

System WMT™

Jeden systém pro zapichování, upichování, soustružení a kopírování.

Řada držáků nástrojů WMT WIDIA™ je ekonomickým a spolehlivým řešením pro všechny vaše zapichovací, upichovací a kopírovací operace. Důvěřujte systému WMT, že zajišťuje přesnou pozici břitové destičky a nejpřesnější obrábění s výjimečně krátkými pracovními cykly a vynikajícím výkonem.

Univerzální a dobře zkonstruované

- Systém WMT umožňuje velké úběry při soustružení.
- Vynikající geometrie i pro nejnáročnější aplikace při hlubokém zapichování.
- Speciálně vyvinuté pro vyšší rychlosti a posuvy.
- Zaručují lepší jakosti obrobených povrchů a spolehlivou životnost nástroje.

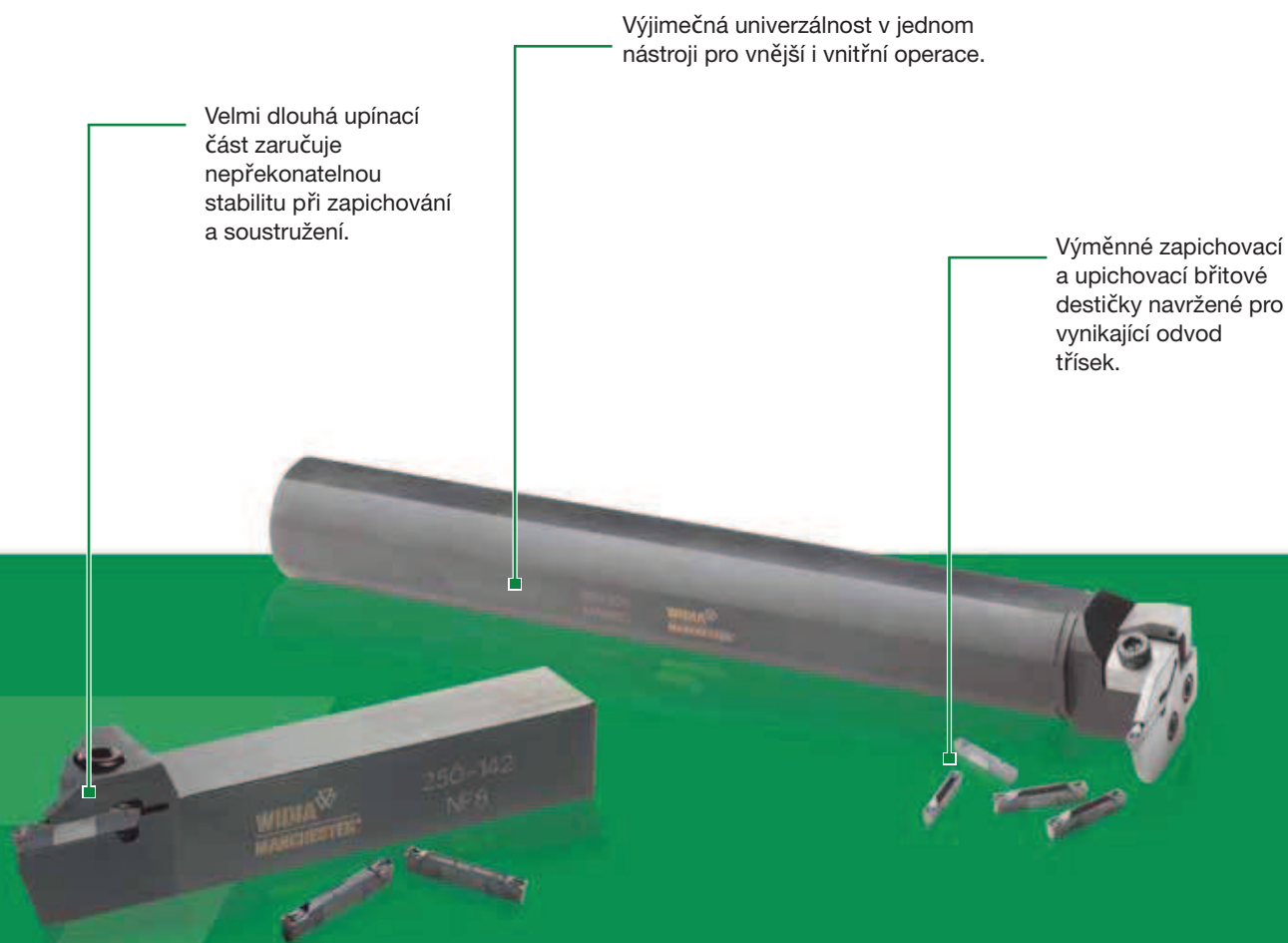


D4

Držáky nástrojů WMT

- Výjimečná tuhost systému a upínání.
- Zaručují krátké výrobní cykly a nižší počet otočení nástrojové hlavy.
- Přesná pozice břitové destičky pro dokonalé obrábění.
- Tvar s dvojitou V drážkou umožňuje obsluhu snadnou výměnu a zaručuje optimální upnutí břitové destičky.





Velmi dlouhá upínací část zaručuje nepřekonatelnou stabilitu při zapichování a soustružení.

Výjimečná univerzálnost v jednom nástroji pro vnější i vnitřní operace.

Výměnné zapichovací a upichovací břitové destičky navržené pro vynikající odvod třísek.



WMT SLS

- Adaptabilní a snadno použitelný systém zkracuje seřizovací časy a prostoje mezi operacemi.
- Výměnné kazety usnadňují a zrychlují výměnu.
- Rozsáhlá nabídka šířek břitových destiček pro splnění všech vašich potřeb.
- Integrovaný a modulární upínací systém s vroubkováním (SLS) umožňuje použití břitových destiček SX, SX Ultra a PT/PC.

Výběr správného nástroje WMT™

Zapichování, upichování, soustružení, a kopírování

Nejmodernější technologie pro soustružení v oboru

Díky neporovnatelné kvalitě, hodnotě a výkonnosti si zvolte ucelenou řadu speciálně vyvinutých a spolehlivých nástrojů pro zapichování a upichování WIDIA™. Všechny nástroje, které potřebujete jsou nyní k dispozici od jednoho spolehlivého a známého dodavatele!

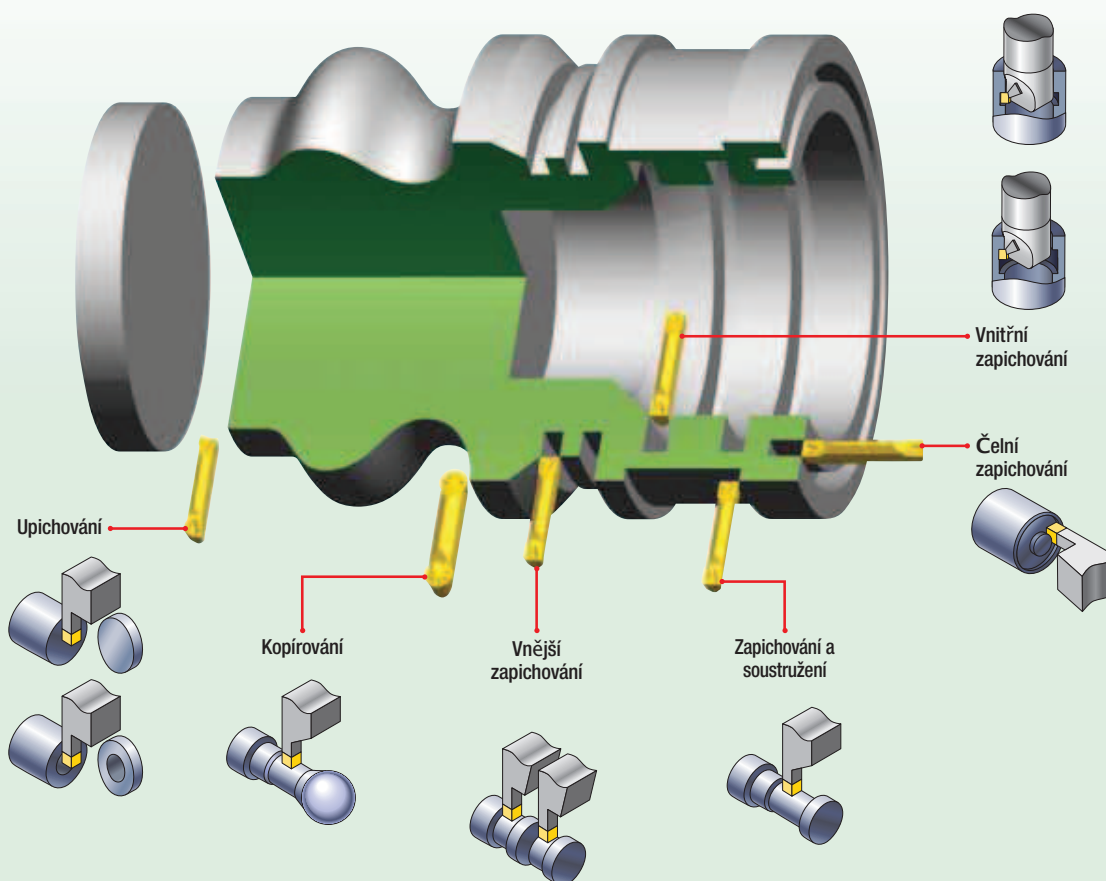
WMT systém se svým extrémně dlouhým upínáním a přesným uchycením břitové destičky zaručuje vyjímečně rychlé a přesné zapichování, upichování, soustružení a kopírování při použití jednoho nástroje.

Jsou vhodné pro všechny běžné operace včetně mělkého i hlubokého zapichování.

Využijte tohoto jednoduchého průvodce pro určení a výběr vhodného nástroje pro zapichovací nebo upichovací operace přesně podle vašich požadavků.

1 Vyberte operaci:

Hloubku zápichu, šířku a profil.



2 Určete materiál obrobku:

Každý nástroj má označení s písmenem určujícím, pro které materiály je vhodný.

P	Ocel
M	Nerezová ocel
K	Litina
N	Neželezné materiály
S	Žáruvzdorné slitiny
H	Tvrzené materiály

3 Vyberte držák nástroje v závislosti na aplikaci:

- A Zvolte příslušnou šířku "W" pro danou aplikaci.
- B Vyberte nejmenší hloubku řezu "CD" ovlivňující tuhost nástroje.
- C Zvolte největší možný rozměr stopky držáku nástroje "H" a "B" pro maximální tuhost.

WMT™ Grooving, Cut-Off, and Turning
Integral Toolholders

WIDIA MANCHESTER

Right Hand Tool

■ OD Grooving

order number	catalogue number	A W	B CD	C H B	HS	L1	L2	L3	clamp screw
3650516	250420	1,50	17	25 25	—	150	116	—	606249
3650456	250205	2,00	17	16 16	5	125	101	—	606249
3650458	250207	2,00	17	20 20	—	125	92	—	606249
3650506	250295	2,00	17	25 25	—	150	116	—	606249
3650460	250211	3,00	11	16 16	—	125	92	—	619205
3650462	250218	3,00	22	16 16	5	125	83	—	619205
3650468	250227	3,00	11	20 20	—	125	92	—	619205
3650470	250229	3,00	22	30 30	5	125	80	—	619205
3650479	250241	3,00	11	25 25	—	150	117	—	619205
3650481	250243	3,00	22	25 25	—	150	109	—	619205
3650484	250221	4,00	22	16 16	5	125	83	—	619205
3653751	250231	4,00	20	— 20	—	125	93	—	619205
3650483	250245	4,00	22	25 25	—	150	109	—	619205
3650502	250281	4,00	11	16 16	—	125	92	—	619205
3650504	250283	4,00	11	30 30	—	125	92	—	619205
3653752	250296	4,00	11	25 25	—	150	117	—	619205
3650466	250223	5,00	14	16 16	—	125	88	—	619168
3650472	250233	5,00	14	30 30	—	125	88	—	619168
3650475	250235	5,00	15	30 30	5	140	93	—	619168
3650485	250247	5,00	14	25 25	—	150	113	—	619168
3650487	250249	5,00	25	25 25	—	150	104	—	619168
3650477	250237	6,00	14	30 30	—	140	103	—	619168
3650489	250251	6,00	14	35 35	—	150	114	—	619168
3650491	250253	6,00	25	25 25	—	150	104	—	619168
3650494	250255	6,00	14	35 35	—	150	113	—	619168
3650496	250257	6,00	25	35 35	—	150	104	—	619168
3650498	250275	6,00	14	32 32	—	150	113	—	619168
3650500	250277	6,00	25	32 32	—	150	104	—	619168

(continued)

	Aplikace	konvenční držáky nástrojů	modulární planžety
	Vnější zapichování a upichování	stránky D10–D12	stránky D16–D17
	Čelní zapichování	stránky D13–D14	stránky D18–D19
	Vnitřní zapichování	—	stránky D20–D21
	Zapichování a soustružení	stránky D10–D12	stránky D16–D17

4 Vyberte typ utvařeče třísky podle aplikace:

SX-ULTRA	(první volba) Upichování
SX	Upichování s fazetkou wiper
PT	Zapichování a soustružení
PC	Kopírování a soustružení

POZNÁMKA : V tabulce jsou uvedeny doporučené počáteční hodnoty posuvů.

Viz. str. D22.

WMT™ Inserts

Feed Values for Grooving



- Wiper flute where surface finish is critical.
- Double-ended, V bottom, and top, mechanically clamped.
- Neutral, right-, and left-hand lead angles up to 12°.
- Designed to increase speed and feed.
- Chip geometry designed for excellent chip control and minimised cutting pressure on various materials.



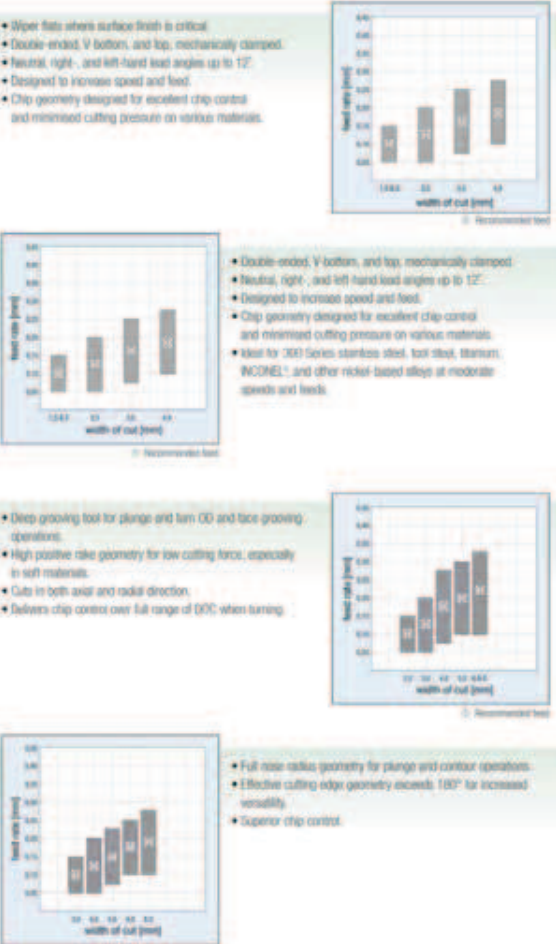
- Double-ended, V bottom, and top, mechanically clamped.
- Neutral, right-, and left-hand lead angles up to 12°.
- Designed to increase speed and feed.
- Chip geometry designed for excellent chip control and minimised cutting pressure on various materials.
- Ideal for 303 Series stainless steel, tool steel, titanium, INCONEL™ and other nickel-based alloys at moderate speeds and feeds.



- Deep grooving tool for plunge and turn OD and face grooving operations.
- High positive rake geometry for low cutting force, especially in soft materials.
- Cuts in both axial and radial direction.
- Delivers chip control over full range of DOC when turning.



- Full nose radius geometry for plunge and contour operations.
- Effective cutting edge geometry exceeds 180° for increased versatility.
- Superior chip control.



A Zvolte příslušnou šířku břitové destičky "W" pro vaši aplikaci.

B Zvolte požadovanou velikost rohového rádiu "RR".

WMT™ Grooving, Cut-Off, and Turning

Integral Toolholders



OD Cut-Off and Grooving

order number	catalogue number	H	A B		F	B	HD	L1	L2	clamp screw
			W	CD						
3650456	250205	16.0	3.00	16.5	16.0	15.5	6	125	101	805349
3650460	250217	16.0	3.00	17.0	16.0	15.8	—	125	92	819201
3650462	250219	16.0	3.00	22.0	16.0	15.8	5	125	83	819206
3650464	250221	16.0	4.00	22.0	16.0	15.5	5	125	83	819205
3650462	250221	16.0	4.00	11.0	16.0	15.5	—	125	92	819205
3650466	250223	16.0	5.00	14.0	16.0	15.0	—	125	88	819168
3650468	250227	30.0	3.00	16.0	30.0	15.0	—	125	92	805349

5 Vyberte sortu:

		Doporučené sorty					
řezné podmínky		Ocel	Nerezová ocel	Litina	Neželezné kovy	Žárovzdorné slitiny	Tvrzené materiály
plynulý řez, předobrobený povrch		TN6016	TN6026	TN6016	TN6016	TN6026	TN6026
proměnná hloubka řezu, odlitky nebo výkovky		TN6016	TN6026	TN6016	TN6016	TN6026	TN6026
lehce přerušované řezy		TN6031	TN6026	TN6031	TN6031	TN6026	TN6026
těžké přerušované řezy		TN6031	TN6026	TN6031	TN6031	TN6026	TN6026

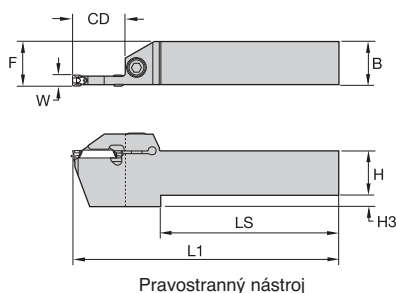
Sorty a jejich popisy naleznete na straně D23.

6 Určení řezných podmínek:

- A Na základě materiálové skupiny a sorty určete počáteční řeznou rychlost (vc).
- B Doporučená počáteční řezná rychlost je zvýrazněna tučně.

Řezné podmínky naleznete na straně D24.

WMT™ Grooving, Cut-Off, and Turning										
Recommended Cutting Speed Starting Conditions										
ANSI ISO 513		VDI 3323		Cutting Speed * vc, m/min						
Material Group				min Start max						
P	1	TN6016 (M93)			TN6031 (M43)			TN6026 (M43B)		
	2	170	200	230	140	170	195	130	150	175
	3	170	200	230	140	170	195	130	150	175
	4	135	170	200	115	140	170	105	130	150
	5	150	185	215	130	155	180	115	140	165
	6	135	170	200	115	140	170	105	130	150
	7	165	195	225	140	165	190	125	150	175
	8	135	170	200	115	140	170	105	130	150
	9	135	170	200	115	140	170	105	130	150
	10	140	175	205	120	150	175	110	135	160
	11	120	150	185	105	130	165	95	115	140
	12	135	170	200	115	140	170	105	130	150
	13.1	135	170	200	115	140	170	105	130	150
	13.2	120	150	185	105	130	165	95	115	140
M	14.1	TN6016 (M93)			TN6031 (M43)			TN6026 (M43B)		
	14.2	85	115	145	75	100	125	65	90	110
	14.3	70	100	130	60	85	110	50	75	100
	14.4	55	85	115	45	70	95	40	65	85
K	15	TN6016 (M93)			TN6031 (M43)			TN6026 (M43B)		
	16	185	215	245	155	180	205	140	160	180
	17	135	170	200	115	140	170	105	130	150
	18	150	185	215	130	155	180	115	140	165
	19	145	175	205	125	150	175	110	135	160
	20	200	230	260	170	195	220	150	175	200
N	21	TN6016 (M93)			TN6031 (M43)			TN6026 (M43B)		
	22	305	335	365	280	305	330	255	280	305
	23	245	275	305	205	235	260	180	210	240
	24	305	335	365	280	305	330	255	280	305
	25	245	275	305	205	235	260	180	210	240
	26	215	245	275	180	205	230	155	180	205
	27	150	185	215	130	155	180	115	140	165
	28	150	185	215	130	155	180	115	140	165
	29	135	170	200	115	140	170	105	130	150
	30	135	170	200	115	140	170	105	130	150
S	31	TN6016 (M93)			TN6031 (M43)			TN6026 (M43B)		
	32	50	80	115	45	70	95	35	60	80
	33	35	65	100	30	55	85	25	50	70
	34	40	70	100	30	60	90	30	60	90
	35	30	60	90	25	50	80	20	45	65
	36	35	65	95	30	55	85	25	50	70
	37	65	100	130	55	85	110	50	75	100
	38	40	70	100	30	60	90	30	60	90

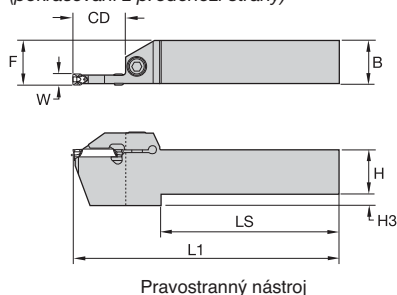


■ Vnější zapichování a upichování

Objednací číslo	Katalogové číslo	H	W	CD	F	B	H3	L1	LS	šroub upínky
Pravostranné										
3650456	250205	16,0	2,00	16,5	16,0	15,5	6	125	101	606249
3650460	250217	16,0	3,00	11,0	16,0	15,6	—	125	92	619205
3650462	250219	16,0	3,00	22,0	16,0	15,6	5	125	83	619205
3650464	250221	16,0	4,00	22,0	16,0	15,5	5	125	83	619205
3650502	250281	16,0	4,00	11,0	16,0	15,5	—	125	92	619205
3650466	250223	16,0	5,00	14,0	16,0	15,2	—	125	88	619168
3650458	250207	20,0	2,00	16,5	20,0	19,5	—	125	92	606249
3650468	250227	20,0	3,00	11,0	20,0	19,5	—	125	92	619205
3650470	250229	20,0	3,00	22,0	20,0	19,5	5	125	83	619205
3653751	250231	20,0	4,00	20,0	—	—	—	125	83	619205
3650504	250283	20,0	4,00	11,0	20,0	19,5	—	125	92	619205
3650473	250233	20,0	5,00	14,0	20,0	19,2	—	125	88	619168
3650475	250235	20,0	5,00	15,0	20,0	19,2	5	140	93	619168
3650477	250237	20,0	6,00	14,0	20,0	19,2	—	140	103	619168
3650516	250409	25,0	1,50	16,5	25,0	24,5	—	150	116	606249
3650506	250295	25,0	2,00	16,5	25,0	24,5	—	150	116	606249
3650479	250241	25,0	3,00	11,0	25,0	24,5	—	150	117	619205
3650481	250243	25,0	3,00	22,0	25,0	24,5	—	150	109	619205
3650483	250245	25,0	4,00	22,0	25,0	24,5	—	150	109	619205
3653752	250285	25,0	4,00	11,0	25,0	24,7	—	150	117	619205
3650485	250247	25,0	5,00	14,0	25,0	24,1	—	150	113	619168
3650487	250249	25,0	5,00	25,0	25,0	24,1	—	150	104	619168
3650489	250251	25,0	6,00	14,0	25,0	24,1	—	150	114	619168
3650491	250253	25,0	6,00	25,0	25,0	24,1	—	150	104	619168
3650494	250255	25,0	8,00	14,0	25,0	23,9	—	150	113	619168
3650496	250257	25,0	8,00	25,0	25,0	23,9	—	150	104	619168
3650498	250275	32,0	8,00	14,0	32,0	30,9	—	150	113	619168
3650500	250277	32,0	8,00	25,0	32,0	30,9	—	150	104	619168

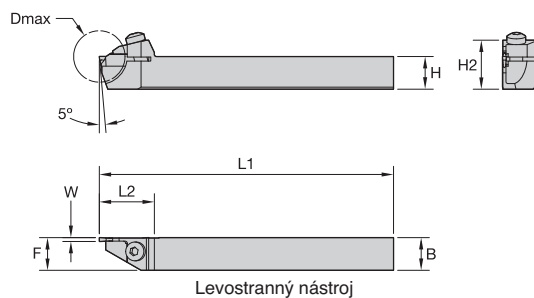
(pokračování na další straně)

(pokračování z předchozí strany)



■ Vnější zapichování a upichování

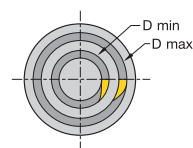
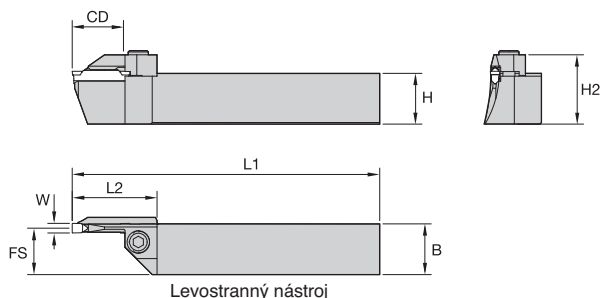
Objednací číslo	Katalogové číslo	H	W	CD	F	B	H3	L1	LS	šroub upínky
	Levostranné									
3650457	250206	16,0	2,00	16,5	16,0	15,5	6	125	101	606249
3650461	250218	16,0	3,00	11,0	16,0	15,5	—	125	92	619205
3650463	250220	16,0	3,00	22,0	16,0	15,5	5	125	83	619205
3650465	250222	16,0	4,00	22,0	16,0	15,5	5	125	83	619205
3650503	250282	16,0	4,00	11,0	16,0	15,5	—	125	92	619205
3650467	250224	16,0	5,00	14,0	16,0	15,2	—	125	88	619168
3650459	250208	20,0	2,00	16,5	20,0	19,5	—	125	92	606249
3650469	250228	20,0	3,00	11,0	20,0	19,5	—	125	92	619205
3650471	250230	20,0	3,00	22,0	20,0	19,5	5	125	83	619205
3650472	250232	20,0	4,00	22,0	20,0	19,7	5	125	83	619205
3650505	250284	20,0	4,00	11,0	20,0	19,5	—	125	92	619205
3650474	250234	20,0	5,00	14,0	20,0	19,2	—	125	88	619168
3650476	250236	20,0	5,00	15,0	20,0	19,2	5	140	93	619168
3650478	250238	20,0	6,00	14,0	20,0	19,3	—	140	103	619168
3650507	250296	25,0	2,00	16,5	25,0	24,5	—	150	116	606249
3653332	250410	25,0	2,00	16,5	25,3	24,5	—	150	116	606249
3650480	250242	25,0	3,00	11,0	25,0	24,5	—	150	116	619205
3650482	250244	25,0	3,00	22,0	25,0	24,5	—	150	109	619205
3650484	250246	25,0	4,00	22,0	25,0	24,5	—	150	109	619205
3653763	250286	25,0	4,00	11,0	25,0	24,7	—	150	117	619205
3650486	250248	25,0	5,00	14,0	25,0	24,1	—	150	113	619168
3650488	250250	25,0	5,00	25,0	25,0	24,1	—	150	104	619168
3650490	250252	25,0	6,00	14,0	25,0	24,1	—	150	114	619168
3650493	250254	25,0	6,00	25,0	25,0	24,1	—	150	104	619168
3650495	250256	25,0	8,00	14,0	25,0	23,9	—	150	113	619168
3650497	250258	25,0	8,00	25,0	25,0	23,9	—	150	104	619168
3650499	250276	32,0	8,00	14,0	32,0	30,9	—	150	113	619168
3650501	250278	32,0	8,00	25,0	32,0	30,9	—	150	104	619168



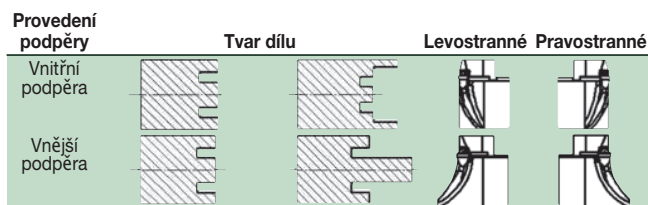
■ Zapichování a upichování na dlouhotočných automatech

Objednací číslo	Katalogové číslo	W	D max	B	H	H2	F	L1	L2	šroub upínky
Pravostranné										
3650508	250401	1,50	20	10,0	10,0	16	10,0	100	21	606249
3650510	250403	1,50	20	12,0	12,0	18	12,0	100	21	606249
3650512	250405	1,50	26	15,9	16,0	24	16,0	125	24	606266
3650514	250407	1,50	26	19,9	20,0	28	20,0	125	24	606266
3653413	250411	2,00	20	10,0	10,0	16	10,0	100	21	606249
3653415	250413	2,00	20	12,0	12,0	18	12,0	100	21	606249
3653417	250415	2,00	26	15,8	16,0	24	16,0	125	24	606266
3653419	250417	2,00	26	19,8	20,0	28	20,0	125	24	606266
Levostranné										
3650509	250402	1,50	20	10,0	10,0	16	10,0	100	21	606249
3650511	250404	1,50	20	12,0	12,0	18	12,0	100	21	606249
3650513	250406	1,50	26	15,9	16,0	24	16,0	125	24	606266
3650515	250408	1,50	26	19,9	20,0	28	20,0	125	24	606266
3653414	250412	2,00	20	10,0	10,0	16	10,0	100	21	606249
3653416	250414	2,00	20	12,0	12,0	18	12,0	100	21	606249
3653418	250416	2,00	26	15,8	16,0	24	16,0	125	24	606266
3653420	250418	2,00	26	19,8	20,0	28	20,0	125	24	606266

POZNÁMKA: Držáky s velikostí stopky 10 a 12 mm mají řeznou hranu břitové destičky v rovině s horní upínací plochou.



■ Vnější podpěra



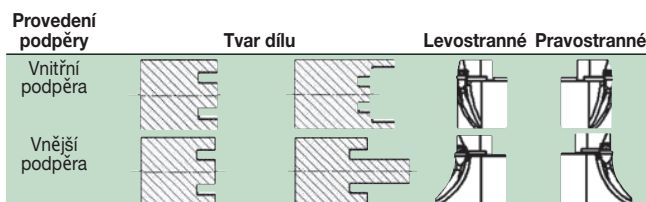
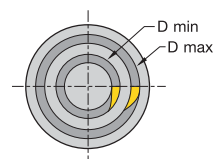
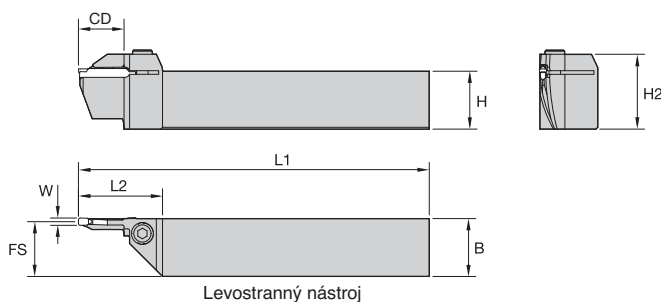
Objednací číslo	Katalogové číslo	W	CD	D max	D min	FS	H2	H	B	L1	L2	upínka	šroub upínky
Pravostranné													
3653421	251217	3,00	13,0	52	38	23,5	32	24,8	24,8	150	34	—	619205
3653425	251221	3,00	16,0	100	70	23,5	32	24,8	24,8	150	34	—	619205
3653423	251219	3,00	16,0	70	52	23,5	32	24,8	24,8	150	34	—	619205
3653427	251223	3,00	19,0	205	100	23,5	32	25,0	24,8	150	37	—	619205
3653764	251265	4,00	12,5	52	32	23,0	32	24,8	24,8	150	34	—	619205
3653768	251269	4,00	15,5	100	70	23,0	32	24,8	24,8	150	34	—	619205
3653766	251267	4,00	15,5	70	52	23,0	32	24,8	24,8	150	34	—	619205
3653770	251271	4,00	18,5	205	100	23,0	32	24,8	24,8	150	37	—	619205
3653429	251233	5,00	16,0	52	38	22,5	34	25,0	24,6	150	38	446102	619168
3653433	251237	5,00	19,0	100	70	22,5	34	24,8	24,8	150	42	446104	619168
3653431	251235	5,00	19,0	70	52	22,5	34	24,8	24,8	150	38	446102	619168
3653435	251239	5,00	25,0	205	100	22,5	34	24,8	24,8	150	42	446104	619168
3653437	251249	6,00	16,0	52	38	22,0	35	24,8	24,8	150	38	446102	619168
3653441	251253	6,00	19,0	100	70	22,0	36	24,8	24,8	150	42	446104	619168
3653439	251251	6,00	19,0	70	52	22,0	34	24,8	24,8	150	38	446102	619168
3653443	251255	6,00	25,0	205	100	22,0	34	24,8	24,8	150	42	446104	619168
Levostranné													
3653422	251218	3,00	13,0	52	38	23,5	32	24,8	24,8	150	34	—	619205
3653424	251220	3,00	16,0	70	52	23,5	32	24,8	24,8	150	34	—	619205
3653426	251222	3,00	16,0	100	70	23,5	32	24,8	24,8	150	34	—	619205
3653428	251224	3,00	19,0	205	100	23,5	32	24,8	24,8	150	37	—	619205
3653765	251266	4,00	12,5	52	32	23,0	32	24,8	24,8	150	34	—	619205
3653769	251270	4,00	15,5	100	70	23,0	32	24,8	24,8	150	34	—	619205
3653767	251268	4,00	15,5	70	52	23,0	32	24,8	24,8	150	34	—	619205
3653771	251272	4,00	18,5	205	100	23,0	32	24,8	24,8	150	37	—	619205
3653430	251234	5,00	16,0	52	38	22,5	34	24,8	24,8	150	38	446101	619168
3653432	251236	5,00	19,0	70	52	22,5	34	24,8	24,8	150	38	446101	619168
3653434	251238	5,00	19,0	100	70	22,5	34	24,8	24,8	150	42	446103	619168
3653436	251240	5,00	25,0	205	100	22,5	34	24,8	24,8	150	42	446103	619168
3653438	251250	6,00	16,0	52	38	22,0	35	24,8	24,8	150	38	446101	619168
3653440	251252	6,00	19,0	70	52	22,0	34	24,8	24,8	150	38	446101	619168
3653442	251254	6,00	19,0	100	70	22,0	34	24,8	24,8	150	42	446103	619168
3653444	251256	6,00	25,0	205	100	22,0	34	24,8	24,8	150	42	446103	619168

POZNÁMKA: Řezná hrana břitových destiček pro systém čelního zapichování WMT je +0,75 mm nad středovou osou.

Systém čelního zapichování WMT není určen pro průměry menší než 12,6 mm.

Držáky nástrojů pro břitové destičky o šířce 3,0 mm mají integrovanou upínku.

Držáky nástrojů pro břitové destičky o šířce 5,0 mm a 6,0 mm mají výměnnou upínku.



■ Vnitřní podpěra

Objednací číslo	Katalogové číslo	W	CD	D max	D min	FS	H2	H	B	L1	L2	upínka	šroub upínky
Pravostranné													
3634282	252209M	3,00	15,9	100	70	23,5	32	24,8	24,8	150	34	—	MS326
3634284	252211M	3,00	19,1	205	100	23,5	32	24,8	24,8	150	37	—	MS326
3634286	252217M	5,00	19,1	100	70	22,5	34	24,8	24,8	150	42	446104	619168
3634288	252219M	5,00	25,4	205	100	22,5	34	24,8	24,8	150	42	446104	619168
3634290	252225M	6,00	19,1	100	70	22,0	34	24,8	24,8	150	42	446104	619168
3634292	252227M	6,00	25,4	205	100	22,0	34	24,8	24,8	150	42	446104	619168
Levostranné													
3634283	252210M	3,00	15,9	100	70	23,5	32	24,8	24,8	150	34	—	MS326
3634285	252212M	3,00	19,1	205	100	23,5	32	24,8	24,8	150	37	—	MS326
3634287	252218M	5,00	19,1	100	70	22,5	34	24,8	24,8	150	42	446103	619168
3634289	252220M	5,00	25,4	205	100	22,5	34	24,8	24,8	150	42	446103	619168
3634291	252226M	6,00	19,1	100	70	22,0	34	24,8	24,8	150	42	446103	619168
3634293	252228M	6,00	25,4	205	100	22,0	34	24,8	24,8	150	42	446103	619168

POZNÁMKA: Řezná hrana břitových destiček pro systém čelního zapichování WMT je +0,75 mm nad středovou osou.

Systém čelního zapichování WMT není určen pro průměry menší než 12,6 mm.

Držáky nástrojů pro břitové destičky o šířce 3,0 mm mají integrovanou upínku.

Držáky nástrojů pro břitové destičky o šířce 5,0 mm a 6,0 mm mají výměnnou upínku.

WIN WITH WIDIA™

WIDIA 



Systém **WMT™**

Systém WIDIA™ WMT je ekonomickou a spolehlivou volbou pro všechny vaše zapichovací, upichovací, soustružnické a kopírovací aplikace. Důvěřujte systému WMT v zajištění přesné polohy břitových destiček a zajištění nejpreciznějšího obrábění s výjimečně krátkými výrobními časy a vynikající výkonností.

Držáky nástrojů WMT

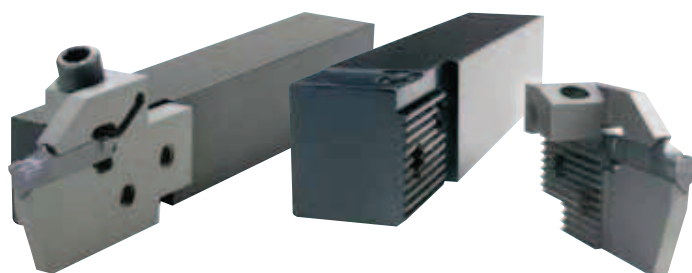
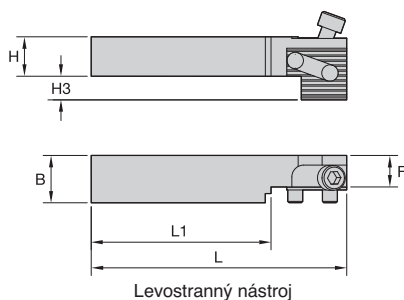
- Zaručují krátké výrobní cykly a minimální otáčení nástrojové hlavy.
- Přesná pozice břitové destičky pro precizní obrábění.

WMT SLS

- Řada šířek břitových destiček pro splnění vašich konkrétních potřeb.
- Integrovaný a modulární upínací systém s vroubkováním (SLS) umožňuje použití břitových destiček SX, SX Ultra a PT/PC.

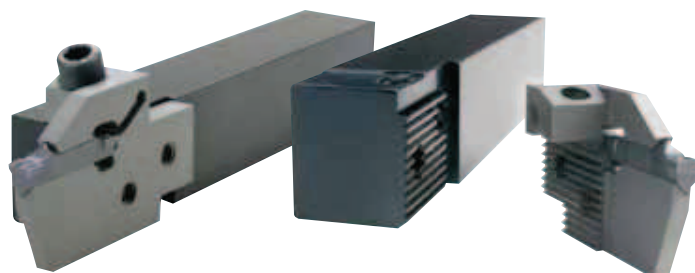
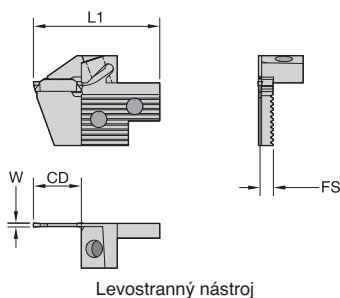
Pro další informace kontaktujte svého autorizovaného distributora WIDIA nebo navštivte naše webové stránky www.widia.com

WIDIA 
Win with WIDIA™



■ Zapichování, upichování a čelní zapichování

Objednací číslo	Katalogové číslo	H	B	L	L1	F	H3	šroub kazety	šroub upinky
Pravostranné									
3653445	253201	16,0	20,0	101	70,4	14,8	9	606255	619168
3653447	253203	20,0	20,0	101	70,4	14,8	5	606255	619168
3653451	253207	25,0	25,0	126	95,4	19,8	—	619419	619168
3653449	253205	32,0	32,0	126	95,4	26,8	—	619419	619168
Levostranné									
3653446	253202	16,0	20,0	101	70,4	14,8	9	606255	619168
3653448	253204	20,0	20,0	101	70,4	14,8	5	606255	619168
3653452	253208	25,0	25,0	126	95,4	19,8	—	619419	619168
3653450	253206	32,0	32,0	126	95,4	26,8	—	619419	619168

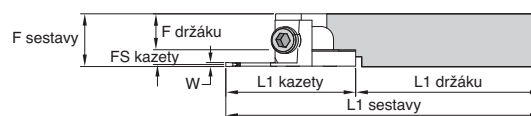
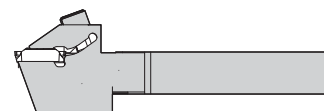


■ Zapichování a upichování

Objednací číslo	Katalogové číslo	W	CD	L1	FS
Pravostranné					
3653461	348101	1,50	16,5	49,1	5,2
3653463	348103	2,00	16,5	49,1	5,0
3653465	348105	2,38	19,1	52,1	4,7
3653467	348107	3,00	22,2	54,6	4,4
3653469	348109	4,00	22,2	54,6	4,8
3653703	348111	4,76	25,4	57,1	4,3
3653705	348113	6,36	25,4	57,2	4,0
Levostranné					
3653462	348102	1,50	16,5	49,1	5,2
3653464	348104	2,00	16,5	49,1	5,0
3653466	348106	2,38	19,1	52,1	4,7
3653468	348108	3,00	22,2	54,6	4,4
3653470	348110	4,00	22,2	54,6	4,8
3653704	348112	4,76	25,4	57,1	4,3
3653706	348114	6,36	25,4	57,2	4,0

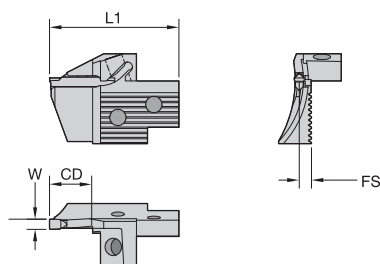
POZNÁMKA: Šířky 4,0 mm, 5,0 mm a 6,0 mm nejsou doporučeny pro držáky nástrojů se stopkou 16,0 mm.

Šíře 6,0 mm není doporučena pro držák nástroje se stopkou 20,0 mm.

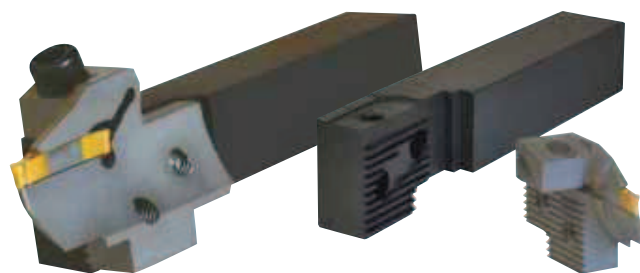


$$L1 \text{ sestavy} = L1 (\text{držáku}) + L1 (\text{kazety})$$

$$F \text{ sestavy} = F (\text{držáku}) + FS (\text{kazety}) + W/2 - 0,787 \text{ mm}$$



Levostranný nástroj



Pravostranná sestava

■ Čelní zapichování • S vnější podpěrrou

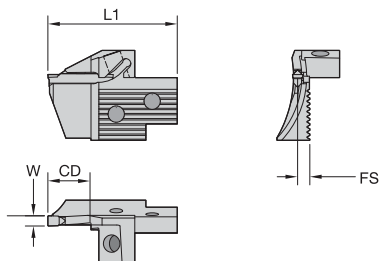
Objednací číslo	Katalogové číslo	W	D min	D max	CD	FS	L1
	Pravostranné						
3653707	349101	3,0	38	51	12,7	4,4	50,3
3653708	349102	3,0	51	70	15,9	4,4	50,3
3653709	349103	3,0	70	102	15,9	4,4	50,3
3653710	349104	3,0	102	203	19,1	4,4	52,7
3653715	349109	4,0	38	51	12,7	4,8	50,3
3653716	349110	4,0	51	70	15,9	4,8	50,3
3653717	349111	4,0	70	102	15,9	4,8	50,3
3653718	349112	4,0	102	203	19,1	4,8	52,7
3653723	349117	5,0	38	51	15,9	4,3	52,7
3653724	349118	5,0	51	70	19,1	4,3	52,7
3653725	349119	5,0	70	102	19,1	4,3	56,6
3653726	349120	5,0	102	203	25,4	4,3	56,6
3653731	349125	6,0	30	51	15,9	5,6	52,7
3653732	349126	6,0	51	70	19,1	5,6	52,7
3653733	349127	6,0	70	102	19,1	5,6	56,6
3653734	349128	6,0	102	203	25,4	5,6	56,6

POZNÁMKA: Šíře 6,0 mm není doporučena pro držák nástroje se stopkou 20,0 mm.

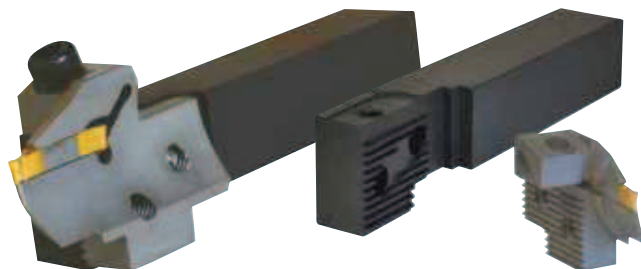
Další informace o upínacích stopkách jsou uvedeny na straně D16.

(pokračování na další straně)

(pokračování z předchozí strany)



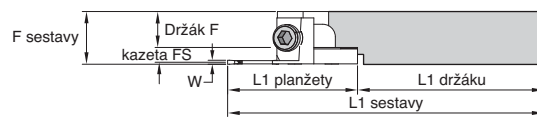
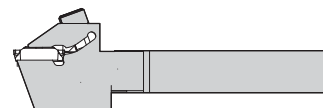
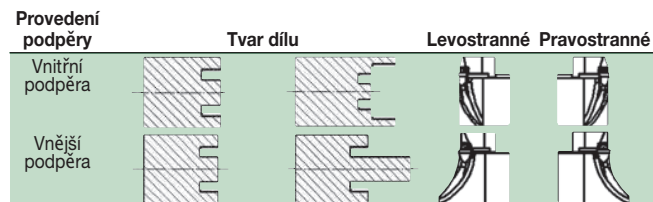
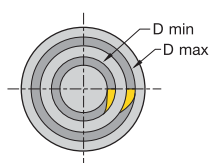
Levostranný nástroj



Pravostranná sestava

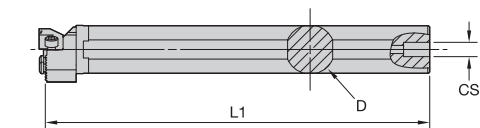
■ Čelní zapichování • S vnější podpěrou

Objednací číslo	Katalogové číslo	W	D min	D max	CD	FS	L1
	Pravostranné						
3653711	349105	3,0	38	51	12,7	4,4	50,3
3653712	349106	3,0	51	70	15,9	4,4	50,3
3653713	349107	3,0	70	102	15,9	4,4	50,3
3653714	349108	3,0	102	203	19,1	4,4	52,7
3653719	349113	4,0	38	51	12,7	4,8	50,3
3653720	349114	4,0	51	70	15,9	4,8	50,3
3653721	349115	4,0	70	102	15,9	4,8	50,3
3653722	349116	4,0	102	203	19,1	4,8	52,7
3653727	349121	5,0	38	51	15,9	4,3	52,7
3653728	349122	5,0	51	70	19,1	4,3	52,7
3653729	349123	5,0	70	102	19,1	4,3	56,6
3653730	349124	5,0	102	203	25,4	4,3	56,6
3653735	349129	6,0	30	51	15,9	5,6	52,7
3653736	349130	6,0	51	70	19,1	5,6	52,7
3653737	349131	6,0	70	102	19,1	5,6	56,6
3653738	349132	6,0	102	203	25,4	5,6	56,6

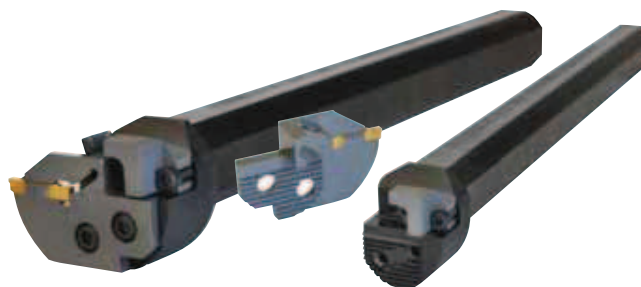


$$L1 \text{ sestavy} = L1 (\text{držáku}) + L1 (\text{kazety})$$

$$F \text{ sestavy} = F (\text{držáku}) + FS (\text{kazety}) + W/2 - 0,787 \text{ mm}$$



Pravostranný nástroj

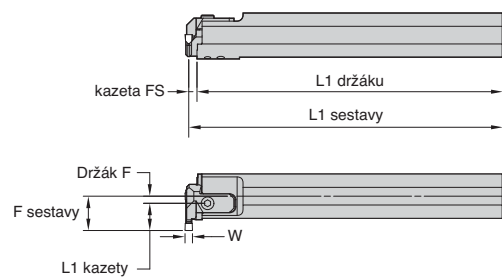


Levostranná sestava

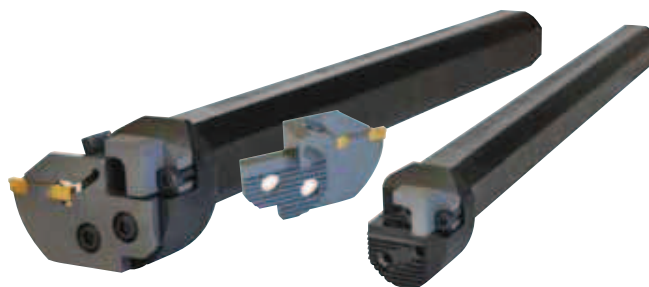
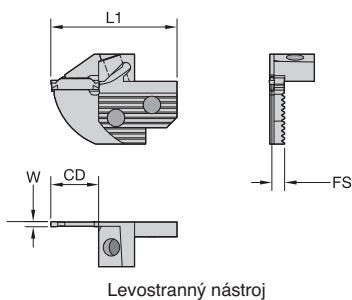
■ Vnitřní zapichování

Objednací číslo	Katalogové číslo	D	F	L1	CS	šroub kazety	tryska chladicí kapaliny	šroub trysky chlazení	šroub upínky
Pravostranné									
3653454	254202	25	-16,0	194,0	1/4-18 NPT	606256	614126	619151	619168
3653456	254204	32	-16,0	244,0	1/4-18 NPT	606256	614126	619151	619168
3653458	254206	40	-16,0	294,0	1/4-18 NPT	606256	614126	619151	619168
3653459	254207	50	-13,0	298,9	1/4-18 NPT	606256	614125	619151	619168
3653460	254208	50	-13,0	298,9	1/4-18 NPT	606256	614126	619151	619168
Levostranné									
3653453	254201	25	-16,0	194,0	1/4-18 NPT	606256	614125	619151	619168
3653455	254203	32	-16,0	244,0	1/4-18 NPT	606256	614125	619151	619168
3653457	254205	40	-16,0	294,0	1/4-18 NPT	606256	614125	619151	619168

POZNÁMKA: Pravostranné držáky nástrojů jsou určeny pro levostranné kazety.



$L1 \text{ sestavy} = L1 \text{ (držáku)} + FS \text{ (kazety)} + W/2 - 0,787 \text{ mm}$
 $F \text{ sestavy} = F \text{ (držáku)} + L1 \text{ (kazety)}$



■ Vnitřní zapichování

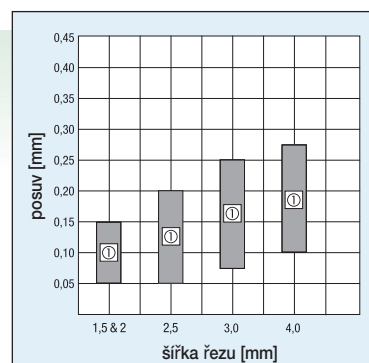
Objednací číslo	Katalogové číslo	W	CD	FS	L1
Pravostranné					
3653739	350103	2,00	12,7	5,0	49,1
3653741	350105	2,50	15,9	4,7	52,1
3653743	350107	3,00	19,1	4,4	54,6
3653745	350109	4,00	19,1	4,8	54,6
3653747	350111	5,00	21,6	4,3	57,1
3653749	350113	6,00	21,6	4,0	57,2
Levostranné					
3653740	350104	2,00	12,7	5,0	49,1
3653742	350106	2,50	15,9	4,7	52,1
3653744	350108	3,00	19,1	4,4	54,6
3653746	350110	4,00	19,1	4,8	54,6
3653748	350112	5,00	21,6	4,3	57,1
3653750	350114	6,00	21,6	4,0	57,2

POZNÁMKA: Šířky 5,0 mm a 6,0 mm nejsou doporučeny pro držáky nástrojů se stopkou 25,0 mm.
 Pravostranné držáky nástrojů jsou určeny pro levostranné kazety.

SX břitové destičky pro upichování

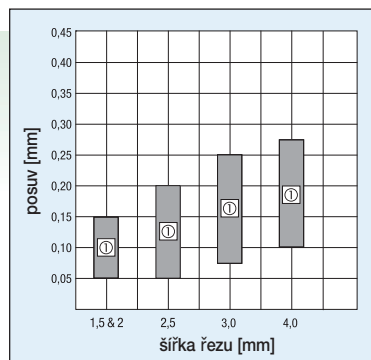


- Fazetka Wiper pro vyšší jakosti povrchů.
- Oboustranné, s V-drážkou a mechanickým horním upínáním.
- Neutrální, pravostranné a levostranné s úhlem nastavení až do 12°.
- Konstrukce pro vyšší rychlosti a posuvy.
- Geometrie utvařeče pro vynikající tvorbu třísky a minimalizaci řezného tlaku při obrábění různých materiálů.



① Doporučený posuv

SX-Ultra břitové destičky pro upichování



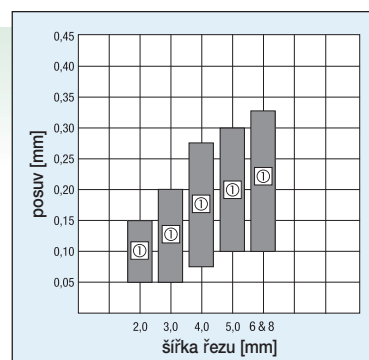
① Doporučený posuv

- Oboustranné, s V-drážkou a mechanickým horním upínáním.
- Neutrální, pravostranné a levostranné s úhlem nastavení až do 12°.
- Konstrukce pro vyšší rychlosti a posuvy.
- Geometrie utvařeče pro vynikající tvorbu třísky a minimalizaci řezného tlaku při obrábění různých materiálů.
- Ideální pro nerez řady 300, nástrojové oceli, titan, INCONEL® a další slitiny na bázi niklu při obrábění za středních rychlostí a posuvů.

PT břitové destičky pro zapichování

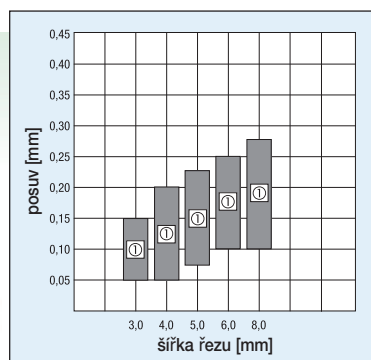


- Nástroj pro hluboké zapichování, soustružení vnějších průměrů a operace čelního zapichování.
- Vysoce pozitivní geometrie úhlu čela pro malé řezné síly, určená zvláště pro měkké materiály.
- Obrábění v radiálním a axiálním směru.
- Ideální tvorby třísky v celém rozsahu hloubky řezu při soustružení.



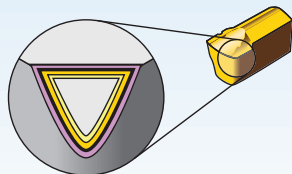
① Doporučený posuv

PC břitové destičky pro zapichování a kopírování



① Doporučený posuv

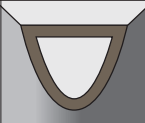
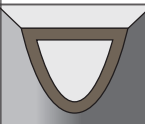
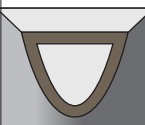
- Celorádusová geometrie pro vícenásobné zapichování a kopírování.
- Geometrie efektivní řezné hrany přesahuje 180° pro zajištění vyšší univerzálnosti.
- Vynikající utváření třísky.



Povlaky umožňují použití vysokých řezných rychlostí a jsou určeny pro dokončování a lehké hrubování.

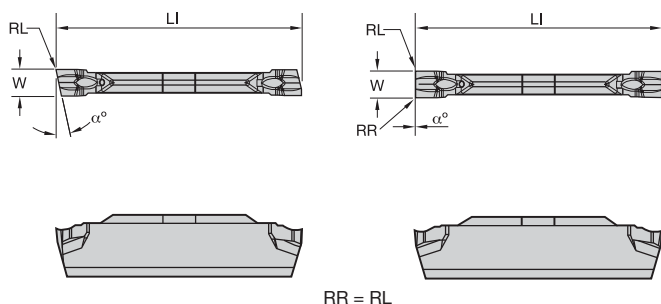
P	Oceli
M	Nerezová oceli
K	Litiny
N	Neželezné materiály
S	Žárovzdorné slitiny
H	Tvrzené materiály

Sorta

Povlak		Popis sorty		05	10	15	20	25	30	35	40	45
TN6016		Moderní PVD povlak TiAlN na pevném, mikrozrnném substrátu s vysokou teplotní odolností. Doporučuje se pro střední a vysoké řezné rychlosti při běžných podmínkách obrábění.	P									
	M											
	K											
	N											
	S											
TN6026		Moderní PVD povlak TiAlN na velmi pevném, mikrozrnném substrátu zabraňujícím tvorbě nárustků včetně vysoké teplotní odolnosti. Střední a vysoké řezné rychlosti a posuvy. Pro obrábění žáruvzdorných slitin a nerezových ocelí.	P									
	M											
	S											
	H											
TN6031		Moderní PVD povlak TiAlN na pevném, mikrozrnném substrátu s vysokou odolností proti rázům a oxidaci. Doporučuje se pro nízké až střední řezné rychlosti, u kterých je vyžadována dobrá pevnost.	P									
	M											
	K											
	N											
	S											



ANSI ISO 513	VDI 3323									
Materiálová skupina		Řezná rychlost • Vc m/min								
		min	Start	max	min	Start	max	min	Start	max
P		TN6016 (M93)			TN6031 (M43)			TN6026 (M433B)		
	1	170	200	230	140	170	195	130	150	175
	2	170	200	230	140	170	195	130	150	175
	3	135	170	200	115	140	170	105	130	150
	4	150	185	215	130	155	180	115	140	165
	5	135	170	200	115	140	170	105	130	150
	6	135	170	200	115	140	170	105	130	150
	7	165	195	225	140	165	190	125	150	175
	8	135	170	200	115	140	170	105	130	150
	9	135	170	200	115	140	170	105	130	150
	10	145	175	205	125	150	175	110	135	155
	11	120	150	185	105	130	155	95	115	140
	12	135	170	200	115	140	170	105	130	150
	13.1	135	170	200	115	140	170	105	130	150
	13.2	120	150	185	105	130	155	95	115	140
M		TN6016 (M93)			TN6031 (M43)			TN6026 (M433B)		
	14.1	105	135	170	90	115	140	80	105	130
	14.2	85	115	145	75	100	125	65	90	110
	14.3	70	100	130	60	85	110	50	75	100
K	14.4	55	85	115	45	70	95	40	65	85
		TN6016 (M93)			TN6031 (M43)			TN6026 (M433B)		
	15	185	215	245	155	180	205	140	165	185
	16	135	170	200	115	140	170	105	130	150
	17	150	185	215	130	155	180	115	140	165
	18	145	175	205	125	150	175	110	135	155
N	19	200	230	260	170	195	220	150	175	200
	20	135	170	200	115	140	170	105	130	150
		TN6016 (M93)			TN6031 (M43)			TN6026 (M433B)		
	21	305	335	365	260	285	310			
	22	245	275	305	205	235	260			
	23	305	335	365	260	285	310			
	24	245	275	305	205	235	260			
	25	215	245	275	180	205	235			
	26	150	185	215	130	155	180			
	27	150	185	215	130	155	180			
	28	150	185	215	130	155	180			
	29	135	170	200	115	140	170			
	30	135	170	200	115	140	170			
S		TN6016 (M93)			TN6031 (M43)			TN6026 (M433B)		
	31	50	80	115	45	70	95	35	60	80
	32	35	65	100	30	55	85	25	50	70
	33	40	70	100	30	60	85	30	50	70
	34	30	60	90	25	50	80	20	45	65
	35	35	65	95	30	55	80	25	45	70
	36	65	100	130	55	85	110	50	70	90
	37	40	70	100	30	60	85	30	50	70



● první volba
 ○ alternativní volba

P	●	○	●	●
M	●	○	●	●
K	●	○	●	●
N	●	○	●	○
S	●	○	●	○
H	●	○	●	○

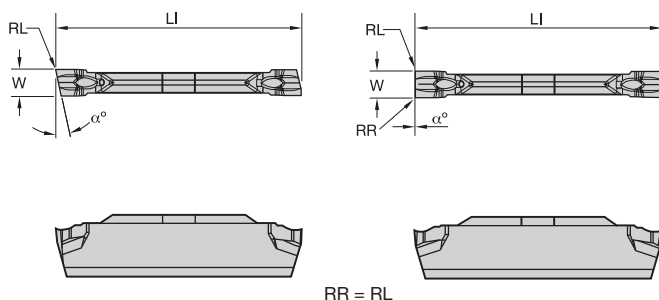
■ WMT-SX

Katalogové číslo	W	LI	RR	α°	provedení	TN6016	TN6026	TN6031
583160	1,50	19,31	0,08	—	N - neutrální	●	●	●
583125	2,00	19,21	0,08	—	N - neutrální	●	●	●
583135	3,00	25,38	0,17	—	N - neutrální	●	●	●
583175	4,00	25,40	0,17	—	N - neutrální	●	●	●
Katalogové číslo	W	LI	RR	α°	provedení	TN6016	TN6026	TN6031
583162	1,50	19,31	0,08	5	L - levé	●	●	●
583164	1,50	19,35	0,08	12	L - levé	●	●	●
583127	2,00	19,26	0,08	5	L - levé	●	●	●
583129	2,00	19,28	0,08	12	L - levé	●	●	●
583137	3,00	25,35	0,17	5	L - levé	●	●	●
583139	3,00	25,40	0,17	12	L - levé	●	●	●
583177	4,00	25,44	0,17	5	L - levé	●	●	●
583179	4,00	25,45	0,17	12	L - levé	●	●	●
Katalogové číslo	W	LI	RL	α°	provedení	TN6016	TN6026	TN6031
583161	1,50	19,31	0,08	5	R - pravé	●	●	●
583163	1,50	19,35	0,08	12	R - pravé	●	●	●
583126	2,00	19,26	0,08	5	R - pravé	●	●	●
583128	2,00	19,28	0,08	12	R - pravé	●	●	●
583136	3,00	25,35	0,17	5	R - pravé	●	●	●
583138	3,00	25,40	0,17	12	R - pravé	●	●	●
583176	4,00	25,44	0,17	5	R - pravé	●	●	●
583178	4,00	25,45	0,17	12	R - pravé	●	●	●

Zapichování, Upichování a Soustružení • Upichovací břitové destičky

WMT™ Zapichování, upichování a soustružení

Upichovací břitové destičky

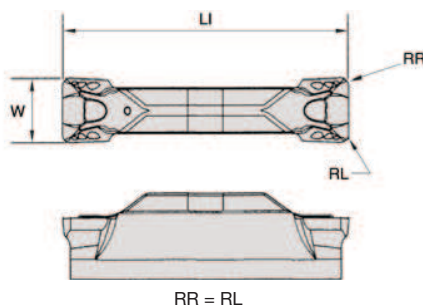


● první volba
○ alternativní volba

P	●	○	●	●
M	●	○	●	●
K	●	○	●	●
N	●	○	●	○
S	●	○	●	○
H	○	○	○	○

■ WMT-SX-Ultra

Katalogové číslo	W	RR	LI	α°	provedení	TN6016	TN6026	TN6031
583165	1,50	0,08	19,31	—	N - neutrální	●	●	●
583170	2,00	0,08	19,21	—	N - neutrální	●	●	●
583155	3,00	0,17	25,38	—	N - neutrální	●	●	●
583180	4,00	0,17	25,35	—	N - neutrální	●	●	●
Katalogové číslo	W	RR	LI	α°	provedení	TN6016	TN6026	TN6031
583167	1,50	0,08	19,31	5	L - levé	●	●	●
583169	1,50	0,08	19,35	12	L - levé	●	●	●
583172	2,00	0,08	19,26	5	L - levé	●	●	●
583174	2,00	0,08	19,26	12	L - levé	●	●	●
583157	3,00	0,17	25,35	5	L - levé	●	●	●
583159	3,00	0,17	25,40	12	L - levé	●	●	●
583182	4,00	0,17	25,43	5	L - levé	●	●	●
583184	4,00	0,17	25,43	12	L - levé	●	●	●
Katalogové číslo	W	RL	LI	α°	provedení	TN6016	TN6026	TN6031
583166	1,50	0,08	19,31	5	R - pravé	●	●	●
583168	1,50	0,08	19,35	12	R - pravé	●	●	●
583171	2,00	0,08	19,26	5	R - pravé	●	●	●
583173	2,00	0,08	19,26	12	R - pravé	●	●	●
583156	3,00	0,17	25,35	5	R - pravé	●	●	●
583158	3,00	0,17	25,40	12	R - pravé	●	●	●
583181	4,00	0,17	25,43	5	R - pravé	●	●	●
583183	4,00	0,17	25,43	12	R - pravé	●	●	●



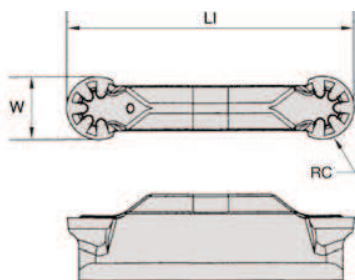
- první volba
○ alternativní volba

P	●	○	●	●
M	●	○	●	●
K	●	○	●	●
N	●	○	○	○
S	●	○	○	○
H	○	○	○	○

WMT-PT

Katalogové číslo	W	RR	LI	provedení	TN6016	TN6026	TN6031
582131	2,00	0,15	19,10	N - neutrální	●	●	●
582129	2,00	0,15	19,10	N - neutrální	●	●	●
582130	2,00	0,31	19,10	N - neutrální	●	●	●
582113	3,00	0,31	25,40	N - neutrální	●	●	●
582114	3,00	0,61	25,40	N - neutrální	●	●	●
582115	4,00	0,31	25,40	N - neutrální	●	●	●
582116	4,00	0,61	25,40	N - neutrální	●	●	●
582117	5,00	0,31	28,63	N - neutrální	●	●	●
582118	5,00	0,61	28,63	N - neutrální	●	●	●
582119	6,00	0,31	28,63	N - neutrální	●	●	●
582120	6,00	0,61	28,63	N - neutrální	●	●	●
582122	8,00	0,61	28,58	N - neutrální	●	●	●
582149	8,00	1,50	28,58	N - neutrální	●	●	●

POZNÁMKA: 582131 jsou určeny pouze pro vnitřní aplikace.



WMT-PC

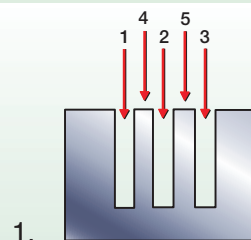
Katalogové číslo	W	RC	LI			
581107	3,00	1,50	25,40	●	●	●
581108	4,00	2,00	25,45	●	●	●
581109	5,00	2,50	28,88	●	●	●
581110	6,00	3,00	28,65	●	●	●
581111	8,00	4,00	29,08	●	●	●

Řešení potíží

V případě, že je šíře zápichu větší než šířka břitové destičky:

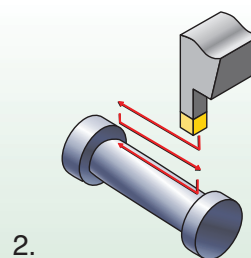
1 Vícenásobné zapichování

Použijte nejširší možnou břitovou destičku pro optimální tvorbu třísky a životnost nástroje. Nejprve proved'te zápichy čísla 1, 2 a 3 a poté je spojte číslem 4 a 5. Materiál zbylý pro kroky 4 a 5 by měl být širší než 0,8 x šíře břitové destičky.



2 Zapichování a soustružení

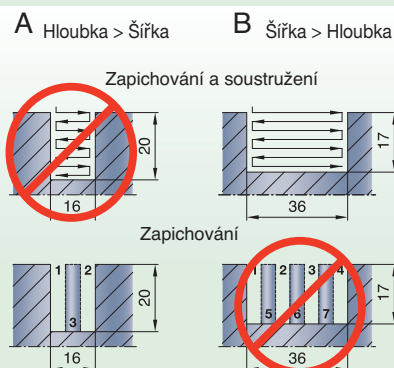
U malých a nestabilních obrobků doporučujeme použít tuto metodu pro snížení vibrací, ke kterým dochází u axiálního zapichování. Hloubka řezu při podélném soustružení by obecně měla být 60–70% šíře zápichu. Soustružení v obou směrech zvyšuje životnost břitové destičky.



Výběr nejlepší metody:

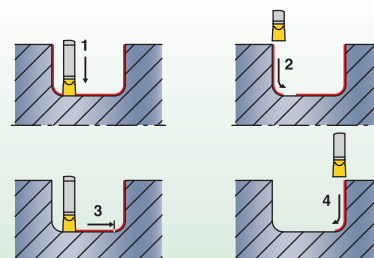
A Vícenásobné zapichování dává nejlepší výsledky, pokud je hloubka zápichu větší než jeho šířka.

B Zapichování a soustružení je výhodnější, pokud je hloubka zápichu menší než jeho šířka.



Dokončovací kopírování

Při dokončovací kopírování vnitřních sražení nebo rádiusů je nutné počítat s nižšími hodnotami posuvu a průřezu třísky (nástroj obrábí v radiálním i axiálním směru). Obrázek (napravo) představuje doporučený postup pro finální průchod pro snížení vibrací.



Doporučení pro použití nástrojů WMT pro zapichování

- Vždy používejte správné obráběcí postupy.
- Zajistěte maximální možnou tuhost obrobku a stroje.
- Držáky nástrojů s integrovanou stopkou nabízejí nejvyšší tuhost. Měly by být vaší první volbou, kdykoli je to možné.
- Při výměně břitových destiček se ujistěte, že jsou břitové destičky pevně zajištěny proti dorazu držáku nástroje.
- Nikdy neutahujte šroub upínky pokud není břitová destička v lůžku nástroje.
- Vyložení nástroje by mělo být co nejkratší.
- Břitové destičky by měly být nastaveny na střední osu obrobku nebo lehce nad ní.
- Setrvání nástroje na dně zápichu by nemělo být delší než 3 otáčky.
- Doporučené řezné rychlosti a posuvy jsou prvním nastavením. Upravte je dle potřeby pro optimální životnost nástroje a utváření třísky.