

Univerzální karbidové stopkové frézy •
VariMill™ GP
ADVANCES 2015
Metrické

WIDIA 

Univerzální 2-břité stopkové frézy • VariMill™ GP

VariMill GP jsou určeny pro zapichování, drážkování a kopírování široké řady materiálů a aplikací. Jsou vyvinuté pro vysoké úběry materiálu a dobrou jakost povrchu za příznivou cenu. Skladem je k dispozici široké množství průměrů, délek, rohových rádiusů (např. ostrá sražení nebo kulové frézy).



VariMill GP

VariMill GP • 2-břité

- Univerzální nástroje pro široký rozsah materiálů obrobní.
- Hrubování a dokončování jedním nástrojem.
- V nabídce jsou nástroje s různou celkovou délkou nebo délkou řezné hrany a s různým provedením geometrie čela.
- Dva břity pro vysokou flexibilitu při nestabilních podmínkách.

Excentrické odsazení
Pevnost řezné hrany a stabilita.

Šroubovice 30°
Hrubovací a dokončovací operace.

Vysoce kvalitní substrát
Delší životnost nástroje a lepší úběry materiálu.

Zavrtávací
Pro zavrtávání a zapichování.

Silný povlak TiAlN PVD
Vysoké úběry materiálu a dlouhá životnost nástroje.

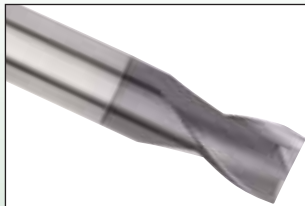


VariMill™ GP

- Zvyšte svoji výrobní flexibilitu a snižte náklady na nástroje.
- Méně výměn nástrojů a vysoké úběry materiálu.
- Excentrické odsazení zlepšuje stabilitu řezné hrany a zajišťuje delší životnost nástroje.
- Snadné a méně nákladné ostření díky excentrickému odsazení.

Řada D002/D012

- Závrtávací fréza.
- Standardní rozměry podle DIN 6527 — krátké a dlouhé.
- Oceli, nerezové oceli a litiny.
- Rohové sražení pro delší životnost nástroje.



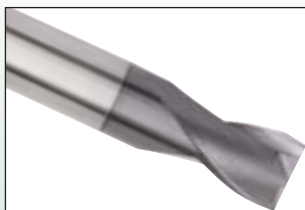
Řada 2819

- Závrtávací fréza.
- Standardní rozměry podle DIN 65278.
- Oceli, nerezové oceli a litiny.
- Rohové sražení pro delší životnost nástroje.



Řada 4002/4012/4022

- Závrtávací fréza.
- Široká nabídka řezných délek — standardní, dlouhé a extra dlouhé.
- Oceli, nerezové oceli a litiny.
- Rohové sražení pro delší životnost nástroje.



Řada D001/D011

- Standardní rozměry podle DIN 6527 — krátké a dlouhé.
- Oceli, nerezové oceli a litiny.
- Závrtávací kulové frézy.



Řada 2838

- Standardní rozměry podle DIN 6528.
- Oceli, nerezové oceli a litiny.
- Závrtávací kulové frézy.

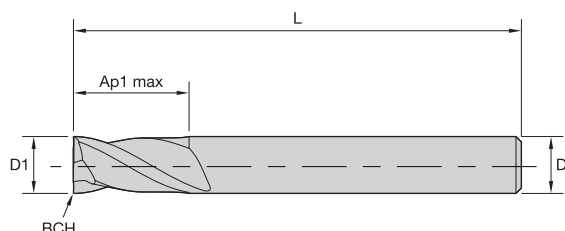


Řada 4001/4011/4021

- Široká nabídka řezných délek — standardní, dlouhé a extra dlouhé.
- Oceli, nerezové oceli a litiny.
- Závrtávací kulové frézy.



- Zavrtávací fréza.
- Standardní položky jsou uvedeny níže. Speciální provedení a povlaky na objednávku.



Tolerance stopkových fréz

D1	tolerance e8	D	tolerance h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

	P					M		K	
	0	1	2	3	4	1	2	1	2
Nepovlakované	●	●	●						
TIALN	●	●	●	●	○	●	○	●	●

P – Oceli

M – Nerezové oceli

Řezné podmínky viz. str. 14–15

K – Litiny

N – Neželezné materiály

S – Žáruvzdorné slitiny

H – Tvrzené materiály

Řada D002 D012 • VariMill GP



NEPOVLAKOVANÉ	TIALN	D1	D	délka řezné části Ap1 max	celková délka L	BCH
D0020200T003	D0020200T003	2,0	6	3,00	50	—
D0020250T003	D0020250T003	2,5	6	3,00	50	—
D0120250T007	D0120250T007	2,5	6	7,00	57	—
D0020300T004	D0020300T004	3,0	6	4,00	50	—
D0120300T007	D0120300T007	3,0	6	7,00	57	—
D0020350T004	D0020350T004	3,5	6	4,00	50	—
D0020400T005	D0020400T005	4,0	6	5,00	54	0,40
D0120400T008	D0120400T008	4,0	6	8,00	57	0,40
D0020450T005	D0020450T005	4,5	6	5,00	54	0,40
D0120450T008	D0120450T008	4,5	6	8,00	57	0,40
D0020500T006	D0020500T006	5,0	6	6,00	54	0,40
D0120500T010	D0120500T010	5,0	6	10,00	57	0,40
D0020600T007	D0020600T007	6,0	6	7,00	54	0,40
D0120600T010	D0120600T010	6,0	6	10,00	57	0,40
D0020700T008	D0020700T008	7,0	8	8,00	58	0,40
D0120700T013	D0120700T013	7,0	8	13,00	63	0,40
D0020800T009	D0020800T009	8,0	8	9,00	58	0,40
D0120800T016	D0120800T016	8,0	8	16,00	63	0,40
D0020900T010	D0020900T010	9,0	10	10,00	66	0,50
D0120900T016	D0120900T016	9,0	10	16,00	72	0,50

(pokračování na další straně)

(Řada D002 D012 • VariMill GP — pokračován)

	P					M		K	
	0	1	2	3	4	1	2	1	2
Nepovlakované	●	●	●	●	●	●	●	●	●
TIALN	●	●	●	●	○	○	○	●	●

P — Oceli

K — Litiny

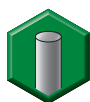
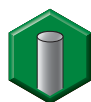
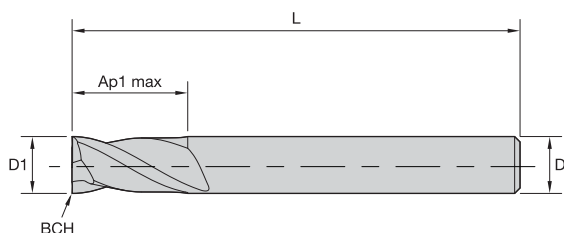
S — Žáruvzdorné slitiny

M — Nerezové oceli

N — Neželezné materiály

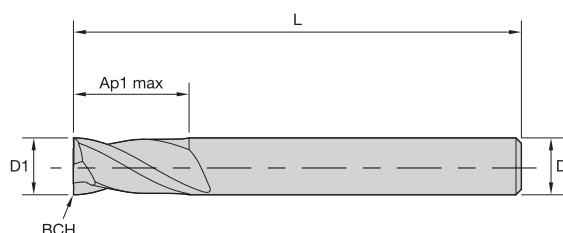
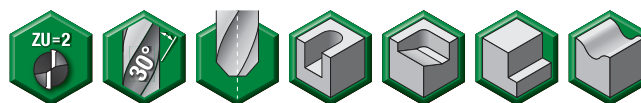
H — Tvrdé materiály

Řezné podmínky viz. str. 14–15



NEPOVLAKOVANÉ	TIALN	D1	D	délka řezné části Ap1 max	celková délka L	BCH
D0021000T011	D0021000T011	10,0	10	11,00	66	0,50
D0121000T019	D0121000T019	10,0	10	19,00	72	0,50
D0021200T012	D0021200T012	12,0	12	12,00	73	0,50
D0021200W012	D0021200W012	12,0	12	12,00	73	0,50
D0121200T022	D0121200T022	12,0	12	22,00	83	0,50
D0121200W022	D0121200W022	12,0	12	22,00	83	0,50
D0021400W014	D0021400W014	14,0	14	14,00	75	0,50
D0021400T014	D0021400T014	14,0	14	14,00	75	0,50
D0121400T022	D0121400T022	14,0	14	22,00	83	0,50
D0121400W022	D0121400W022	14,0	14	22,00	83	0,50
D0021600T016	D0021600T016	16,0	16	16,00	82	0,50
D0021600W016	D0021600W016	16,0	16	16,00	82	0,50
D0121600T026	D0121600T026	16,0	16	26,00	92	0,50
D0121600W026	D0121600W026	16,0	16	26,00	92	0,50
D0021800T018	D0021800T018	18,0	18	18,00	84	0,50
D0021800W018	D0021800W018	18,0	18	18,00	84	0,50
D0121800T026	D0121800T026	18,0	18	26,00	92	0,50
D0121800W026	D0121800W026	18,0	18	26,00	92	0,50
D0022000T020	D0022000T020	20,0	20	20,00	92	0,50
D0022000W020	D0022000W020	20,0	20	20,00	92	0,50
D0122000T032	D0122000T032	20,0	20	32,00	104	0,50
D0122000W032	D0122000W032	20,0	20	32,00	104	0,50

- Zavrtávací fréza.
- Standardní položky jsou uvedeny níže. Speciální provedení a povlaky na objednávku.



Tolerance stopkových fréz

D1	tolerance e8	D	tolerance h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

	P					M		K	
	0	1	2	3	4	1	2	1	2
Nepovlakované	●	●	●						
TIALN	●	●	●	●	○	●	○	●	●

P – Oceli

M – Nerezové oceli

Řezné podmínky viz. str. 15

K – Litiny

N – Neželezné materiály

S – Žáruvzdorné slitiny

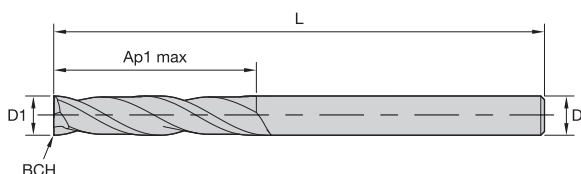
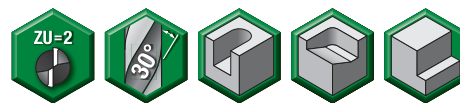
H – Tvrzené materiály

Řada 2819 • VariMill GP



NEPOVLAKOVANÉ	TIALN	D1	D	délka řezné části Ap1 max	celková délka L	BCH
28190300T007	28190300T007	3,0	3	8,00	50	—
28190400T008	28190400T008	4,0	4	8,00	50	0,40
28190500T010	28190500T010	5,0	5	10,00	50	0,40
28190600T010	28190600T010	6,0	6	10,00	57	0,40
28190700T013	28190700T013	7,0	7	13,00	60	0,40
28190800T016	28190800T016	8,0	8	16,00	63	0,40
28190900T016	28190900T016	9,0	9	16,00	67	0,50
28191000T019	28191000T019	10,0	10	19,00	72	0,50
28191200T022	28191200T022	12,0	12	22,00	83	0,50
28191400T022	28191400T022	14,0	14	22,00	83	0,50
28191500T026	28191500T026	15,0	15	26,00	92	0,50
28191600T026	28191600T026	16,0	16	26,00	92	0,50
28191800T026	28191800T026	18,0	18	26,00	92	0,50
28192000T032	28192000T032	20,0	20	32,00	104	0,50

- Zavrtávací fréza.
- Standardní položky jsou uvedeny níže. Speciální provedení a povlaky na objednávku.



Tolerance stopkových fréz

D1	tolerance e8	D	tolerance h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

	P					M		K	
	0	1	2	3	4	1	2	1	2
TIALN	●	●	●	●	○	●	○	●	●

P – Oceli K – Litiny S – Žáruvzdorné slitiny
M – Nerezové oceli N – Neželezné materiály H – Tvrzené materiály

Řezné podmínky viz. str. 14–15

■ Řada 4002 4012 4022 • VariMill GP



TIALN	D1	D	délka řezné části Ap1 max	celková délka L	BCH
40020100T004	1,0	3	4,00	38	—
40020150T004	1,5	3	4,00	38	—
40020180T004	1,8	3	4,00	38	—
40020200T006	2,0	3	6,30	38	—
40020250T006	2,5	3	6,30	38	—
40020300T009	3,0	3	9,50	38	—
40020300T019	3,0	3	19,00	63	—
40120300T025	3,0	3	25,00	75	—
40020350T012	3,5	4	12,00	50	—
40020400T012	4,0	4	12,00	50	0,40
40020400T019	4,0	4	19,00	63	0,40
40120400T031	4,0	4	31,00	75	0,40
40020450T014	4,5	6	14,00	50	0,40
40020480T014	4,8	6	14,00	50	0,40
40020500T014	5,0	5	14,00	50	0,40
40020500T020	5,0	5	20,00	63	0,40
40120500T031	5,0	5	31,00	100	0,40
40020550T014	5,5	6	14,00	50	0,40
40020600T016	6,0	6	16,00	50	0,40
40020600T028	6,0	6	28,00	76	0,40

(pokračování na další straně)

(Řada 4002 4012 4022 • VariMill GP — pokračován)

	P					M		K		
	0	1	2	3	4	1	2	1	2	
TIALN	●	●	●	●	○	●	○	●	●	

P — Oceli

K — Litiny

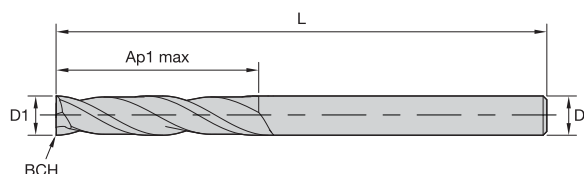
S — Žáruvzdorné slitiny

M — Nerezové oceli

N — Neželezné materiály

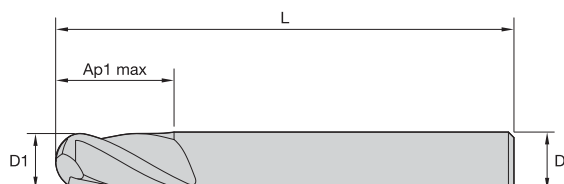
H — Tvrzené materiály

Řezné podmínky viz. str. 14–15



TIALN	D1	D	délka řezné části Ap1 max	celková délka L	BCH
40120600T038	6,0	6	38,00	100	0,40
40020700T020	7,0	7	20,00	63	0,40
40020800T020	8,0	8	20,00	63	0,40
40020800T028	8,0	8	28,00	76	0,40
40120800T041	8,0	8	41,00	100	0,40
40020900T020	9,0	9	20,00	63	0,50
40021000T022	10,0	10	22,00	72	0,50
40021000T032	10,0	10	32,00	89	0,50
40121000T045	10,0	10	45,00	100	0,50
40021100T025	11,0	11	25,00	76	0,50
40021200T025	12,0	12	25,00	76	0,50
40021200T045	12,0	12	45,00	100	0,50
40121200T075	12,0	12	75,00	150	0,50
40021400T032	14,0	14	32,00	83	0,50
40021400T050	14,0	14	50,00	100	0,50
40121400T075	14,0	14	75,00	150	0,50
40021600T032	16,0	16	32,00	89	0,50
40021600T056	16,0	16	56,00	110	0,50
40121600T075	16,0	16	75,00	150	0,50
40021800T038	18,0	18	38,00	100	0,50
40021800T060	18,0	18	60,00	125	0,50
40121800T075	18,0	18	75,00	150	0,50
40022000T038	20,0	20	38,00	104	0,50
40022000T056	20,0	20	56,00	125	0,50
40122000T075	20,0	20	75,00	150	0,50

- Zavrťávací fréza.
- Standardní položky jsou uvedeny níže. Speciální provedení a povlaky na objednávku.



Tolerance stopkových fréz

D1	tolerance e8	D	tolerance h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

	P					M		K	
	0	1	2	3	4	1	2	1	2
TIALN	●	●	●	●	○	●	○	●	●

P – Oceli *K* – Litiny *S* – Žárovzdorné slitiny
M – Nerezové oceli *N* – Neželezné materiály *H* – Tvrdé materiály

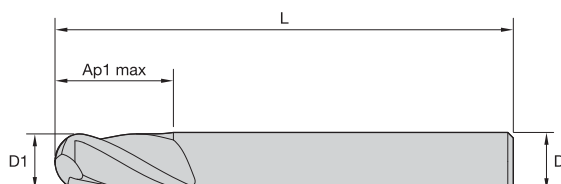
Řezné podmínky viz. str. 16-17

■ Řada D001 D011 • VariMill GP



TIALN	D1	D	délka řezné části Ap1 max	celková délka L
D0110200T006	2,0	6	6,00	57
D0010300T004	3,0	6	4,00	50
D0110300T007	3,0	6	7,00	57
D0010400T005	4,0	6	5,00	54
D0110400T008	4,0	6	8,00	57
D0110500T010	5,0	6	10,00	57
D0110600T010	6,0	6	10,00	57
D0110700T013	7,0	8	13,00	63
D0110800T016	8,0	8	16,00	63
D0111000T019	10,0	10	19,00	72
D0111200T022	12,0	12	22,00	83
D0111400T022	14,0	14	22,00	83
D0111600T026	16,0	16	26,00	92
D0012000T020	20,0	20	20,00	92
D0112000T032	20,0	20	32,00	104

- Zavrtávací fréza.
- Standardní položky jsou uvedeny níže. Speciální provedení a povlaky na objednávku.



Tolerance stopkových fréz

D1	tolerance e8	D	tolerance h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

	P					M		K	
	0	1	2	3	4	1	2	1	2
Nepovlakované	●	●	●						
TIALN	●	●	●	●	○	●	○	●	●

P – Oceli

M – Nerezové oceli

Řezné podmínky viz. str. 17

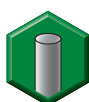
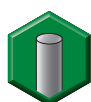
K – Litiny

N – Neželezné materiály

S – Žárovzdorné slitiny

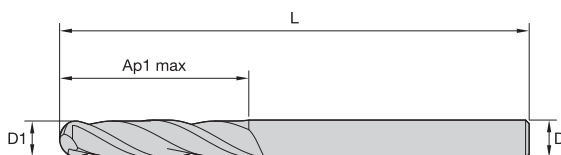
H – Tvrzené materiály

Řada 2838 • VariMill GP



NEPOVLAKOVANÉ	TIALN	D1	D	délka řezné části Ap1 max	celková délka L
—	28380200T007	2,0	2	7,00	50
28380300T007	28380300T007	3,0	3	7,00	50
28380400T008	28380400T008	4,0	4	8,00	50
28380500T010	28380500T010	5,0	5	10,00	50
28380600T010	28380600T010	6,0	6	10,00	57
28380800T016	28380800T016	8,0	8	16,00	63
28381000T019	28381000T019	10,0	10	19,00	72
28381200T022	28381200T022	12,0	12	22,00	83
28381400T022	28381400T022	14,0	14	22,00	83
28381600T026	28381600T026	16,0	16	26,00	92
28382000T032	28382000T032	20,0	20	32,00	104

- Zavrtávací fréza.
- Standardní položky jsou uvedeny níže. Speciální provedení a povlaky na objednávku.



Tolerance stopkových fréz

D1	tolerance e8	D	tolerance h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

	P					M		K	
	0	1	2	3	4	1	2	1	2
Nepovlakované	●	●	●						
TIALN	●	●	●	●	○	●	○	●	●

P – Oceli

K – Litiny

S – Žárovzdorné slitiny

M – Nerezové oceli

N – Neželezné materiály

H – Tvrzené materiály

Řezné podmínky viz. str. 16-17

■ Řada 4001 4011 4021 • VariMill GP



NEPOVLAKOVANÉ	TIALN	D1	D	délka řezné části Ap1 max	celková délka L
40010100T004	40010100T004	1,0	3	4,00	38
40010150T005	40010150T005	1,5	3	5,00	38
40010200T006	40010200T006	2,0	3	6,30	38
40010250T007	40010250T007	2,5	3	7,00	38
40010300T009	40010300T009	3,0	3	9,50	38
—	40010350T012	3,5	4	12,00	50
40010400T012	40010400T012	4,0	4	12,00	50
40110400T019	40110400T019	4,0	4	19,00	63
40210400T031	40210400T031	4,0	4	31,00	75
40010500T014	—	5,0	5	14,00	50
—	40210500T014	5,0	6	14,00	50
40010600T020	40010600T020	6,0	6	20,00	63
40110600T028	40110600T028	6,0	6	28,00	76
40210600T038	40210600T038	6,0	6	38,00	100
40010800T020	40010800T020	8,0	8	20,00	63
40110800T028	40110800T028	8,0	8	28,00	76
40210800T040	40210800T040	8,0	8	40,00	100
40011000T022	40011000T022	10,0	10	22,00	76
40111000T032	40111000T032	10,0	10	32,00	89
40211000T045	40211000T045	10,0	10	45,00	100

(pokračování na další straně)

(Řada 4001 4011 4021 • VariMill GP — pokračování)

	P					M		K	
	0	1	2	3	4	1	2	1	2
Nepovlakované	●	●	●						
TIALN	●	●	●	●	○	●	○	●	●

P — Oceli

K — Litiny

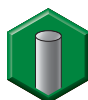
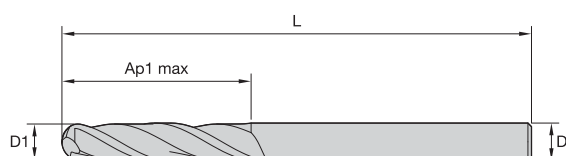
S — Žáruvzdorné slitiny

M — Nerezové oceli

N — Neželezné materiály

H — Tvrzené materiály

Řezné podmínky viz. str. 16–17



NEPOVLAKOVANÉ	TIALN	D1	D	délka řezné části Ap1 max	celková délka L
40011200T025	40011200T025	12,0	12	25,00	75
40111200T045	40111200T045	12,0	12	45,00	100
40211200T075	40211200T075	12,0	12	75,00	150
40011400T032	40011400T032	14,0	14	32,00	89
40011600T032	40011600T032	16,0	16	32,00	89
40012000T038	40012000T038	20,0	20	38,00	100
40112000T075	40112000T075	20,0	20	75,00	150



Experience Powering Productivity™

vyzkoušejte si zvýšení produktivity

Jakýkoliv projekt či výzvu, si můžete upravit dle vašich potřeb a to díky digitálním prostředkům optimalizací výrobního procesu, vhodným výběrem nářadí a technologie.

S programem NOVO™ můžete mít správné nástroje u vašeho obráběcího centra ve správný okamžik. Tato programová platforma vám umožní zrychlit plynulost výroby a maximalizovat využití vašeho stroje.

Vyzkoušejte si tento program na optimalizaci výrobního procesu:
www.widia.com/novo



■ Řezné podmínky • Řada D002 4002 • TIALN • VariMill GP

Materi- álová skupina																							
	Boční frézování (A) A drážkování (B)			TIALN			Doporučený posuv na zub (fz = mm/zub) při bočním frézování (A). Při drážkování (B) snižte posuv na zub fz o 20%.																
	A		B	Řezná rychlost — vc m/min			Průměr D1																
	ap	ae	ap	min		max	mm	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0			
P	0	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114		
	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114		
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	140	–	190	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114		
	3	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101		
	4	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	150	fz	0,005	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088		
M	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	115	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101		
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	60	–	80	fz	0,005	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081		
K	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	150	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114		
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	110	–	140	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101		

POZNÁMKA: Nižší řezná rychlost je využívána při vysokých úběrech nebo při vyšší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.
Vyšší řezná rychlost je využívána při dokončovacích operacích nebo při nižší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.
Výše uvedené parametry jsou založeny na ideálních pracovních podmínkách. U menších obráběcích center upravte řezné podmínky pro nástroje s průměrem větším než 12 mm.

■ Řezné podmínky • Řada D002 4002 • Nepovlakované • VariMill GP

Materi- álová skupina																				
	Boční frézování (A) A drážkování (B)			Nepovlakované			Doporučený posuv na zub (fz = mm/zub) při bočním frézování (A). Při drážkování (B) snižte posuv na zub fz o 20%.													
	A		B	Řezná rychlost — vc m/min			Průměr D1													
	ap	ae	ap	min		max	mm	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0				
	P	0	Ap1 max 0,1 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114			
	1	Ap1 max 0,1 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114				
	2	Ap1 max 0,1 x D	0,5 x D	112	–	152	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114				

POZNÁMKA: Nižší řezná rychlost je využívána při vysokých úběrech nebo při vyšší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.
Vyšší řezná rychlost je využívána při dokončovacích operacích nebo při nižší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.
Výše uvedené parametry jsou založeny na ideálních pracovních podmínkách. U menších obráběcích center upravte řezné podmínky pro nástroje s průměrem větším než 12 mm.

■ Řezné podmínky • Řada D012 2819 4012 4022 • TIALN • VariMill GP

Materi- álová skupina																			
	Boční frézování (A)		TIALN			Doporučený posuv na zub (fz = mm/zub) při bočním frézování (A).													
	A		Řezná rychlost – vc m/min			Průměr D1													
	ap	ae	min		max	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	
P	0	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	140	–	190	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	Ap1 max	0,1 x D	120	–	160	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	Ap1 max	0,1 x D	90	–	150	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
M	1	Ap1 max	0,1 x D	90	–	115	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	Ap1 max	0,1 x D	60	–	80	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
K	1	Ap1 max	0,1 x D	120	–	150	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	110	–	140	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101

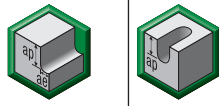
POZNÁMKA: Nižší řezná rychlost je využívána při vysokých úběrech nebo při vyšší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.
Vyšší řezná rychlost je využívána při dokončovacích operacích nebo při nižší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.
Výše uvedené parametry jsou založeny na ideálních pracovních podmínkách. U menších obráběcích center upravte řezné podmínky pro nástroje s průměrem větším než 12 mm.

■ Řezné podmínky • Řada D012 2819 4012 4022 • Nepovlakované • VariMill GP

Materi- álová skupina																			
	Boční frézování (A)		Nepovlakované			Doporučený posuv na zub (fz = mm/zub) při bočním frézování (A).													
	A		Řezná rychlost – vc m/min			Průměr D1													
	ap	ae	min		max	mm	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0					
P	0	Ap1 max	0,1 x D	120	–	160	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114				
	1	Ap1 max	0,1 x D	120	–	160	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114				
	2	Ap1 max	0,1 x D	112	–	152	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114				

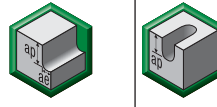
POZNÁMKA: Nižší řezná rychlost je využívána při vysokých úběrech nebo při vyšší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.
Vyšší řezná rychlost je využívána při dokončovacích operacích nebo při nižší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.
Výše uvedené parametry jsou založeny na ideálních pracovních podmínkách. U menších obráběcích center upravte řezné podmínky pro nástroje s průměrem větším než 12 mm.

■ Řezné podmínky • Řada D001 4001 • TIALN • VariMill GP

Materi- álová skupina																							
	Boční frézování (A) A drážkování (B)			TIALN			Doporučený posuv na zub (fz = mm/zub) při bočním frézování (A). Při drážkování (B) snižte posuv na zub fz o 20%.																
	A		B	Řezná rychlost – vc m/min			Průměr D1																
	ap	ae	ap	min		max	mm	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0			
P	0	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114		
	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114		
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	140	–	190	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114		
	3	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101		
	4	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	150	fz	0,005	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088		
M	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	115	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101		
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	60	–	80	fz	0,005	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081		
K	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	150	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114		
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	110	–	140	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101		

POZNÁMKA: Nižší řezná rychlost je využívána při vysokých úběrech nebo při vyšší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.
Vyšší řezná rychlost je využívána při dokončovacích operacích nebo při nižší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.
Výše uvedené parametry jsou založeny na ideálních pracovních podmínkách. U menších obráběcích center upravte řezné podmínky pro nástroje s průměrem větším než 12 mm.

■ Řezné podmínky • Řada D001 4001 • Nepovlakované • VariMill GP

Materi- álová skupina																				
	Boční frézování (A) A drážkování (B)			Nepovlakované			Doporučený posuv na zub (fz = mm/zub) při bočním frézování (A). Při drážkování (B) snižte posuv na zub fz o 20%.													
	A		B	Řezná rychlost – vc m/min			Průměr D1													
	ap	ae	ap	min		max	mm	1,0	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0			
P	0	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114		
	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114		
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	112	–	152	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114		

POZNÁMKA: Nižší řezná rychlost je využívána při vysokých úběrech nebo při vyšší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.
Vyšší řezná rychlost je využívána při dokončovacích operacích nebo při nižší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.
Výše uvedené parametry jsou založeny na ideálních pracovních podmínkách. U menších obráběcích center upravte řezné podmínky pro nástroje s průměrem větším než 12 mm.

■ Řezné podmínky • Řada D011 2838 4011 4021 • TIALN • VariMill GP

Materi- álová skupina																			
	Boční frézování (A)		TIALN			Doporučený posuv na zub (fz = mm/zub) při bočním frézování (A).													
	A		Řezná rychlost – vc m/min			Průměr D1													
	ap	ae	min		max	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	
P	0	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	140	–	190	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	Ap1 max	0,1 x D	120	–	160	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	Ap1 max	0,1 x D	90	–	150	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
M	1	Ap1 max	0,1 x D	90	–	115	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	Ap1 max	0,1 x D	60	–	80	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
K	1	Ap1 max	0,1 x D	120	–	150	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	110	–	140	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101

POZNÁMKA: Nižší řezná rychlost je využívána při vysokých úběrech nebo při vyšší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.
Vyšší řezná rychlost je využívána při dokončovacích operacích nebo při nižší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.
Výše uvedené parametry jsou založeny na ideálních pracovních podmínkách. U menších obráběcích center upravte řezné podmínky pro nástroje s průměrem větším než 12 mm.

■ Řezné podmínky • Řada D011 2838 4011 4021 • Nepovlakované • VariMill GP

Materi- álová skupina																			
	Boční frézování (A)		Nepovlakované			Doporučený posuv na zub (fz = mm/zub) při bočním frézování (A).													
	A		Řezná rychlost – vc m/min			Průměr D1													
	ap	ae	min		max	mm	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0				
P	0	Ap1 max	0,1 x D	120	–	160	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114			
	1	Ap1 max	0,1 x D	120	–	160	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114			
	2	Ap1 max	0,1 x D	112	–	152	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114			

POZNÁMKA: Nižší řezná rychlost je využívána při vysokých úběrech nebo při vyšší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.
Vyšší řezná rychlost je využívána při dokončovacích operacích nebo při nižší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.
Výše uvedené parametry jsou založeny na ideálních pracovních podmínkách.
U menších obráběcích center upravte řezné podmínky pro nástroje s průměrem větším než 12 mm.

Univerzální 4-břité stopkové frézy • VariMill™ GP

VariMill GP jsou určeny pro zapichování, drážkování a kopírování široké řady materiálů a aplikací. Jsou vyvinuté pro vysoké úběry materiálu a dobrou jakost povrchu za příznivou cenu. Skladem je k dispozici široké množství průměrů, délek, rohových rádiusů (např. ostrá sražení nebo kulové frézy).



VariMill GP

VariMill GP • 4-břité

- Univerzální nástroje pro široký rozsah materiálů obrobku.
- Hrubování a dokončování jedním nástrojem.
- V nabídce jsou nástroje s různou celkovou délkou nebo délkou řezné hrany a s různým provedením geometrie čela.
- Čtyři hranou bříty pro vysoké úběry materiálu a dlouhou životnost nástroje.

Excentrické odsazení
Pevnost řezné hrany a stabilita.

Šroubovice 30°
Hrubovací a dokončovací operace.

Vysoce kvalitní substrát
Delší životnost nástroje a lepší úběry materiálu.

Zavrtávací
Pro zavrtávání a zapichování.

Silný povlak TiAlN PVD
Vysoké úběry materiálu a dlouhá životnost nástroje.



VariMill™ GP

- Zvyšte svoji výrobní flexibilitu a snižte náklady na nástroje.
- Méně výměn nástrojů a vysoké úběry materiálu.
- Jeden nástroj pro hrubovací i dokončovací operace.
- Excentrické odsazení zlepšuje stabilitu řezné hrany a zajišťuje delší životnost nástroje.
- Snadné a méně nákladné ostření díky excentrickému odsazení.

Řada D004/D014

- Závrtávací fréza.
- Standardní rozměry podle DIN 6527 — krátké a dlouhé.
- Oceli, nerezové oceli a litiny.
- Rohové sražení pro delší životnost nástroje.



Řada 2528

- Závrtávací fréza.
- Standardní rozměry podle DIN 65278.
- Oceli, nerezové oceli a litiny.
- Rohové sražení pro delší životnost nástroje.



Řada 4004/4014/4024

- Závrtávací fréza.
- Široká nabídka řezných délek — standardní, dlouhé a extra dlouhé.
- Oceli, nerezové oceli a litiny.
- Rohové sražení pro delší životnost nástroje.



Řada D000/D010

- Standardní rozměry podle DIN 6527 — krátké a dlouhé.
- Oceli, nerezové oceli a litiny.
- Závrtávací kulové frézy.



Řada 2848

- Standardní rozměry podle DIN 6528.
- Oceli, nerezové oceli a litiny.
- Závrtávací kulové frézy.

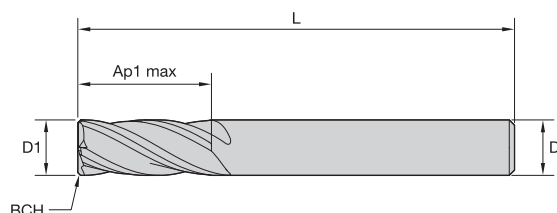


Řada 4000/4010

- Široká nabídka řezných délek — standardní a dlouhé.
- Oceli, nerezové oceli a litiny.
- Závrtávací kulové frézy.



- Zavrtávací fréza.
- Standardní položky jsou uvedeny níže. Speciální provedení a povlaky na objednávku.



Tolerance stopkových fréz

D1	tolerance e8	D	tolerance h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

	P					M		K	
	0	1	2	3	4	1	2	1	2
Nepovlakované	●	●	●						
TIALN	●	●	●	●	○	●	○	●	●

P – Oceli

M – Nerezové oceli

Řezné podmínky viz. str. 28–29

K – Litiny

N – Neželezné materiály

S – Žáruvzdorné slitiny

H – Tvrzené materiály

■ Řada D004 D014 • VariMill GP

TIALN	NEPOVLAKOVANÉ	TIALN	D1	D	délka řezné části Ap1 max	celková délka L	BCH
D0040200T004	—	—	2,0	6	4,00	50	—
D0140200T007	—	—	2,0	6	7,00	57	—
D0140250T008	—	—	2,5	6	8,00	57	—
D0040300T005	—	—	3,0	6	5,00	50	—
D0140300T008	—	—	3,0	6	8,00	57	—
D0140350T010	—	—	3,5	6	10,00	57	—
D0040400T008	—	—	4,0	6	8,00	54	0,40
D0140400T011	—	—	4,0	6	11,00	57	0,40
D0140450T011	—	—	4,5	6	11,00	57	0,40
D0040500T009	—	—	5,0	6	9,00	54	0,40
D0140500T013	—	—	5,0	6	13,00	57	0,40
D0140550T013	—	—	5,5	6	13,00	57	0,40
D0040600T010	—	—	6,0	6	10,00	54	0,40
D0140600T013	—	—	6,0	6	13,00	57	0,40
D0140650T016	—	—	6,5	8	16,00	63	0,40
D0040700T011	—	—	7,0	8	11,00	58	0,40
D0140700T016	—	—	7,0	8	16,00	63	0,40
D0140750T019	—	—	7,5	8	19,00	63	0,40
D0040800T012	—	—	8,0	8	12,00	58	0,40
D0140800T019	—	—	8,0	8	19,00	63	0,40

(pokračování na další straně)

(Řada D004 D014 • VariMill GP — pokračování)

	P					M		K	
	0	1	2	3	4	1	2	1	2
Nepovlakované	●	●	●						
TIALN	●	●	●	●	○	●	○	●	●

P — Oceli

K — Litiny

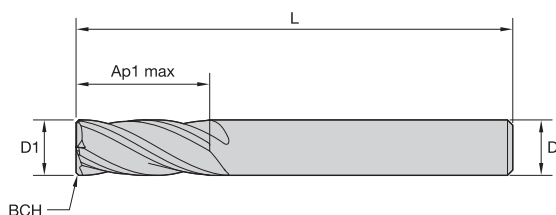
S — Žárovzdorné slitiny

M — Nerezové oceli

N — Neželezné materiály

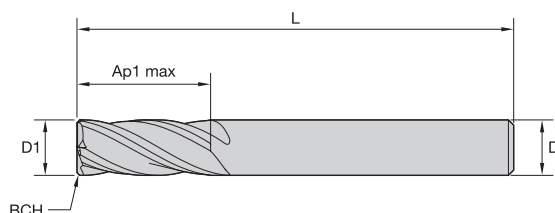
H — Tvrzené materiály

Řezné podmínky viz. str. 28–29



TIALN	NEPOVLAKOVANÉ	TIALN	D1	D	délka řezné části Ap1 max	celková délka L	BCH
D0040900T013	—	—	9,0	10	13,00	66	0,50
D0140900T019	—	—	9,0	10	19,00	72	0,50
D0041000T014	—	—	10,0	10	14,00	66	0,50
D0141000T022	—	—	10,0	10	22,00	72	0,50
D0041200T016	D0041200W016	D0041200W016	12,0	12	16,00	73	0,50
D0141200T026	D0141200W026	D0141200W026	12,0	12	26,00	83	0,50
D0041400T018	D0041400W018	D0041400W018	14,0	14	18,00	75	0,50
D0141400T026	D0141400W026	D0141400W026	14,0	14	26,00	83	0,50
D0041600T022	D0041600W022	D0041600W022	16,0	16	22,00	82	0,50
D0141600T032	D0141600W032	D0141600W032	16,0	16	32,00	92	0,50
D0041800T024	D0041800W024	D0041800W024	18,0	18	24,00	84	0,50
D0141800T032	D0141800W032	D0141800W032	18,0	18	32,00	92	0,50
D0042000T026	D0042000W026	D0042000W026	20,0	20	26,00	92	0,50
D0142000T038	D0142000W038	D0142000W038	20,0	20	38,00	104	0,50

- Zavrtávací fréza.
- Standardní položky jsou uvedeny níže. Speciální provedení a povlaky na objednávku.



Tolerance stopkových fréz

D1	tolerance e8	D	tolerance h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

	P					M		K	
	0	1	2	3	4	1	2	1	2
Nepovlakované	●	●	●						
TIALN	●	●	●	●	○	●	○	●	●

P – Oceli

M – Nerezové oceli

Řezné podmínky viz. str. 29

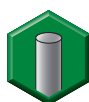
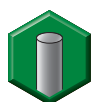
K – Litiny

N – Neželezné materiály

S – Žáruvzdorné slitiny

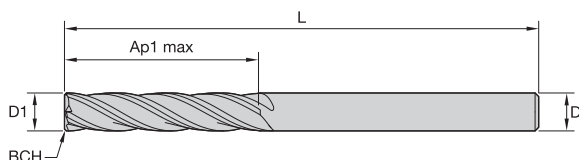
H – Tvrdé materiály

Řada 2528 • VariMill GP



NEPOVLAKOVANÉ	TIALN	D1	D	délka řezné části Ap1 max	celková délka L	BCH
25280400T011	25280400T011	4,0	4	11,00	50	0,40
25280500T013	25280500T013	5,0	5	13,00	50	0,40
25280600T013	25280600T013	6,0	6	13,00	57	0,40
25280800T019	25280800T019	8,0	8	19,00	63	0,40
25281000T022	25281000T022	10,0	10	22,00	72	0,50
25281200T026	25281200T026	12,0	12	26,00	83	0,50
25281400T026	25281400T026	14,0	14	26,00	83	0,50
25281600T032	25281600T032	16,0	16	32,00	92	0,50
25281800T032	25281800T032	18,0	18	32,00	92	0,50
25282000T038	25282000T038	20,0	20	38,00	104	0,50

- Zavrtávací fréza.
- Standardní položky jsou uvedeny níže. Speciální provedení a povlaky na objednávku.



Tolerance stopkových fréz

D1	tolerance e8	D	tolerance h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

	P					M		K	
	0	1	2	3	4	1	2	1	2
Nepovlakované	●	●	●						
TIALN	●	●	●	●	○	●	○	●	●

P – Oceli

M – Nerezové oceli

K – Litiny

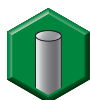
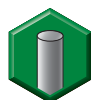
N – Neželezné materiály

S – Žáruvzdorné slitiny

H – Tvrzené materiály

Řezné podmínky viz. str. 28-29

■ Řada 4004 4014 4024 • VariMill GP



NEPOVLAKOVANÉ	TIALN	NEPOVLAKOVANÉ	TIALN	D1	D	délka řezné části Ap1 max	celková délka L	BCH
40040100T004	40040100T004	—	—	1,0	3	4,00	38	—
40040150T004	40040150T004	—	—	1,5	3	4,00	38	—
40040200T006	40040200T006	—	—	2,0	3	6,30	38	—
40040250T006	40040250T006	—	—	2,5	3	6,30	38	—
40040300T009	40040300T009	—	—	3,0	3	9,50	38	—
40140300T019	40140300T019	—	—	3,0	3	19,00	63	—
40240300T025	40240300T025	—	—	3,0	3	25,00	75	—
40040350T012	40040350T012	—	—	3,5	4	12,00	50	—
40040400T011	40040400T011	—	—	4,0	4	11,00	50	0,40
—	40140400T019	—	—	4,0	4	19,00	63	0,40
—	40240400T031	—	—	4,0	4	31,00	75	0,40
40040450T014	40040450T014	—	—	4,5	5	14,00	50	0,40
—	40040500T013	—	—	5,0	5	13,00	50	0,40
40040500T020	40040500T020	—	—	5,0	5	20,00	63	0,40
—	40140500T030	—	—	5,0	5	30,00	75	0,40
—	40240500T031	—	—	5,0	5	31,00	100	0,40
40040600T016	40040600T016	—	—	6,0	6	16,00	50	0,40
40140600T028	40140600T028	—	—	6,0	6	28,00	75	0,40
40240600T038	40240600T038	—	—	6,0	6	38,00	100	0,40
—	40040700T020	—	—	7,0	8	20,00	63	0,40

(pokračování na další straně)

(Řada 4004 4014 4024 • VariMill GP — pokračování)

	P					M		K	
	0	1	2	3	4	1	2	1	2
Nepovlakované	●	●	●						
TIALN	●	●	●	●	○	●	○	●	●

P — Oceli

K — Litiny

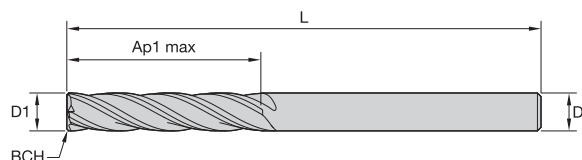
S — Žárovzdorné slitiny

M — Nerezové oceli

N — Neželezné materiály

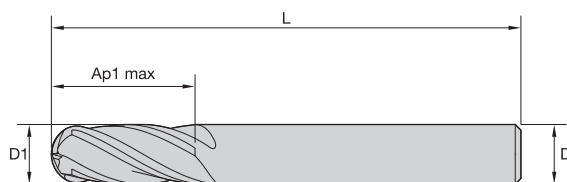
H — Tvrzené materiály

Řezné podmínky viz. str. 28–29



NEPOVLAKOVANÉ	TIALN	NEPOVLAKOVANÉ	TIALN	D1	D	délka řezné části Ap1 max	celková délka L	BCH
40040800T020	40040800T020	—	—	8,0	8	20,00	50	0,40
40140800T028	40140800T028	—	—	8,0	8	28,00	75	0,40
40240800T041	40240800T041	—	—	8,0	8	41,00	100	0,40
—	40040900T020	—	—	9,0	9	20,00	63	0,50
40041000T022	40041000T022	—	—	10,0	10	22,00	72	0,50
40141000T032	40141000T032	—	—	10,0	10	32,00	89	0,50
40241000T045	40241000T045	—	—	10,0	10	45,00	100	0,50
40041200T025	—	40041200W025	40041200W025	12,0	12	25,00	75	0,50
—	40041200T025	—	—	12,0	12	25,00	89	0,50
40141200T045	40141200T045	40141200W045	40141200W045	12,0	12	45,00	100	0,50
40241200T075	40241200T075	40241200W075	40241200W075	12,0	12	75,00	150	0,50
40041400T032	40041400T032	40041400W032	40041400W032	14,0	14	32,00	83	0,50
40141400T050	40141400T050	40141400W050	40141400W050	14,0	14	50,00	100	0,50
40241400T075	40241400T075	40241400W075	40241400W075	14,0	14	75,00	150	0,50
40041600T032	40041600T032	40041600W032	40041600W032	16,0	16	32,00	92	0,50
40141600T056	40141600T056	40141600W056	40141600W056	16,0	16	56,00	110	0,50
40241600T075	40241600T075	40241600W075	40241600W075	16,0	16	75,00	150	0,50
40041800T038	40041800T038	40041800W038	40041800W038	18,0	18	38,00	100	0,50
40141800T060	40141800T060	40141800W060	40141800W060	18,0	18	60,00	125	0,50
40241800T075	40241800T075	40241800W075	40241800W075	18,0	18	75,00	150	0,50
40042000T038	40042010T038	40042000W038	40042000W038	20,0	20	38,00	104	0,50
40142000T056	40142020T056	40142000W056	40142000W056	20,0	20	56,00	125	0,50
40242000T075	40242030T075	40242000W075	40242000W075	20,0	20	75,00	150	0,50

- Zavrtávací fréza.
- Standardní položky jsou uvedeny níže. Speciální provedení a povlaky na objednávku.



Tolerance stopkových fréz

D1	tolerance e8	D	tolerance h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

	P					M		K	
	0	1	2	3	4	1	2	1	2
Nepovlakované	●	●	●						
TIALN	●	●	●	●	○	●	○	●	●

P – Oceli

M – Nerezové oceli

Řezné podmínky viz. str. 30

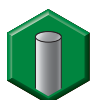
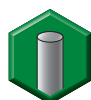
K – Litiny

N – Neželezné materiály

S – Žáruvzdorné slitiny

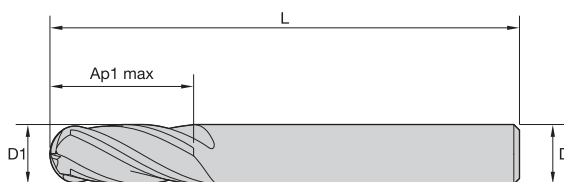
H – Tvrdé materiály

■ Řada D000 D010 • VariMill GP



NEPOVLAKOVANÉ	TIALN	NEPOVLAKOVANÉ	TIALN	D1	D	délka řezné části Ap1 max	celková délka L
D0100300T008	D0100300T008	—	—	3,0	6	8,00	57
D0100400T011	D0100400T011	—	—	4,0	6	11,00	57
D0100500T013	D0100500T013	—	—	5,0	6	13,00	57
D0100600T013	D0100600T013	—	—	6,0	6	13,00	57
D0100800T019	D0100800T019	—	—	8,0	8	19,00	63
D0101000T022	D0101000T022	—	—	10,0	10	22,00	72
D0101200T026	D0101200T026	D0101200W026	D0101200W026	12,0	12	26,00	83
D0101400T026	D0101400T026	D0101400W026	D0101400W026	14,0	14	26,00	83
D0101600T032	D0101600T032	D0101600W032	D0101600W032	16,0	16	32,00	92
D0101800T032	D0101800T032	D0101800W032	D0101800W032	18,0	18	32,00	92
D0102000T038	D0102000T038	D0102000W038	D0102000W038	20,0	20	38,00	104

- Zavrtávací fréza.
- Standardní položky jsou uvedeny níže. Speciální provedení a povlaky na objednávku.



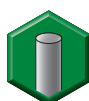
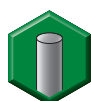
Tolerance stopkových fréz

D1	tolerance e8	D	tolerance h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

	P					M		K	
	0	1	2	3	4	1	2	1	2
Nepovlakované	●	●	●						
TIALN	●	●	●	●	○	●	○	●	●

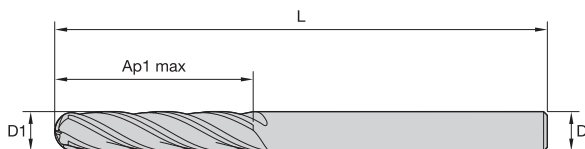
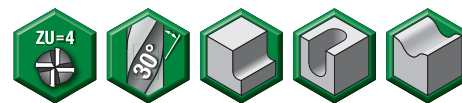
P — Oceli K — Litiny S — Žárovzdušné slitiny
M — Nerezové oceli N — Neželezné materiály H — Tvrdé materiály
Rezné podmínky viz. str. 30-31

■ Řada 2848 • VariMill GP



NEPOVLAKOVANÉ	TIALN	D1	D	délka řezné části Ap1 max	celková délka L
28480400T011	28480400T011	4,0	4	11,00	50
28480500T013	28480500T013	5,0	5	13,00	50
28480600T013	28480600T013	6,0	6	13,00	57
28480800T019	28480800T019	8,0	8	19,00	63
28481000T022	28481000T022	10,0	10	22,00	72
28481200T026	28481200T026	12,0	12	26,00	83
28481400T026	28481400T026	14,0	14	26,00	83
28481600T032	28481600T032	16,0	16	32,00	92
28481800T032	28481800T032	18,0	18	32,00	92
28482000T038	28482000T038	20,0	20	38,00	104

- Zavrtávací fréza.
- Standardní položky jsou uvedeny níže. Speciální provedení a povlaky na objednávku.



Tolerance stopkových fréz

D1	tolerance e8	D	tolerance h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

	P					M		K	
	0	1	2	3	4	1	2	1	2
TIALN	●	●	●	●	○	●	○	●	●

P – Oceli

M – Nerezové oceli

K – Litiny

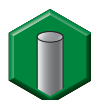
N – Neželezné materiály

S – Žárovzdušné slitiny

H – Tvrdé materiály

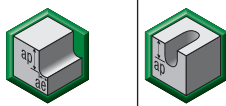
Řezné podmínky viz. str. 30-31

■ Řada 4000 4010 • VariMill GP



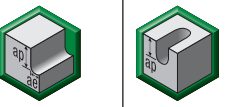
TIALN	D1	D	délka řezné části Ap1 max	celková délka L
40000200T006	2,0	3	6,30	38
40000300T020	3,0	3	20,00	75
40000400T014	4,0	4	14,00	50
40100400T025	4,0	4	25,00	75
40000500T016	5,0	5	16,00	50
40100500T030	5,0	5	30,00	75
40000600T016	6,0	6	16,00	50
40100600T019	6,0	6	19,00	63
40100600T030	6,0	6	30,00	75
40000800T019	8,0	8	19,00	63
40100800T040	8,0	8	40,00	100
40001000T022	10,0	10	22,00	72
40101000T040	10,0	10	40,00	100
40001200T025	12,0	12	25,00	75
40101200T045	12,0	12	45,00	150
40001400T032	14,0	14	32,00	83
40101400T050	14,0	14	50,00	100
40001600T032	16,0	16	32,00	89
40101600T065	16,0	16	65,00	150
40001800T038	18,0	18	38,00	100
40102000T056	20,0	20	56,00	125

■ Řezné podmínky • Řada D004 4004 • TIALN • VariMill GP

Materi- álová skupina																					
	Boční frézování (A) A drážkování (B)			TIALN			Doporučený posuv na zub (fz = mm/zub) při bočním frézování (A). Při drážkování (B) snižte posuv na zub fz o 20%.														
	A		B	Řezná rychlost — vc m/min			Průměr D1														
	ap	ae	ap	min		max	mm	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	
P	0	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	140	–	190	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	150	fz	0,005	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
M	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	115	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	60	–	80	fz	0,005	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
K	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	150	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	110	–	140	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101

POZNÁMKA: Nižší řezná rychlost je využívána při vysokých úběrech nebo při vyšší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.
Vyšší řezná rychlost je využívána při dokončovacích operacích nebo při nižší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.
Výše uvedené parametry jsou založeny na ideálních pracovních podmínkách.
U menších obráběcích center upravte řezné podmínky pro nástroje s průměrem větším než 12 mm.

■ Řezné podmínky • Řada D004 4004 • Nepovlakované • VariMill GP

Materi- álová skupina																					
	Boční frézování (A) A drážkování (B)			Nepovlakované			Doporučený posuv na zub (fz = mm/zub) při bočním frézování (A). Při drážkování (B) snižte posuv na zub fz o 20%.														
	A		B	Řezná rychlost – vc m/min			Průměr D1														
	ap	ae	ap	min		max	mm	1,0	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0				
P	0	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114			
	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114			
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	112	–	152	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114			

POZNÁMKA: Nižší řezná rychlost je využívána při vysokých úběrech nebo při vyšší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.
Vyšší řezná rychlost je využívána při dokončovacích operacích nebo při nižší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.
Výše uvedené parametry jsou založeny na ideálních pracovních podmínkách.
U menších obráběcích center upravte řezné podmínky pro nástroje s průměrem větším než 12 mm.

■ Řezné podmínky • Řada D014 2528 4014 4024 • TIALN • VariMill GP

Materi- álová skupina																			
	Boční frézování (A)		TIALN		Doporučený posuv na zub (fz = mm/zub) při bočním frézování (A).														
	A		Řezná rychlost — vc m/min			Průměr D1													
	ap	ae	min		max	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	
P	0	Ap1 max	0,1 x D	150	—	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	Ap1 max	0,1 x D	150	—	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	140	—	190	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	Ap1 max	0,1 x D	120	—	160	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	Ap1 max	0,1 x D	90	—	150	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
M	1	Ap1 max	0,1 x D	90	—	115	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	Ap1 max	0,1 x D	60	—	80	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
K	1	Ap1 max	0,1 x D	120	—	150	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	110	—	140	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101

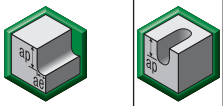
POZNÁMKA: Nižší řezná rychlost je využívána při vysokých úběrech nebo při vyšší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.
Vyšší řezná rychlost je využívána při dokončovacích operacích nebo při nižší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.
Výše uvedené parametry jsou založeny na ideálních pracovních podmínkách.
U menších obráběcích center upravte řezné podmínky pro nástroje s průměrem větším než 12 mm.

■ Řezné podmínky • Řada D014 2528 4014 4024 • Nepovlakované • VariMill GP

Materi- álová skupina																			
	Boční frézování (A)		Nepovlakované		Doporučený posuv na zub (fz = mm/zub) při bočním frézování (A).														
	A		Řezná rychlost — vc m/min			Průměr D1													
	ap	ae	min		max	mm	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0					
P	0	Ap1 max	0,1 x D	120	—	160	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114				
	1	Ap1 max	0,1 x D	120	—	160	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114				
	2	Ap1 max	0,1 x D	112	—	152	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114				

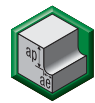
POZNÁMKA: Nižší řezná rychlost je využívána při vysokých úběrech nebo při vyšší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.
Vyšší řezná rychlost je využívána při dokončovacích operacích nebo při nižší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.
Výše uvedené parametry jsou založeny na ideálních pracovních podmínkách.
U menších obráběcích center upravte řezné podmínky pro nástroje s průměrem větším než 12 mm.

■ Řezné podmínky • Řada 4000 • TIALN • VariMill GP

Materi- álová skupina																				
	Boční frézování (A) A drážkování (B)			TIALN			Doporučený posuv na zub (fz = mm/zub) při bočním frézování (A). Při drážkování (B) snižte posuv na zub fz o 20%.													
	A		B	Řezná rychlost — vc m/min				Průměr D1												
	ap	ae	ap	min		max	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0		
P	0	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	140	–	190	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	3	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	
	4	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	150	fz	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	
M	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	115	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	60	–	80	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	
K	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	150	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	110	–	140	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	

POZNÁMKA: Nižší řezná rychlost je využívána při vysokých úběrech nebo při vyšší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.
Vyšší řezná rychlost je využívána při dokončovacích operacích nebo při nižší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.
Výše uvedené parametry jsou založeny na ideálních pracovních podmínkách.
U menších obráběcích center upravit řezné podmínky pro nástroje s průměrem větším než 12 mm.

■ Řezné podmínky • Řada D010 2848 4010 • TIALN • VariMill GP

Materi- álová skupina																			
	Boční frézování (A)		TIALN			Doporučený posuv na zub (fz = mm/zub) při bočním frézování (A).													
	A		Řezná rychlost — vc m/min			Průměr D1													
	ap	ae	min		max	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0		
P	0	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	1	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	2	Ap1 max	0,1 x D	140	–	190	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	3	Ap1 max	0,1 x D	120	–	160	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	
	4	Ap1 max	0,1 x D	90	–	150	fz	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	
M	1	Ap1 max	0,1 x D	90	–	115	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	
	2	Ap1 max	0,1 x D	60	–	80	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	
K	1	Ap1 max	0,1 x D	120	–	150	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	2	Ap1 max	0,1 x D	110	–	140	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	

POZNÁMKA: Nižší řezná rychlost je využívána při vysokých úběrech nebo při vyšší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.
Vyšší řezná rychlost je využívána při dokončovacích operacích nebo při nižší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.
Výše uvedené parametry jsou založeny na ideálních pracovních podmínkách.
U menších obráběcích center upravit řezné podmínky pro nástroje s průměrem větším než 12 mm.

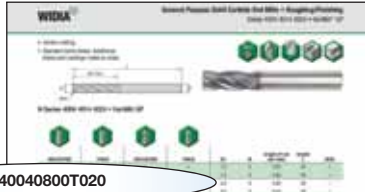
■ Řezné podmínky • Řada D010 2848 4010 • Nepovlakované • VariMill GP

Materi- álová skupina															
	Boční frézování (A)			Nepovlakované			Doporučený posuv na zub (fz = mm/zub) při bočním frézování (A).								
	A		Řezná rychlost — vc m/min			Průměr D1									
	ap	ae	min		max	mm	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	
P	0	Ap1 max	0,1 x D	120	–	160	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	1	Ap1 max	0,1 x D	120	–	160	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	112	–	152	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114

POZNÁMKA: Nižší řezná rychlost je využívána při vysokých úběrech nebo při vyšší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.
Vyšší řezná rychlost je využívána při dokončovacích operacích nebo při nižší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.
Výše uvedené parametry jsou založeny na ideálních pracovních podmínkách.
U menších obráběcích center upravte řezné podmínky pro nástroje s průměrem větším než 12 mm.

Jak funguje systém katalogových čísel?

Každý znak v katalogovém čísle představuje určitou vlastnost produktu. Použijte následující sloupce a příslušné obrázky k snadné identifikaci.



40040800T020

4004	0800	T	020
Seznam	Průměr mm	Provedení stopky	Ap1 max mm
D002 = 2FL S rohovým sražením podle DIN 6527 — Krátké D012 = 2FL S rohovým sražením podle DIN 6527 — Dlouhé 2819 = 2FL S rohovým sražením podle DIN 6528 4002 = 2FL S rohovým sražením podle firemních norem — Krátké/standardní 4012 = 2FL S rohovým sražením podle firemních norem — Dlouhé 4022 = 2FL S rohovým sražením podle firemních norem — Extra dlouhé D001 = 2FL Kulové podle DIN 6527 — Krátké D011 = 2FL Kulové podle DIN 6527 — Dlouhé 2838 = 2FL Kulové podle DIN 6528 4001 = 2FL Kulové podle firemních norem — Krátké/standardní 4011 = 2FL Kulové podle firemních norem — Dlouhé 4021 = 2FL Kulové podle firemních norem — Extra dlouhé D004 = 4FL S rohovým sražením podle DIN 6527 — Krátké D014 = 4FL S rohovým sražením podle DIN 6527 — Dlouhé 2528 = 4FL S rohovým sražením podle DIN 6528 4004 = 4FL S rohovým sražením podle firemních norem — Krátké/standardní 4014 = 4FL S rohovým sražením podle firemních norem — Dlouhé 4024 = 4FL S rohovým sražením podle firemních norem — Extra dlouhé D000 = 4FL Kulové podle DIN 6527 — Krátké D010 = 4FL Kulové podle DIN 6527 — Dlouhé 2848 = 4FL Kulové podle DIN 6528 4000 = 4FL Kulové podle firemních norem — Krátké/standardní 4010 = 4FL Kulové podle firemních norem — Dlouhé/extra dlouhé		T = válcová stopka W = stopka Weldon®	

Univerzální karbidové stopkové frézy •

VariMill™ GP

ADVANCES 2015

Hlavní sídlo společnosti a centrály na světě

Kennametal Inc.
WIDIA Products Group
1600 Technology Way
Latrobe, PA 15650 USA
Tel: 800 446 7738 (USA a Kanada)
Email: w-na.service@widia.com

Centrála pro Asii a Tichomořskou oblast

Kennametal Singapore Pte. Ltd.
WIDIA Products Group
3A International Business Park
Unit #01-02/03/05, ICON@BP
Singapur 609935
Tel: +65 6265 9222
Email: w-sg.service@widia.com

Evropská centrála

Kennametal Europe GmbH
WIDIA Products Group
Rheingoldstrasse 50
CH 8212 Neuhausen am Rheinfall
Švýcarsko
Tel: +41 52 6750 100
Email: w-ch.service@widia.com

Indická centrála

Kennametal India Limited
WIDIA Products Group
CIN: L27109KA1964PLC001546
8/9th Mile, Tumkur Road
Bangalore - 560 073
Tel: +91 080 22198444 nebo +91 080 43281444
Email: w-in.service@widia.com

©2015 Kennametal Inc. Všechny práva vyhrazena. A-15-04304CS



WWW.WIDIA.COM