

## Nové produkty pre trieskové obrábanie

### **NEW** -M7



Nová geometria M7 je určená na zapichovanie a upichovanie. So strednými až vysokými posuvmi sa uplatňuje predovšetkým pri obrábaní ocele.

→ Strana 18

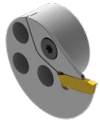
### **NEW** -M8



Brúsená geometria M8 by mala byť prvou voľbou na obrábanie nehrdzavejúcej ocele. Pomocou tejto geometrie je možné vykonávať výlučne zapichovanie a upichovanie.

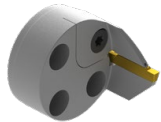
→ Strana 19

### **NEW** MaxiChange – Systém výmenných hláv



Systém s výmennou hlavou MaxiChange je modulový a teda veľmi flexibilne použiteľný. Vďaka širokému výberu výmenných hláv je ho tak možné využívať veľmi flexibilne.

Hlavy MaxiChange GX rozširujú tento systém o možnosť vonkajšieho a vnútorného zapichovania, ako radiálneho, tak aj axiálneho.



pre radiálne zapichovanie a upichovanie GX 16 → Strana 51

pre axiálne zapichovanie GX 24 → Strana 70





Vŕtanie

1 HSS vrtáky

2 TK vrtáky

3 Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

4 Výstružníky a záhlbníky

5 Nástroje na vyvrtávanie

6 Závitníky

Závitovanie

7 Frézovanie závitov a cirkulárne frézovanie

8 Sústruženie závitov

Sústruženie

9 Sústružnicke nože s vymeniteľnými doštičkami

10 Multifunkčné nástroje – EcoCut a FreeTurn

11 Nástroje na zapichovanie a upichovanie

11

12 UltraMini obrábanie + MiniCut

Frézovanie

13 HSS frézy

14 TK frézy

15 Frézy s vymeniteľnými doštičkami

Technológia upínania

16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo

17 Upínanie obrobkov

18 Príklady materiálov a register obj. čísiel

## Obsah

Vysvetlenie symbolov	5
Prehľad systému	5
Toolfinder	6–13
Produktová paleta	14–86
Technické informácie	
Rezné parametre	87+88
Rezné hĺbky a posuvy	89–93
Zníženie hĺbky zápichu	94+95
Upínacie funkcie	96+97
Uťahovací momenty skrutiek modulov ModularClamp	98
Výhody systému DirectCooling	99
Výhody trochoidného sústruženia	99
Všeobecné pokyny	100
Opatrenia v prípade problémov a príčiny opotrebenia	101+102
Prehľad utváračov triesky	103–105
Príklad kódovania nástrojov na zapichovanie a upichovanie	106
Popis a prehľad sort	107+108

## CERATIZIT \ Performance

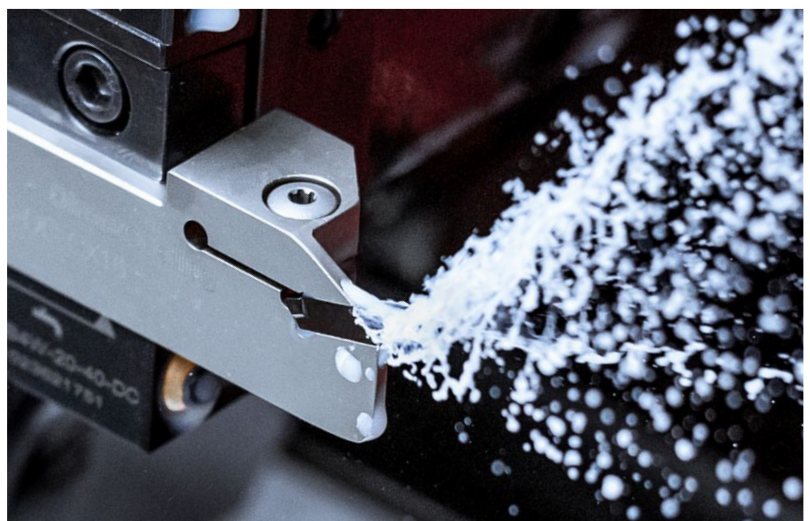
Kvalitné prémiové nástroje pre maximálny výkon.

Kvalitné prémiové nástroje z produktového radu **CERATIZIT Performance** sa koncipovali pre špeciálne prípady použitia a vyznačujú sa zvlášť vysokým výkonom. Ak v rámci vlastnej výroby kladiete vysoké nároky na procesný výkon a chcete dosiahnuť optimálnych výsledkov, potom Vám odporúčame prémiové nástroje z tohto produktového radu.

## Výhody systému DirectCooling



- ▲ lepšia kontrola triesky
- ▲ dlhšia životnosť vymeniteľnej britovej doštičky
- ▲ vyššia procesná bezpečnosť
- ▲ používanie vyšších rezných parametrov
- ▲ nižší oter
- ▲ univerzálne použitie



[cuttingtools.ceratizit.com/sk/sk/direct-cooling](http://cuttingtools.ceratizit.com/sk/sk/direct-cooling)



## Vysvetlenie symbolov

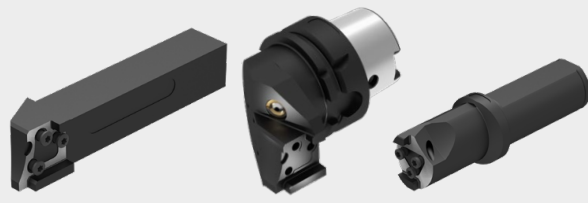


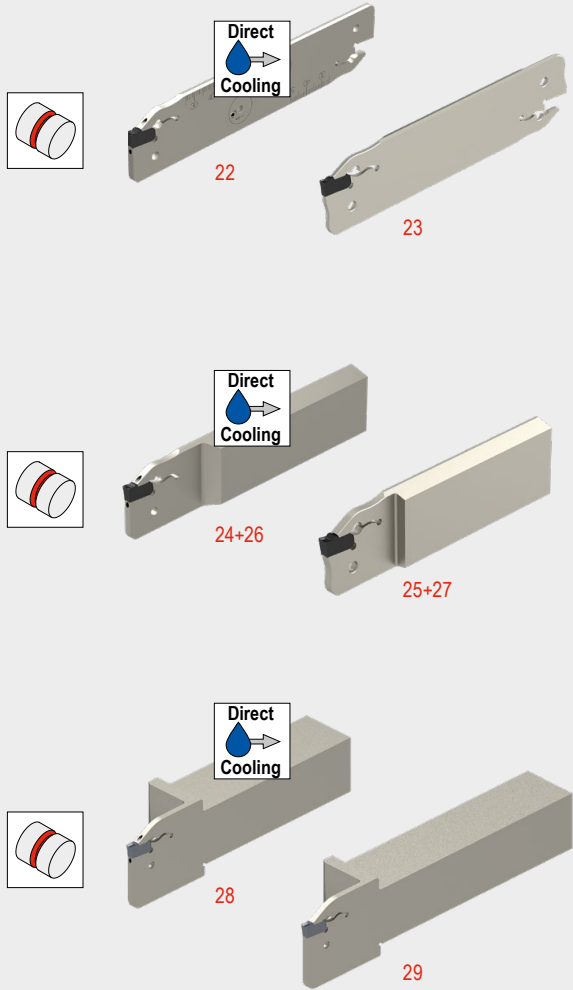

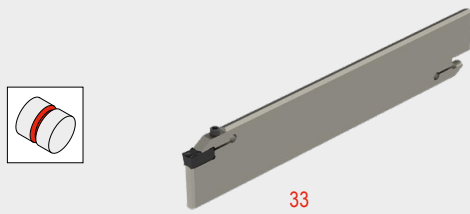
	Zapichovanie		Vnútorné obrábanie		DirectCooling
	Upichovanie		Vnútorný závit		Vnútorné chladenie
	Zapichovanie a sústruženie		Vonkajší závit		Presnosť opakovania
	Kopírovacie sústruženie	<b>F</b>	Jemné obrábanie	<b>-F2</b>	Utvárač triesok
	Axiálne zapichovanie a sústruženie	<b>M</b>	Stredné obrábanie	CTPP345	Akosť TK sorty
	Poistný krúžok	<b>R</b>	Hrubé obrábanie		Hladký rez
			Hlavné použitie		Premenlivá hĺbka rezu
			Vedľajšie použitie		Prerušovaný rez















































## Prehľad systému

Počet brítov	Systém	Zapichovanie	Upichovanie	Zapichovanie a sústruženie	Kopírovacie sústruženie	Axiálne zapichovanie a sústruženie	Poistný krúžok	Vnútorné obrábanie	Vonkajšie obrábanie		Vnútorné obrábanie		Axiálne obrábanie		Strana
									CW (mm)	CDX max. (mm)	DMIN (mm)	CDX max. (mm)	DAXN (mm)	CDX max. (mm)	
1	SX								2-6	60					14-29
	LX								8-10	80	200	34	500	39	30-33
2	GX 09								2-3,5	7	16	6			34-51
	GX 16								2-6	12	20,5	11			34-51
	GX 24								2-6	21	42	19	45	25	52-70
3	TX								0,5-5,15	8	46	2	20	3	71-79



Toolfinder












































	ModularClamp	MonoClamp
<p>System</p>	 <p>0° / 90° 80+81</p> <p>0° 82</p> <p>1,5xD / 2,5xD 83</p>	 <p>84-86</p> <p>→ Kapitola 16</p>
<p>SX</p>	 <p>21</p>	 <p>22</p> <p>23</p> <p>24+26</p> <p>25+27</p> <p>28</p> <p>29</p>
<p>LX</p>	 <p>32</p>	 <p>33</p>

Systém	Utvárač trúsok	Šírka zápichu	Zapichovanie	Upichovanie	Zapichovanie a sústruženie	Kopirovacie sústruženie	Axiálne zapichovanie a sústruženie	Poistný krúžok	Jemné obrábanie		Stredné obrábanie		Hrubé obrábanie		Oceľ	Nehrzdavejúca oceľ	Litina	Neželezné kovy	Žiaruvzorná zliatina	Kalená oceľ	Nekovové materiály	Strana
									F	M	R	P	M	K								
SX		-F2	2-4													●	●	●	○	●	○	14
		-M1	2-6													●	●	●	○	●	○	15
		-M2	2-6													●	●	●	○	●	○	16
		-M3	CRE 1,5-3,0													●	●	●	○	●	○	17
		<b>NEW</b> -M7	2-6													●	●	●	○	●	○	18
		<b>NEW</b> -M8	2-6													●	●	●	○	●	○	19
		-27P	2-4															●	●	○	○	20
LX		-M2	8-10												●	●	●	○	●	○	30	
		-M3	CRE 4,0												●	●	●	○	●	○	31	



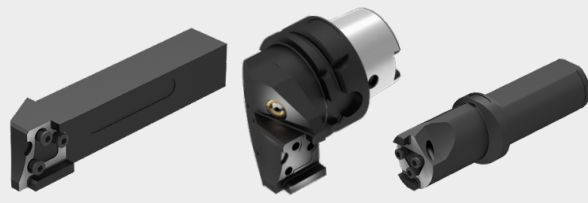

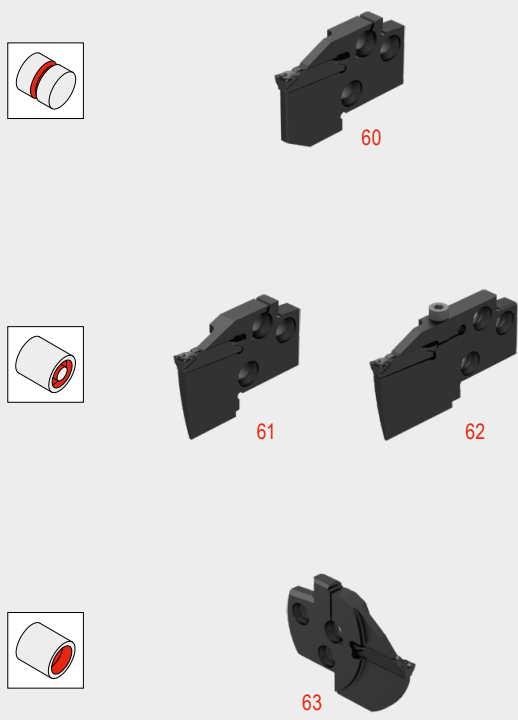
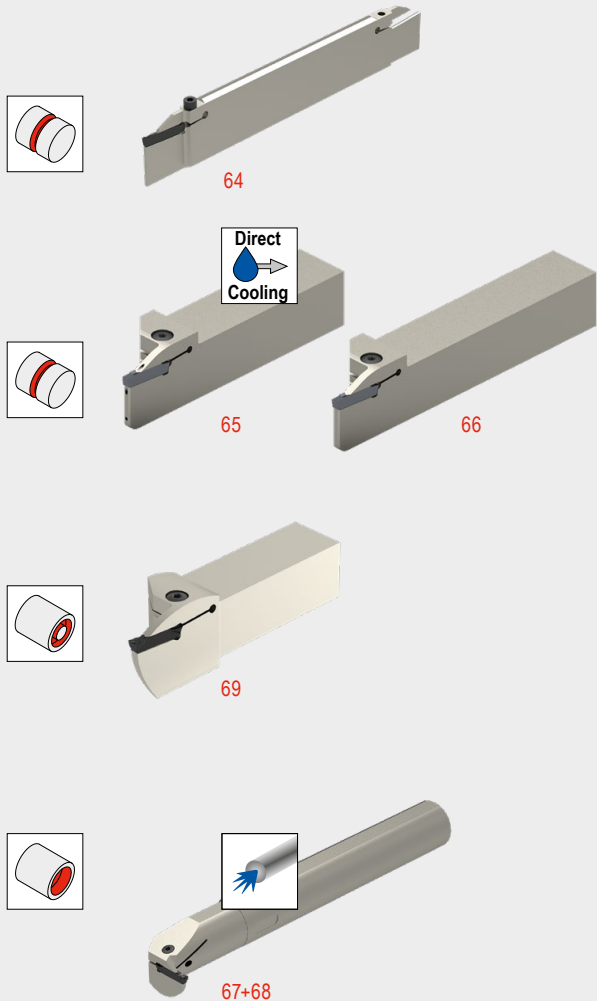
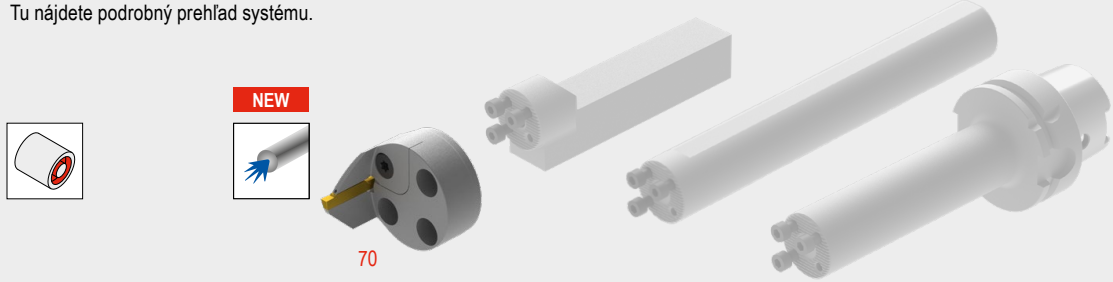
# Toolfinder



























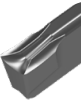






	ModularClamp	MonoClamp
System	 <p>0° / 90° 80+81</p> <p>0° 82</p> <p>1,5xD / 2,5xD 83</p>	 <p>→ Kapitola 16</p>
GX 09	 <p>42</p> <p>43</p> <p>44</p> <p>45</p>	 <p>46</p> <p>49</p>
GX 16	 <p>42</p> <p>43</p> <p>44</p> <p>45</p>	 <p>Direct Cooling</p> <p>47</p> <p>48</p> <p>50</p>
<b>MaxiChange</b>		
<p>→ Strana 12+13 Tu nájdete podrobný prehľad systému.</p>  <p>51</p> <p>NEW</p>		
<p>→ Kapitola 9 – Sústružnicke nože s vymeniteľnými doštičkami Tu nájdete vhodné základné držiaky.</p>		

Systém	Utvárač triesok	Šírka zápchu	Zapichovanie	Upichovanie	Zapichovanie a sústruženie	Kopirovacie sústruženie	Axiálne zapichovanie a sústruženie	Poistný krúžok	Jemné obrábanie		Stredné obrábanie		Hrubé obrábanie		Oceľ	Nehrzdavejúca oceľ	Litina	Neželezné kovy	Žiaruvzorná zliatina	Kalená oceľ	Nekovové materiály	Strana
									F	M	R	P	M	K								
GX 09 GX 16		-F2	2-5	  												●	●	●	○	●	○	34
		Štandardné	2-6	  					 							●	●	●	○	●	○	35
		-M40	2-6	  					 							●	●	●	○	●	○	36
		Štandardné	CRE 0,8-3,0			 			 							●	●	●	○	●	○	40
		Štandardné	1-4,25													●	●	●	○	●	○	39
GX 16		-M1	2-4	 					 						●	●	●	○	●	○	37	
		-27P	2-6	  					 								●	●	○	○	○	38
		-27P	CRE 1,5-2,5			 			 								●	●	○	○	○	41



# Toolfinder

	ModularClamp	MonoClamp
<p>System</p>	 <p>0° / 90° 80+81</p> <p>0° 82</p> <p>1,5xD / 2,5xD 83</p>	 <p>85+86</p> <p>→ Kapitola 16</p>
<p>GX 24</p>	 <p>60</p> <p>61</p> <p>62</p> <p>63</p>	 <p>64</p> <p>Direct Cooling</p> <p>65</p> <p>66</p> <p>69</p> <p>67+68</p>
<h2>MaxiChange</h2>		
<p>→ Strana 12+13 Tu nájdete podrobný prehľad systému.</p>  <p>70</p> <p>NEW</p> <p>→ Kapitola 9 – Sústružnicke nože s vymeniteľnými doštičkami Tu nájdete vhodné základné držiaky.</p>		

Systém	Utvárač triesok	Šírka zápichu	Zapichovanie	Upichovanie	Zapichovanie a sústruženie	Kopirovacie sústruženie	Axiálne zapichovanie a sústruženie	Poistný krúžok	Jemné obrábanie		Stredné obrábanie		Hrubé obrábanie		Oceľ	Nehrdzavejúca oceľ	Litina	Neželezné kovy	Žiaruvzorná zliatina	Kalená oceľ	Nekovové materiály	Strana		
									F	M	R	P	M	K									N	S
GX 24		-F2	3-6	  		  																	52	
		-E	3-6	  		  		 															53	
		-M1	2-4	 		 		 																54
		-M40	3-6	  		  		 																55
		-M3	CRE 1,5-3,0			  		 																56
		-M33	CRE 1,5-3,0			  		 																57
		-27P	3-6					 																58
		-27PF	CRE 3-4			  		 																59



# Toolfinder

**MonoClamp**

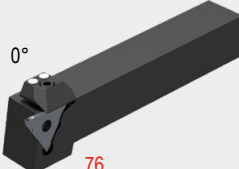


→ Kapitola 16

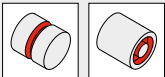
Systém

TX

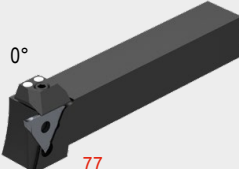
0°




76



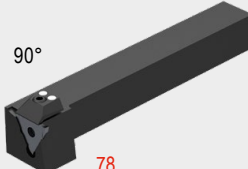
0°




77




90°




78





79



**MaxiChange**

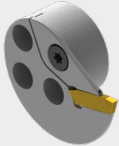
Prehľad systému

**Vymeniteľné hlavy**

pre radiálne zapichovanie a upichovanie

**NEW**


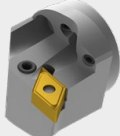


GX 16  
51



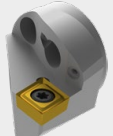
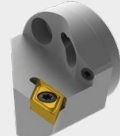
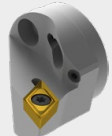
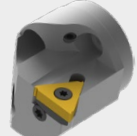
→ Kapitola 9 – Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami




Vymeniteľné hlavy

pre negatívne vymeniteľné britové doštičky

PCLN 95°	PDUN 93°	PDQN 107,5°	PWLN 95°
			

pre pozitívne vymeniteľné britové doštičky

SCLC 95°	SDUC 93°	SDQC 107,5°	pre vnútorný závit
			

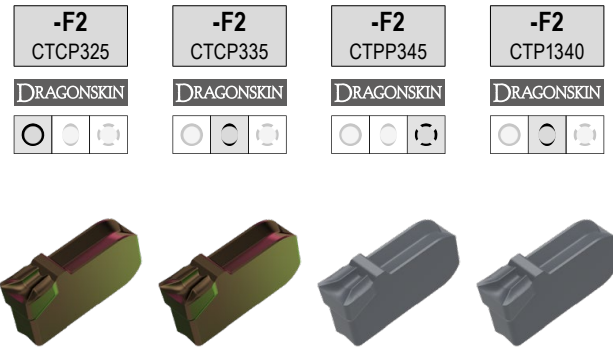
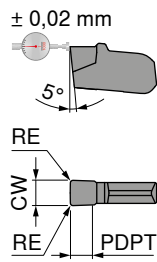
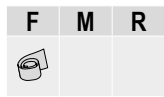
SVPC 117,5°	SVUC 93°	SVQC 107,5°
		





# Zapichovacia doštička SX

▲ veľmi presná, brúsená geometria



Označenie	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	Pre držiak	70 346 ...		70 346 ...		70 346 ...		70 346 ...	
					EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2					23,67	822	23,67	622
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,0	-SX3	25,44	923	25,44	523	25,44	823	25,44	623
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	2,5	-SX4					26,91	824	26,91	624
P					●		●		●		●	
M					○		○		○		○	
K					●		●		●		●	
N												○
S					○		○		○		○	●
H												
O												○

→ v. strana 88  
→ Odporúčané použitie na strane 92

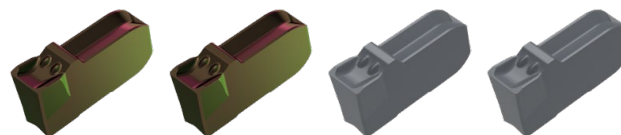
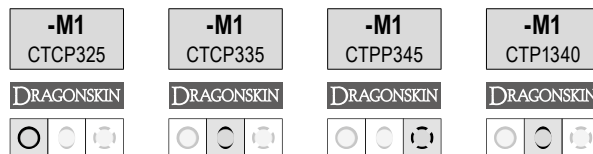
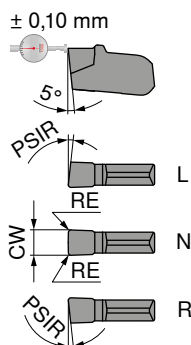
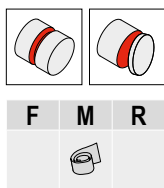
Vnútročné obrábanie

Vonkajšie obrábanie



# Zapichovacia doštička SX

▲ prepracovaná geometria upichovania s negatívnou fazetkou na reznej hrane v prevedení pravom, ľavom a neutrálnom



Označenie	IH	CW $\pm 0,05$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PSIR	Pre držiak	70 342 ...		70 342 ...		70 342 ...		70 342 ...	
						EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72	
SX E2.00 L 6	L	2	0,2	6°	-SX2							15,87	612
SX E3.00 L 6	L	3	0,2	6°	-SX3	16,89	913					16,89	613
SX E4.00 L 6	L	4	0,3	6°	-SX4							17,80	614
SX E2.00 N 0.20	N	2	0,2		-SX2	15,87	922	15,87	52200	15,87	822	15,87	622
SX E3.00 N 0.20	N	3	0,2		-SX3	16,89	923	16,89	523	16,89	823	16,89	623
SX E4.00 N 0.30	N	4	0,3		-SX4	17,80	924	17,80	524	17,80	824	17,80	624
SX E5.00 N 0.30	N	5	0,3		-SX5	18,95	925	18,95	52500	18,95	825	18,95	625
SX E6.00 N 0.40	N	6	0,4		-SX6	20,44	926	20,44	52600	20,44	826	20,44	626
SX E2.00 R 6	R	2	0,2	6°	-SX2							15,87	602
SX E3.00 R 6	R	3	0,2	6°	-SX3	16,89	903					16,89	603
SX E4.00 R 6	R	4	0,3	6°	-SX4							17,80	604
P						●		●		●		●	
M						○		○		●		●	
K						●		●		●		●	
N												○	
S						○				○		●	
H													
O													○

→ v. strana 88  
→ Odporúčané použitie na strane 92

**Pozor:** v prípade pravej/ľavej doštičky na zapichovanie znížte posuv o 20–50 %!

→ **Strana 100**  
Tu nájdete viac informácií.

Vnúťorné obrábanie

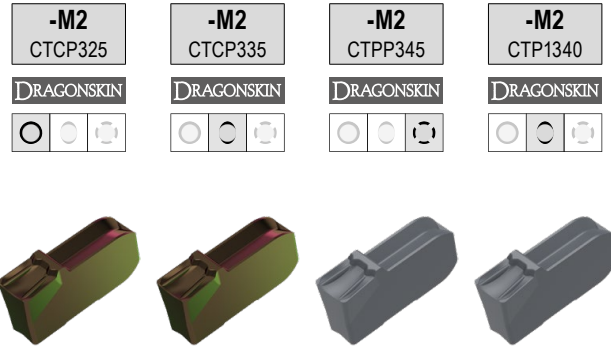
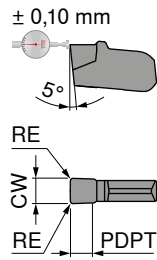
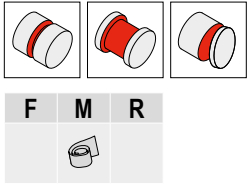
Vonkajšie obrábanie





# Zapichovacia dosička SX

▲ univerzálna geometria pre upichovanie, zapichovanie a pozdĺžne sústruženie



Označenie	CW $\pm 0,05$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	Pre držiak	70 343 ...		70 343 ...		70 343 ...		70 343 ...	
					EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	15,87	922	15,87	522	15,87	822	15,87	622
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,0	-SX3	16,89	923	16,89	523	16,89	823	16,89	623
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	2,5	-SX4	17,80	924	17,80	524	17,80	824	17,80	624
SX E5.00 N 0.40	5	0,4	2,7	-SX5	18,95	925	18,95	525	18,95	825	18,95	625
SX E6.00 N 0.50	6	0,5	3,0	-SX6	20,44	926	20,44	526	20,44	826	20,44	626
P					●		●		●		●	
M					○		○		●		●	
K					●		●		●		●	
N											○	
S					○				○		●	
H												
O												○

→ v. strana 88  
→ Odporúčané použitie na strane 92

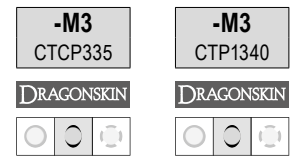
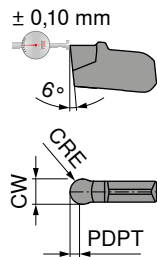
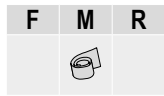
Vnútročné obrábanie

Vonkajšie obrábanie



# Rádiusová zapichovacia doštička SX

- ▲ pre zapichovanie a kopírovacie sústruženie
- ▲ veľmi dobrá kontrola triesky



Označenie	CW $+/-0,05$ mm	CRE mm	PDPT mm	Pre držiak
SX R1.50 N	3	1,5	1,5	-SX3
SX R2.00 N	4	2,0	2,0	-SX4
SX R2.50 N	5	2,5	2,5	-SX5
SX R3.00 N	6	3,0	3,0	-SX6

70 344 ...		70 344 ...	
EUR		EUR	
1C/72		1C/72	
17,96	531	17,96	631
18,95	532	18,95	632
20,01	533	20,01	633
		21,77	634

P	●	●
M	○	●
K	●	●
N		○
S		●
H		
O		○

→ v<sub>c</sub> strana 88  
→ Odporúčané použitie na strane 93

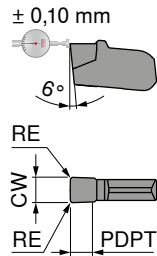
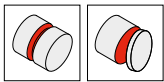
Vnútorne obrábanie

Vonkajšie obrábanie

				
	→ 21	→ 22+23	→ 24-27	→ 28+29

# Zapichovacia doštička SX

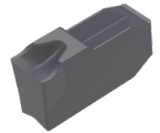
▲ na zapichovanie a upichovanie v prípade stredných až vysokých posuvov pri obrábání ocele



NEW

**-M7**  
CTP1340

DRAGONSKIN



70 347 ...

Označenie	CW $\pm 0,05$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	Pre držiak	EUR 1C/72
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	15,87 62200
SX E3.00 N 0.20	3	0,2	2,0	-SX3	16,89 62300
SX E4.00 N 0.30	4	0,3	2,5	-SX4	17,80 62400
SX E5.00 N 0.30	5	0,3	2,7	-SX5	18,95 62500
SX E6.00 N 0.40	6	0,4	3,0	-SX6	20,44 62600

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

→ v. strana 88

→ Odporúčané použitie na strane 92

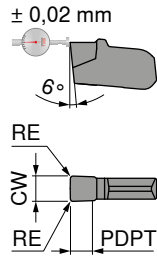
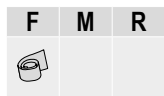
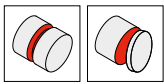
Vnútročné obrábanie

Vonkajšie obrábanie



# Zapichovacia doštička SX

- ▲ brúsená geometria
- ▲ prvá voľba na zapichovanie a upichovanie nehrdzavejúcej ocele



NEW

**-M8**  
CTP1340

DRAGONSKIN



70 348 ...

Označenie	CW $\pm 0,05$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	Pre držiak	EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	23,67	62200
SX E3.00 N 0.20	3	0,2	2,0	-SX3	25,44	62300
SX E4.00 N 0.30	4	0,3	2,5	-SX4	26,91	62400
SX E5.00 N 0.30	5	0,3	2,7	-SX5	28,65	62500
SX E6.00 N 0.40	6	0,4	3,0	-SX6	30,90	62600

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

→ v<sub>c</sub> strana 88

→ Odporúčané použitie na strane 92

Vnútrotné obrábanie

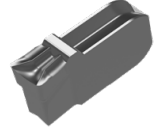
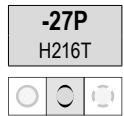
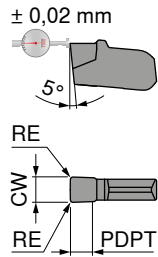
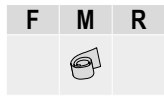
Vonkajšie obrábanie

	→ 21	→ 22+23	→ 24-27	→ 28+29



## Zapichovacia doštička SX

- ▲ zapichovacia doštička s vysoko pozitívnou geometriou britu a s ostrou hranou britu
- ▲ špeciálna sorta na hliník a iné mäkké, húževnaté neželezné kovy



Označenie	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	Pre držiak
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	2,0	-SX2
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,5	-SX3
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	3,0	-SX4

70 349 ...

EUR	
1C/72	
18,83	122
20,15	123
21,33	124

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v. strana 88

→ Odporúčané použitie na strane 92

Vnútrore obrábanie

Vonkajšie obrábanie

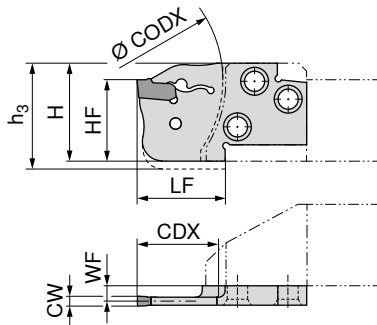
→ 21	→ 22+23	→ 24-27	→ 28+29

# ModularClamp MSS – Radiálny zapichovací modul SX

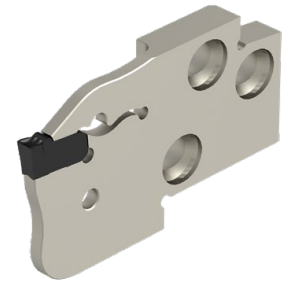
▲ na zapichovanie, upichovanie a sústruženie

**Rozsah dodávky:**

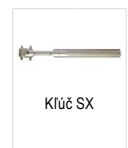
Iba zapichovací modul.



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	HF mm	CW mm	WF mm	LF mm	H mm	h <sub>3</sub> mm	CODX mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý		pravý	
										70 897 ...	70 896 ...	70 897 ...	70 896 ...
										EUR 2C/71		EUR 2C/71	
E20 R/L 20-SX2	20	2	3,57	22	24	27	60	20	SX .2..	108,60	020	108,60	020
E20 R/L 20-SX3	20	3	3,20	22	24	27	60	20	SX .3..	108,60	120	108,60	120
E25 R/L 20-SX2	25	2	5,07	22	30		75	20	SX .2..	109,40	025	109,40	025
E25 R/L 25-SX3	25	3	4,70	27	30		75	25	SX .3..	109,40	125	109,40	125
E25 R/L 35-SX3	25	3	4,70	37	30		75	35	SX .3..	110,50	225	110,50	225
E25 R/L 25-SX4	25	4	4,30	27	30		75	25	SX .4..	109,40	325	109,40	325
E25 R/L 35-SX4	25	4	4,30	37	30		75	35	SX .4..	110,50	425	110,50	425



**Náhradné diely**  
Pre zapichovacie doštičky

		70 950 ...	
		EUR 2A/28	
SX .2..	SX 2-3	33,63	836
SX .3..	SX 2-3	33,63	836
SX .4..	SX 4-6	34,31	837

Montážny kľúč SX si, prosím, v prípade potreby objednajte samostatne.



→ 14-20

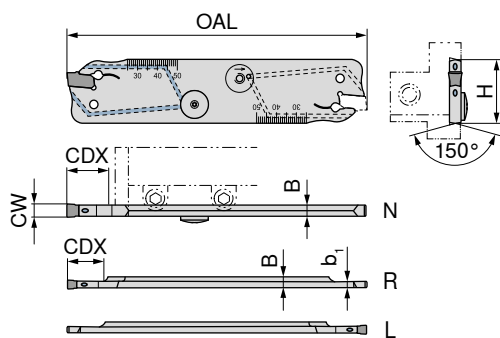
→ 80+81

→ 82

# MonoClamp – Radiálna planžeta SX-DC štandard

Rozsah dodávky:

Planžeta vr. 1 tesniacej skrutky.



ISO označenie	R/L/N	CW mm	H mm	B mm	b <sub>1</sub> mm	OAL mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	70 884 ...	
									EUR 2A/25	
XLCF L 2602-DC-SX2	L	2	26	2,4	1,6	110	25	SX 2..	190,90	712
XLCF R 2602-DC-SX2	R	2	26	2,4	1,6	110	25	SX 2..	190,90	512
XLCF N 2603-DC-SX3	N	3	26	2,5		110	35	SX 3..	190,90	613
XLCF N 2604-DC-SX4	N	4	26	3,3		110	40	SX 4..	190,90	614
XLCF L 3202-DC-SX2	L	2	32	2,4	1,6	150	26	SX 2..	206,90	702
XLCF R 3202-DC-SX2	R	2	32	2,4	1,6	150	26	SX 2..	206,90	502
XLCF N 3203-DC-SX3	N	3	32	2,5		150	50	SX 3..	206,90	603
XLCF N 3204-DC-SX4	N	4	32	3,3		150	50	SX 4..	206,90	604
XLCF N 3205-DC-SX5	N	5	32	4,3		150	55	SX 5..	206,90	605
XLCF N 3206-DC-SX6	N	6	32	5,2		150	60	SX 6..	206,90	606



Kľúč D



Kľúč SX

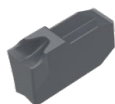


Tesniaca skrutka

Náhradné diely Pre zapichovacie doštičky	80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
SX 2..	15,33	128	33,63	836	16,61	450
SX 3..	15,33	128	33,63	836	16,61	450
SX 4..	15,33	128	34,31	837	16,61	450
SX 5..	15,33	128	34,31	837	16,61	450
SX 6..	15,33	128	34,31	837	16,61	450



Montážny kľúč SX si, prosím, v prípade potreby objednáte samostatne.



→ 14-20



→ 84



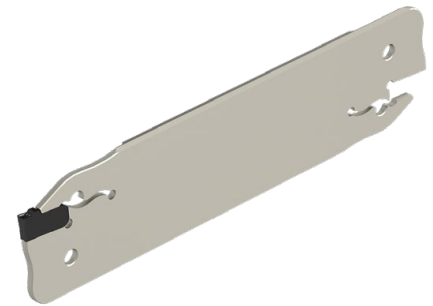
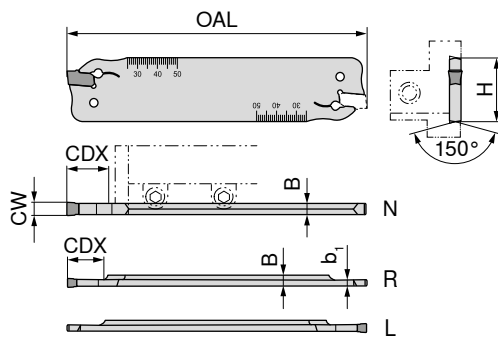
→ Kapitola 16



→ Kapitola 16

# MonoClamp – Radiálna planžeta SX štandard

Rozsah dodávky:  
Iba planžeta.




ISO označenie	R/L/N	CW mm	H mm	B mm	b <sub>1</sub> mm	OAL mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	70 884 ...	
									EUR 2A/25	
XLCF L 2602-SX2	L	2	26	2,4	1,5	110	25	SX .2..	111,90	212
XLCF R 2602-SX2	R	2	26	2,4	1,5	110	25	SX .2..	111,90	012
XLCF N 2603-SX3	N	3	26	2,4		110	35	SX .3..	111,90	113
XCLF N 2604-SX4	N	4	26	3,2		110	40	SX .4..	111,90	114
XLCF L 3202-SX2	L	2	32	2,4	1,5	150	25	SX .2..	117,10	202
XLCF R 3202-SX2	R	2	32	2,4	1,5	150	25	SX .2..	117,10	002
XLCF N 3203-SX3	N	3	32	2,4		150	50	SX .3..	117,10	103
XLCF N 3204-SX4	N	4	32	3,2		150	50	SX .4..	117,10	104
XLCF N 3205-SX5	N	5	32	4,2		150	55	SX .5..	117,10	105
XLCF N 3206-SX6	N	6	32	5,2		150	60	SX .6..	117,10	106

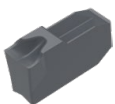


### Náhradné diely

#### Pre zapichovacie doštičky

		70 950 ...	
		EUR 2A/28	
SX .2..	SX 2-3	33,63	836
SX .3..	SX 2-3	33,63	836
SX .4..	SX 4-6	34,31	837
SX .5..	SX 4-6	34,31	837
SX .6..	SX 4-6	34,31	837

 Montážny kľúč SX si, prosím, v prípade potreby objednajte samostatne.



→ 14-20

→ 85+86

→ Kapitola 16

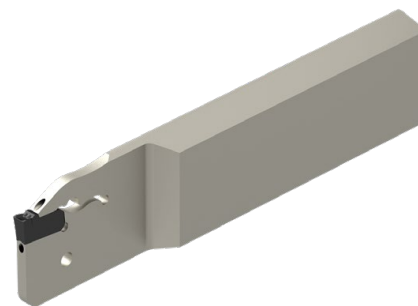
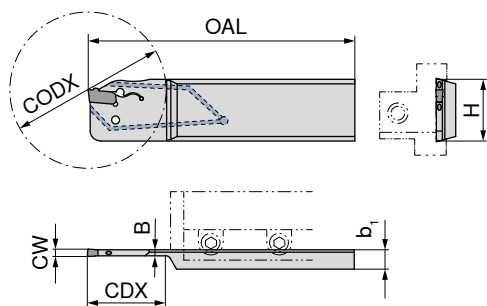
→ Kapitola 16



# MonoClamp – Radiálna planžeta SX-DC zosilnená

Rozsah dodávky:

Iba planžeta.



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	R/L/N	CW mm	H mm	B mm	b <sub>1</sub> mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	70 879 ...
XLCF L 2608-DC-SX3	L	3	26	2,5	8	110	66	33	SX .3..	EUR 2A/25 190,90 713
XLCF R 2608-DC-SX3	R	3	26	2,5	8	110	66	33	SX .3..	190,90 513
XLCF L 3208-DC-SX3	L	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	206,90 703
XLCF R 3208-DC-SX3	R	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	206,90 503



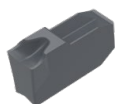
Náhradné diely

Pre zapichovacie doštičky

SX .3..

70 950 ...
EUR 2A/28 33,63 836

Montážny kľúč SX si, prosím, v prípade potreby objednajte samostatne.



→ 14-20



→ 84

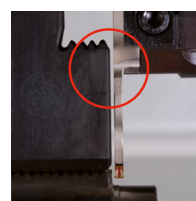
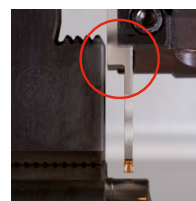
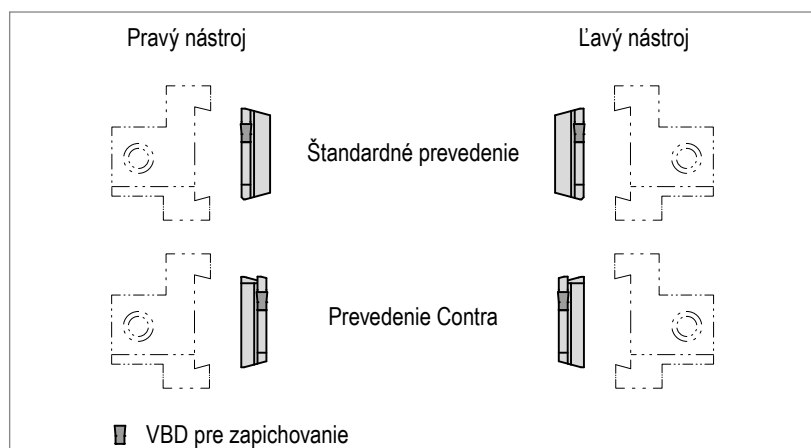


→ Kapitola 16



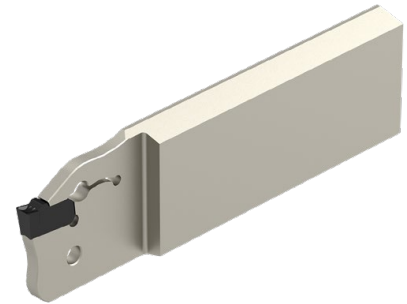
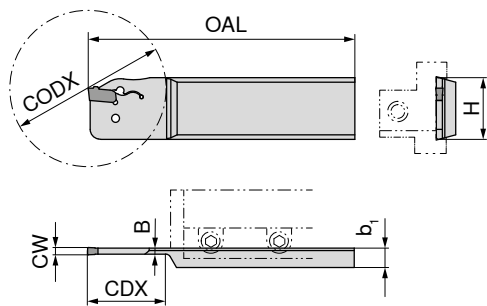
→ Kapitola 16

## Správny výber nástroja



# MonoClamp – Radiálna planžeta SX zosilnená

Rozsah dodávky:  
Iba planžeta.



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	R/L/N	CW mm	H mm	B mm	b <sub>1</sub> mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	70 879 ...	
										EUR 2A/25	
XLCF L 2608-SX3	L	3	26	2,5	8	110	44	22	SX .3..	171,40	213 <sup>1)</sup>
XLCF R 2608-SX3	R	3	26	2,5	8	110	44	22	SX .3..	171,40	013 <sup>1)</sup>
XLCF L 3208-SX3	L	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	161,10	203
XLCF R 3208-SX3	R	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	161,10	003
XLCF L 3208-SX4	L	4	32	3,4	8	110	66	33	SX .4..	161,10	204
XLCF R 3208-SX4	R	4	32	3,4	8	110	66	33	SX .4..	161,10	004

1) možnosť obojstranného použitia

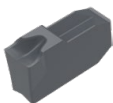


## Náhradné diely

### Pre zapichovacie doštičky

		EUR 2A/28	
SX .3..	SX 2-3	33,63	836
SX .4..	SX 4-6	34,31	837

Montážny kľúč SX si, prosím, v prípade potreby objednajete samostatne.



→ 14-20



→ 85+86



→ Kapitola 16

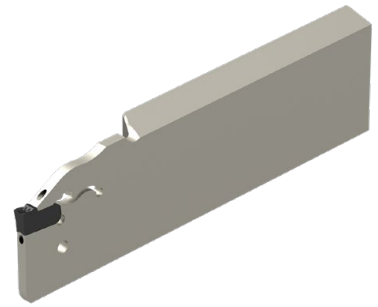
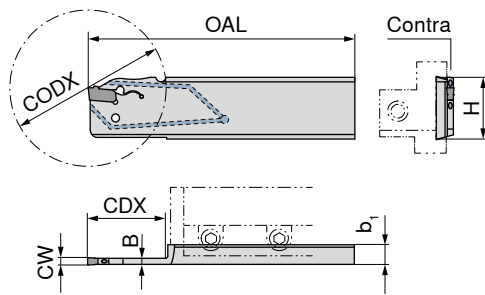


→ Kapitola 16

# MonoClamp – Radiálna planžeta SX-DC zosilnená Contra

Rozsah dodávky:

Iba planžeta.



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	R/L/N	Prevedenie	CW mm	H mm	B mm	b <sub>1</sub> mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	70 877 ...
XLCF L 3208C-DC-SX3	L	Contra	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	EUR 206,90
XLCF R 3208C-DC-SX3	R	Contra	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	EUR 206,90

703  
503

Náhradné diely  
Pre zapichovacie doštičky

SX .3..

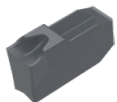
SX 2-3

70 950 ...

EUR  
2A/28  
33,63 836



Montážny kľúč SX si, prosím, v prípade potreby objednajte samostatne.



→ 14-20



→ 84

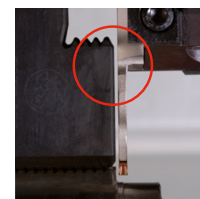
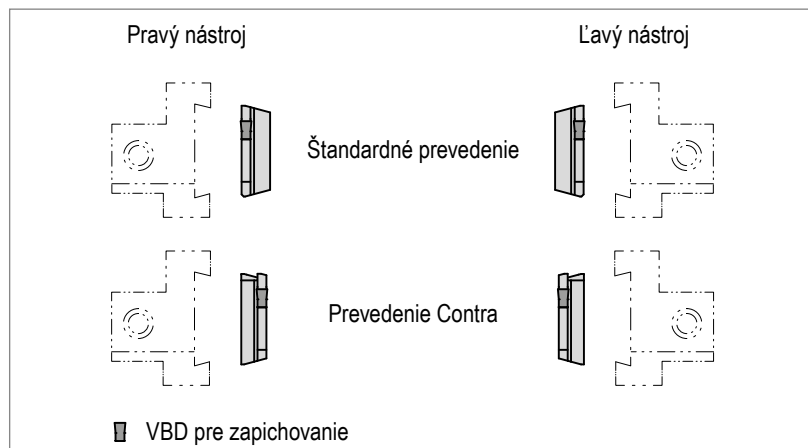


→ Kapitola 16



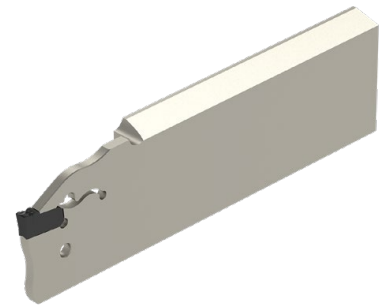
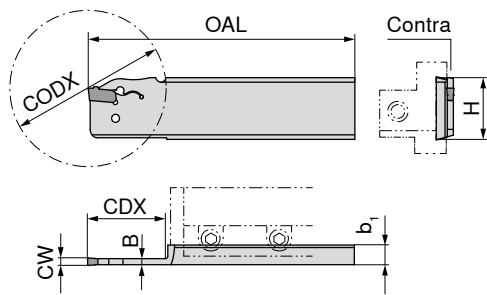
→ Kapitola 16

## Správny výber nástroja



# MonoClamp – Radiálna planžeta SX zosilnená Contra

Rozsah dodávky:  
Iba planžeta.




Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	R/L/N	Prevedenie	CW mm	H mm	B mm	b <sub>1</sub> mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	70 877 ... EUR 2A/25
XLCF L 3208C-SX3	L	Contra	3	32	2,5	8	110	66	33	SX 3..	161,10 203
XLCF R 3208C-SX3	R	Contra	3	32	2,5	8	110	66	33	SX 3..	161,10 003



Náhradné diely  
Pre zapichovacie doštičky  
SX 3..

70 950 ... EUR 2A/28
SX 2-3 33,63 836

 Montážny kľúč SX si, prosím, v prípade potreby objednajte samostatne.

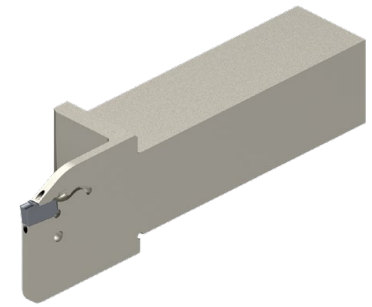
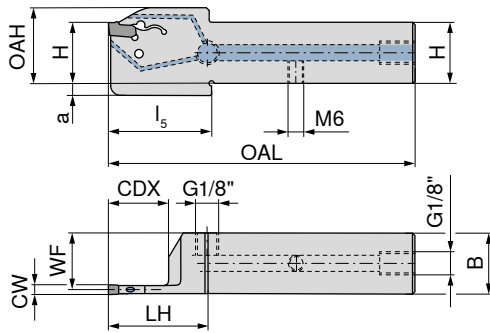




# MonoClamp – Radiálny monolitný držiak SX-DC

Rozsah dodávky:

Monolitný držiak vr. uzatváracej skrutky a stavacej skrutky.



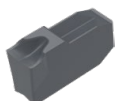
Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAL mm	LH mm	I <sub>5</sub> mm	OAH mm	CDX mm	a mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý	pravý
												70 847 ...	70 847 ...
												EUR 2C/71	EUR 2C/71
E12 R/L 0022-1212X-K-DC-SX2	12	12	2	11,20	71	27	28	22	22	5	SX .2..	184,80 21201	184,80 21200
E16 R/L 0026-1616X-K-DC-SX2	16	16	2	15,20	87	32	33	26	26	4	SX .2..	195,20 21601	195,20 21600
E16 R/L 0026-1616X-K-DC-SX3	16	16	3	14,75	87	32	33	26	26	4	SX .3..	195,20 31601	195,20 31600
E20 R/L 0026-2020X-K-DC-SX2	20	20	2	19,20	102	32	33	31	26	5	SX .2..	221,30 22001	221,30 22000
E20 R/L 0026-2020X-K-DC-SX3	20	20	3	18,75	102	32	33	31	26	5	SX .3..	221,30 32001	221,30 32000
E20 R/L 0033-2020X-K-DC-SX4	20	20	4	18,30	109	39	40	32	33	5	SX .4..	221,30 42001	221,30 42000
E25 R/L 0033-2525X-K-DC-SX2	25	25	2	24,20	126	41	42	36	33	5	SX .2..	238,20 22501	238,20 22500
E25 R/L 0026-2525X-K-DC-SX3	25	25	3	23,75	117	33		31	26		SX .3..	238,20 32501	238,20 32500
E25 R/L 0033-2525X-K-DC-SX3	25	25	3	23,75	126	41	42	36	33	5	SX .3..	238,20 32601	238,20 32600
E25 R/L 0033-2525X-K-DC-SX4	25	25	4	23,30	126	41	42	36	33	5	SX .4..	238,20 42501	238,20 42500
E25 R/L 0040-2525X-K-DC-SX4	25	25	4	23,30	133	48	49	38	40	6	SX .4..	238,20 42601	238,20 42600
E25 R/L 0040-2525X-K-DC-SX5	25	25	5	22,85	133	48	49	38	40	6	SX .5..	238,20 52501	238,20 52500
E25 R/L 0040-2525X-K-DC-SX6	25	25	6	22,35	133	48	49	38	40	6	SX .6..	238,20 62501	238,20 62500

Náhradné diely	Kľúč SX		Uzatváracia skrutka		Stavacia skrutka	
	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28
Pre zapichovacie doštičky						
SX .2..	SX 2-3	33,63 836	G 1/8"	4,59 294	M6x6	3,84 86700
SX .3..	SX 2-3	33,63 836	G 1/8"	4,59 294	M6x6	3,84 86700
SX .4..	SX 4-6	34,31 837	G 1/8"	4,59 294	M6x6	3,84 86700
SX .5..	SX 4-6	34,31 837	G 1/8"	4,59 294	M6x6	3,84 86700
SX .6..	SX 4-6	34,31 837	G 1/8"	4,59 294	M6x6	3,84 86700



Montážny kľúč SX si, prosím, v prípade potreby objednajte samostatne.

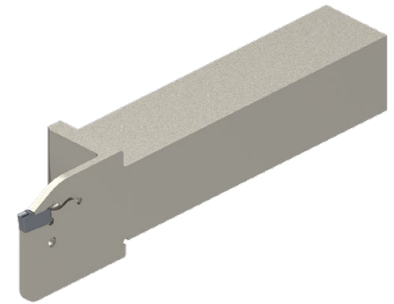
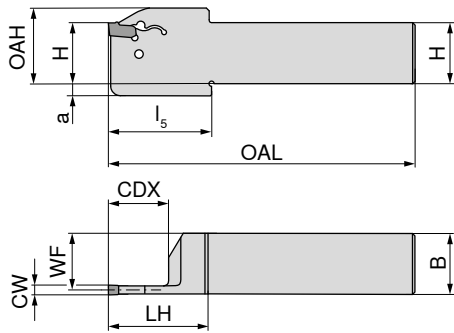


→ 14-20

→ Kapitola 16

# MonoClamp – Radiálny monolitný držiak SX

Rozsah dodávky:  
Iba monolitný držiak.



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAL mm	LH mm	I <sub>5</sub> mm	OAH mm	CDX mm	a mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý		pravý	
												70 846 ...	70 846 ...	70 846 ...	70 846 ...
												EUR 2C/71	EUR 2C/71	EUR 2C/71	EUR 2C/71
E12 R/L 0022-1212K-K-SX2	12	12	2	11,20	125	27	28	22	22	5	SX .2..	124,90	21201	124,90	21200
E16 R/L 0026-1616K-K-SX2	16	16	2	15,20	125	32	33	26	26	4	SX .2..	127,40	21601	127,40	21600
E16 R/L 0026-1616K-K-SX3	16	16	3	14,75	125	32	33	26	26	4	SX .3..	127,40	31601	127,40	31600
E20 R/L 0026-2020K-K-SX2	20	20	2	19,20	125	32	33	31	26	5	SX .2..	149,70	22001	149,70	22000
E20 R/L 0026-2020K-K-SX3	20	20	3	18,75	125	32	33	31	26	5	SX .3..	149,70	32001	149,70	32000
E20 R/L 0033-2020K-K-SX4	20	20	4	18,30	125	39	40	32	33	5	SX .4..	149,70	42001	149,70	42000
E25 R/L 0033-2525M-K-SX2	25	25	2	24,20	150	41	42	36	33	5	SX .2..	158,80	22501	158,80	22500
E25 R/L 0033-2525M-K-SX3	25	25	3	23,75	150	41	42	36	33	5	SX .3..	158,80	32601	158,80	32600
E25 R/L 0026-2525M-K-SX3	25	25	3	23,75	150	33		31	26		SX .3..	158,80	32501	158,80	32500
E25 R/L 0040-2525M-K-SX4	25	25	4	23,30	150	48	49	38	40	6	SX .4..	158,80	42601	158,80	42600
E25 R/L 0033-2525M-K-SX4	25	25	4	23,30	150	41	42	37	33	5	SX .4..	158,80	42501	158,80	42500
E25 R/L 0040-2525M-K-SX5	25	25	5	22,85	150	48	49	38	40	6	SX .5..	158,80	52501	158,80	52500
E25 R/L 0040-2525M-K-SX6	25	25	6	22,35	150	48	49	38	40	6	SX .6..	158,80	62501	158,80	62500



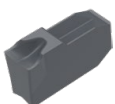
Kľúč SX

**Náhradné diely**

**Pre zapichovacie doštičky**

		EUR 2A/28	
SX .2..	SX 2-3	33,63	836
SX .3..	SX 2-3	33,63	836
SX .4..	SX 4-6	34,31	837
SX .5..	SX 4-6	34,31	837
SX .6..	SX 4-6	34,31	837

Montážny kľúč SX si, prosím, v prípade potreby objednajete samostatne.

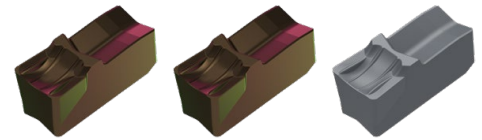
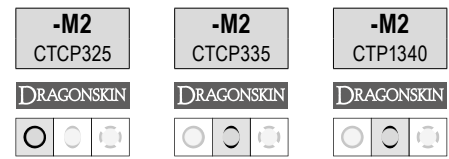
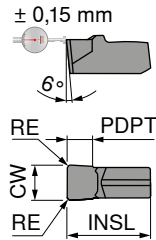
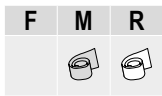
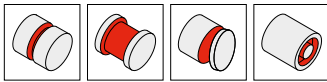


→ 14-20

→ Kapitola 16

# Zapichovacia doštička LX

- ▲ šírka zápichu 8 a 10 mm
- ▲ axiálne zapichovanie od Ø 500 mm
- ▲ vnútorné zapichovanie a sústruženie od Ø 200 mm



Označenie	INSL mm	CW $_{-0,08}$ mm	RE $_{+0,1}$ mm	PDPT mm	Pre držiak	70 337 ...		70 337 ...		70 337 ...	
						EUR 1A/15		EUR 1A/15		EUR 1A/15	
LXE 8.00N0.80-M2	19	8	0,8	5	E32 N ..-LX	24,70	928	24,70	578	24,70	682
LXE 10.00N0.80-M2	19	10	0,8	5	E32 N ..-LX	32,92	932	32,92	582	32,92	678
P						●		●		●	
M						○		○		●	
K						●		●		●	
N										○	
S							○			●	
H											
O											○

→ v. strana 88  
→ Odporúčané použitie na strane 93

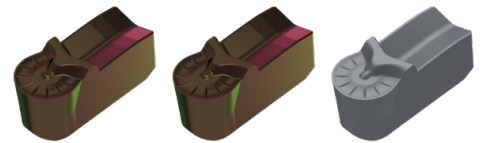
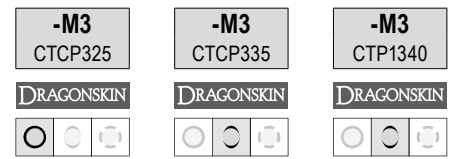
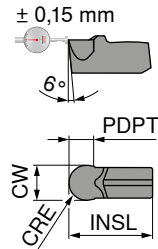
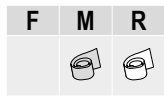
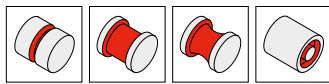
## Vnútorné obrábanie

## Vonkajšie obrábanie



## Rádiusová zapichovacia doštička LX

- ▲ šírka zápichu 8 mm
- ▲ axiálne zapichovanie od Ø 500 mm
- ▲ vnútorné zapichovanie a sústruženie od Ø 200 mm



Označenie	INSL mm	CW mm -/+0,08	CRE mm	PDPT mm	Pre držiak	70 337 ...		70 337 ...		70 337 ...	
						EUR 1A/15		EUR 1A/15		EUR 1A/15	
LXR 4.00N-M3	19	8	4	5	E32 N ..-LX	26,33	908	26,33	518	26,33	618
P						●		●		●	
M						○		○		○	
K						●		●		●	
N										○	
S						○				●	
H											
O										○	

→ v. strana 88  
→ Odporúčané použitie na strane 93

### Vnútorné obrábanie

### Vonkajšie obrábanie



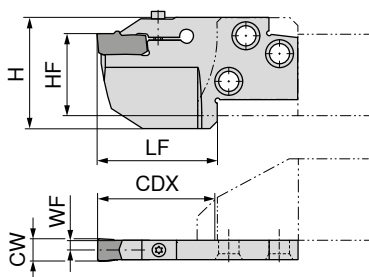


# ModularClamp MSS – Axiálny a radiálny zapichovací modul LX

- ▲ šírka zápichu 8 a 10 mm
- ▲ axiálne zapichovanie od Ø 500 mm
- ▲ vnútorné zapichovanie a sústruženie od Ø 200 mm

**Rozsah dodávky:**

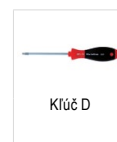
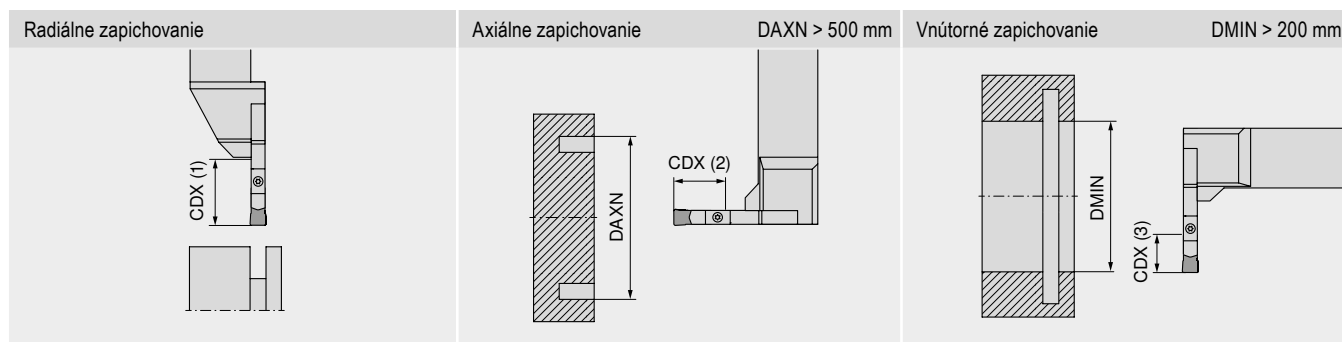
Iba zapichovací modul.



neutrálny

**70 835 ...**

ISO označenie	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CDX (1) mm	CDX (2) mm	CDX (3) mm	Pre zapichovacie doštičky	EUR 2C/71	
E32 N 25-LX	8 / 10	3,4	27	32	44	25	19	14	LX ..	121,20	032
E32 N 32-LX	8 / 10	3,4	34	32	44	32	26	21	LX ..	121,20	132
E32 N 45-LX	8 / 10	3,4	47	32	44	45	39	34	LX ..	121,20	232



Kľúč D



Upínacia skrutka

**80 950 ...**

EUR  
Y7  
12,83

114

M4x18

**70 950 ...**

EUR  
2A/28  
6,14

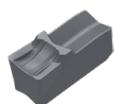
204

**Náhradné diely**

**Pre zapichovacie doštičky**

LX ..

T20



→ 30+31



→ 80+81



→ 82

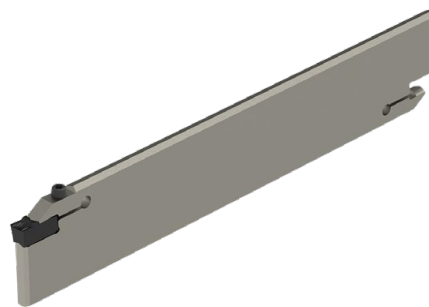
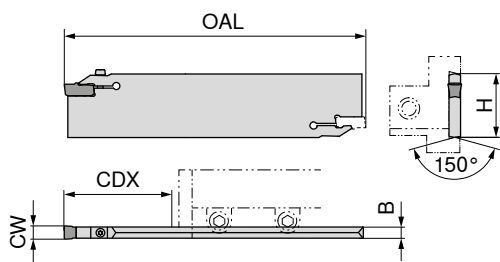


→ 83

# MonoClamp – Planžeta LX

Rozsah dodávky:

Planžeta vr. kľúča a upinacej skrutky.



ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	CW mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky
XLCEN 4608-LX	46	6,8	250	8/10	80	LX..

70 833 ...

EUR

2A/25

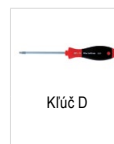
317,80

108

Náhradné diely

Pre zapichovacie doštičky

LX..



Kľúč D



Upinacia skrutka

80 950 ...

EUR

Y7

12,83

114

70 950 ...

EUR

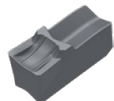
2A/28

6,14

204

T20

M4x18



→ 30+31



→ 85+86

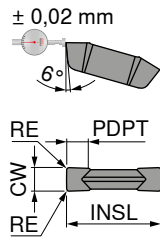
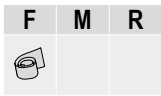


→ Kapitola 16

# Zapichovacia doštička GX 09/16

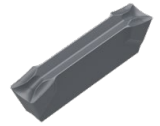
▲ obvodovo brúsené doštičky

▲ vhodné aj na upichovanie dutých telies a obrobkov s tenkými stenami



**-F2**  
CTP1340

DRAGONSKIN



**70 360 ...**

Označenie	INSL mm	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	Pre držiak	EUR	
						1C/72	
GX 09-1 E2.00 N 0.20	9	2,0	0,2	1,5	GX 09-1	34,04	600
GX 09-1 E2.50 N 0.20	9	2,5	0,2	1,5	GX 09-1	34,04	602
GX 09-2 E3.00 N 0.30	9	3,0	0,3	2,0	GX 09-2	34,04	604
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2,0	0,2	2,5	GX 16-1	34,62	650
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3,0	0,3	3,0	GX 16-2	34,62	652
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4,0	0,4	3,5	GX 16-3	37,91	654
GX 16-3 E5.00 N 0.40	16	5,0	0,4	3,5	GX 16-3	37,91	656

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

→ v. strana 88

→ Odporúčané použitie na strane 89

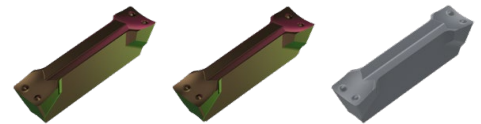
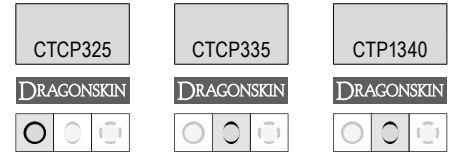
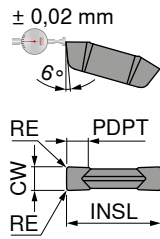
Vnútorne obrábanie

Vonkajšie obrábanie



# Zapichovacia doštička GX 09/16 – štandard

▲ vhodné aj pre upichovanie tenkostenných obrobkov



Označenie	INSL mm	CW mm	RE mm	PDPT mm	Pre držiak	70 350 ...		70 350 ...		70 350 ...	
						EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72	
GX 09-1 E2.00 N 0.20	9	2,0	0,2	1,5	GX 09-1	34,04	984			34,04	634
GX 09-1 E2.50 N 0.20	9	2,5	0,2	1,5	GX 09-1	34,04	988			34,04	638
GX 09-2 E3.00 N 0.30	9	3,0	0,3	2,0	GX 09-2	34,04	992			34,04	642
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2,0	0,2	2,5	GX 16-1	34,62	900	34,62	500	34,62	600
GX 16-1 E2.50 N 0.20	16	2,5	0,2	2,5	GX 16-1	34,62	904	34,62	504	34,62	604
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3,0	0,3	3,0	GX 16-2	34,62	908	34,62	508	34,62	608
GX 16-2 E3.00 N 0.50	16	3,0	0,5	3,0	GX 16-2	34,62	910				
GX 16-2 E3.50 N 0.30	16	3,5	0,3	3,0	GX 16-2	34,62	912	34,62	512	34,62	612
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4,0	0,4	3,5	GX 16-3	37,91	916	37,91	516	37,91	616
GX 16-3 E5.00 N 0.40	16	5,0	0,4	3,5	GX 16-3	37,91	924	37,91	524	37,91	624
GX 16-4 E6.00 N 0.50	16	6,0	0,5	4,0	GX 16-4	40,01	928			40,01	628
GX 16-4 E6.00 N 0.80	16	6,0	0,8	4,0	GX 16-4	40,01	930				
P						●		●		●	
M						○		○		●	
K						●		●		●	
N										○	
S							○			●	
H											
O											○

→ v. strana 88  
→ Odporúčané použitie na strane 89

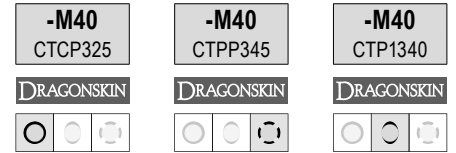
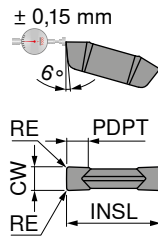
Vnútročné obrábanie

Vonkajšie obrábanie



# Zapichovacia doštička GX 09/16

▲ veľmi dobrá kontrola triesky



Označenie	INSL mm	CW mm	RE mm	PDPT mm	Pre držiak	70 351 ...		70 351 ...		70 351 ...	
						EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72	
GX 09-1 E2.00 N 0.20	9	2	0,2	1,5	GX 09-1	22,24	986	22,24	886	22,24	686
GX 09-2 E3.00 N 0.30	9	3	0,3	2,0	GX 09-2	22,24	994	22,24	894	22,24	694
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,5	GX 16-1	22,52	902	22,52	802	22,52	602
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3	0,3	3,0	GX 16-2	22,52	910	22,52	810	22,52	610
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4	0,4	3,5	GX 16-3	25,07	918	25,07	818	25,07	618
GX 16-3 E5.00 N 0.40	16	5	0,4	3,5	GX 16-3	27,63	926	27,63	826	27,63	626
GX 16-4 E6.00 N 0.50	16	6	0,5	4,0	GX 16-4	30,14	930	30,14	830	30,14	630

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

→ v. strana 88  
→ Odporúčané použitie na strane 89

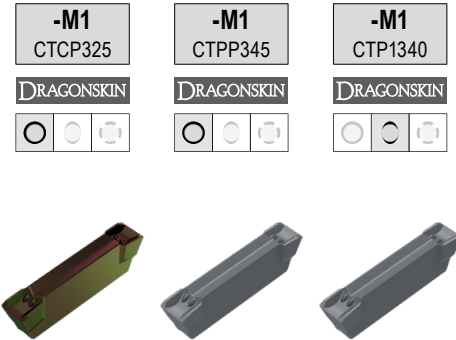
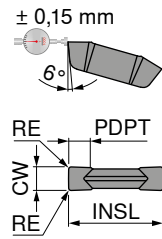
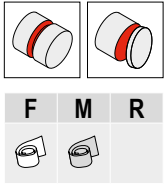
Vnútročné obrábanie

Vonkajšie obrábanie



# Zapichovacia doštička GX 16

▲ veľmi dobrá kontrola triesky



Označenie	INSL mm	CW mm	RE mm	PDPT mm	Pre držiak	70 362 ...		70 362 ...		70 362 ...	
						EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72	
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,0	GX 16-1						
GX 16-2 E3.00 N 0.20	16	3	0,2	2,5	GX 16-2	22,52	902	22,52	800	22,52	600
GX 16-3 E4.00 N 0.30	16	4	0,3	3,0	GX 16-3	25,07	904	25,07	802	25,07	604

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

→ v. strana 88  
→ Odporúčané použitie na strane 90

Vnútročné obrábanie

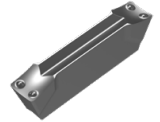
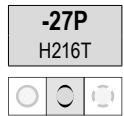
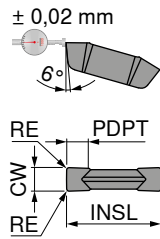
Vonkajšie obrábanie





# Zapichovacia doštička GX 16

- ▲ zapichovacia doštička s vysoko pozitívnou geometriou britu a s ostrou hranou britu
- ▲ brúsená po obvode



70 350 ...

Označenie	INSL mm	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	Pre držiak	EUR 1C/72	
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,5	GX 16-1	26,26	650
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3	0,3	3,0	GX 16-2	26,26	658
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4	0,4	3,5	GX 16-3	28,65	670
GX 16-4 E6.00 N 0.50	16	6	0,5	4,0	GX 16-4	30,14	678

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v<sub>c</sub> strana 88

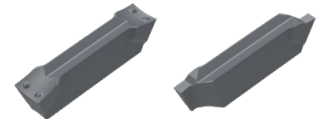
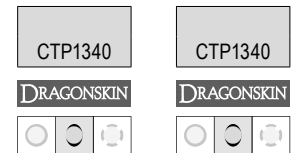
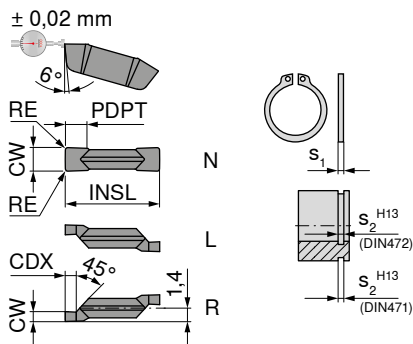
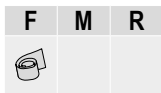
→ Odporúčané použitie na strane 89

Vnútročné obrábanie

Vonkajšie obrábanie



# Zapichovacia doštička pre poistné krúžky GX 09/16 – štandard



Označenie	IH	INSL mm	s <sub>1</sub> mm	s <sub>2</sub> mm	CW <sub>+/-0,02</sub> mm	RE <sub>+/-0,05</sub> mm	CDX mm	PDPT mm	Pre držiak	70 352 ...	
										EUR 1C/72	EUR 1C/72
GX 09-1 S1.00 L	L	9	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 02-GX 09-1		34,04 684
GX 09-1 S1.20 L	L	9	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 02-GX 09-1		34,04 686
GX 09-1 S1.40 L	L	9	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 02-GX 09-1		34,04 688
GX 09-1 S1.70 L	L	9	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 02-GX 09-1		34,04 690
GX 09-1 S1.95 N	N	9	1,75	1,85	1,95	0,1		2,0	GX 09-1	34,04 692	
GX 09-1 S2.25 N	N	9	2,00	2,15	2,25	0,1		2,0	GX 09-1	34,04 694	
GX 09-2 S2.75 N	N	9	2,50	2,65	2,75	0,1		2,0	GX 09-2	34,04 696	
GX 09-2 S3.25 N	N	9	3,00	3,15	3,25	0,1		2,0	GX 09-2	34,04 698	
GX 09-1 S1.00 R	R	9	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 02-GX 09-1		34,04 676
GX 09-1 S1.20 R	R	9	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 02-GX 09-1		34,04 678
GX 09-1 S1.40 R	R	9	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 02-GX 09-1		34,04 680
GX 09-1 S1.70 R	R	9	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 02-GX 09-1		34,04 682
GX 16-2 S0.60 L	L	16	0,40	0,50	0,60		0,75		R/L 03-GX 16-2		34,62 607
GX 16-2 S0.80 L	L	16	0,60	0,70	0,80		0,94		R/L 03-GX 16-2		34,62 609
GX 16-2 S0.90 L	L	16	0,70	0,80	0,90		1,04		R/L 03-GX 16-2		34,62 611
GX 16-2 S1.00 L	L	16	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 03-GX 16-2		34,62 612
GX 16-2 S1.20 L	L	16	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 03-GX 16-2		34,62 614
GX 16-2 S1.40 L	L	16	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 03-GX 16-2		34,62 616
GX 16-2 S1.70 L	L	16	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 03-GX 16-2		34,62 618
GX 16-2 S1.95 L	L	16	1,75	1,85	1,95		2,07		R/L 03-GX 16-2		34,62 620
GX 16-2 S2.25 L	L	16	2,00	2,15	2,25		2,36		R/L 03-GX 16-2		34,62 622
GX 16-2 S2.75 N	N	16	2,50	2,65	2,75	0,1		3,0	GX 16-2	34,62 624	
GX 16-2 S3.25 N	N	16	3,00	3,15	3,25	0,1		3,0	GX 16-2	34,62 626	
GX 16-3 S4.25 N	N	16	4,00	4,15	4,25	0,2		3,5	GX 16-3	37,91 628	
GX 16-2 S0.60 R	R	16	0,40	0,50	0,60		0,75		R/L 03-GX 16-2		34,62 695
GX 16-2 S0.80 R	R	16	0,60	0,70	0,80		0,94		R/L 03-GX 16-2		34,62 697
GX 16-2 S0.90 R	R	16	0,70	0,80	0,90		1,04		R/L 03-GX 16-2		34,62 699
GX 16-2 S1.00 R	R	16	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 03-GX 16-2		34,62 600
GX 16-2 S1.20 R	R	16	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 03-GX 16-2		34,62 602
GX 16-2 S1.40 R	R	16	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 03-GX 16-2		34,62 604
GX 16-2 S1.70 R	R	16	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 03-GX 16-2		34,62 606
GX 16-2 S1.95 R	R	16	1,75	1,85	1,95		2,07		R/L 03-GX 16-2		34,62 608
GX 16-2 S2.25 R	R	16	2,00	2,15	2,25		2,36		R/L 03-GX 16-2		34,62 610
P										●	●
M										●	●
K										●	●
N										○	○
S										●	●
H											
O										○	○

11

→ v. strana 88  
→ Odporúčané použitie na strane 90



**Pozor – platí iba pre vnútorné obrábanie:**

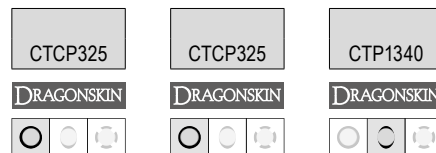
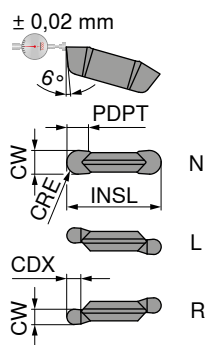
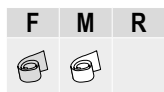
Pravá zapichovacia doštička → ľavý modul popr. monolitný vnútorný držiak  
Ľavá zapichovacia doštička → pravý modul popr. monolitný vnútorný držiak

Vnútorné obrábanie

Vonkajšie obrábanie



## Rádiusová zapichovacia doštička GX 09/16 – štandard



Označenie	IH	INSL mm	CW <sub>+/-0,02</sub> mm	CRE mm	PDPT mm	CDX mm	Pre držiak	70 354 ...	70 354 ...	70 354 ...
								EUR 1C/72	EUR 1C/72	EUR 1C/72
GX 09-1 R1.00 N	N	9	2,0	1,0	1,0		GX 09-1		41,04	992
GX 09-1 R1.20 N	N	9	2,4	1,2	1,2		GX 09-1		41,04	996
GX 16-2 R0.80 L	L	16	1,6	0,8		1,78	R/L 03-GX 16-2	42,09	912	
GX 16-2 R1.00 L	L	16	2,0	1,0		2,18	R/L 03-GX 16-2	42,09	916	
GX 16-2 R1.20 L	L	16	2,4	1,2		2,58	R/L 03-GX 16-2	42,09	920	
GX 16-2 R1.50 N	N	16	3,0	1,5	1,5		GX 16-2		42,09	924
GX 16-3 R2.00 N	N	16	4,0	2,0	2,0		GX 16-3		45,69	928
GX 16-3 R2.50 N	N	16	5,0	2,5	2,5		GX 16-3		45,69	932
GX 16-4 R3.00 N	N	16	6,0	3,0	3,0		GX 16-4		47,79	936
GX 16-2 R0.80 R	R	16	1,6	0,8		1,78	R/L 03-GX 16-2	42,09	900	
GX 16-2 R1.00 R	R	16	2,0	1,0		2,18	R/L 03-GX 16-2	42,09	904	
GX 16-2 R1.20 R	R	16	2,4	1,2		2,58	R/L 03-GX 16-2	42,09	908	
P								●	●	●
M								○	○	●
K								●	●	●
N										○
S								○	○	●
H										
O										○

→ v. strana 88

→ Odporúčané použitie na strane 90



### Pozor – platí iba pre vnútorné obrábanie:

Pravá zapichovacia doštička → ľavý modul popr. monolitný vnútorný držiak

Ľavá zapichovacia doštička → pravý modul popr. monolitný vnútorný držiak

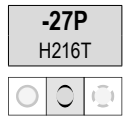
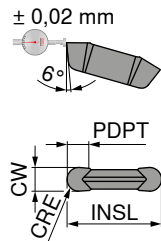
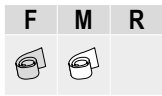
#### Vnútorné obrábanie

#### Vonkajšie obrábanie



## Rádiusová zapichovacia doštička GX 16

- ▲ zapichovacia doštička s vysoko pozitívnou geometriou britov a ostrou reznou hranou
- ▲ brúsená po obvode



Označenie	INSL mm	CW <sup>+0,02</sup> mm	CRE mm	PDPT mm	Pre držiak
GX 16-2 R1.50 N	16	3	1,5	1,5	GX 16-2
GX 16-3 R2.00 N	16	4	2,0	2,0	GX 16-3
GX 16-3 R2.50 N	16	5	2,5	2,5	GX 16-3

70 354 ...

EUR 1C/72	
31,63	674
34,20	678
34,20	682

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v. strana 88  
→ Odporúčané použitie na strane 90

### Vnútročné obrábanie

### Vonkajšie obrábanie

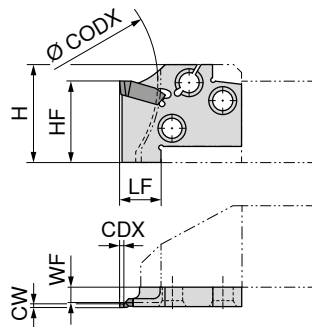


## ModularClamp MSS – Radiálny zapichovací modul GX 09/16

- ▲ na zápichy pre poistné krúžky  $\leq 2,75$  mm
- ▲ na rádiusové zápichy s CRE  $\leq 1,2$  mm
- ▲ na odľahčovacie rohové zápichy

### Rozsah dodávky:

Iba zapichovací modul.



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý		pravý	
									70 871 ...	70 870 ...	70 871 ...	70 870 ...
E16 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,15	8	16	19,5	48	2	GX 09-1 ..R/L	EUR 2C/71 108,60	116	EUR 2C/71 108,60	116
E20 R/L 03-GX 16-2	<2,75	3,40	13	20	24,0	60	3	GX 16-2 ..R/L	108,60	120	108,60	120
E25 R/L 03-GX 16-2	<2,75	4,90	13	25	30,0	75	3	GX 16-2 ..R/L	109,40	125	109,40	125



→ 34-41



→ 80+81



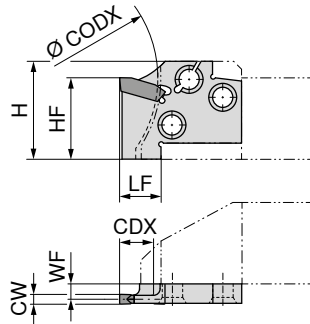
→ 82

## ModularClamp MSS – Radiálny zapichovací modul GX 09/16

- ▲ na zapichovanie a sústruženie
- ▲ na zápichy pre poistné krúžky  $\leq 5,25$  mm
- ▲ na rádiusové zápichy s CRE  $\leq 2,5$  mm
- ▲ na odľahčovacie rohové zápichy

### Rozsah dodávky:

lba zapichovací modul.



ISO označenie	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý		pravý	
									70 866 ...	70 865 ...	EUR 2C/71	EUR 2C/71
E16 R/L 07-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,15	8	16	19,5	48	7	GX 09-1 ..N	108,60	016	108,60	016
E16 R/L 07-GX 09-2	2,76 - 3,75	2,80	8	16	19,5	48	7	GX 09-2 ..N	108,60	116	108,60	116
E20 R/L 12-GX 16-1	2,00 - 2,75	3,75	13	20	24,0	60	12	GX 16-1 ..N	108,60	020	108,60	020
E20 R/L 12-GX 16-2	2,76 - 3,75	3,40	13	20	24,0	60	12	GX 16-2 ..N	108,60	120	108,60	120
E20 R/L 12-GX 16-3	3,76 - 5,00	2,93	13	20	24,0	60	12	GX 16-3 ..N	108,60	220	108,60	220
E25 R/L 12-GX 16-1	2,00 - 2,75	5,25	13	25	30,0	75	12	GX 16-1 ..N	109,40	025	109,40	025
E25 R/L 12-GX 16-2	2,76 - 3,75	4,90	13	25	30,0	75	12	GX 16-2 ..N	109,40	125	109,40	125
E25 R/L 12-GX 16-3	3,76 - 5,00	4,43	13	25	30,0	75	12	GX 16-3 ..N	109,40	225	109,40	225
E25 R/L 12-GX 16-4	5,01 - 6,50	3,80	13	25	30,0	75	12	GX 16-4 ..N	109,40	325	109,40	325



→ 34-41



→ 80+81



→ 82



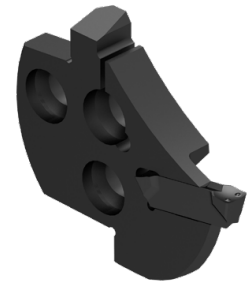
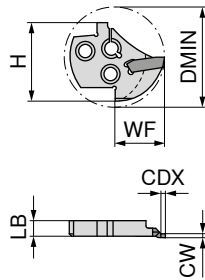
# ModularClamp MSS – Radiálny zapichovací modul GX 09/16 pre vnútorné obrábanie

▲ na zápichy pre poistné krúžky ≤ 2,75 mm

▲ na rádiusové zápichy s CRE ≤ 1,2 mm

**Rozsah dodávky:**

Iba zapichovací modul.

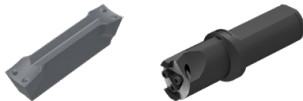


Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	CW mm	LB mm	WF mm	H mm	CDX mm	DMIN mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý		pravý	
								70 886 ...	70 885 ...	70 886 ...	70 885 ...
I16 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,8	10,0	16,4	2	20	GX 09-1 ..R/L	EUR 2C/71 108,60	016	EUR 2C/71 108,60	016
I20 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,8	12,0	20,3	2	25	GX 09-1 ..R/L	108,60	020	108,60	020
I25 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,8	15,5	24,9	2	32	GX 09-1 ..R/L	109,40	025	109,40	025
I32 R/L 03-GX 16-2	<2,75	5,9	20,0	32,2	3	40	GX 16-2 ..R/L	110,50	032	110,50	032
I40 R/L 03-GX 16-2	<2,75	5,9	24,5	39,6	3	50	GX 16-2 ..R/L	111,40	040	111,40	040



Do pravého modulu → použite ľavú zapichovaciu doštičku  
Do ľavého modulu → použite pravú zapichovaciu doštičku



→ 34-41

→ 83

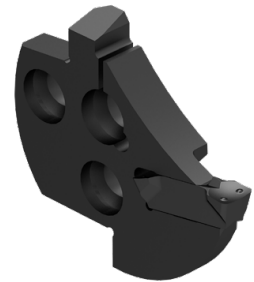
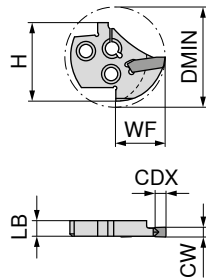
# ModularClamp MSS – Radiálny zapichovací modul GX 09/16 pre vnútorné obrábanie

▲ na zápichy pre poistné krúžky ≤ 5,25 mm

▲ na rádiusové zápichy do s CRE ≤ 2,5 mm

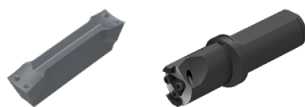
**Rozsah dodávky:**

lba zapichovací modul.



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	CW mm	LB mm	WF mm	H mm	CDX mm	DMIN mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý		pravý	
								70 881 ...	70 880 ...	70 881 ...	70 880 ...
								EUR 2C/71		EUR 2C/71	
I16 R/L 04-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,8	10,0	16,4	4	20	GX 09-1 ..N	108,60	017	108,60	017
I16 R/L 04-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,8	10,0	16,4	4	20	GX 09-2 ..N	108,60	117	108,60	117
I20 R/L 05-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,8	12,0	20,3	5	25	GX 09-1 ..N	108,60	021	108,60	021
I20 R/L 05-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,8	12,0	20,3	5	25	GX 09-2 ..N	108,60	121	108,60	121
I25 R/L 06-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,8	15,5	24,9	6	32	GX 09-1 ..N	109,40	026	109,40	026
I25 R/L 06-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,8	15,5	24,9	6	32	GX 09-2 ..N	109,40	126	109,40	126
I32 R/L 09-GX 16-1	2,00 - 2,75	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-1 ..N	110,50	033	110,50	033
I32 R/L 09-GX 16-2	2,76 - 3,75	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-2 ..N	110,50	133	110,50	133
I32 R/L 09-GX 16-3	3,76 - 5,00	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-3 ..N	110,50	233	110,50	233
I32 R/L 09-GX 16-4	5,01 - 6,50	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-4 ..N	110,50	333	110,50	333
I40 R/L 10-GX 16-1	2,00 - 2,75	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-1 ..N	111,40	041	111,40	041
I40 R/L 10-GX 16-2	2,76 - 3,75	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-2 ..N	111,40	141	111,40	141
I40 R/L 10-GX 16-3	3,76 - 5,00	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-3 ..N	111,40	241	111,40	241
I40 R/L 10-GX 16-4	5,01 - 6,50	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-4 ..N	111,40	341	111,40	341



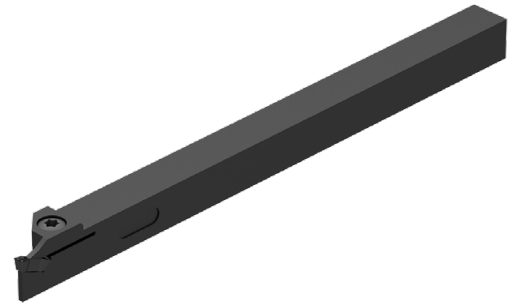
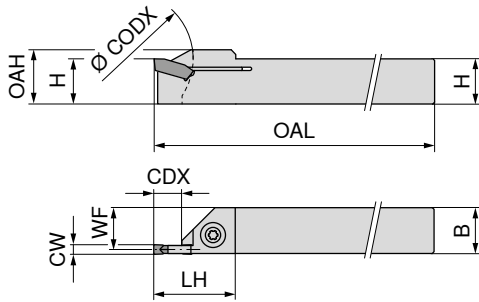
→ 34-41

→ 83

# MonoClamp – Radiálny monolitný držiak GX 09

**Rozsah dodávky:**

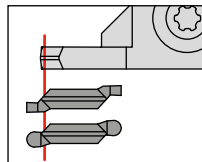
Monolitný držiak vr. upinacieho kľúča a upinacej skrutky.



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

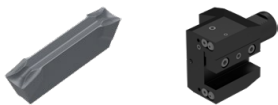
ISO označenie	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	CODX mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý		pravý	
											70 863 ...	70 862 ...		
E10 R/L 00-1010M-GX09	10	10	2,00 - 3,50	9,35	12	150	18	30	7	GX 09 ..	EUR 2C/71 156,20	010	EUR 2C/71 156,20	010

**1** Pri použití pravých či ľavých doštičiek sa musí nástroj na čelnej ploche dodatočne upraviť, aby sa zamedzilo kolízii držiaka s materiálom.



**Náhradné diely**  
Pre zapichovacie doštičky  
GX 09 ..

Kľúč D		Upinacia skrutka	
80 950 ...	70 950 ...		
EUR Y7 11,96	EUR 2A/28 13,34		
T15 113	M4x11 442		



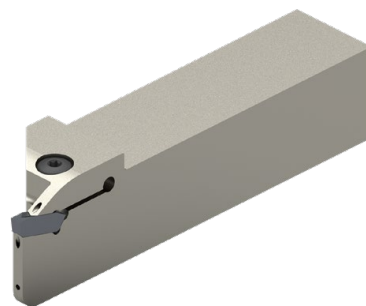
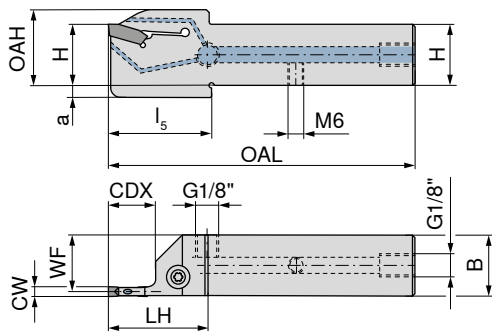
→ 34-40

→ Kapitola 16

# MonoClamp – Radiálny monolitný držiak GX-DC 16

Rozsah dodávky:

Monolitný držiak vr. upinacieho kľúča a upinacej skrutky.



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	I <sub>5</sub> mm	a mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý		pravý	
												70 842 ...	70 842 ...	70 842 ...	70 842 ...
E16 R/L 0013S2-1616X-S-DC-GX16	16	16	2	15,20	21	90	35	36	4	13	GX 16-1 E2..	EUR 2C/71	21601	EUR 2C/71	21600
E16 R/L 0013S3-1616X-S-DC-GX16	16	16	3	14,85	21	90	35	36	4	13	GX 16-2 E3..	186,40	31601	186,40	31600
E16 R/L 0013S4-1616X-S-DC-GX16	16	16	4	14,40	21	90	35	36	4	13	GX 16-3 E4..	186,40	41601	186,40	41600
E16 R/L 0013S5-1616X-S-DC-GX16	16	16	5	14,00	21	90	35	36	4	13	GX 16-3 E5..	186,40	51601	186,40	51600
E20 R/L 0013S2-2020X-S-DC-GX16	20	20	2	19,20	25	104	35			13	GX 16-1 E2..	214,60	22001	214,60	22000
E20 R/L 0013S3-2020X-S-DC-GX16	20	20	3	18,85	25	104	35			13	GX 16-2 E3..	214,60	32001	214,60	32000
E20 R/L 0013S4-2020X-S-DC-GX16	20	20	4	18,40	25	104	35			13	GX 16-3 E4..	214,60	42001	214,60	42000
E20 R/L 0013S5-2020X-S-DC-GX16	20	20	5	18,00	25	104	35			13	GX 16-3 E5..	214,60	52001	214,60	52000
E25 R/L 0013S3-2525X-S-DC-GX16	25	25	3	23,85	30	119	35			13	GX 16-2 E3..	228,30	32501	228,30	32500
E25 R/L 0013S4-2525X-S-DC-GX16	25	25	4	23,40	30	119	35			13	GX 16-3 E4..	228,30	42501	228,30	42500
E25 R/L 0013S5-2525X-S-DC-GX16	25	25	5	23,00	30	119	35			13	GX 16-3 E5..	228,30	52501	228,30	52500



Kľúč D



Upinacia skrutka

## Náhradné diely

### Pre zapichovacie doštičky

		80 950 ...	70 950 ...
		EUR Y7	EUR 2A/28
GX 16-1 E2..	T15 - IP	15,33 128	M5x18 - 15IP 12,31 865
GX 16-2 E3..	T15 - IP	15,33 128	M5x18 - 15IP 12,31 865
GX 16-3 E4..	T15 - IP	15,33 128	M5x18 - 15IP 12,31 865
GX 16-3 E5..	T15 - IP	15,33 128	M5x18 - 15IP 12,31 865



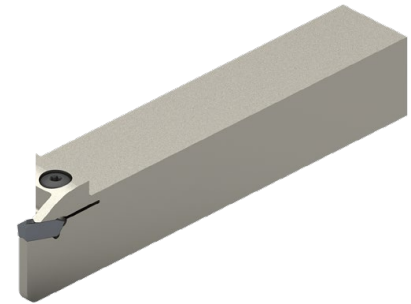
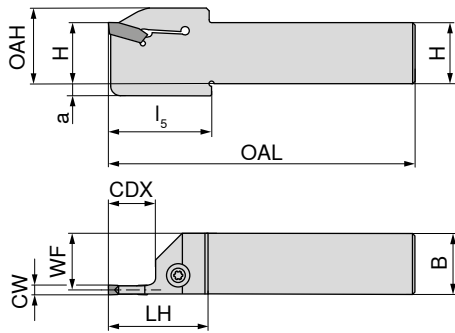
→ 34-41

→ Kapitola 16

# MonoClamp – Radiálny monolitný držiak GX 16

Rozsah dodávky:

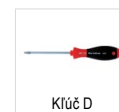
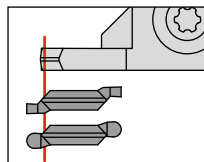
Monolitný držiak vr. upínacieho kľúča a upínacej skrutky.



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	l <sub>5</sub> mm	a mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý	pravý
												70 843 ...	70 843 ...
												EUR 2C/71	EUR 2C/71
E12 R/L 0013S2-1212K-S-GX16	12	12	2	11,20	17	125	25	26	4	13	GX 16-1 E2..	115,20 21201	115,20 21200
E12 R/L 0013S3-1212K-S-GX16	12	12	3	10,85	17	125	25	26	4	13	GX 16-2 E3..	115,20 31201	115,20 31200
E16 R/L 0013S2-1616K-S-GX16	16	16	2	15,20	21	125	25	26	4	13	GX 16-1 E2..	123,00 21601	123,00 21600
E16 R/L 0013S3-1616K-S-GX16	16	16	3	14,85	21	125	25	26	4	13	GX 16-2 E3..	123,00 31601	123,00 31600
E16 R/L 0013S4-1616K-S-GX16	16	16	4	14,40	21	125	25	26	4	13	GX 16-3 E4..	123,00 41601	123,00 41600
E16 R/L 0013S5-1616K-S-GX16	16	16	5	14,00	21	125	25	26	4	13	GX 16-3 E5..	123,00 51601	123,00 51600
E20 R/L 0013S2-2020K-S-GX16	20	20	2	19,20	25	125	25			13	GX 16-1 E2..	141,70 22001	141,70 22000
E20 R/L 0013S3-2020K-S-GX16	20	20	3	18,85	25	125	25			13	GX 16-2 E3..	141,70 32001	141,70 32000
E20 R/L 0013S4-2020K-S-GX16	20	20	4	18,40	25	125	25			13	GX 16-3 E4..	141,70 42001	141,70 42000
E20 R/L 0013S5-2020K-S-GX16	20	20	5	18,00	25	125	25			13	GX 16-3 E5..	141,70 52001	141,70 52000
E25 R/L 0013S3-2525M-S-GX16	25	25	3	23,85	30	150	25			13	GX 16-2 E3..	150,70 32501	150,70 32500
E25 R/L 0013S4-2525M-S-GX16	25	25	4	23,40	30	150	25			13	GX 16-3 E4..	150,70 42501	150,70 42500
E25 R/L 0013S5-2525M-S-GX16	25	25	5	23,00	30	150	25			13	GX 16-3 E5..	150,70 52501	150,70 52500

**i** Pri použití pravých či ľavých doštičiek sa musí nástroj na čelnej ploche dodatočne upraviť, aby sa zamedzilo kolízii držiaka s materiálom.



### Náhradné diely

#### Pre zapichovacie doštičky

		80 950 ...	70 950 ...
		EUR Y7	EUR 2A/28
GX 16-1 E2..	T15 - IP	15,33 128	M5x18 - 15IP 12,31 865
GX 16-2 E3..	T15 - IP	15,33 128	M5x18 - 15IP 12,31 865
GX 16-3 E4..	T15 - IP	15,33 128	M5x18 - 15IP 12,31 865
GX 16-3 E5..	T15 - IP	15,33 128	M5x18 - 15IP 12,31 865



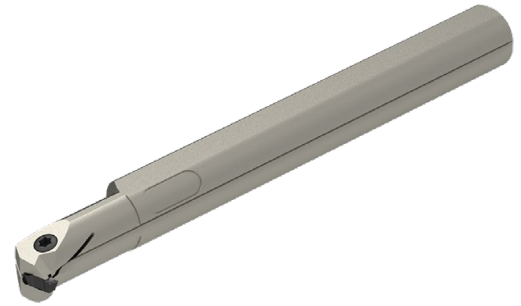
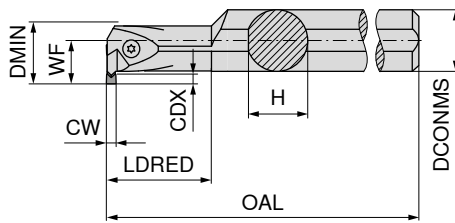
→ 34-41

→ Kapitola 16

# MonoClamp – Radiálny monolitný vnútorný držiak GX 09

**Rozsah dodávky:**

Monolitný držiak vr. kľúča a upinacej skrutky.

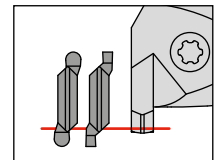


Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý		pravý	
										70 859 ...	70 858 ...	70 859 ...	70 858 ...
I12 R/L 90-2,5D-GX09	15,25	16	16	2,00 - 3,75	3	11	150	30	GX 09 ..	EUR 2C/71 191,40	012	EUR 2C/71 191,40	012

**1** Do pravej vyvrtavacej tyče → použite ľavú zapichovaciu doštičku  
Do ľavej vyvrtavacej tyče → použite pravú zapichovaciu doštičku

**1** Pri použití pravých či ľavých doštičiek sa musí nástroj na čelnej ploche dodatočne upraviť, aby nedochádzalo ke kolízii nástroja s materiálom.



**Náhradné diely**  
Pre zapichovacie doštičky  
GX 09 ..

	Kľúč D	Upinacia skrutka
	80 950 ...	70 950 ...
	EUR Y7 11,96	EUR 2A/28 11,57
	T15 113	M3,5x12,5 441



→ 34-40

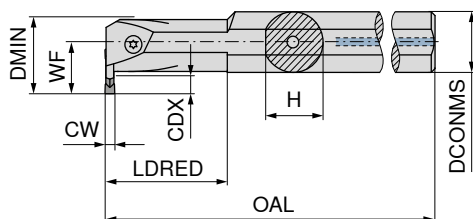
→ Kapitola 16



# MonoClamp – Radiálny monolitný vnútorný držiak GX 16

## Rozsah dodávky:

Monolitný držiak vr. kľúča a upinacej skrutky.

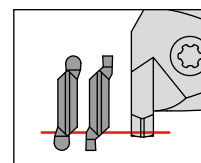


Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý		pravý	
										70 893 ...	70 892 ...	70 893 ...	70 892 ...
I16 R/L 90-2.0D-GX16-1	15,25	16	20,5	2,00 - 2,75	5,0	13,5	150	32	GX 16-1	EUR 2C/71 168,60	516	EUR 2C/71 168,60	516
I16 R/L 90-2.0D-GX16-2	15,25	16	20,5	2,76 - 3,75	5,0	13,5	150	32	GX 16-2	168,60	616	168,60	616
I20 R/L 90-2.0D-GX16-2	19,00	20	25,0	2,76 - 3,75	5,5	15,5	180	40	GX 16-2	182,10	620	182,10	620
I25 R/L 90-2.0D-GX16-2	24,00	25	32,0	2,76 - 3,75	8,0	20,5	200	50	GX 16-2	211,70	625	211,70	625
I25 R/L 90-2.0D-GX16-3	24,00	25	32,0	3,76 - 5,00	10,0	22,5	200	50	GX 16-3	211,70	725	211,70	725
I32 R/L 90-2.0D-GX16-2	31,00	32	42,0	2,76 - 3,75	11,0	27,5	250	64	GX 16-2	246,10	632	246,10	632
I32 R/L 90-2.0D-GX16-3	31,00	32	42,0	3,76 - 5,00	11,0	27,5	250	64	GX 16-3	246,10	732	246,10	732

**i** Do pravej vyvrtavacej tyče → použite ľavú zapichovaciu doštičku  
Do ľavej vyvrtavacej tyče → použite pravú zapichovaciu doštičku

**i** Pri použití pravých či ľavých doštičiek sa musí nástroj na čelnej ploche dodatočne upraviť, aby nedochádzalo ke kolízii nástroja s materiálom.



Náhradné diely	Kľúč D		Upinacia skrutka	
	80 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...
Pre zapichovacie doštičky	EUR Y7	EUR 2A/28		
GX 16-1	T15 11,96 113	M4x14 11,07 403		
GX 16-2	T15 11,96 113	M4x14 11,07 403		
GX 16-3	T15 11,96 113	M4x14 11,07 403		



→ 34-41

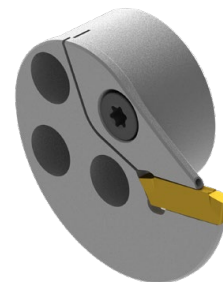
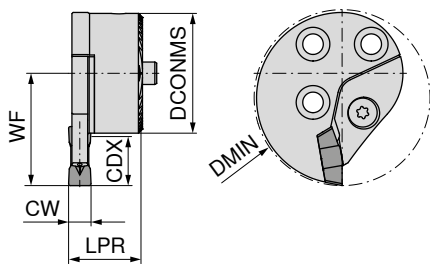
→ Kapitola 16

# MaxiChange-GX – Výmenná hlava na zapichovanie GX-DC 16

▲ na upichovanie a sústruženie

## Rozsah dodávky:

Výmenná hlava na zapichovanie s úpinkou a upínacou skrutkou



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	DCONMS mm	CW mm	WF mm	LPR mm	DMIN mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	NEW ľavý		NEW pravý	
								84 188 ...	84 189 ...	84 188 ...	84 189 ...
								EUR Y8		EUR Y8	
WK25 R/L 14-DC GX 16-S2	25	2	27	14,00	41	14	GX 16-1 ..N	176,20	22500	176,20	22500
WK25 R/L 14-DC GX 16-S3	25	3	27	14,75	41	14	GX 16-2 ..N	176,20	32500	176,20	32500
WK25 R/L 14-DC GX 16-S4/5	25	4/5	27	15,75	41	14	GX 16-3 ..N	176,20	42500	176,20	42500
WK32 R/L 13-DC GX 16-S4/5	32	4/5	30	17,75	47	13	GX 16-3 ..N	185,90	43200	185,90	43200
WK32 R/L 13-DC GX 16-S6	32	6	30	19,35	47	13	GX 16-3 ..N	185,90	63200	185,90	63200

Náhradné diely pre artikel č.	Úpinka		O-krúžok		Upínacia skrutka		Vodiaci kolík				
	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...			
	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8			
84 189 22500	39,57	50400	2x1	3,14	50300	M4X4/T15	5,89	50000	D3H6X10	3,70	53000
84 188 22500	39,57	50500	2x1	3,14	50300	M4X4/T15	5,89	50000	D3H6X10	3,70	53000
84 189 32500	39,57	50600	2x1	3,14	50300	M4X4/T15	5,89	50000	D3H6X10	3,70	53000
84 188 32500	39,57	50700	2x1	3,14	50300	M4X4/T15	5,89	50000	D3H6X10	3,70	53000
84 189 42500	39,57	50800	2x1	3,14	50300	M4X4/T15	5,89	50000	D3H6X10	3,70	53000
84 188 42500	39,57	50900	2x1	3,14	50300	M4X4/T15	5,89	50000	D3H6X10	3,70	53000
84 189 43200	42,97	51000	2x1	3,14	50300	M5X5,5/T15	6,22	50100	D4H6X10	3,70	53100
84 188 43200	42,97	51100	2x1	3,14	50300	M5X5,5/T15	6,22	50100	D4H6X10	3,70	53100
84 189 63200	42,97	51200	2x1	3,14	50300	M5X5,5/T15	6,22	50100	D4H6X10	3,70	53100
84 188 63200	42,97	51300	2x1	3,14	50300	M5X5,5/T15	6,22	50100	D4H6X10	3,70	53100



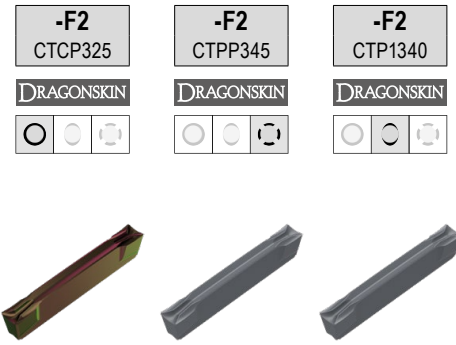
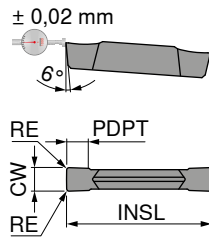
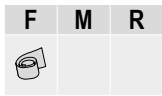
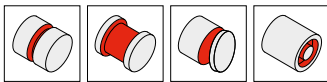
→ 34-41

→ Kapitola 9

# Zapichovacia doštička GX 24

▲ doštička brúsená po obvode

▲ vhodná aj pre upichovanie dutých telies a tenkostenných materiálov



Označenie	INSL mm	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	Pre držiak	70 350 ...		70 350 ...		70 350 ...	
						EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72	
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3,0	0,3	2,5	GX 24-2	35,68	962	35,68	862	35,68	662
GX 24-2 E3.50 N 0.30	24	3,5	0,3	2,5	GX 24-2			35,68	864		
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4,0	0,4	3,0	GX 24-3	38,49	966	38,49	866	38,49	666
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5,0	0,4	3,5	GX 24-3	42,24	970	42,24	870	42,24	671
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6,0	0,5	4,0	GX 24-4			46,43	872	46,43	672

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

→ v. strana 88  
→ Odporúčané použitie na strane 89

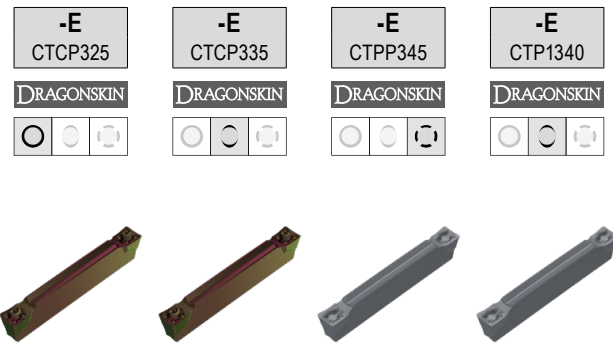
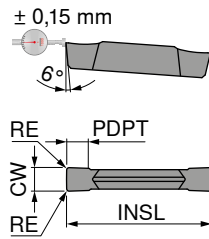
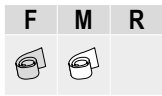
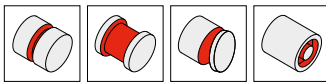
### Vnútrore obrábanie

### Vonkajšie obrábanie



# Zapichovacia doštička GX 24

- ▲ univerzálne použitie
- ▲ prvá voľba na axiálne zapichovanie



Označenie	INSL mm	CW $\pm 0,05$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	Pre držiak	70 350 ...		70 350 ...		70 350 ...		70 350 ...	
						EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72	
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3	0,3	2,5	GX 24-2	24,00	932	24,00	532	24,00	832	24,00	632
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4	0,4	3,0	GX 24-3	26,26	936	26,26	536	26,26	836	26,26	636
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5	0,4	3,0	GX 24-3	28,65	940	28,65	540	28,65	840	28,65	640
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6	0,5	3,5	GX 24-4	31,50	944	31,50	544	31,50	844	31,50	644

P	•	•	•	•
M	○	○	•	•
K	•	•	•	•
N	•	•	•	○
S	○	○	○	•
H	•	•	•	•
O	○	○	○	○

→ v<sub>c</sub> strana 88  
→ Odporúčané použitie na strane 89

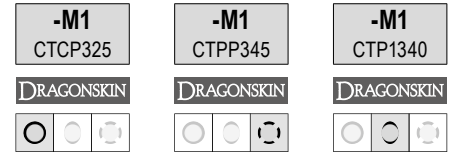
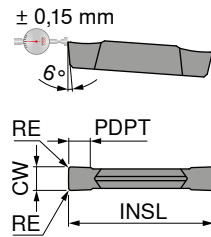
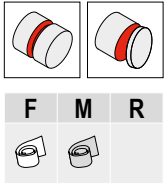
### Vnútorne obrábanie

### Vonkajšie obrábanie



# Zapichovacia doštička GX 24

▲ veľmi dobrá kontrola triesky



Označenie	INSL mm	CW mm	RE mm	Pre držiak	70 363 ...		70 363 ...		70 363 ...	
					EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72	
GX 24-1 E2.00 N 0.20	24	2	0,2	GX 24-1	24,00	900	24,00	800	24,00	600
GX 24-2 E3.00 N 0.20	24	3	0,2	GX 24-2	24,00	902	24,00	802	24,00	602
GX 24-3 E4.00 N 0.30	24	4	0,3	GX 24-3	26,26	904	26,26	804	26,26	604

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

→ v. strana 88  
→ Odporúčané použitie na strane 90

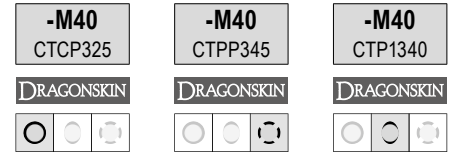
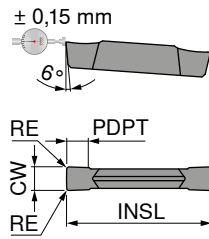
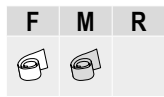
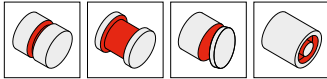
Vnútročné obrábanie

Vonkajšie obrábanie



# Zapichovacia doštička GX 24

▲ veľmi dobrá kontrola triesky



Označenie	INSL mm	CW mm	RE mm	PDPT mm	Pre držiak	70 364 ...		70 364 ...		70 364 ...	
						EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72	
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3	0,3	3,5	GX 24-2	24,00	900	24,00	800	24,00	600
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4	0,4	4,0	GX 24-3	26,26	902	26,26	802	26,26	602
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5	0,4	4,0	GX 24-3	28,65	904	28,65	804	28,65	604
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6	0,5	4,0	GX 24-4	31,50	906	31,50	806	31,50	606
P						●		●		●	
M						○		●		●	
K						●				●	
N											○
S							○		○		●
H											
O											○

→ v. strana 88

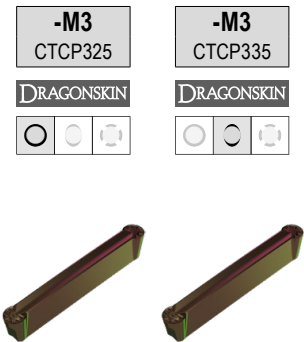
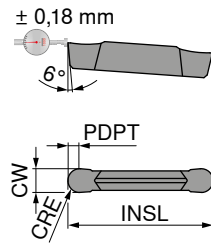
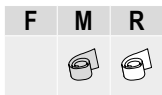
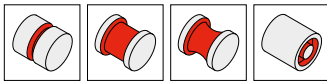
→ Odporúčané použitie na strane 89

Vnútročné obrábanie

Vonkajšie obrábanie



## Rádiusová zapichovacia doštička GX 24



Označenie	INSL mm	CW $\pm 0,05$ mm	CRE mm	PDPT mm	Pre držiak	70 354 ...		70 354 ...	
						EUR 1C/72		EUR 1C/72	
GX 24-2 R1.50 N	24,4	3	1,5	1,5	GX 24-2	31,93	952	31,93	552
GX 24-3 R2.00 N	24,4	4	2,0	2,5	GX 24-3	34,20	954	34,20	554
GX 24-3 R2.50 N	24,4	5	2,5	3,0	GX 24-3	35,68	956	35,68	556
GX 24-4 R3.00 N	24,4	6	3,0	4,0	GX 24-4	38,35	958	38,35	558

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N		
S	○	
H		
O		

→ v. strana 88  
→ Odporúčané použitie na strane 90

### Vnútrore obrábanie

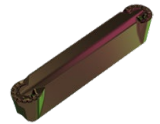
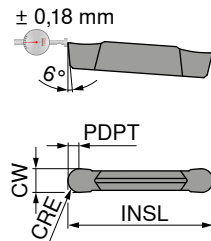
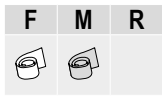
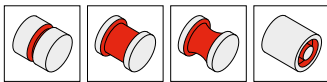
### Vonkajšie obrábanie





# Rádiusová zapichovacia doštička GX 24

▲ vhodné na obrábanie húževnatých a tvárných materiálov



Označenie	INSL mm	CW $\pm 0,05$ mm	CRE mm	PDPT mm	Pre držiak
GX 24-2 R1.50 N	24,4	3	1,5	1,5	GX 24-2
GX 24-3 R2.00 N	24,4	4	2,0	2,5	GX 24-3
GX 24-3 R2.50 N	24,4	5	2,5	3,0	GX 24-3
GX 24-4 R3.00 N	24,4	6	3,0	4,0	GX 24-4

70 365 ...

EUR  
1C/72

31,93 95200  
34,20 95400  
35,68 95600  
38,35 95800

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	

→  $v_c$  strana 88  
→ Odporúčané použitie na strane 90

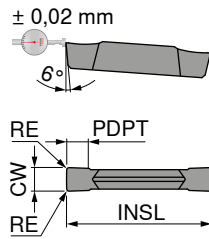
## Vnútrore obrábanie

## Vonkajšie obrábanie

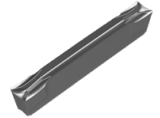


# Zapichovacia doštička GX 24

- ▲ zapichovacia doštička s vysoko pozitívnou geometriou britu a s ostrou hranou britu
- ▲ brúsená po obvode



**-27P**  
H216T



Označenie	INSL mm	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	Pre držiak
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3	0,3	2,5	GX 24-2
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4	0,4	3,0	GX 24-3
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5	0,4	3,5	GX 24-3
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6	0,5	4,0	GX 24-4

**70 350 ...**

EUR  
1C/72

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v<sub>c</sub> strana 88

→ Odporúčané použitie na strane 89

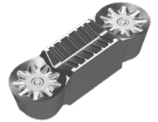
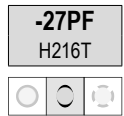
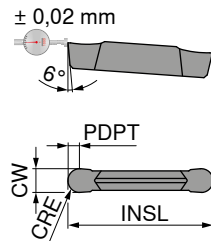
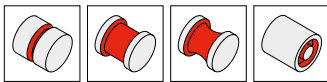
Vnútročné obrábanie

Vonkajšie obrábanie



# Rádiusová zapichovacia doštička GX 24

- ▲ zapichovacia doštička s vysoko pozitívnou geometriou britu a s ostrou hranou britu
- ▲ brúsená po obvode



Označenie	INSL mm	CW <sup>+0,02</sup> mm	CRE mm	PDPT mm	Pre držiak
GX 24-4 R3.00 N	25,4	6	3	4	GX 24-4
GX 24-5 R4.00 N	25,4	8	4	5	GX 24-5

70 353 ...

<b>EUR</b>	
1C/72	
42,83	500
45,20	506

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v<sub>c</sub> strana 88  
→ Odporúčané použitie na strane 90

Vnútročné obrábanie

Vonkajšie obrábanie

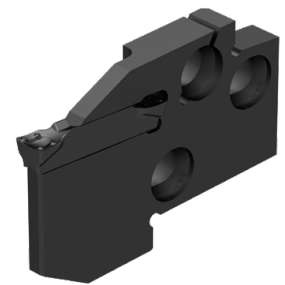
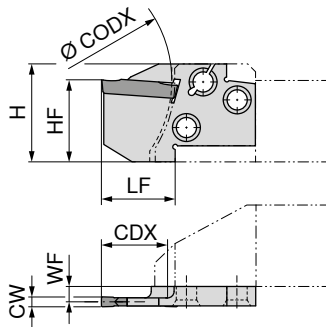


## ModularClamp MSS – Radiálny zapichovací modul GX 24

- ▲ hlboké radiálne zapichovanie a upichovanie
- ▲ sústruženie

### Rozsah dodávky:

Iba zapichovací modul.



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý		pravý	
									70 868 ...	70 867 ...	70 868 ...	70 867 ...
									EUR 2C/71		EUR 2C/71	
E20 R/L 21-GX 24-1	2,00 - 2,75	3,60	22	20	24	60	21	GX 24-1	108,60	020	108,60	020
E20 R/L 21-GX 24-2	3	3,40	22	20	24	60	21	GX 24-2	108,60	120	108,60	120
E20 R/L 21-GX 24-3	4/5	2,93	22	20	24	30	21	GX 24-3	108,60	22000	108,60	22000
E25 R/L 21-GX 24-1	2,00 - 2,75	5,10	22	25	30	75	21	GX 24-1	109,40	025	109,40	025
E25 R/L 21-GX 24-2	3	4,90	22	25	30	75	21	GX 24-2	109,40	125	109,40	125
E25 R/L 21-GX 24-3	4/5	4,43	22	25	30	75	21	GX 24-3	109,40	225	109,40	225
E25 R/L 21-GX 24-4	6	3,80	22	25	30	75	21	GX 24-4	109,40	325	109,40	325
E25 R/L 21-GX 24-5	8	2,95	23	25	30	75	21	GX 24-5	109,40	425	109,40	425



→ 52-59



→ 80+81



→ 82

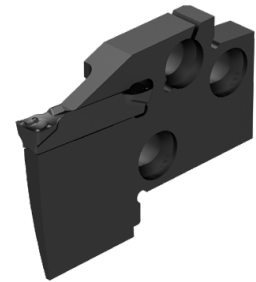
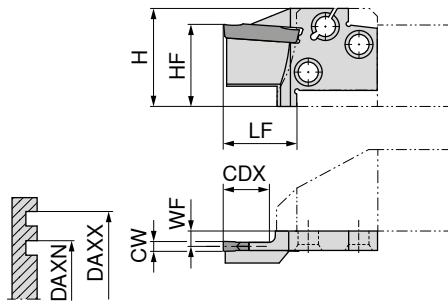
## ModularClamp MSS – Axiálny zapichovací modul GX 24 krátky

▲ na axiálne zapichovanie

▲ na čelné sústruženie

Rozsah dodávky:

Iba zapichovací modul.

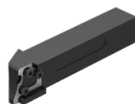


Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	DAXN mm	DAXX mm	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý		pravý	
										70 891 ...	70 890 ...	70 891 ...	70 890 ...
										EUR 2C/71		EUR 2C/71	
E20 R/L 14-GX 24-2 A	50	70	3	3,40	22	20	24	14	GX 24-2	141,10	100	141,10	100
E20 R/L 14-GX 24-2 A	70	100	3	3,40	22	20	24	14	GX 24-2	141,10	102	141,10	102
E20 R/L 14-GX 24-2 A	100	150	3	3,40	22	20	24	14	GX 24-2	141,10	104	141,10	104
E25 R/L 15-GX 24-2 A	50	70	3	4,90	22	25	30	15	GX 24-2	142,30	200	142,30	200
E25 R/L 15-GX 24-2 A	70	100	3	4,90	22	25	30	15	GX 24-2	142,30	202	142,30	202
E25 R/L 15-GX 24-2 A	100	150	3	4,90	22	25	30	15	GX 24-2	142,30	204	142,30	204
E25 R/L 15-GX 24-3 A	50	70	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	142,30	206	142,30	206
E25 R/L 15-GX 24-3 A	70	100	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	142,30	208	142,30	208
E25 R/L 15-GX 24-3 A	100	150	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	142,30	210	142,30	210
E25 R/L 15-GX 24-3 A	150	300	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	142,30	212	142,30	212
E25 R/L 15-GX 24-4 A	50	70	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	142,30	214	142,30	214
E25 R/L 15-GX 24-4 A	70	100	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	142,30	216	142,30	216
E25 R/L 15-GX 24-4 A	100	150	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	142,30	218	142,30	218
E25 R/L 15-GX 24-4 A	150	300	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	142,30	220	142,30	220



→ 52-59



→ 80+81



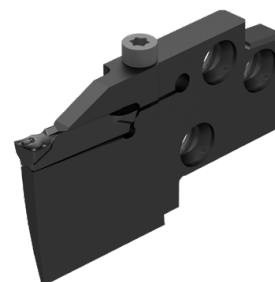
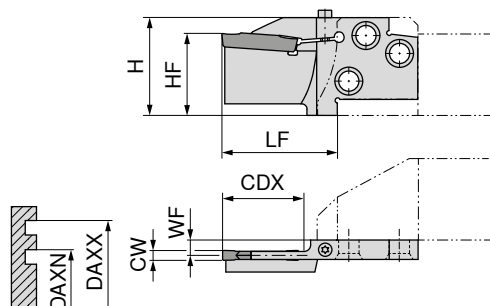
→ 82

## ModularClamp MSS – Axiálny zapichovací modul GX 24 dlhý

- ▲ na axiálne zapichovanie
- ▲ na čelné sústruženie

### Rozsah dodávky:

Iba zapichovací modul.

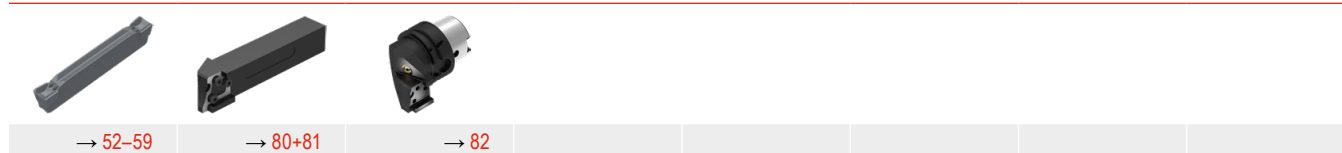


Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	DAXN mm	DAXX mm	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý		pravý	
										70 895 ...	70 894 ...	70 895 ...	70 894 ...
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	50	70	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	EUR 2C/71 145,10	200	EUR 2C/71 145,10	200
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	70	100	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	145,10	202	145,10	202
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	100	150	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	145,10	204	145,10	204
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	150	300	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	145,10	206	145,10	206
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	50	70	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	145,10	210	145,10	210
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	70	100	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	145,10	212	145,10	212
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	100	150	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	145,10	214	145,10	214
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	150	300	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	145,10	216	145,10	216

**i** Axiálne moduly v prevedení „GX 24 dlhé“ je možné upínať z oboch strán (kontrapozície). To znamená, že je možné axiálne moduly GX 24 dlhé používať nielen na pravom, ale i na ľavom základnom držiaku Modular Clamp.

Náhradné diely Pre zapichovacie doštičky	Kľúč D		Upínacia skrutka		
	80 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	
GX 24-3	EUR Y7 11,96	113	M3,5x14	EUR 2A/28 5,27	160
GX 24-4	11,96	113	M3,5x14	5,27	160

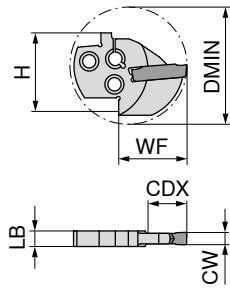


## ModularClamp MSS – Radiálny zapichovací modul GX 24 pre vnútorné obrábanie

▲ na zapichovanie a sústruženie

**Rozsah dodávky:**

iba zapichovací modul.



neutrálny

70 880 ...

ISO označenie	CW mm	LB mm	WF mm	H mm	CDX mm	DMIN mm	Pre zapichovacie doštičky	EUR 2C/71	
I40 N 19-GX 24-2	2,76 - 3,75	6,2	33,5	40,7	19	60	GX 24-2 ..N	126,50	340
I40 N 19-GX 24-3	3,76 - 5,00	6,2	33,5	40,7	19	60	GX 24-3 ..N	126,50	440
I40 N 19-GX 24-4	5,01 - 6,50	6,2	33,5	40,7	19	60	GX 24-4 ..N	126,50	540



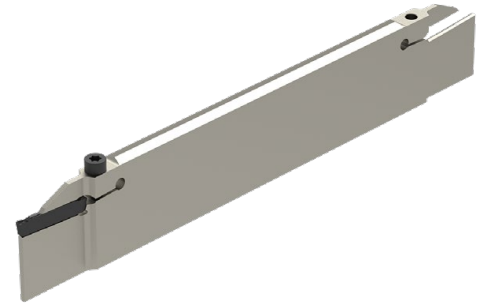
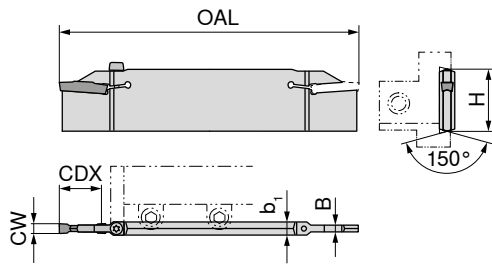
→ 52-59

→ 83

# MonoClamp – Radiálna planžeta GX 24

Rozsah dodávky:

Planžeta vr. kľúča a upínacej skrutky.



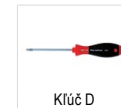
ISO označenie	CW mm	H mm	B mm	b <sub>1</sub> mm	OAL mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky
<b>XLCF N 3203-GX24-1S</b>	2	32	1,05	6,2	180	21	GX 24-1
<b>XLCF N 3203-GX24-2S</b>	3	32	2,10	6,2	180	21	GX 24-2
<b>XLCF N 3204-GX24-3S</b>	4/5	32	3,05	6,2	180	21	GX 24-3
<b>XLCF N 3206-GX24-4S</b>	6	32	4,20	6,2	180	21	GX 24-4

**70 834 ...**

EUR	
2A/25	
106,00	102
107,60	103
114,70	104
135,60	106

Náhradné diely  
Pre zapichovacie doštičky

		80 950 ...		70 950 ...	
GX 24-1	T15	EUR 11,96	113	EUR 5,27	160
GX 24-2	T15	EUR 11,96	113	EUR 5,27	160
GX 24-3	T15	EUR 11,96	113	EUR 5,27	160
GX 24-4	T15	EUR 11,96	113	EUR 5,27	160



**80 950 ...**

EUR  
Y7

**70 950 ...**

EUR  
2A/28



→ 52-59

→ 85+86

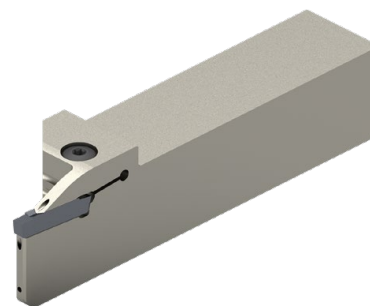
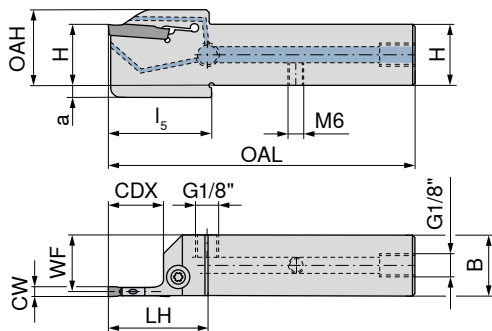
→ Kapitola 16



# MonoClamp – Radiálny monolitný držiak GX-DC 24

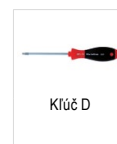
**Rozsah dodávky:**

Monolitný držiak vr. kľúča a upínacej skrutky.



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	I <sub>5</sub> mm	CDX mm	a mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý		pravý	
												70 844 ...	70 844 ...	70 844 ...	70 844 ...
E16 R/L 0021S2-1616X-S-DC-GX24	16	16	2	15,2	22	94	39	40	21	4	GX 24-1 E2..	EUR 200,40	21601	EUR 200,40	21600
E16 R/L 0021S3-1616X-S-DC-GX24	16	16	3	14,8	22	94	39	40	21	4	GX 24-2 E3..	EUR 200,40	31601	EUR 200,40	31600
E20 R/L 0021S2-2020X-S-DC-GX24	20	20	2	19,2	26	109	40		21		GX 24-1 E2..	EUR 230,70	22001	EUR 230,70	22000
E20 R/L 0021S3-2020X-S-DC-GX24	20	20	3	18,8	26	109	40		21		GX 24-2 E3..	EUR 230,70	32001	EUR 230,70	32000
E20 R/L 0021S4-2020X-S-DC-GX24	20	20	4	18,3	26	109	40		21		GX 24-3 E4..	EUR 230,70	42001	EUR 230,70	42000
E20 R/L 0021S5-2020X-S-DC-GX24	20	20	5	18,0	26	109	40		21		GX 24-3 E5..	EUR 230,70	52001	EUR 230,70	52000
E25 R/L 0021S3-2525X-S-DC-GX24	25	25	3	23,8	31	124	40		21		GX 24-2 E3..	EUR 246,70	32501	EUR 246,70	32500
E25 R/L 0021S4-2525X-S-DC-GX24	25	25	4	23,3	31	124	40		21		GX 24-3 E4..	EUR 246,70	42501	EUR 246,70	42500
E25 R/L 0021S5-2525X-S-DC-GX24	25	25	5	23,0	31	124	40		21		GX 24-3 E5..	EUR 246,70	52501	EUR 246,70	52500
E25 R/L 0021S6-2525X-S-DC-GX24	25	25	6	22,5	31	124	40		21		GX 24-4 E6..	EUR 246,70	62501	EUR 246,70	62500



**Náhradné diely**

**Pre zapichovacie doštičky**

		80 950 ...	70 950 ...
		EUR Y7	EUR 2A/28
GX 24-1 E2..	T15 - IP	15,33 128	M5x18 - 15IP 12,31 865
GX 24-2 E3..	T15 - IP	15,33 128	M5x18 - 15IP 12,31 865
GX 24-3 E4..	T15 - IP	15,33 128	M5x18 - 15IP 12,31 865
GX 24-3 E5..	T15 - IP	15,33 128	M5x18 - 15IP 12,31 865
GX 24-4 E6..	T15 - IP	15,33 128	M5x18 - 15IP 12,31 865



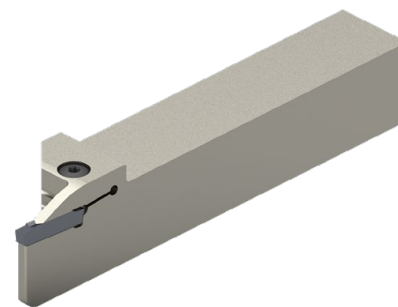
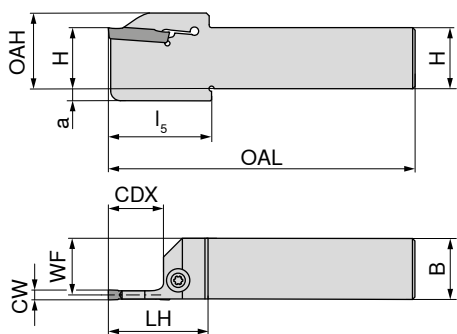
→ 52-59

→ Kapitola 16

# MonoClamp – Radiálny monolitný držiak GX 24

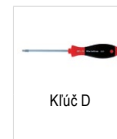
Rozsah dodávky:

Monolitný držiak vr. kľúča a upínacej skrutky.



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	I <sub>5</sub> mm	CDX mm	a mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý		pravý	
												70 845 ...	70 845 ...	EUR 2C/71	EUR 2C/71
E16 R/L 0021S2-1616K-S-GX24	16	16	2	15,2	22	125	39	40	21	4	GX 24-1 E2..	132,20	21601	132,20	21600
E16 R/L 0021S3-1616K-S-GX24	16	16	3	14,8	22	125	39	40	21	4	GX 24-2 E3..	132,20	31601	132,20	31600
E20 R/L 0021S2-2020K-S-GX24	20	20	2	19,2	26	125	40		21		GX 24-1 E2..	152,30	22001	152,30	22000
E20 R/L 0021S3-2020K-S-GX24	20	20	3	18,8	26	125	40		21		GX 24-2 E3..	152,30	32001	152,30	32000
E20 R/L 0021S4-2020K-S-GX24	20	20	4	18,3	26	125	40		21		GX 24-3 E4..	152,30	42001	152,30	42000
E20 R/L 0021S5-2020K-S-GX24	20	20	5	18,0	26	125	40		21		GX 24-3 E5..	152,30	52001	152,30	52000
E25 R/L 0021S3-2525M-S-GX24	25	25	3	23,8	31	150	40		21		GX 24-2 E3..	162,80	32501	162,80	32500
E25 R/L 0021S4-2525M-S-GX24	25	25	4	23,3	31	150	40		21		GX 24-3 E4..	162,80	42501	162,80	42500
E25 R/L 0021S5-2525M-S-GX24	25	25	5	23,0	31	150	40		21		GX 24-3 E5..	162,80	52501	162,80	52500
E25 R/L 0021S6-2525M-S-GX24	25	25	6	22,5	31	150	40		21		GX 24-4 E6..	162,80	62501	162,80	62500



## Náhradné diely

### Pre zapichovacie doštičky

		80 950 ...	70 950 ...
		EUR Y7	EUR 2A/28
GX 24-1 E2..	T15 - IP	15,33 128	M5x18 - 15IP 12,31 865
GX 24-2 E3..	T15 - IP	15,33 128	M5x18 - 15IP 12,31 865
GX 24-3 E4..	T15 - IP	15,33 128	M5x18 - 15IP 12,31 865
GX 24-3 E5..	T15 - IP	15,33 128	M5x18 - 15IP 12,31 865
GX 24-4 E6..	T15 - IP	15,33 128	M5x18 - 15IP 12,31 865



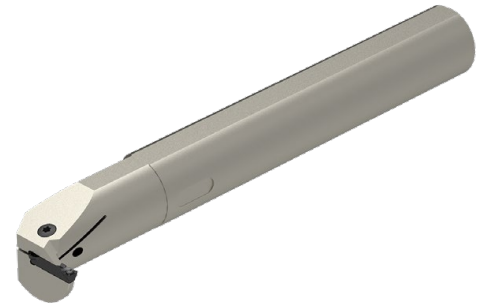
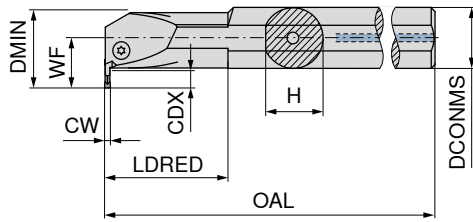
→ 52-59

→ Kapitola 16

# MonoClamp – Radiálny monolitný vnútorný držiak GX 24

**Rozsah dodávky:**

Monolitný držiak vr. kľúča a upinacej skrutky.



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý		pravý	
										70 895 ...	70 894 ...	70 895 ...	70 894 ...
I32 R/L 90-2.0D-GX24-2	31,0	32	42	2,76 - 3,75	11	27,5	250	64	GX 24-2	EUR 2C/71 246,10	132	EUR 2C/71 246,10	132
I32 R/L 90-2.0D-GX24-3	31,0	32	42	3,76 - 5,00	11	27,5	250	64	GX 24-3	EUR 2C/71 246,10	232	EUR 2C/71 246,10	232
I40 R/L 90-2.0D-GX24-3	38,5	40	53	3,76 - 5,00	12	32,5	300	80	GX 24-3	EUR 2C/71 305,90	240	EUR 2C/71 305,90	240



Kľúč D



Upinacia skrutka

**Náhradné diely**

**Pre zapichovacie doštičky**

		80 950 ...	70 950 ...
GX 24-2	T20	EUR Y7 12,83 114	EUR 2A/28 7,37 404
GX 24-3	T20	EUR Y7 12,83 114	EUR 2A/28 7,37 404



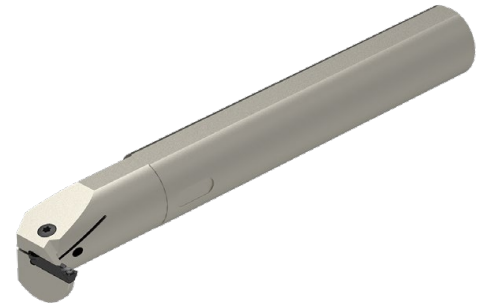
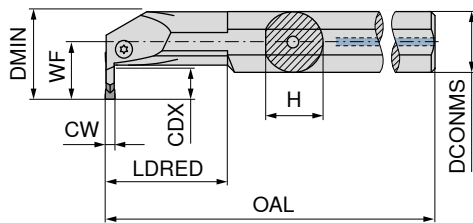
→ 52-59

→ Kapitola 16

# MonoClamp – Radiálny monolitný vnútorný držiak GX 24

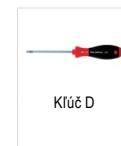
**Rozsah dodávky:**

Monolitný držiak vr. kľúča a upinacej skrutky.



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý		pravý	
										70 895 ...	70 894 ...	70 895 ...	70 894 ...
I32 R/L 90-2.0D-GX24-4	31,0	32	47	5,01 - 6,50	17,5	30,4	250	64	GX 24-4	EUR 2C/71 246,10	332	EUR 2C/71 246,10	332
I40 R/L 90-2.0D-GX24-4	38,5	40	57	5,01 - 6,50	17,5	34,4	300	80	GX 24-4	EUR 2C/71 305,90	340	EUR 2C/71 305,90	340



**Náhradné diely**

**Pre zapichovacie doštičky**

		80 950 ...	70 950 ...
GX 24-4	T20	EUR Y7 12,83 114	EUR 2A/28 7,37 404



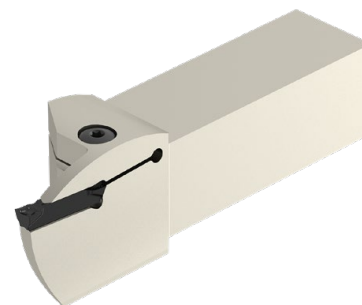
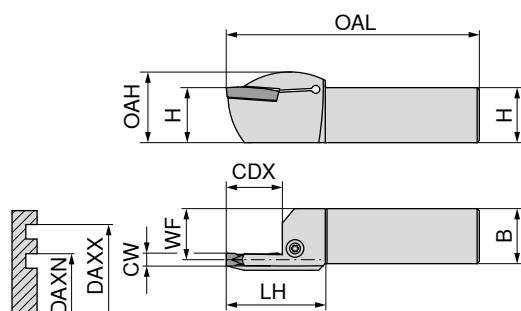
→ 52-59

→ Kapitola 16

# MonoClamp – Axiálny monolitný držiak GX 24

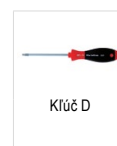
Rozsah dodávky:

Monolitný držiak vr. kľúča a upínacej skrutky.



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	CW mm	WF mm	DAXN mm	DAXX mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý	pravý		
												70 904 ...	70 903 ...		
												EUR 2C/71	EUR 2C/71		
E25 R/L 0012-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	45	50	32	115	45	12	GX 24-2	165,80	202	165,80	202
E25 R/L 0016-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	50	60	32	115	45	16	GX 24-2	165,80	204	165,80	204
E25 R/L 0019-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	60	75	32	115	45	19	GX 24-2	165,80	206	165,80	206
E25 R/L 0019-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	75	100	32	115	45	19	GX 24-2	165,80	208	165,80	208
E25 R/L 0022-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	100	130	32	115	45	22	GX 24-2	165,80	210	165,80	210
E25 R/L 0022-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	130	180	32	115	45	22	GX 24-2	165,80	212	165,80	212
E25 R/L 0022-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	180	300	32	115	45	22	GX 24-2	165,80	214	165,80	214
E25 R/L 0012-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	45	50	32	115	45	12	GX 24-3	165,80	232	165,80	232
E25 R/L 0020-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	50	60	32	115	45	20	GX 24-3	165,80	234	165,80	234
E25 R/L 0020-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	60	75	32	115	45	20	GX 24-3	165,80	236	165,80	236
E25 R/L 0022-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	75	100	32	115	45	22	GX 24-3	165,80	238	165,80	238
E25 R/L 0022-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	100	150	32	115	45	22	GX 24-3	165,80	240	165,80	240
E25 R/L 0022-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	150	300	32	115	45	22	GX 24-3	165,80	242	165,80	242
E25 R/L 0022-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	50	70	32	115	45	22	GX 24-4	165,80	262	165,80	262
E25 R/L 0025-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	70	100	32	115	45	25	GX 24-4	165,80	264	165,80	264
E25 R/L 0025-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	100	150	32	115	45	25	GX 24-4	165,80	266	165,80	266
E25 R/L 0025-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	150	300	32	115	45	25	GX 24-4	165,80	268	165,80	268



Náhradné diely

Pre zapichovacie doštičky

		80 950 ...	70 950 ...
		EUR Y7	EUR 2A/28
GX 24-2	T15 - IP	15,33 128	M5x18 - 15IP 12,31 865
GX 24-3	T15 - IP	15,33 128	M5x18 - 15IP 12,31 865
GX 24-4	T15 - IP	15,33 128	M5x18 - 15IP 12,31 865



→ 52-59

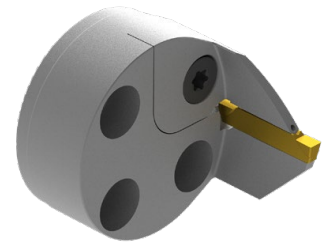
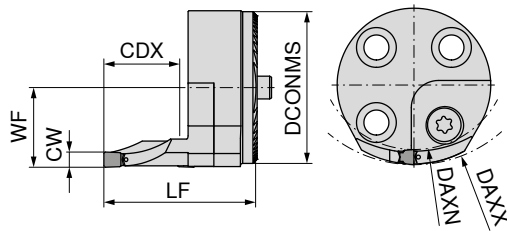
→ Kapitola 16

# MaxiChange-GX – Výmenná hlava pre axiálne zapichovanie GX-DC 24

▲ pre axiálne zapichovanie a upichovanie

### Rozsah dodávky:

Výmenná hlava na zapichovanie s úpinkou a upínacou skrutkou



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	DCONMS mm	DAXN mm	DAXX mm	CW mm	WF mm	LF mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	NEW ľavý		NEW pravý	
									84 186 ...	84 187 ...	84 186 ...	84 187 ...
WK40 R/L 20-DC GX 24-S3 D50-70	40	50	70	3	21	40	20	GX 24-2 ..N	EUR Y8 224,90	34000	EUR Y8 224,90	34000
WK40 R/L 20-DC GX 24-S3 D70-100	40	70	100	3	21	40	20	GX 24-2 ..N	EUR Y8 224,90	34100	EUR Y8 224,90	34100
WK40 R/L 20-DC GX 24-S3 D100-150	40	100	150	3	21	40	20	GX 24-2 ..N	EUR Y8 224,90	34200	EUR Y8 224,90	34200
WK40 R/L 20-DC GX 24-S3 D150-300	40	150	300	3	21	40	20	GX 24-2 ..N	EUR Y8 224,90	34300	EUR Y8 224,90	34300
WK40 R/L 20-DC GX 24-S4 D50-70	40	50	70	4	21	40	20	GX 24-3 ..N	EUR Y8 239,40	44000	EUR Y8 239,40	44000
WK40 R/L 20-DC GX 24-S4 D70-100	40	70	100	4	21	40	20	GX 24-3 ..N	EUR Y8 239,40	44100	EUR Y8 239,40	44100
WK40 R/L 20-DC GX 24-S4 D100-150	40	100	150	4	21	40	20	GX 24-3 ..N	EUR Y8 239,40	44200	EUR Y8 239,40	44200
WK40 R/L 20-DC GX 24-S4 D150-300	40	150	300	4	21	40	20	GX 24-3 ..N	EUR Y8 239,40	44300	EUR Y8 239,40	44300

Náhradné diely pre artikel č.	Úpinka		O-krúžok		Upínacia skrutka		Vodiaci kolík				
	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...				
	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8				
84 187 34000	44,42	51400	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01	50200	D4H6X12	3,70	53200
84 186 34000	44,42	51800	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01	50200	D4H6X12	3,70	53200
84 187 34100	45,09	51500	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01	50200	D4H6X12	3,70	53200
84 186 34100	45,09	51900	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01	50200	D4H6X12	3,70	53200
84 187 34200	46,33	51600	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01	50200	D4H6X12	3,70	53200
84 186 34200	46,33	52000	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01	50200	D4H6X12	3,70	53200
84 187 34300	48,90	51700	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01	50200	D4H6X12	3,70	53200
84 186 34300	48,90	52100	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01	50200	D4H6X12	3,70	53200
84 187 44000	44,42	52200	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01	50200	D4H6X12	3,70	53200
84 186 44000	44,42	52600	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01	50200	D4H6X12	3,70	53200
84 187 44100	45,09	52300	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01	50200	D4H6X12	3,70	53200
84 186 44100	45,09	52700	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01	50200	D4H6X12	3,70	53200
84 187 44200	46,33	52400	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01	50200	D4H6X12	3,70	53200
84 186 44200	46,33	52800	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01	50200	D4H6X12	3,70	53200
84 187 44300	48,90	52500	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01	50200	D4H6X12	3,70	53200
84 186 44300	48,90	52900	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01	50200	D4H6X12	3,70	53200

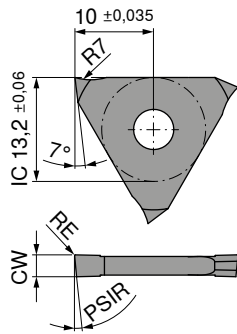
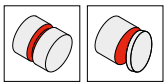


→ 52-59

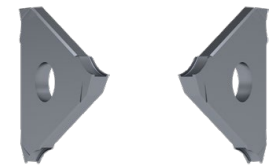
→ Kapitola 9

## Zapichovacia doštička TX na upichovanie a zapichovanie

- ▲ hĺbka zápichu 5,0 mm
- ▲ šírka zápichu 1,99–2,79 mm



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

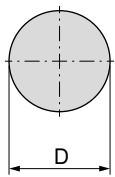


ISO označenie	CW <sup>-0,05</sup> mm	RE mm	PSIR	Pre držiak	ľavý		pravý	
					73 302 ...	73 301 ...	73 302 ...	73 301 ...
					EUR Y6		EUR Y6	
TX R/L 0518.00.1	1,99	0,1	5°	R/L 207 ... / 780 ... 1	32,25	204	32,25	204
TX R/L 0521.00.2	2,29	0,1	5°	R/L 207 ... / 780 ... 2	32,25	206	32,25	206
TX R/L 0526.00.2	2,79	0,1	5°	R/L 207 ... / 780 ... 2	32,82	208	32,82	208
P						●		●
M						●		●
K						●		●
N						●		●
S						●		●
H						○		○
O						●		●

→ v. strana 88

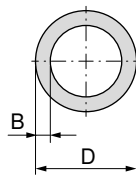
## Hĺbka zápichu

Plný materiál



max. 10 mm

Rúrka



D ≤ 50 mm: hrúbka steny B = cca 5 mm  
D ≥ 50 mm: hrúbka steny B = cca 4 mm

Vnútrore obrábanie



→ 79

Vonkajšie obrábanie



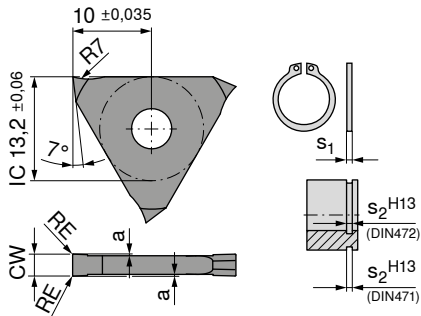
→ 76–78

# Zapichovacia doštička TX pre poistné krúžky

▲ pre drážky pre poistné krúžky podľa DIN 471 / 472



CWX500



neutrálny

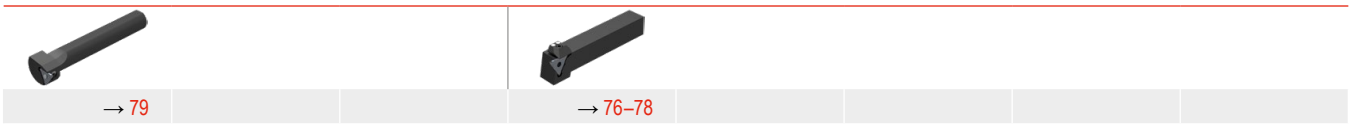
73 300 ...

Označenie	s <sub>2</sub> mm	CW <sub>-0,05</sub> mm	RE mm	a <sub>±0,02</sub> mm	Pre držiak	EUR Y6	
TX N 0050.00.1	0,50	0,57	0,05	0,07	R/L ...1	22,02	204
TX N 0060.00.1	0,60	0,67	0,05	0,07	R/L ...1	22,02	206
TX N 0070.00.1	0,70	0,77	0,05	0,08	R/L ...1	22,02	208
TX N 0080.00.1	0,80	0,87	0,05	0,08	R/L ...1	22,02	210
TX N 0090.00.1	0,90	0,97	0,05	0,08	R/L ...1	22,02	212
TX N 0100.00.1	1,00	1,07	0,10	0,09	R/L ...1	22,02	214
TX N 0110.00.1	1,10	1,24	0,10	0,15	R/L ...1	22,02	216
TX N 0130.00.1	1,30	1,44	0,10	0,15	R/L ...1	22,02	218
TX N 0160.00.1	1,60	1,74	0,10	0,20	R/L ...1	22,02	220
TX N 0185.00.1	1,85	1,99	0,10	0,20	R/L ...1	22,02	222
TX N 0215.00.2	2,15	2,29	0,10	0,20	R/L ...2	22,02	224
TX N 0265.00.2	2,65	2,79	0,10	0,20	R/L ...2	22,02	226
TX N 0315.00.3	3,15	3,29	0,10	0,20	R/L ...3	23,16	228
TX N 0415.00.4	4,15	4,29	0,10	0,20	R/L ...4	23,29	230
TX N 0515.00.4	5,15	5,29	0,10	0,20	R/L ...4	23,99	232
P							●
M							●
K							●
N							●
S							●
H							○
O							●

→ v. strana 88

Vnútrore obrábanie

Vonkajšie obrábanie



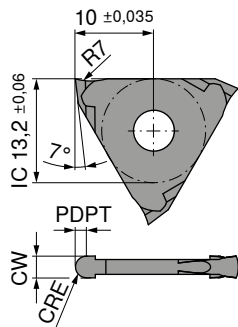
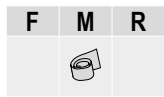


# Rádiusová zapichovacia doštička TX pre odľahčovacie zápichy

▲ plný polomer, pre šírku zápichu od 0,5–5,0 mm



CWX500



neutrálny

**73 304 ...**

Označenie	CRE mm	CW $_{+/-0,05}$ mm	PDPT mm	Pre držiak	EUR	
TX N 0002.05.1	0,25	0,5	0,20	R/L ...1	30,42	212
TX N 0005.10.1	0,50	1,0	0,35	R/L ...1	30,42	214
TX N 0006.12.1	0,60	1,2	0,40	R/L ...1	30,42	216
TX N 0008.16.1	0,80	1,6	0,55	R/L ...1	30,42	218
TX N 0010.20.2	1,00	2,0	0,70	R/L ...2	33,66	204
TX N 0012.25.2	1,25	2,5	0,85	R/L ...2	35,25	220
TX N 0015.30.3	1,50	3,0	1,00	R/L ...3	35,96	206
TX N 0020.40.4	2,00	4,0	1,20	R/L ...4	35,67	208
TX N 0025.50.4	2,50	5,0	1,50	R/L ...4	36,23	210

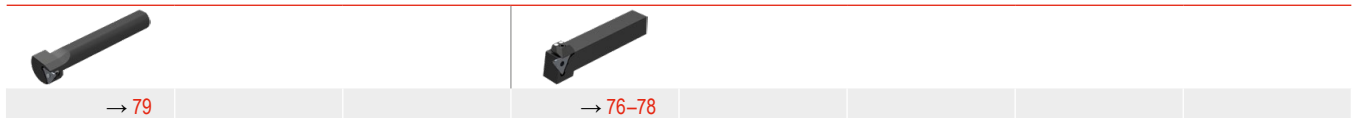
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v<sub>c</sub> strana 88

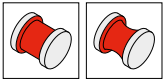
11

Vnútročné obrábanie

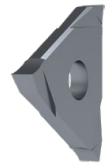
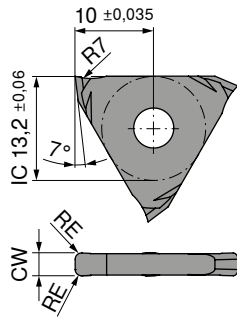
Vonkajšie obrábanie



## Zapichovacia dosička TX pre jemné sústruženie a kopírovanie



CWX500



neutrálny

**73 303 ...**

Označenie	CW <sup>+0,03</sup> mm	RE mm	Pre držiak	EUR Y6	
TX N 0150.02.1	1,5	0,2	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 1	27,27	204
TX N 0200.02.1	2,0	0,2	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 1	27,27	206
TX N 0200.04.1	2,0	0,4	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 1	27,27	208
TX N 0300.02.2	3,0	0,2	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 2	28,69	210
TX N 0300.06.2	3,0	0,6	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 2	28,69	212
TX N 0300.08.2	3,0	0,8	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 2	28,69	214
TX N 0400.02.3	4,0	0,2	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 3	28,98	216
TX N 0400.08.3	4,0	0,8	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 3	28,98	218
TX N 0400.12.3	4,0	1,2	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 3	28,98	220

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v. strana 88

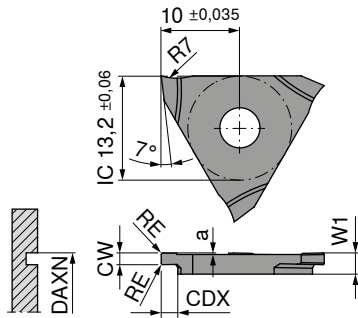
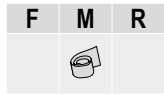
Vnútorné obrábanie

Vonkajšie obrábanie

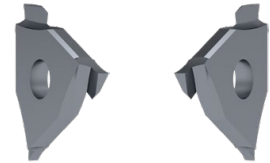


## Zapichovacia doštička TX na axiálne zapichovanie

- ▲ do hĺbky zápichu 3,5 mm
- ▲ šírka zápichu 1,5–5,0 mm
- ▲ Ø drážky, vonkajšie  $D_{min} \geq 20$  mm



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	CW mm	W1 mm	CDX mm	a mm	DAXN mm	RE mm	Pre držiak
TX R/L 2015.2.2	1,5	2,7	2	0,2	20	0,2	R/L 207 ... 2
TX R/L 3020.2.2	2,0	2,7	3	0,2	30	0,2	R/L 207 ... 2
TX R/L 3030.2.3	3,0	3,7	3	0,2	30	0,2	R/L 207 ... 3

ľavý		pravý	
73 306 ...	73 305 ...	73 306 ...	73 305 ...
EUR	EUR	EUR	EUR
Y6	Y6	Y6	Y6
32,11 204	32,11 204	32,11 204	32,11 204
32,11 206	32,11 206	32,11 206	32,11 206
32,38 208	32,38 208	32,38 208	32,38 208

P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	•	•
S	•	•
H	○	○
O	•	•

→ v. strana 88

Vnútorné obrábanie

Vonkajšie obrábanie



→ 76+77

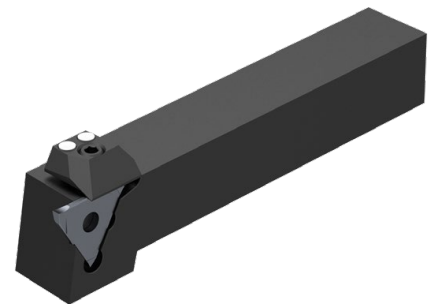
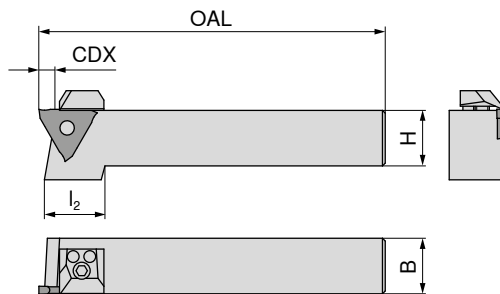
# MonoClamp – Radiálny/axiálny zapichovací držiak TX 0° do hĺbky zápichu 6 mm

▲ pre radiálne a axiálne zapichovanie

▲ šírka zápichu 0,5–6,3 mm

### Rozsah dodávky:

Iba držiak upichovacích doštičiek.



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B <sup>+0,1</sup> mm	OAL mm	l <sub>2</sub> mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý		pravý	
							73 501 ...	73 500 ...	EUR	EUR
R/L 207.1212.1	12	12	100	24	4	TX R/N/L ...1	132,50	112	132,50	112
R/L 207.1616.1	16	16	125	22	4	TX R/N/L ...1	118,20	116	118,20	116
R/L 207.2020.1	20	20	125	21	4	TX R/N/L ...1	91,62	120	91,62	120
R/L 207.2525.1	25	25	150		4	TX R/N/L ...1	96,14	125	96,14	125
R/L 207.1212.2	12	12	100	24	6	TX R/N/L ...2	132,50	212	132,50	212
R/L 207.1616.2	16	16	125	22	6	TX R/N/L ...2	118,20	216	118,20	216
R/L 207.2020.2	20	20	125	21	6	TX R/N/L ...2	91,62	220	91,62	220
R/L 207.2525.2	25	25	150		6	TX R/N/L ...2	96,14	225	96,14	225
R/L 207.1212.3	12	12	100	24	6	TX R/N/L ...3	132,50	312	132,50	312
R/L 207.1616.3	16	16	125	22	6	TX R/N/L ...3	118,20	316	118,20	316
R/L 207.2020.3	20	20	125	21	6	TX R/N/L ...3	91,62	320	91,62	320
R/L 207.2525.3	25	25	150		6	TX R/N/L ...3	96,14	325	96,14	325
R 207.3232.3	32	32	170		6	TX R/N/L ...3			112,20	332
R/L 207.1616.4	16	16	125	22	6	TX R/N/L ...4	118,20	416	118,20	416
R/L 207.2020.4	20	20	125	21	6	TX R/N/L ...4	91,62	420	91,62	420
R/L 207.2525.4	25	25	150		6	TX R/N/L ...4	96,14	425	96,14	425



Náhradné diely Pre zapichovacie doštičky	73 950 ...		73 950 ...		70 950 ...		73 950 ...		73 950 ...	
	EUR	Y6	EUR	Y6	EUR	2A/28	EUR	Y6	EUR	Y6
TX R/N/L ...1	26,53	020			SW3	3,15 176	M6x20	5,44 028	Ø 4x18	0,48 030
TX R/N/L ...1			26,53	024	SW3	3,15 176	M6x20	5,44 028	Ø 4x18	0,48 030
TX R/N/L ...2			26,53	024	SW3	3,15 176	M6x20	5,44 028	Ø 4x18	0,48 030
TX R/N/L ...2	26,53	020			SW3	3,15 176	M6x20	5,44 028	Ø 4x18	0,48 030
TX R/N/L ...3			26,53	024	SW3	3,15 176	M6x20	5,44 028	Ø 4x18	0,48 030
TX R/N/L ...3	26,53	020			SW3	3,15 176	M6x20	5,44 028	Ø 4x18	0,48 030
TX R/N/L ...4	29,45	022			SW3	3,15 176	M6x20	5,44 028	Ø 4x18	0,48 030
TX R/N/L ...4			29,45	026	SW3	3,15 176	M6x20	5,44 028	Ø 4x18	0,48 030



→ 71–75

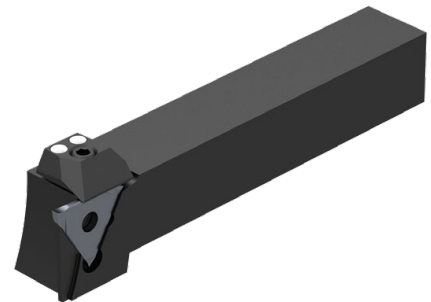
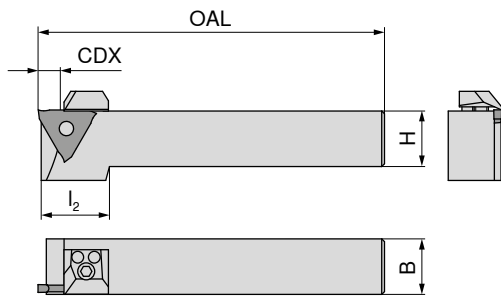
→ Kapitola 16

# MonoClamp – Radiálny zapichovací držiak TX 0° do hĺbky zápichu 8 mm

- ▲ pre radiálne zapichovanie a upichovanie
- ▲ šírka zápichu 1,9–6,3 mm

**Rozsah dodávky:**

Iba držiak upichovacích doštičiek.



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B $\pm 0,1$ mm	OAL mm	l <sub>2</sub> mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý		pravý	
							73 503 ...	73 502 ...		
R/L 780.2020.2	20	20	125	24	8	TX R/N/L ...2	EUR Y6 97,98	120	EUR Y6 97,98	120
R/L 780.2525.2	25	25	150		8	TX R/N/L ...2	102,90	125	102,90	125
R/L 780.2020.3	20	20	125	24	8	TX R/N/L ...3	97,98	220	97,98	220
R/L 780.2525.3	25	25	150		8	TX R/N/L ...3	102,90	225	102,90	225
R/L 780.2020.4	20	20	125	24	8	TX R/N/L ...4	97,98	320	97,98	320
R/L 780.2525.4	25	25	150		8	TX R/N/L ...4	102,90	325	102,90	325

Náhradné diely Pre zapichovacie doštičky	Pravá úpinka 73 950 ...		Ľavá úpinka 73 950 ...		Imbus kľúč 70 950 ...		Upínacia skrutka 73 950 ...		Vodiaci kolík 73 950 ...	
	EUR Y6	020	EUR Y6	024	EUR 2A/28	176	EUR Y6	028	EUR Y6	030
TX R/N/L ...2	26,53	020	26,53	024	3,15	176	5,44	028	0,48	030
TX R/N/L ...2					3,15	176	5,44	028	0,48	030
TX R/N/L ...3	26,53	020	26,53	024	3,15	176	5,44	028	0,48	030
TX R/N/L ...3					3,15	176	5,44	028	0,48	030
TX R/N/L ...4	29,45	022	29,45	026	3,15	176	5,44	028	0,48	030
TX R/N/L ...4					3,15	176	5,44	028	0,48	030



→ 71–75

→ Kapitola 16

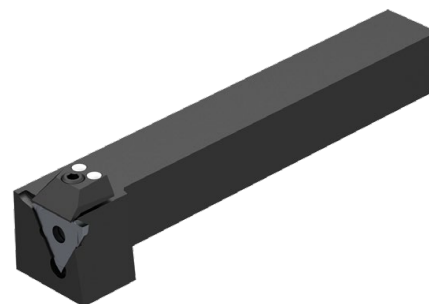
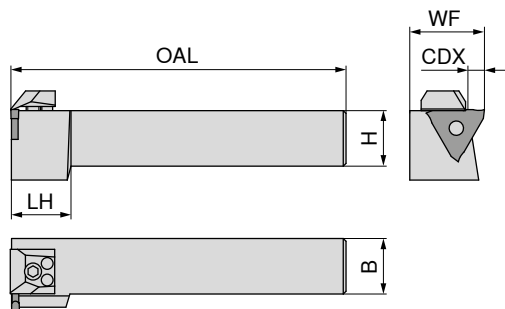
# MonoClamp – Radiálny zapichovací držiak TX 90° do hĺbky zápichu 6 mm

▲ pre radiálne zapichovanie a upichovanie

▲ šírka zápichu 0,5–6,3 mm

**Rozsah dodávky:**

Iba držiak upichovacích doštičiek.



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B $\pm 0,1$ mm	OAL mm	LH mm	WF $\pm 0,07$ mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý		pravý	
								EUR		EUR	
R/L 738.2020.1	20	20	150	20	27	4	TX R/N/L ...1	114,20	120	114,20	120
R/L 738.2525.1	25	25	150		32	4	TX R/N/L ...1	118,20	125	118,20	125
R/L 738.2020.2	20	20	150	20	27	6	TX R/N/L ...2	114,20	220	114,20	220
R/L 738.2525.2	25	25	150		32	6	TX R/N/L ...2	118,20	225	118,20	225
R/L 738.2020.3	20	20	150	20	27	6	TX R/N/L ...3	114,20	320	114,20	320
R/L 738.2525.3	25	25	150		32	6	TX R/N/L ...3	118,20	325	118,20	325
R/L 738.2020.4	20	20	150	20	27	6	TX R/N/L ...4	114,20	420	114,20	420
R/L 738.2525.4	25	25	150		32	6	TX R/N/L ...4	118,20	425	118,20	425



Náhradné diely Pre zapichovacie doštičky	73 950 ...		73 950 ...		70 950 ...		73 950 ...		73 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
TX R/N/L ...1	26,53	020	26,53	024	3,15	176	5,44	028	0,48	030
TX R/N/L ...2	26,53	020	26,53	024	3,15	176	5,44	028	0,48	030
TX R/N/L ...3	26,53	020	26,53	024	3,15	176	5,44	028	0,48	030
TX R/N/L ...4	29,45	022	29,45	026	3,15	176	5,44	028	0,48	030



→ 71–75

→ Kapitola 16

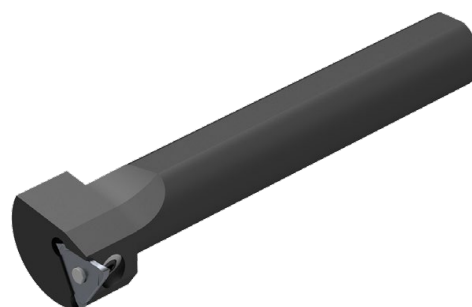
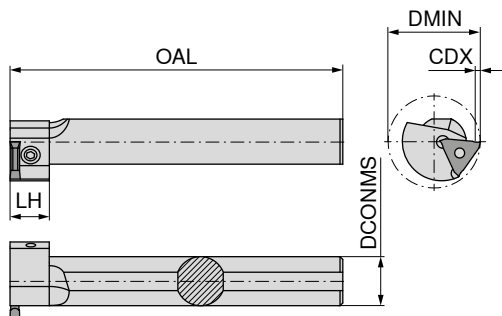
# MonoClamp – Radiálny vnútorný držiak TX

▲ na radiálne vnútorné zapichovanie

▲ šírka zápichu 0,5–6,3 mm

### Rozsah dodávky:

iba vnútorný zapichovací držiak.



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	DCONMS <sub>gr</sub> mm	DMIN mm	OAL mm	LH mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý		pravý	
							73 511 ...	73 510 ...	73 511 ...	73 510 ...
							EUR Y6		EUR Y6	
R/L 660.0025.1	25	46	170	20	2	TX R/N/L ...1	156,40	125	156,40	125
R/L 660.0032.1	32	46	200	20	2	TX R/N/L ...1	192,40	132	192,40	132
R/L 660.0040.1	40	46	250		2	TX R/N/L ...1	193,60	140	193,60	140
R/L 660.0025.2	25	46	170	20	2	TX R/N/L ...2	156,40	225	156,40	225
R/L 660.0032.2	32	46	200	20	2	TX R/N/L ...2	192,40	232	192,40	232
R/L 660.0040.2	40	46	250		2	TX R/N/L ...2	193,60	240	193,60	240
R/L 660.0025.3	25	46	170	20	2	TX R/N/L ...3	156,40	325	156,40	325
R/L 660.0032.3	32	46	200	20	2	TX R/N/L ...3	192,40	332	192,40	332
R/L 660.0040.3	40	46	250		2	TX R/N/L ...3	193,60	340	193,60	340

Ø diery <sub>min.</sub> v mm	46	50	60	80	100	Pre zapichovacie doštičky
CDX <sub>max.</sub> v mm	2	3	4	4,5	5	TX R/N/L ...1
	2	3	4	4,5	5	TX R/N/L ...2
	2	3	4	4,5	5	TX R/N/L ...3
	2	3	4	4,5	5	TX R/N/L ...4

11



Náhradné diely Pre zapichovacie doštičky	73 950 ...		70 950 ...		73 950 ...	
	EUR Y6	011	EUR 2A/28	176	EUR Y6	009
TX R/N/L ...1	32,75	011	3,15	176	5,44	009
TX R/N/L ...2	32,75	011	3,15	176	5,44	009
TX R/N/L ...3	32,75	011	3,15	176	5,44	009



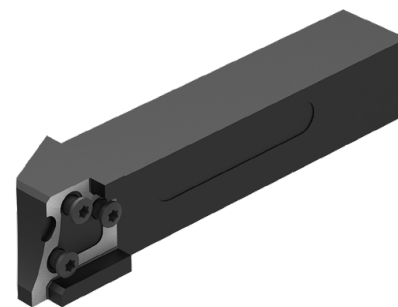
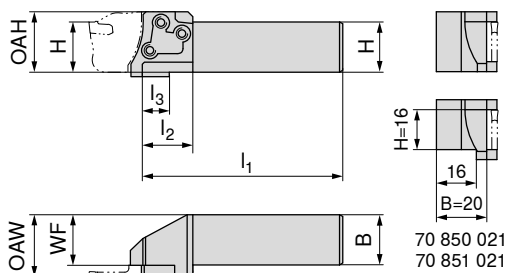
→ 71-74

→ Kapitola 16

# ModularClamp MSS – Základný držiak 0°

Rozsah dodávky:

Základný držiak vr. upínacej skrutky.



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	OAW mm	OAH mm	WF mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>3</sub> mm	Pre modul	ľavý		pravý	
										70 851 ...	70 850 ...	70 851 ...	70 850 ...
E16 R/L 00-1616G	16	16	19,25	19,5	15,75	90	16		E16 R/L ...	EUR 2C/71 167,60	016	EUR 2C/71 167,60	016
E20 R/L 00-1620G	16	20	24,25	24,0	20,15	90	20		E20 R/L/N ...	169,10	021 <sup>1)</sup>	169,10	021 <sup>1)</sup>
E20 R/L 00-2020J	20	20	24,25	24,0	20,15	110	20		E20 R/L/N ...	169,10	020	169,10	020
E25 R/L 00-2525L	25	25	31,00	30,0	25,50	140	25		E25 R/L ...	172,60	025	172,60	025
E32 R/L 00-3225N	32	25	31,00	38,0	25,50	160	32		E32 R/L ...	177,30	032	177,30	032
E32 L 00-3232N	32	32	38,00	38,8	32,50	180	32	16	E32 R/L ...	180,40	13200		
E32 R 00-3232Q	32	32	38,00	38,8	32,50	180	32	16	E32 R/L ...			180,40	13200

1) pozri výkres

Pre pravý držiak → použite pravý (alebo neutrálny) modul  
Pre ľavý držiak → použite ľavý (alebo neutrálny) modul



Kľúč D



Upínacia skrutka

Náhradné diely  
pre artikel č.

		80 950 ...	70 950 ...
		EUR Y7	EUR 2A/28
70 851 016 / 70 850 016	T15	11,96 113	M3,5x12,5 11,57 441
70 851 021 / 70 850 021	T15	11,96 113	M4x14 11,07 403
70 851 020 / 70 850 020	T15	11,96 113	M4x14 11,07 403
70 851 025 / 70 850 025	T20	12,83 114	M5x18 7,37 404
70 851 032 / 70 850 032	T25	13,18 115	M6x20 5,46 405



SX

→ 21



LX

→ 32



GX 09 / GX 16

→ 42+43



GX 24

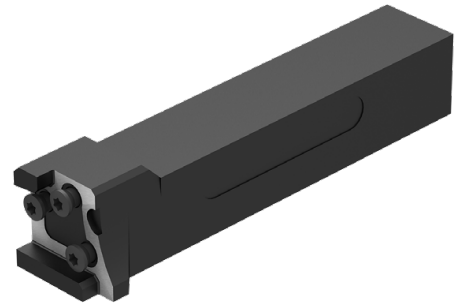
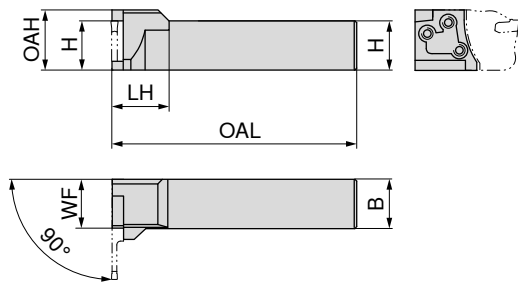
→ 60-62



# ModularClamp MSS – Základný držiak 90°


Rozsah dodávky:

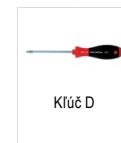
Základný držiak vr. upínacej skrutky.



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	OAH mm	WF mm	OAL mm	LH mm	Pre modul	ľavý		pravý	
								70 855 ...	70 854 ...		
E20 R/L 90-2020J	20	20	24	20	110	20	E20 R/L/N ...	EUR 2C/71 169,10	020	EUR 2C/71 169,10	020
E25 R/L 90-2525L	25	25	30	25	140	28	E25 R/L ...	172,60	025	172,60	025
E32 R/L 90-3225N	32	25	38	32	160	34	E32 R/L ...	177,30	032	177,30	032

 Pre pravý držiak → použite ľavý (alebo neutrálny) modul  
Pre ľavý držiak → použite pravý (alebo neutrálny) modul



**Náhradné diely  
pre artikel č.**

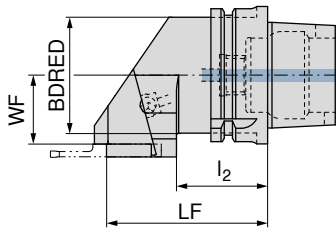
		80 950 ...	70 950 ...
70 855 020 / 70 854 020	T15	EUR Y7 11,96	113
70 855 025 / 70 854 025	T20	12,83	114
70 855 032 / 70 854 032	T25	13,18	115

	SX	LX	GX 09 / GX 16	GX 24
	→ 21	→ 32	→ 42+43	→ 60-62

# ModularClamp MSS – Základný držiak HSK-T 0°

Rozsah dodávky:

Základný držiak vr. upínacej skrutky.



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	Upínač	LF mm	l <sub>2</sub> mm	BDRED mm	WF mm	Pre modul
HSK T63 E25 R/L 00	HSK-T 63	67	42	53	38,7	E25 R/L...

ľavý		pravý	
<b>74 581 ...</b>		<b>74 580 ...</b>	
EUR		EUR	
2D/80		2D/80	
445,00	525	445,00	525

**1** Pre pravý držiak → použite pravý modul  
Pre ľavý držiak → použite ľavý modul

Náhradné diely  
pre artikel č.  
74 580 525 / 74 581 525

Záslepka	Tryska	Kľúč D	Upínacia skrutka	Dutý kľúč s ozubmi
<b>70 950 ...</b>	<b>70 950 ...</b>	<b>80 950 ...</b>	<b>70 950 ...</b>	<b>70 950 ...</b>
EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
2A/28	2A/28	Y7	2A/28	2A/28
26,06	37,46	12,83	7,37	57,91
05600	05500	114	404	05700

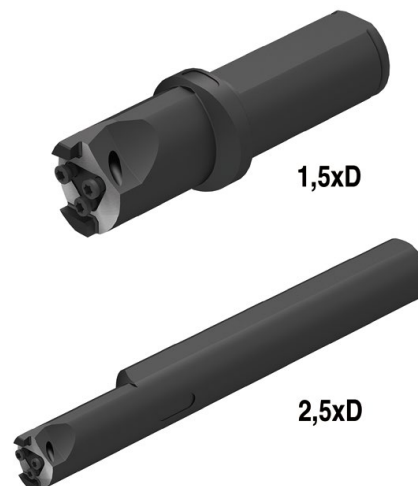
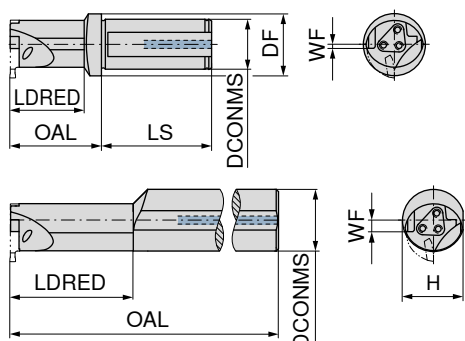
SX	LX	GX 09 / GX 16	GX 24			
→ 21	→ 32	→ 42+43	→ 60-62			

# ModularClamp MSS – Vnútorý držiak GX

▲ s vnútorným chladením

## Rozsah dodávky:

Vnútorý držiak vr. upínacej skrutky.



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

	ISO označenie	DCONMS mm	DF mm	WF mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	LS mm	Pre modul	ľavý		pravý	
										70 861 ...	70 860 ...	70 861 ...	70 860 ...
										EUR 2C/71		EUR 2C/71	
≤ 1,5xD	I16 R/L 90-1,5 D-N	20	25	1,0		32	24	50	I 16 R/L	185,20	017	185,20	017
	I20 R/L 90-1,5 D-N	20	25	1,0		37	30	50	I 20 R/L	226,90	021	226,90	021
	I25 R/L 90-1,5 D-N	25	32	1,5		46	38	56	I 25 R/L	260,10	026	260,10	026
	I32 R/L 90-1,5 D-N	32	40	2,0		59	48	60	I 32 R/L	335,30	033 <sup>1)</sup>	335,30	033 <sup>1)</sup>
	I40 R/L 90-1,5 D-N	40	50	2,5		72	60	70	I 40 R/L/N	418,10	041	418,10	041
≤ 2,5xD	I16 R/L 90-2,5 D-N	20		4,5	19,0	180	40		I 16 R/L	199,50	117	199,50	117
	I20 R/L 90-2,5 D-N	25		6,0	24,0	200	50		I 20 R/L	242,80	121	242,80	121
	I25 R/L 90-2,5 D-N	32		7,0	31,0	250	63		I 25 R/L	277,80	126	277,80	126
	I32 R/L 90-2,5 D-N	40		9,5	38,0	300	80		I 32 R/L	362,20	133 <sup>1)</sup>	362,20	133 <sup>1)</sup>
	I40 R/L 90-2,5 D-N	50		11,5	48,5	350	100		I 40 R/L/N	461,20	141	461,20	141

1) s 2 upínacími plochami

**1** Pre pravý držiak → použite pravý (alebo neutrálny) modul  
Pre ľavý držiak → použite ľavý (alebo neutrálny) modul

Náhradné diely Pre modul		80 950 ...		70 950 ...	
		EUR Y7		EUR 2A/28	
I 16 R/L	T08	10,05	110	M2,5x10	9,14 440
I 20 R/L	T10	11,78	112	M3x11	9,48 444
I 25 R/L	T15	11,96	113	M3,5x12,5	11,57 441
I 32 R/L	T20	12,83	114	M4,5x17	10,52 445
I 40 R/L/N	T20	12,83	114	M5x18	7,37 404



GX 09 / GX 16

GX 24

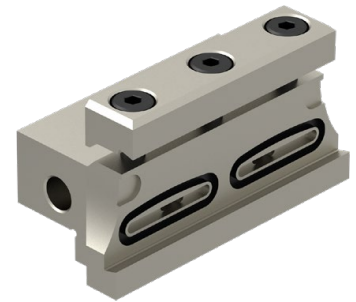
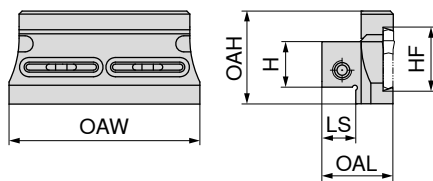
→ 44+45

→ 63

## Delený upínací blok pre planžety DC

### Rozsah dodávky:

Kompletný upínací blok, bez planžety.



Označenie	H mm	HF mm	OAH mm	LS mm	OAL mm	OAW mm	Pre planžety	70 829 ... EUR 2A/25	
SBN 2020-26-DC	20	26	43,0	20	40,0	82	XLC.. 26..	302,30	020
SBN 2020-32-DC	20	32	43,0	20	40,0	95	XLC.. 32..	302,30	120
SBN 2525-32-DC	25	32	48,5	25	44,5	95	XLC.. 32..	311,80	025
SBN 3232-32-DC	32	32	52,0	32	51,0	95	XLC.. 32..	326,30	032

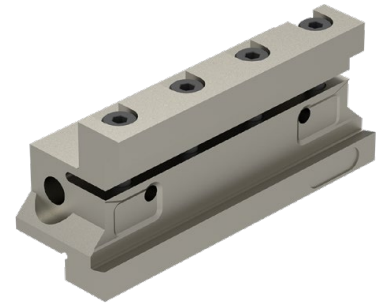
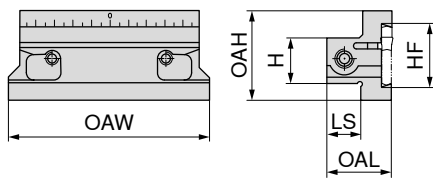
Náhradné diely pre artikel č.		Uzatváracia skrutka		Upínacia lišta		Uťahovacia skrutka			
		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28			
70 829 020	G 1/8"	4,59	294	CU70	40,85	290	M6x12	2,86	861
70 829 120	G 1/8"	4,59	294	CU85	40,85	291	M6x12	2,86	861
70 829 025	G 1/8"	4,59	294	CU85	40,85	291	M6x12	2,86	861
70 829 032	G 1/8"	4,59	294	CU85	40,85	291	M6x12	2,86	861

Náhradné diely pre artikel č.		Imbus kľúč		O-krúžok		O-krúžok			
		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28			
70 829 020	SW5	4,75	265	19x2,5	5,55	293	23x2,5	5,55	292
70 829 120	SW5	4,75	265	19x2,5	5,55	293	23x2,5	5,55	292
70 829 025	SW5	4,75	265				23x2,5	5,55	292
70 829 032	SW5	4,75	265				23x2,5	5,55	292

## Upínací blok pre planžety

### Rozsah dodávky:

Kompletný upínací blok, bez planžety a bez súpravy chladienia.



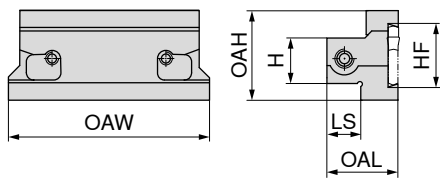
Označenie	H mm	HF mm	OAH mm	LS mm	OAL mm	OAW mm	Pre planžety	70 830 ...
SBN 2020-26-K	20	26	39	20	33,0	90	XLC.. 26..	EUR 2A/25 207,50 020
SBN 2520-32-K	25	32	48	20	36,0	110	XLC.. 32..	EUR 2A/25 207,50 025
SBN 3229-32-K	32	32	48	29	44,5	120	XLC.. 32..	EUR 2A/28 212,10 032
SBN 3229-46-K	32	46	70	29	52,0	150	XLC.. 46..	EUR 2A/28 351,10 132
SBN 4037-46-K	40	46	70	37	60,0	150	XLC.. 46..	EUR 2A/28 426,20 140

Náhradné diely Pre planžety	Imbus kľúč		Súprava pre prívod chladiaceho média		Uťahovacia skrutka	
	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
XLC.. 26..	EUR 2A/28 4,75 265	EUR 2A/28 53,89 278	M6x25	EUR 2A/28 2,66 269		
XLC.. 32..	EUR 2A/28 4,75 265	EUR 2A/28 53,89 278	M6x25	EUR 2A/28 2,66 269		
XLC.. 46..	EUR 2A/28 6,67 266	EUR 2A/28 52,49 279	M8x35	EUR 2A/28 2,66 282		

## Delený upínací blok pre planžety

### Rozsah dodávky:

Kompletný upínací blok, bez planžety a bez súpravy chladienia.



Označenie	H mm	HF mm	OAH mm	LS mm	OAL mm	OAW mm	Pre planžety	70 831 ...
SBN 2020-26-KS	20	26	39	20	35,0	90	XLC.. 26..	EUR 2A/25 252,20 020
SBN 2520-32-KS	25	32	48	20	38,0	110	XLC.. 32..	260,10 025
SBN 3229-32-KS	32	32	48	29	46,5	120	XLC.. 32..	269,80 032

### Náhradné diely

#### Pre planžety

		70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
XLC.. 26..	SW5	EUR 2A/28 4,75 265	EUR 2A/28 53,89 278	EUR 2A/28 2,66 269
XLC.. 32..	SW5	4,75 265	53,89 278	2,66 269



Imbus klúč



Súprava pre prívod chladiaceho média



Utahovacia skrutka

## Príklady materiálov k tabuľkám rezných parametrov

	Materiálová podskupina	Index	Zloženie / štruktúra / tepelné spracovanie	Pevnosť N/mm <sup>2</sup> / HB / HRC	Číslo materiálu	Názov materiálu	Číslo materiálu	Názov materiálu	
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	< 0,15 % C	žíhaná	420 N/mm <sup>2</sup> / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	žíhaná	640 N/mm <sup>2</sup> / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		zušľachtená	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	žíhaná	910 N/mm <sup>2</sup> / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		zušľachtená	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Nízkolegovaná oceľ	P.2.1		žíhaná	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		zušľachtená	930 N/mm <sup>2</sup> / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		zušľachtená	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		zušľachtená	1200 N/mm <sup>2</sup> / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1		žíhaná	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		zušľachtená	1100 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		zušľachtená	1300 N/mm <sup>2</sup> / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nehrdzavajúca oceľ	P.4.1	feritická / martenzitická	žíhaná	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzitická	zušľachtená	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nehrdzavajúca oceľ	M.1.1	austenitická / austeniticko-feritická	žíhaná	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitická	zušľachtená	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitická / feritická (Duplex)		780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Sivá liatina	K.1.1	perlitická / feritická		350 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitická (martenzitická)		500 N/mm <sup>2</sup> / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Tvárna liatina	K.2.1	feritická		540 N/mm <sup>2</sup> / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitická		845 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperovaná liatina	K.3.1	feritická		440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitická		780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Hliník – tvárna zliatina	N.1.1	nezakaliteľná		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	zakaliteľná	vytvrdená	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Hliník – zlievarenská zliatina	N.2.1	≤ 12 % Si, nezakaliteľná		250 N/mm <sup>2</sup> / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, zakaliteľná	vytvrdená	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nezakaliteľná		440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Meď a zliatiny meď (bronz / mosadz)	N.3.1	automatové zliatiny, PB > 1 %		375 N/mm <sup>2</sup> / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bezolovnatá meď a elektrolytická meď		340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
Zliatiny horčíka	N.4.1	horčík a zliatiny horčíka		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn	
S	Žiaruvzdorné zliatiny	S.1.1	základ Fe	žíhaná	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		vytvrdená	950 N/mm <sup>2</sup> / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1		žíhaná	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2	základ Ni alebo Co	vytvrdená	1180 N/mm <sup>2</sup> / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		liatá	1080 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Zliatiny titánu	S.3.1	čistý titán		400 N/mm <sup>2</sup>	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	alfa + beta zliatiny	vytvrdená	1050 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
S.3.3	beta zliatiny		1400 N/mm <sup>2</sup> / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al		
H	Kalená oceľ	H.1.1		kalená a popúšťaná	46–55 HRC				
		H.1.2		kalená a popúšťaná	56–60 HRC				
		H.1.3		kalená a popúšťaná	61–65 HRC				
		H.1.4		kalená a popúšťaná	66–70 HRC				
	Tvrdená liatina	H.2.1		liata	400 HB				
Kalená liatina	H.3.1		kalená a popúšťaná	55 HRC					
O	Nekovové materiály	O.1.1	plasty, duroplastické		≤ 150 N/mm <sup>2</sup>				
		O.1.2	plasty, termoplastické		≤ 100 N/mm <sup>2</sup>				
		O.2.1	vystužené aramidovými vláknami		≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
		O.2.2	vystužené sklenenými/uhľíkovými vláknami		≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
		O.3.1	grafit						

\* pevnosť v ťahu

## Orientačné rezné parametre pre doštičky na zapichovanie

Index	Systém SX, LX, GX						
	CTCP325	CTCP335	CTPP345	CTPP520	CTPP535	CTP1340	H216T
	DRAGONSKIN						
	v <sub>c</sub> (m/min.)						
P.1.1	220	185	135	235	180	180	
P.1.2	195	160	120	205	150	150	
P.1.3	170	140	105	175	125	125	
P.1.4	165	130	100	165	120	115	
P.1.5	150	120	95	150	105	100	
P.2.1	200	165	120	210	160	155	
P.2.2	160	130	100	160	115	110	
P.2.3	150	120	95	150	105	100	
P.2.4	120	90	75	115	75	70	
P.3.1	150	130	100	185	120	110	
P.3.2	95	90	80	130	90	75	
P.3.3	45	50	60	75	60	40	
P.4.1	150	130	100	185	120	110	
P.4.2	125	110	90	160	105	95	
M.1.1	150	130	100	185	120	110	
M.2.1	95	90	80	130	90	80	
M.3.1	135	115	95	170	110	100	
K.1.1	170	135		140	165	150	140
K.1.2	150	115		115	150	125	115
K.2.1	160	130		180	145	140	150
K.2.2	145	105		115	155	120	110
K.3.1	210	150		130	190	170	170
K.3.2	140	115		110	145	120	140
N.1.1						300	400
N.1.2						200	400
N.2.1						300	450
N.2.2						200	450
N.2.3						150	500
N.3.1						300	425
N.3.2						300	400
N.3.3						200	275
N.4.1						200	225
S.1.1	35			40	30	35	40
S.1.2	30		30	30	25	30	30
S.2.1	20		25	20	15	20	30
S.2.2	15			15	15	15	25
S.2.3	15			20	15	15	20
S.3.1				125	85	85	90
S.3.2				50	35	40	55
S.3.3				35	25	30	40
H.1.1				15			
H.1.2				15			
H.1.3							
H.1.4							
H.2.1				15			
H.3.1				40			
O.1.1						130	130
O.1.2							
O.2.1						105	105
O.2.2							
O.3.1							


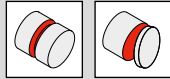

Systém TX		● 1. voľba ○ vhodná		
CWX500		Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
v <sub>c</sub> (m/min.)	f (mm/ot)			
160	0,03–0,10	●		
140	0,03–0,10	●		
110	0,03–0,10	●		
110	0,03–0,10	●		
90	0,03–0,10	●		
110	0,03–0,10	●		
90	0,03–0,10	●		
90	0,03–0,07	●		
80	0,03–0,06	●		
80	0,03–0,07	●		
60	0,03–0,07	●		
50	0,03–0,07	●		
100	0,03–0,06	●		
90	0,03–0,06	●		
110	0,02–0,06	●		
90	0,02–0,06	●		
70	0,02–0,06	●		
140	0,03–0,10	●		
100	0,03–0,10	●		
90	0,03–0,10	●		
80	0,03–0,10	●		
140	0,03–0,10	●		
120	0,03–0,10	●		
330	0,05–0,12	●		
310	0,05–0,12	●		
270	0,05–0,12	●		
230	0,05–0,12	●		
140	0,05–0,12	●		
240	0,05–0,12	●		
200	0,05–0,12	●		
180	0,05–0,12	●		
180	0,05–0,12	●		
60	0,02–0,07	●		
50	0,02–0,08	●		
60	0,02–0,09	●		
50	0,02–0,10	●		
40	0,02–0,11	●		
60	0,02–0,12	●		
40	0,02–0,13	●		
30	0,02–0,14	●		
50	0,01–0,07	●		
180	0,05–0,12	●		
180	0,05–0,12	●		
150	0,05–0,12	●		
110	0,05–0,12	●		
170	0,03–0,10	●		


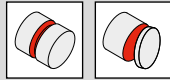




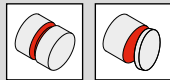

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrotku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca ±20%!


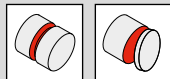



## GX – hĺbka rezu a posuvy

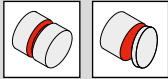

GX Standard / GX-E										
Šírka zápichu CW (mm)	 Pozdĺžne sústruženie Rezná hĺbka $a_p$ (mm)							 Zapichovanie / upichovanie		 Axiálne zapichovanie
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	f (mm/ot)		f (mm/ot)
	Posuv f (mm/ot.)									
2	0,10–0,15	0,05–0,15	0,05–0,12	0,05–0,10				0,05–0,20		V prípade axiálneho zapichovania znížte posuv o 40%.
3	0,10–0,17	0,05–0,17	0,05–0,17	0,05–0,15	0,05–0,12			0,10–0,25		
4	0,10–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,17	0,07–0,15		0,10–0,25		
5	0,10–0,25	0,10–0,25	0,07–0,25	0,07–0,25	0,07–0,22	0,07–0,20		0,10–0,30		
6	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,25	0,15–0,22	0,15–0,35		


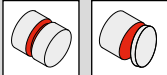
GX-M40											
Šírka zápichu CW (mm)	 Pozdĺžne sústruženie Rezná hĺbka $a_p$ (mm)							 Zapichovanie / upichovanie		 Axiálne zapichovanie	
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	f (mm/ot)		f (mm/ot)
	Posuv f (mm/ot.)										
2	0,10–0,20	0,05–0,20	0,05–0,17	0,05–0,15					0,05–0,15		V prípade axiálneho zapichovania znížte posuv o 40%.
3	0,10–0,22	0,10–0,22	0,10–0,21	0,10–0,20	0,10–0,17			0,075–0,20			
4	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,22	0,10–0,17		0,10–0,25			
5	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,27	0,10–0,23	0,10–0,20	0,10–0,30			
6	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,32	0,10–0,27	0,10–0,23	0,10–0,20	0,15–0,325		


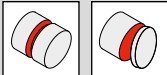
GX-F2												
Šírka zápichu CW (mm)	 Pozdĺžne sústruženie Rezná hĺbka $a_p$ (mm)							 Zapichovanie / upichovanie		 Axiálne zapichovanie		
	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	f (mm/ot)		f (mm/ot)
	Posuv f (mm/ot.)											
2	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,10						0,05–0,15		V prípade axiálneho zapichovania znížte posuv o 40%.
3	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,15	0,04–0,13	0,04–0,12			0,075–0,20			
4	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,17	0,05–0,15		0,10–0,25			
5	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,17	0,07–0,15	0,10–0,30			
6	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,19	0,10–0,15	0,15–0,325		


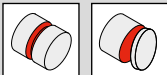
GX-27P											
Šírka zápichu CW (mm)	 Pozdĺžne sústruženie Rezná hĺbka $a_p$ (mm)							 Zapichovanie / upichovanie		 Axiálne zapichovanie	
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	f (mm/ot)		f (mm/ot)
	Posuv f (mm/ot.)										
2	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,20					0,05–0,20		V prípade axiálneho zapichovania znížte posuv o 40%.
3	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,20			0,05–0,25			
4	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,25		0,05–0,30			
5	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,32	0,10–0,30	0,10–0,35			
6	0,10–0,40	0,10–0,40	0,10–0,40	0,10–0,40	0,10–0,40	0,10–0,36	0,10–0,33	0,10–0,30	0,10–0,40		

## GX – hĺbka rezu a posuvy

GX-M1		Doštičky pre poistné krúžky GX	
Šírka zápichu CW (mm)			Zapichovanie / upichovanie
	Posuv f (mm/ot.)		
2		0,60–1,70	0,02–0,09
3		1,95–2,25	0,05–0,10
4		2,75–3,25	0,05–0,12

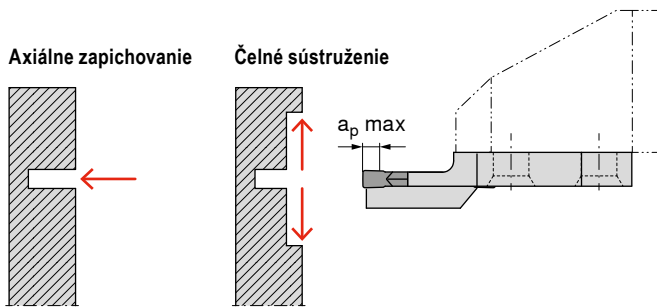
GX Štandard / GX-27P / GX-27PF										
Rádus CRE (mm)	 Pozdĺžne sústruženie									
	Rezná hĺbka a <sub>p</sub> (mm)								Zapichovanie / upichovanie	
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	f (mm/ot.)	
	Posuv f (mm/ot.)									
0,8									0,05–0,10	
1,0									0,05–0,15	
1,2									0,05–0,15	
1,5	0,10–0,45	0,05–0,45	0,05–0,40						0,05–0,15	
2,0	0,15–0,50	0,10–0,50	0,10–0,50	0,10–0,40					0,075–0,20	
2,5	0,15–0,60	0,10–0,60	0,10–0,60	0,10–0,50	0,10–0,45				0,10–0,25	
3,0	0,25–0,70	0,20–0,70	0,15–0,70	0,15–0,70	0,15–0,65	0,15–0,60	0,15–0,55		0,10–0,30	
4,0	0,25–0,80	0,20–0,80	0,15–0,80	0,15–0,80	0,15–0,80	0,15–0,80	0,15–0,75	0,15–0,70	0,15–0,35	

GX-M3									
Rádus CRE (mm)	 Pozdĺžne sústruženie								
	Rezná hĺbka a <sub>p</sub> (mm)							Zapichovanie / upichovanie	
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0			f (mm/ot.)
	Posuv f (mm/ot.)								
1,5	0,15–0,35	0,15–0,35	0,15–0,30						0,05–0,20
2,0	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,30					0,10–0,25
2,5	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,40	0,15–0,35				0,10–0,25
3,0	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,60	0,20–0,50	0,20–0,40			0,10–0,35

GX-M33									
Rádus CRE (mm)	 Pozdĺžne sústruženie								
	Rezná hĺbka a <sub>p</sub> (mm)							Zapichovanie / upichovanie	
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0			f (mm/ot.)
	Posuv f (mm/ot.)								
1,5	0,05–0,25	0,05–0,20	0,05–0,15						0,05–0,15
2,0	0,05–0,35	0,05–0,30	0,05–0,25	0,05–0,20					0,05–0,20
2,5	0,10–0,45	0,10–0,40	0,10–0,35	0,10–0,30	0,10–0,25				0,05–0,25
3,0	0,10–0,50	0,10–0,45	0,10–0,40	0,10–0,35	0,10–0,30	0,10–0,25			0,10–0,25

## GX 24 – Axiálne zapichovanie a čelné sústruženie

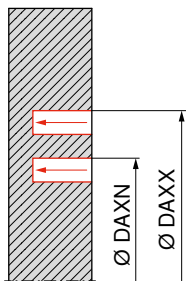
Odporučené hodnoty posuvu



Označenie	Axiálne zapichovanie	Čelné sústruženie	
	Posuv f (mm/ot.)	f (mm/ot)	a <sub>p</sub> max. (mm)
GX 24-2 E 3.00 ..	0,05–0,15	0,05–0,20	2,5
GX 24-3 E 4.00 ..	0,05–0,15	0,05–0,25	3,0
GX 24-3 E 5.00 ..	0,05–0,15	0,10–0,25	3,0
GX 24-4 E 6.00 ..	0,05–0,20	0,10–0,30	3,5

### Pokyny pre axiálne zapichovanie

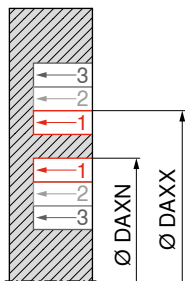
#### Axiálne zapichovanie



Je ho možné vykonávať iba s modulom pre axiálne zapichovanie a držiakom pre axiálne zapichovanie v rámci stanoveného rozsahu priemeru (napr. 50–70 mm).

**Dôležité:** Uvádzaný rozsah priemerov vždy platí pre vonkajší priemer drážky!

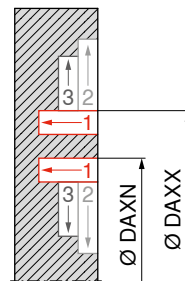
#### Axiálne zapichovanie – rozširovanie drážky



Rozširovanie drážky je možné vykonávať nad a pod rozsahom priemeru uvedeného na module pre axiálne zapichovanie a monolitickom držiaku pre axiálne zapichovanie.

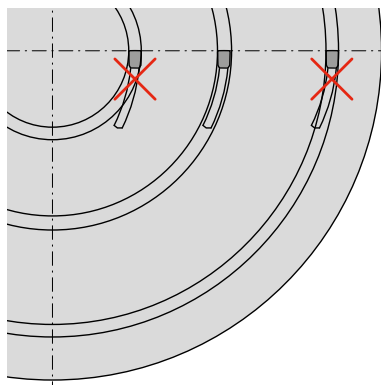
**Dôležité:** Iba prvý zápich sa musí nachádzať v uvedenom rozsahu priemeru modulu pre axiálne zapichovanie a monolitického držiaku pre axiálne zapichovanie. Hĺbka zápichov pre rozšírenie drážky nesmie byť väčšia ako prvý zápich.

#### Axiálne zapichovanie a čelné sústruženie






Rozširovanie drážok prostredníctvom čelného sústruženia je možné vykonávať nad a pod rozsahom priemeru uvedeného na module pre axiálne zapichovanie a monolitickom držiaku pre axiálne zapichovanie.




**Dôležité:** Iba prvý zápich sa musí nachádzať v uvedenom rozsahu priemeru modulu.








**Pozor:** Priemer čelných zápichov sa musí nachádzať v rozsahu priemeru uvedeného na module pre axiálne zapichovanie a na monolitickom držiaku pre axiálne zapichovanie. V opačnom prípade môže dôjsť k poškodeniu alebo ku zničeniu nástroja.

## SX – hĺbka rezu a posuvy



SX-F2									
Šírka zápichu CW (mm)	 Pozdĺžne sústruženie Rezná hĺbka $a_p$ (mm)							  Zapichovanie / upichovanie	
	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	f (mm/ot)	
	Posuv f (mm/ot.)								
2	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,10				0,05–0,15	
3	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,15	0,04–0,13	0,04–0,12		0,075–0,20	
4	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,17	0,05–0,15	0,10–0,25	

SX-27P								
Šírka zápichu CW (mm)	 Pozdĺžne sústruženie Rezná hĺbka $a_p$ (mm)						  Zapichovanie / upichovanie	
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	f (mm/ot)	
	Posuv f (mm/ot.)							
2	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,20			0,05–0,20	
3	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,20		0,05–0,25	
4	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,25	0,05–0,30	




SX-M2								
Šírka zápichu CW (mm)	 Pozdĺžne sústruženie Rezná hĺbka $a_p$ (mm)						  Zapichovanie / upichovanie	
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	f (mm/ot)	
	Posuv f (mm/ot.)							
2	0,05–0,17	0,05–0,13	0,05–0,10				0,05–0,15	
3	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,18	0,07–0,15			0,075–0,20	
4	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,22	0,10–0,18		0,10–0,25	
5	0,12–0,27	0,12–0,27	0,12–0,27	0,12–0,25	0,12–0,22		0,10–0,30	
6	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,25	0,15–0,20	0,15–0,35	




SX-M1		
Šírka zápichu CW (mm)	  Zapichovanie / upichovanie	
	f (mm/ot)	
2	0,05–0,15	
3	0,10–0,20	
4	0,10–0,25	
5	0,15–0,30	
6	0,15–0,35	



SX-M7		
Šírka zápichu CW (mm)	  Zapichovanie / upichovanie	
	f (mm/ot)	
2	0,10–0,20	
3	0,10–0,20	
4	0,10–0,20	
5	0,15–0,25	
6	0,15–0,25	

SX-M8		
Šírka zápichu CW (mm)	  Zapichovanie / upichovanie	
	f (mm/ot)	
2	0,05–0,20	
3	0,05–0,20	
4	0,05–0,15	
5	0,05–0,15	
6	0,05–0,15	

## SX/LX – hĺbka rezu a posuvy

SX-M3								
Rádus CRE (mm)	 Pozdĺžne sústruženie Rezná hĺbka $a_p$ (mm)						  Zapichovanie / upichovanie	
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	f (mm/ot)	
	Posuv f (mm/ot.)							
1,5	0,15–0,35	0,15–0,35	0,15–0,30				0,05–0,20	
2	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,30			0,10–0,25	
2,5	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,40	0,15–0,35		0,10–0,25	
3	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,60	0,20–0,50	0,20–0,40	0,10–0,35	

LX-M2										
Šírka zápichu CW (mm)	 Pozdĺžne sústruženie Rezná hĺbka $a_p$ (mm)								  Zapichovanie / upichovanie	
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	f (mm/ot)	
	Posuv f (mm/ot.)									
8	0,17–0,45	0,17–0,45	0,17–0,45	0,17–0,45	0,17–0,40	0,17–0,37	0,17–0,35		0,20–0,50	
10	0,20–0,50	0,20–0,50	0,20–0,50	0,20–0,50	0,20–0,46	0,20–0,42	0,20–0,38	0,20–0,35	0,20–0,50	

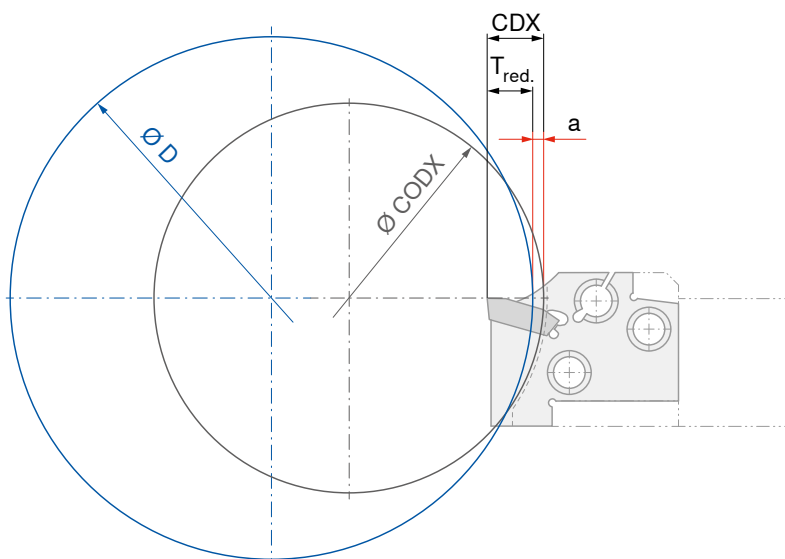
LX-M3										
Rádus CRE (mm)	 Pozdĺžne sústruženie Rezná hĺbka $a_p$ (mm)								  Zapichovanie / upichovanie	
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	f (mm/ot)	
	Posuv f (mm/ot.)									
4	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,70	0,25–0,60	0,25–0,50	0,15–0,35	

## ModularClamp – Zníženie hĺbky zápichu

Zapichovacie moduly ModularClamp sú v závislosti od svojej konštrukčnej veľkosti určené pre určitý priemer obrodku CODX. Ak je priemer obrodku väčší ako CODX zapichovacieho modulu, potom sa dosiahnuteľná hĺbka zápichu zníži o rozmer „a“. Mieru zníženia hĺbky zápichu je možné stanoviť na základe nasledujúcej tabuľky.

		Zníženie hĺbky zápichu a (mm) pre maximálnu hĺbku zápichu (CDX)															
		0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0
Konštrukčná veľkosť	E12	35	40	45	60	75	115	> 250									
	E16	50	55	60	70	80	100	130	200	> 420							
	E20	60	65	70	75	85	95	110	130	165	220	> 330					
	E25	75	80	85	90	100	110	125	140	160	190	240	320	> 500			
	E32	95	100	105	110	120	125	135	145	160	180	200	225	270	320	400	530
		Priemer obrodku D (mm)															
		Maximálny priemer obrodku (CODX) v prípade plnej hĺbky zápichu (CDX) v mm															

### Príklad výpočtu:



CDX =  
maximálna hĺbka zápichu (mm)

CODX =  
maximálny Ø obrodku pri plnej hĺbke zápichu (mm)

a =  
hodnota zníženia hĺbky (mm)

$$T_{red.} = CDX - a$$

**E25R21-GX24-3**

CDX = 21 mm, Ø CODX = 75 mm  
Konštrukčná veľkosť 25

Priemer obrodku  
D = Ø 100 mm

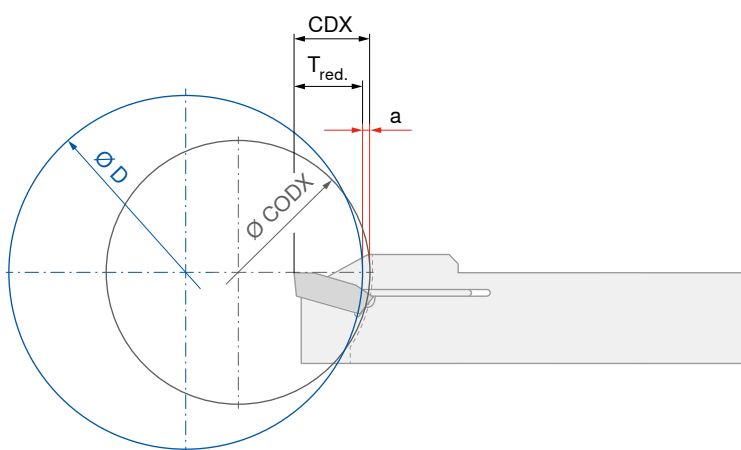
$$T_{red.} = CDX - a = 21 - 2 = 19 \text{ mm}$$

## MonoClamp – Zníženie hĺbky zápichu

Nástroje MonoClamp sú v závislosti od šírky zápichu a veľkosti stopky dimenzované pre určitý priemer obrobku CODX. Ak je priemer obrobku väčší ako CODX zapichovacieho modulu, potom sa dosiahnuteľná hĺbka zápichu zníži o hodnotu „a“. Zníženie hĺbky vyplýva z nasledujúcej tabuľky.

		Zníženie hĺbky zápichu a (mm) pre maximálnu hĺbku zápichu (CDX)									
		0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	
Stopka	E12R/L0022...	44	70	80	95	115	150	225	> 450		
	E16R/L0026...	52	90	105	125	155	210	305	> 600		
	E20R/L0026...	52	110	125	140	160	195	240	320	475	
	E20R/L0033...	66	110	125	140	160	195	240	320	475	
	E25R/L0026...	52	140	160	190	235	310	465	> 930		
	E25R/L0033...	66	155	175	200	230	275	340	450	675	
	E25R/L0040...	80	155	175	200	230	275	340	450	675	
		Priemer obrobku D (mm)									
		Maximálny priemer obrobku (CODX) v prípade plnej hĺbky zápichu (CDX) v mm									

### Príklad výpočtu:



CDX =  
maximálna hĺbka zápichu (mm)

CODX =  
maximálny  $\varnothing$  obrobku pri plnej hĺbke zápichu (mm)

a =  
hodnota zníženia hĺbky (mm)

$$T_{red.} = CDX - a$$

**E25R0033...**  
 $\uparrow$   
 CDX = 33 mm,  $\varnothing$  CODX = 66 mm

Priemer obrobku  
 $D = \varnothing 200$  mm

$$T_{red.} = CDX - a = 33 - 1,5 = 31,5 \text{ mm}$$

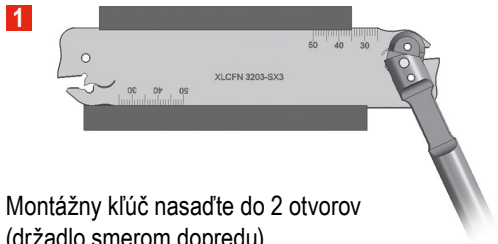
## Postup upnutia SX-Systemu

### Zakladanie a vyťahovanie britových doštičiek

Presný systém pre zakladanie a vyťahovanie britových doštičiek.

Kľúč bol koncipovaný tak, aby nezaťažoval materiál nad takzvaný "mŕtvy bod".

Vďaka tomuto výmennému systému zostáva materiál neustále v elastickom stave a podstatne sa tak predlžuje životnosť.



1 Montážny kľúč nasadíte do 2 otvorov (držadlo smerom dopredu).




2 Otočením montážnym kľúčom v smere šípky sa v nástroji otvorí lôžko doštičky.

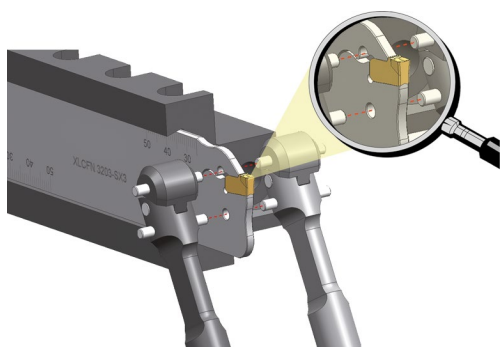


3 Vložte zapichovaciu doštičku a upravte jej polohu zatlačením oproti dorazu.



4 Montážnym kľúčom otočte dopredu. Lôžko doštičky sa zase uzatvorí a zapichovacia doštička sa upne.

 Pri výmene vymeniteľných doštičiek majte kľúč neustále napnutý!



Upnutie je koncipované tak, že je možné montážny kľúč zasunúť do planžety z oboch strán v závislosti na prístupnosti k planžete.

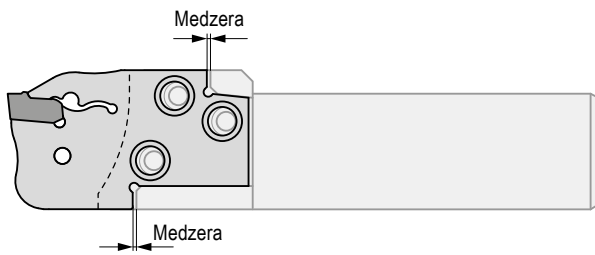


Maximálny presah planžety pri pozdĺžnom sústružení

Planžeta	max. vyloženie (mm)
SX 2 – SX 3	25
SX 4 – SX 5	30
SX 6	35

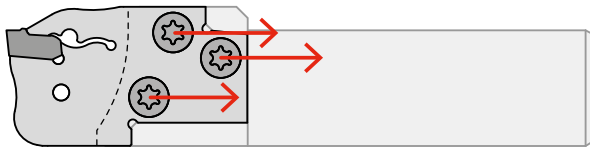


## Upínacie funkcie – moduly ModularClamp



### Povolený modul

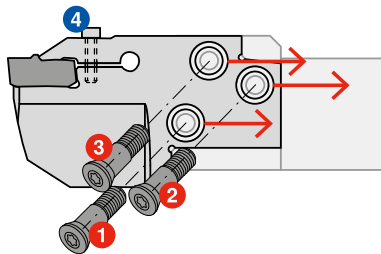
- ▲ Medzera medzi modulom a čelným dorazom pre axiálne upnutie



### Upnutý modul

- ▲ Axiálne upnutie s čelným dorazom
- ▲ Spoj nevykazuje žiadnu vôľu, teda je zaručená maximálna stabilita

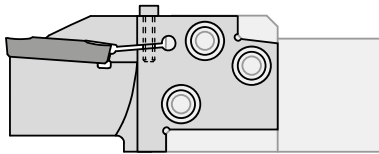
Systém  
LX



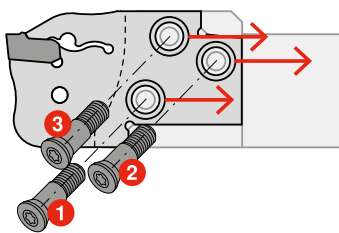
### Aktívne upnutie vymeniteľnej doštičky

Upínacie skrutky 1, 2 a 3 slúžia pre upnutie modulu. Zapichovacia doštička sa upína prostredníctvom elastickej časti modulu cez dodatočnú skrutku 4.

GX 24



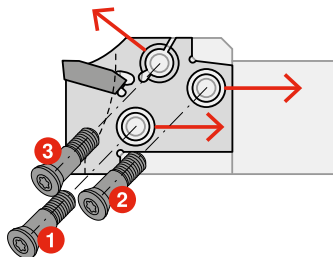
Systém  
SX



### Samosvorné upnutie vymeniteľnej doštičky

Upínacie skrutky 1, 2 a 3 slúžia na upnutie modulu. Samosvorné upnutie doštičky na zapichovanie.

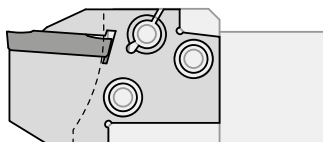
Systém  
GX 09 / GX 16



### Aktívne upnutie vymeniteľnej doštičky

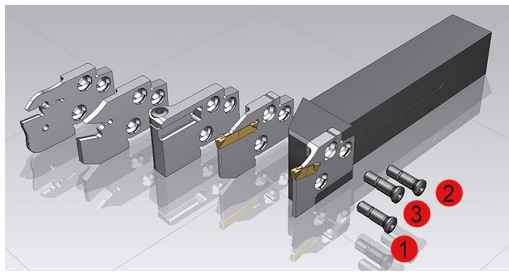
Upínacie skrutky 1 a 2 slúžia pre upnutie modulu. **Dôležité:** Vytvorte predpätie skrutky 1 a 2 a dotiahnite ich. Až potom príde k zovretiu zapichovacej doštičky pomocou skrutky 3.

GX 24




## Uťahovací momenty skrutiek modulov ModularClamp

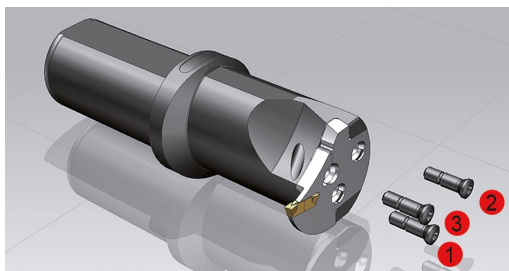
### ModularClamp – základný držiak




ModularClamp – základný držiak	Skrutka	Torx	Uťahovací moment	
			Nm	in.lbs
E12..	M2,5x10	T08	1,2	10,6
E16..	M3,5x12,5	T15	3,2	28,3
E20..	M4x14	T15	4,0	35,4
E25..	M5x18	T20	5,0	44,3
E32..	M6x20	T25	6,0	53,1

 Dodržujte správne poradie pre predbežné a finálne uťahovanie skrutiek!

### ModularClamp – vnútorný držiak



ModularClamp – vnútorný držiak	Skrutka	Torx	Uťahovací moment	
			Nm	in.lbs
I16..	M2,5x10	T08	1,2	10,6
I20..	M3x11	T10	2,0	17,7
I25..	M3,5x12,5	T15	3,2	28,3
I32..	M4,5x17	T20	4,0	35,4
I40..	M5x18	T20	5,0	44,3

 Dodržujte správne poradie pre predbežné a finálne uťahovanie skrutiek!

## Uťahovací moment pre upnutie doštičky

Odporučené uťahovacie momenty

Systémy zapichovania	Skrutka	Torx	Uťahovací moment	
			Nm	in.lbs
GX / AX / LX	M3,5	T15	3,2	28,3
	M4,0	T15/T20	4,0	35,4
	M5,0	T20	5,0	44,3

## Výhody systému DirectCooling

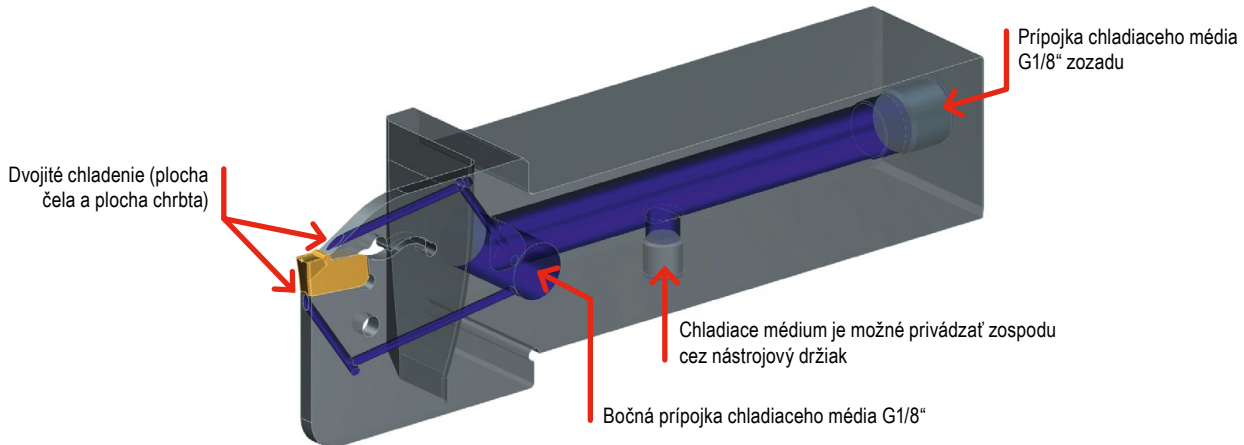
Interné privádzanie chladiaceho média pri upichovaní smerodajným spôsobom pozitívne ovplyvňuje proces sústruženia.

V rámci nášho produktového programu pre zapichovanie a upichovanie Ceratizit disponujú nasledujúce upichovacie systémy vnútorným privádzaním chladiaceho média:

- ▲ **SX** držiak upichovacích planžiet (monolitný nástroj)
- ▲ **GX** držiak upichovacích planžiet (monolitný nástroj)

### Výhody systému DirectCooling

- ▲ lepšia kontrola triesky
- ▲ dlhšia životnosť vymeniteľnej britovej doštičky
- ▲ vyššia procesná spoľahlivosť
- ▲ využívanie vyšších rezných parametrov



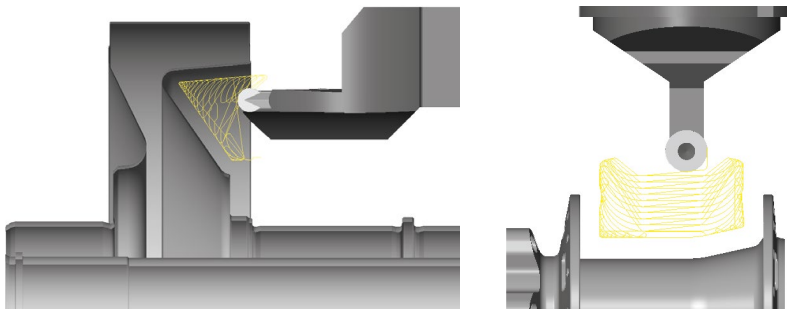
## Výhody trochoidného sústruženia

- ▲ nižšie opotrebenie a dlhšia životnosť vďaka mäkkému zachádzaniu a vychádzaniu
- ▲ menší uhol opásania = nižšie vibrácie
- ▲ je možné dosiahnuť až o 40 % vyššieho posuvu
- ▲ široká oblasť použitia: na austenitické ocele, žiaruvzdorné ocele, Inconel a zliatiny na báze niklu i na húževnaté materiály s dlhou trieskou
- ▲ úspora nástrojov

### Trochoidné sústruženie s podporou nasledujúcich CAM systémov:

- ▲ systém sústruženia hyperMill – High Performance
- ▲ Esprit CAM – ProfitTurning
- ▲ sústruženie SolidCAM
- ▲ sústruženie EdgeCAM – waveform
- ▲ MasterCAM – Dynamic Turning

11

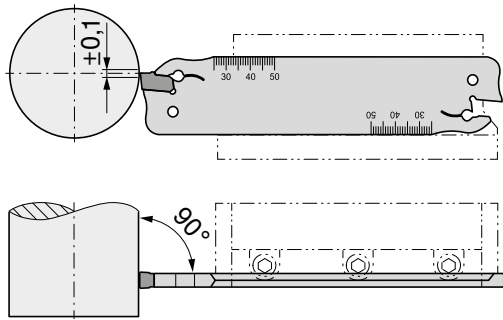


### Možnosti použitia

- ▲ radiálne a axiálne zápichy a drážky
- ▲ hrubovanie – vysokovýkonné sústruženie pomocou kruhových doštičiek

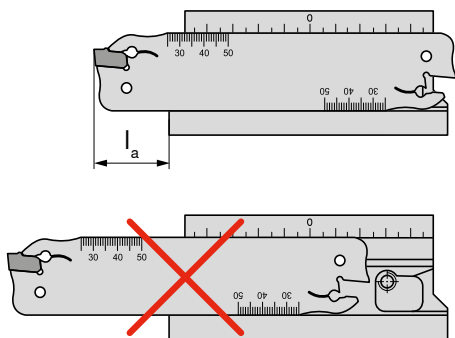
## Všeobecné pokyny

### Nastavenie nástroja

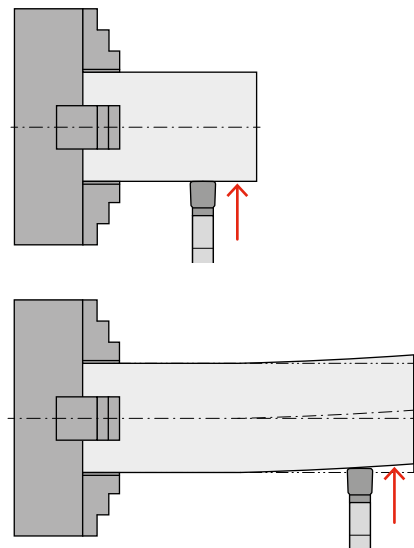


### Vyloženie nástroja

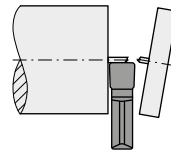
**1** Ako základné pravidlo platí: vyloženie  $l_a$  by nemalo byť väčšie ako 8 x CW (šírka zápichu).



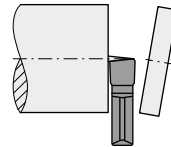
### Vyloženie obrobku



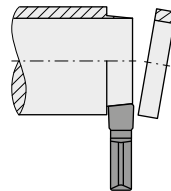
### Pokyny pre upichovanie



Počínajúc  $\varnothing$  5 mm znížte posuv "f" o cca 50 %. Nezapichujte cez stred (nebezpečenstvo vylomenia).

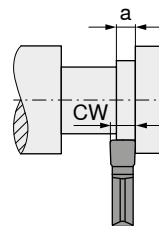


Za účelom upichovania bez hrotov používajte pravé popr. ľavé doštičky. Pre zníženie bočného odporu znížte posuv cca o 20 % – 50 %.

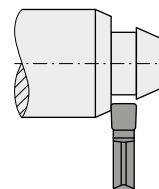


Aby ste zabránili vytváraniu prstencov, používajte pravé popr. ľavé doštičky. Kvôli bočnému odporu znížte posuv "f" cca o 20 % – 50 %.

### Pokyny pre zapichovanie



V prípade bočne presadeného zapichovania by mala šírka „a“ činiť minimálne 70 % šírky zápichu „CW“.



Pri zapichovaní na šikmých plochách sa musí posuv znížiť cca o 20 % – 50 % až do záberu celej šírky vymeniteľné doštičky.

## Opatrenie pri problémoch so zapichovaním FX/SX/GX/LX

Druh problému												
Druh opotrebovania				Problémy s obrobkou				Tvorba triesky				
Vylozenie britu	Výrastky na ostrí	Opotrebovanie na chrbte	Plastická deformácia	Vibrácie	Tvorba výstupkov a ostrín	Vydutá plocha	Kvalita povrchu	Trieska pridlhá (zauzlená trieska)	Trieska príkrátka (drobivá trieska)			
	↑	↓	↓	↓			↑	↓		Rezná rýchlosť	Rezné parametre	Riešenie, nápravné opatrenie
↓			↓	↑		↓	↓	↑	↓	Posuv		
↓		↓	↓		↓	↓	↓			Posuv – stredná oblasť	-R ↑ -F ↑ -M ↓	
↑	↓		~	~	↓	↓	↓	↓	↑	Utvárač triesok	Výber reznej dosičky	
					●					Pravé / ľavé prevedenie		
↑		↑	↑	↓	↓	↓	↑			Rohový rádius	↑ väčší ↓ menší	
↓		↑	↑							Rezný materiál	↑ Odolnosť rezného materiálu ↓ húževnatejší	
				↓		↑	↑			Šírka zápichu	Všeobecné kritériá	
~				~		~	~			Upnutie nástroja		
~				~		~	~			Upnutie obrodku		
~				~			↓			Vyloženie		
~		~		~	~		~			Výška reznej hrany		
	●	●	●		●		●	●		Chladenie		

↑ zvýšiť, zväčšiť  
veľký vplyv

↑ zvýšiť, zväčšiť  
malý vplyv

↓ zamedziť, zmenšiť  
veľký vplyv

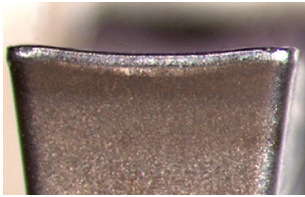
↓ zamedziť, zmenšiť  
malý vplyv

~ skontrolovať, optimalizovať

● použiť

## Príčiny opotrebenia

### Opotrebovanie na chrbte



Oter na podbruse, normálne opotrebenie po určitej dobe používania

#### Príčina

- ▲ príliš vysoká rezná rýchlosť
- ▲ TK sorta s príliš nízkou oteruodolnosťou
- ▲ nedostatočné množstvo chladiaceho média

#### Riešenie

- ▲ znížte reznú rýchlosť
- ▲ zvoľte oteruodolnejšiu TK sortu
- ▲ zlepšite privádzanie chladiaceho média

### Vylamovanie



Kvôli prílišnému mechanickému namáhaniu reznej hrany sa môžu vylamovať TK elementy.

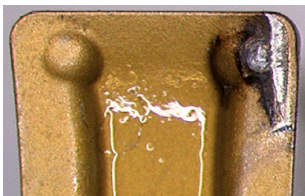
#### Príčina

- ▲ sorta príliš odolná proti oteru
- ▲ vibrácia
- ▲ príliš veľký posuv popr. rezná hĺbka
- ▲ prerušenie triesky

#### Riešenie

- ▲ použite húževnatejšiu sortu
- ▲ použite negatívnu geometriu bitu s utváračom triesky
- ▲ znížte vyloženie; prekontrolujte výšku stredu
- ▲ stabilizácia reznej hrany

### Vymieľanie



Odvádzaná rozpálená trieska zapríčini vymieľanie britovej doštičky na ploche čela.

#### Príčina

- ▲ príliš vysoká rezná rýchlosť, posuv alebo obidvoje
- ▲ príliš malý uhol čela
- ▲ sorta s príliš malou oteruodolnosťou
- ▲ nesprávne privádzané chladiace médium

#### Riešenie

- ▲ znížte reznú rýchlosť alebo posuv
- ▲ zvýšte množstvo chladiaceho média alebo tlak, prekontrolujte prívod chladiaceho média
- ▲ použite sorty odolnejšej proti vymieľaniu

### Plastická deformácia



V dôsledku vysokého mechanického namáhania sa pri obrábaní vytvára vysoká teplota, čo môže viesť ku vzniku plastických deformácií.

#### Príčina

- ▲ príliš vysoká pracovná teplota, preto mäkne základný materiál
- ▲ nevhodná sorta
- ▲ nedostatočné privádzanie chladiaceho média

#### Riešenie

- ▲ znížte reznú rýchlosť
- ▲ zvoľte oteruodolnú TK sortu
- ▲ zvýšte množstvo alebo tlak chladiaceho média

### Tvorba nárazku



Nárazky na reznej hrane vznikajú vtedy, ak sa v dôsledku príliš nízkej reznej teploty nesprávne odvádzajú triesky.

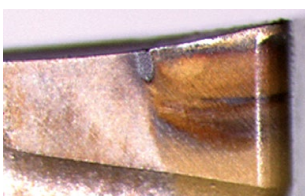
#### Príčina

- ▲ príliš malá rezná rýchlosť
- ▲ príliš malý uhol čela
- ▲ nesprávny rezný materiál
- ▲ chýbajúce chladenie / mazanie

#### Riešenie

- ▲ zvýšenie reznej rýchlosti
- ▲ zväčšenie uhlu čela
- ▲ použitie povlaku TiN
- ▲ používanie masťnejších emulzií

### Vylamovanie



Zúženie na maximum hĺbky rezu




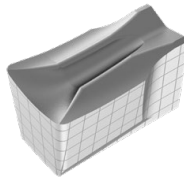
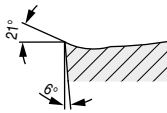
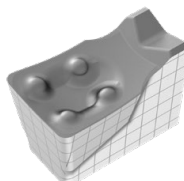
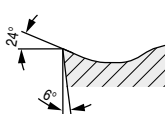

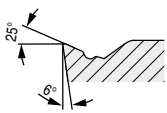
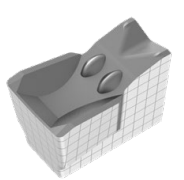
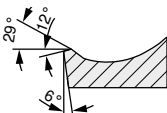
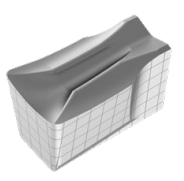
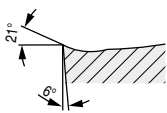
#### Príčina

- ▲ oxidácia na reznej hrane
- ▲ príliš vysoká teplota na hrane

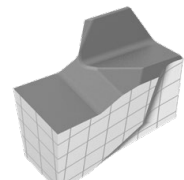
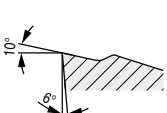
#### Riešenie

- ▲ používanie rôznych rezných hĺbok
- ▲ zníženie reznej rýchlosti
- ▲ zlepšenie privádzania chladiaceho média

## Utvárač triesky / inštrukcie pre použitie




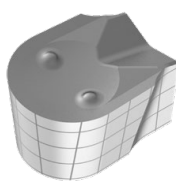
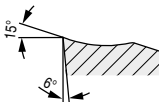
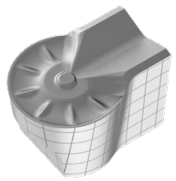
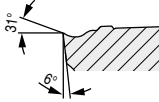
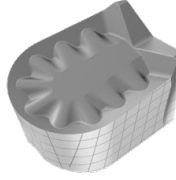
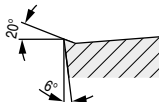
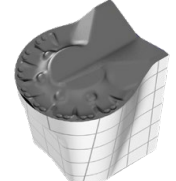
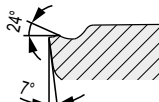
Systém GX		Hladký rez	Premenlivý rez	Prerušovaný rez	Detail utváračov	f v mm/ot.
						
<b>-F2</b> ▲ vysoko pozitívna geometria ▲ brúsená rezná hrana ▲ malé posuvy ▲ nízke rezné sily ▲ prvá voľba pre nehrdzavejúce materiály		CTCP325	CTP1340	CTPP345		0,05–0,15
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
<b>-Standard / -E</b> ▲ pozitívna geometria ▲ malé - stredne veľké posuvy ▲ nízke rezné sily ▲ univerzálne použitie ▲ prvá voľba pre axiálne zapichovanie		CTCP325	CTCP335/CTP1340	CTPP345		0,05–0,17
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTCP335/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
<b>-M40</b> ▲ stabilná geometria ▲ stredno veľké posuvy ▲ univerzálne použitie ▲ dobrá kontrola triesky		CTCP325	CTP1340	CTPP345		0,075–0,20
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
<b>-M1</b> ▲ veľmi stabilná rezná hrana ▲ stredné - vysoké posuvy ▲ pre prerušované rezy ▲ pre materiály s vyššou pevnosťou ▲ prvá voľba pre upichovanie		CTCP325	CTP1340	CTPP345		0,1–0,20
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
<b>-27P</b> ▲ vysoko pozitívna geometria ▲ s obvodovým brúsením ▲ ostrá rezná hrana ▲ leštená plocha čela ▲ prvá voľba na neželezné kovy						0,05–0,25
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T			
		H216T				




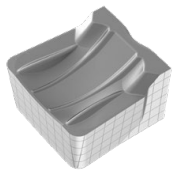
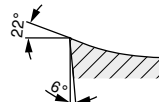
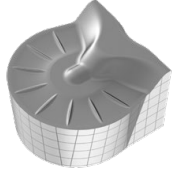
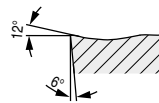
## Zápichy pre poistné krúžky

<b>Štandardné</b> ▲ pozitívna geometria ▲ brúsená rezná hrana ▲ malé posuvy ▲ malé rohové rádiusy ▲ zápichy pre poistné krúžky		CTP1340	CTP1340	CTP1340		0,05–0,30
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340			







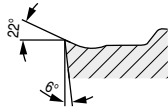

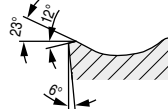

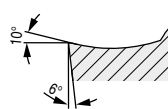
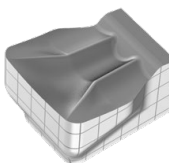
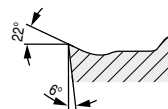
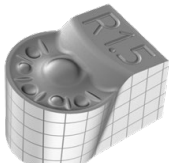
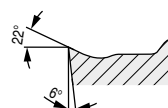
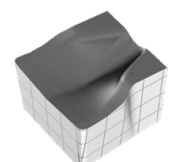
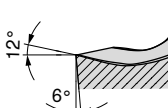
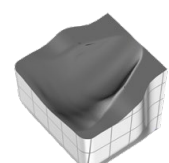
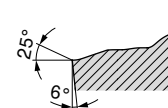
## Utvárač triedky / inštrukcie pre použitie

Systém GX		Hladký rez	Premenlivý rez	Prerušovaný rez	Detail utváračov	f v mm/ot.
						
<b>Štandard - rádius</b> ▲ pozitívna geometria ▲ brúsená rezná hrana ▲ malé - stredné posuvy ▲ nízke rezné sily ▲ rádiusové zápichy/ kopirovacie sústruženie		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		0,05–0,20
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
		CTCP325	CTP1340			
<b>Rádius – M3</b> ▲ stabilná geometria ▲ stredné - veľké posuvy ▲ vysoká kvalita povrchu ▲ rádiusové zápichy/ kopirovacie sústruženie		CTCP325	CTCP325/CTCP335	CTCP335		0,07–0,20
		CTCP335	CTCP335			
		CTCP325	CTCP325/CTCP335	CTCP335		
		CTCP325				
		CTCP325				
		CTCP325				
<b>Rádius – 27P</b> ▲ vysoko pozitívna geometria ▲ s obvodovým brúsením ▲ ostrá rezná hrana ▲ leštená plocha čela ▲ prvá voľba na neželezné kovy						0,05–0,30
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T			
		H216T				
		H216T				
<b>-M33</b> ▲ rádiusové zápichy & kopirovanie ▲ geometria na dokončovanie ▲ špeciálne na húževnatej a tvárnej oceli ▲ malé - stredne veľké posuvy ▲ vysoká kvalita povrchu		CTCP325	CTCP325	CTCP325		0,05–0,20
		CTCP325	CTCP325	CTCP325		
		CTCP325	CTCP325	CTCP325		

Systém LX		Hladký rez	Premenlivý rez	Prerušovaný rez	Detail utváračov	f v mm/ot.
						
<b>-M2</b> ▲ stabilná geometria ▲ stredno veľké posuvy ▲ univerzálne použitie ▲ dobrá kontrola triesky		CTCP325	CTCP335/CTP1340	CTCP335		0,20–0,50
		CTCP335	CTP1340	CTP1340		
		CTCP325	CTCP325	CTCP335		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTCP325	CTP1340			
<b>Rádius – M3</b> ▲ stabilná geometria ▲ stredné - veľké posuvy ▲ vysoká kvalita povrchu ▲ rádiusové zápichy/ kopirovacie sústruženie		CTCP325	CTCP335/CTP1340	CTCP335		0,15–0,35
		CTCP335	CTCP335/CTP1340	CTP1340		
		CTCP325	CTCP325/CTCP335	CTCP335		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTCP325	CTP1340			



## Utvárač triesky / inštrukcie pre použitie

Systém SX		Hladký rez	Premenlivý rez	Prerušovaný rez	Detail utváračov	f v mm/ot.
						
<b>-F2</b> ▲ vysoko pozitívna geometria ▲ brúsená rezná hrana ▲ malé posuvy ▲ nízke rezné sily ▲ prvá voľba na nehrdzavejúce materiály		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTPP345		0,05–0,15
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
<b>-M1</b> ▲ veľmi stabilná rezná hrana ▲ stredné - vysoké posuvy ▲ pre prerušované rezy ▲ pre materiály s vyššou pevnosťou ▲ prvá voľba pre upichovanie		CTCP325	CTCP335/CTP1340	CTPP345		0,10–0,20
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
<b>-M2</b> ▲ stabilná geometria ▲ stredno veľké posuvy ▲ univerzálne použitie ▲ dobrá kontrola triesky		CTCP325	CTCP335/CTP1340	CTPP345		0,075–0,20
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
<b>-27P</b> ▲ vysoko pozitívna geometria ▲ s obvodovým brúsením ▲ ostrá rezná hrana ▲ leštená plocha čela ▲ prvá voľba na nezelezné kovy						0,05–0,25
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T			
		H216T				
<b>Rádus – M3</b> ▲ stabilná geometria ▲ stredné - veľké posuvy ▲ vysoká kvalita povrchu ▲ rádiusové zápichy/ kopírovacie sústruženie		CTCP335	CTCP335/CTP1340	CTP1340		0,05–0,20
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTCP335	CTCP335/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340				
		CTP1340	CTP1340			
<b>-M7</b> ▲ zapichovanie a upichovanie ▲ prvá voľba pre obrábanie ocele ▲ stredné až vysoké posuvy ▲ dobrá kontrola triesky ▲ pozitívna geometria		CTP1340	CTP1340			0,10–0,20
		CTP1340	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340			
<b>-M8</b> ▲ zapichovanie a upichovanie ▲ brúsená rezná hrana ▲ dobrá kontrola triesky ▲ prvá voľba pre obrábanie nehrdzavejúcej ocele ▲ malé posuvy		CTP1340	CTP1340			0,03–0,15
		CTP1340	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340			

## Príklad kódovania nástrojov na zapichovanie a upichovanie

### Zapichovacie doštičky

GX	16	2	E	3.00	N	0.50
Systém na zapichovanie (GX)	Dĺžka doštičky (16 mm)	Trieda šírky plochy držiaka/modulu alebo styčnej plochy (2 mm)	Tvar doštičky, zapichovanie	Šírka zápichu (3,00 mm)	Pozícia britu N = neutrálna L = vľavo R = vpravo	Rohový rádius (0,5 mm)

### Moduly

E	25	R	12	GX	16	2
Zapichovanie E = vonkajšie I = vnútorné	Konštrukčná veľkosť (25 mm)	Prevedenie modulu R = pravý L = ľavý	Maximálna hĺbka zápichu (12 mm)	Systém na zapichovanie (GX)	Veľkosť doštičky (16 mm)	Trieda šírky 2

### Základné držiaky

E	25	R	00	2525	L
Zapichovanie E = vonkajšie I = vnútorné	Konštrukčná veľkosť (25 mm)	Prevedenie držiaka R = pravý L = ľavý	Uhol nábehu 0°	Prevedenie stopky 25x25 mm	Dĺžka stopky L = (pozri ISO)

### Monolitný držiak

E	25	R	00	13	S3	2525	X	S	DC	GX16
Zapichovanie E = vonkajšie I = vnútorné	Konštrukčná veľkosť (25 mm)	Prevedenie držiaka R = pravý L = ľavý	Uhol nábehu 0°	Hĺbka zápichu (13 mm)	Šírka zápichu (3,00 mm)	Prevedenie stopky 25x25 mm	Dĺžka stopky X = (pozri ISO)	Upnutie doštičky S = Key	Chladiaci systém DC = DirectCooling	Zapichovací systém/šírka (3 mm)

### » Zhrnutie

Zapichovacie doštičky

**GX 16-2 E3.00 N 0.50**

Moduly

**E25 R 12- GX 16-2**

Základné držiaky

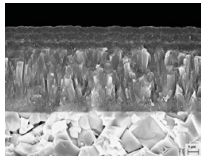
**E25 R 00 - 2525L**

Monolitný držiak

**E25 R 0013S3-2525X-S-DC- GX16**

## Popis sort

## CTCP325



ISO | P25 | M20 | K30 | S25

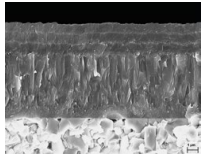
**Špecifikácia:**

Zloženie: Co 7,0%; zmiešané karbidy 8,1%; zvyšok WC | Zrinitosť: 1-2  $\mu\text{m}$  | Tvrdosť: HV<sub>30</sub> 1470 |  
Povlakovací systém: multivrstvový povlak CVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

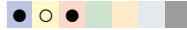
**Odporúčania pre použitie:**

Oteruodolné riešenie na obrábanie ocele a liatiny s vysokými reznými rýchlosťami.

## CTCP335



ISO | P35 | M30 | K35

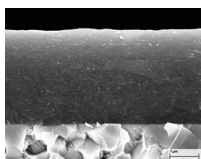
**Špecifikácia:**

Zloženie: Co 10,5%; zmiešané karbidy 1,9%; zvyšok WC | Zrinitosť: 1  $\mu\text{m}$  | Tvrdosť: HV<sub>30</sub> 1370 |  
Povlakovací systém: multivrstvový povlak CVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

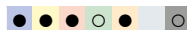
**Odporúčania pre použitie:**

Spoločlivá voľba na obrábanie ocele a liatiny.

## CTP1340



ISO | P30 | M35 | K30 | N30 | S30 | O30

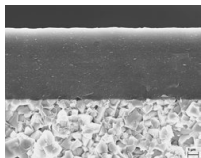
**Špecifikácia:**

Zloženie: Co 9,0 %; zmiešané karbidy 0,75 %; zvyšok WC | Zrinitosť: 0,7-1  $\mu\text{m}$  | Tvrdosť: HV<sub>30</sub> 1590 | Povlakovací systém: PVD TiAlTaN

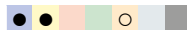
**Odporúčania pre použitie:**

Univerzálne použiteľná vysoko výkonná sorta na obrábanie ocele, austenitickej ocele, liatiny a žiaruvzdorných zliatin.

## CTPP345



ISO | P45 | M40 | S40

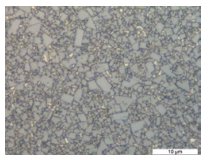
**Špecifikácia:**

Zloženie: Co 12,5%; zmiešané karbidy 2,0%; zvyšok WC | Zrinitosť: 1-1,5  $\mu\text{m}$  | Tvrdosť: HV<sub>30</sub> 1350 | Povlakovací systém: PVD TiAlTaN

**Odporúčania pre použitie:**

Spoločlivé riešenie na obrábanie ocele a austenitickej ocele v prípade stabilných podmienok obrábania.

## H216T



ISO | K15 | N15 | S15 | O10

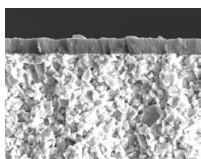
**Špecifikácia:**

Zloženie: Co 6,0 %; zvyšok WC | Zrinitosť: 1  $\mu\text{m}$  | Tvrdosť: HV<sub>30</sub> 1650

**Odporúčania pre použitie:**

TK sorta bez povlaku na obrábanie hliníka a iných neželezných kovov.

## CWX500



ISO | P30 | M30 | K35 | N35 | S15 | H05 | O10

**Špecifikácia:**

Zloženie: Co 10,0%; iné 0,7 %, zvyšok WC | Zrinitosť: 1  $\mu\text{m}$  | Tvrdosť: HV<sub>30</sub> 1660

**Odporúčania pre použitie:**

Univerzálna trieda takmer pre všetky materiály

## Aplikačná oblasť

