



OBRÁBĚNÍ BOKEM FRÉZY
APLIKACE NA MĚKKÉ I TĚŽKO OBROBITELNÉ MATERIÁLY

UNIVERSAL
do 54HRC

NÁVODKA

JAK FRÉZOVAT PRODUKTIVNĚ
S VYSOKOU PŘESNOSTÍ

FRÉZY VÁLCOVÉ

FSH

2D profil předšlichtování

2D profil šlichtování

3D profil předšlichtování

3D profil šlichtování



nastroje24

ŘEZNÉ NÁSTROJE · NÁSTROJÁRNA

Technická podpora: +420 725 452 490 | obchod@nastroje24.cz | www.nastroje24.cz

APLIKAČNÍ PORADENSTVÍ · ASISTENCE OBRÁBĚNÍ · OPTIMALIZACE OBRÁBĚNÍ · TVORBA CNC PROGRAMŮ NA KLÍČ · KONSIGNAČNÍ SKLADY · VÝDEJNÍ AUTOMATY
SERVIS OSTŘENÍ A POVLAKOVÁNÍ NÁSTROJŮ · NÁSTROJÁRNA · PŘESNÉ OBRÁBĚNÍ VE 3 I 5 OSÁCH · EDM OBRÁBĚNÍ · BROUŠENÍ · 3D MĚŘENÍ

VYUŽITÍ	KAT.OZNAČENÍ	NÁSTROJ	APLIKACE	OTÁČKY	POSUV	AP	AE	UPNUTÍ NÁSTROJE - číslo sestavy	PRŮMĚR NÁSTROJE D1	CELK.DÉLKA NÁSTROJE L1	DÉLKA BŘITU L2	DÉLKA OSAZENÍ L3	DÉLKA VYSUNUTÍ NÁSTROJE	PRŮMĚR STOPKY D2	PRŮMĚR OSAZENÍ D3	POČET ZUBŮ
Univerzál do 54HRC	FSH5A 4200	D20 dl FSH5A	2D profil šlicht	1250	400	88	0,5	tepelný / kleština ER	D20	140	88	-	93	20	-	4
Univerzál do 54HRC	FSH3A 4200	D20 dl FSH3A	2D profil šlicht	1250	400	60	0,5	tepelný / kleština ER	D20	140	60	-	65	20	-	4
Univerzál do 54HRC	FSH2A 4200	D20 kr FSH2A	2D profil šlicht	1250	400	45	0,5	tepelný / kleština ER	D20	105	45	-	50	20	-	4
Univerzál do 54HRC	FSH3A 4160	D16 dl FSH3A	2D profil šlicht	2000	450	55	0,5	tepelný / kleština ER	D16	125	55	-	60	16	-	4
Univerzál do 54HRC	FSH2A 4160	D16 kr FSH2A	2D profil šlicht	2000	450	35	0,5	tepelný / kleština ER	D16	93	35	-	40	16	-	4
Univerzál do 54HRC	FSH3A 4120	D12 dl FSH3A	2D profil šlicht	1800	400	38	0,3	tepelný / kleština ER	D12	100	38	-	43	12	-	4
Univerzál do 54HRC	FSH2A 4120	D12 kr FSH2A	2D profil šlicht	1800	400	26	0,3	tepelný / kleština ER	D12	73	26	-	33	12	-	4
Univerzál do 54HRC	FSH3A 4100	D10 dl FSH3A	2D profil šlicht	1900	420	35	0,3	weldon	D10	90	35	-	40	10	-	4
Univerzál do 54HRC	FSH2A 4100	D10 kr FSH2A	2D profil šlicht	2250	450	22	0,3	weldon	D10	73	22	-	27	10	-	4
Univerzál do 54HRC	FSH3A 4080	D8 dl FSH3A	2D profil šlicht	2450	400	28	0,12	weldon	D8	80	28	-	33	8	-	4
Univerzál do 54HRC	FSH2A 4080	D8 kr FSH2A	2D profil šlicht	2750	430	19	0,2	weldon	D8	64	19	-	23	8	-	4
Univerzál do 54HRC	FSH3A 4060	D6 dl FSH3A	2D profil šlicht	3590	420	24	0,1	weldon	D6	60	24	-	29	6	-	4
Univerzál do 54HRC	FSH2A 4060	D6 kr FSH2A	2D profil šlicht	3700	430	13	0,2	weldon	D6	51	13	-	18	6	-	4
Univerzál do 54HRC	FSH3A 4050	D5 dl FSH3A	2D profil šlicht	3600	420	20	0,075	weldon	D5	60	20	-	25	6	-	4
Univerzál do 54HRC	FSH2A 4050	D5 kr FSH2A	2D profil šlicht	4450	500	13	0,15	weldon	D5	51	13	-	18	6	-	4
Univerzál do 54HRC	FSH3A 4040	D4 dl FSH3A	2D profil šlicht	4775	477	16	0,06	weldon	D4	60	16	-	21	6	-	4
Univerzál do 54HRC	FSH2A 4040	D4 kr FSH2A	2D profil šlicht	4775	477	11	0,1	weldon	D4	51	11	-	16	6	-	4
Univerzál do 54HRC	FSH3A 4030	D3 dl FSH3A	2D profil šlicht	6366	510	12	0,05	weldon	D3	60	12	-	17	6	-	4
Univerzál do 54HRC	FSH2A 4030	D3 kr FSH2A	2D profil šlicht	6366	510	8	0,08	weldon	D3	51	8	-	12	6	-	4

DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

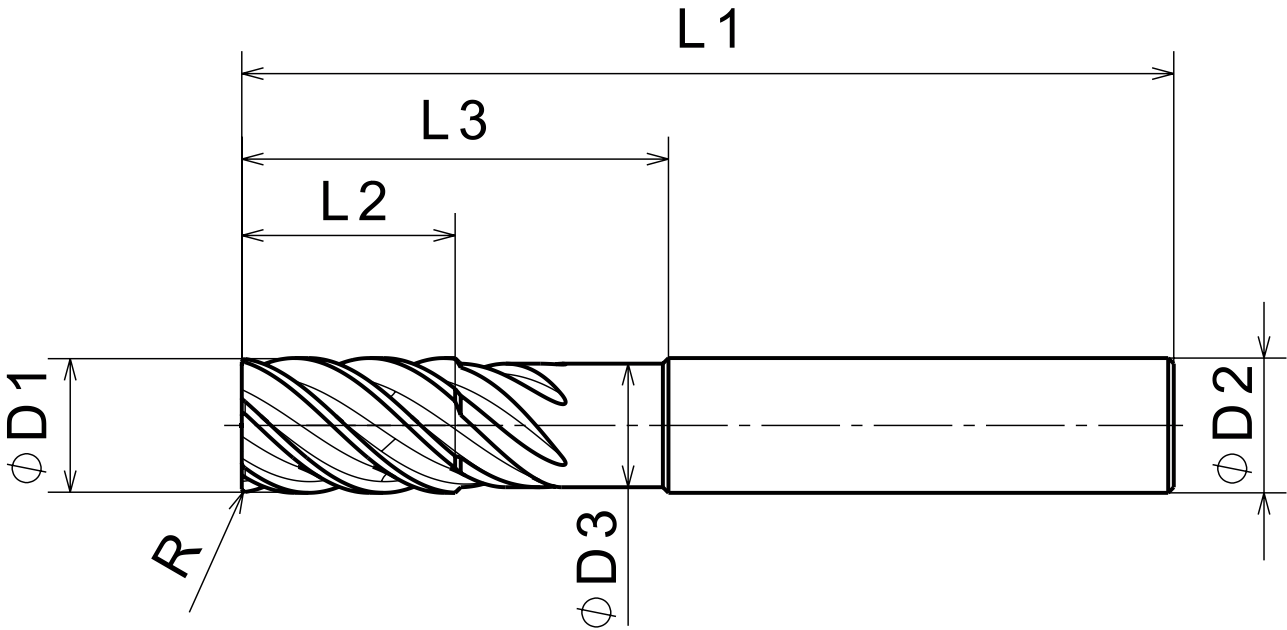
Hlavní využití řady FSH je pro 2D dokončování bokem nástroje.
Pro dosažení přesných hodnot je potřeba rozdělit operaci na před-šlicht / šlicht.

HODNOTY PŘÍDAVKŮ PRO DOKONČOVÁNÍ

» Nástroj: D20 FSH - D16 FSH
Pro dosažení tolerovaného rozměru lze dokončovat z přídavku +0,3 mm na hotovo.
Pozor, je potřeba doladit přes korekci DR.
** Zvolené přídavky jsou vždy uváděny na stěnu.
U kalených materiálů do 54hrc dokončovat z přídavku +0,025 mm.

» Nástroj: D12 FSH - D10 FSH
Pro dosažení tolerovaného rozměru lze dokončovat z přídavku +0,1 mm na hotovo.
Pozor, je potřeba doladit přes korekci DR.
** Zvolené přídavky jsou vždy uváděny na stěnu.
U kalených materiálů do 54hrc dokončovat z přídavku +0,025 mm.

» Nástroj: D10 FSH - D3 FSH
Pro dosažení tolerovaného rozměru lze dokončovat z přídavku +0,025 mm na hotovo.
Pozor, je potřeba doladit přes korekci DR.
** Zvolené přídavky jsou vždy uváděny na stěnu.
U kalených materiálů do 54hrc dokončovat z přídavku +0,025 mm.



K ČEMU NÁSTROJE FSH SLOUŽÍ?

- Nástroje FSH jsou prioritně určeny pro 2D / 2,5D před-šlicht / šlicht

ČÍM JE PRO MĚ FSH PŘÍNOSEM?

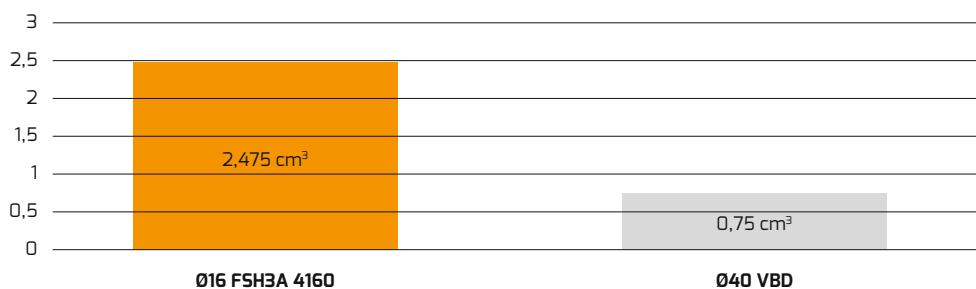
- Extrémně klidný chod bez vibrací.
- Přidanou hodnotou je spolehlivost procesu i v rizikových místech (opásání nástroje v RR)
- Vysoká kvalita opracování povrchu
- Výborná ekonomika procesu.
- U repase získá vždy nástroj originální geometrii a povlak = dodžení 100% řezných parametrů proti konvenčnímu ostření

TECHNICKÉ INFORMACE

- K dispozici má FSH vždy 2 délkové varianty (u průměru D20 až 3délkové varianty)
- Dané artikly jsme schopni upravit operativně Vaším potřebám
- Doporučené upnutí nástroje: tepelný upínač / kleština / weldon
- Způsob chlazení nástroje: vnější kapalina, vnější vzduch dle obráběného materiálu
- Obrábět vždy na výšku břitu, bokem nástroje
- Při obrábění bokem nástroje (2D úhlování) najíždět vždy po obloučku R nástroje do materiálu, nebo mimo kus

PŘÍKLAD POROVNÁNÍ PRODUKTIVITY (2D ÚHLOVÁNÍ)

FRÉZA FSH Ø16		FRÉZA S VBD Ø40	
Průměr nástroje	16 mm	Průměr nástroje	40 mm
Posuv	450 mm/min	Posuv	1500 mm/min
Ap	55 mm	Ap	5 mm
Ae	0,1 mm	Ae	0,1 mm
Q	2,475 cm³	Q	0,75 cm³



ÚSPORA ČASU OBRÁBĚNÍ -70%