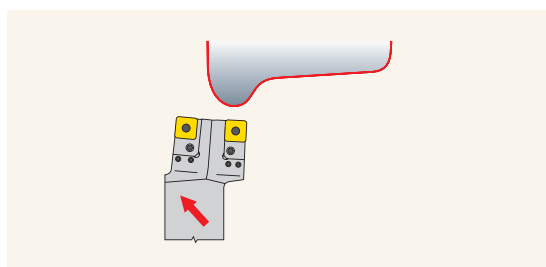
Rozměry [mm] / All dimensions [mm]

NÁHRADNÍ DÍLY (ND) / SPARE PARTS (SP)

ND SP	Podložka Shim	Upínací páka Clamping lever	Šroub Clamping screw	Dutý nýt Tubular rivet	Montážní trn Mount. taper plug	Klíč Key
SN19	SNX 19X340	PU 16	US 95	NT 06	MT 06	HXK 4

KTP-SFNR/L

RENOVACE ŽELEZNIČNÍHO SOUKOLÍ
RE-TURNING OF WHEEL-SET



γ_o° - Úhel čela / Tool orthogonal rake
 λ_s° - Úhel sklonu ostří / tool cutting edge inclination

VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ - KAZETY / EXTERNAL TURNING - CARTRIDGES

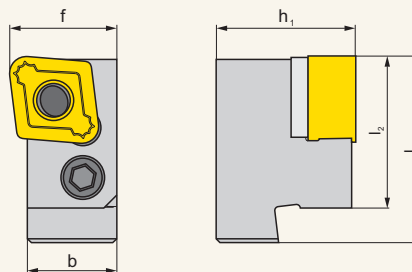
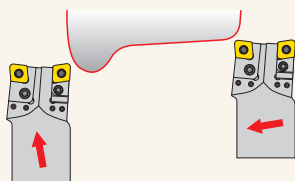
ISO	R/L	Rozměry / Dimensions										kg	ND SP	VBD Inserts
		h_1	b	f	l_1	l_2				λ_s°	γ_o°			
KTP-SFNR/L 19	● / ●	32	18,25	19	43	35				0	0	0,13	SN19	SNMX 1911..

Rozměry [mm] / All dimensions [mm]

NÁHRADNÍ DÍLY (ND) / SPARE PARTS (SP)

ND SP	Podložka Shim	Upínací páka Clamping lever	Šroub Clamping screw	Dutý nýt Tubular rivet	Montážní trn Mount. taper plug	Klíč Key
SN19	SNX 19X340	PU 16	US 95	NT 06	MT 06	HXK 4

KTP-CANR/L

RENOVACE ŽELEZNIČNÍHO SOUKOLÍ
RE-TURNING OF WHEEL-SET

γ_o° - Úhel čela / Tool orthogonal rake
 λ_s° - Úhel sklonu ostří / tool cutting edge inclination

VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ - KAZETY / EXTERNAL TURNING - CARTRIDGES

ISO	R/L	Rozměry/Dimensions								kg	ND SP	VBD Inserts
		h_1	b	f	l_1	l_2	α°	λ_s°	γ_o°			
KTP-CANR/L 1907	● / ●	32	20,5	23	43	35	6°	0	0	0,12	CN1907	CNMX 1907..
KTP-CANR/L 1911	● / ●	32	20,5	23	43	35	6°	0	0	0,11	CN1911	CNMX 1911..

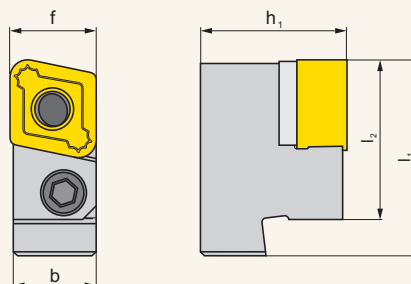
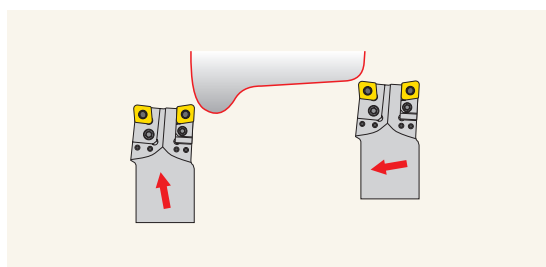
Rozměry [mm] / All dimensions [mm]

NÁHRADNÍ DÍLY (ND) / SPARE PARTS (SP)

ND SP	Podložka Shim	Upínací páka Clamping lever	Šroub Clamping screw	Dutý nýt Tubular rivet	Montážní trn Mount. taper plug	Klíč Key
CN1907	CNX 19X340	PU 05	NT 06	US 38	MT 06	HXK 4
CN1911	CNX 19X340	PU 16	NT 06	US 95	MT 06	HXK 4

KTP-CFNR/L

RENOVACE ŽELEZNIČNÍHO SOUKOLÍ
RE-TURNING OF WHEEL-SET



γ_o° - Úhel čela / Tool orthogonal rake
 λ_s° - Úhel sklonu ostří / tool cutting edge inclination

VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ - KAZETY / EXTERNAL TURNING - CARTRIDGES

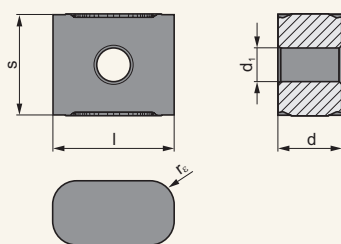
ISO	R/L	Rozměry/Dimensions							kg	ND SP	VBD Inserts
		h_1	b	f	l_1	l_2	λ_s°	γ_o°			
KTP-CFNR/L 1907	● / ●	32	18,25	19,05	43	35	0	0	0,09	CN1907	CNMX 1907..
KTP-CFNR/L 1911	● / ●	32	18,25	19,05	43	35	0	0	0,09	CN1911	CNMX 1911..

Rozměry [mm] / All dimensions [mm]

NÁHRADNÍ DÍLY (ND) / SPARE PARTS (SP)

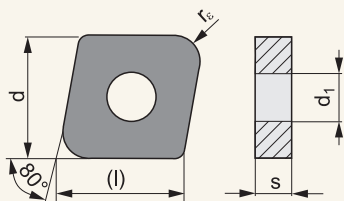
ND SP	Podložka Shim	Upínací páka Clamping lever	Šroub Clamping screw	Dutý nýt Tubular rivet	Montážní trn Mount. taper plug	Klíč Key
CN1907	CNX 19X340	PU 05	NT 06	US 38	MT 06	HXK 4
CN1911	CNX 19X340	PU 16	NT 06	US 95	MT 06	HXK 4

LNUX 19, 30; LNMX 19, 30

[illegible][illegible]

VYMĚNITELNÉ BŘITOVÉ DESTIČKY PRO RENOVACI ŽELEZNIČNÍHO SOUKOLÍ INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR RE-TURNING OF WHEEL-SET

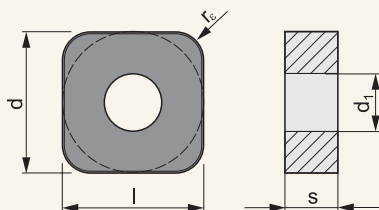
CNMX



Velikost Dimensions	(l)	d	d ₁	s		
1907	19,3	19,050	7,75	7,94		
1911	19,3	19,050	7,75	11,00		

Uhvařec Chip breaker	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/ot. Feed/rev.		Hloubka řezu Depth od cut	
		T5305	T5315	T9310	T9315	T9325						r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	CNMX 190740SN-RF		•		•							4,00	0,50	1,20	4,0	6,0
	CNMX 191140SN-RF	•	•	•	•	•						4,00	0,50	1,20	4,0	6,0
	CNMX 191140SN-TF	•	•	•	•	•						4,00	0,40	1,20	4,0	7,0

SNMX



Velikost Dimensions	l	d	d ₁	s		
1911	19,050	19,050	7,75	11,00		

Uhvařec Chip breaker	ISO	Materiál / Grade										Rádus Radius	Posuv/ot. Feed/rev.		Hloubka řezu Depth od cut	
		T5305	T5315	T9310	T9315	T9325						r _c	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}
	SNMX 191140SN-RF	•	•	•	•	•						4,0	0,40	1,10	2,0	7,0
	SNMX 191140SN-TF	•	•	•	•	•						4,0	0,40	1,20	4,0	7,0

NÁSTROJE PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING CUTTERS

MATERIÁLY PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING GRADES

DETIČKY PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING INSERTS

NÁSTROJE+VBD PRO SOUSTRUŽENÍ
HOLDERS+INSERTS FOR TURNING

TECHNICKÁ ČÁST
TECHNICAL SECTION

TECHNICKÁ ČÁST TECHNICAL SECTION

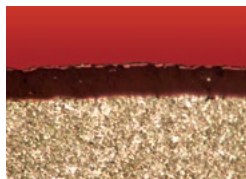
UP! GRADE



UP! GRADE

NOVÉ MATERIÁLY PRO FRÉZOVÁNÍ
NEW GRADES FOR MILLINGOznačení a mikrostruktura
Designation and microstructureAplikační oblasti
Application areasSkupina obr. materiálů
Workpiece Material GroupPopis materiálu a doporučené použití
Grade description and recommended application**M8340**10 20 30 40
05 15 25 35 45Popis materiálu a doporučené použití
Grade description and recommended application

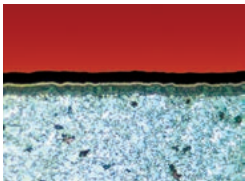
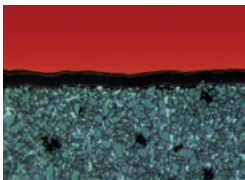
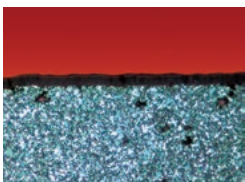
UP! GRADE®



- submikronový substrát typu H
- nový PVD povlak na bázi vrstev AlTiN
- multivrstevnatý systém povlaku pro zvýšení houževnatosti
- omezení vzniku a šíření hřebenových mikrotrhlin
- vhodný pro operace s vysokou silovou ale i tepelnou zátěží
- větší průřezy třísek, široká oblast řezných rychlostí
- pro obrábění materiálů skupiny P, M, S, podmíněně K
- vhodný pro frézování s použitím chladicí kapaliny
- nestabilní záběrové podmínky
- wear resistant type H sub-micron substrate
- new PVD coating based on AlTiN layers
- multilayer coating system for enhanced toughness
- reduces the occurrence and spreading of comb micro cracks
- suitable for operations with a high thermal load
- larger chip cross-sections, wide range of cutting speeds
- suitable for machining group P, M, S materials, conditionally group K
- applications with coolant
- unstable working conditions

■ Hlavní oblast použití / Main application ▣ Další použití / Other applications □ Podmíněné použití / Conditional application

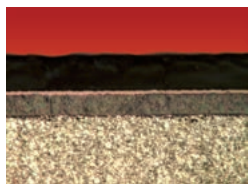
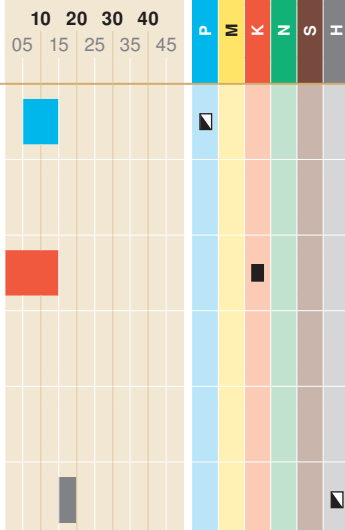
UP! GRADE
**NOVÉ MATERIÁLY PRO TĚŽKÉ FRÉZOVÁNÍ
NEW GRADES FOR HEAVY MILLING**

Označení a mikrostruktura Designation and microstructure	Aplikační oblasti Application areas	Skupina obr. materiálů Workpiece Material Group	Popis materiálu a doporučené použití Grade description and recommended application
M5326	10 20 30 40 05 15 25 35 45	P M K N S H	Popis materiálu a doporučené použití Grade description and recommended application UP! GRADE® - jemnozrný substrát typu H s nižším obsahem pojící kobaltové fáze - tenký MT-CVD povlak s unikátní Al_2O_3 vrstvou - výborná odolnost proti opotřebení - první volba pro frézování šedé a tvárné litiny, dále využitelná i pro frézování pevnějších materiálů skupiny P - stabilní záběrové podmínky - střední a vysoké řezné rychlosti - zejména pro obrábění za sucha - fine-grained substrate type H with a lower content of cobalt binder phase - thin MT-CVD coating with a unique Al_2O_3 layer - high wear resistance - first choice for milling grey and ductile cast iron; can also be used for milling harder materials in group P - suited to stable machining conditions - suited to medium to high cutting speeds - mainly for dry machining
			
M8326	10 20 30 40 05 15 25 35 45	P M K N S H	Popis materiálu a doporučené použití Grade description and recommended application UP! GRADE® - jemnozrný substrát typu H se středním obsahem pojící kobaltové fáze - tenký PVD povlak, typu Triple Coating, na bázi AlTiN a TiAlSiN - kombinuje dobrou oteřuvzdornost spolu s dobrou provozní spolehlivostí - první volba pro frézování materiálů skupiny P, dále využitelná i pro frézování materiálů skupiny M a K - střední řezné rychlosti - horší záběrové podmínky - vhodný jak pro suché obrábění, tak pro obrábění s chlazením - fine-grained substrate type H with a medium content of cobalt binding phase - AlTiN and TiAlSiN based thin PVD coating; Triple Coating type - good wear resistance and operational reliability - first choice for machining material group P; can be used for milling materials in group M, K - suited to medium cutting speeds - for slightly unstable machining conditions - suitable for machining with or without a coolant
			
M8346	10 20 30 40 05 15 25 35 45	P M K N S H	Popis materiálu a doporučené použití Grade description and recommended application UP! GRADE® - jemnozrný substrát typu H s vysokým obsahem pojící kobaltové fáze - tenký PVD povlak, typu Triple Coating, na bázi AlTiN a TiAlSiN - vysoká provozní spolehlivost (nejhouževnatější materiál pro těžké frézování) - obrábění materiálů skupiny P, dále využitelná M - nízké až střední rychlosti - nestabilní záběrové podmínky - vhodný jak pro suché obrábění, tak pro obrábění s chlazením - fine-grained substrate type H with a high content of cobalt binding phase - AlTiN and TiAlSiN based thin PVD coating; Triple Coating type - high operational reliability (the toughest grade for heavy milling) - machining material group P; can be used for group M - low to medium cutting speeds - for unstable machining conditions - suitable for machining with or without a coolant
			

■ Hlavní oblast použití / Main application ■ Další použití / Other applications □ Podmíněné použití / Conditional application

Označení a mikrostruktura
Designation and microstructureAplicační oblasti
Application areasSkupina obr. materiálů
Workpiece Material GroupPopis materiálu a doporučené použití
Grade description and recommended application

T5305

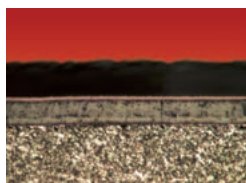
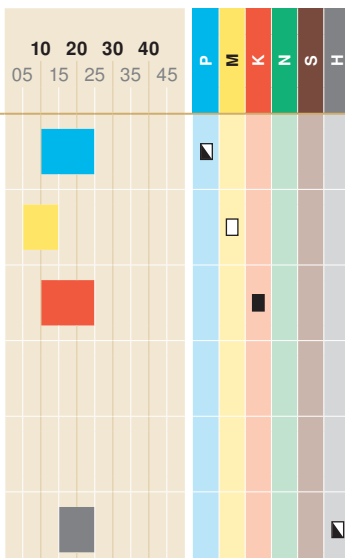
Popis materiálu a doporučené použití
Grade description and recommended application

UP! GRADE®

- nejvíce otěruvzdorný materiál určený pro soustružení litiny
- jemnozrný substrát s nízkým obsahem kobaltu
- silná vrstva MT-CVD povlaku s moderní Al_2O_3 vnější vrstvou
- speciální úprava po povlakování
- určeno pro obrábění materiálů skupiny K, P a H
- špičkový výkon při obrábění šedé litiny
- vysoké řezné rychlosti
- kontinuální a mírně přerušovaný řez

- the most wear resistant grade aimed for cast iron turning
- fine-grained substrate with low content of cobalt
- thick MT-CVD coating with modern Al_2O_3 outer layer
- special treatment after coating
- suitable for machining of materials group K, P and H
- peak performance in gray cast irons
- high cutting speeds
- continuous and moderately interrupted cuts

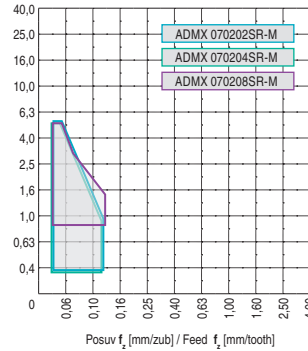
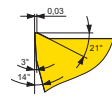
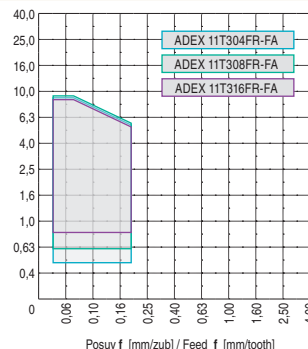
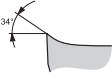
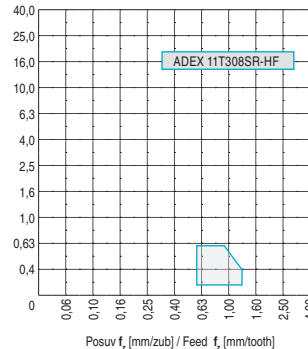
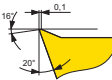
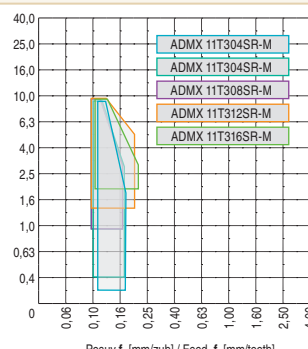
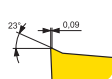
T5315

Popis materiálu a doporučené použití
Grade description and recommended application

UP! GRADE®

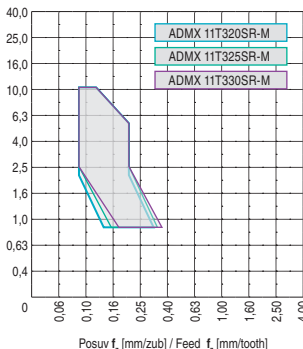
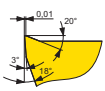
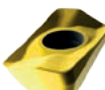
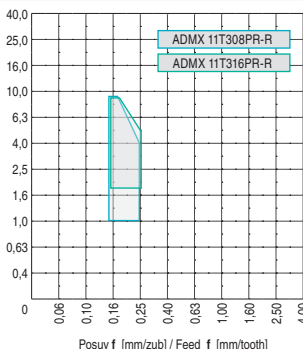
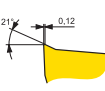
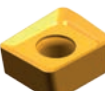
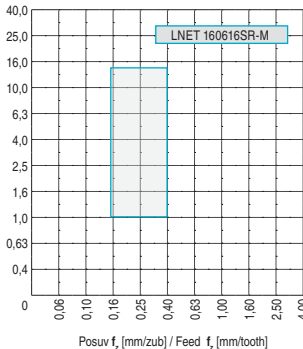
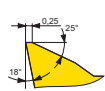
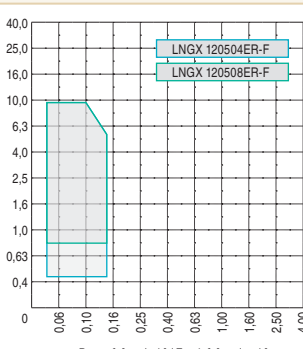
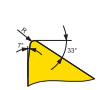
- univerzální materiál určený pro soustružení šedé i tvárné litiny,
- jemnozrný substrát s upraveným obsahem kobaltu pro zvýšení houževnatosti,
- silný MT-CVD povlak kombinující výhody TiCN a Al_2O_3 vrstev
- speciální úprava po povlakování,
- určen pro obrábění K, P a M materiálůvých skupin,
- pro dokončování až hrubování,
- střední až vysoké řezné rychlosti,
- vhodné pro kontinuální i přerušovaný řez

- universal grade aimed for both grey and ductile cast irons turning
- fine-grained substrate with adapted cobalt content for increased toughness
- thick MT-CVD coating combining advantages of TiCN and Al_2O_3 layer
- special treatment after coating
- suitable for machining of materials group K, P and M
- for finishing up to roughing
- medium to high cutting speeds
- good for continuous and interrupted cuts

Geometrie Geometry	Foto Photo	Skupina obráběných materiálů Workpiece material group	Funkční diagram Application diagram	Popis Description	Použití u VBD / Applied to inserts: ADMX 070202SR-M, ADMX 070204SR-M, ADMX 070208SR-M				
ADMX 07-M		Lehké Finishing		- Vysoce pozitivní geometrie - Vhodná pro obrábění mat. skupin P, M, K a S - Zejména vhodná pro lehké až střední obrábění - Nabízena v rádiusech 0,2; 0,4 a 0,8 - High positive geometry - Suitable for machining material groups P, M, K and S - Particularly suited to light and medium machining - Available with radii of 0.2, 0.4 and 0.8	Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions: <table><tr><td>f_z</td><td>0,03 ÷ 0,12 [mm/zub] / [mm/tooth]</td></tr><tr><td>a_p</td><td>0,3 ÷ 5,0 [mm]</td></tr></table>	f_z	0,03 ÷ 0,12 [mm/zub] / [mm/tooth]	a_p	0,3 ÷ 5,0 [mm]
	f_z	0,03 ÷ 0,12 [mm/zub] / [mm/tooth]							
	a_p	0,3 ÷ 5,0 [mm]							
	Profil řezné hrany Profile of cutting edge	Střední Medium							
	Těžké Roughing								
Geometrie Geometry	Foto Photo	Skupina obráběných materiálů Workpiece material group	Funkční diagram Application diagram	Popis Description	Použití u VBD / Applied to inserts: ADEX 11T304FR-FA, ADEX 11T308FR-FA, ADEX 11T316FR-FA				
ADEX 11-FA		Lehké Finishing		- Vysoce pozitivní geometrie s ostrou řeznou hranou - Hlavní oblast použití je obrábění materiálů skupiny N - Leštěné čelo VBD pro omezení nalepování obráběného materiálu - High positive geometry with a sharp cutting edge - Main application is machining materials in group N - Polished insert face to reduce sticking of the machined material	Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions: <table><tr><td>f_z</td><td>0,03 ÷ 0,20 [mm/zub] / [mm/tooth]</td></tr><tr><td>a_p</td><td>according to dimension of cutting insert</td></tr></table>	f_z	0,03 ÷ 0,20 [mm/zub] / [mm/tooth]	a_p	according to dimension of cutting insert
	f_z	0,03 ÷ 0,20 [mm/zub] / [mm/tooth]							
	a_p	according to dimension of cutting insert							
	Profil řezné hrany Profile of cutting edge	Střední Medium							
	Těžké Roughing								
Geometrie Geometry	Foto Photo	Skupina obráběných materiálů Workpiece material group	Funkční diagram Application diagram	Popis Description	Použití u VBD / Applied to inserts: ADEX 11T308SR-HF				
ADMX 11-HF		Lehké Finishing		- Speciální geometrie pro HFC technologie - Vhodná pro obrábění materiálů skupin P, M, K a S - Zejména vhodná pro lehké a střední obrábění - Special geometry for HFC technology - Suitable for machining material groups P, M, K and S - Particularly suited to light and medium machining	Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions: <table><tr><td>f_z</td><td>0,6 ÷ 1,30 [mm/zub] / [mm/tooth]</td></tr><tr><td>a_p</td><td>0,15 ÷ 0,6 [mm]</td></tr></table>	f_z	0,6 ÷ 1,30 [mm/zub] / [mm/tooth]	a_p	0,15 ÷ 0,6 [mm]
	f_z	0,6 ÷ 1,30 [mm/zub] / [mm/tooth]							
	a_p	0,15 ÷ 0,6 [mm]							
	Profil řezné hrany Profile of cutting edge	Střední Medium							
	Těžké Roughing								
Geometrie Geometry	Foto Photo	Skupina obráběných materiálů Workpiece material group	Funkční diagram Application diagram	Popis Description	Použití u VBD / Applied to inserts: ADMX 11T302SR-M, ADMX 11T304SR-M, ADMX 11T308SR-M, ADMX 11T312SR-M, ADMX 11T316SR-M				
ADMX 11-M (R.02-16)		Lehké Finishing		- Vysoce pozitivní geometrie se střední obvodovou fazetkou - Vhodná pro obrábění mat. skupin P, M, K a S a podmíněně i N - Zejména vhodná pro lehké a střední obrábění - Nabízena v rádiusech 0,4; 0,8 a 1,6 - Very positive geometry with a medium peripheral chamfered edge - Suitable for machining material groups P, M, K, and S; potentially also group N - Particularly suited to light and medium machining - Offered with radii of 0.4, 0.8 and 1.6	Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions: <table><tr><td>f_z</td><td>0,1 ÷ 0,22 [mm/zub] / [mm/tooth]</td></tr><tr><td>a_p</td><td>0,2 ÷ 9,0 [mm]</td></tr></table>	f_z	0,1 ÷ 0,22 [mm/zub] / [mm/tooth]	a_p	0,2 ÷ 9,0 [mm]
	f_z	0,1 ÷ 0,22 [mm/zub] / [mm/tooth]							
	a_p	0,2 ÷ 9,0 [mm]							
	Profil řezné hrany Profile of cutting edge	Střední Medium							
	Těžké Roughing								

■ Hlavní oblast použití / Main application ■ Další použití / Other applications □ Podmíněné použití / Conditional application

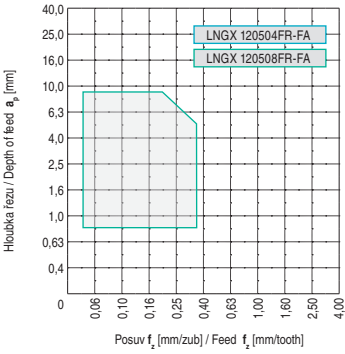
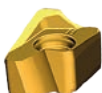
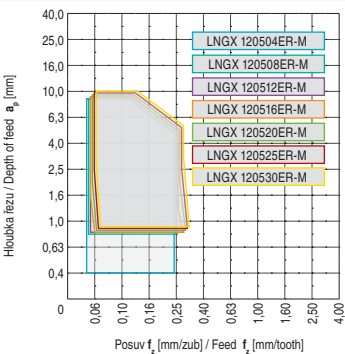
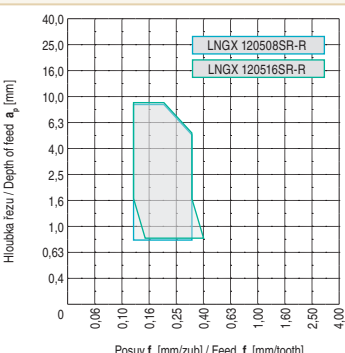
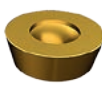
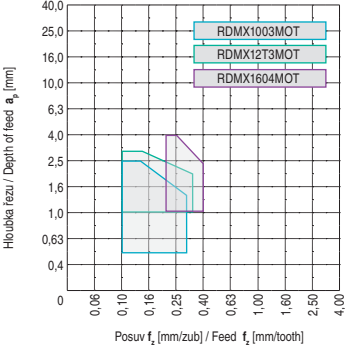
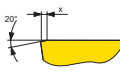
GEOMETRIE ŘEZNÝCH DESTIČEK PRO FRÉZOVÁNÍ
GEOMETRY FOR CUTTING INSERTS FOR MILLING

Geometrie Geometry	Foto Photo	Skupina obráběných materiálů Workpiece material group	Funkční diagram Application diagram	Popis Description	Použité u VBD / Applied to inserts:				
		Frézování Milling			ADMX 11T320SR-M, ADMX 11T325SR-M, ADMX 11T330SR-M				
ADMX 11-M (R.20-30)		Lehké Finishing		- Vysoce pozitivní geometrie - Vhodná pro obrábění mat. skupin P, M, S a K - Vhodná pro střední obrábění - High positive geometry - Suitable for machining material groups P, M, S and K - For medium machining	Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions: <table><tr><td>f_z</td><td>0,09 ÷ 0,31 [mm/zub] / [mm/tooth]</td></tr><tr><td>a_p</td><td>1,0 ÷ 9,0 [mm]</td></tr></table>	f_z	0,09 ÷ 0,31 [mm/zub] / [mm/tooth]	a_p	1,0 ÷ 9,0 [mm]
	f_z	0,09 ÷ 0,31 [mm/zub] / [mm/tooth]							
	a_p	1,0 ÷ 9,0 [mm]							
Profil řezné hrany Profile of cutting edge	Střední Medium								
	Těžké Roughing								
		Frézování Milling			ADMX 11T308PR-R, ADMX 11T316PR-R				
ADMX 11-R		Lehké Finishing		- Pozitivní geometrie s dvojitou obvodovou fazetkou - Vhodná pro obrábění materiálů skupin P, M, K dále S a H - Geometrie vhodná i pro méně stabilní záběrové podmínky - Positive geometry with a double T-land - Suitable for machining material groups P, M, K, and S - Geometry also suited to less stable working conditions	Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions: <table><tr><td>f_z</td><td>0,15 - 0,25 [mm/zub] / [mm/tooth]</td></tr><tr><td>a_p</td><td>1,0 - 9,0 [mm]</td></tr></table>	f_z	0,15 - 0,25 [mm/zub] / [mm/tooth]	a_p	1,0 - 9,0 [mm]
	f_z	0,15 - 0,25 [mm/zub] / [mm/tooth]							
	a_p	1,0 - 9,0 [mm]							
Profil řezné hrany Profile of cutting edge	Střední Medium								
	Těžké Roughing								
		Frézování Milling			LNET 160616SR-M				
LNET 16-M		Lehké Finishing		- Pozitivní geometrie s klesající řeznou hranou - Vhodná pro obrábění mat. skupin P a podmíněně i M - Zejména vhodná pro lehké a střední obrábění - Geometrie vhodná pro stroje s nižším výkonem - Hladící břit - Positive geometry with inclining cutting edge - Suitable for machining material group P, and potentially M - Particularly suited to light and medium machining - Geometry suitable for less powerful machines - Wiper edge	Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions: <table><tr><td>f_z</td><td>0,15 ÷ 0,40 [mm/zub] / [mm/tooth]</td></tr><tr><td>a_p</td><td>1,6 ÷ 15,0 [mm]</td></tr></table>	f_z	0,15 ÷ 0,40 [mm/zub] / [mm/tooth]	a_p	1,6 ÷ 15,0 [mm]
	f_z	0,15 ÷ 0,40 [mm/zub] / [mm/tooth]							
	a_p	1,6 ÷ 15,0 [mm]							
Profil řezné hrany Profile of cutting edge	Střední Medium								
	Těžké Roughing								
		Frézování Milling			LNGX 120504ER-F, LNGX 120508ER-F				
LNGX-F		Lehké Finishing		- Pozitivní geometrie bez obvodové stabilizační fazetky - Vhodná pro obrábění materiálů P, podmíněně pro skupiny K, M a S - Zejména vhodná pro lehké obrábění - Positive geometry without a peripheral stabilizing chamfered edge - Suitable for machining material groups P, potentially also group K, M and S - Particularly suited to light machining	Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions: <table><tr><td>f_z</td><td>0,04 ÷ 0,15 [mm/zub] / [mm/tooth]</td></tr><tr><td>a_p</td><td>0,4 ÷ 9,0 [mm]</td></tr></table>	f_z	0,04 ÷ 0,15 [mm/zub] / [mm/tooth]	a_p	0,4 ÷ 9,0 [mm]
	f_z	0,04 ÷ 0,15 [mm/zub] / [mm/tooth]							
	a_p	0,4 ÷ 9,0 [mm]							
Profil řezné hrany Profile of cutting edge	Střední Medium								
	Těžké Roughing								

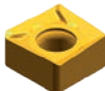
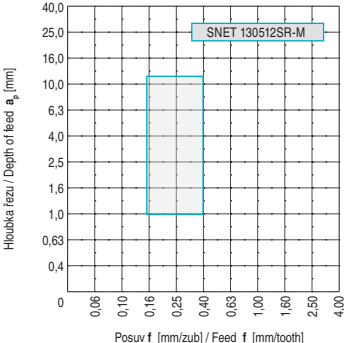
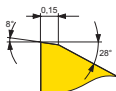
■ Hlavní oblast použití / Main application

■ Další použití / Other applications

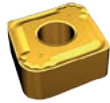
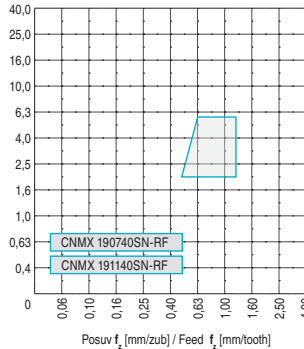
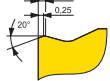
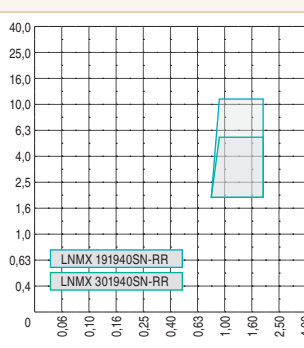
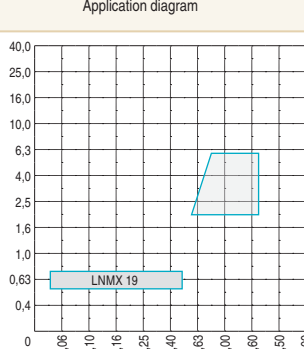
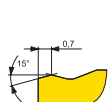
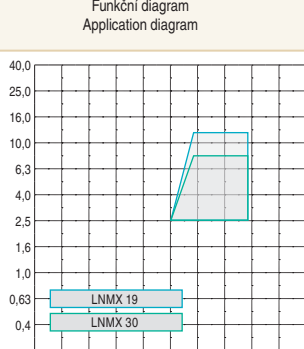
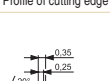
□ Podmíněné použití / Conditional application

Geometrie Geometry	Foto Photo	Skupina obráběných materiálů Workpiece material group	Funkční diagram Application diagram	Popis Description	Použité u VBD / Applied to inserts: LNGX 120504FR-FA, LNGX 120508FR-FA				
LNGX-FA		Lehké Finishing		- Vysoce pozitivní geometrie - Vhodná pro obrábění materiálů skupiny N, podmíněně pro skupiny M a S - Leštěné čelo vbd pro omezení nalepování obráběného materiálu - High positive geometry - Suitable for machining material groups N, potentially also group M and S - Polished insert face to reduce sticking of the machined material	Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions: <table><tr><td>f_z</td><td>0,03 ÷ 0,35 [mm/zub] / [mm/tooth]</td></tr><tr><td>a_p</td><td>0,4 ÷ 9,0 [mm]</td></tr></table>	f_z	0,03 ÷ 0,35 [mm/zub] / [mm/tooth]	a_p	0,4 ÷ 9,0 [mm]
	f_z	0,03 ÷ 0,35 [mm/zub] / [mm/tooth]							
	a_p	0,4 ÷ 9,0 [mm]							
Profil řezné hrany Profile of cutting edge	Střední Medium								
	Těžké Roughing								
Geometrie Geometry	Foto Photo	Skupina obráběných materiálů Workpiece material group	Funkční diagram Application diagram	Popis Description	Použité u VBD / Applied to inserts: LNGX 120504ER-M, LNGX 120508ER-M, LNGX 120512ER-M, LNGX 120516ER-M, LNGX 120520ER-M, LNGX 120525ER-M				
LNGX-M		Lehké Finishing		- Pozitivní geometrie bez obvodové stabilizační fazetky - Vhodná pro obrábění materiálů skupiny P, K a některé materiály skupiny M - Vhodná pro lehké a střední obrábění - Positive geometry without a peripheral stabilizing chamfered edge - Suitable for machining material groups P and K, and some materials in group M - Suited to light and medium machining	Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions: <table><tr><td>f_z</td><td>0,05 ÷ 0,37 [mm/zub] / [mm/tooth]</td></tr><tr><td>a_p</td><td>0,4 ÷ 9,0 [mm]</td></tr></table>	f_z	0,05 ÷ 0,37 [mm/zub] / [mm/tooth]	a_p	0,4 ÷ 9,0 [mm]
	f_z	0,05 ÷ 0,37 [mm/zub] / [mm/tooth]							
	a_p	0,4 ÷ 9,0 [mm]							
Profil řezné hrany Profile of cutting edge	Střední Medium								
	Těžké Roughing								
Geometrie Geometry	Foto Photo	Skupina obráběných materiálů Workpiece material group	Funkční diagram Application diagram	Popis Description	Použité u VBD / Applied to inserts: LNGX 120508SR-R, LNGX 120516SR-R				
LNGX-R		Lehké Finishing		- Pozitivní geometrie s obvodovou fazetkou - Vhodná pro obrábění materiálů skupin P, M, K, dále pak S a H - Geometrie vhodná i pro méně stabilní záběrové podmínky - Positive geometry with a peripheral stabilizing chamfered edge - Suitable for machining material groups P, M, K, and also S and H - Suited for less stable machining conditions	Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions: <table><tr><td>f_z</td><td>0,12 ÷ 0,4 [mm/zub] / [mm/tooth]</td></tr><tr><td>a_p</td><td>0,8 ÷ 9,0 [mm]</td></tr></table>	f_z	0,12 ÷ 0,4 [mm/zub] / [mm/tooth]	a_p	0,8 ÷ 9,0 [mm]
	f_z	0,12 ÷ 0,4 [mm/zub] / [mm/tooth]							
	a_p	0,8 ÷ 9,0 [mm]							
Profil řezné hrany Profile of cutting edge	Střední Medium								
	Těžké Roughing								
Geometrie Geometry	Foto Photo	Skupina obráběných materiálů Workpiece material group	Funkční diagram Application diagram	Popis Description	Použité u VBD / Applied to inserts: RDMX1003MOT, RDMX12T3MOT, RDMX1604MOT				
RDMX 10, 12, 16		Lehké Finishing		- Geometrie s nulovým úhlem čela - Vhodná pro obrábění materiálů skupin K a H - Dále použitelná pro materiály skup. P a podmíněně i pro M - Geometry with zero rake - Suitable for machining material group K and H - Can be used for group P and potentially M	Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions: <table><tr><td>f_z</td><td>dle velikosti jednotlivých VBD according to dimension of cutting insert</td></tr><tr><td>a_p</td><td>dle velikosti jednotlivých VBD according to dimension of cutting insert</td></tr></table>	f_z	dle velikosti jednotlivých VBD according to dimension of cutting insert	a_p	dle velikosti jednotlivých VBD according to dimension of cutting insert
	f_z	dle velikosti jednotlivých VBD according to dimension of cutting insert							
	a_p	dle velikosti jednotlivých VBD according to dimension of cutting insert							
Profil řezné hrany Profile of cutting edge	Střední Medium								
	Těžké Roughing								

■ Hlavní oblast použití / Main application ■ Další použití / Other applications □ Podmíněné použití / Conditional application

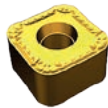
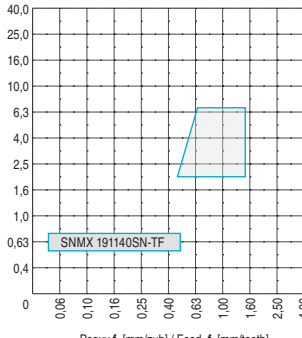
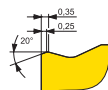
Geometrie Geometry	Foto Photo	Skupina obráběných materiálů Workpiece material group						Funkční diagram Application diagram	Popis Description	Použité u VBD / Applied to inserts: SNET 130512SR-M			
		Frézování Milling	P	M	K	N	S						
SNET-M		Lehké Finishing	■	□					- Pozitivní geometrie s klesající řeznou hranou - Pozitivní fazetka s hlubokým utvařečem - Vhodná pro obrábění materiálů skupin P a podmíněně i M - Zejména vhodná pro lehké a střední obrábění - Geometrie vhodná pro stroje s nižším výkonem	Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions:			
	Profil řezné hrany Profile of cutting edge	Střední Medium	■	□									
		Těžké Roughing	■	□									
							<table><tr><td>f_z</td><td colspan="2">0,15 ÷ 0,35 [mm/zub] / [mm/tooth]</td></tr><tr><td>a_p</td><td colspan="2">1,2 ÷ 12,0 [mm]</td></tr></table>				f_z	0,15 ÷ 0,35 [mm/zub] / [mm/tooth]	
f_z	0,15 ÷ 0,35 [mm/zub] / [mm/tooth]												
a_p	1,2 ÷ 12,0 [mm]												

■ Hlavní oblast použití / Main application ■ Další použití / Other applications □ Podmíněné použití / Conditional application

Geometrie Geometry	Foto Photo	Skupina obráběných materiálů Workpiece material group	Funkční diagram Application diagram	Popis Description	Použití u VBD / Applied to inserts: CNMX 190740SN-RF, CNMX 191140SN-RF		
CNMX-TF		Lehké Finishing		- Geometrie pro polohrubovací až těžké hrubovací soustružení - Utvářec určený pro obrábění měkkých a lehce opotřebovaných železničních dvojkolí - Hlavní oblast užití - obráběné materiály skupiny P a K - Další oblast užití - obráběné materiály skupiny M, podmíněné užití skupiny H - Kontinuální i přerušovaný řez - Geometry for semi-roughing and roughing - Chip breaker suitable for machining of soft and less worn railway wheels - Main application - machined materials in groups P and K - Secondary application - machined materials in group M, supplementary group H - Continuous and interrupted cut	Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions:		
	Profil řezné hrany Profile of cutting edge	Střední Medium					
		Těžké Roughing					
LNMX-RR		Lehké Finishing				- Geometrie pro hrubovací až těžké hrubovací soustružení - Utvářec určený pro obrábění železničních dvojkolí - Hlavní oblast užití - obráběné materiály skupiny P a K - Další oblast užití - obráběné materiály skupiny M, podmíněné užití skupiny H - Kontinuální i přerušovaný řez - Geometry for roughing and heavy roughing - Chip breaker suitable for machining railway wheels - Main application - machined materials in groups P and K - Secondary application - machined materials in group M, supplementary group H - Continuous and interrupted cut	Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions:
	Profil řezné hrany Profile of cutting edge	Střední Medium					
		Těžké Roughing					
LNMX-RR2		Lehké Finishing		- Geometrie pro polohrubovací až těžké hrubovací soustružení - Utvářec určený pro obrábění tvrdých a silně opotřebovaných železničních dvojkolí - Hlavní oblast užití - obráběné materiály skupiny P a K - Další oblast užití - obráběné materiály skupiny M, podmíněné užití skupiny H - Kontinuální i přerušovaný řez - Geometry for semi-roughing and roughing - Chip breaker suitable for machining of hard and worn out railway wheels - Main application - machined materials in groups P and K - Secondary application - machined materials in group M, supplementary group H - Continuous and interrupted cut	Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions:		
	Profil řezné hrany Profile of cutting edge	Střední Medium					
		Těžké Roughing					
LNMX-TF		Lehké Finishing				- Geometrie pro polohrubovací až těžké hrubovací soustružení - Utvářec určený pro obrábění měkkých a lehce opotřebovaných železničních dvojkolí - Hlavní oblast užití - obráběné materiály skupiny P a K - Další oblast užití - obráběné materiály skupiny M, podmíněné užití skupiny H - Kontinuální i přerušovaný řez - Geometry for semi-roughing and roughing - Chip breaker suitable for machining of soft and less worn railway wheels - Main application - machined materials in groups P and K - Secondary application - machined materials in group M, supplementary group H - Continuous and interrupted cut	Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions:
	Profil řezné hrany Profile of cutting edge	Střední Medium					
		Těžké Roughing					

■ Hlavní oblast použití / Main application ■ Další použití / Other applications □ Podmíněné použití / Conditional application

GEOMETRIE ŘEZNÝCH DESTIČEK PRO SOUSTRUŽENÍ
GEOMETRY FOR CUTTING INSERTS FOR TURNING

Geometrie Geometry	Foto Photo	Skupina obráběných materiálů Workpiece material group						Funkční diagram Application diagram	Popis Description	Použité u VBD / Applied to inserts: SNMX 191140SN-TF
		Frézování Milling	P	M	K	N	S			
SNMX-TF		Lehké Finishing	■	■	■					- Geometrie pro polohrubovací až těžké hrubovací soustružení - Utvařec určený pro obrábění měkkých a lehce opotřebovaných železničních dvojkolí - Hlavní oblast užití - obráběné materiály skupiny P a K - Další oblast užití - obráběné materiály skupiny M, podmíněné užití - skupina H - Kontinuální i přerušovaný řez
	Profil řezné hrany Profile of cutting edge	Střední Medium	■	■	■					
		Těžké Roughing	■	■	■					
Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions:										
f_z		0,5 ÷ 1,2 [mm/ot] / [mm/rev]								
a_p		2,0 ÷ 7,0 [mm]								

1. Přičítáme danou operaci do skupiny dle jejího charakteru (lehké, střední nebo těžké frézování)

Lehké frézování - jedno přerušení během otáčky, příznivé záběrové podmínky, předobrobený povrch polotovaru obrobku, nebo povrch výkovků a vývalků bez větších defektů a nerovností při hloubce řezu $a_p < 2$ mm.

Střední frézování - jedno až dvě přerušení řezu během jedné otáčky nástroje. Záběrové podmínky nelze volit zcela optimální. Povrch polotovaru obrobku - kůra válcovaného materiálu, licí a kovací kůra s menšími povrchovými vadami při hloubce řezu $a_p = 2 \div 4$ mm.

Těžké - vícenásobné přerušení řezu během jedné otáčky nástroje. Nepříznivé záběrové podmínky (negativní hodnoty záběrového úhlu). Hrubá povrchová kůra odlitků s povrchovými vadami, nerovná hrubá kůra výkovků a nerovný povrch výpalku. Nerovnoměrná hloubka řezu $a_p = 3 \div 10$ mm.

Rozsahy posuvů pro jednotlivé skupiny jsou závislé zejména na záběrových podmínkách. Čím jsou záběrové podmínky horší, tím více je nutno redukovat horní hranici posuvů.

2. V tabulce 1a ÷ 6a str. 106 ÷ 116 (pro danou skupinu obráběných materiálů) zvolíme (pro předem zvolenou VBD resp. nástroj) **kombinaci materiál + úprava řezné hrany**. V těchto tabulkách je pro každou skupinu obráběných materiálů uvedeno několik alternativních řešení označených I až III.
3. V tabulkách 1b ÷ 6b str. 107 ÷ 117 zvolíme pak startovní řeznou rychlost s ohledem na Typ nástroje resp. VBD, druh operace a zvolený řezný materiál.
4. Tabulky citované v předchozím kroku jsou rovněž doplněny korekčními součiniteli pro přepočet řezných rychlostí při frézování s ohledem na stav stroje, požadovanou trvanlivost nástroje a případně i na materiál a tvrdost obrobku. V případě potřeby proto použijeme tyto korekční součinitele pro výpočet finální startovní rychlosti:

$$v_c = v_{30} \cdot k_{VX} \cdot k_{VT} \cdot k_{VHB} \cdot (k_{VM})$$

Je zapotřebí upozornit, že takto stanovená řezná rychlost je hodnotou počáteční (výchozí) určující základní úroveň řezných rychlostí pro danou operaci.

Především rozptyl obrobiteľnosti obráběného materiálu, který může i u ušlechtilých ocelí dosáhnout dvou tříd obrobiteľnosti, je mnohdy důvodem pro nutnost určitého doladění řezné rychlosti v případě, že požadujeme relativně přesné dodržení hospodárné trvanlivosti břitů.

1. Specify the cutting conditions (light-, medium-, or heavy-duty milling).

Light-duty milling – one interruption per revolution, good cutting conditions, workpiece with pre-machined surface or surface of rolled blanks and forgings without major defects or roughness in depth of cut $a_p \leq 2$ mm.

Medium-duty milling – one or two interruptions per revolution. Not possible to choose the optimal cutting conditions. Surface of workpiece with skin of rolled blanks, forgings and castings or with minor defects in depth of cut $a_p = 2 - 4$ mm.

Heavy-duty milling – multiple interruptions per revolution. Unfavourable cutting conditions (negative rake of working angle). Surface of work piece with rough skin of castings, forgings and burnt parts. Variable depth of cut $a_p = 3 - 10$ mm.

Feed range for each group dependent on cutting conditions. At the worsening of cutting conditions, it is necessary to reduce the upper limit of feed.

2. In accordance with tables 1a – 6a page 106 – 116, choose the suitable combination of grade and cutting edge with regard to the **machined material and the pre-chosen cutting insert and tool**. There are three possible solutions for each group of machined materials.
3. Use tables 1b – 6b on pages 107 – 117 to choose the initial cutting speed with regard to type of tool or cutting insert, cutting conditions and milling grade.
4. In tables 1b – 6b on pages 107 – 117 are the speed factors for recalculating the cutting speed with regard to the machine's condition, the tool and cutting edge service life, and the hardness of the workpiece material. If needed, however, the following can be used to calculate the actual speed:

Note: The cutting speed calculated in this way is the initial value (default), which is used to establish the basic cutting speed for a given operation.

Variations in the machinability of the workpiece material are the main reason for needing to adjust the cutting speed.

Tabulka č. 1a
Table no. 1aVOLBA FRÉZOVACÍHO NÁSTROJE A STARTOVNÍCH ŘEZNÝCH PODMÍNEK
CHOICE OF MILLING CUTTER AND INITIAL CUTTING CONDITIONS

Skupina/Group	P										Pracovní podmínky frézování / Cutting conditions		
	Typ nástroje / Type of tool										Lehké / Finishing	Střední / Medium	Těžké / Roughing
1											I	I	I
	S45H10C S45H10C	SNH06	SAD7D-C SADI1E, SADI1E, SADI1E, SADI1E	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	M8315 S(E)	M8325 S	M8340 S
2											I	I	I
	S45D06D S45D06D	SNH06	SAD7D-C SADI1E, SADI1E, SADI1E, SADI1E	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	M8315 S(E)	M8325 S	M8340 S
3											I	I	I
	S45D06D S45D06D	SNH06	SAD7D-C SADI1E, SADI1E, SADI1E, SADI1E	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	M8315 S(E)	M8325 S	M8340 S
4											I	I	I
	S45D06D S45D06D	SNH06	SAD7D-C SADI1E, SADI1E, SADI1E, SADI1E	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	M8315 S(E)	M8325 S	M8340 S
5											I	I	I
	S45D06D S45D06D	SNH06	SAD7D-C SADI1E, SADI1E, SADI1E, SADI1E	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	M8315 S(E)	M8325 S	M8340 S
6											I	I	I
	S45D06D S45D06D	SNH06	SAD7D-C SADI1E, SADI1E, SADI1E, SADI1E	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	M8315 S(E)	M8325 S	M8340 S
7											I	I	I
	S45D06D S45D06D	SNH06	SAD7D-C SADI1E, SADI1E, SADI1E, SADI1E	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	M8315 S(E)	M8325 S	M8340 S
8											I	I	I
	S45D06D S45D06D	SNH06	SAD7D-C SADI1E, SADI1E, SADI1E, SADI1E	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	M8315 S(E)	M8325 S	M8340 S
9											I	I	I
	S45D06D S45D06D	SNH06	SAD7D-C SADI1E, SADI1E, SADI1E, SADI1E	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	M8315 S(E)	M8325 S	M8340 S

Tabulka č. 1b
Table no. 1bVOLBA FRÉZOVACÍHO NÁSTROJE A STARTOVNÍCH ŘEZNÝCH PODMÍNEK
CHOICE OF MILLING CUTTER AND INITIAL CUTTING CONDITIONS

P											
Skupina/Group	Rozsah posuvů s ohledem na záběrové podmínky Feed range according to the cutting conditions	KOREKCE / CORRECTION v_c									
		Podskupina Subgroup	P1	P2	P3	P4	Korekce na tvrdost obrobku Workpiece hardness factor				
1	Lehké / Finishing	0,10	0,30	0,10	0,25	0,10	0,20	0,35	0,10	0,20	0,30
2	Střední / Medium	0,10	0,30	0,20	0,35	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30
3	Těžké / Roughing	0,10	0,30	0,20	0,35	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30
4	Lehké / Finishing	0,10	0,30	0,20	0,35	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30
5	Střední / Medium	0,10	0,30	0,20	0,35	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30
6	Těžké / Roughing	0,10	0,30	0,20	0,35	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30
7	Lehké / Finishing	0,10	0,30	0,20	0,35	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30
8	Střední / Medium	0,10	0,30	0,20	0,35	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30
9	Těžké / Roughing	0,10	0,30	0,20	0,35	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30

Tabulka č. 2a
Table no. 2aVOLBA FRÉZOVACÍHO NÁSTROJE A STARTOVNÍCH ŘEZNÝCH PODMÍNEK
CHOICE OF MILLING CUTTER AND INITIAL CUTTING CONDITIONS

Skupina/Group

M

Typ nástroje / Type of tool											VBD Inserts	Pracovní podmínky frézování / Cutting conditions		
												Lehké / Finishing	Střední / Medium	Těžké / Roughing
1											HNGX 06 HNGX 09 HNEF 0905..... SNMT SNKT 1205AZ	I M9325 S (E)	I 8215 S	I M9340 S
	S45H10C S45H10C	SNH16	SNH16	C69H09	S45SN12Z							II 8215 M9325 S (E)	II 8230 S	II 8230 S
2											ODMTW 05 ODMTW 06 SBMT 09 SDEW SDEX 09.. SOMT 09T3... TOMT 16T3 XPH1 1604..	I 8215 S (E)	I 8230 M9325 S	I M8340 M9340 S
	S45D10C S45D10C	S45E09F	SSE09	SSD09	N-SSC09	2516-45	SVP16					II 8230 S (E)	II 8230 S	II M8340 S
3											ADMX ADEX 11T3.. ADMX ADEX 1606.. APKT 1003PD APKT APKT 1604.. LNGX 12...LNGU 16.. SOMT 09T30...SDMT 12050SR.. ADKX 15T3...XOEN 12 T3...	I 8215 M8310 S (E)	I 8230 M8325 S	I M8340 M8340 S, P
	S45D10C S45D10C	SAD07D-C SAD1E SAD1E	SAD07C SAD1E SAD1E	S9L1N12 S9L1N16	SLN12	SLN12	SSC09 SSKSD12	C9AD15	CAD15	W90X012		II M8310 S (E)	II 8230 S	II M8340 M8340 S, P
4											SCKR 08T3... SCKR 12T3... RDHX 0501.. RDHX RDGT RDHT 07T1...0702.. RDHX RDGT RDHT 1003.. RDHX RDGT RDHT 12T3.. RDHX RDGT RDHT 1604.. RCMT 1204, RCMT 1606, RCMT 2006, ZDCW 07, ZDCW 09, ZDEW 12 PD...0905....	I 8215 E (S)	I 7205 S (E)	I M8345 S
	C96SC09, 12	CSC09, 12	SCRP12, 16	S9D05, 07, 10, 12, 16	B-S9D07, 10	SMORC12, 16, 20	SMOZD09, 12	SZD07, 08, 12	SZD07, 08, 12	SP009		II M8310 S (E)	II M8325 S (E)	II M8345 M8340 S
5											XP xxER-FM ZPxxER-xx VCGT 220530	I M8310	I 8230 M8325	I M8345 M8340
	CXP16, 20, 25, 32	CXP16, 20, 25, 32	SZP10, 12, 16, 20, 25	SZP10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50	S90VC22C	SVC22C	A-SVC22C					II -	II -	II -
6											SNL 11 (12) CN XN...1205	I 8215 E (S)	I 8230 S (E)	I M8340 S
	S9DSN	S9DSNR	S9DSN-R	S9DSN-R	S9DSN-R							II 8230 S (E)	II M8340 S	II M8340 S
7											LNKT 160616SR SNGX 1305 SNGX 130512PN APETW 150412 SPETW 1204AD ADMX ADEX 11T3.. SDMX 1205 CCMX 0603.. CCMX 08T3.. CCMX 09T3..	I 8230 M9325 S (E)	I 8230 M9325 S (E)	I M8340 M9340 S
	SLSN	SSAP	SSAP-A	S9AD1E S9AD1E	SAD1E SAD1E	C9SD12X	CSD12X	SC06, SSC08 SSC09				II 8230 S	II 8230 S	II M8340 S
8											SPUN SPGN 2506.. SBMR 22 PNMU 1308..	I 8026T S	I M8340 S	I M8340 S
	W60SP25P	F90SB22	C60HN09									II 8230 S	II 8230 S	II M8345 S
9											SPUN 2506.. TBM 27....	I 8026T S	I M8340 S	I M8340 S
	W60SP25P	F90T27X										II -	II -	II -

Tabulka č. 2b
Table no. 2bVOLBA FRÉZOVACÍHO NÁSTROJE A STARTOVNÍCH ŘEZNÝCH PODMÍNEK
CHOICE OF MILLING CUTTER AND INITIAL CUTTING CONDITIONS

M													
KOREKCE / CORRECTION v_c													
Podskupina Subgroup	M1	M2	M3	M4	Korekce na tvrdost obrobnku Workpiece hardness factor								
Tvrdost Hardness	KV_{HB1}	KV_{HB2}	KV_{HB3}	KV_{HB4}									
120	1,35	1,31	1,24	1,15									
140	1,28	1,24	1,18	1,10									
160	1,22	1,18	1,12	1,04									
180	1,14	1,11	1,05	0,98									
200	1,09	1,06	1,00	0,93									
220	1,03	1,00	0,95	0,88									
240	0,98	0,95	0,90	0,84									
260	0,93	0,91	0,86	0,80									
280	0,89	0,87	0,82	0,76									
300	0,87	0,84	0,80	0,74									
320	0,84	0,81	0,77	0,72									
340	0,80	0,78	0,74	0,69									
360	0,77	0,75	0,71	0,66									
375	0,74	0,72	0,68	0,63									
Korekce na trvanlivost (všeobecné obrábění) Correction for durability (general machining)													
Trvanlivost / Durability [min]				k_{vT}									
15				1,23									
20				1,13									
30				1,00									
45				0,89									
60				0,81									
90				0,72									
Korekce na trvanlivost (těžké hrubování) Correction for durability (heavy roughing)													
Trvanlivost / Durability [min]				k_{vT}									
30				1,23									
60				1,00									
90				0,89									
120				0,81									
Korekční součinitel k_{vx} Speed factor k_{vx}													
Kůra výkovku a odlitku / Forged and cast piece skin												0,70 - 0,90	
Dobry stav stroje / Good machine conditions												1,05 - 1,20	
Špatný stav stroje / Bad machine conditions												0,85 - 0,95	

M														
Rozsah posuvů s ohledem na záběrové podmínky Feed range according to the cutting conditions														
1	Lehké / Finishing	0,10	0,30	160	-	180	-	-	215	190	-	210	-	HF7
	Střední / Medium	0,10	0,25	155	-	160	-	-	185	165	-	185	-	7230
	Těžké / Roughing	0,10	0,20	150	-	140	-	-	155	140	-	160	-	7215
2	Lehké / Finishing	0,10	0,35	140	-	170	-	-	215	185	-	200	-	7205
	Střední / Medium	0,10	0,30	135	-	150	-	-	180	160	-	175	-	M8346
	Těžké / Roughing	0,10	0,20	145	-	135	-	-	145	135	-	150	-	M8340
3	Lehké / Finishing	0,10	0,30	140	-	155	-	135	185	165	-	180	-	M8326
	Střední / Medium	0,10	0,25	140	-	145	-	125	165	150	-	165	-	8230
	Těžké / Roughing	0,10	0,15	140	-	130	-	110	140	135	-	150	-	8215
4	Lehké / Finishing	-	-	180	155	185	155	155	210	190	-	-	-	M8345
	Střední / Medium	-	-	165	140	170	145	145	195	175	-	-	-	M8325
	Těžké / Roughing	-	-	135	125	155	130	130	185	160	-	-	-	M8310
5	Lehké / Finishing	-	-	-	-	170	-	145	-	175	-	195	-	5040
	Střední / Medium	-	-	-	-	155	-	130	-	160	-	175	-	M9340
	Těžké / Roughing	-	-	-	-	135	-	120	-	145	-	155	-	M5326
6	Lehké / Finishing	0,10	0,50	-	-	-	-	-	175	160	-	175	-	M9325
	Střední / Medium	0,10	0,30	-	-	-	-	-	160	145	-	155	-	
	Těžké / Roughing	0,10	0,20	-	-	-	-	-	145	130	-	140	-	
7	Lehké / Finishing	0,10	0,25	95	-	95	80	80	110	100	-	110	-	40
	Střední / Medium	0,10	0,20	90	-	80	70	70	85	80	-	90	-	35
	Těžké / Roughing	0,08	0,15	80	-	-	-	55	-	65	-	75	-	
8	Lehké / Finishing	0,25	0,60	-	-	100	-	110	160	150	125	-	-	
	Střední / Medium	0,25	0,50	-	-	80	-	90	125	115	105	-	-	
	Těžké / Roughing	0,25	0,40	-	-	70	-	80	-	100	90	-	-	
9	Lehké / Finishing	0,20	0,60	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	
	Střední / Medium	0,20	0,50	-	-	-	-	-	-	-	85	-	-	
	Těžké / Roughing	0,20	0,40	-	-	-	-	-	-	-	75	-	-	

NÁSTROJE PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING CUTTERSMATERIÁLY PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING GRADESDESTIČKY PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING INSERTSNÁSTROJE+VBD PRO SOUSTRUŽENÍ
HOLDERS+INSERTS FOR TURNINGTECHNICKÁ ČÁST
TECHNICAL SECTION

Tabulka č. 3a
Table no. 3aVOLBA FRÉZOVACÍHO NÁSTROJE A STARTOVNÍCH ŘEZNÝCH PODMÍNEK
CHOICE OF MILLING CUTTER AND INITIAL CUTTING CONDITIONSNÁSTROJE PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING CUTTERSMATERIÁLY PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING GRADESDESTIČKY PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING INSERTSNÁSTROJE-VBD PRO SOUSTRUŽENÍ
HOLDERS-INSERTS FOR TURNINGTECHNICKÁ ČÁST
TECHNICAL SECTION

K										Pracovní podmínky frézování / Cutting conditions		
Typ nástroje / Type of tool										Lehké / Finishing	Střední / Medium	Těžké / Roughing
VBD Inserts										M315 S (E)	M915 S	M925 S
1										I	I	I
										II	II	II
2										III	III	III
										I	I	I
3										II	II	II
										III	III	III
4										I	I	I
										II	II	II
5										III	III	III
										I	I	I
6										II	II	II
										III	III	III
7										I	I	I
										II	II	II
8										III	III	III
										I	I	I
9										II	II	II
										III	III	III

Tabulka č. 3b
Table no. 3bVOLBA FRÉZOVACÍHO NÁSTROJE A STARTOVNÍCH ŘEZNÝCH PODMÍNEK
CHOICE OF MILLING CUTTER AND INITIAL CUTTING CONDITIONS

Skupina/Group		K																
		Rozsah posuvů s ohledem na záběrové podmínky Feed range according to the cutting conditions																
1	Lehké / Finishing	0,10	0,30	410	-	400	385	-	285	-	345	300	-	330	-	-	-	-
	Střední / Medium	0,10	0,25	380	-	370	350	-	255	-	290	265	-	290	-	-	-	-
	Těžké / Roughing	0,10	0,20	350	-	330	305	-	220	-	245	225	-	255	-	-	-	-
	Lehké / Finishing	0,10	0,35	380	-	380	375	-	275	-	340	290	-	315	-	-	-	120
2	Střední / Medium	0,10	0,30	350	-	340	330	-	240	-	285	255	-	280	-	-	-	105
	Těžké / Roughing	0,10	0,20	335	-	315	290	-	210	-	230	215	-	240	-	-	-	-
	Lehké / Finishing	0,10	0,30	360	-	350	340	-	245	-	295	265	-	285	-	-	-	-
	Střední / Medium	0,10	0,25	345	-	330	310	-	230	-	265	240	-	265	-	-	-	100
3	Těžké / Roughing	0,10	0,15	325	-	305	285	-	205	-	225	210	-	235	-	-	-	-
	Lehké / Finishing	-	-	-	-	-	395	245	290	250	335	300	-	-	295	275	230	125
	Střední / Medium	-	-	-	-	-	365	225	270	230	305	280	-	-	275	250	210	115
	Těžké / Roughing	-	-	-	-	-	330	200	245	205	290	255	-	-	245	225	190	-
4	Lehké / Finishing	-	-	-	-	-	-	-	270	-	-	280	-	305	-	-	-	-
	Střední / Medium	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	255	-	280	-	-	-	-
	Těžké / Roughing	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	230	-	250	-	-	-	-
	Lehké / Finishing	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	255	-	280	-	-	-	-
5	Střední / Medium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	-	-	-	-
	Těžké / Roughing	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	-	-	-	-
	Lehké / Finishing	0,10	0,50	-	-	-	-	-	-	-	280	255	-	280	-	-	-	-
	Střední / Medium	0,10	0,30	-	-	-	-	-	-	-	255	230	-	250	-	-	-	-
6	Těžké / Roughing	0,10	0,20	-	-	-	-	-	-	-	230	205	-	220	-	-	-	-
	Lehké / Finishing	0,10	0,25	235	-	220	205	-	155	130	175	160	-	175	-	-	-	65
	Střední / Medium	0,10	0,20	205	-	190	175	-	130	110	135	130	-	145	-	-	-	55
	Těžké / Roughing	0,08	0,15	-	-	-	140	-	-	-	-	100	-	115	-	-	-	-
7	Lehké / Finishing	0,25	0,60	-	265	-	-	160	-	-	255	235	200	-	-	-	-	-
	Střední / Medium	0,25	0,50	-	210	-	-	130	-	-	195	185	165	-	-	-	-	-
	Těžké / Roughing	0,25	0,40	-	190	-	-	110	-	-	-	160	145	-	-	-	-	-
	Lehké / Finishing	0,20	0,60	-	220	-	-	-	-	-	-	-	170	-	-	-	-	-
8	Střední / Medium	0,20	0,50	-	175	-	-	-	-	-	-	-	135	-	-	-	-	-
	Těžké / Roughing	0,20	0,40	-	155	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-
	Lehké / Finishing	0,25	0,60	-	265	-	-	160	-	-	255	235	200	-	-	-	-	-
	Střední / Medium	0,25	0,50	-	210	-	-	130	-	-	195	185	165	-	-	-	-	-
9	Těžké / Roughing	0,25	0,40	-	190	-	-	110	-	-	-	160	145	-	-	-	-	-
	Lehké / Finishing	0,20	0,60	-	220	-	-	-	-	-	-	-	170	-	-	-	-	-
	Střední / Medium	0,20	0,50	-	175	-	-	-	-	-	-	-	135	-	-	-	-	-
	Těžké / Roughing	0,20	0,40	-	155	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-

K		KOREKCE / CORRECTION v _c			
		K1	K2	K3	K4
Podskupina Subgroup		Korekce na tvrdost obrodku Workpiece hardness factor			
Tvrdost Hardness	kV _{HR1}	kV _{HR2}	kV _{HR3}	kV _{HR4}	
	120	1,60	1,52	1,44	1,36
140	1,45	1,38	1,31		1,23
	160	1,35	1,28	1,22	1,15
180	1,25	1,19	1,13		1,06
	200	1,10	1,05	0,99	0,94
220	1,00	0,95	0,90		0,85
	240	0,90	0,86	0,81	0,77
260	0,80	0,76	0,72		0,68
	280	0,70	0,67	0,63	0,60
300	0,65	0,62	0,59		0,55
	320	0,60	0,57	0,54	0,51
340	0,55	0,52	0,50		0,47
	360	0,50	0,48	0,45	0,43
380	0,40	0,38	0,36		0,34
	Korekce na trvanlivost (všeobecné obrábění) Correction for durability (general machining)				
Trvanlivost / Durability [min]	k _{VT}				
	15	1,23			
20	1,13				
	30	1,00			
45	0,89				
	60	0,81			
90	0,72				
	Korekce na trvanlivost (těžké hrubování) Correction for durability (heavy roughing)				
Trvanlivost / Durability [min]	k _{VT}				
	30	1,23			
60	1,00				
	90	0,89			
120	0,81				
	Korekční součinitel k _{VX} Speed factor k _{VX}				
Kúra výkovku a odlitku / Forged and cast piece skin					0,70 - 0,90
Dobry stav stroje / Good machine conditions					1,05 - 1,20
Špatný stav stroje / Bad machine conditions					0,85 - 0,95

Tabulka č. 4a
Table no. 4aVOLBA FRÉZOVACÍHO NÁSTROJE A STARTOVNÍCH ŘEZNÝCH PODMÍNEK
CHOICE OF MILLING CUTTER AND INITIAL CUTTING CONDITIONS

N										Pracovní podmínky řezání / Cutting conditions			
Typ nástroje / Type of tool										Lehké / Finishing	Střední / Medium	Těžké / Roughing	Skupina / Group
VBD Inserts										8215 (M8310) F (E)	8215 (M8310) F (E)	8215 (M8310) E (F)	
1										I	I	I	8215 (M8310) E (F)
2										II	II	II	-
3										III	III	III	-
4										I	I	I	8215 (M8310) E (F)
5										II	II	II	8215 (M8310) E (F)
6										III	III	III	-
7										I	I	I	8215 (M8310) E (F)
8										II	II	II	8215 (M8310) E (F)
9										III	III	III	-

Tabulka č. 4b
Table no. 4bVOLBA FRÉZOVACÍHO NÁSTROJE A STARTOVNÍCH ŘEZNÝCH PODMÍNEK
CHOICE OF MILLING CUTTER AND INITIAL CUTTING CONDITIONS

N																					
KOREKCE / CORRECTION v_c																					
Podskupina Subgroup		N1	N2	N3	N4																
Korekce na tvrdost obrodku Workpiece hardness factor																					
typ slitiny						k _{vx}	podskup.														
1	Lehké / Finishing Střední / Medium Těžké / Roughing	0,10 0,10 0,10	0,30 0,25 0,20	910 775 650	8215	8230	M8326	7205	7215	7230	HF7	-	-	-	-	-					
												-	-	-	-	-					
												-	-	-	-	-					
												-	-	-	-	-					
2	Lehké / Finishing Střední / Medium Těžké / Roughing	0,10 0,10 0,10	0,35 0,30 0,20	900 760 610	775	675	575	700	785	700	635	560	785	725	610	510					
																	-	-	-	-	-
																	-	-	-	-	-
																	-	-	-	-	-
3	Lehké / Finishing Střední / Medium Těžké / Roughing	0,10 0,10 0,10	0,30 0,25 0,15	885 810 775	735	675	610	550	735	675	610	550	735	675	610	550					
																	-	-	-	-	-
																	-	-	-	-	-
																	-	-	-	-	-
4	Lehké / Finishing Střední / Medium Těžké / Roughing	0,10 0,10 0,10	0,25 0,20 0,20	885 810 775	735	675	610	550	735	675	610	550	735	675	610	550					
																	-	-	-	-	-
																	-	-	-	-	-
																	-	-	-	-	-
5	Lehké / Finishing Střední / Medium Těžké / Roughing	0,10 0,10 0,10	0,25 0,20 0,20	885 810 775	735	675	610	550	735	675	610	550	735	675	610	550					
																	-	-	-	-	-
																	-	-	-	-	-
																	-	-	-	-	-
6	Lehké / Finishing Střední / Medium Těžké / Roughing	0,10 0,10 0,10	0,25 0,20 0,20	885 810 775	735	675	610	550	735	675	610	550	735	675	610	550					
																	-	-	-	-	-
																	-	-	-	-	-
																	-	-	-	-	-
7	Lehké / Finishing Střední / Medium Těžké / Roughing	0,10 0,10 0,08	0,25 0,20 0,15	885 810 775	735	675	610	550	735	675	610	550	735	675	610	550					
																	-	-	-	-	-
																	-	-	-	-	-
																	-	-	-	-	-
8	Lehké / Finishing Střední / Medium Těžké / Roughing	0,25 0,25 0,25	0,60 0,50 0,40	885 810 775	735	675	610	550	735	675	610	550	735	675	610	550					
																	-	-	-	-	-
																	-	-	-	-	-
																	-	-	-	-	-
9	Lehké / Finishing Střední / Medium Těžké / Roughing	0,20 0,20 0,20	0,60 0,50 0,40	885 810 775	735	675	610	550	735	675	610	550	735	675	610	550					
																	-	-	-	-	-
																	-	-	-	-	-
																	-	-	-	-	-

Tabulka č. 5a
Table no. 5aVOLBA FRÉZOVACÍHO NÁSTROJE A STARTOVNÍCH ŘEZNÝCH PODMÍNEK
CHOICE OF MILLING CUTTER AND INITIAL CUTTING CONDITIONS

S											
Typ nástroje / Type of tool											
VBD Inserts											
Pracovní podmínky frézování / Cutting conditions											
Lehka / Finishing											
Střední / Medium											
Těžká / Roughing											
Skupina / Group											
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											

Tabulka č. 5b
Table no. 5b

VOLBA FRÉZOVACÍHO NÁSTROJE A STARTOVNÍCH ŘEZNÝCH PODMÍNEK CHOICE OF MILLING CUTTER AND INITIAL CUTTING CONDITIONS

Skupina/Group		S															KOREKCE / CORRECTION v_c							
		Korekce na tvrdost obrodku Workpiece hardness factor															Korekce na trvanlivost (všeobecné obrábění) Correction for durability (general machining)							
																	Trvanlivost / Durability [min]				k_{vt}			
Rozsah posuvů s ohledem na záběrové podmínky Feed range according to the cutting conditions		M9325	M9340	M8310	M8345	8215	8230	M8326	M8340	M8346	7215	7230	HF7											
1	Lehké / Finishing	0,10	0,30	120	80	90	-	105	95	-	105	-	-	-										
	Střední / Medium	0,10	0,25	110	75	80	-	90	80	-	90	-	-	-										
	Těžké / Roughing	0,10	0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
2	Lehké / Finishing	0,10	0,35	115	70	85	-	105	90	-	100	-	-	35										
	Střední / Medium	0,10	0,30	105	65	75	-	90	80	-	85	-	-	30										
	Těžké / Roughing	0,10	0,20	-	-	-	-	-	-	-	75	-	-	-										
3	Lehké / Finishing	0,10	0,30	105	70	75	65	90	80	-	90	-	-	30										
	Střední / Medium	0,10	0,25	95	70	70	60	80	75	-	80	-	-	30										
	Těžké / Roughing	0,10	0,15	-	-	-	-	-	-	-	75	-	-	-										
4	Lehké / Finishing	-	-	125	90	90	75	105	95	-	-	-	85	40										
	Střední / Medium	-	-	115	80	85	70	95	85	-	-	-	75	65										
	Těžké / Roughing	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
5	Lehké / Finishing	-	-	-	-	85	70	-	85	-	95	-	-	-										
	Střední / Medium	-	-	-	-	75	65	-	80	-	85	-	-	-										
	Těžké / Roughing	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	-	-	-										
6	Lehké / Finishing	0,10	0,50	-	-	-	-	85	80	-	85	-	-	-										
	Střední / Medium	0,10	0,30	-	-	-	-	80	70	-	75	-	-	-										
	Těžké / Roughing	0,10	0,20	-	-	-	-	-	-	-	70	-	-	-										
7	Lehké / Finishing	0,10	0,25	-	-	-	-	-	-	-	55	-	-	-										
	Střední / Medium	0,10	0,20	-	-	-	-	-	-	-	45	-	-	-										
	Těžké / Roughing	0,08	0,15	-	-	-	-	-	-	-	35	-	-	-										
8	Lehké / Finishing	0,25	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
	Střední / Medium	0,25	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
	Těžké / Roughing	0,25	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
9	Lehké / Finishing	0,20	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
	Střední / Medium	0,20	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
	Těžké / Roughing	0,20	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										

Tabulka č. 6a
Table no. 6aVOLBA FRÉZOVACÍHO NÁSTROJE A STARTOVNÍCH ŘEZNÝCH PODMÍNEK
CHOICE OF MILLING CUTTER AND INITIAL CUTTING CONDITIONS

Skupina / Group	H										Pracovní podmínky frézování / Cutting conditions		
	Typ nástroje / Type of tool										Lehké / Finishing	Střední / Medium	Těžké / Roughing
1											I	M8315 S (E)	I
	S45H10C S45H10C	SNH06	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	S45H10C S45H10C	II	8215 M8310	II
2											III	8230 S (E)	III
	S45D06D S45D06D	SNH06	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	I	8230 M8315 S (E)	I
3											II	8230 S (E)	II
	S45D06D S45D06D	SNH06	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	III	8230 M8340 S (E)	III
4											I	8215 M8315 S (E)	I
	S45D06D S45D06D	SNH06	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	II	8215 S (E)	II
5											III	8230 S (E)	III
	S45D06D S45D06D	SNH06	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	I	8230 M8310	I
6											II	8215 S (E)	II
	S45D06D S45D06D	SNH06	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	III	8215 S (E)	III
7											I	8215 S (E)	I
	S45D06D S45D06D	SNH06	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	II	8215 S (E)	II
8											III	8215 S (E)	III
	S45D06D S45D06D	SNH06	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	I	8215 S (E)	I
9											II	8215 S (E)	II
	S45D06D S45D06D	SNH06	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	S45D06D S45D06D	III	8215 S (E)	III

VOLBA FRÉZOVACÍHO NÁSTROJE A STARTOVNÍCH ŘEZNÝCH PODMÍNEK CHOICE OF MILLING CUTTER AND INITIAL CUTTING CONDITIONS

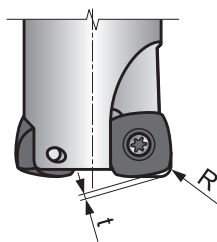
NÁSTROJE PRO FRÉZOVÁNÍ MILLING CUTTERS

SAD11E FRÉZY

SAD11E CUTTERS

Informace pro programování CNC:

Information for CNC programming:



VBD Insert	<i>R</i>	<i>t</i>
	[mm]	[mm]
ADEX 11T308SR-HF	1,42	0,35

NÁSTROJE PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING CUTTERSMATERIÁLY PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING GRADESDESTIČKY PRO FRÉZOVÁNÍ
MILLING INSERTSNÁSTROJE+VBD PRO SOUSTRUŽENÍ
HOLDERS+INSERTS FOR TURNINGTECHNICKÁ ČÁST
TECHNICAL SECTION

SIMPLY RELIABLE

Jako odborníci můžete sami pouhým pohledem na třísku posoudit kvalitu odvedené práce. Tříška svým čistým a jednoduchým tvarem v sobě nese příběh. Tříška je jasný a neměnný ukazatel a proto je naším symbolem. Jsme **jednoduše spolehliví**.

As a professional you can judge the quality of work by just looking at the chip. The chip is a clean and uncomplicated shape that in itself tells a story. It is a clear and consistent signal and that's why we use it as a symbol for being **Simply Reliable**.

DORMER PRAMET

Dormer Tools International United Kingdom

responsible for **Middle East, Far East**
T: +44 1246 571338
F: +44 1246 571339
dormer.int@dormertools.com
responsible for **Ireland**
T: 0870 850 4466
F: 0870 850 8866
dormer.uk@dormertools.com

Pramet Tools Czech Republic

T: +420 583 381 111
F: +420 583 215 401
pramet.info.cz@pramet.com
responsible for **Export CEE, Romania, Macedonia, Slovenia, Serbia, Ukraine, Bosnia-Herzegovina, Croatia, Belarus, Montenegro, Bulgaria**
pramet.info.row@pramet.com

Argentina

T: 54 (11) 6777-6777
F: 54 (11) 4441-4467
dormer.ar@dormertools.com

Austria

T: +31 10 2080 212
F: +31 10 2080 282
dormer.at@dormertools.com

Brazil

responsible for **Bolivia, Panama, Chile, Paraguay, Colombia, Peru, Costa Rica, Uruguay, Ecuador, Venezuela, Guatemala**
T: +55 11 5660 3000
F: +55 11 5667 5883
dormer.br@dormertools.com

Canada

T: (888) 336 7637
En Français: (888) 368 8457
F: (905) 542 7000
dormertools.canada@precisiondormer.com

China

T: +86 21 24160508
F: +86 21 5442 6315
dormer.cn@dormertools.com

Danmark

T: +45 43 46 52 80
F: +45 43 46 52 81
dormer.dk@dormertools.com
Kundetjeneste
T: direkt 808 82106
F: direkt +46 35 16 52 90

Finland

T: +358 205 44 121
F: +358 205 44 5199
Customer Service
T: direkt 0205 44 7003
F: direkt 0205 44 7004
dormer.fi@dormertools.com

France

T: +33 (0)2 47 62 57 01
F: +33 (0)2 47 62 52 00
dormer.fr@dormertools.com
serviceclient.fr@safety-cuttingtools.com

Germany

T: +49 9131-933 08 70
F: +49 9131-933 08 742
pramet.info.de@pramet.com

Hungary

T: +36-96 / 522-846
F: +36-96 / 522-847
pramet.info.hu@pramet.com

India

T: +91 124 470 3825
dormer.in@dormertools.com

Italy

T: +39 0523 55 19 11
F: +39 0523 55 18 00
info@impero-tools.com

Nederland

T: +31 10 2080 240
F: +31 10 2080 282
dormer.nl@dormertools.com
responsible for **Switzerland**
T: +31 10 2080 216
F: +31 10 2080 282
dormer.ch@dormertools.com
responsible for **Austria**
T: +31 10 2080 212
F: +31 10 2080 282
dormer.at@dormertools.com
responsible for **Belgium**
T: +32 3 440 59 01
F: +32 3 449 15 43
Email: dormer.be@dormertools.com

New Zealand

T: +64 9 2735858
F: +64 9 2735857
dormer.int@dormertools.com

Norway

T: +47 67 17 56 00
F: +47 66 85 96 10
dormer.no@dormertools.com
Kundservice
T: direkt 800 10 113
F: direkt +46 35 16 52 90

Poland

T: +48 32 78-15-890
F: +48 32 78-60-406
pramet.info.pl@pramet.com

Russia

T: +7 495 775 10 28
pramet.info.ru@pramet.com

Slovakia

T: +421 417 645 659
F: +421 417 637 449
pramet.info.sk@pramet.com

Spain

T: +34 935717722
F: +34 935717765
info.safety-iberica@safety-cuttingtools.com
responsible for **Portugal**
T: +351 21 424 54 21
F: +351 21 424 54 25
info.safety-iberica@safety-cuttingtools.com

Sweden

responsible for **Iceland, Lithuania, Latvia, Estonia**
T: +46 (0) 35 16 52 00
F: +46 (0) 35 16 52 90
dormer.se@dormertools.com
Kundservice
T: direkt +46 35 16 52 96
F: direkt +46 35 16 52 90

Ukraine

T: +38 056 376 51 19
F: +38 056 376 51 20
cs@precisiondormer.com

United States of America

responsible for **Mexico**
T: (847) 783-5700
F: (847) 783-5760
cs@precisiondormer.com

CAT-NEWS-2014-CZ-EN



880946