TVRDOKOVOVÉ FRÉZY

TAM, KDE KONKURENCE KONČÍ, NAŠE NÁSTROJE ZAČÍNAJÍ!

Jsme českým výrobcem konvenčních a speciálně tvarovaných tvrdokovových fréz.

Zavazujeme se Vám poskytnout špičkové, vysoce výkonné tvrdokovové nástroje, vyrobené z nejkvalitnějších materiálů.

Naše frézy jsou řešením pro vysoce produktivní a vysokorychlostní obrábění, se zaměřením na automobilový, letecký a dřevařský průmysl.

Kromě nástrojů naší produkce dodáváme na český a slovenský trh tvrdokovové nástroje americké společnosti SGS.

NAVEL®

SGS® Solid Carbide Tools
An ISO 9001 Certified Company

TK 4BŘITÁ FRÉZA S ROVNÝM ČELEM

Carbide End Mill Hartmetall Schaftfräser

	Ød1 [mm]	Ød2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	Kód	Cena
STŘEDNÍ	4	4	51	11	A0411-4	15,06 €
	6	6	58	13	A0613-4	16,79 €
	8	8	64	19	A0819-4	25,27 €
	10	10	72	22	A1022-4	36,26 €
	12	12	84	26	A1226-4	50,78 €
	14	14	84	26	A1426-4	73,09 €
	16	16	93	32	A1632-4	85,44 €
	20	20	104	38	A2038-4	133,54 €
DLOUHÉ	6	6	62	18	A0618-4	20,25 €
	8	8	68	24	A0824-4	30,78 €
	10	10	80	30	A1030-4	41,89 €
	12	12	93	36	A1236-4	58,36 €
	14	14	100	42	A1442-4	82,72 €
	16	16	108	48	A1648-4	99,84 €
	20	20	126	60	A2060-4	152,10 €
EXTRA DLOUHÉ	6	6	75	30	A0630-4	23,95 €
	8	8	85	40	A0840-4	33,87 €
	10	10	100	50	A1050-4	48,60 €
	12	12	120	60	A1260-4	63,87 €
	14	14	140	70	A1470-4	88,97 €
	16	16	150	80	A1680-4	127,82 €
	20	20	165	100	A20100-4	171,12 €

tabulka pokračuje na následující straně ➔

Carbide End Mill Hartmetall Schaftfräser

	Ød1 [mm]	Ød2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	Kód	Cena
SGS 1M	1	3	38	4	SGS 48543	12,55 €
	1,5	3	38	4,5	SGS 48544	12,55 €
	2	3	38	6,3	SGS 48545	12,55 €
	2,5	3	38	9,5	SGS 48546	12,55 €
	3	3	38	12	SGS 48547	11,19 €
	3,5	4	50	12	SGS 48548	16,50 €
	4	4	50	14	SGS 48549	15,60 €
	4,5	6	50	16	SGS 48550	16,63 €
	5	6	50	16	SGS 48551	16,63 €
	6	6	50	19	SGS 48552	19,05 €

- 4břitá fréza
- 30° pravořezná šroubovice
- rovné čelo, břity přes střed
- doporučené řezné podmínky na **straně 52**

PŘIPRAVÍME VÁM NA MÍRU:

- Ø Průměr uchycení
- R Rohový rádius
- l Délka ostří
- vnitřní chlazení — Vnitřní chlazení středem / ve šroubovici

Samozřejmostí je úprava geometrie a povlakování

TK 3BŘITÁ FRÉZA S ROVNÝM ČELEM

Carbide End Mill Hartmetall Schaftfräser

3

30°

DIN 6535

TiAlN

P

HRC <48

	Ød1 [mm]	Ød2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	Kód	Cena
STŘEDNÍ	4	4	51	11	A0411-3	13,33 €
	6	6	58	13	A0613-3	15,10 €
	8	8	64	19	A0819-3	23,13 €
	10	10	72	22	A1022-3	33,87 €
	12	12	84	26	A1226-3	47,99 €
	14	14	84	26	A1426-3	70,37 €
	16	16	93	32	A1632-3	81,98 €
	20	20	104	38	A2038-3	130,38 €
DLOUHÉ	6	6	62	18	A0618-3	18,93 €
	8	8	68	24	A0824-3	28,73 €
	10	10	80	30	A1030-3	39,10 €
	12	12	93	36	A1236-3	54,53 €
	14	14	100	42	A1442-3	77,33 €
	16	16	108	48	A1648-3	93,34 €
	20	20	126	60	A2060-3	142,23 €
SGS 3M	1	3	38	4	SGS 48799	12,55 €
	1,5	3	38	4,5	SGS 48800	12,55 €
	2	3	38	6,3	SGS 48801	12,55 €
	2,5	3	38	9,5	SGS 48802	12,55 €
	3	3	38	12	SGS 48803	11,19 €
	3,5	4	50	12	SGS 48804	16,50 €
	4	4	50	14	SGS 48805	15,60 €
	4,5	6	50	16	SGS 48806	16,63 €
	5	6	50	16	SGS 48807	16,63 €
	6	6	50	19	SGS 48808	19,05 €

➔ 3břitá fréza ➔ 30° pravořezná šroubovice ➔ rovné čelo, břity přes střed

➔ Doporučené řezné podmínky na **straně 52**

ÚPRAVY NA MÍRU:

Samozřejmostí je úprava geometrie a povlakování

Ø Průměr uchycení

R Rohový rádius

l Délka ostří

vnitřní chlazení — Vnitřní chlazení středem / ve šroubovici

TK 2BŘITÁ FRÉZA S ROVNÝM ČELEM

Carbide End Mill Hartmetall Schaftfräser

2

30°

DIN 6535

TiAlN

P HRC <48

	Ød1 [mm]	Ød2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	Kód	Cena
STŘEDNÍ	4	4	51	11	A0411-2	13,33 €
	6	6	58	13	A0613-2	15,10 €
	8	8	64	19	A0819-2	23,13 €
	10	10	72	22	A1022-2	33,87 €
	12	12	84	26	A1226-2	47,99 €
	14	14	84	26	A1426-2	70,37 €
	16	16	93	32	A1632-2	81,98 €
	20	20	104	38	A2038-2	130,38 €
DLOUHÉ	6	6	62	18	A0618-2	18,93 €
	8	8	68	24	A0824-2	28,73 €
	10	10	80	30	A1030-2	39,10 €
	12	12	93	36	A1236-2	54,53 €
	14	14	100	42	A1442-2	77,33 €
	16	16	108	48	A1648-2	93,34 €
	20	20	126	60	A2060-2	142,23 €
SGS 3M	1	3	38	4	SGS 48671	12,55 €
	1,5	3	38	4,5	SGS 48672	12,55 €
	2	3	38	6,3	SGS 48673	12,55 €
	2,5	3	38	9,5	SGS 48674	12,55 €
	3	3	38	12	SGS 48675	11,19 €
	3,5	4	50	12	SGS 48676	16,50 €
	4	4	50	14	SGS 48677	15,60 €
	4,5	6	50	16	SGS 48678	16,63 €
	5	6	50	16	SGS 48679	16,63 €
	6	6	50	19	SGS 48680	19,05 €

➔ 2břitá fréza ➔ 30° pravořezná šroubovice ➔ rovné čelo, břity přes střed

➔ Doporučené řezné podmínky na **straně 52**

ÚPRAVY NA MÍRU:

Samozřejmostí je úprava geometrie a povlakování

Ø Průměr uchycení

R Rohový rádius

l Délka ostří

vnitřní chlazení — Vnitřní chlazení středem / ve šroubovici

TK DOKONČOVACÍ FRÉZA – ŠROUBOVICE 45 °

Carbide End Mill Hartmetall Schaftfräser

6,8 | 6,8

45° | →

DIN 6535 | TiAlN

P | HRC <48

	Ød1 [mm]	Ød2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	z	Kód	Cena
STŘEDNÍ	6	6	58	13	6	A0613-6	19,84 €
	8	8	64	16	6	A0816-6	29,34 €
	10	10	73	22	6	A1022-6	41,28 €
	12	12	84	26	6	A1226-6	56,59 €
	16	16	93	32	6	A1632-6	93,05 €
	20	20	104	38	8	A2038-8	151,82 €
DLOUHÉ	6	6	62	18	6	A0618-6	24,69 €
	8	8	68	24	6	A0824-6	36,79 €
	10	10	80	30	6	A1030-6	49,80 €
	12	12	93	36	6	A1236-6	66,92 €
	16	16	108	48	6	A1648-6	106,88 €
	20	20	126	60	8	A2060-8	174,37 €
EXTRA DLOUHÉ	6	6	75	30	6	A0630-6	30,62 €
	8	8	85	40	6	A0840-6	43,99 €
	10	10	100	50	6	A1050-6	58,36 €
	12	12	120	60	6	A1260-6	76,96 €
	16	16	150	80	6	A1680-6	134,33 €
	20	20	165	100	8	A20100-8	203,71 €

- 6 až 8břitá fréza
- 45° pravoúhlá šroubovice
- rovné čelo, břity přes střed
- doporučené řezné podmínky na **straně 53**

pozitivní geometrie

ÚPRAVY NA MÍRU:

Samozřejmostí je úprava geometrie a povlakování

- Ø Průměr uchycení
- R Rohový rádius
- l Délka ostří
- vnitřní chlazení — Vnitřní chlazení středem / ve šroubovici

TK HRUBOVACÍ NR FRÉZA – ŠROUBOVICE 45 °

Carbide Roughing End Mill Hartmetall Schruppfräser

3-6 | 3-6

45° | →

DIN 6535 | TiCN MP

	Ød1 [mm]	Ød2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	z	Kód	Cena
STŘEDNÍ	4	6	57	14	3	A0414-3-NR45	18,27 €
	5	6	57	14	3	A0514-3-NR45	18,27 €
	6	6	57	16	4	A0616-4-NR45	18,27 €
	8	8	63	16	4	A0816-4-NR45	24,24 €
	10	10	72	22	4	A1022-4-NR45	35,23 €
	12	12	83	25	4	A1225-4-NR45	50,95 €
	14	14	92	32	5	A1432-5-NR45	73,87 €
	16	16	92	32	5	A1632-5-NR45	85,72 €
	18	18	102	35	6	A1835-6-NR45	122,23 €
	20	20	104	38	6	A2038-6-NR45	133,34 €
DLOUHÉ	10	10	80	30	4	A1030-4-NR45	47,57 €
	12	12	93	36	4	A1236-4-NR45	68,64 €
	14	14	100	42	4	A1442-4-NR45	86,51 €
	16	16	110	48	5	A1648-5-NR45	135,56 €
	20	20	126	60	6	A2060-6-NR45	214,33 €

P | HRC <48

- 3 až 6břitá fréza
- 45° pravoúhlá šroubovice
- rovné čelo, břity přes střed
- doporučené řezné podmínky na **straně 54**

- **hrubovací NR profil**
- **weldon**

ÚPRAVY NA MÍRU:

l Délka ostří

R Rohový rádius

TK 4BŘITÁ FRÉZA S KULOVÝM ČELEM

Carbide Ball Mill Hartmetall Kugelfräser

4

30°

DIN 6535

TiAlN

P

HRC <48

	Ød1 [mm]	Ød2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	R	Kód	Cena
STŘEDNÍ	4	4	51	11	2	A0411-4R	18,27 €
	6	6	58	13	3	A0613-4R	21,73 €
	8	8	64	19	4	A0819-4R	32,26 €
	10	10	72	22	5	A1022-4R	45,97 €
	12	12	84	26	6	A1226-4R	63,01 €
	14	14	84	26	7	A1426-4R	95,60 €
	16	16	93	32	8	A1632-4R	103,95 €
	20	20	104	38	10	A2038-4R	160,71 €
EXTRA DLOUHÉ	6	6	100	13	3	A0613-4RD	29,43 €
	8	8	100	13	4	A0813-4RD	39,67 €
	10	10	100	16	5	A1016-4RD	53,42 €
	12	12	100	20	6	A1220-4RD	70,21 €
	16	16	150	22	8	A1622-4RD	140,58 €
	20	20	150	26	10	A2026-4RD	188,24 €
SGS 1MB	1	3	38	4		SGS 48607	15,80 €
	1,5	3	38	4,5		SGS 48608	15,80 €
	2	3	38	6,3		SGS 48609	15,80 €
	2,5	3	38	9,5		SGS 48610	15,80 €
	3	3	38	12		SGS 48611	14,16 €
	3,5	4	50	12		SGS 48612	19,84 €
	4	4	50	14		SGS 48613	18,85 €
	4,5	6	50	16		SGS 48614	23,75 €
	5	6	50	16		SGS 48615	21,69 €
	6	6	50	19		SGS 48616	23,09 €

➔ 4břitá fréza ➔ 30° pravořezná šroubovice ➔ kulové čelo, břity přes střed

➔ Doporučené řezné podmínky na **straně 53**

ÚPRAVY NA MÍRU:

Samozřejmostí je úprava geometrie a povlakování

Ø Průměr uchycení

vnitřní chlazení — Vnitřní chlazení středem / ve šroubovici

l ↔ Délka ostří

TK 2BŘITÁ FRÉZA S KULOVÝM ČELEM

Carbide Ball Mill Hartmetall Kugelfräser

2

30°

DIN 6535

TiAlN

P

HRC <48

	Ød1 [mm]	Ød2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	R	Kód	Cena
STŘEDNÍ	4	4	51	11	2	A0411-2R	16,59 €
	6	6	58	13	3	A0613-2R	19,75 €
	8	8	64	19	4	A0819-2R	29,34 €
	10	10	72	22	5	A1022-2R	41,77 €
	12	12	84	26	6	A1226-2R	57,29 €
	14	14	84	26	7	A1426-2R	86,92 €
	16	16	93	32	8	A1632-2R	94,53 €
	20	20	104	38	10	A2038-2R	146,10 €
EXTRA DLOUHÉ	6	6	100	13	3	A0613-2RD	26,75 €
	8	8	100	13	4	A0813-2RD	36,05 €
	10	10	100	16	5	A1016-2RD	48,60 €
	12	12	100	20	6	A1220-2RD	63,87 €
	16	16	150	22	8	A1622-2RD	127,82 €
	20	20	150	26	10	A2026-2RD	171,12 €
SGS 3MB	1	3	38	4		SGS 48735	15,80 €
	1,5	3	38	4,5		SGS 48736	15,80 €
	2	3	38	6,3		SGS 48737	15,80 €
	2,5	3	38	9,5		SGS 48738	15,80 €
	3	3	38	12		SGS 48739	14,16 €
	3,5	4	50	12		SGS 48740	19,84 €
	4	4	50	14		SGS 48741	18,85 €
	4,5	6	50	16		SGS 48742	23,75 €
	5	6	50	16		SGS 48743	21,69 €
	6	6	50	19		SGS 48744	23,09 €

➔ 2břitá fréza ➔ 30° pravořezná šroubovice ➔ kulové čelo, břity přes střed

➔ Doporučené řezné podmínky na **straně 53**

ÚPRAVY NA MÍRU:

Samozřejmostí je úprava geometrie a povlakování

Ø Průměr uchycení

R Rohový rádius

l Délka ostří

vnitřní chlazení — Vnitřní chlazení středem / ve šroubovici

TK 4BŘITÁ FRÉZA DIF

Carbide End Mill Hartmetall Schaftfräser

4

TiAlN ECO

DIN 6535

STŘEDNÍ

Ød1 [mm]	Ød2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	Kód	Cena
4	6	51	8	A0408-4-DIF	21,54 €
6	6	58	12	A0612-4-DIF	23,80 €
8	8	64	19	A0819-4-DIF	36,45 €
10	10	73	23	A1023-4-DIF	50,88 €
12	12	84	27	A1227-4-DIF	65,21 €
14	14	84	26	A1426-4-DIF	79,11 €
16	16	93	32	A1632-4-DIF	103,94 €
18	18	93	36	A1836-4-DIF	119,30 €
20	20	105	39	A2039-4-DIF	141,46 €

P MPa <1600

M S

- Speciální geometrie pro obrábění těžkoobrobitelných materiálů.
- Optimalizovaný tvar drážky pro lepší odchod třísky odebíraného materiálu.
- Vhodné pro obrábění zušlechtěných ocelových materiálů a titanových slitin.

- Pravořezná šroubovice
- 4břitá fréza
- Rovné čelo, břity přes střed
- Speciální povlak TiAlN-ECO
- **Doporučené řezné podmínky na str. 51**

PŘIPRAVÍME VÁM NA MÍRU:

- Ø — Průměr uchycení
- R — Rohový rádius
- l — Délka ostří
- vnitřní chlazení — Vnitřní chlazení středem / ve šroubovici

Samozřejmostí je úprava geometrie a povlakování

TK FRÉZA DO KALENÉHO MATERIÁLU – HARD (HRD)

Carbide End Mill Hartmetall Schaftfräser

6,8 **6,8**

TRIPLE COATING Cr

DIN 6535

	Ød1 [mm]	Ød2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	rohový radius	Kód	Cena
STŘEDNÍ	8	8	64	19	0,2	A0819-6 HRD	30,15 €
	10	10	72	22	0,2	A1022-6 HRD	42,16 €
	12	12	84	26	0,3	A1226-6 HRD	57,55 €
	16	16	92	32	0,4	A1632-6 HRD	94,20 €
	20	20	104	38	0,4	A2038-8 HRD	153,36 €

H **HRC <68**

➔ Frézy určené do kaleného materiálu ≤ 68 HRC

➔ 6 až 8břitá fréza

➔ Speciální třívrstvý povlak + omílání

➔ **Doporučené řezné podmínky na str. 53**

PŘIPRAVÍME VÁM NA MÍRU:

- Ø Průměr uchycení
- R Rohový rádius
- l Délka ostří
- vnitřní chlazení — Vnitřní chlazení středem / ve šroubovici

Samozřejmostí je úprava geometrie a povlakování

TK 4BŘITÁ FRÉZA S ROVNÝM ČELEM ANTIVIBRAČNÍ

Carbide End Mill Hartmetall Schaftfräser

4

ALWIN

DIN 6535

	Ød1 [mm]	Ød2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	Kód	Cena
STŘEDNÍ	6	6	58	13	A0613-4-FR	19,96 €
	8	8	64	19	A0819-4-FR	30,04 €
	10	10	72	22	A1022-4-FR	43,09 €
	12	12	84	26	A1226-4-FR	60,33 €
	16	16	93	32	A1632-4-FR	101,53 €
	20	20	104	38	A2038-4-FR	139,10 €

P MPa <1600

M S

- 4břitá fréza
- pravořezná šroubovice
- rovné čelo, břity přes střed
- povlak ALWIN
- **doporučené řezné podmínky na str. 58**

Antivibrační technologie

- Vysoce produktivní řada nástrojů s antivibrační geometrií.
- Frézy použitelné k produktivnímu obrábění nerezi, titanu, inconelu.
- Nová technologie výbrusu a tvaru nástroje Vám umožní zvýšení řezné rychlosti a prodloužení životnosti nástroje.

ÚPRAVY NA MÍRU:

Samozřejmostí je úprava geometrie a povlakování

Ø Průměr uchycení

R Rohový rádius

vnitřní chlazení — Vnitřní chlazení středem / ve šroubovici

Z-CARB™ TK 4BŘITÁ FRÉZA S ROVNÝM ČELEM

Carbide End Mill Hartmetall Schaftfräser

4

TiAlN

DIN 6535

P MPa <1600

H M

STŘEDNÍ

Ød1 [mm]	Ød2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	Kód	Cena
3	6	57	8	SCS 46357	13,58 €
4	6	57	11	SCS 46358	18,97 €
5	6	57	13	SCS 46359	20,21 €
6	6	57	13	SCS 46360	23,17 €
8	8	63	19	SCS 46362	31,81 €
10	10	72	22	SCS 46364	38,19 €
12	12	83	26	SCS 46366	62,51 €
14	14	83	26	SCS 46368	109,51 €
16	16	92	32	SCS 46370	117,21 €
18	18	92	32	SCS 46372	172,60 €
20	20	104	38	SCS 46374	213,92 €
25	25	104	38	SCS 46376	271,16 €

- 4břitá fréza
- rovné čelo, břity přes střed
- nerovnoměrné dělení
- povlak AlTiN

Z-CARB-AP
Patented Variable Rake End Mills

Z-Carb technologie

- antivibrační geometrie frézy
- zlepšení obrobené plochy
- možnost zvýšení posuvů
- použití pro těžko obrobitelné materiály

TK 2BŘITÁ FRÉZA S ROVNÝM ČELEM A UPRAVENOU GEOMETRIÍ

Carbide End Mill Hartmetall Schaftfräser

2

45°

DIN 6535

STŘEDNÍ

Ød1 [mm]	Ød2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	Kód	Cena
4	4	51	11	A0411-2-AL	13,33 €
6	6	58	13	A0613-2-AL	15,10 €
8	8	64	19	A0819-2-AL	23,13 €
10	10	72	22	A1022-2-AL	33,87 €
12	12	84	26	A1226-2-AL	47,99 €
14	14	84	26	A1426-2-AL	70,37 €
16	16	93	32	A1632-2-AL	81,98 €
20	20	104	38	A2038-2-AL	130,38 €

N

- Frézy s upravenou geometrií pro obrábění hliníkových slitin

- 2břitá fréza
- nástroj je primárně vyráběn bez povlaku
- rovné čelo, břity přes střed
- **doporučené řezné podmínky na str. 55**

ÚPRAVY NA MÍRU:

Samozřejmostí je úprava geometrie a povlakování

Ø Průměr uchycení

R Rohový rádius

l Délka ostří

vnitřní chlazení — Vnitřní chlazení středem / ve šroubovici

TK 2BŘITÁ FRÉZA S KULOVÝM ČELEM A UPRAVENOU GEOMETRIÍ

Carbide Ball Mill Hartmetall Kugelfräser

2

45°

DIN 6535

STŘEDNÍ

Ød1 [mm]	Ød2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	R	Kód	Cena
4	4	51	11	2	A0411-2R-AL	16,59 €
6	6	58	13	3	A0613-2R-AL	19,75 €
8	8	64	19	4	A0819-2R-AL	29,34 €
10	10	72	22	5	A1022-2R-AL	41,77 €
12	12	84	26	6	A1226-2R-AL	57,29 €
14	14	84	26	7	A1426-2R-AL	86,92 €
16	16	93	32	8	A1632-2R-AL	94,53 €
20	20	104	38	10	A2038-2R-AL	146,10 €

N

- Frézy s upravenou geometrií pro obrábění hliníkových slitin

- 2břitá fréza
- nástroj je primárně vyráběn bez povlaku
- kulové čelo, břity přes střed
- **doporučené řezné podmínky na str. 55**

ÚPRAVY NA MÍRU:

Samozřejmostí je úprava geometrie a povlakování

Ø Průměr uchycení

l Délka ostří

vnitřní chlazení — Vnitřní chlazení středem / ve šroubovici

TK 3BŘITÁ FRÉZA SHARK

Carbide End Mill Hartmetall Schaftfräser

NOVINKA 2019

3

30°

DIN 6535

	Ød1 [mm]	Ød2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	Kód	Cena
STŘEDNÍ	6	6	58	13	A0613-3-SHA	21,35 €
	8	8	64	19	A0819-3-SHA	28,90 €
	10	10	73	22	A1022-3-SHA	40,73 €
	12	12	84	26	A1226-3-SHA	55,88 €
	16	16	93	32	A1632-3-SHA	92,41 €
	20	20	105	38	A2038-3-SHA	138,69 €

N

- TK frézy pro produktivní obrábění Al slitin

- Optimalizovaná geometrie se 3 břity
- Leštěná zubová mezera pro efektivnější odvod třísek
- Děliče třísek pro lepší kontrolu třísek
- Rovné čelo, břity přes střed
- Možnost povlakovat bezvodíkovým DLC povlakem Tetrabond™ Plus
- **Doporučené řezné podmínky na str. 61**

PŘIPRAVÍME VÁM NA MÍRU:

- Ø Průměr uchycení
- R Rohový rádius
- l Délka ostří
- vnitřní chlazení — Vnitřní chlazení středem / ve šroubovici

Samozřejmostí je úprava geometrie a povlakování

Carbide End Mill Hartmetall Schaftfräser

STŘEDNÍ

Ød1 [mm]	Ød2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	Kód	Cena
4	6	51	11	A0411-3-AER	16,73 €
6	6	58	13	A0613-3-AER	20,31 €
8	8	64	19	A0819-3-AER	28,96 €
10	10	73	22	A1022-3-AER	42,40 €
12	12	84	26	A1226-3-AER	58,61 €
14	14	84	26	A1426-3-AER	75,81 €
16	16	93	32	A1632-3-AER	96,66 €
18	18	93	36	A1836-3-AER	111,66 €
20	20	105	38	A2038-3-AER	134,54 €

N

- TK frézy se speciální geometrií Aeromill.
- Vysoce produktivní frézy pro obrábění Al slitin

- Optimalizovaná geometrie se 3 břity
- Nástroj je primárně vyráběn bez povlaku
- Rovné čelo, břity přes střed
- Možnost povlakovat bezvodíkovým DLC povlakem Tetrabond™ Plus
- **Doporučené řezné podmínky na str. 56**

PŘIPRAVÍME VÁM NA MÍRU:

- Ø Průměr uchycení
- R Rohový rádius
- l Délka ostří
- vnitřní chlazení — Vnitřní chlazení středem / ve šroubovici

Samozřejmostí je úprava geometrie a povlakování

TK 5BŘITÁ FRÉZA THOR

Carbide End Mill Hartmetall Schaftfräser

NOVINKA 2019

3-6

BIGAAN

DIN 6535

	Ød1 [mm]	Ød2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	Kód	Cena
STŘEDNÍ	6	6	58	17	A0617-5-THO	27,14 €
	8	8	64	23	A0823-5-THO	39,88 €
	10	10	73	28	A1028-5-THO	53,51 €
	12	12	84	34	A1234-5-THO	69,14 €
	16	16	93	32	A1632-5-THO	105,55 €
	20	20	105	48	A2048-5-THO	154,37 €

P MPa <1600

M S

- Geometrie pro produktivní trochoidní obrábění
- Proměnné stoupání šroubovic pro snížení vzniku vibrací
- Děliče třísek pro lepší kontrolu třísek
- Povlak určený na těžkoobrobitelné materiály
- Nadstandardní délky ostří
- **Doporučené řezné podmínky na str. 60**

PŘIPRAVÍME VÁM NA MÍRU:

Ø Průměr uchycení

R Rohový rádius

l Délka ostří

Samozřejmostí je úprava geometrie a povlakování

TK 4BŘITÁ FRÉZA BEAST

Carbide End Mill Hartmetall Schaftfräser

4

TRIPLE COATING Si

DIN 6535

STŘEDNÍ

Ød1 [mm]	Ød2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	Kód	Cena
4	4	51	9	A0409-4-BEA	22,78 €
6	6	58	13	A0613-4-BEA	25,06 €
8	8	64	19	A0819-4-BEA	30,12 €
10	10	73	22	A1022-4-BEA	40,94 €
12	12	84	26	A1226-4-BEA	54,37 €
14	14	84	30	A1430-4-BEA	80,65 €
16	16	93	32	A1632-4-BEA	89,10 €
18	18	93	36	A1836-4-BEA	121,18 €
20	20	105	38	A2038-4-BEA	143,84 €

P K M S

- Geometrie pro produktivní obrábění
- Možnost osového zavrtávání
- Optimalizovaná drážka pro lepší odvod třísek
- Proměnné stoupání šroubovice pro snížení vzniku vibrací
- Povlak pro intenzivní řezné podmínky
- **Doporučené řezné podmínky na str. 57–58**

PŘIPRAVÍME VÁM NA MÍRU:

Ø Průměr uchycení

R Rohový rádius

vnitřní chlazení — Vnitřní chlazení středem / ve šroubovici

Samozřejmostí je úprava geometrie a povlakování

Special Shaped Carbide Endmill Speziell Formen Hartmetallfräser

➔ ÚHLOVÝ SRÁŽEČ HRAN

Úhlový srážeč hran

- Vrcholový úhel nástroje dle požadavku

Ød1 [mm]	l1 [mm]	úhel [°]	Kód	Cena
6	58	90	SR0658-3-90°	15,18 €
8	64	90	SR0864-3-90°	22,41 €
10	73	90	SR1073-3-90°	30,65 €
12	84	90	SR1284-3-90°	41,80 €
16	93	90	SR1693-3-90°	66,16 €
6	58	60	SR0658-3-60°	16,53 €
8	64	60	SR0864-3-60°	23,71 €
10	73	60	SR1073-3-60°	31,96 €
12	84	60	SR1284-3-60°	43,10 €
16	93	60	SR1693-3-60°	67,51 €

➔ RÁDIUSOVÝ SRÁŽEČ HRAN

Rádiusový srážeč hran

- Rádius nástroje dle požadavku

Ød1 [mm]	l1 [mm]	rádius [mm]	Kód	Cena
6	58	1	SR0658-3-R1	15,18 €
8	64	2	SR0864-3-R2	22,41 €
10	73	3	SR1073-3-R3	30,65 €
12	84	4	SR1284-3-R4	41,80 €
16	93	5	SR1693-3-R5	66,16 €

➔ SPECIÁLNÍ TVAROVÉ NÁSTROJE

Kuželové frézy

- Boční úhel nástroje 0,1°–30°

Rybinové frézy

Rychloposuvové frézy

TVRDOKOVOVÉ ZÁVITOVÉ FRÉZY

VÝHODY TECHNOLOGIE FRÉZOVÁNÍ ZÁVITŮ

1) Bezpečná technologie výroby závitů
2) Obrábění těžkoobrobitelných materiálů
3) Vyšší kvalita obrobeného závitu
4) Flexibilní nástroj
5) Závit bez otřepů
6) Kratší doba obrábění
7) Závitování ve slepých otvorech
8) Menší namáhání vřetena stroje
9) Energeticky úsporná výroba

TK ZÁVITOVÁ FRÉZA VARGUS S CENTRÁLNÍM CHLAZENÍM

Carbide Thread End Mill Hartmetall Gewindefräser

M [hrubý]	M [jemný]	stoupání [mm]	Ød2 [mm]	Ød1 [mm]	l_1 [mm]	l_2 [mm]	z	Kód	Cena
M3	M3,5-M16x0,5	0,50	4	2,4	45	6,2	3	HC04024L06-I0.50ISO TM VTH	93,98 €
	M4x0,5	0,50	4	3,2	45	8,2	3	HC04032L08-I0.50ISO TM VTH	93,98 €
	M5x0,5	0,50	6	4,2	57	10,2	3	HC06042L10-I0.50ISO TM VTH	116,37 €
M4		0,70	4	3,15	45	8,7	3	HC04031L08-I0.70ISO TM VTH	93,98 €
	M6x0,75	0,75	6	5	57	12,4	3	HC06050L12-I0.75ISO TM VTH	116,37 €
M5		0,80	4	3,9	45	10,8	3	HC04039L10-I0.80ISO TM VTH	93,98 €
M6	M8-M40x1	1,00	6	4,8	57	12,5	3	HC06048L12-I1.00ISO TM VTH	116,37 €
	M8x1	1,00	8	6,7	61	16,5	3	HC08067L16-I1.00ISO TM VTH	134,24 €
	M10x1	1,00	10	8,7	73	20,5	3	HC10087L20-I1.00ISO TM VTH	138,69 €
	M12x1	1,00	12	10,7	73	24,5	4	HC12107L24-I1.00ISO TM VTH	192,44 €
M8		1,25	8	6,5	61	16,9	3	HC08065L16-I1.25ISO TM VTH	134,24 €
	M10x1,25	1,25	10	8,5	73	20,6	3	HC10085L20-I1.25ISO TM VTH	138,69 €
M10	M12-M48x1,5	1,50	10	8,2	73	20,2	3	HC10082L20-I1.50ISO TM VTH	138,69 €
	M12x1,5	1,50	10	9,9	73	24,7	4	HC10099L24-I1.50ISO TM VTH	138,69 €
	M14x1,5	1,50	12	11,9	80	29,2	4	HC12119L29-I1.50ISO TM VTH	192,44 €
	M16x1,5	1,50	14	13,9	92	32,2	4	HC14139L32-I1.50ISO TM VTH	214,76 €
M12		1,75	10	9,9	73	25,4	4	HC10099L25-I1.75ISO TM VTH	138,69 €
M14	M17-M80x2	2,00	12	11,6	80	29	4	HC12116L29-I2.00ISO TM VTH	192,44 €
M16	M17-M80x2	2,00	14	13,6	92	33	4	HC14136L33-I2.00ISO TM VTH	214,76 €
M18		2,50	16	14,8	92	36,2	4	HC16148L36-I2.50ISO TM VTH	264,00 €
M20		2,50	18	17,1	102	41,2	4	HC18171L41-I2.50ISO TM VTH	290,82 €
M24		3,00	20	19,9	102	49,5	4	HC20199L49-I3.00ISO TM VTH	290,82 €

DOSTUPNÉ PROFILY ZÁVITOŘEZNÝCH FRÉZ:

Profil závitu: UN, G, BSPT, NPT, NPTF, BSW, UNJ

TK ZÁVITOVÁ FRÉZA VARGUS SE SRAŽENÍM

Carbide Thread End MIll Hartmetall Gewindefräser

M [hrubý]	M [jemný]	stoupání [mm]	Ød2 [mm]	Ød1 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	z	Kód	Cena
M6	M8-M40x1	1,00	6	4,8	57	12,5	3	HCR06048L12-I1.00ISO TM VTH	129,78 €
	M10x1	1,00	10	8,7	73	20,5	3	HCR10087L20-I1.00ISO TM VTH	161,09 €
	M12x1	1,00	12	10,7	73	24,5	4	HCR12107L24-I1.00ISO TM VTH	214,76 €
M8		1,25	8	6,5	64	16,9	3	HCR08065L16-I1.25ISO TM VTH	152,13 €
M10	M12-M48x1,5	1,50	10	8,2	73	20,3	3	HCR10082L20-I1.50ISO TM VTH	161,09 €
	M12x1,5	1,50	10	9,9	73	24,8	4	HCR10099L24-I1.50ISO TM VTH	161,09 €
	M14x1,5	1,50	12	11,9	84	29,3	4	HCR12119L29-I1.50ISO TM VTH	214,76 €
	M16x1,5	1,50	14	13,9	84	32,3	4	HCR14139L32-I1.50ISO TM VTH	241,56 €
M12		1,75	10	9,9	73	25,4	4	HCR10099L25-I1.75ISO TM VTH	161,09 €

TK ZÁVITOVÁ FRÉZA VARGUS S RADIÁLNÍM CHLAZENÍM

M [hrubý]	M [jemný]	stoupání [mm]	Ød2 [mm]	Ød1 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	z	Kód	Cena
M6	M8-M40x1	1,00	8	4,8	61	12,5	3	HCC08048L12-I1.00ISO TM VTH	147,68 €
	M10x1	1,00	12	8,7	73	20,5	3	HCC12087L20-I1.00ISO TM VTH	214,76 €
	M12x1	1,00	14	10,7	80	24,5	4	HCC14107L24-I1.00ISO TM VTH	241,56 €
M8		1,25	10	6,5	73	16,9	3	HCC10065L16-I1.25ISO TM VTH	152,13 €
M10	M12-M48x1,5	1,50	12	8,2	80	20,3	3	HCC12082L20-I1.50ISO TM VTH	214,76 €
	M12x1,5	1,50	14	9,9	80	24,8	4	HCC14099L24-I1.50ISO TM VTH	214,76 €
	M14x1,5	1,50	16	11,9	92	29,3	4	HCC16119L29-I1.50ISO TM VTH	241,56 €
	M16x1,5	1,50	18	13,9	92	32,3	4	HCC18139L32-I1.50ISO TM VTH	295,28 €
M12		1,75	14	9,9	80	25,4	4	HCC14099L25-I1.75ISO TM VTH	214,76 €

TVRDOKOVOVÉ TECHNICKÉ FRÉZY

Carbide Burs Hartmetall Senker

Tvrdokovové technické frézy jsou výborným nástrojem k obrábění železných i neželezných materiálů vyznačující se efektivním úběrem materiálu a dosažením vynikající kvality obrobeného povrchu. Technické frézy jsou hojně využívané a slouží pro obrábění široké škály materiálů v různých průmyslových odvětvích a aplikacích.

PŘÍKLAD POUŽITÍ TECHNICKÝCH FRÉZ:

- Úprava slévárenských forem (odstraňování otřepů, dokončovací operace při výrobě forem)
- Použití pro obrábění problematických materiálů (kalených a nástrojových ocelí, nerezových ocelí, hliníkových slitin, titanových slitin apod.)
- Aplikace pro srážení hran, vytváření rádiusů, opracování svarů, opravy odlitků apod.
- Použití hlavně v automobilovém, leteckém a energetickém průmyslu

VOLBA BŘITŮ TECHNICKÉ FRÉZY:

Aplikace	Materiál	Tvar břitů	
Efektivní úběr materiálu odjehlování, dokončování, začišťování	Železné a neželezné kovy	DC6 – křížové břity	
Hrubovací úběry materiálu odjehlování, frézování, začišťování	Al slitiny, plasty	NF – jednoduché břity se zvětšenou zubovou mezerou	
Střední úběry materiálu odjehlování, frézování, začišťování, dokončování	Oceli, nerezi Ni slitiny, Co slitiny, Ti slitiny, Cu slitny, Zn	SC3 – jednoduché břity	

VOLBA TVARU TECHNICKÉ FRÉZY:

Dodáváme technické frézy Navel, Promat, Pferd.