

## Nástroje WIDIA™ pro loupání tyčí

Loupání tyčí je unikátní a ekonomická obráběcí operace pro výrobu válcových povrchů na polotovarech tyčí (např., kruhové tyče, dráty, bloky a trubky) s požadavky na vysokou jakost povrchu a rozměrovou přesnost. Během procesu loupání jsou odstraňovány okraje, praskliny a vměstky písku. Obvykle jsou používány rotační vícebřité nástrojové hlavy za vysokých posuvů.



Šroubové upínání pro břitové destičky se zahloubeným otvorem.

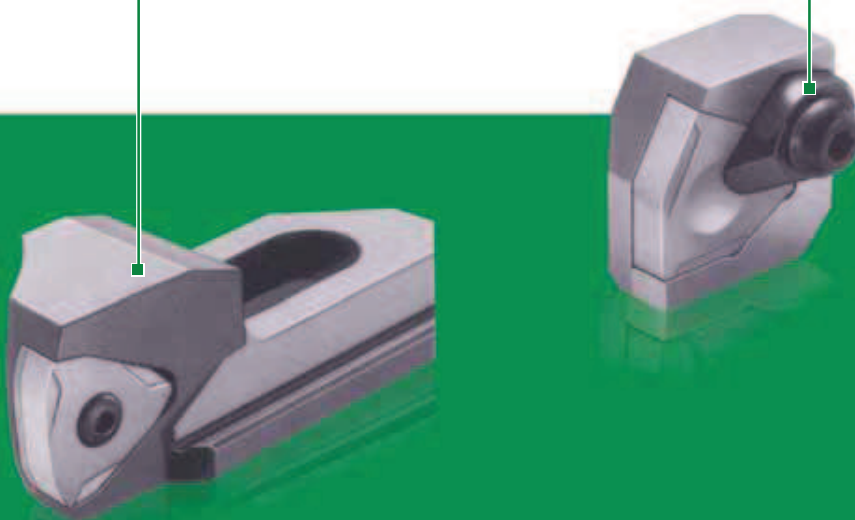
Kompaktní konstrukce s využitím minimálního množství náhradních dílů pro vysokou spolehlivost a nízké náklady.

Karbidové podložky pro vyšší ochranu sedla břitové destičky.

Horní upínací systém pro negativní břitové destičky.

Univerzální robustní upínací systém se snadnou manipulací.

Karbidové podložky pro vyšší ochranu sedla břitové destičky.

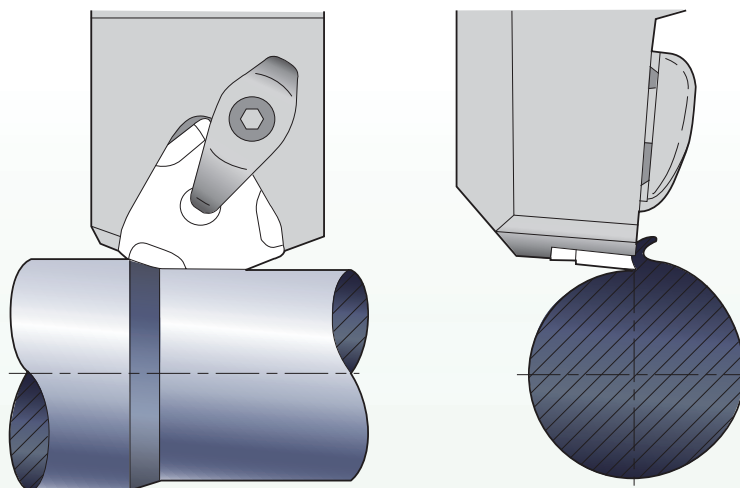


WIDIA může podle vašich potřeb nabídnout držáky nástrojů, nástrojové hlavy a další příslušenství pro loupání tyčí.

## K čemu je dobré loupání tyčí?

Loupání se zejména používá k výrobě lesklých tyčí, které se vyznačují rovným, relativně hladkým povrchem a vysokou rozměrovou přesností. Tyčový materiál je používán v moderní hromadné výrobě (např. v automobilovém průmyslu a subdodavateli do automobilového průmyslu). Díky vývoji vhodných vysoce výkonných strojů si loupání tyčí získalo pozornost oceláren i firem obrábějících rotační dílce jako jsou výrobci pružin nebo potrubí. Loupání tyčí může eliminovat nebo zcela nahradit tryskání, řezání plamenem nebo broušení při dokončování tažených, kovaných nebo odlévaných rotačních dílů, tyčí s kruhovým průřezem. Tento proces není pouze ekonomicky výhodnější, ale pomáhá také k větší efektivitě výrobního procesu.

Šestihranné karbidové břitové destičky WIDIA™ typu N jsou používány celou řadou výrobních závodů po celém světě. Tyto vícebřité břitové destičky s pozitivní geometrií jsou upínány pomocí upínky nebo šroubu do držáků nástrojů nebo kazet. Lůžko břitové destičky a upínka jsou navrženy tak, aby zabránily jakémukoli posunutí břitové destičky během řezu. Vhodná geometrie řezné hrany zajišťuje lehké řezy. Geometrie zajišťuje dobré a bezpečné utváření třísek.



Naše současná nabídka zahrnuje široké portfolio nástrojů pro různé technologie loupání tyčí. Pro různé vybavy strojů jsou k dispozici různé kombinace...

- držáků nástrojů (např. kazety)
- výměnných břitových destiček (tvar a velikost)
- upínacích systémů břitových destiček
- geometrií hlavní řezné hrany
- sort karbidů (povlakované nebo nepovlakované sorty WIDIA)

...pro zajištění optimálních řezných nástrojů pro každou aplikaci. Vývoj dalších nástrojů bude pokračovat podle nároků a požadavků trhu.

Loupané tyče mají navíc další výhody:

- Odstraňují okuje po lití nebo kování, znečištění, praskliny a další povrchové vady.
- Dosahují vysoké rozměrové přesnosti a kruhovitosti.
- Vytvářejí hladké povrchy.

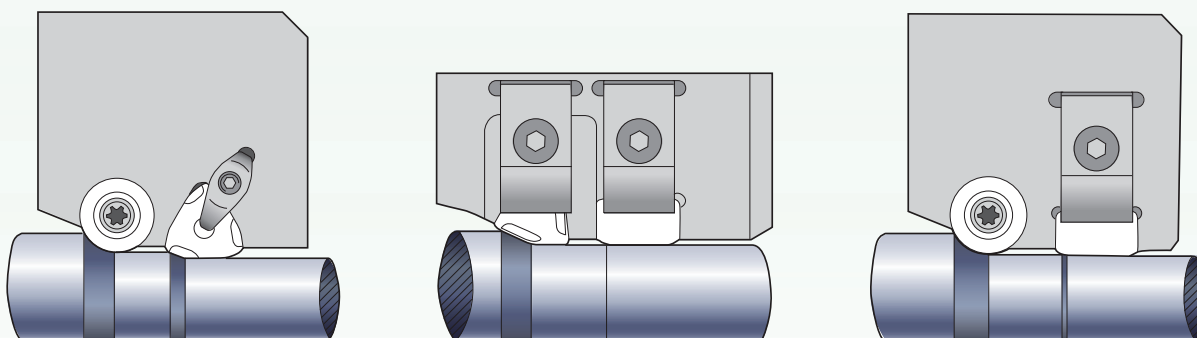
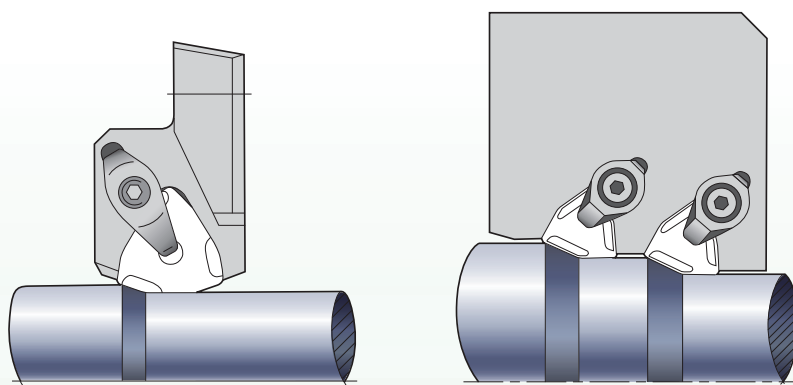
Díky loupání tyčí je dosaženo lepších a více konzistentních podmínek obrábění při následných třískových operacích.

**Rozsah aplikací nástrojů pro loupání tyčí WIDIA™**

Nové stroje pro loupání tyčí vyžadují vysoký výkon a univerzálnost od řezných nástrojů. WIDIA nabízí speciálně vyvinuté nástroje s výměnnými břitovými destičkami pro loupání tyčí, které splňují výše uvedené požadavky a zajišťující efektivnější výrobu z hlediska nákladů.

**Poznámky k aplikacím nástrojů pro loupání tyčí WIDIA**

Výběr vhodné sorty břitové destičky se řídí stejnými pravidly jako výběr běžné břitové destičky pro soustružení, včetně obrobitelnosti materiálu, průřezu třísky a řezné rychlosti.



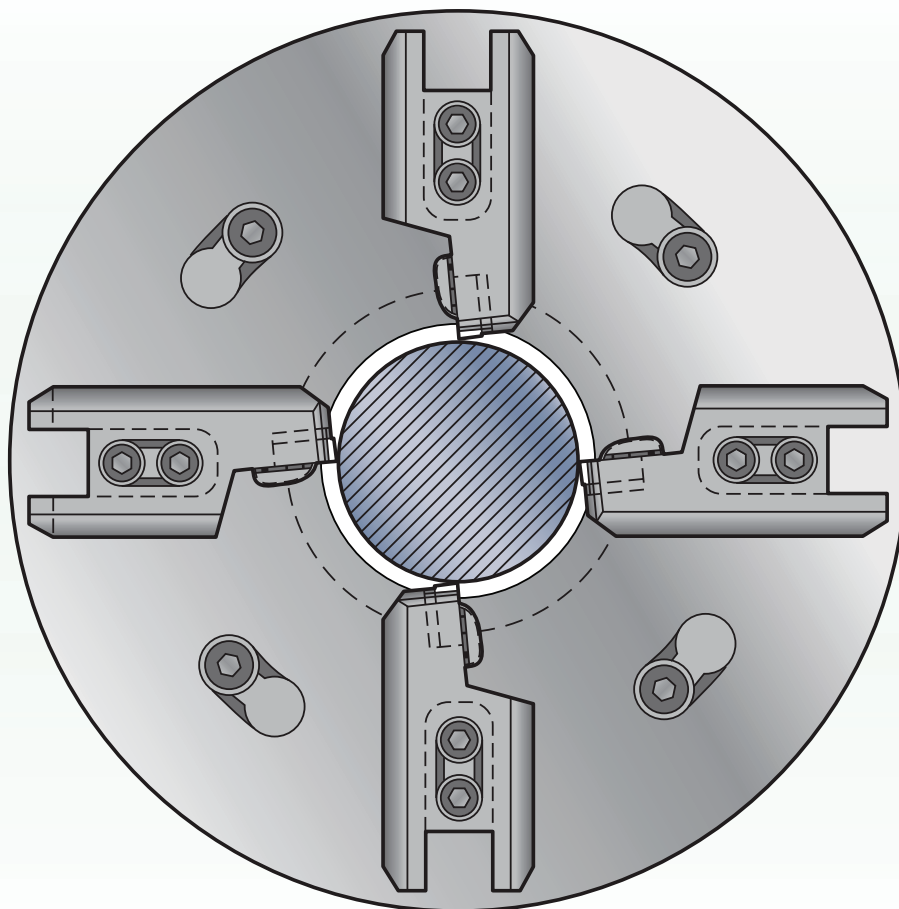
*(pokračování na další straně)*

### Poznámky k aplikacím nástrojů pro loupání tyčí WIDIA™ (pokračování z předchozí strany)

Nejdůležitějšími parametry ovlivňujícími výkonnost jsou tuhost stroje, obrodku a nástrojového systému, druh a množství použité chladicí kapaliny a celkový výkon stroje. Při špatných podmínkách obrábění (tj., nestabilní nebo nekvalitní tyče) je nutné použít sorty karbidů s vyšší houževnatostí.

Při dobrých podmínkách obrábění je možné použít sorty odolné proti otěru, umožňující použití při vysokých řezných rychlostech. Dosažení vysokých řezných rychlostí je velmi žádoucí s ohledem na vysoké hodinové náklady na loupací stroje, jejichž kapacity je nutné maximálně využít. Cena nástrojů je v celkových výrobních nákladech druhořadá, neboť vyšší náklady na nástroje (díky vyšším řezným rychlostem) jsou několikanásobně kompenzovány úsporami plynoucími z lepšího využití stroje.

Optimální hodnoty řezných rychlostí a posuvů je nutné optimalizovat s ohledem na výše uvedené podmínky. Použití chladicí kapaliny při loupání tyčí je naprosto nezbytné. Snižuje se tím opotřebení řezného nástroje i přenos tepla do přilehlých částí a dalších komponentů stroje. Přívod chladicí kapaliny by měl mít zajištěn dostatečný průtok a tlak.



**Nepovlakované sorty karbidů pro loupání tyčí**
**WIDIA™ TTX HW-P10**

Hlavní nepovlakovaná sorta doporučená pro loupání legovaných i nelegovaných ocelí a litin při dobrých podmínkách obrábění. Dobrá teplotní odolnost této sorty s povlakem TiC- TaC- přináší vysokou odolnost proti otěru a tvorbě výmolů na čele včetně vynikající houževnatosti.

**WIDIA TTM HW-P25**

Univerzální nepovlakovaná sorta pro loupání tyčí s nízkou pevností. Tato sorta zaručuje dostatečnou houževnatost a dobrou odolnost proti opotřebení při špatných podmínkách obrábění.


**Povlakované sorty karbidů pro loupání tyčí**
**WIDIA TN7115, HC-P15**

povlaky TiN-TiCN (MT)-TiOCN-alfa  $Al_2O_3$ -TiN

Hlavní povlakovaná sorta doporučená pro loupání legovaných i nelegovaných ocelí a litin při dobrých podmínkách obrábění. Vynikající odolnost proti otěru pro vyšší životnost nástroje a nižší tření pro lepší kvalitu povrchu.

**WIDIA TN7125, HC-P25**

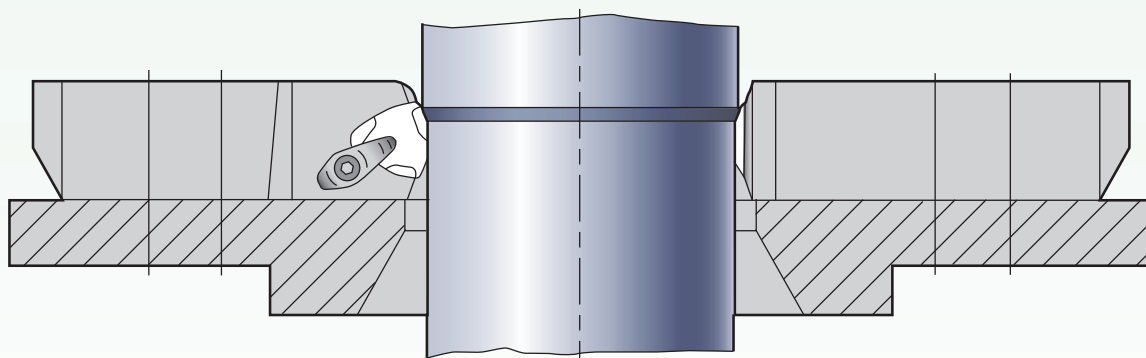
povlaky TiN-TiCN (MT)-TiOCN-alfa  $Al_2O_3$ -TiN coating

Alternativa k sortě TN7115 s extrémně pevnými řeznými hranami určenými pro loupání tyčí z legovaných i nelegovaných ocelí nebo litin při špatných podmínkách obrábění.

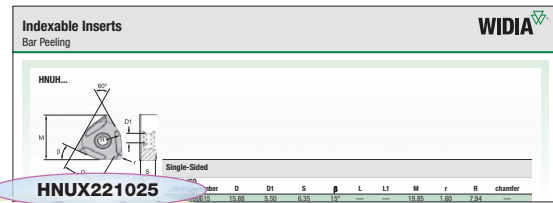
**WIDIA TN8025, HC-M25**

povlaky MT-CVD/CVD — TiN-TiCN- $Al_2O_3$ -ZrCN



























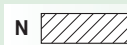















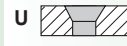




Dobrý kompromis mezi odolností proti otěru a houževnatostí. Lehké a střední obrábění austenitických nerezových ocelí řady AISI 300.

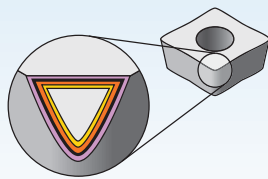


Systém značení nástrojů pro loupání tyčí



HNUX221025

H	N	U	X	22	10	25	
Tvar břitové destičky	Úhel hřbetu	Tolerance IC	Geometrie a systém upínání	Velikost břitové destičky	Tloušťka břitové destičky	Rádus/Úhel	Další informace o utvařeči
H 	N 0° 					H 	-1
L 	G ± 0,001					L 	-10
N 	H ± 0,0005					N 	-11
R 	K od ± 0,002 do ± 0,006 podle velikosti					R 	-12
S 	M od ± 0,002 do ± 0,006 podle velikosti					S 	-13
T 	U od ± 0,003 do ± 0,010 podle velikosti					T 	-1A
O 	N 					O 	-1B
Z 	R  Bez otvoru					Z 	-1C
	F 						-1D
	A  S válcovým otvorem						
	M 						
	G 						
	T  Jednostranné zahloubení otvoru pro šrouby s kuželovou hlavou 40–60°.						
	W 						
	U  Oboustranné zahloubení otvoru pro šrouby s kuželovou hlavou 40–60°.						
	Q 						
	H  Jednostranné zahloubení otvoru pro šrouby s kuželovou hlavou 70–90°.						
	J  Oboustranné zahloubení otvoru pro šrouby s kuželovou hlavou 70–90°.						
	C 						
	X  Výměnné břitové destičky se speciálním tvarem.						



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

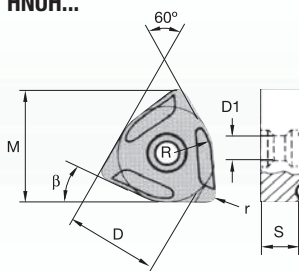
P	Oceli
M	Nerezová oceli
K	Litiny
N	Neželezné materiály
S	Žáruvzdorné slitiny
H	Tvrzené materiály

Sorta

Povlak	Popis sorty	05	10	15	20	25	30	35	40	45
<b>TN8025</b> HC-M25	Povlakovaný karbid. MT-CVD/CVD — TiN-TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -ZrCN. Dobrý kompromis mezi odolností proti otěru a pevností. Lehké a střední obrábění. Pro austenitické oceli řady AISI 300.	M								
<b>TN7125</b> HC-P25	Povlakovaný karbid. MT-CVD/CVD — TiN-TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN. Dobrá tuhost. Střední a těžké obrábění. Pro oceli.	P								
<b>TN7115</b> HC-P15	Povlakovaný karbid. MT-CVD/CVD — TiN-TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN. Dobrý kompromis mezi odolností proti otěru a pevností. Lehké a střední obrábění. Pro oceli.	P								
<b>TN5120</b> HC-K20	Povlakovaný karbid. MT-CVD/CVD — TiN-TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . Lehké a střední obrábění. Pro litiny.	K								
<b>TN6010</b> HC-S10	Povlakovaný karbid. PVD — TiAlN vícenásobná nano vrstva. Lehké obrábění. Pro těžce obrobitelné materiály.	S								
<b>TN6025</b> HC-S25	Povlakovaný karbid. PVD — TiAlN vícenásobná nano vrstva. Lehké a střední obrábění. Pro těžce obrobitelné materiály.	S								
<b>TTX</b> HW-P35	Nepovlakovaný karbid. Velmi otěruvzdorná sorta. Lehké obrábění. Pro použití při dobrých podmínkách obrábění.	P								
<b>TTM</b> HW-K15	Nepovlakovaný karbid. Střední obrábění. Určeno pro oceli a tvárné litiny.	P								
<b>THM</b> HW-K15	Nepovlakovaný karbid. Výjimečná vyváženost tvrdosti, odolnosti proti opotřebení, stabilitou řezné hrany a tuhostí. Lehké a střední obrábění. Pro litiny, neželezné kovy a nekovové materiály. Vhodné při špatných podmínkách obrábění.	K								
		N								
		S								
		H								



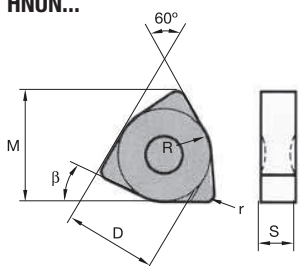
HNUH...



Jednostranné

Katalogové číslo ISO	D	D1	S	$\beta$	L	L1	M	r	R	sražení
16 HNUH160615	15,88	5,50	6,35	15°	—	—	19,85	1,60	7,94	—
22 HNUH220725	22,00	7,00	7,00	25°	—	—	26,00	2,00	11,00	—
32 HNUH321425	31,75	9,00	14,00	25°	—	—	37,93	2,00	15,875	0,60

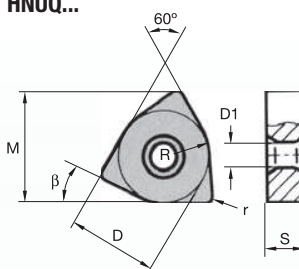
HNUN...



Oboustranné

Katalogové číslo ISO	D	D1	S	$\beta$	L	L1	M	r	R	sražení
16 HNUN160615	15,88	—	6,35	15°	—	—	19,85	1,60	7,94	0,60
22 HNUN221015	22,00	—	10,00	15°	—	—	27,66	2,00	11,00	—
HNUN221025	22,00	—	10,00	25°	—	—	26,00	2,00	11,00	—

HNUQ...

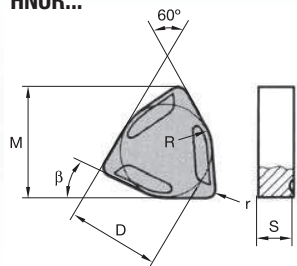


Oboustranné

Katalogové číslo ISO	D	D1	S	$\beta$	L	L1	M	r	R	sražení
16 HNUQ160612	15,88	5,50	6,35	15°	—	—	19,85	1,60	7,94	—

POZNÁMKA: Produkty jsou k dispozici na vyžádání.

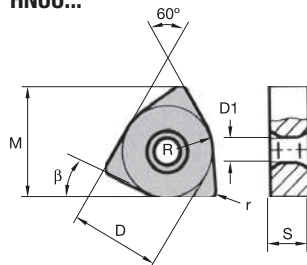
**HNUR...**



**Jednostranné**

	Katalogové číslo ISO	D	D1	S	$\beta$	L	L1	M	r	R	sražení
22	HNUR220725	22,00	—	7,00	25°	—	—	26,00	2,00	11,00	—
	HNUR221025	22,00	—	10,00	25°	—	—	26,00	2,00	11,00	—

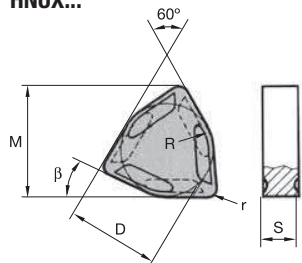
**HNUU...**



**Oboustranné**

	Katalogové číslo ISO	D	D1	S	$\beta$	L	L1	M	r	R	sražení
12	HNUU120625	12,70	4,40	6,35	25°	—	—	14,99	1,20	6,35	—
16	HNUU160615	15,88	5,50	6,35	15°	—	—	19,85	1,60	7,94	0,50

**HNUX...**



**Oboustranné**

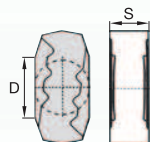
	Katalogové číslo ISO	D	D1	S	$\beta$	L	L1	M	r	R	sražení
12	HNUX120625	12,70	—	6,35	25°	—	—	14,99	1,20	6,35	—
16	HNUX160615	15,88	—	6,35	15°	—	—	19,85	1,60	7,94	0,50
	HNUX160725	15,88	—	7,94	25°	—	—	18,70	1,60	7,94	0,20
22	HNUX221015	22,00	—	10,00	15°	—	—	27,65	2,00	11,00	—
	HNUX221025-1A	22,00	—	10,00	25°	—	—	26,00	2,00	11,00	0,60
	HNUX221025	22,00	—	10,00	25°	—	—	26,00	2,00	11,00	1,10
28	HNUX280930	28,58	—	8,94	30°	—	—	33,32	1,20	7,62	—

**Jednostranné**

	Katalogové číslo ISO	D	D1	S	$\beta$	L	L1	M	r	R	sražení
22	HNUX221025-10	22,00	—	10,00	25°	—	—	26,00	2,00	11,00	0,50
28	HNUX280930-10	28,58	—	9,64	30°	—	—	33,32	1,20	7,62	0,35

POZNÁMKA: Produkty jsou k dispozici na vyžádání.

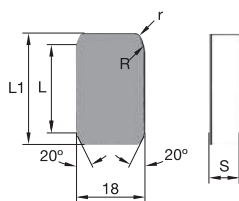
LNMX...



Oboustranné

Katalogové číslo ISO	D	D1	S	$\beta$	L	L1	M	r	R	sražení
18 LNMX181220-HP	18,00	—	12,50	—	20,00	—	—	—	—	0,50
LNMX181220-SP	18,00	—	12,50	—	20,00	—	—	—	—	1,00

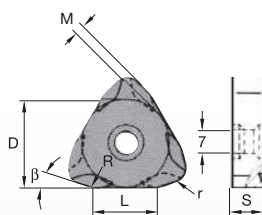
LNUN...



Oboustranné

Katalogové číslo ISO	D	D1	S	$\beta$	L	L1	M	r	R	sražení
30 LNUN301020	—	—	10,00	20°	24,00	30,00	—	0,80	10,00	—
38 LNUN381020	—	—	10,00	20°	30,00	38,00	—	0,80	10,00	—
40 LNUN401020	—	—	10,00	20°	30,00	38,00	—	0,80	10,00	—
50 LNUN501020	—	—	10,00	20°	32,00	50,00	—	0,80	10,00	—

NNGJ...

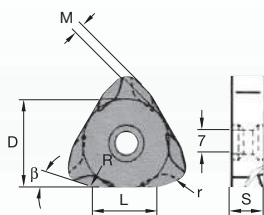


Oboustranné

Katalogové číslo ISO	D	D1	S	$\beta$	L	L1	M	r	R	sražení
28 NNGJ281020	28,00	7,00	10,00	20°	22,00	—	2,90	5,00	10,00	0,50
NNGJ281020-1A	28,00	7,00	10,00	20°	22,00	—	2,90	5,00	10,00	0,50
NNGJ281020-1D	28,00	7,00	10,00	20°	22,00	—	2,90	5,00	10,00	1,00
NNGJ281020-HP	28,00	7,00	10,00	20°	22,00	—	2,90	5,00	10,00	0,50
NNGJ281020-SP	28,00	7,00	10,00	20°	22,00	—	2,90	5,00	10,00	1,00

POZNÁMKA: Produkty jsou k dispozici na vyžádání.

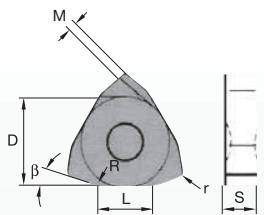
**NNUJ...**



**Oboustranné**

	Katalogové číslo ISO	D	D1	S	$\beta$	L	L1	M	r	R	sražení
22	NNUJ220820-11	22,00	7,00	8,00	20°	16,00	—	2,10	1,00	10,00	0,60
	NNUJ220820-12	22,00	7,00	8,00	20°	16,00	—	2,10	1,00	10,00	0,60
	NNUJ221020-12	22,00	7,00	10,00	20°	16,00	—	2,10	1,00	10,00	0,60
28	NNUJ280820	28,00	7,00	8,00	20°	22,00	—	2,10	1,00	10,00	0,50
	NNUJ281020-1A	28,00	7,00	10,00	20°	22,00	—	2,90	5,00	10,00	0,50
	NNUJ281020-10	28,00	7,00	10,00	20°	22,00	—	2,90	5,00	10,00	1,00
	NNUJ281020-1B	28,00	7,00	10,00	20°	22,00	—	2,90	5,00	10,00	1,00

**NNUN...**

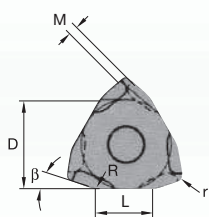


**Oboustranné**

	Katalogové číslo ISO	D	D1	S	$\beta$	L	L1	M	r	R	sražení
22	NNUN220820	22,00	—	8,00	20°	16,00	—	2,10	1,00	10,00	0,50
	NNUN221020	22,00	—	10,00	20°	16,00	—	2,10	1,00	10,00	0,50
28	NNUN281020	28,00	—	10,00	20°	22,00	—	2,90	5,00	10,00	0,50

POZNÁMKA: Produkty jsou k dispozici na vyžádání.

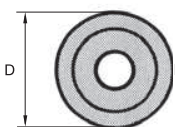
### NNUX...



#### Oboustranné

Katalogové číslo ISO	D	D1	S	$\beta$	L	L1	M	r	R	sražení
22 NNUX220820	22,00	—	8,00	20°	16,00	—	2,10	1,00	10,00	0,60
NNUX220820-10	22,00	—	8,00	20°	16,00	—	2,10	1,00	10,00	0,60
NNUX220820-11	22,00	—	8,00	20°	16,00	—	2,10	1,00	10,00	0,60
NNUX221020	22,00	—	10,00	20°	16,00	—	2,10	1,00	10,00	—
NNUX221020-1	22,00	—	10,00	20°	16,00	—	2,10	1,00	10,00	0,60
28 NNUX281020	28,00	—	10,00	20°	22,00	—	2,90	5,00	10,00	—

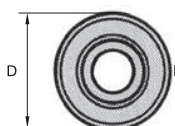
### RNMG...



#### Oboustranné

Katalogové číslo ISO	D	D1	S	$\beta$	L	L1	M	r	R	sražení
09 RNMG090300	9,52	3,81	3,18	—	—	—	—	—	—	—
12 RNMG120400	12,70	5,16	4,76	—	—	—	—	—	—	—
15 RNMG150600	15,88	6,35	6,35	—	—	—	—	—	—	—
19 RNMG190600	19,05	7,94	6,35	—	—	—	—	—	—	—
28 RNMG250900	25,45	9,12	9,52	—	—	—	—	—	—	—

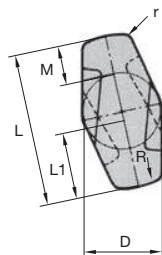
### RNM...



#### Jednostranné

Katalogové číslo ISO	D	D1	S	$\beta$	L	L1	M	r	R	sražení
28 RNMH281000	28,50	8,80	10,50	—	—	—	—	—	—	—
38 RNMH381200-11	38,10	12,70	12,70	—	—	—	—	—	—	—
RNMH381200-13	38,10	12,70	12,70	—	—	—	—	—	—	—
RNMM381200	38,10	12,70	12,70	—	—	—	—	—	—	—
50 RNMH501800	50,00	12,70	18,00	—	—	—	—	—	—	—

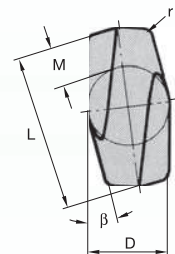
### ZNU...



#### Oboustranné

Katalogové číslo ISO	D	D1	S	$\beta$	L	L1	M	r	R	sražení
12 ZNUX120715L	12,00	—	7,00	15°	30,50	13,50	—	—	—	0,50
18 ZNUG181215	18,00	—	12,00	15°	37,00	14,50	—	—	—	—
ZNUN181215	18,00	—	12,00	15°	37,00	14,50	—	—	—	—
ZNUX181215-1	18,00	—	12,00	15°	37,00	14,50	—	—	—	0,60
ZNUX181215L	18,00	—	12,00	15°	36,00	15,80	—	—	—	—
25 ZNUX251815L	25,00	—	18,00	15°	47,60	19,50	—	—	—	—
30 ZNUX302020-1	30,00	—	20,00	20°	56,00	28,00	—	—	—	1,10

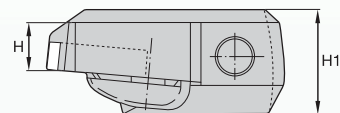
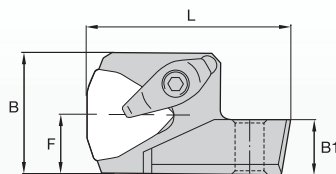
### ZNUR...



#### Jednostranné

Katalogové číslo ISO	D	D1	S	$\beta$	L	L1	M	r	R	sražení
ZNUR181215	18,00	—	12,00	15°	37,00	14,50	—	—	—	—

POZNÁMKA: Produkty jsou k dispozici na vyžádání.

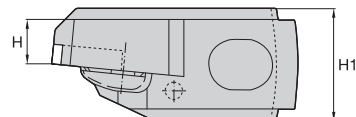
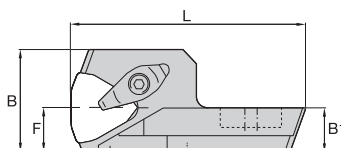


### Katalogové číslo

průměr	WDHF 20	WDH 20
8-20	219.40.801	—
8-13	—	219.40.601
10-15	—	...602
15-20	—	...603

### Technické informace

B	B1	F	H	H1	L	výměnné břitové destičky
42	17,5	18	13	33,4	68	NNU...220820
38	17,5	18	12,5	28,5	64,25	
38	17,5	18	12,5	28,5	62,65	
38	17,5	18	12,5	28,5	60,15	

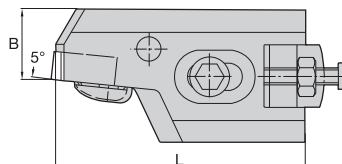
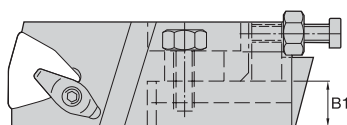


### Katalogové číslo

průměr	WDH 50 T
8-20	219.40.520
18-30	...521
28-40	...522
38-50	...523

### Technické informace

B	B1	F	H	H1	L	výměnné břitové destičky
40	18	23,5	17,5	44	113	NNU...220820
40	18	23,5	17,5	44	108	
40	18	23,5	17,5	44	103	
40	18	23,5	17,5	44	98	



### Katalogové číslo

průměr	Nastavitelné WDH 50
8-22	219.40.554

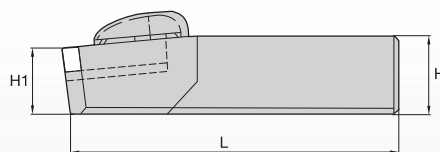
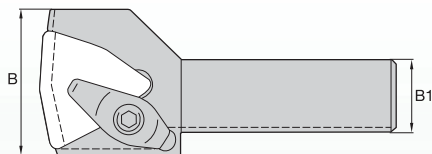
### Technické informace

B	B1	L	výměnné břitové destičky
30	13	94,4	HNUX...160615

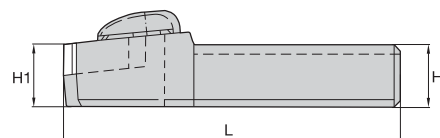
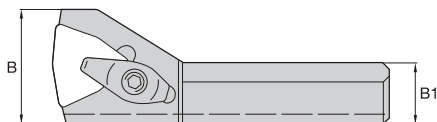
### Katalogové číslo • Náhradní díly

	pružný kolík	podložka břitové destičky	upínka	upínací šroub	závrtný šroub	podložka	šroub s válcovou hlavou	šestihránná matice
WDHF, WDH 20	—	—	214.75.340	—	214.85.740	—	—	—
WDH 50 T	—	—	...340	—	...740	—	—	—
Nastavitelné WDH 50	214.75.382	214.80.070	214.80.447	214.80.448	—	214.77.516	214.87.005	214.77.515

POZNÁMKA: Produkty jsou k dispozici na vyžádání.



Katalogové číslo		Technické informace					výměnné břitové destičky HNUX...120625
průměr	WDH 50 s adaptérem	B	B1	H	H1	L	
38-50	219.40.562	26	12,7	15	12,7	63	



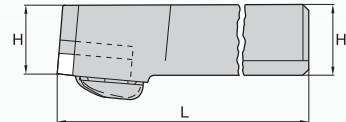
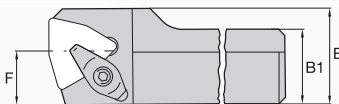
Katalogové číslo		Technické informace					výměnné břitové destičky HNUX...120625
WDH 50		B	B1	H	H1	L	
219.40.730		20	12	12	12	62	

### Katalogové číslo • Náhradní díly



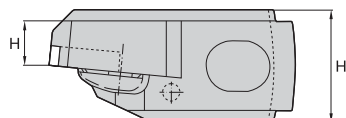
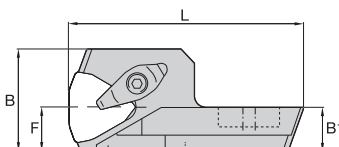
	upínka	upínací šroub
219.40.562	214.80.447	214.80.448
219.40.730	...447	...448

POZNÁMKA: Produkty jsou k dispozici na vyžádání.



Katalogové číslo	
průměr	WDH 50 K
7-50	219.40.560




Technické informace							výměnné břitové destičky
B	B1	F	H	H1	L		
28,6	22	16	20,5	20,5	82	HNU...160615	



Katalogové číslo	
průměr	WDH 75 T
8-20	219.40.700
19-32	...701
31-44	...703
43-56	...704
55-68	...705
67-80	...706

Technické informace								výměnné břitové destičky
B	B1	F	H	H1	H2	L		
44,5	20	19	24,5	51	41,9	113,6	NNU...220820	
44,5	20	19	24,5	51	41,9	107,6		
44,5	20	19	24,5	51	41,9	101,6		
44,5	20	19	24,5	51	41,9	95,6		
44,5	20	19	24,5	51	41,9	89,6		
44,5	20	19	24,5	51	41,9	83,6		

### Katalogové číslo • Náhradní díly

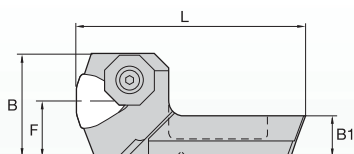
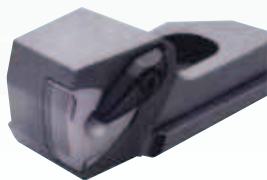
					
	upínka	upínací šroub	závrtný šroub	pružný kolík	podložka břitové destičky
WDH 50 K	214.80.447	214.80.448	—	214.75.382	214.80.070
WDH 75 T	214.75.340	—	214.85.740	...382	...034

POZNÁMKA: Produkty jsou k dispozici na vyžádání.

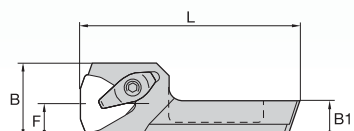
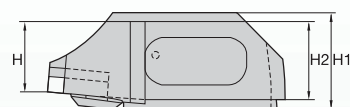


# Držáky nástrojů pro loupání tyčí

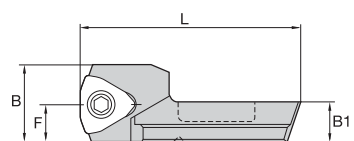
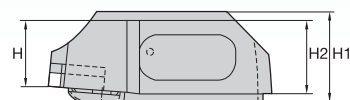
WDHE 80 s přídržným šroubem, přídržnou upínkou a šroubem



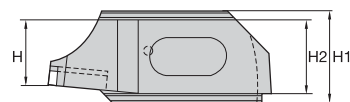
S přířtačným šroubem



S upínkou



Se šroubem

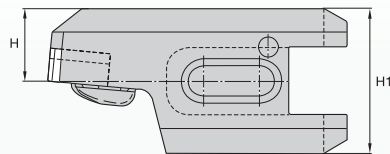
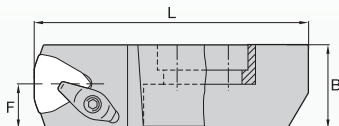


Katalogové číslo		Technické informace								výměnné břitové destičky
průměr	WDHE 80	B	B1	F	H	H1	H2	L		
<b>S přídržným šroubem</b>										
12–20	219.40.810	52	20	28	34	47	38	113,6	NNU...220820	
19–32	...811	52	20	28	34	47	38	107,6		
31–44	...813	52	20	28	34	47	38	101,6		
43–56	...814	52	20	28	34	47	38	95,6		
55–68	...815	52	20	28	34	47	38	89,6		
67–80	...816	52	20	28	34	47	38	83,6		
<b>S upínkou</b>										
8–20	219.40.820	40	20	19	34	47	38	113,6	NNU...220820	
19–32	...821	40	20	19	34	47	38	107,6		
31–44	...823	40	20	19	34	47	38	101,6		
43–56	...824	40	20	19	34	47	38	95,6		
55–68	...825	40	20	19	34	47	38	89,6		
67–80	...826	40	20	19	34	47	38	83,6		
<b>Se šroubem</b>										
12–20	219.40.830	40	20	19	34	47	38	113,6	NNUX...220820	
19–32	...831	40	20	19	34	47	38	107,6		

## Katalogové číslo • Náhradní díly

							podložka břitové destičky
	upínka	upínací šroub	přířtačným šroub	seřizovací šroub	pružný kolík		
219.40.810 do...816	—	214.76.708	214.75.344	214.80.459	214.75.382	214.80.034	
219.40.820 do...826	214.75.340	214.85.740	—	—	...382	...034	
219.40.830 a...831	—	214.80.372	—	—	—	214.76.787	

POZNÁMKA: Produkty jsou k dispozici na vyžádání.

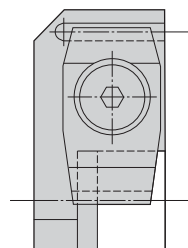
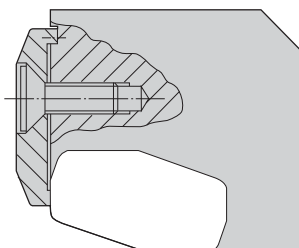
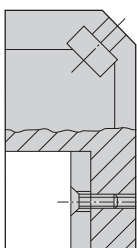


### Katalogové číslo

průměr	WDH 100
20–60	219.40.100
60–105	...105

### Technické informace

F	H	H1	L	výměnné břitové destičky
22	32,5	65	157	NNU...221020
22	32,5	65	134	

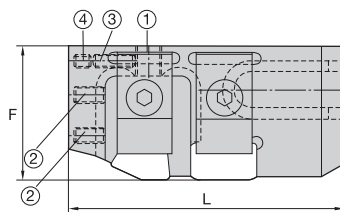
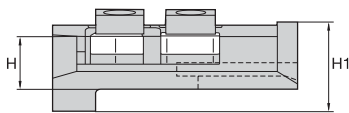


### Katalogové číslo

WDH 360
219.40.732

### Technické informace

Technické detaily jsou k dispozici na vyžádání.	výměnné břitové destičky
	ZNU...302020



### Katalogové číslo

průměr	S 80
20–60	219.40.100
60–105	...105

### Technické informace

F	H	H1	L	výměnné břitové destičky
72	28	47	128	NNU...221020
62	28	47	128	

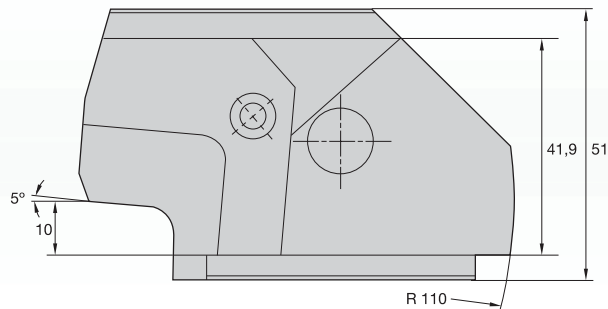
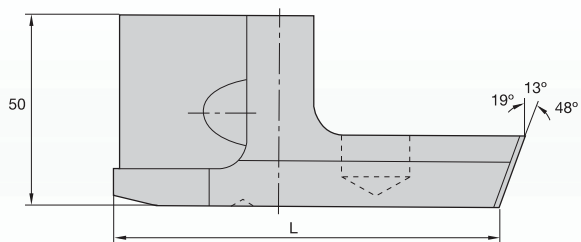
### Katalogové číslo • Náhradní díly

	1	2	3	4							
	seřizovací šroub	upínací šroub	seřizovací šroub	upínací šroub	upínka	předpínací šroub	seřizovací šroub	podložka břitové destičky	pružný kolík	podložka břitové destičky	přítlačný díl
WDH 100	—	214.85.740	—	—	214.75.340	—	—	214.80.034	214.75.263	—	—
S 80	214.75.407	214.75.391	214.85.515	214.75.392	...351	214.75.352	214.85.863	...067	(2x)...263	214.80.066	214.75.354

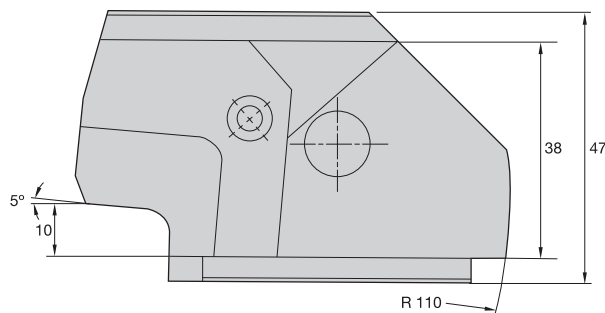
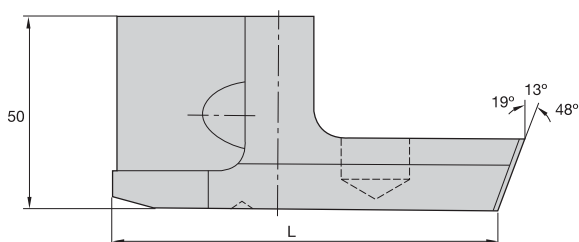
POZNÁMKA: Produkty jsou k dispozici na vyžádání.

# Základní držák nástroje

Pro kazety a předpínací šrouby WHD 75 T a WDHE 80



Katalogové číslo		Technické informace	
<b>průměr</b>	<b>WHD 75 T</b>	<b>L</b>	<b>pro kazety</b>
31-44	219.49.010	94,63	HNUX...120625
43-56	...011	88,63	
55-68	...012	82,63	
67-80	...013	76,63	



Katalogové číslo		Technické informace	
<b>průměr</b>	<b>WHD 75 T</b>	<b>L</b>	<b>pro kazety</b>
31-44	219.49.015	94,63	WHD 75 WDHE 80
43-56	...016	88,63	
55-68	...017	82,63	
67-80	...018	76,63	

## Katalogové číslo • Náhradní díly



předpínací  
šroub

219.40.562

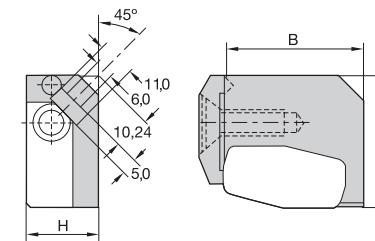
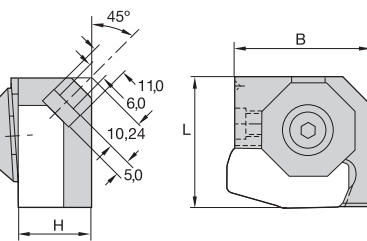
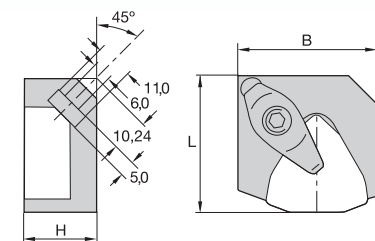
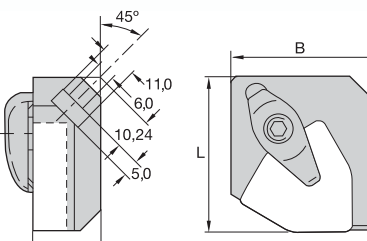
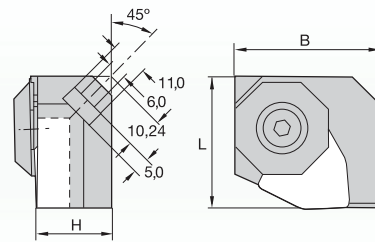
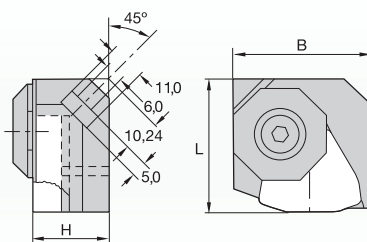
214.77.512









upínací šroub

214.77.511

POZNÁMKA: Produkty jsou k dispozici na vyžádání.

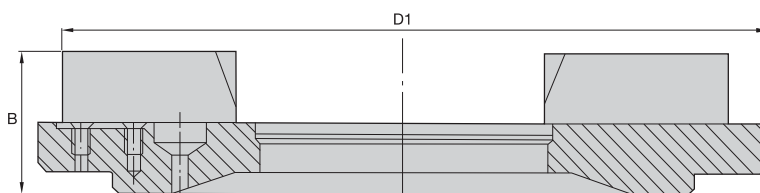
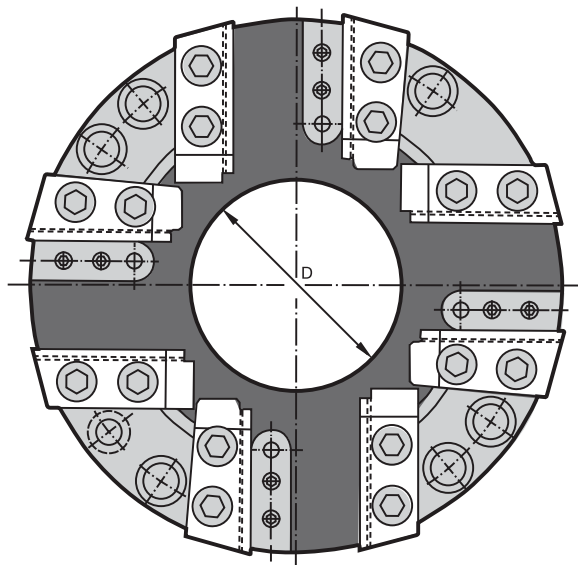


Katalogové číslo	Technické informace			
<b>Kazety WDH</b>	<b>H</b>	<b>B</b>	<b>L</b>	<b>pro základní držák nástroje</b>
<b>219.40.716</b>	22,0	42,0	39,0	<b>WDH 75 T</b> a <b>WDHE 80</b>
...718	24,5	43,5	39,0	
...722	22,0	45,0	44,5	
...724	22,0	41,8	38,8	
...726	22,0	42,0	39,0	
...728	22,0	42,0	39,0	
				<b>výměnné břitové destičky</b>
				NNUX...220820
				HNU...221025
				HNU...280930
				ZNUX...181215
				ZNUX...181215
				NNU...220820

Katalogové číslo • Náhradní díly						
						
kazety	zádržný šroub	upínka	přítlačný šroub	podložka břitové destičky	pružný kolík	zapuštěný šroub
219.40.716	214.75.344	—	214.76.708	214.80.329	214.75.382	—
...718	...344	—	...708	—	—	—
...722	—	214.85.999	214.77.005	214.77.502	—	—
...724	214.75.344	—	214.76.711	—	—	—
...726	—	214.75.340	214.85.740	214.77.513	—	214.80.214
...728	—	...340	...740	214.76.787	—	—

POZNÁMKA: Produkty jsou k dispozici na vyžádání.

Speciality • Kazety

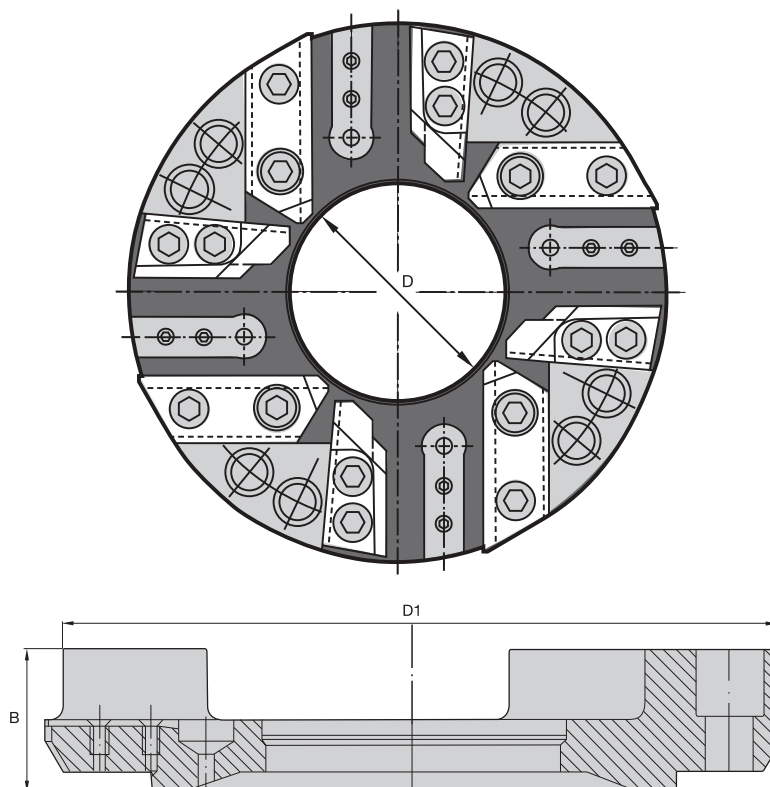


Speciality • Hlavy pro loupání tyčí






Katalogové číslo	Technické informace			
WDH 75 T	D	D1	B	pro držák nástroje pro loupání
219.46.200	85	215	41	WDH 75 T

Katalogové číslo • Náhradní díly				
vodící čelisti	vedení	pružná podložka	šroub	zapuštěný šroub M 5x10
219.45.012	219.45.011	219.45.009	219.45.010	214.77.006

POZNÁMKA: Produkty jsou k dispozici na vyžádání.



Katalogové číslo		Technické informace			
WDHE 80	219.46.200	D	D1	B	pro držák nástroje pro loupání
		85	210	41	WDHE 80

Katalogové číslo • Náhradní díly				
				
vodící čelisti	vedení	pružná podložka	šroub	zapuštěný šroub M 5x10
219.45.013	219.45.014	219.45.009	219.45.010	214.77.006

POZNÁMKA: Produkty jsou k dispozici na vyžádání.

Speciality • Hlavy pro loupání tyčí