

Nowe produkty

NEW -M7



Nowa geometria M7 przeznaczona jest do przecinania i wcinania. Przy średnich do wysokich posuwach sprawdza się szczególnie dobrze w obróbce stali.

→ strona 18

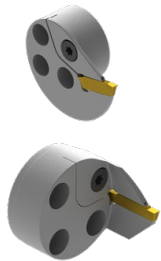
NEW -M8



Oszlifowana geometria M8 powinna być pierwszym wyborem przy obróbce stali nierdzewnej. Przy tej geometrii możliwe jest tylko przecinanie i wcinanie.

→ strona 19

NEW MaxiChange – System głowic wymiennych



System głowic wymiennych MaxiChange ma modułową, a przez to bardzo elastyczną konstrukcję, co oznacza, że może być używany do szerokiego zakresu zastosowań dzięki dużemu wyborowi wymiennych głowic. MaxiChange GX wykorzystuje te zalety i dodaje funkcję przecinania poprzecznego w obróbce wewnętrznej i zewnętrznej, a także obróbce osiowej i promieniowej.

do wcinania promieniowego GX 16 → strona 51

do wcinania osiowego GX 24 → strona 70



Wiercenie w pełnym materiale i obróbka otworów

- 1 Wiertła HSS
- 2 Wiertła VHM
- 3 Wiertła z płytkami wymiennymi
- 4 Rozwiertaki i pogłębiacze
- 5 Narzędzia wytaczarskie

Gwintowanie

- 6 Gwintowniki i narzędzia do wygniatania gwintów
- 7 Frezy cyrkulacyjne do gwintów
- 8 Płytki do toczenia gwintów

Toczenie

- 9 Narzędzia tokarskie
- 10 Narzędzia wielofunkcyjne – EcoCut i FreeTurn
- 11 Narzędzia do toczenia poprzecznego
- 12 Narzędzia tokarskie Mini + MiniCut

11

Frezowanie

- 13 Frezy HSS
- 14 Frezy VHM
- 15 Frezy na płytki wymienne

Technika mocowania

- 16 Uchwyty narzędziowe i wyposażenie
- 17 Mocowanie detalu

- 18 Przykłady materiałów i wykaz numerów artykułów

Spis treści

Objaśnienie symboli	5
Wykaz elementów systemu	5
Toolfinder	6–13
Program produktów	14–86
Informacje techniczne	
Parametry skrawania	87+88
Głębokości skrawania i posuwu	89–93
Zmniejszenie głębokości rowka	94+95
Działanie zacisku	96+97
Momenty dociągające – śruby modułowe ModularClamp	98
Zalety chłodzenia bezpośredniego	99
Zalety trochoidalnej strategii frezowania	99
Ogólne wskazówki	100
Rozwiązywanie problemów i przyczyn zużycia	101+102
Wykaz łamaczy wiórów	103–105
Przykład kodowania narzędzi do toczenia poprzecznego	106
Opis i przegląd gatunków	107+108

CERATIZIT \ Performance

Markowe narzędzia klasy Premium, gwarantujące najwyższą wydajność.

Linia narzędzi **CERATIZIT Performance** obejmuje markowe narzędzia klasy Premium, odznaczające się wyjątkową wydajnością, co czyni je narzędziami do zadań specjalnych. Jeżeli w procesie produkcji najważniejsze są wydajność i wynik, polecamy wybrać właśnie produkty klasy Premium z tej linii narzędzi.

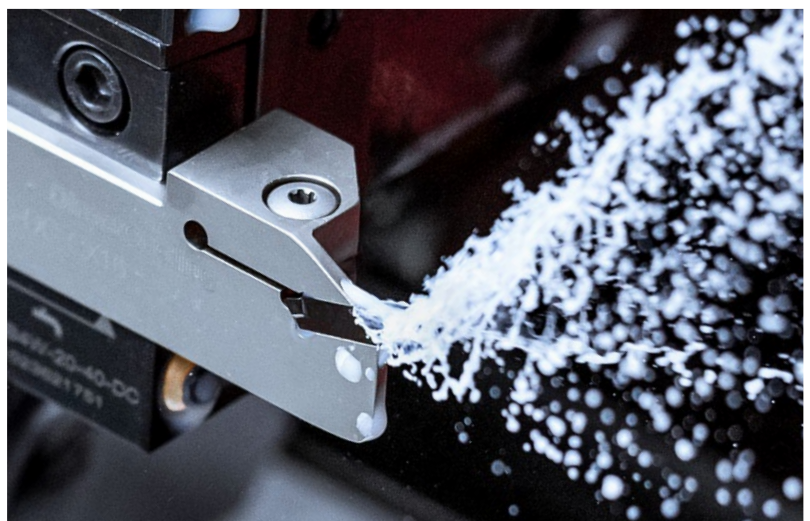
Zalety chłodzenia bezpośredniego



- ▲ lepsza kontrola wióra
- ▲ lepsza trwałość płytki wymiennej
- ▲ większe bezpieczeństwo procesu
- ▲ zastosowanie wyższych parametrów skrawania
- ▲ zmniejszone zużycie
- ▲ uniwersalne zastosowanie



cuttingtools.ceratizit.com/pl/pl/direct-cooling



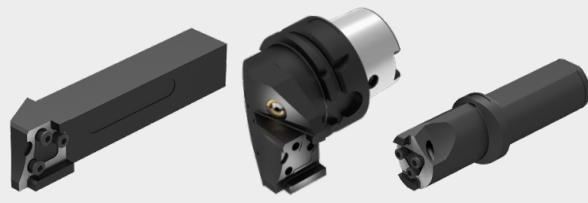


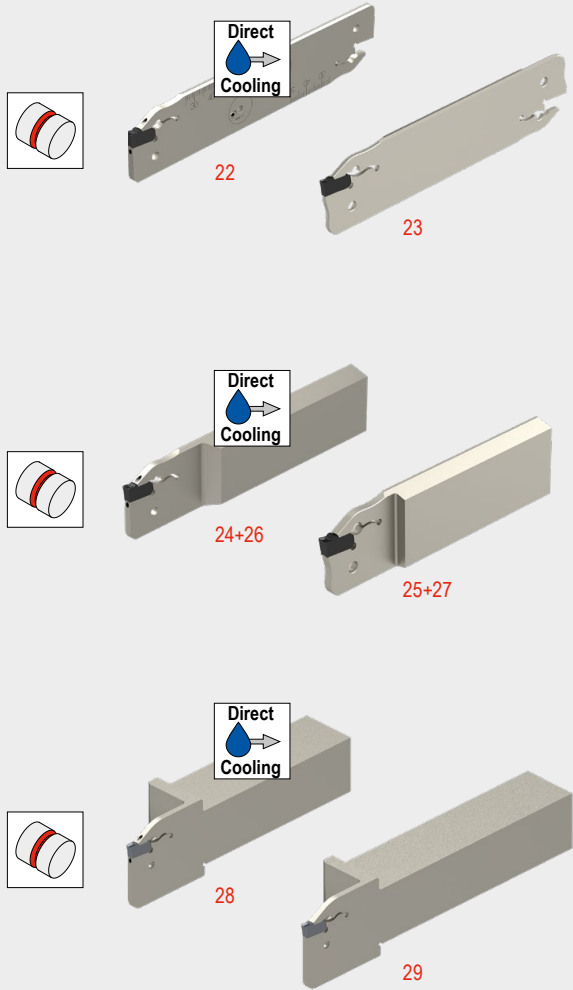

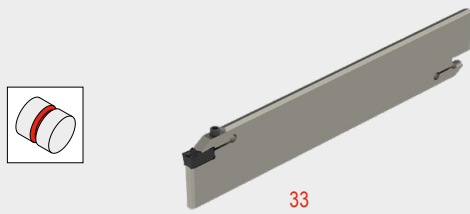
Objaśnienie symboli















































	Wcinanie		Obróbka wewnętrzna		DirectCooling
	Przecinanie		Gwint wewnętrzny		Chłodzenie wewnętrzne
	Wcinanie i toczenie		Gwint zewnętrzny		Powtarzalność
	Toczenie kopiowe	F	Obróbka dokładna	-F2	Łamacz wiórów
	Toczenie rowków czolowych i toczenie	M	Obróbka średnia	CTPP345	Gatunek z węglikiem spiekany
	Pierścień zabezpieczający	R	Obróbka zgrubna		Obróbka ciągła
			Zastosowanie podstawowe		Zmienna głębokość skrawania
			Zastosowanie dodatkowe		Obróbka przerywana

Wykaz elementów systemu

Liczba ostrzy	System	Wcinanie	Przecinanie	Wcinanie i toczenie	Toczenie kopiowe	Toczenie rowków czolowych i toczenie	Pierścień zabezpieczający	Obróbka wewnętrzna	Obróbka zewnętrzna		Obróbka wewnętrzna		Obróbka osiowa		Strona
									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
System	 <p>0° / 90° 80+81</p> <p>0° 82</p> <p>1,5xD / 2,5xD 83</p>	 <p>84-86</p> <p>→ Rozdział 16</p>
SX	 <p>21</p>	 <p>22</p> <p>23</p> <p>24+26</p> <p>25+27</p> <p>28</p> <p>29</p>
LX	 <p>32</p>	 <p>33</p>

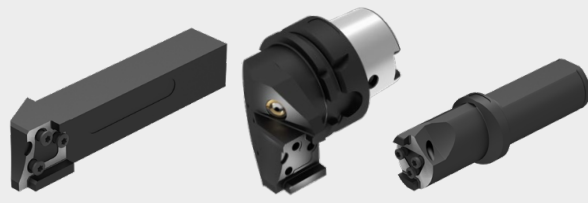

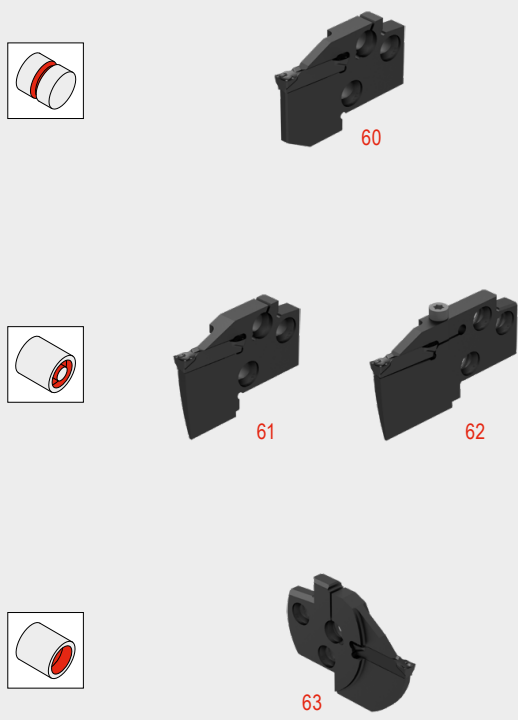
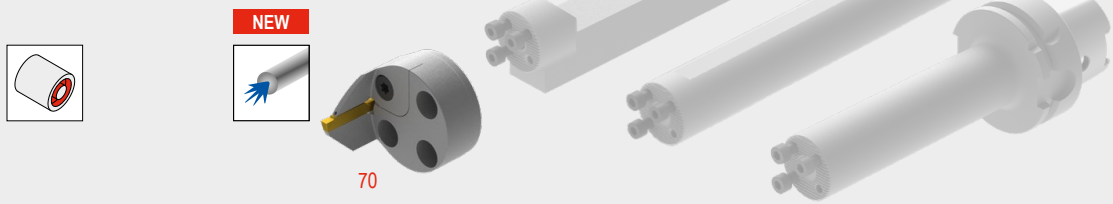
System	Łamacz wiórów	Szerokość skrawania	Wcinanie	Przecinanie	Wcinanie i toczenie	Toczenie kłopiowe	Toczenie rowków czolowych i toczenie	Pierścieni zabezpieczający	Obróbka dokładna		Obróbka średnia		Obróbka zgrubna		Stal	Stal nierdzewna	Żelazo	Metale nieżelazne	Słoty zaczooporne	Materiały hartowane	Materiały niemetalowe	Strona
									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
		NEW -M7	2-6												●	●	●	○	●		○	18
		NEW -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>→ Rozdział 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>
MaxiChange		
<p>→ strona 12+13 Tutaj znajdziesz szczegółowy przegląd systemu.</p>  <p>51</p> <p>→ Rozdział 9 – Narzędzia tokarskie Tutaj znajdziesz pasujące adaptery podstawowe.</p>		

System	Łamacz wiórów	Szerokość skrawania	Wcinanie	Przecinanie	Wcinanie i toczenie	Toczenie kopiiowe	Toczenie rowków czolowych i toczenie	Pierścieni zabezpieczających	F	M	R								Strona
												P	M	K	N	S	H	O	
GX 09 GX 16		-F2	2-5	  									●	●	●	○	●	○	34
		Standard	2-6	  					 				●	●	●	○	●	○	35
		-M40	2-6	  					 				●	●	●	○	●	○	36
		Standard	CRE 0,8-3,0			 			 				●	●	●	○	●	○	40
		Standard	1-4,25										●	●	●	○	●	○	39
GX 16		-M1	2-4	 					 				●	●	●	○	●	○	37
		-27P	2-6	  					 					●	●	○	○	○	38
		-27P	CRE 1,5-2,5			 			 					●	●	○	○	○	41


Toolfinder

	ModularClamp	MonoClamp
System	 <p>0° / 90° 80+81</p> <p>0° 82</p> <p>1,5xD / 2,5xD 83</p>	 <p>85+86</p> <p>→ Rozdział 16</p>
	GX 24	 <p>60</p> <p>61</p> <p>62</p> <p>63</p>
MaxiChange		
<p>→ strona 12+13 Tutaj znajdziesz szczegółowy przegląd systemu.</p>  <p>70</p>		<p>→ Rozdział 9 – Narzędzia tokarskie Tutaj znajdziesz pasujące adaptory podstawowe.</p>

System	Łamacz wiórów	Szerokość skrawania	Wcinanie	Przecinanie	Wcinanie i toczenie	Toczenie kłopiowe	Toczenie rowków czolowych i toczenie	Pierścieni zabezpieczający	Obróbka dokładna		Obróbka średnia		Obróbka zgrubna		Stal	Stal nierdzewna	Żelazo	Metale nieżelazne	Słoty zaczooporne	Materiały hartowane	Materiały niemetalowe	Strona
									F	M	R	P	M	K								
GX 24		-F2	3-6	  						<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	52
		-E	3-6	  						<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	53
		-M1	2-4	 						<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	54
		-M40	3-6	  						<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	55
		-M3	CRE 1,5-3,0		 	 				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	56
		-M33	CRE 1,5-3,0		 	 				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	57
		-27P	3-6							<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	58
		-27PF	CRE 3-4		 	 				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	59

Toolfinder

MonoClamp

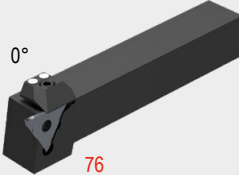


→ Rozdział 16

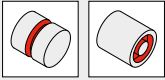
System

TX

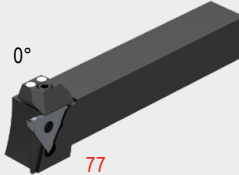
0°




76



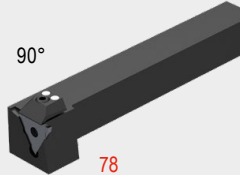
0°




77




90°




78





79



MaxiChange

Wykaz elementów systemu

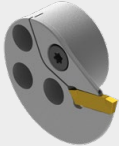
→ Rozdział 9 – Narzędzia tokarskie

Głowiczki wymienne





do wcinania promieniowego

NEW

GX 16
51



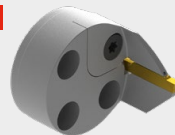
do płytek negatywnych

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

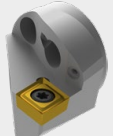
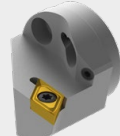
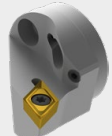
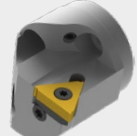
do wcinania osiowego




NEW

GX 24
70



do płytek pozytywnych

SCLC 95°	SDUC 93°	SDQC 107,5°	do gwintów wewnętrznych
			

SVPC 117,5°	SVUC 93°	SVQC 107,5°
		

11|12

cuttingtools.ceratizit.com

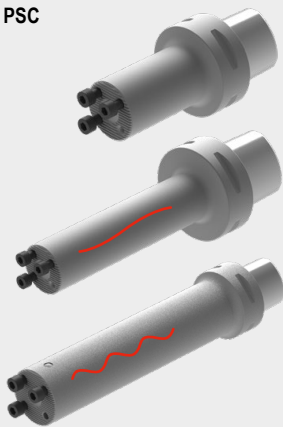
System	Łamacz wiórów	Szerokość skrawania	Wcinanie	Przecinanie	Wcinanie i toczenie	Toczenie kopiove	Toczenie rowków czolowych i toczenie	Pierścieni zabezpieczający	F	M	R	P	M	K	N	S	H	Strona
												Obróbka dokładna	Obróbka średnia	Obróbka zgrubna	Stal	Stal nierdzewna	Żeliwo	
TX			1,99–2,79									●	●	●	●	○	●	71
			0,57–5,29									●	●	●	●	○	●	72
			CRE 0,25–2,5									●	●	●	●	○	●	73
			1,5–4,0									●	●	●	●	○	●	74
			1,5–3,0									●	●	●	●	○	●	75

MaxiChange

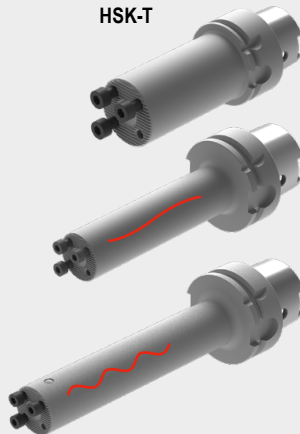
→ Rozdział 9 – Narzędzia tokarskie

Oprawka

PSC



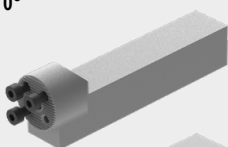
HSK-T



tłumiąca drgania

aktywne tłumienie drgań

Uchwyt prostokątny
0°

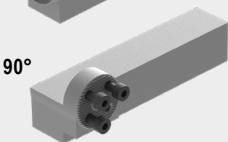


Uchwyt cylindryczny



aktywne tłumienie drgań

90°



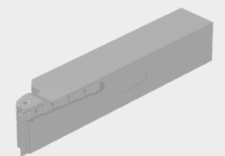
→ cuttingtools.ceratizit.com

VertiClamp

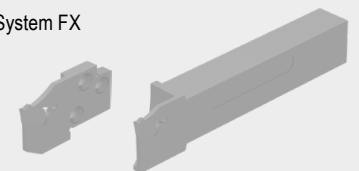
→ katalog: głowica przesuwna



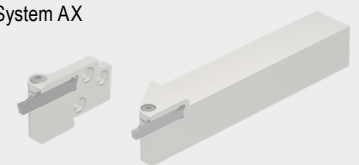
MaxiClick



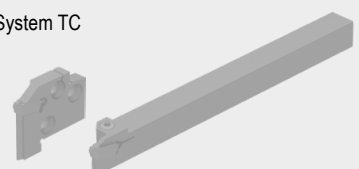
System FX



System AX

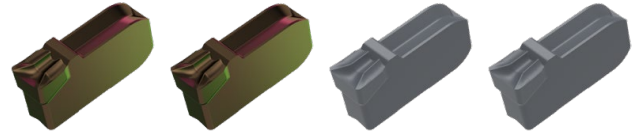
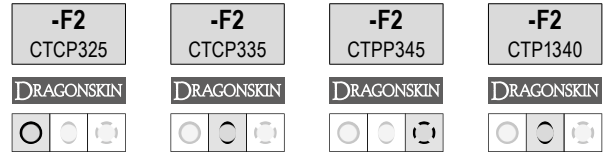
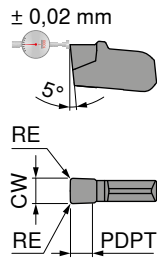
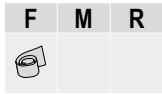


System TC



Płytki do przecinania SX

▲ Wysoko precyzyjna oszlifowana geometria



Oznaczenie	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	dla uchwytu podstawowego	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_c strona 88

→ zalecenie stosowania na str. 92

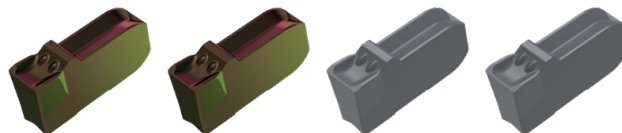
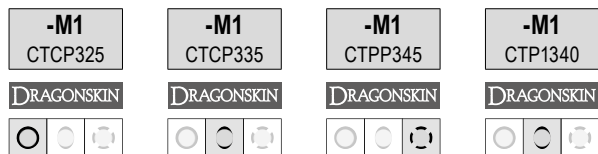
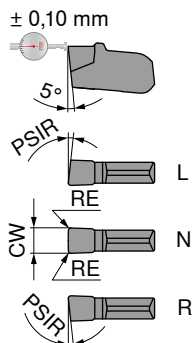
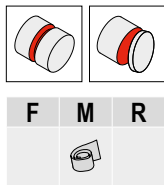
Obróbka wewnętrzna

Obróbka zewnętrzna



Płytki do przecinania SX

▲ Wysokorozwinięta geometria przecinania z negatywną fazką w wykonaniu prawym, lewym i neutralnym.



Oznaczenie	IH	CW $\pm 0,05$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PSIR	dla uchwytu podstawowego	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_c strona 88
→ zalecenie stosowania na str. 92

Uwaga: przy wykonaniu R/L należy zmniejszyć wartość posuwu o 20–50 %!

→ strona 100
Tutaj możesz znaleźć więcej informacji.

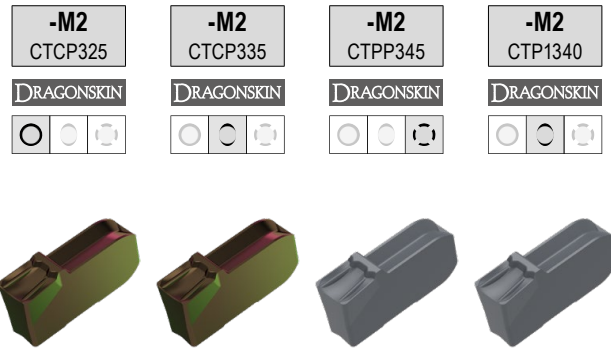
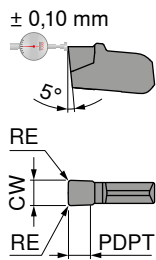
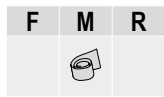
Obróbka wewnętrzna

Obróbka zewnętrzna



Płytki do przecinania SX

▲ Geometria do przecinania, toczenia poprzecznego i wzdłużnego.



Oznaczenie	CW $\pm 0,05$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	dla uchwytu podstawowego	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_c strona 88
→ zalecenie stosowania na str. 92

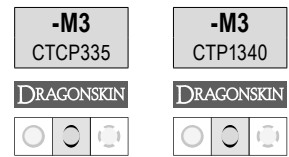
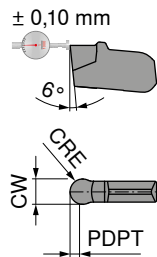
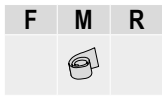
Obróbka wewnętrzna

Obróbka zewnętrzna



Płytki do przecinania promieniowa SX

- ▲ Do wcinania i toczenia kłowego
- ▲ bardzo dobra kontrola wióra



Oznaczenie	CW $\pm 0,05$ mm	CRE mm	PDPT mm	dla uchwytu podstawowego
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_c strona 88
→ zalecenie stosowania na str. 93

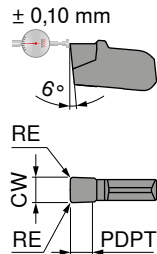
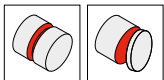
Obróbka wewnętrzna

Obróbka zewnętrzna

		→ 21	→ 22+23	→ 24-27	→ 28+29

Płytki do przecinania SX

▲ do przecinania i wcinania przy średnich do wysokich posuwach w obróbce stali



NEW

-M7
CTP1340

DRAGONSKIN



70 347 ...

EUR
1C/72

Oznaczenie	CW $\pm 0,05$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	dla uchwytu podstawowego	
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_c strona 88

→ zalecenie stosowania na str. 92

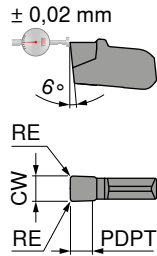
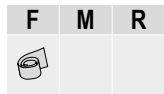
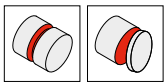
Obróbka wewnętrzna

Obróbka zewnętrzna

	→ 21	→ 22+23	→ 24-27	→ 28+29

Płytki do przecinania SX

- ▲ oszlifowana geometria
- ▲ pierwszy wybór do przecinania i wcinania w stali nierdzewnej



NEW

-M8

CTP1340

DRAGONSKIN



70 348 ...

EUR
1C/72

Oznaczenie	CW $\pm 0,05$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	dla uchwytu podstawowego	
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_c strona 88

→ zalecenie stosowania na str. 92

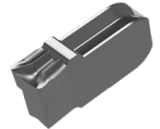
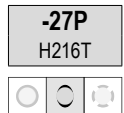
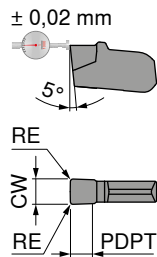
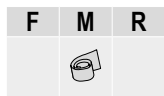
Obróbka wewnętrzna

Obróbka zewnętrzna

	→ 21	→ 22+23	→ 24-27	→ 28+29

Płytki do wcinania SX

- ▲ Płytko do przecinania z pozytywną geometrią ostrza i ostrą krawędzią skrawającą
- ▲ Specjalny gatunek do obróbki aluminium i innych metali nieżelaznych dających długie wióra.



Oznaczenie	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	dla uchwytu podstawowego
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, strona 88
→ zalecenie stosowania na str. 92

Obróbka wewnętrzna

Obróbka zewnętrzna

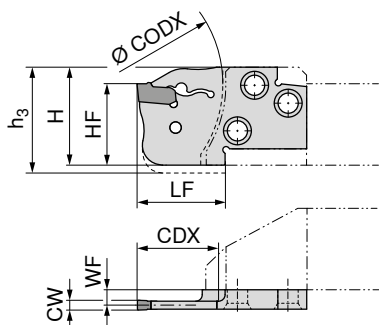


ModularClamp MSS – Promieniowy moduł do wcinania SX

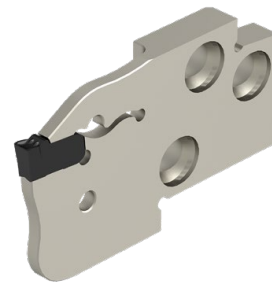
▲ do toczenia, przecinania i przetaczania

Zakres dostawy:

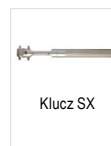
tylko moduł do toczenia poprzecznego



Rysunki pokazują wykonanie prawe



Oznaczenie ISO	HF mm	CW mm	WF mm	LF mm	H mm	h ₃ mm	CODX mm	CDX mm	dla płytek do rowkowania	lewe		prawe	
										70 897 ...		70 896 ...	
E20 R/L 20-SX2	20	2	3,57	22	24	27	60	20	SX .2..	EUR 2C/71 108,60	020	EUR 2C/71 108,60	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



Części zamienne dla płytek do rowkowania

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

Klucz montażowy SX proszę zamawiać osobno.



→ 14-20

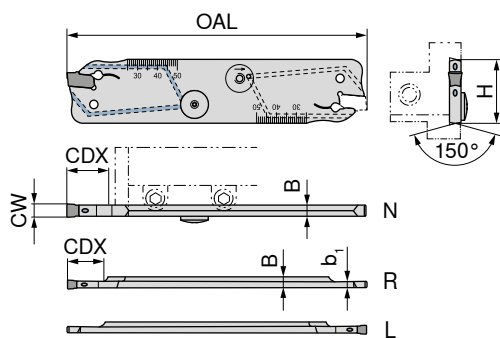
→ 80+81

→ 82

MonoClamp – Ostrze promieniowe SX-DC Standard

Zakres dostawy:

Listwa z 1 śrubą uszczelniającą



Oznaczenie ISO	R/L/N	CW mm	H mm	B mm	b ₁ mm	OAL mm	CDX mm	dla płytek do rowkowania
XLCF L 2602-DC-SX2	L	2	26	2,4	1,6	110	25	SX .2..
XLCF R 2602-DC-SX2	R	2	26	2,4	1,6	110	25	SX .2..
XLCF N 2603-DC-SX3	N	3	26	2,5		110	35	SX .3..
XLCF N 2604-DC-SX4	N	4	26	3,3		110	40	SX .4..
XLCF L 3202-DC-SX2	L	2	32	2,4	1,6	150	26	SX .2..
XLCF R 3202-DC-SX2	R	2	32	2,4	1,6	150	26	SX .2..
XLCF N 3203-DC-SX3	N	3	32	2,5		150	50	SX .3..
XLCF N 3204-DC-SX4	N	4	32	3,3		150	50	SX .4..
XLCF N 3205-DC-SX5	N	5	32	4,3		150	55	SX .5..
XLCF N 3206-DC-SX6	N	6	32	5,2		150	60	SX .6..

70 884 ...

EUR
2A/25

									190,90	712
									190,90	512
									190,90	613
									190,90	614
									206,90	702
									206,90	502
									206,90	603
									206,90	604
									206,90	605
									206,90	606



Klucz -D



Klucz SX



śruba
uszczelniająca

80 950 ...

EUR
Y7

70 950 ...

EUR
2A/28

70 950 ...

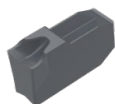
EUR
2A/28

Części zamienne
dla płytek do rowkowania

SX .2..	T15 - IP	15,33	128	SX 2-3	33,63	836	M4 x 3	16,61	450
SX .3..	T15 - IP	15,33	128	SX 2-3	33,63	836	M4 x 3	16,61	450
SX .4..	T15 - IP	15,33	128	SX 4-6	34,31	837	M4 x 3	16,61	450
SX .5..	T15 - IP	15,33	128	SX 4-6	34,31	837	M4 x 3	16,61	450
SX .6..	T15 - IP	15,33	128	SX 4-6	34,31	837	M4 x 3	16,61	450



Klucz montażowy SX proszę zamawiać osobno.



→ 14-20



→ 84



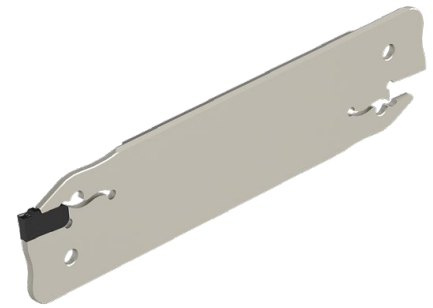
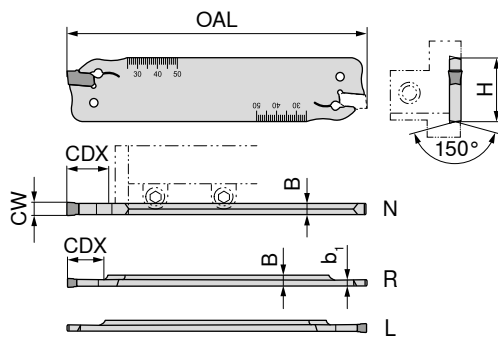
→ Rozdział 16



→ Rozdział 16

MonoClamp – Ostrze promieniowe SX Standard

Zakres dostawy:
tylko listwa




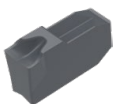
Oznaczenie ISO	R/L/N	CW mm	H mm	B mm	b ₁ mm	OAL mm	CDX mm	dla płytek do rowkowania	70 884 ...	
									EUR 2A/25	
XLCF L 2602-SX2	L	2	26	2,4	1,5	110	25	SX .2..	111,90	212
XLCF R 2602-SX2	R	2	26	2,4	1,5	110	25	SX .2..	111,90	012
XLCF N 2603-SX3	N	3	26	2,4		110	35	SX .3..	111,90	113
XCLF N 2604-SX4	N	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



Części zamienne dla płytek do rowkowania

		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

 Klucz montażowy SX proszę zamawiać osobno.



→ 14-20

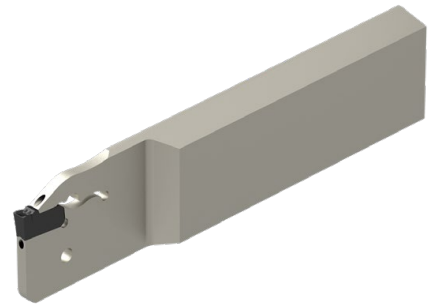
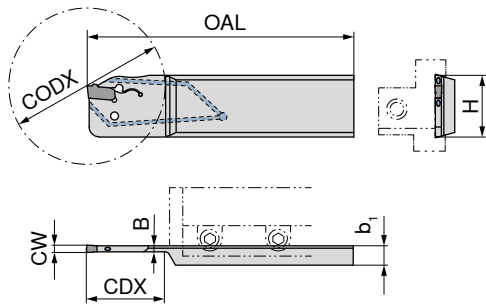
→ 85+86

→ Rozdział 16

→ Rozdział 16

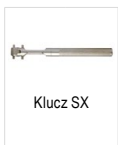
MonoClamp – Ostrze promieniowe SX-DC wzmacnione

Zakres dostawy:
tylko listwa



Rysunki pokazują wykonanie prawe

Oznaczenie ISO	R/L/N	CW mm	H mm	B mm	b ₁ mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	dla płytek do rowkowania	70 879 ... EUR 2A/25
XLCF L 2608-DC-SX3	L	3	26	2,5	8	110	66	33	SX .3..	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



Części zamienne
dla płytek do rowkowania
SX .3..

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

Klucz montażowy SX proszę zamawiać osobno.



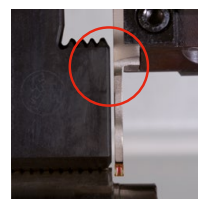
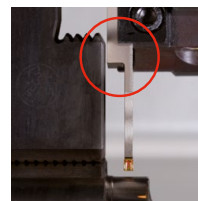
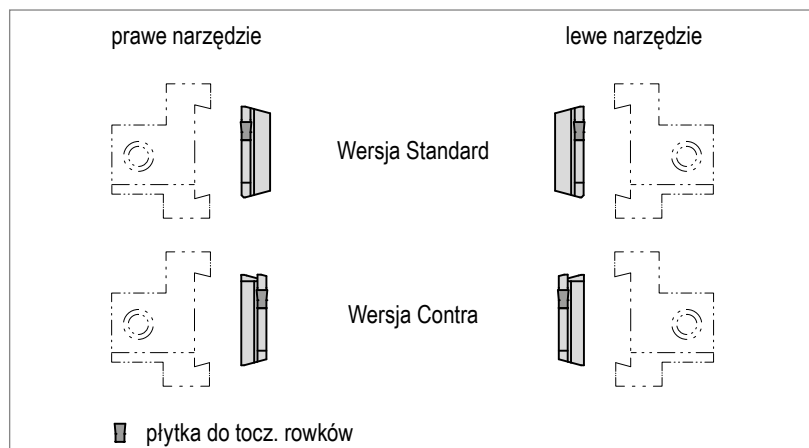
→ 14-20

→ 84

→ Rozdział 16

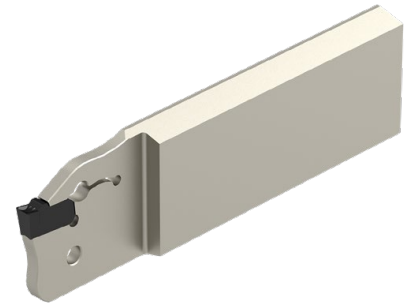
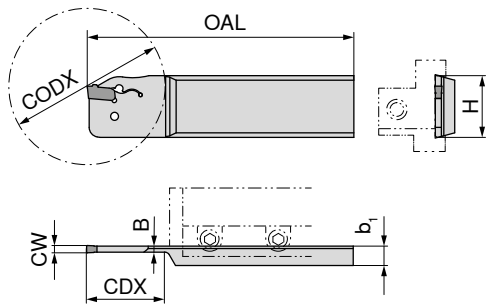
→ Rozdział 16

Prawidłowy dobór narzędzia



MonoClamp – Ostrze promieniowe SX wzmocnione

Zakres dostawy:
tylko listwa



Rysunki pokazują wykonanie prawe

Oznaczenie ISO	R/L/N	CW mm	H mm	B mm	b ₁ mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	dla płytek do rowkowania	70 879 ...	
										EUR	
XLCF L 2608-SX3	L	3	26	2,5	8	110	44	22	SX .3..	171,40	213 ¹⁾
XLCF R 2608-SX3	R	3	26	2,5	8	110	44	22	SX .3..	171,40	013 ¹⁾
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

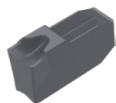
1) zastosowanie obustronne



Części zamienne dla płytek do rowkowania

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

Klucz montażowy SX proszę zamawiać osobno.



→ 14-20



→ 85+86



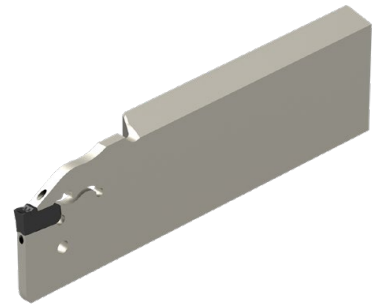
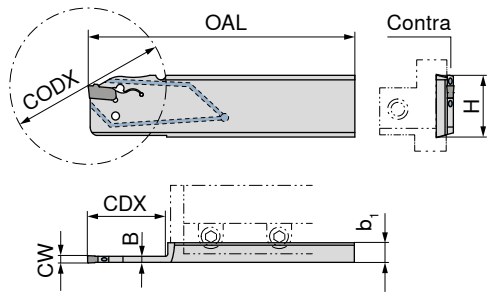
→ Rozdział 16



→ Rozdział 16

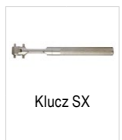
MonoClamp – Ostrze promieniowe SX-DC wzmacnione Contra

Zakres dostawy:
tylko listwa



Rysunki pokazują wykonanie prawe

Oznaczenie ISO	R/L/N	Wykonanie	CW mm	H mm	B mm	b ₁ mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	dla płytek do rowkowania	70 877 ...
XLCF L 3208C-DC-SX3	L	Contra	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	EUR 206,90 703
XLCF R 3208C-DC-SX3	R	Contra	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	EUR 206,90 503



Klucz SX

Części zamienne
dla płytek do rowkowania
SX .3..

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

Klucz montażowy SX proszę zamawiać osobno.



→ 14-20



→ 84

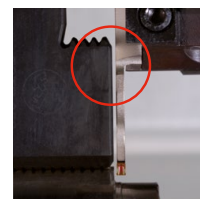
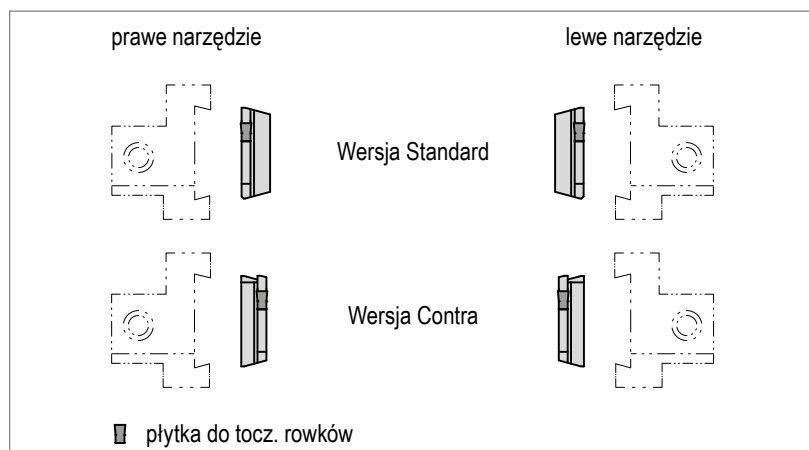


→ Rozdział 16



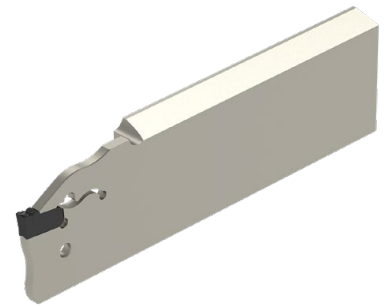
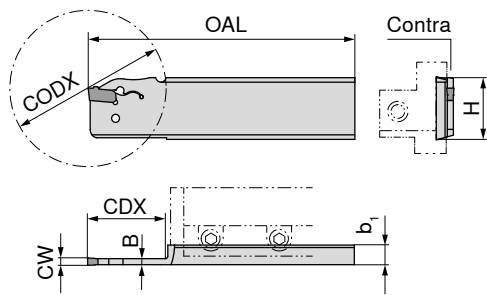
→ Rozdział 16

Prawidłowy dobór narzędzia



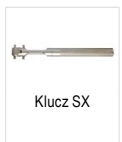
MonoClamp – Ostrze promieniowe SX wzmocnione Contra

Zakres dostawy:
tylko listwa




Rysunki pokazują wykonanie prawe

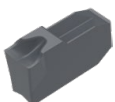
Oznaczenie ISO	R/L/N	Wykonanie	CW mm	H mm	B mm	b ₁ mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	dla płytek do rowkowania	70 877 ...
XLCF L 3208C-SX3	L	Contra	3	32	2,5	8	110	66	33	SX 3..	EUR 2A/25 161,10 203
XLCF R 3208C-SX3	R	Contra	3	32	2,5	8	110	66	33	SX 3..	161,10 003



Części zamienne
dla płytek do rowkowania
SX 3..

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

 Klucz montażowy SX proszę zamawiać osobno.



→ 14-20

→ 85+86

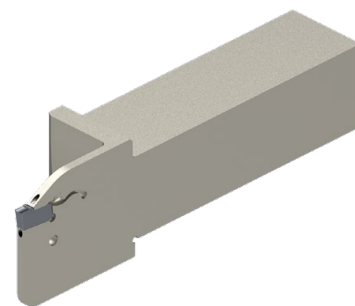
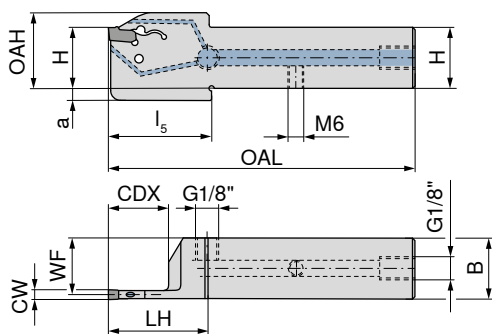
→ Rozdział 16

→ Rozdział 16

MonoClamp – Oprawka jednolita SX-DC

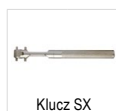
Zakres dostawy:

Oprawka Mono ze śrubą zamykającą i wkrętem bez ła



Rysunki pokazują wykonanie prawe

Oznaczenie ISO	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAL mm	LH mm	I ₅ mm	OAH mm	CDX mm	a mm	dla płytek do rowkowania	lewe	prawe		
												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	33	31	26	5	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



Klucz SX



Chłodziwo, śruby zamykające

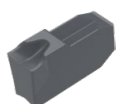


Wkręt bez łba

Części zamienne dla płytek do rowkowania	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...			
	EUR	2A/28	EUR	2A/28	EUR	2A/28		
SX .2..								
SX .3..								
SX .4..								
SX .5..								
SX .6..								
SX 2-3	33,63	836	G 1/8"	4,59	294	M6x6	3,84	86700
SX 2-3	33,63	836	G 1/8"	4,59	294	M6x6	3,84	86700
SX 4-6	34,31	837	G 1/8"	4,59	294	M6x6	3,84	86700
SX 4-6	34,31	837	G 1/8"	4,59	294	M6x6	3,84	86700
SX 4-6	34,31	837	G 1/8"	4,59	294	M6x6	3,84	86700



Klucz montażowy SX proszę zamawiać osobno.

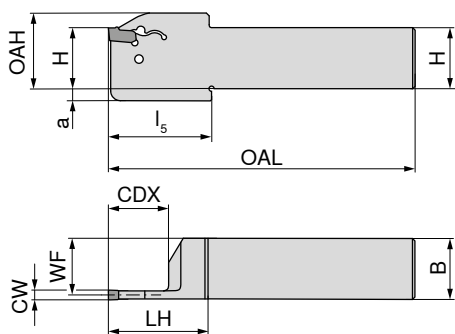


→ 14-20

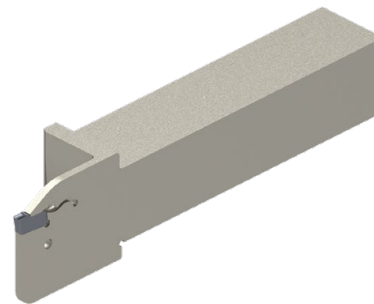
→ Rozdział 16

MonoClamp – Oprawka jednolita SX

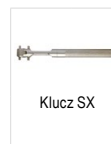
Zakres dostawy:
tylko oprawka Mono



Rysunki pokazują wykonanie prawe



Oznaczenie ISO	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAL mm	LH mm	I ₅ mm	OAH mm	CDX mm	a mm	dla płytek do rowkowania	lewe		prawe	
												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



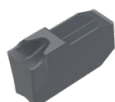
Klucz SX

Części zamienne

dla płytek do rowkowania

		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

Klucz montażowy SX proszę zamawiać osobno.

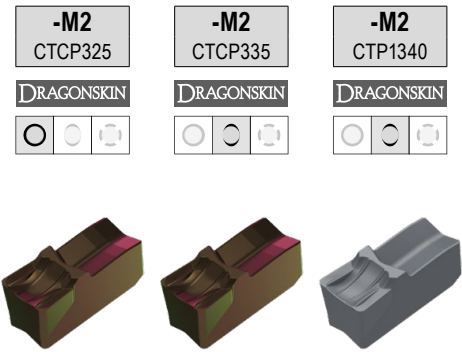
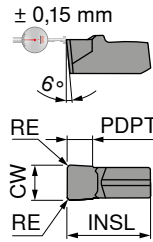
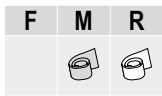
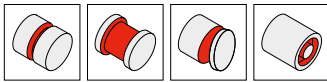


→ 14-20

→ Rozdział 16

Płytki LX

- ▲ Szerokość rowka 8 i 10 mm
- ▲ Rowki podłużne od Ø 500 mm
- ▲ Toczenie poprzeczne wewnątrz i toczenie od Ø 200 mm



Oznaczenie	INSL mm	CW $_{-/+0,08}$ mm	RE $_{+/-0,1}$ mm	PDPT mm	dla uchwytu podstawowego	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, strona 88
→ zalecenie stosowania na str. 93

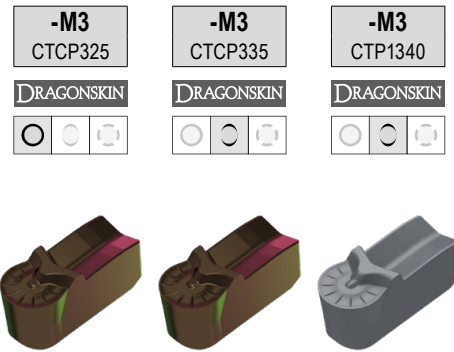
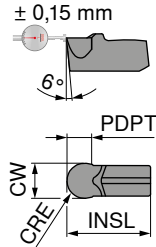
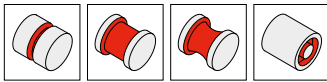
Obróbka wewnętrzna

Obróbka zewnętrzna



Płytki wcinająca promieniowa LX

- ▲ Szerokość nacięcia 8 mm
- ▲ Tworzenie rowków czołowych od Ø 500 mm
- ▲ Wcinanie wewnętrzne i toczenie od Ø 200 mm



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

→ v_c strona 88
→ zalecenie stosowania na str. 93

Obróbka wewnętrzna

Obróbka zewnętrzna

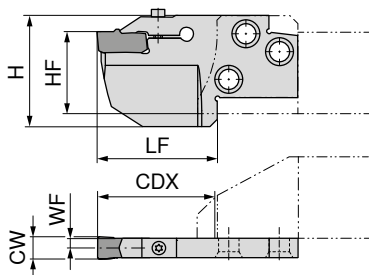


ModularClamp MSS – Promieniowy i osiowy moduł LX do wcinania

- ▲ Szerokość rowka 8 i 10 mm
- ▲ Rowki czołowe od Ø 500 mm
- ▲ Wewnętrzne cięcie i toczenie od Ø 200 mm

Zakres dostawy:

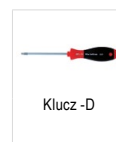
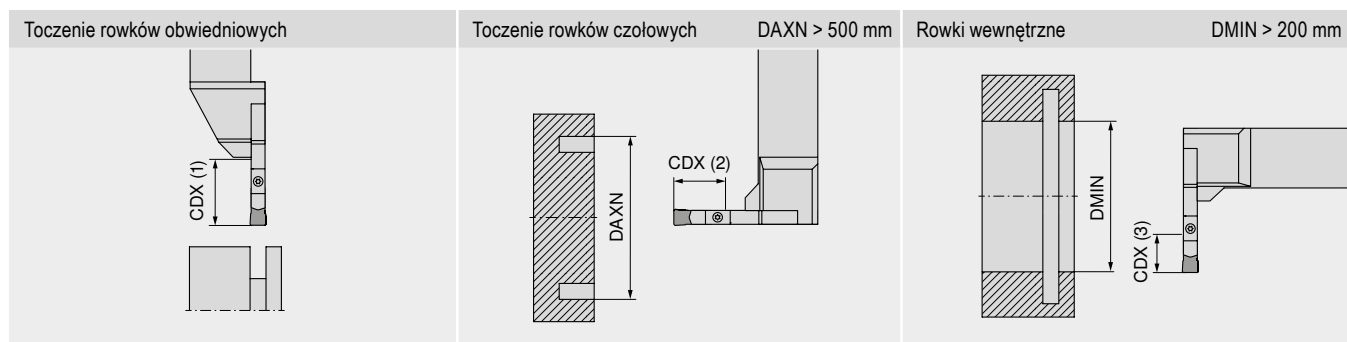
tylko moduł do toczenia poprzecznego



neutralny

70 835 ...

Oznaczenie ISO	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CDX (1) mm	CDX (2) mm	CDX (3) mm	dla płytek do rowkowania	EUR	
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



Klucz -D



Śruba zaciskowa

80 950 ...

EUR
Y7

12,83

114

70 950 ...

EUR
2A/28

6,14

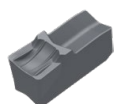
204

Części zamienne
dla płytek do rowkowania

LX ..

T20

M4x18



→ 30+31



→ 80+81



→ 82

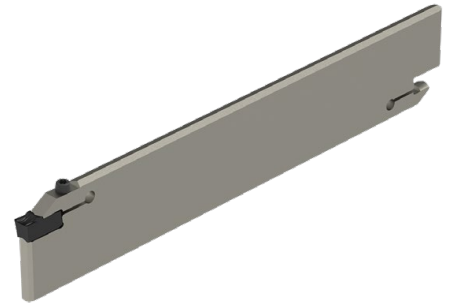
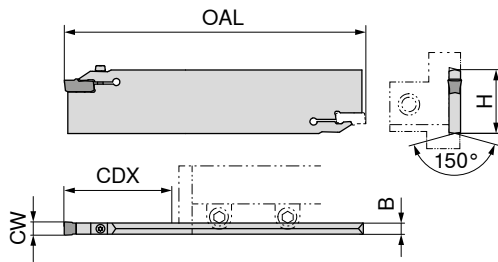


→ 83

MonoClamp – Listwa LX

Zakres dostawy:

Listwa z kluczem i śrubą zaciskową



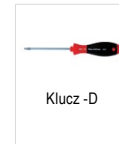
Oznaczenie ISO	H mm	B mm	OAL mm	CW mm	CDX mm	dla płytek do rowkowania
XLCEN 4608-LX	46	6,8	250	8/10	80	LX..

70 833 ...

EUR
2A/25

317,80 108

Części zamienne
dla płytek do rowkowania
LX ..



Klucz -D



Śruba zaciskowa

80 950 ...

EUR
Y7
12,83

114

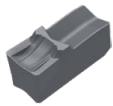
70 950 ...

EUR
2A/28
6,14

204

T20

M4x18



→ 30+31



→ 85+86

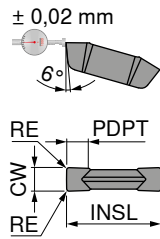
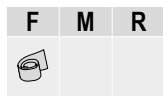


→ Rozdział 16

Płytki GX 09/16

▲ Płytki szlifowane obwodowo

▲ Odpowiednia także do przecinania elementów wydrążonych i cienkościennych



70 360 ...

Oznaczenie	INSL mm	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	dla uchwytu podstawowego	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. strona 88
→ zalecenie stosowania na str. 89

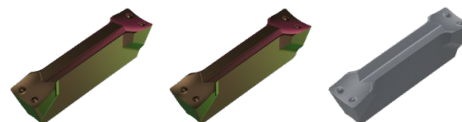
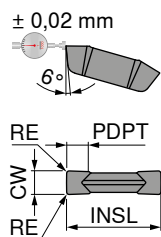
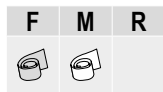
Obróbka wewnętrzna

Obróbka zewnętrzna



Płytki GX 09/16 – standardowe

▲ Odpowiednia także do przecinania elementów cienkościennych



Oznaczenie	INSL mm	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	dla uchwytu podstawowego	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, strona 88
→ zalecenie stosowania na str. 89

11

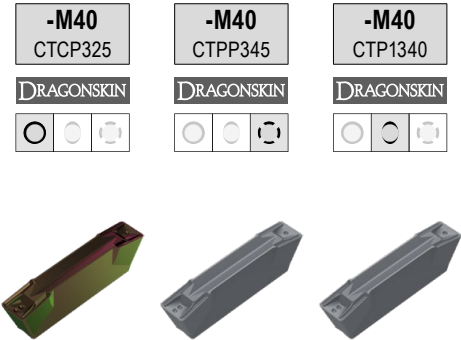
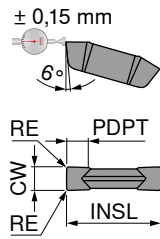
Obróbka wewnętrzna

Obróbka zewnętrzna



Płytki GX 09/16

▲ Doskonałe łamanie wiórów



Oznaczenie	INSL mm	CW mm +/-0,05	RE mm +/-0,05	PDPT mm	dla uchwytu podstawowego	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_c strona 88
→ zalecenie stosowania na str. 89

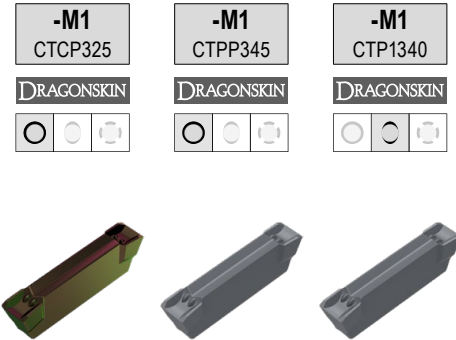
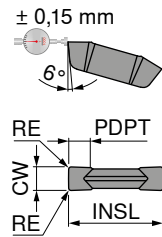
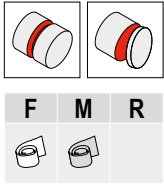
Obróbka wewnętrzna

Obróbka zewnętrzna



Płytki GX 16

▲ Doskonałe łamanie wiórów



Oznaczenie	INSL mm	CW mm +/-0,05	RE mm +/-0,05	PDPT mm	dla uchwytu podstawowego	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_c strona 88
→ zalecenie stosowania na str. 90

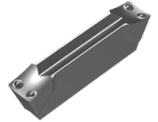
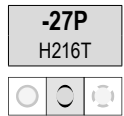
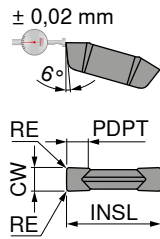
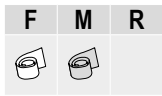
Obróbka wewnętrzna

Obróbka zewnętrzna



Płytki GX 16

- ▲ Płytki do przecinania z pozytywną geometrią ostrza i ostrą krawędzią skrawającą
- ▲ Płytki szlifowane obwodowo



Oznaczenie	INSL mm	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	dla uchwytu podstawowego
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,5	GX 16-1
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3	0,3	3,0	GX 16-2
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4	0,4	3,5	GX 16-3
GX 16-4 E6.00 N 0.50	16	6	0,5	4,0	GX 16-4

70 350 ...

EUR
1C/72

26,26 650
26,26 658
28,65 670
30,14 678

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c strona 88

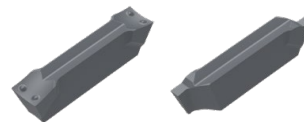
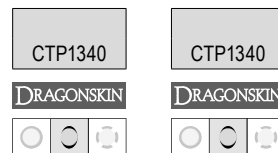
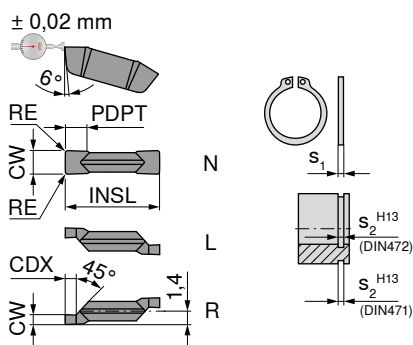
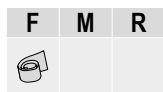
→ zalecenie stosowania na str. 89

Obróbka wewnętrzna

Obróbka zewnętrzna



Płytki do rowków do sprężynujących pierścieni zabezpieczających GX 09/16



Oznaczenie	IH	INSL mm	s ₁ mm	s ₂ mm	CW _{+/-0,02} mm	RE _{+/-0,05} mm	CDX mm	PDPT mm	dla uchwytu podstawowego	70 352 ...	
										EUR 1C/72	70 352 ... 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		34,62 700
GX 16-2 S1.20 R	R	16	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 03-GX 16-2		34,62 702
GX 16-2 S1.40 R	R	16	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 03-GX 16-2		34,62 704
GX 16-2 S1.70 R	R	16	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 03-GX 16-2		34,62 706
GX 16-2 S1.95 R	R	16	1,75	1,85	1,95		2,07		R/L 03-GX 16-2		34,62 708
GX 16-2 S2.25 R	R	16	2,00	2,15	2,25		2,36		R/L 03-GX 16-2		34,62 710
P										●	●
M										●	●
K										●	●
N										○	○
S										●	●
H											
O										○	○

11

→ v. strona 88
→ zalecenie stosowania na str. 90



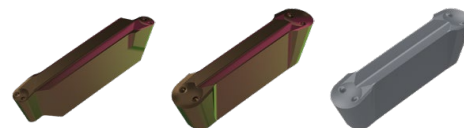
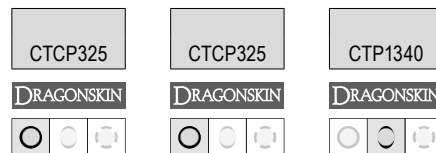
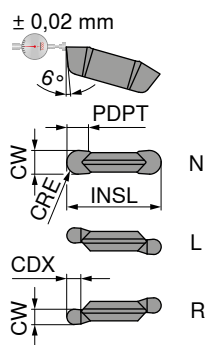
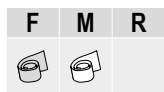
Uwaga – dotyczy tylko obróbki wewnętrznej:
Płytki prawa → lewy moduł wzgl. wytaczadło jednolite
Płytki lewa → prawy moduł wzgl. wytaczadło jednolite

Obróbka wewnętrzna

Obróbka zewnętrzna



Płytki promieniowa do rowków GX 09/16



Oznaczenie	IH	INSL mm	CW _{+/-0,02} mm	CRE mm	PDPT mm	CDX mm	dla uchwytu podstawowego	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	42,09	624
GX 16-3 R2.00 N	N	16	4,0	2,0	2,0		GX 16-3			45,69	928	45,69	628
GX 16-3 R2.50 N	N	16	5,0	2,5	2,5		GX 16-3			45,69	932	45,69	632
GX 16-4 R3.00 N	N	16	6,0	3,0	3,0		GX 16-4			47,79	936	47,79	636
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_c strona 88

→ zalecenie stosowania na str. 90



Uwaga – dotyczy tylko obróbki wewnętrznej:

Płytki prawa → lewy moduł wzgl. wytaczadło jednolite

Płytki lewa → prawy moduł wzgl. wytaczadło jednolite

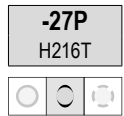
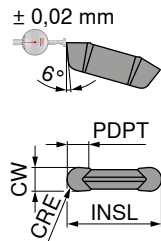
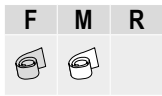
Obróbka wewnętrzna

Obróbka zewnętrzna



Płytki promieniowa do rowków GX 16

- ▲ Płytki wcinająca o wysoce dodatniej geometrii skrawania i ostrej krawędzi skrawającej
- ▲ szlifowana po obwodzie



Oznaczenie	INSL mm	CW $+0,02$ mm	CRE mm	PDPT mm	dla uchwytu podstawowego
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. strona 88
→ zalecenie stosowania na str. 90

Obróbka wewnętrzna

Obróbka zewnętrzna

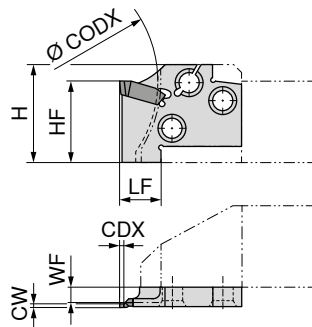


ModularClamp MSS – Promieniowy moduł do wcinania GX 09/16

- ▲ Do rowków do sprężynujących pierścieni zabezpieczających ≤ 2,75 mm
- ▲ Do rowków promieniowych ≤ 1,2 mm
- ▲ Do toczenia zewnętrznego

Zakres dostawy:

tylko moduł do toczenia poprzecznego



Rysunki pokazują wykonanie prawe

Oznaczenie ISO	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	dla płytek do rowkowania	lewe		prawe	
									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

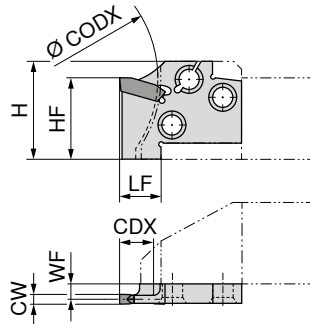
→ 82

ModularClamp MSS – Promieniowy moduł do wcinania GX 09/16

- ▲ Do wcinania i toczenia
- ▲ Do rowków do sprężynujących pierścieni zabezpieczających ≤ 5,25 mm
- ▲ Do rowków promieniowych ≤ 2,5 mm
- ▲ Do toczenia zewnętrznego

Zakres dostawy:

tylko moduł do toczenia poprzecznego



Oznaczenie ISO	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	dla płytek do rowkowania	lewe		prawe	
									70 866 ...		70 865 ...	
E16 R/L 07-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,15	8	16	19,5	48	7	GX 09-1 ..N	EUR 2C/71 108,60	016	EUR 2C/71 108,60	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

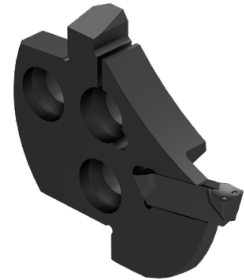
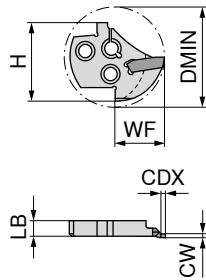
ModularClamp MSS – Moduł nacinający promieniowy GX 09/16 – obróbka wewnętrzna

▲ Do rowków do sprężynujących pierścieni zabezpieczających ≤ 2,75 mm

▲ Do rowków promieniowych do ≤ 1,5 mm

Zakres dostawy:

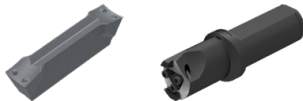
tylko moduł do toczenia poprzecznego



Rysunki pokazują wykonanie prawe

Oznaczenie ISO	CW mm	LB mm	WF mm	H mm	CDX mm	DMIN mm	dla płytek do rowkowania	lewe		prawe	
								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

i Do modułu prawego → zastosować lewą płytkę
Do modułu lewego → zastosować prawą płytkę



→ 34-41

→ 83

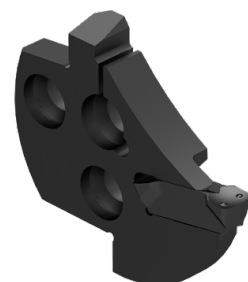
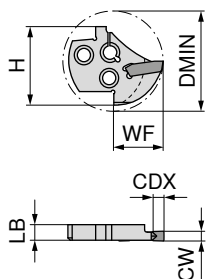
ModularClamp MSS – Moduł nacinający promieniowy GX 09/16 – obróbka wewnętrzna

▲ Do rowków do sprężynujących pierścieni zabezpieczających ≤ 5,25 mm

▲ Do rowków promieniowych do ≤ 2,5 mm

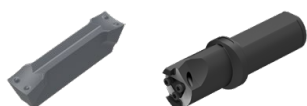
Zakres dostawy:

tylko moduł do toczenia poprzecznego



Rysunki pokazują wykonanie prawe

Oznaczenie ISO	CW mm	LB mm	WF mm	H mm	CDX mm	DMIN mm	dla płytek do rowkowania	lewe		prawe	
								70 881 ...	EUR 2C/71	70 880 ...	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



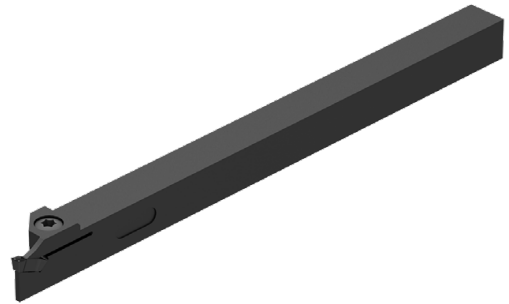
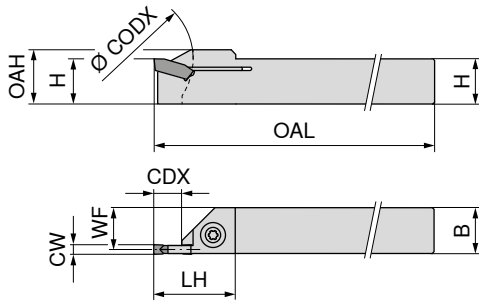
→ 34-41

→ 83

MonoClamp – Oprawka promieniowa Mono GX 09

Zakres dostawy:

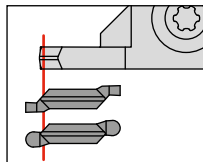
Oprawka Mono z kluczem Torx i śrubą zaciskową



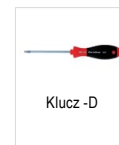
Rysunki pokazują wykonanie prawe

Oznaczenie ISO	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	CODX mm	CDX mm	dla płytek do rowkowania	lewe		prawe	
											70 863 ...	70 862 ...	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 Podczas zastosowania płytek "L" lub "R" należy zmodyfikować narzędzie na powierzchni czołowej w celu uniknięcia zakleszczenia się płytki.



Części zamienne
dla płytek do rowkowania
GX 09 ..

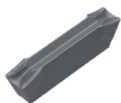


Klucz -D



Śruba zaciskowa

80 950 ...		70 950 ...	
EUR Y7 11,96	113	EUR 2A/28 13,34	442



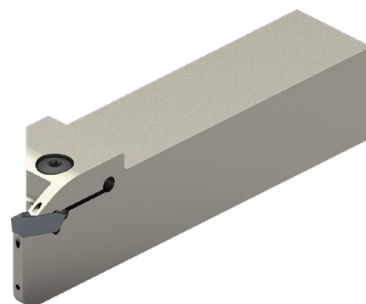
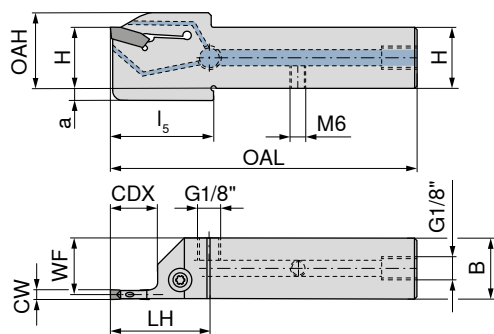
→ 34-40

→ Rozdział 16

MonoClamp – Oprawka promieniowa Mono GX-DC 16

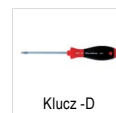
Zakres dostawy:

Oprawka Mono z kluczem Torx i śrubą zaciskową



Rysunki pokazują wykonanie prawe

Oznaczenie ISO	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	I ₅ mm	a mm	CDX mm	dla płytek do rowkowania	lewe		prawe	
												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



Części zamienne

dla płytek do rowkowania

		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



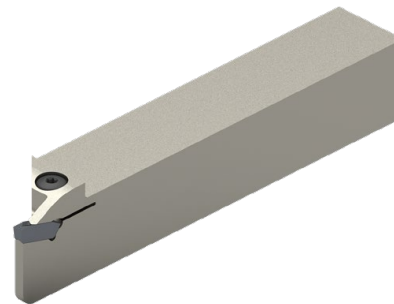
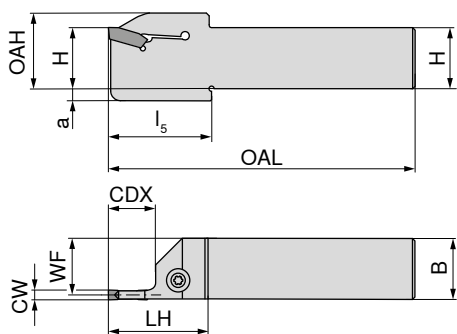
→ 34-41

→ Rozdział 16

MonoClamp – Oprawka promieniowa Mono GX 16

Zakres dostawy:

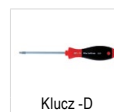
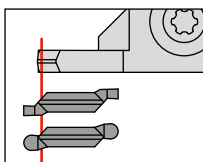
Oprawka Mono z kluczem Torx i śrubą zaciskową



Rysunki pokazują wykonanie prawe

Oznaczenie ISO	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	l ₅ mm	a mm	CDX mm	dla płytek do rowkowania	lewe	prawe
												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 21600
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 Podczas zastosowania płytek "L" lub "R" należy zmodyfikować narzędzie na powierzchni czołowej w celu uniknięcia zakleszczenia się płytki.



Klucz -D



Śruba zaciskowa

Części zamienne

dla płytek do rowkowania

		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



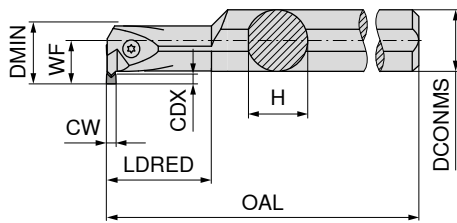
→ 34-41

→ Rozdział 16

MonoClamp – Wytaczadło promieniowe Mono GX 09

Zakres dostawy:

Wytaczadło z kluczem i śrubą zaciskową



Rysunki pokazują wykonanie prawe

Oznaczenie ISO	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	dla płytek do rowkowania GX 09 ..	lewe		prawe		
										70 859 ...	70 858 ...	EUR 2C/71	EUR 2C/71	
I12 R/L 90-2,5D-GX09	15,25	16	16	2,00 - 3,75	3	11	150	30			191,40	012	191,40	012

1 Do prawego wytaczadła → zastosować lewą płytkę
Do lewego wytaczadła → zastosować prawą płytkę

1 Podczas zastosowania płytek „L” lub „R” należy zmodyfikować narzędzie na powierzchni czołowej w celu uniknięcia zakleszczenia się płytki.

Części zamienne
dla płytek do rowkowania
GX 09 ..

	Klucz -D		Śruba zaciskowa	
	80 950 ...	70 950 ...		
	EUR Y7	EUR 2A/28		
	11,96	113	M3,5x12,5	11,57 441



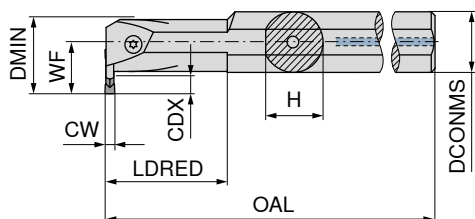
→ 34-40

→ Rozdział 16

MonoClamp – Wytaczadło promieniowe Mono GX 16

Zakres dostawy:

Wytaczadło z kluczem i śrubą zaciskową



Rysunki pokazują wykonanie prawe

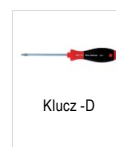
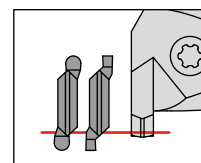
Oznaczenie ISO	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	dla płytek do rowkowania	lewe		prawe	
										70 893 ...	70 892 ...	70 893 ...	70 892 ...
I16 R/L 90-2.0D-GX16-1	15,25	16	20,5	2,00 - 2,75	5,0	13,5	150	32	GX 16-1	EUR 2C/71 168,60	516	EUR 2C/71 168,60	516
I16 R/L 90-2.0D-GX16-2	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



Do prawego wytaczadła → zastosować lewą płytkę
Do lewego wytaczadła → zastosować prawą płytkę



Podczas zastosowania płytek „L” lub „R” należy zmodyfikować narzędzie na powierzchni czołowej w celu uniknięcia zakleszczenia się płytki.



Części zamienne
dla płytek do rowkowania

		80 950 ...	70 950 ...
GX 16-1	T15	EUR Y7 11,96 113	EUR 2A/28 11,07 403
GX 16-2	T15	11,96 113	11,07 403
GX 16-3	T15	11,96 113	11,07 403



→ 34-41

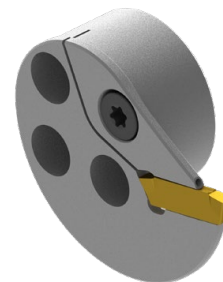
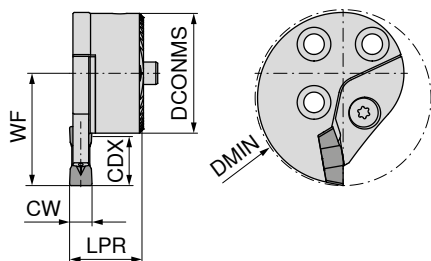
→ Rozdział 16

MaxiChange-GX – Głowica wymienna do przecinania poprzecznego GX-DC 16

▲ Do wcinania i toczenia

Zakres dostawy:

Głowica wymienna do przecinania poprzecznego z łapą mocującą i śrubą zaciskową



Rysunki pokazują wykonanie prawe

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

Części zamienne Dla nr artykułu	Łapa mocująca		pierścień uszczelniający (O-Ring)		Śruba zaciskowa		Kolek ustalający				
	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...			
84 189 22500	EUR Y8 39,57	50400	2x1	EUR Y8 3,14	50300	M4X4/T15	5,89	50000	D3H6X10	3,70	53000
84 188 22500	EUR Y8 39,57	50500	2x1	EUR Y8 3,14	50300	M4X4/T15	5,89	50000	D3H6X10	3,70	53000
84 189 32500	EUR Y8 39,57	50600	2x1	EUR Y8 3,14	50300	M4X4/T15	5,89	50000	D3H6X10	3,70	53000
84 188 32500	EUR Y8 39,57	50700	2x1	EUR Y8 3,14	50300	M4X4/T15	5,89	50000	D3H6X10	3,70	53000
84 189 42500	EUR Y8 39,57	50800	2x1	EUR Y8 3,14	50300	M4X4/T15	5,89	50000	D3H6X10	3,70	53000
84 188 42500	EUR Y8 39,57	50900	2x1	EUR Y8 3,14	50300	M4X4/T15	5,89	50000	D3H6X10	3,70	53000
84 189 43200	EUR Y8 42,97	51000	2x1	EUR Y8 3,14	50300	M5X5,5/T15	6,22	50100	D4H6X10	3,70	53100
84 188 43200	EUR Y8 42,97	51100	2x1	EUR Y8 3,14	50300	M5X5,5/T15	6,22	50100	D4H6X10	3,70	53100
84 189 63200	EUR Y8 42,97	51200	2x1	EUR Y8 3,14	50300	M5X5,5/T15	6,22	50100	D4H6X10	3,70	53100
84 188 63200	EUR Y8 42,97	51300	2x1	EUR Y8 3,14	50300	M5X5,5/T15	6,22	50100	D4H6X10	3,70	53100



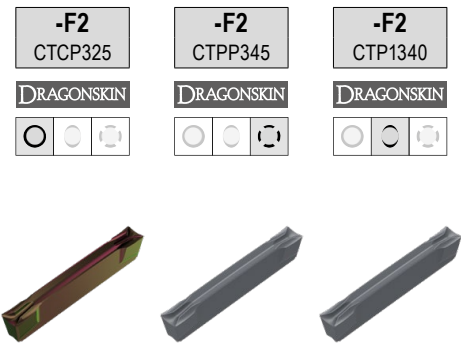
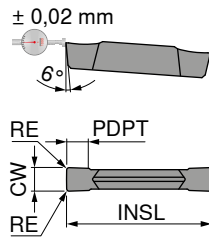
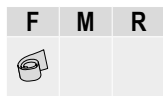
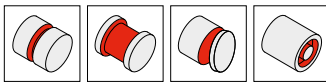
→ 34-41

→ Rozdział 9

Płytki GX 24

▲ Płytki szlifowana obwodowo

▲ Odpowiednia także do przecinania elementów wydrążonych i cienkościennych



Oznaczenie	INSL mm	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	dla uchwytu podstawowego	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. strona 88

→ zalecenie stosowania na str. 89

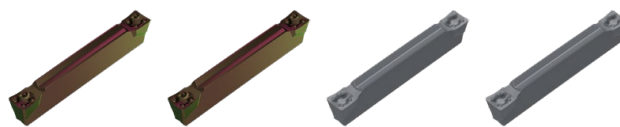
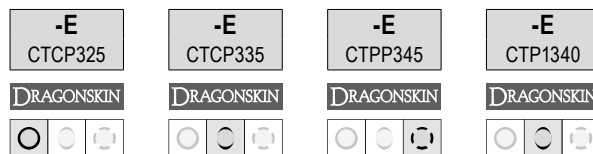
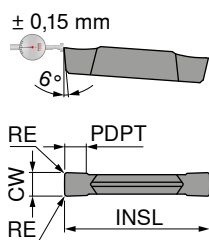
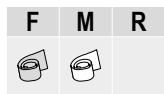
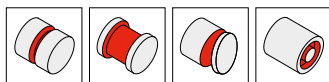
Obróbka wewnętrzna

Obróbka zewnętrzna



Płytki GX 24

- ▲ uniwersalne zastosowanie
- ▲ pierwszy wybór do toczenia rowków wzdłużnych



Oznaczenie	INSL mm	CW $\pm 0,05$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	dla uchwytu podstawowego	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_c strona 88
→ zalecenie stosowania na str. 89

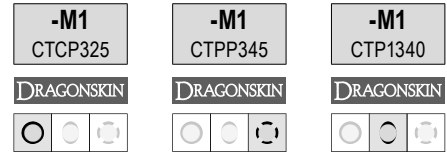
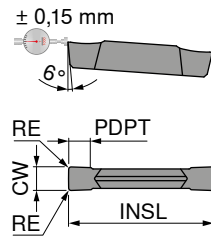
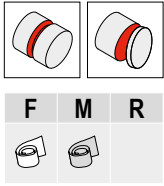
Obróbka wewnętrzna

Obróbka zewnętrzna



Płytki GX 24

▲ Doskonałe łamanie wiórów



Oznaczenie	INSL mm	CW mm	RE mm	dla uchwytu podstawowego	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_c strona 88

→ zalecenie stosowania na str. 90

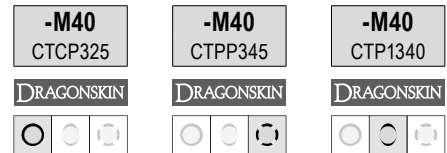
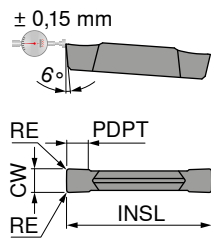
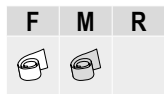
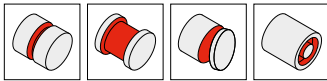
Obróbka wewnętrzna

Obróbka zewnętrzna



Płytki GX 24

▲ Doskonałe łamanie wiórów



Oznaczenie	INSL mm	CW mm +/-0,05	RE mm +/-0,05	PDPT mm	dla uchwytu podstawowego	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, strona 88

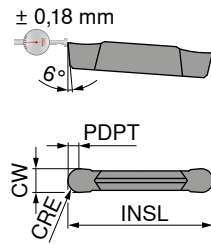
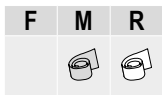
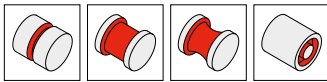
→ zalecenie stosowania na str. 89

Obróbka wewnętrzna

Obróbka zewnętrzna



Płytki promieniowa do rowków GX 24



Oznaczenie	INSL mm	CW $\pm 0,05$ mm	CRE mm	PDPT mm	dla uchwytu podstawowego	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, strona 88
→ zalecenie stosowania na str. 90

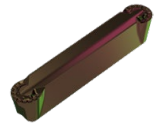
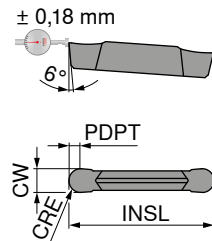
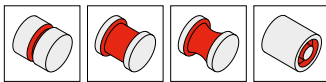
Obróbka wewnętrzna

Obróbka zewnętrzna



Płytki promieniowa do rowków GX 24

▲ nadaje się do obróbki skrawaniem materiałów wytrzymałych i ciągliwych



Oznaczenie	INSL mm	CW $\pm 0,05$ mm	CRE mm	PDPT mm	dla uchwytu podstawowego	
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	31,93 95200
GX 24-3 R2.50 N	24,4	5	2,5	3,0	GX 24-3	34,20 95400
GX 24-4 R3.00 N	24,4	6	3,0	4,0	GX 24-4	35,68 95600
						38,35 95800

70 365 ...

EUR
1C/72

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v_c strona 88
→ zalecenie stosowania na str. 90

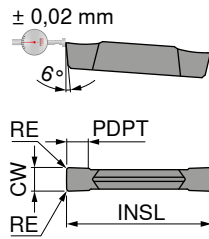
Obróbka wewnętrzna

Obróbka zewnętrzna

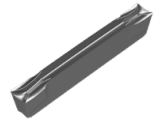


Płytki GX 24

- ▲ Płytki do przecinania z pozytywną geometrią ostrza i ostrą krawędzią skrawającą
- ▲ Płytki szlifowane obwodowo



-27P
H216T



Oznaczenie	INSL mm	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	dla uchwytu podstawowego
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

28,65 682
31,50 684
32,83 686
34,04 688

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c strona 88

→ zalecenie stosowania na str. 89

Obróbka wewnętrzna

Obróbka zewnętrzna



→ 63

→ 67+68

→ 60-63

→ 64

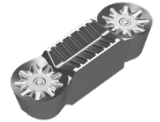
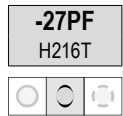
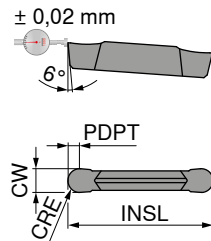
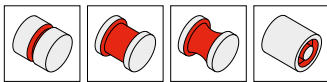
→ 65+66

→ 69

→ 70

Płytki promieniowa do rowków GX 24

- ▲ Płytki do przecinania z pozytywną geometrią ostrza i ostrą krawędzią skrawającą
- ▲ Płytki szlifowane obwodowo



Oznaczenie	INSL mm	CW $+0,02$ mm	CRE mm	PDPT mm	dla uchwytu podstawowego
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 ...

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

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c strona 88
→ zalecenie stosowania na str. 90

Obróbka wewnętrzna

Obróbka zewnętrzna

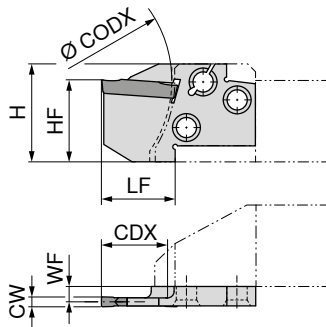


ModularClamp MSS – Promieniowy moduł do wcinania GX 24

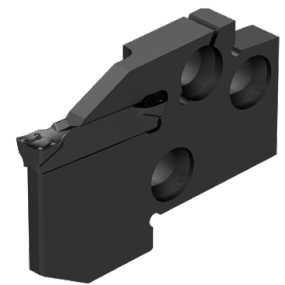
- ▲ Do głębokiego przecinania promieniowego i wcinania
- ▲ Do toczenia

Zakres dostawy:

tylko moduł do toczenia poprzecznego



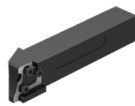
Rysunki pokazują wykonanie prawe



Oznaczenie ISO	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	dla płytek do rowkowania	lewe		prawe	
									70 868 ...	70 867 ...		
E20 R/L 21-GX 24-1	2,00 - 2,75	3,60	22	20	24	60	21	GX 24-1	EUR 2C/71 108,60	020	EUR 2C/71 108,60	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

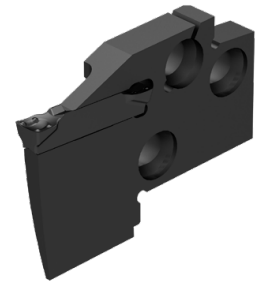
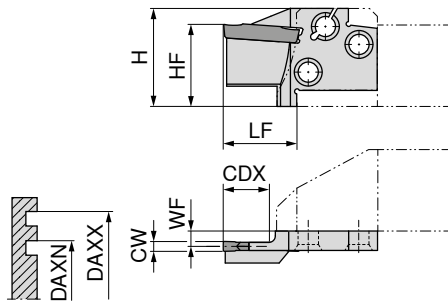
ModularClamp MSS – Osiowy moduł do wcinania GX 24 krótki

▲ Do wcinania

▲ Do toczenia powierzchni czołowych

Zakres dostawy:

tylko moduł do toczenia poprzecznego



Rysunki pokazują wykonanie prawe

Oznaczenie ISO	DAXN mm	DAXX mm	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CDX mm	dla płytek do rowkowania	lewe		prawe	
										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

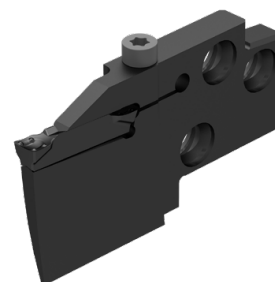
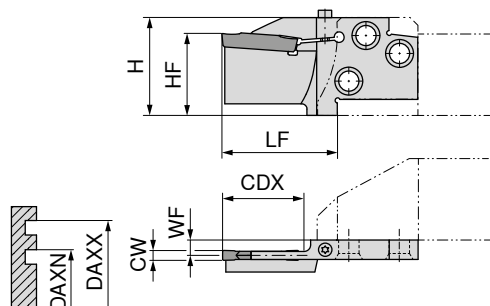
ModularClamp MSS – Osiowy moduł do wcinania GX 24 długi

▲ Do wcinania

▲ Do toczenia powierzchni czołowych


Zakres dostawy:

tylko moduł do toczenia poprzecznego

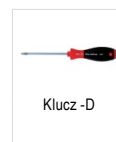


Rysunki pokazują wykonanie prawe

Oznaczenie ISO	DAXN mm	DAXX mm	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CDX mm	dla płytek do rowkowania	lewe		prawe	
										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	EUR 2C/71 145,10	202	EUR 2C/71 145,10	202
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	100	150	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	EUR 2C/71 145,10	204	EUR 2C/71 145,10	204
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	150	300	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	EUR 2C/71 145,10	206	EUR 2C/71 145,10	206
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	50	70	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	EUR 2C/71 145,10	210	EUR 2C/71 145,10	210
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	70	100	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	EUR 2C/71 145,10	212	EUR 2C/71 145,10	212
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	100	150	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	EUR 2C/71 145,10	214	EUR 2C/71 145,10	214
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	150	300	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	EUR 2C/71 145,10	216	EUR 2C/71 145,10	216

 Moduły osiowe w wersji „GX 24 długi” mogą być mocowane obustronnie. Oznacza to, że moduły osiowe GX 24 długi mogą być stosowane zarówno w prawej, jak i w lewej oprawce mocującej.

Części zamienne dla płytek do rowkowania	80 950 ...		70 950 ...	
	EUR Y7 11,96	113	EUR 2A/28 5,27	160
GX 24-3	T15	113	M3,5x14	160
GX 24-4	T15	113	M3,5x14	160



→ 52-59

→ 80+81

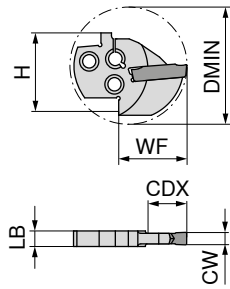
→ 82

ModularClamp MSS – Moduł nacinający promieniowy GX 24 – obróbka wewnętrzna

▲ Do wcinania i toczenia

Zakres dostawy:

tylko moduł do toczenia poprzecznego



neutralny

70 880 ...

Oznaczenie ISO	CW mm	LB mm	WF mm	H mm	CDX mm	DMIN mm	dla płytek do rowkowania	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



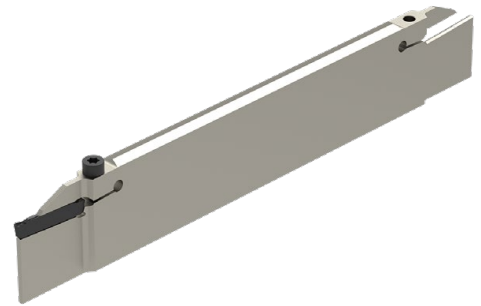
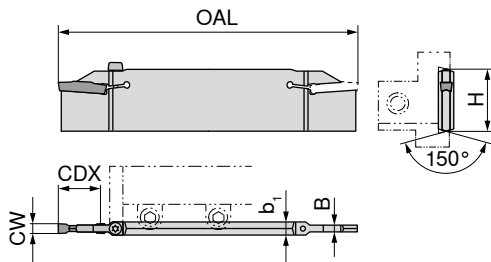
→ 52-59

→ 83

MonoClamp – Ostrze promieniowe GX 24

Zakres dostawy:

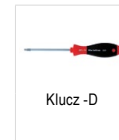
Listwa z kluczem i śrubą zaciskową



Oznaczenie ISO	CW mm	H mm	B mm	b ₁ mm	OAL mm	CDX mm	dla płytek do rowkowania
XLCF N 3203-GX24-1S	2	32	1,05	6,2	180	21	GX 24-1
XLCF N 3203-GX24-2S	3	32	2,10	6,2	180	21	GX 24-2
XLCF N 3204-GX24-3S	4/5	32	3,05	6,2	180	21	GX 24-3
XLCF N 3206-GX24-4S	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



Klucz - D



Śruba zaciskowa

Części zamienne dla płytek do rowkowania

		80 950 ...		70 950 ...	
		EUR		EUR	
GX 24-1	T15	11,96	113	M3,5x14	5,27 160
GX 24-2	T15	11,96	113	M3,5x14	5,27 160
GX 24-3	T15	11,96	113	M3,5x14	5,27 160
GX 24-4	T15	11,96	113	M3,5x14	5,27 160



→ 52-59



→ 85+86

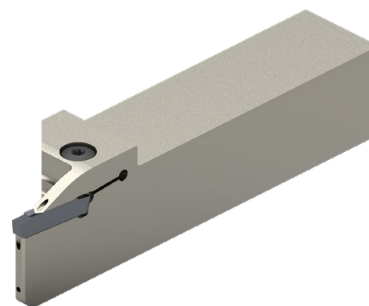
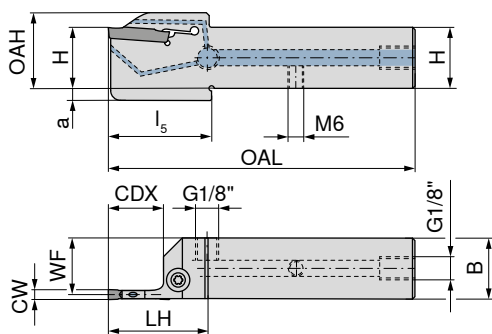


→ Rozdział 16

MonoClamp – Oprawka promieniowa Mono GX-DC 24

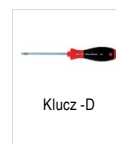
Zakres dostawy:

Oprawka Mono z kluczem i śrubą zaciskową



Rysunki pokazują wykonanie prawe

Oznaczenie ISO	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	I ₅ mm	CDX mm	a mm	dla płytek do rowkowania	lewe		prawe	
												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



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



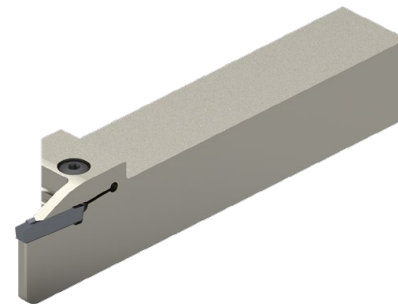
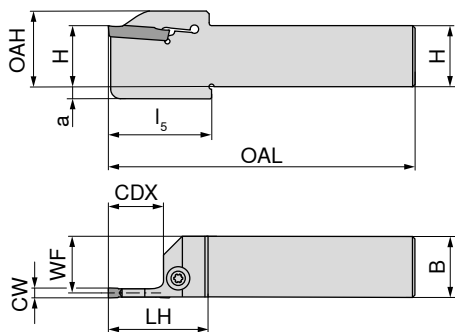
→ 52-59

→ Rozdział 16

MonoClamp – Oprawka promieniowa Mono GX 24

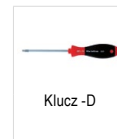
Zakres dostawy:

Oprawka Mono z kluczem i śrubą zaciskową



Rysunki pokazują wykonanie prawe

Oznaczenie ISO	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	I ₅ mm	CDX mm	a mm	dla płytek do rowkowania	lewe		prawe	
												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



Klucz -D



Śruba zaciskowa

Części zamienne

dla płytek do rowkowania

		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



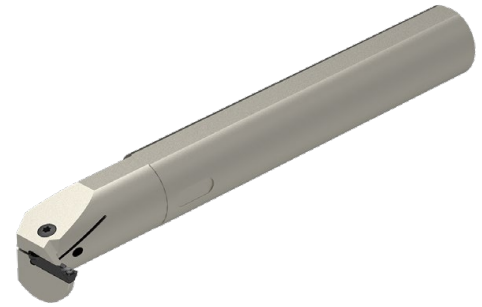
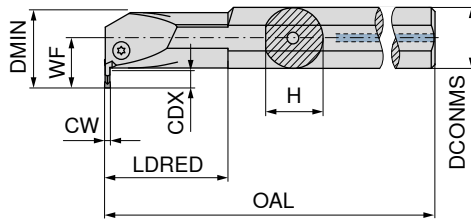
→ 52-59

→ Rozdział 16

MonoClamp – Wytaczadło promieniowe Mono GX 24

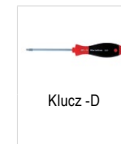
Zakres dostawy:

Wytaczadło z kluczem i śrubą zaciskową



Rysunki pokazują wykonanie prawe

Oznaczenie ISO	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	dla płytek do rowkowania	lewe		prawe	
										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	132	EUR 2C/71	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	246,10	232	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	305,90	240	305,90	240



Części zamienne

dla płytek do rowkowania

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



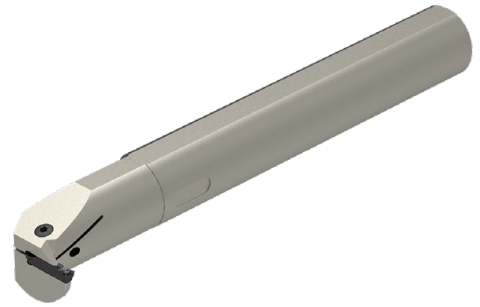
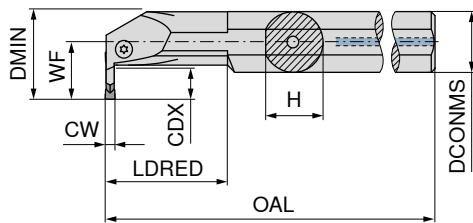
→ 52-59

→ Rozdział 16

MonoClamp – Wytaczadło promieniowe Mono GX 24

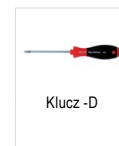
Zakres dostawy:

Wytaczadło z kluczem i śrubą zaciskową



Rysunki pokazują wykonanie prawe

Oznaczenie ISO	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	dla płytek do rowkowania	lewe		prawe	
										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 305,90	340	EUR 305,90	340



Klucz -D



Śruba zaciskowa

Części zamienne
dla płytek do rowkowania
GX 24-4

	80 950 ...	70 950 ...
	EUR Y7 12,83	EUR 2A/28 7,37
T20	114	404
M5x18		



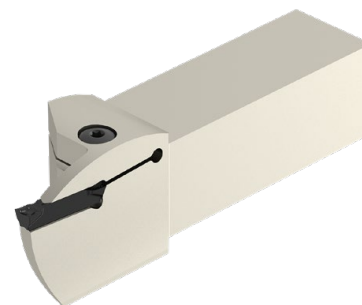
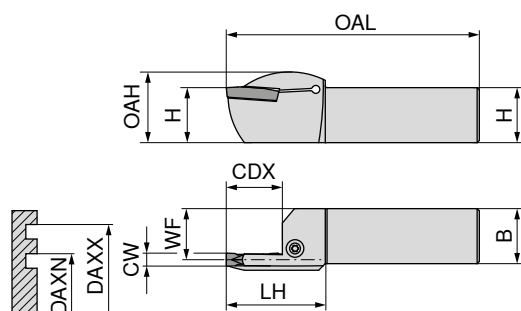
→ 52-59

→ Rozdział 16

MonoClamp – Oprawka wzdluzna Mono GX 24

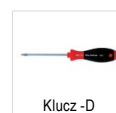
Zakres dostawy:

Oprawka Mono z kluczem i śrubą zaciskową



Rysunki pokazują wykonanie prawe

Oznaczenie ISO	H mm	B mm	CW mm	WF mm	DAXN mm	DAXX mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	CDX mm	dla płytek do rowkowania	lewe		prawe	
												70 904 ...	70 903 ...	70 904 ...	70 903 ...
												EUR 2C/71	EUR 2C/71	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



Klucz -D



Śruba zaciskowa

Części zamienne

dla płytek do rowkowania

		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

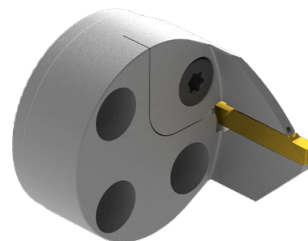
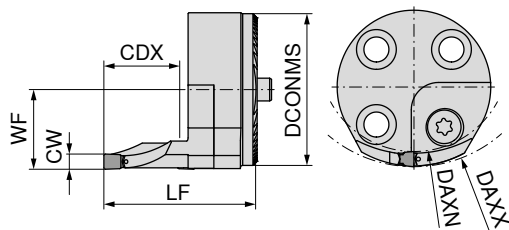
→ Rozdział 16

MaxiChange-GX – Głowica wymienna do osiowego przecinania poprzecznego GX-DC 24

▲ Do wcinania

Zakres dostawy:

Głowica wymienna do przecinania poprzecznego z łapą mocującą i śrubą zaciskową



Rysunki pokazują wykonanie prawe

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



Łapa mocująca

84 950 ...



pierścień uszczelniający (O-Ring)

84 950 ...



Śruba zaciskowa

84 950 ...

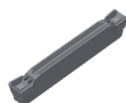


Kolek ustalający

84 950 ...

Części zamienne Dla nr artykułu

	EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8
84 187 34000	44,42	51400	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01 50200
84 186 34000	44,42	51800	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01 50200
84 187 34100	45,09	51500	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01 50200
84 186 34100	45,09	51900	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01 50200
84 187 34200	46,33	51600	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01 50200
84 186 34200	46,33	52000	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01 50200
84 187 34300	48,90	51700	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01 50200
84 186 34300	48,90	52100	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01 50200
84 187 44000	44,42	52200	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01 50200
84 186 44000	44,42	52600	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01 50200
84 187 44100	45,09	52300	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01 50200
84 186 44100	45,09	52700	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01 50200
84 187 44200	46,33	52400	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01 50200
84 186 44200	46,33	52800	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01 50200
84 187 44300	48,90	52500	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01 50200
84 186 44300	48,90	52900	2x1	3,14	50300	M6x0,5X5/T25	7,01 50200

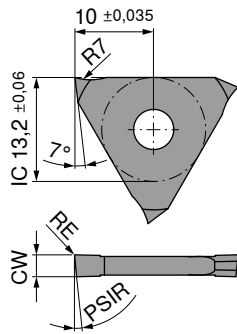
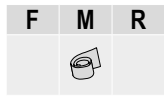
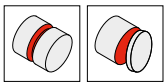


→ 52-59

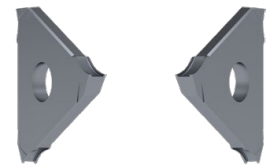
→ Rozdział 9

Płytki SX do przecinania i wcinania

- ▲ Głębokość skrawania 5,0 mm
- ▲ Szerokość skrawania 1,99–2,79 mm



Rysunki pokazują wykonanie prawe

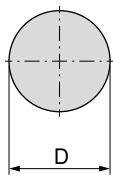


Oznaczenie ISO	CW _{-0,05} mm	RE mm	PSIR	dla uchwytu podstawowego	lewe		prawe	
					73 302 ...	73 301 ...	73 302 ...	73 301 ...
TX R/L 0518.00.1	1,99	0,1	5°	R/L 207 ... / 780 ... 1	EUR Y6 32,25	204	EUR Y6 32,25	204
TX R/L 0521.00.2	2,29	0,1	5°	R/L 207 ... / 780 ... 2	32,25	206	32,25	206
TX R/L 0526.00.2	2,79	0,1	5°	R/L 207 ... / 780 ... 2	32,82	208	32,82	208
P						●		●
M						●		●
K						●		●
N						●		●
S						●		●
H						○		○
O						●		●

→ v_c strona 88

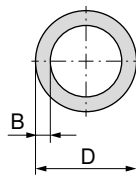
Głębokość skrawania

Pełny materiał



max. 10 mm

Rura



D ≤ 50 mm: grubość ścianki B = około 5 mm
D ≥ 50 mm: grubość ścianki B = około 4 mm

Obróbka wewnętrzna



→ 79

Obróbka zewnętrzna



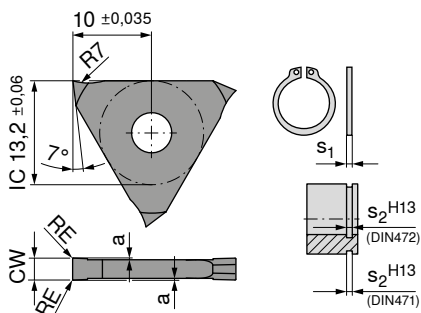
→ 76–78

Płytki TX do nacinania do sprężynujących pierścieni zabezpieczających

▲ Do rowków do sprężynujących pierścieni zabezpieczających wg DIN 471/472



CWX500



neutralny

73 300 ...

Oznaczenie	s ₂ mm	CW _{-0,05} mm	RE mm	a _{±0,02} mm	dla uchwytu podstawowego	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_c strona 88

Obróbka wewnętrzna

Obróbka zewnętrzna



→ 79



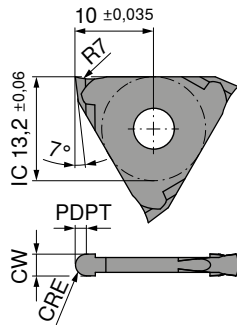
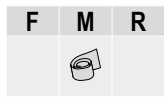
→ 76-78

Płytki wcinająca promieniowa TX do podcinania naroży

▲ Pełny promień, do szerokości skrawania od 0,5–5,0 mm



CWX500



neutralny

73 304 ...

Oznaczenie	CRE mm	CW $_{+/-0,05}$ mm	PDPT mm	dla uchwytu podstawowego	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

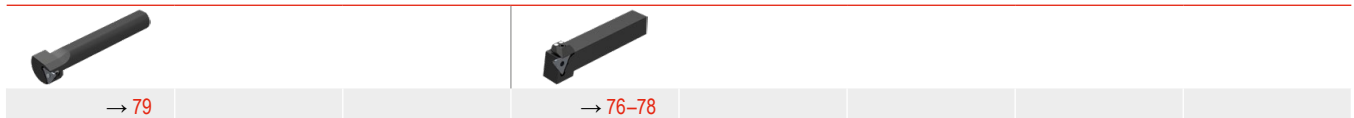
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c strona 88

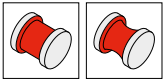
11

Obróbka wewnętrzna

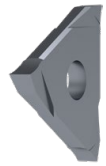
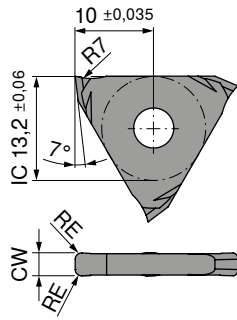
Obróbka zewnętrzna



Płytki do dokładnego toczenia promieniowego i kopiowego



CWX500



neutralny

73 303 ...

Oznaczenie	CW ^{+0,03} mm	RE mm	dla uchwytu podstawowego	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. strona 88

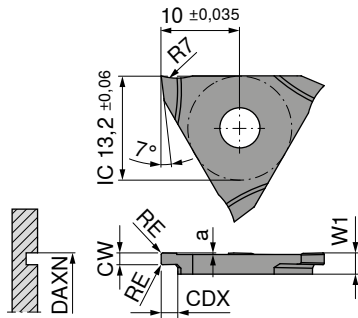
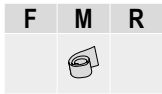
Obróbka wewnętrzna

Obróbka zewnętrzna

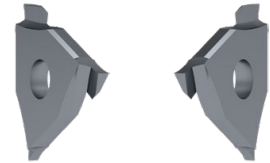


Płytki TX do czołowego toczenia rowków

- ▲ głębokość skrawania 3,5 mm
- ▲ szerokość skrawania 1,5–5,0 mm
- ▲ zewnętrzna \varnothing rowka $D_a \geq 20$ mm



Rysunki pokazują wykonanie prawe



Oznaczenie ISO	CW mm	W1 mm	CDX mm	a mm	DAXN mm	RE mm	dla uchwytu podstawowego
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

lewe		prawe	
73 306 ...		73 305 ...	
EUR Y6		EUR Y6	
32,11	204	32,11	204
32,11	206	32,11	206
32,38	208	32,38	208

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

→ v_c strona 88

Obróbka wewnętrzna

Obróbka zewnętrzna



→ 76+77

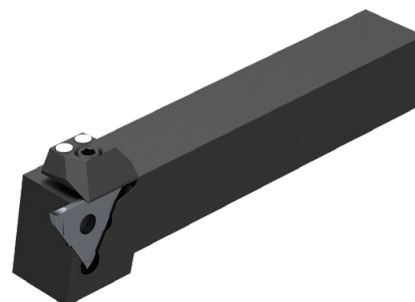
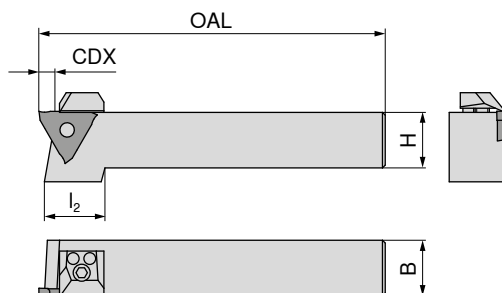
MonoClamp – Oprawka wcinająca promieniowa/prosta TX 0° o głębokości skrawania do 6 mm

▲ Do promieniowego i osiowego przecinania i wcinania

▲ Szerokość skrawania 0,5–6,3 mm

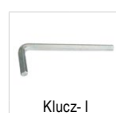
Zakres dostawy:

tylko oprawka nacinająca



Rysunki pokazują wykonanie prawe

Oznaczenie ISO	H mm	B ^{+0,1} mm	OAL mm	l ₂ mm	CDX mm	dla płytek do rowkowania	lewe		prawe	
							73 501 ...	73 500 ...	73 501 ...	73 500 ...
							EUR Y6		EUR Y6	
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



Części zamienne dla płytek do rowkowania	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

→ Rozdział 16

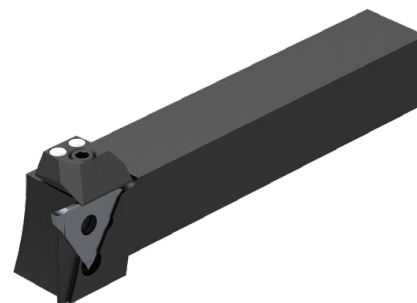
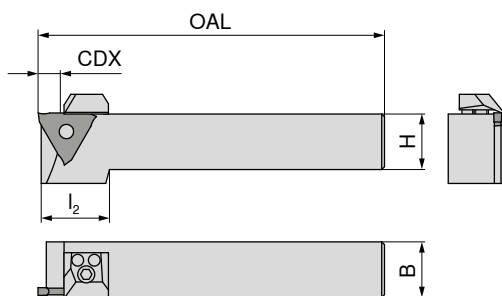
MonoClamp – Oprawka wcinająca promieniowa TX 0° o głębokości skrawania do 8 mm

▲ Do promieniowego przycinania i wcinania

▲ Szerokość skrawania 1,9–6,3 mm

Zakres dostawy:

tylko oprawka nacinająca



Rysunki pokazują wykonanie prawe

Oznaczenie ISO	H mm	B $\pm 0,1$ mm	OAL mm	l ₂ mm	CDX mm	dla płytek do rowkowania	lewe		prawe	
							73 503 ...	73 502 ...		
							EUR Y6	EUR Y6	EUR Y6	EUR Y6
R/L 780.2020.2	20	20	125	24	8	TX R/N/L ...2	97,98	120	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

Części zamienne dla płytek do rowkowania	73 950 ...		73 950 ...		70 950 ...		73 950 ...		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

→ Rozdział 16

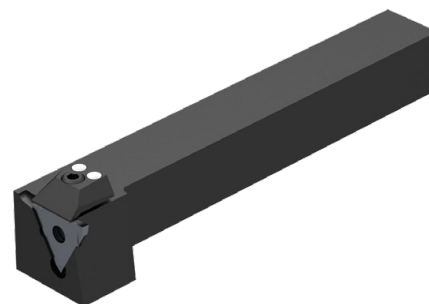
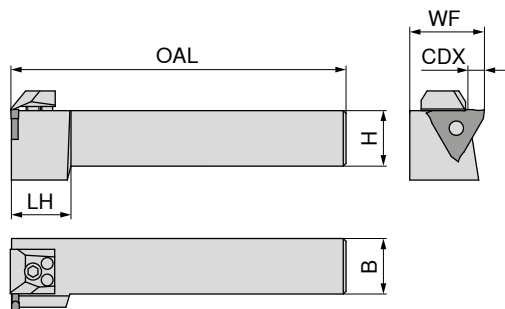
MonoClamp – Oprawka wcinająca promieniowa TX 90° o głębokości skrawania do 6 mm

▲ Do promieniowego przecinania i wcinania

▲ Szerokość skrawania 0,5–6,3 mm

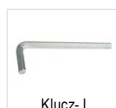
Zakres dostawy:

tylko oprawka nacinająca



Rysunki pokazują wykonanie prawe

Oznaczenie ISO	H mm	B ^{+0,1} mm	OAL mm	LH mm	WF ^{+0,07} mm	CDX mm	dla płytek do rowkowania	lewe		prawe	
								73 505 ...	73 504 ...		
								EUR Y6		EUR Y6	
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



Części zamienne dla płytek do rowkowania	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	26,53	024	3,15	176	5,44	028	0,48	030
TX R/N/L ...1			26,53	024	3,15	176	5,44	028	0,48	030
TX R/N/L ...2			26,53	024	3,15	176	5,44	028	0,48	030
TX R/N/L ...2	26,53	020			3,15	176	5,44	028	0,48	030
TX R/N/L ...3			26,53	024	3,15	176	5,44	028	0,48	030
TX R/N/L ...3	26,53	020			3,15	176	5,44	028	0,48	030
TX R/N/L ...4	29,45	022			3,15	176	5,44	028	0,48	030
TX R/N/L ...4			29,45	026	3,15	176	5,44	028	0,48	030



→ 71-75

→ Rozdział 16

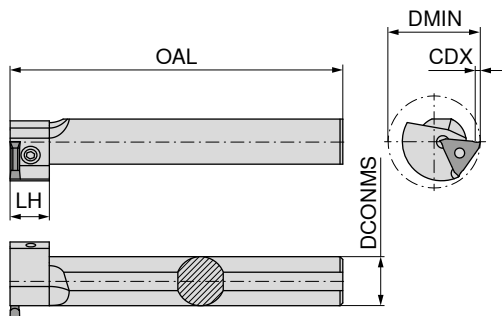
MonoClamp – Wytaczadło promieniowe TX

▲ Do wykonywania rowków wewnętrznych

▲ Szerokość skrawania 0,5–6,3 mm

Zakres dostawy:

tylko wytaczadło



Rysunki pokazują wykonanie prawe

Oznaczenie ISO	DCONMS _{gr} mm	DMIN mm	OAL mm	LH mm	CDX mm	dla płytek do rowkowania	lewe		prawe	
							73 511 ... EUR Y6		73 510 ... 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

Średnica Ø otworu _{min.} w mm	46	50	60	80	100	do płytek
CDX _{maks.} w 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

Części zamienne dla płytek do rowkowania	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



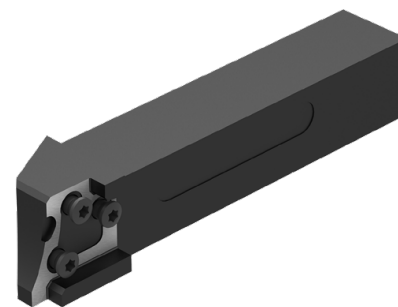
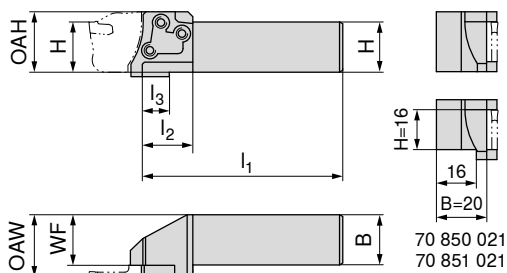
→ 71-74

→ Rozdział 16

ModularClamp MSS – Oprawka 0°

Zakres dostawy:

Oprawka bazowa ze śrubą zaciskową



Rysunki pokazują wykonanie prawe

Oznaczenie ISO	H mm	B mm	OAW mm	OAH mm	WF mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	dla modułów	lewe		prawe	
										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 ¹⁾	169,10	021 ¹⁾
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) Patrz rysunek



Do prawej oprawki → zastosować prawy (lub neutralny) moduł
Do lewej oprawki → zastosować lewy (lub neutralny) moduł



Klucz -D



Śruba zaciskowa

Części zamienne

Dla nr artykułu

Dla nr artykułu		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



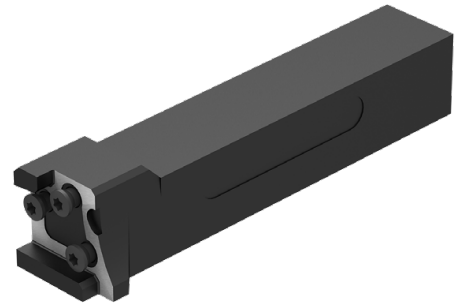
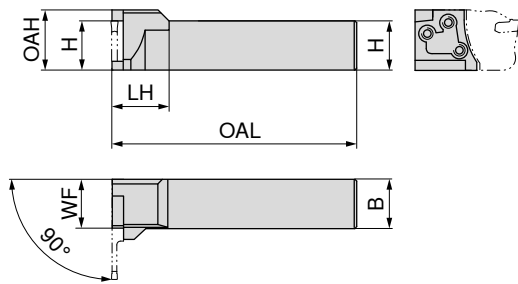
GX 24

→ 60-62

ModularClamp MSS – Oprawka 90°

Zakres dostawy:

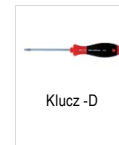
Oprawka bazowa ze śrubą zaciskową



Rysunki pokazują wykonanie prawe

Oznaczenie ISO	H mm	B mm	OAH mm	WF mm	OAL mm	LH mm	dla modułów	lewe		prawe	
								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

i Do prawej oprawki → zastosować lewy (lub neutralny) moduł
Do lewej oprawki → zastosować prawy (lub neutralny) moduł



Części zamienne
Dla nr artykułu

	80 950 ...		70 950 ...	
	EUR Y7		EUR 2A/28	
70 855 020 / 70 854 020	11,96	113	11,07	403
70 855 025 / 70 854 025	12,83	114	7,37	404
70 855 032 / 70 854 032	13,18	115	5,46	405



SX

→ 21



LX

→ 32



GX 09 / GX 16

→ 42+43



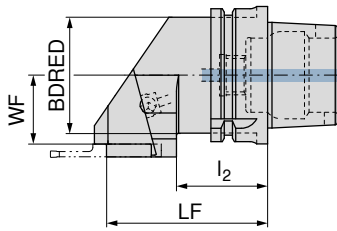
GX 24

→ 60-62

ModularClamp MSS – Uchwyt podstawowy HSK-T 0°

Zakres dostawy:

Oprawka bazowa ze śrubą zaciskową



Rysunki pokazują wykonanie prawe

Oznaczenie ISO	Uchwyt	LF mm	l ₂ mm	BDRED mm	WF mm	dla modułów	lewe		prawe	
							74 581 ...	EUR 2D/80 445,00	525	74 580 ...
HSK T63 E25 R/L 00	HSK-T 63	67	42	53	38,7	E25 R/L...				

1 Do prawej oprawki → zastosować prawy moduł
Do lewej oprawki → zastosować lewy moduł

Części zamienne
Dla nr artykułu
74 580 525 / 74 581 525

Zaślepki	Dysza chłodząca	Klucz -D	Śruba zaciskowa	Śruba zaciskowa do chwytów
70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
EUR 2A/28 26,06	EUR 2A/28 37,46	EUR Y7 12,83	EUR 2A/28 7,37	EUR 2A/28 57,91
05600	05500	114	404	05700

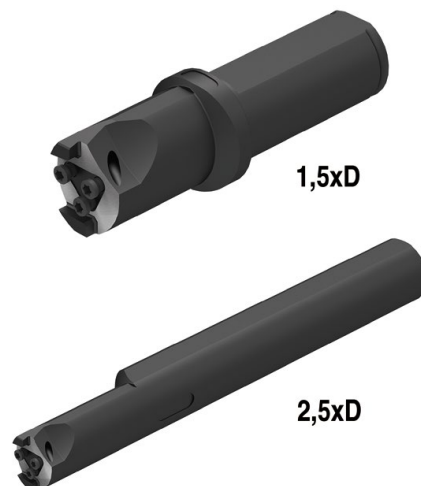
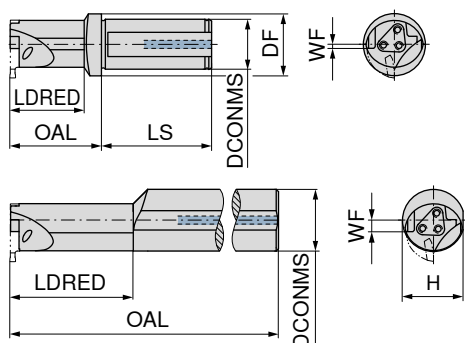
SX	LX	GX 09 / GX 16	GX 24				
→ 21	→ 32	→ 42+43	→ 60-62				

ModularClamp MSS – Wytaczadła GX

▲ z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa

Zakres dostawy:

Wytaczadło ze śrubą zaciskową



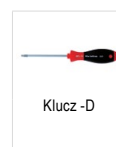
Rysunki pokazują wykonanie prawe

	Oznaczenie ISO	DCONMS mm	DF mm	WF mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	LS mm	dla modułów	lewe		prawe	
										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 ¹⁾	335,30	033 ¹⁾
	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 ¹⁾	362,20	133 ¹⁾
	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) z 2 płaszczyznami mocującymi

1 Do prawej oprawki → zastosować prawy (lub neutralny) moduł
Do lewej oprawki → zastosować lewy (lub neutralny) moduł

Części zamienne dla modułów	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

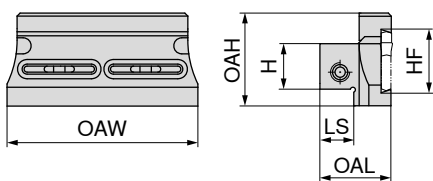
→ 44+45

→ 63

Blok mocujący dzielony do mocowania listew DC

Zakres dostawy:

Blok mocujący, kompletny, bez listwy



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

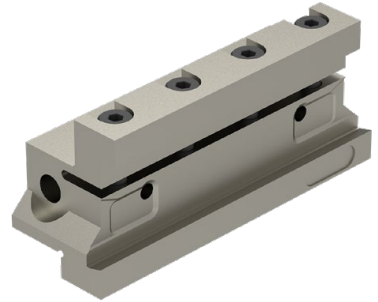
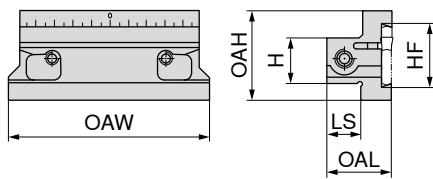
Części zamienne Dla nr artykułu	Chłodziwo, śruby zamykające		Listwa mocująca		Śruba dociągająca	
	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28
70 829 020	G 1/8"	4,59 294	CU70	40,85 290	M6x12	2,86 861
70 829 120	G 1/8"	4,59 294	CU85	40,85 291	M6x12	2,86 861
70 829 025	G 1/8"	4,59 294	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

Części zamienne Dla nr artykułu	Klucz - I		pierścień uszczelniający (O-Ring)		pierścień uszczelniający (O-Ring)	
	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

Zespół do mocowania listew

Zakres dostawy:

Blok mocujący kompletny, jednak bez ostrza i bez zestawu chłodzącego



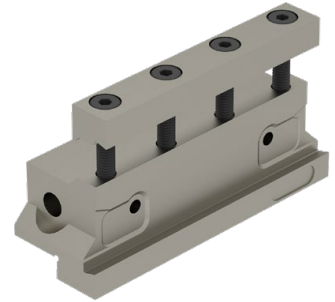
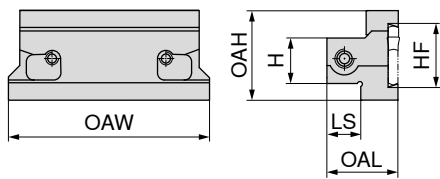
Oznaczenie	H mm	HF mm	OAH mm	LS mm	OAL mm	OAW mm	dla ostrzy	70 830 ... EUR 2A/25	
SBN 2020-26-K	20	26	39	20	33,0	90	XLC.. 26..	207,50	020
SBN 2520-32-K	25	32	48	20	36,0	110	XLC.. 32..	207,50	025
SBN 3229-32-K	32	32	48	29	44,5	120	XLC.. 32..	212,10	032
SBN 3229-46-K	32	46	70	29	52,0	150	XLC.. 46..	351,10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

Części zamienne dla ostrzy	Klucz- I		Zespół chłodzący		Śruba dociągająca	
	70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
XLC.. 26..	SW5	4,75 265	M6x25	53,89 278	M6x25	2,66 269
XLC.. 32..	SW5	4,75 265	M6x25	53,89 278	M6x25	2,66 269
XLC.. 46..	SW6	6,67 266	M8x35	52,49 279	M8x35	2,66 282

Zespół mocujący dzielony do mocowania listew

Zakres dostawy:

Blok mocujący kompletny, jednak bez ostrza i bez zestawu chłodzącego



Oznaczenie	H mm	HF mm	OAH mm	LS mm	OAL mm	OAW mm	dla ostrzy	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

Części zamienne dla ostrzy	Klucz- I		Zespół chłodzący		Śruba dociągająca	
	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	EUR 2A/28 2,66 269	EUR 2A/28 4,75 265	EUR 2A/28 53,89 278	EUR 2A/28 2,66 269
XLC.. 32..	EUR 2A/28 4,75 265	EUR 2A/28 53,89 278	EUR 2A/28 2,66 269	EUR 2A/28 4,75 265	EUR 2A/28 53,89 278	EUR 2A/28 2,66 269


Przykłady materiałów dla tabeli parametrów

Podgrupa materiałów	Indeks	Skład / Struktura / Obróbka termiczna		Wytrzymałość N/mm ² / HB / HRC	Numer materiału	Oznaczenie materiału	Numer materiału	Oznaczenie materiału	
P	Stal niestopowa	P.1.1	< 0,15 % C	wyżarzona	420 N/mm ² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	wyżarzona	640 N/mm ² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		ulepszona cieplnie	840 N/mm ² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	wyżarzona	910 N/mm ² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		ulepszona cieplnie	1010 N/mm ² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Stal niskostopowa	P.2.1		wyżarzona	610 N/mm ² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		ulepszona cieplnie	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		ulepszona cieplnie	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		ulepszona cieplnie	1200 N/mm ² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Stal wysokostopowa i wysokostopowa stal narzędziowa	P.3.1		wyżarzona	680 N/mm ² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		hartowana i odpuszczana	1100 N/mm ² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		hartowana i odpuszczana	1300 N/mm ² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Stal nierdzewna	P.4.1	ferrytyczna / martenzytyczna	wyżarzona	680 N/mm ² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzytyczna	ulepszona cieplnie	1010 N/mm ² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Stal nierdzewna	M.1.1	austenityczna / austenityczno-ferrytyczna	hartowana	610 N/mm ² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenityczna	ulepszona cieplnie	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenityczna / ferrytyczna (Duplex)		780 N/mm ² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Żeliwo szare	K.1.1	perlytyczne / ferrytyczne		350 N/mm ² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlytyczne (martenzytyczne)		500 N/mm ² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Żeliwo sferoidalne	K.2.1	ferrytyczne		540 N/mm ² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlytyczne		845 N/mm ² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Żeliwo ciągliwe	K.3.1	ferrytyczne		440 N/mm ² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlytyczne		780 N/mm ² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium – stop do przeróbki plastycznej	N.1.1	nietwardzalny wydzieleniowo		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	utwardzalny wydzieleniowo	utwardzony	340 N/mm ² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium – stop odlewniczy	N.2.1	≤ 12 % Si, nietwardzalny wydzieleniowo		250 N/mm ² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, utwardzalny wydzieleniowo	utwardzony	300 N/mm ² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nietwardzalny wydzieleniowo		440 N/mm ² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Miedź i stopy miedzi (brąz / mosiądz)	N.3.1	Stopy automatowy, PB > 1 %		375 N/mm ² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm ² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, miedź bezolowiowa i miedź elektrolityczna		340 N/mm ² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Stopy magnezu	N.4.1	Magnez i stopy magnezu		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Stopy żaroodporne	S.1.1	na bazie Fe	wyżarzona	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		utwardzone	950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	na bazie Ni lub Co	wyżarzona	840 N/mm ² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		utwardzone	1180 N/mm ² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		odlewane	1080 N/mm ² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Stopy tytanu	S.3.1	Czysty tytan		400 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Stopy α + β	utwardzone	1050 N/mm ² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
S.3.3	Stopy β			1400 N/mm ² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al	
H	Stal hartowana	H.1.1		hartowana i odpuszczana	46–55 HRC				
		H.1.2		hartowana i odpuszczana	56–60 HRC				
		H.1.3		hartowana i odpuszczana	61–65 HRC				
		H.1.4		hartowana i odpuszczana	66–70 HRC				
	Żeliwo utwardzone	H.2.1		odlewane	400 HB				
Utwardzone żeliwo sferoidalne	H.3.1		hartowane i odpuszczane	55 HRC					
O	Materiały niemetalowe	O.1.1	Tworzywa sztuczne, duroplastyczne		≤ 150 N/mm ²				
		O.1.2	Tworzywa sztuczne, termoplastyczne		≤ 100 N/mm ²				
		O.2.1	wzmocnione włóknem aramidowym		≤ 1000 N/mm ²				
		O.2.2	wzmocnione włóknem szklanym/węglowym		≤ 1000 N/mm ²				
		O.3.1	Grafit						

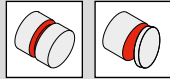
* wytrzymałość na rozciąganie


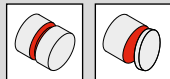

Parametry skrawania dla płyt

Indeks	System SX, LX, GX							● 1. Wybór ○ odpowiedni				
	CTCP325	CTCP335	CTPP345	CTPP520	CTPP535	CTP1340	H216T	CWX500				
	DRAGONSKIN							v _c (m/min.)	f (mm/obr)	Emulsja	Sprężone powietrze	MMS
P.1.1	220	185	135	235	180	180						
P.1.2	195	160	120	205	150	150		140	0,03–0,10	●		
P.1.3	170	140	105	175	125	125		110	0,03–0,10	●		
P.1.4	165	130	100	165	120	115		110	0,03–0,10	●		
P.1.5	150	120	95	150	105	100		90	0,03–0,10	●		
P.2.1	200	165	120	210	160	155		110	0,03–0,10	●		
P.2.2	160	130	100	160	115	110		90	0,03–0,10	●		
P.2.3	150	120	95	150	105	100		90	0,03–0,07	●		
P.2.4	120	90	75	115	75	70		80	0,03–0,06	●		
P.3.1	150	130	100	185	120	110		80	0,03–0,07	●		
P.3.2	95	90	80	130	90	75		60	0,03–0,07	●		
P.3.3	45	50	60	75	60	40		50	0,03–0,07	●		
P.4.1	150	130	100	185	120	110		100	0,03–0,06	●		
P.4.2	125	110	90	160	105	95		90	0,03–0,06	●		
M.1.1	150	130	100	185	120	110		110	0,02–0,06	●		
M.2.1	95	90	80	130	90	80		90	0,02–0,06	●		
M.3.1	135	115	95	170	110	100		70	0,02–0,06	●		
K.1.1	170	135		140	165	150	140	140	0,03–0,10	●		
K.1.2	150	115		115	150	125	115	100	0,03–0,10	●		
K.2.1	160	130		180	145	140	150	90	0,03–0,10	●		
K.2.2	145	105		115	155	120	110	80	0,03–0,10	●		
K.3.1	210	150		130	190	170	170	140	0,03–0,10	●		
K.3.2	140	115		110	145	120	140	120	0,03–0,10	●		
N.1.1						300	400	330	0,05–0,12	●		
N.1.2						200	400	310	0,05–0,12	●		
N.2.1						300	450	270	0,05–0,12	●		
N.2.2						200	450	230	0,05–0,12	●		
N.2.3						150	500	140	0,05–0,12	●		
N.3.1						300	425	240	0,05–0,12	●		
N.3.2						300	400	200	0,05–0,12	●		
N.3.3						200	275	180	0,05–0,12	●		
N.4.1						200	225	180	0,05–0,12	●		
S.1.1	35			40	30	35	40	60	0,02–0,07	●		
S.1.2	30		30	30	25	30	30	50	0,02–0,08	●		
S.2.1	20		25	20	15	20	30	60	0,02–0,09	●		
S.2.2	15			15	15	15	25	50	0,02–0,10	●		
S.2.3	15			20	15	15	20	40	0,02–0,11	●		
S.3.1				125	85	85	90	60	0,02–0,12	●		
S.3.2				50	35	40	55	40	0,02–0,13	●		
S.3.3				35	25	30	40	30	0,02–0,14	●		
H.1.1				15				50	0,01–0,07	●		
H.1.2				15								
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1				15								
H.3.1				40								
O.1.1						130	130	180	0,05–0,12	●		
O.1.2								180	0,05–0,12	●		
O.2.1							105	150	0,05–0,12	●		
O.2.2								110	0,05–0,12	●		
O.3.1								170	0,03–0,10	●		


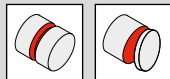

 Parametry skrawania są zdecydowanie zależne od warunków zewnętrznych, na przykład stabilności mocowania narzędzia i przedmiotu obrabianego, materiału i typu obrabiarki! Podane wartości prezentują potencjalne parametry skrawania, które należy skorygować o ok. ±20% w zależności od warunków zastosowania narzędzia!

GX – głębokość skrawania i posuw

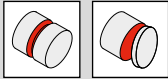

GX Standard / GX-E										
Szerokość skrawania CW (mm)	 Toczenie wzdłużne Głębokość skrawania a_p (mm)							 Wcinanie / Przecinanie		 Toczenie rowków czołowych
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	f (mm/obr)		f (mm/obr)
	Posuw f (mm/obr.)									
2	0,10–0,15	0,05–0,15	0,05–0,12	0,05–0,10					0,05–0,20	
3	0,10–0,17	0,05–0,17	0,05–0,17	0,05–0,15	0,05–0,12				0,10–0,25	Podczas toczenia rowków wzdłużnych należy zredukować posuw o 40%.
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	


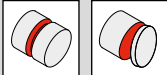
GX-M40											
Szerokość skrawania CW (mm)	 Toczenie wzdłużne Głębokość skrawania a_p (mm)							 Wcinanie / Przecinanie		 Toczenie rowków czołowych	
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	f (mm/obr)		f (mm/obr)
	Posuw f (mm/obr.)										
2	0,10–0,20	0,05–0,20	0,05–0,17	0,05–0,15					0,05–0,15		
3	0,10–0,22	0,10–0,22	0,10–0,21	0,10–0,20	0,10–0,17				0,075–0,20	Podczas toczenia rowków wzdłużnych należy zredukować posuw o 40%.	
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		


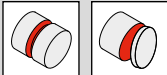
GX-F2												
Szerokość skrawania CW (mm)	 Toczenie wzdłużne Głębokość skrawania a_p (mm)							 Wcinanie / Przecinanie		 Toczenie rowków czołowych		
	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	f (mm/obr)		f (mm/obr)
	Posuw f (mm/obr.)											
2	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,10						0,05–0,15		
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	Podczas toczenia rowków wzdłużnych należy zredukować posuw o 40%.	
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		


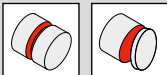
GX-27P											
Szerokość skrawania CW (mm)	 Toczenie wzdłużne Głębokość skrawania a_p (mm)							 Wcinanie / Przecinanie		 Toczenie rowków czołowych	
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	f (mm/obr)		f (mm/obr)
	Posuw f (mm/obr.)										
2	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,20					0,05–0,20		
3	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,20				0,05–0,25	Podczas toczenia rowków wzdłużnych należy zredukować posuw o 40%.	
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 – głębokość skrawania i posuw

GX-M1		GX rowki pod pierścień zabezpieczające	
Szerokość skrawania CW (mm)			
	Wcinanie / Przecinanie		Wcinanie
	Posuw f (mm/obr.)		Posuw f (mm/obr.)
2	0,05–0,15		0,60–1,70
3	0,10–0,20		1,95–2,25
4	0,10–0,25		2,75–3,25

GX Standard / GX-27P / GX-27PF										
Promień CRE (mm)	 Toczenie wzdłużne									
	Głębokość skrawania a_p (mm)									Wcinanie / Przecinanie
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	f (mm/obr.)	
	Posuw f (mm/obr.)									
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

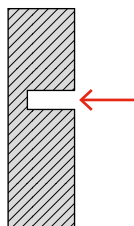
GX-M3								
Promień CRE (mm)	 Toczenie wzdłużne							
	Głębokość skrawania a_p (mm)							Wcinanie / Przecinanie
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	f (mm/obr.)	
	Posuw f (mm/obr.)							
1,5	0,15–0,35	0,15–0,35	0,15–0,30					0,05–0,20
2,0	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,30				0,10–0,25
2,5	0,15–0,50	0,15–0,50	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								
Promień CRE (mm)	 Toczenie wzdłużne							
	Głębokość skrawania a_p (mm)							Wcinanie / Przecinanie
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	f (mm/obr.)	
	Posuw f (mm/obr.)							
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

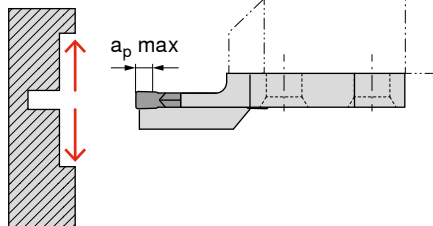
GX 24 – Toczenie rowków i toczenie powierzchni czołowych

Zalecane wartości posuwu

Toczenie rowków czołowych



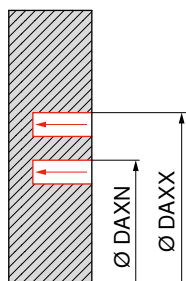
Toczenie poprzeczne – planowanie



Oznaczenie	Toczenie rowków czołowych		Toczenie poprzeczne – planowanie	
	Posuw f (mm/obr.)	f (mm/obr.)	a _p 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	

Opis procesu

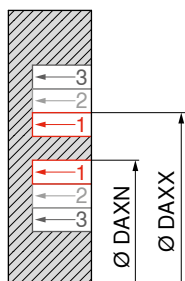
Toczenie rowków czołowych



Możliwe tylko w przypadku użycia modułu nacinającego wzdłużnego i oprawki wzdłużnej Mono w podanym zakresie średnic (np. 50 – 70 mm).

Ważne: Podany zakres średnic obowiązuje zawsze dla wymiarów zewnętrznych rowków!

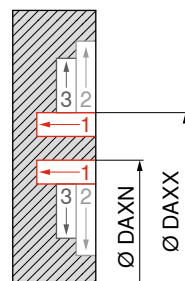
Toczenie rowków wzdłuż osi – poszerzenie rowków



Możliwe jest poszerzenie rowków w dół i w górę poza zakres średnic określonych dla modułu.

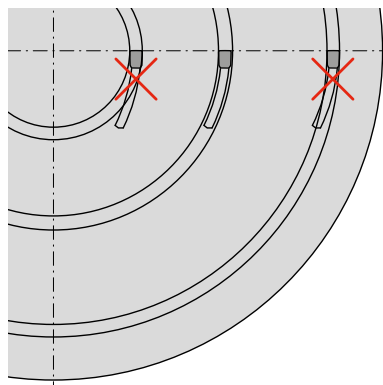
Ważne: tylko pierwszy rowek musi leżeć w podanym zakresie średnic modułu. Głębokość poszerzanych rowków nie może być większa niż głębokość pierwszego rowka.

Toczenie rowków i toczenie powierzchni czołowych




Poszerzenie rowków poprzez planowanie jest możliwe powyżej i poniżej średnicy podanej na module nacinającym wzdłużnym i oprawce wzdłużnej Mono.




Ważne: tylko pierwszy rowek musi leżeć w podanym zakresie średnic modułu






Uwaga: średnica rowka znajdującego się na powierzchni czołowej musi leżeć wewnątrz podanego zakresu średnic modułu. W przeciwnym wypadku może nastąpić uszkodzenie lub zniszczenie narzędzia.



SX – głębokości skrawania i posuw



SX-F2									
Szerokość skrawania CW (mm)	 Toczenie wzdłużne							  Wcinanie / Przecinanie	
	Głębokość skrawania a_p (mm)							f (mm/obr)	
	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00		
	Posuw f (mm/obr.)								
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									
Szerokość skrawania CW (mm)	 Toczenie wzdłużne							  Wcinanie / Przecinanie	
	Głębokość skrawania a_p (mm)							f (mm/obr)	
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0			
	Posuw f (mm/obr.)								
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	0,10–0,30	0,10–0,25	0,05–0,30	




SX-M2									
Szerokość skrawania CW (mm)	 Toczenie wzdłużne							  Wcinanie / Przecinanie	
	Głębokość skrawania a_p (mm)							f (mm/obr)	
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0			
	Posuw f (mm/obr.)								
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		
Szerokość skrawania CW (mm)	  Wcinanie / Przecinanie	
	f (mm/obr)	
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		
Szerokość skrawania CW (mm)	  Wcinanie / Przecinanie	
	f (mm/obr)	
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		
Szerokość skrawania CW (mm)	  Wcinanie / Przecinanie	
	f (mm/obr)	
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 – głębokości skrawania i posuwy

SX-M3								
Promień CRE (mm)	 Toczenie wzdłużne						  Wcinanie / Przecinanie	
	Głębokość skrawania a_p (mm)						f (mm/obr)	
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	f (mm/obr)	
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										
Szerokość skrawania CW (mm)	 Toczenie wzdłużne								  Wcinanie / Przecinanie	
	Głębokość skrawania a_p (mm)								f (mm/obr)	
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	f (mm/obr)	
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	

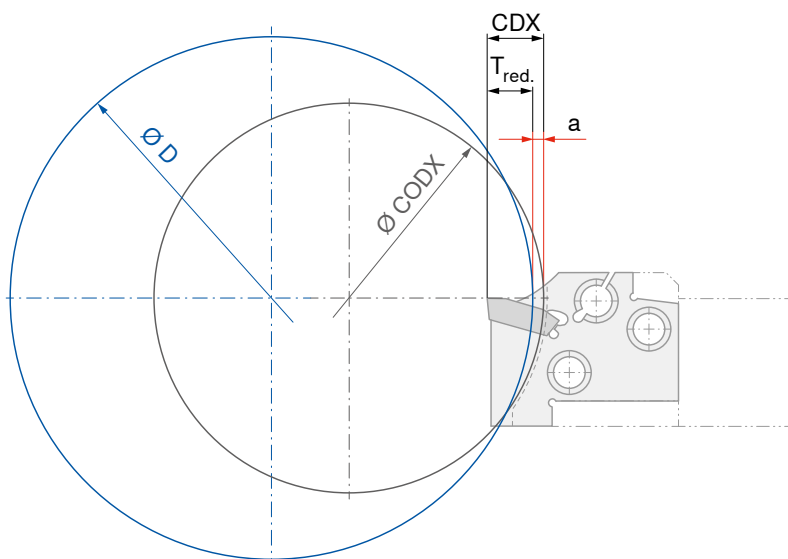
LX-M3										
Promień CRE (mm)	 Toczenie wzdłużne								  Wcinanie / Przecinanie	
	Głębokość skrawania a_p (mm)								f (mm/obr)	
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	f (mm/obr)	
4	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,70	0,25–0,60	0,25–0,50	0,15–0,35	

ModularClamp – Zmniejszenie głębokości rowka

Moduły nacinające ModularClamp są w zależności od wielkości dostosowane do określonej średnicy obrabianego przedmiotu CODX. Jeżeli średnica obrabianego przedmiotu jest większa od CODX modułu nacinającego, to możliwa głębokość skrawania zmniejsza się o wartość „a”. Wielkość redukcji należy ustalić na podstawie poniższej tabeli.

		Zmniejszenie głębokości rowka a (mm) maksymalnej głębokości wcinania (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
Wielkość	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
		Średnica obrabianego przedmiotu D (mm)															
		Maks. średnica obrabianego przedmiotu (CODX) przy pełnej głębokości skrawania (CDX) w mm															

Przykładowe obliczenie:



CDX =
maks. głębokość wcięcia (mm)

CODX =
maks. średnica \varnothing obrabianego przedmiotu przy pełnej głębokości skrawania (mm)

a =
wielkość redukcji (mm)

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

E25R21-GX24-3

CDX = 21 mm, \varnothing CODX = 75 mm
Rozmiar 25

Średnica przedmiotu obrabianego
D = \varnothing 100 mm

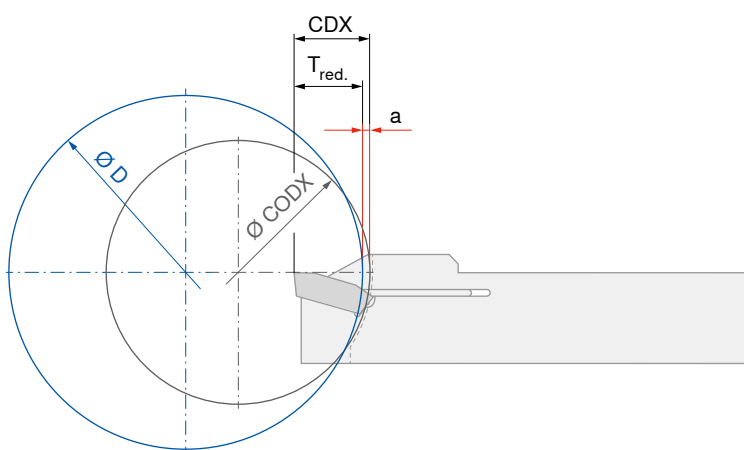
$$T_{red.} = CDX - a = 21 - 2 = 19 \text{ mm}$$

MonoClamp – Zmniejszenie głębokości rowka

Narzędzia MonoClamp są dostosowane w zależności od szerokości skrawania i rozmiaru chwytu do określonej średnicy przedmiotu obrabianego CODX. Jeżeli średnica przedmiotu obrabianego jest większa niż CODX modułu do wcinania, to możliwa do osiągnięcia głębokość skrawania zmniejsza się o wymiar „a”. Wielkość redukcji można odczytać z tabeli poniżej.

		Zmniejszenie głębokości rowka a (mm) maksymalnej głębokości wcinania (CDX)								
		0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5
Typ chwytu	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
		Średnica obrabianego przedmiotu D (mm)								
		Maks. średnica obrabianego przedmiotu (CODX) przy pełnej głębokości skrawania (CDX) w mm								

Przykładowe obliczenie:



CDX =
maks. głębokość wcięcia (mm)

CODX =
maks. średnica Ø obrabianego przedmiotu przy pełnej
głębokości skrawania (mm)

a =
wielkość redukcji (mm)

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

E25R0033...
CDX = 33 mm, Ø CODX = 66 mm

Średnica przedmiotu obrabianego
D = Ø 200 mm

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

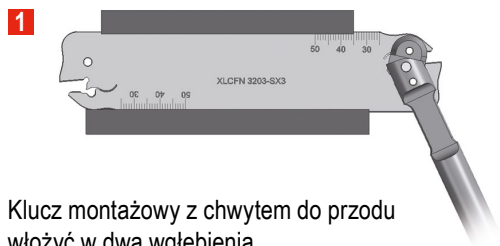
Funkcje mocowania – SX-System

Funkcja systemu – zakładanie i wyjmowanie płytek skrawających

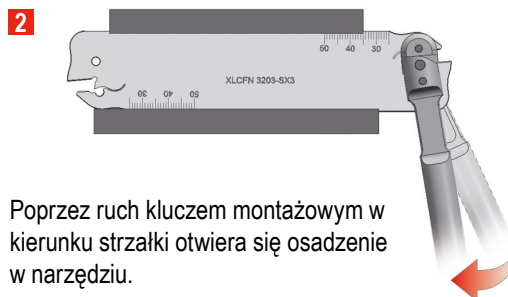
Precyzyjny system do zakładania i wyjmowania płytek skrawających.

Klucz został tak zaprojektowany, aby nie obciążał materiału przez tzw. "martwy punkt".

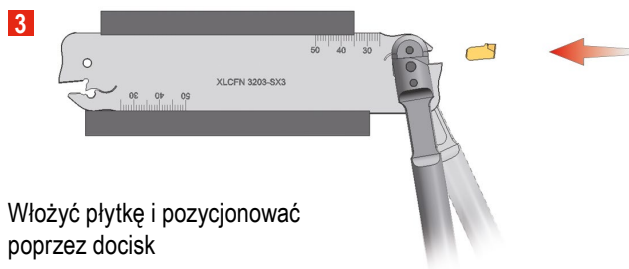
Dzięki temu systemowi wymiany materiał pozostaje zawsze w obszarze naprężeń sprężystych i dzięki temu znacznie zwiększa cykl żywotności.



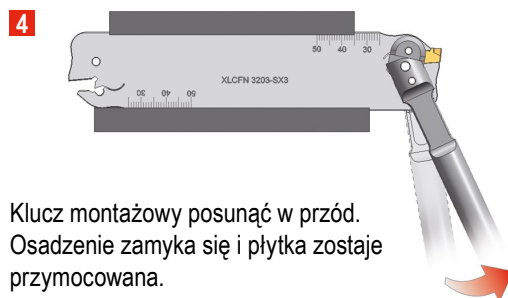
1 Klucz montażowy z chwytem do przodu włożyć w dwa wgłębienia.



2 Poprzez ruch kluczem montażowym w kierunku strzałki otwiera się osadzenie w narzędziu.



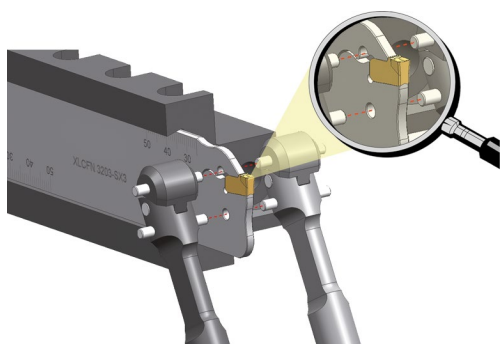
3 Włożyć płytkę i pozycjonować poprzez docisk



4 Klucz montażowy posunąć w przód. Osadzenie zamyka się i płytka zostaje przymocowana.



Przy wymianie płytek zawsze utrzymywać klucz w naprężeniu!



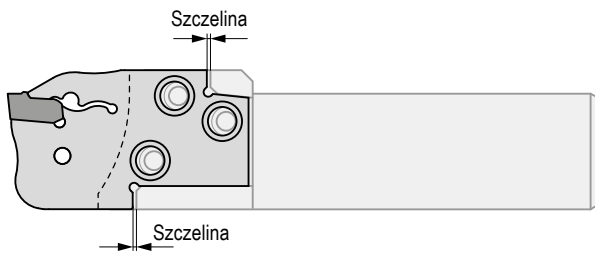
Zacisk jest tak opracowany, że klucz montażowy można włożyć po obydwu stronach odpowiednio do dostępu.



Maksymalny występ ostrza przy toczeniu wzdłużnym

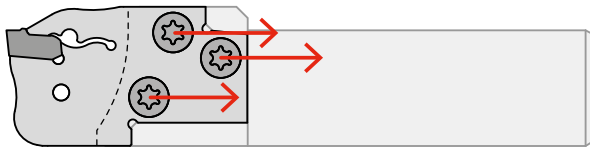
ostrze	maksymalny występ (mm)
SX 2 – SX 3	25
SX 4 – SX 5	30
SX 6	35

Funkcje mocowania – ModularClamp



Moduł nie zamocowany

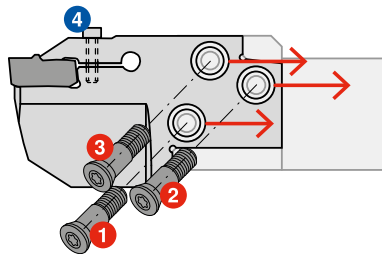
- ▲ Szczelina między modulem a przyciskiem do mocowania osiowego



Moduł zamocowany

- ▲ Mocowanie wzdłużne z przyciskiem
- ▲ Połączenie bez luzu dające maksymalną sztywność

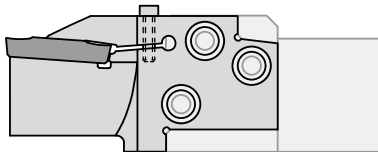
System
LX



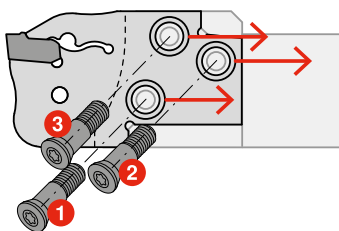
Aktywne mocowanie płytki

- Śruby 1, 2 i 3 służą do mocowania modułu.
- Płytkę mocowaną jest poprzez przycisk modułu dodatkową śrubą 4.

GX 24



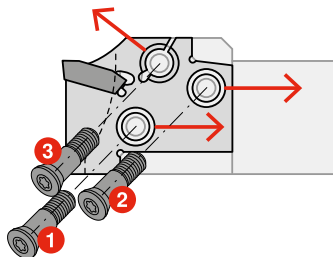
System
SX



Mocowanie samozaciskowe płytek

- Śruby 1, 2 i 3 służą do mocowania modułu.
- Płytkę mocowaną jest poprzez przycisk modułu.

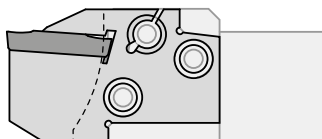
System
GX 09 / GX 16



Aktywne mocowanie płytki

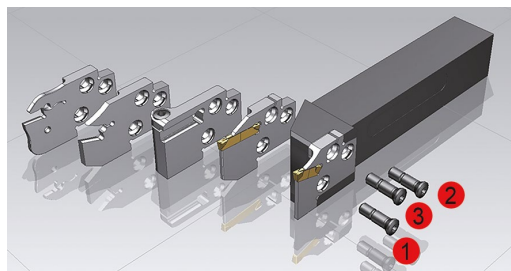
- Śruby 1 i 2 służą do mocowania modułu.
- Ważne:** śrubę 1 i 2 wkręcić wstępnie.
- Dopiero później następuje mocowanie za pomocą śruby 3.

GX 24




Momenty dociągające – śruby modułowe ModularClamp

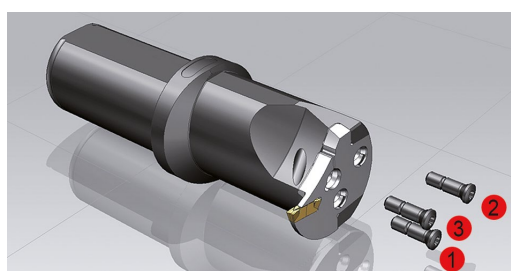
ModularClamp – oprawka podstawowa




ModularClamp – oprawka podstawowa	Śruba	Torx	moment dociągowy	
			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

 Zachować kolejność wkręcania i dokręcania śrub!

ModularClamp – wytaczadło



ModularClamp – wytaczadło	Śruba	Torx	moment dociągowy	
			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

 Zachować kolejność wkręcania i dokręcania śrub!

Momenty dociągające mocowania płytek

Proponowane momenty dociągające

Systemy przecinania	Śruba	Torx	moment dociągowy	
			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

Zalety chłodzenia bezpośredniego

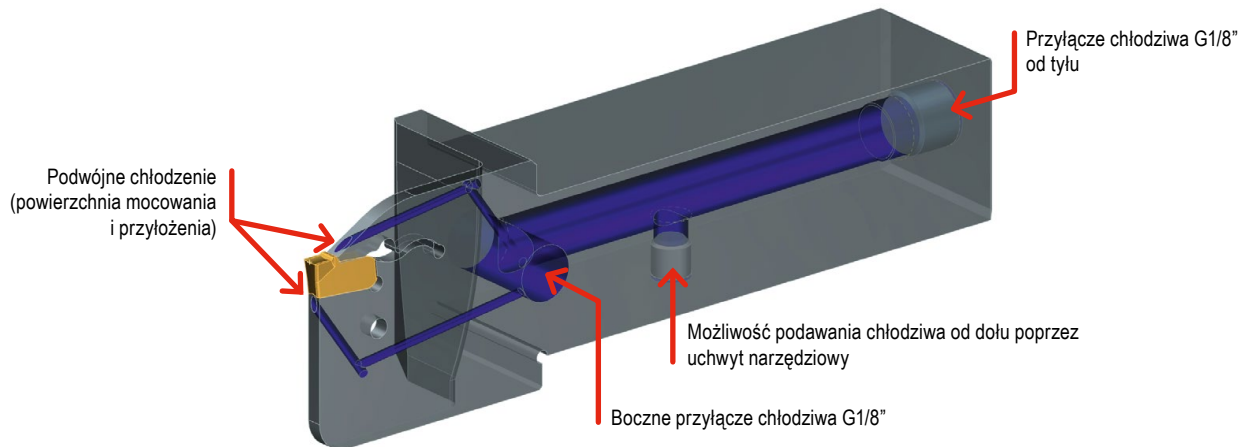
Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa podczas obróbki poprzez toczenie poprzeczne ma znaczący pozytywny wpływ na proces toczenia.

W ofercie firmy CERATIZIT następujące systemy toczenia poprzecznego mają wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa:

- ▲ **SX** Oprawka nacinająca (narzędzie typu mono)
- ▲ **GX** Oprawka nacinająca (narzędzie typu mono)

Zalety chłodzenia bezpośredniego

- ▲ Lepsza kontrola wióra
- ▲ Lepsza trwałość płytki wymiennej
- ▲ Większe bezpieczeństwo procesu
- ▲ Zastosowanie wyższych parametrów skrawania



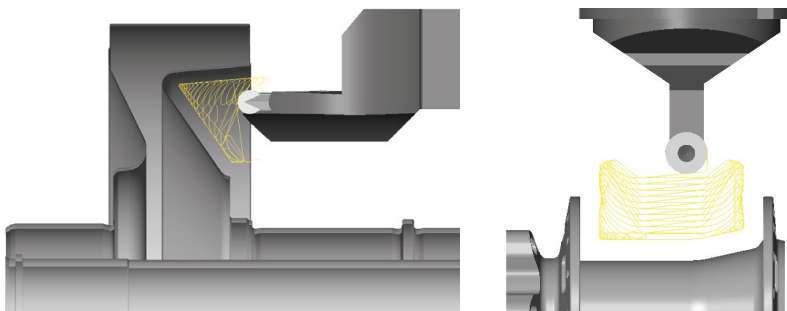
Zalety trochoidalnej strategii frezowania

- ▲ mniejsze zużycie i większa trwałość dzięki delikatnemu wejściu i wyjściu narzędzia
- ▲ mniejszy kąt opasania = mniej drgań
- ▲ do 40% większe wartości posuwu
- ▲ szeroki zakres zastosowania w obróbce stali austenitycznych, stali żaroodpornych, stopów na bazie niklu, chromu i żelaza (Inconel), stopów na bazie niklu oraz materiałów ciągliwych, dających długie wióry
- ▲ Oszczędność narzędzi

Toczenie trochoidalne wspierane następującymi systemami CAM:

- ▲ hyperMill – toczenie z wysoką wydajnością
- ▲ Esprit CAM – ProfitTurning
- ▲ SolidCAM – toczenie
- ▲ EdgeCAM – toczenie waveform
- ▲ MasterCAM – Dynamic Turning

11

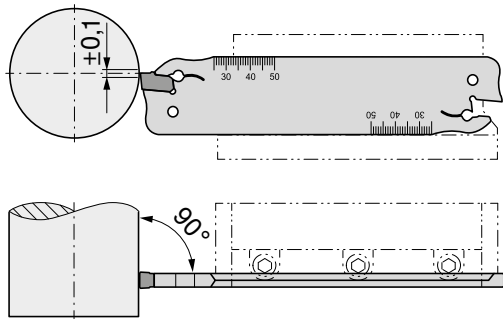


Możliwości zastosowania

- ▲ Wcięcia i rowki promieniowe i osiowe
- ▲ Obróbka zgrubna – toczenie z wysokimi posuwami z wykorzystaniem płytki okrągłej

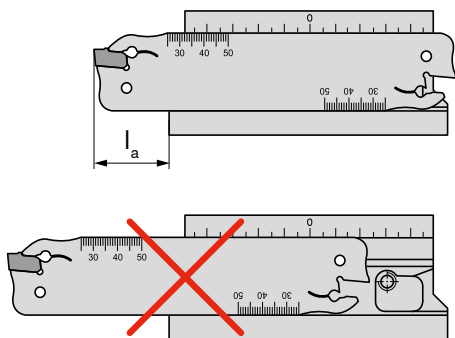
Ogólne wskazówki

Ustawienie narzędzia

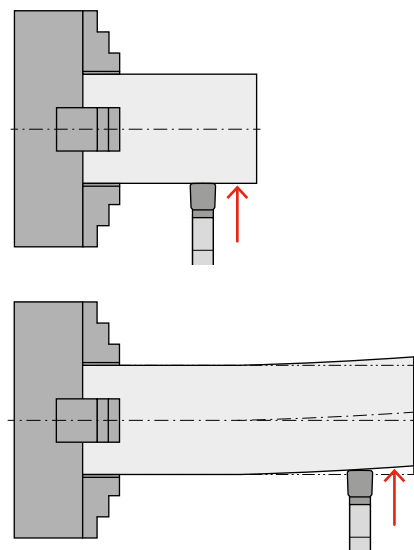


Wysięg narzędzia

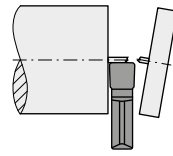
1 Obowiązującą regułą jest: wysięg l_a nie powinien być większy od $8 \times CW$ (szerokość rowka).



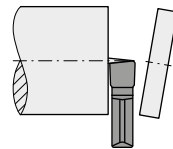
Odształcanie przedmiotu obrabianego



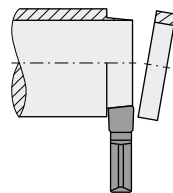
Wskazówki dotyczące przecinania



Od średnicy $\varnothing 5$ mm należy zredukować posuw "f" o ok. 50%. Nie przecinać poza osią (ryzyko złamania).

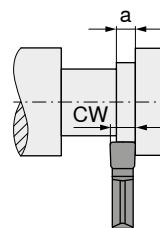


Do odcinania bez końcówki przedmiotu należy stosować płytki R lub L. Dla zmniejszenia sił promieniowych zaleca się zmniejszenie posuwu o ok. 20% – 50%.

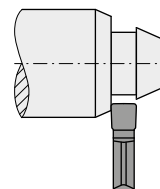


Celem uniknięcia tworzenia się zadziórów pierścieniowych należy stosować płytki R lub L. Dla zmniejszenia sił promieniowych zaleca się zmniejszenie posuwu "f" o ok. 20% – 50%.

Wskazówki dotyczące toczenia rowków



Przy toczeniu poprzecznym bocznie odsadzonym szerokość „a” powinna wynosić co najmniej 70% szerokości narzędzia „CW”.



Podczas toczenia rowków na powierzchniach ukośnych należy w początkowej fazie zmniejszyć posuw o ok. 20% – 50%.

Rozwiązywanie problemów podczas cięcia metodą FX/SX/GX/LX

Rodzaj problemu											
Rodzaj zużycia				Problemy z przedmiotami obrabianymi				Łamanie wióra			
Wykruszanie się narzędzia	Narosty na ostrzu	Zużycie powierzchni przyłożenia	Odkształcenia trwałe	Wibracje	Tworzenie się uskoków i zadziorów	Karby na powierzchni	Jakość powierzchni	Za długie wióry (skłębione)	Za krótkie wióry (wióry odpryskowe)		
	↑	↓	↓	↓			↑	↓		prędkość skrawania	Parametry skrawania
↓			↓	↑		↓	↓	↑	↓	Posuw	
↓		↓	↓		↓	↓	↓			Posuw w obszarze centrum -R ↑ ↓ -F ↑ ↓ -M ↑ ↓	
↑	↓		~	~	↓	↓	↓	↓	↑	Łamacz wiórów	Dobór płytki
					●					wykonanie R/L	
↑		↑	↑	↓	↓	↓	↑			Promień naroża ↑ większy ↓ mniejszy	
↓		↑	↑							Materiał skrawający ↑ Odporność na zużycie ↓ Wytrzymałość na obciążenia udarowe	
				↓		↑	↑			Szerokość skrawania	Kryteria ogólne
~				~		~	~			Zamocowanie narzędzia	
~				~		~	~			Zamocowanie materiału	
~				~			↓			Wysięg	
~		~		~	~		~			Wysokość ostrza	
	●	●	●		●		●	●		Ciecz chłodząco-smarująca	Zapobieganie

↑ podwyższyć, zwiększyć duży wpływ

↑ podwyższyć, zwiększyć mały wpływ

↓ unikać, zmniejszyć duży wpływ

↓ unikać, zmniejszyć mały wpływ

~ sprawdzić, zoptymalizować

● zastosować

Przyczyny zużycia

Zużycie powierzchni przyłożenia



Ścieranie na powierzchni przyłożenia, normalne zużycie po pewnym czasie obróbki.

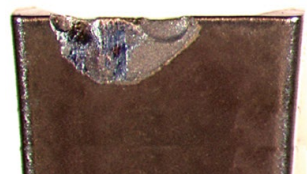
Przyczyna

- ▲ za wysoka prędkość skrawania
- ▲ rodzaj węgliku za mało odporny na zużycie
- ▲ niewystarczające chłodziwo

Rozwiązanie

- ▲ zmniejszyć prędkość skrawania
- ▲ wybrać węglík bardziej odporny na zużycie
- ▲ ulepszyć doprowadzenie chłodziwa

Wykruszanie się narzędzia



Z powodu za wysokiego mechanicznego obciążenia krawędzi skrawających może dojść do wykruszania się cząstek węgliku.

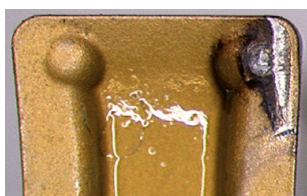
Przyczyna

- ▲ rodzaj zbyt odporny na zużycie
- ▲ wibracje
- ▲ za wysoki posuw lub głębokość skrawania

Rozwiązanie

- ▲ zastosować bardziej ciągliwy rodzaj
- ▲ zastosować negatywną geometrię skrawania z łamaczem wióra
- ▲ zredukować nadwyżkę, sprawdzić wysokość
- ▲ stabilizacja krawędzi skrawającej

Zużycie żłobkowe



Odplyw gorącego wióra powoduje żłobkowanie płytki na powierzchni przyłożenia.

Przyczyna

- ▲ za wysoka prędkość skrawania, posuw, lub obydwa
- ▲ za mały kąt natarcia ostrza
- ▲ rodzaj ze zbyt małą odpornością na zużycie
- ▲ źle doprowadzone chłodziwo

Rozwiązanie

- ▲ zmniejszyć prędkość skrawania lub/ i posuw
- ▲ zwiększyć ilość chłodziwa lub ciśnienie, kontrolować doprowadzenia
- ▲ zastosować rodzaj bardziej odporny na żłobkowanie

Odształcenia trwałe



Wysoka temperatura skrawania przy jednoczesnym obciążeniu mechanicznym może doprowadzić do zniekształceń plastycznych.

Przyczyna

- ▲ za wysoka temperatura skrawania, dlatego zmiękczenie materiału
- ▲ nieprawidłowy rodzaj
- ▲ niewystarczające doprowadzenie chłodziwa

Rozwiązanie

- ▲ zmniejszyć prędkość
- ▲ wybrać węglík bardziej odporny na zużycie
- ▲ przewidzieć chłodzenie

Tworzenie się narostu



Przyklejenie materiału do krawędzi skrawającej występuje wówczas, gdy wiór nie odpływa prawidłowo z powodu zbyt niskiej temperatury skrawania.

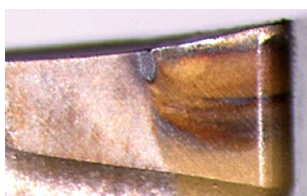
Przyczyna

- ▲ za mała prędkość skrawania
- ▲ za mały kąt natarcia
- ▲ zły materiał skrawający
- ▲ brak chłodziwa/ smarowania

Rozwiązanie

- ▲ zwiększyć prędkość skrawania
- ▲ zwiększyć kąt natarcia
- ▲ zastosować powłokę TiN
- ▲ zastosować bardziej tłuste emulsje

Zużycie karba



Zwężenie przy maks. głębokości skrawania

Przyczyna

- ▲ utlenianie na krawędzi skrawającej
- ▲ za wysoka temperatura na krawędzi

Rozwiązanie

- ▲ zastosować różne głębokości skrawania
- ▲ zmniejszyć prędkość skrawania
- ▲ ulepszyć doprowadzenie chłodziwa




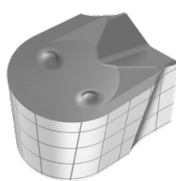
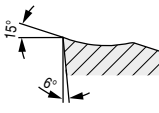
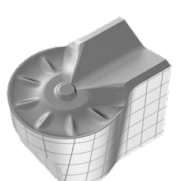
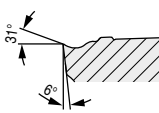
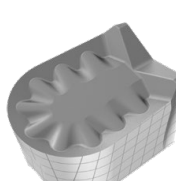
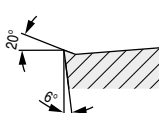
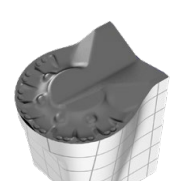
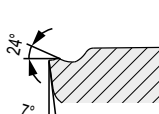
Łamacz wiórów / Instrukcja




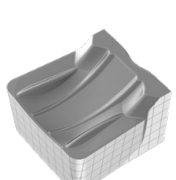
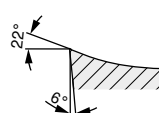
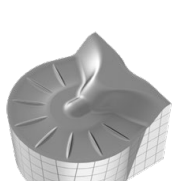
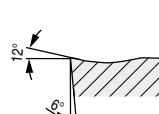
System GX		Obróbka ciągła	nierównomierne skrawanie	przerwane skrawanie	Model	f w mm/obr
-F2 ▲ bardzo dodatnia geometria ▲ szlifowana krawędź skrawająca ▲ małe posuwy ▲ niewielkie siły skrawania ▲ pierwszy wybór do materiałów nierdzewnych		CTCP325	CTP1340	CTPP345		0,05–0,15
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
-Standard / -E ▲ dodatnia geometria ▲ małe–średnie posuwy ▲ niewielkie siły skrawania ▲ uniwersalne zastosowanie ▲ pierwszy wybór do nacinania wzdłużnego (toczenia rowków czołowych)		CTCP325	CTCP335/CTP1340	CTPP345		0,05–0,17
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTCP335/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
-M40 ▲ stabilna geometria ▲ średnie posuwy ▲ uniwersalne zastosowanie ▲ dobra kontrola wióra		CTCP325	CTP1340	CTPP345		0,075–0,20
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
-M1 ▲ bardzo stabilna krawędź skrawająca ▲ średnie–duże posuwy ▲ do skrawania przerywanego ▲ do materiałów o wyższej twardości ▲ pierwszy wybór do przecinania		CTCP325	CTP1340	CTPP345		0,1–0,20
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
-27P ▲ wysoce dodatnia geometria ▲ szlifowane po obwodzie ▲ ostra krawędź skrawająca ▲ polerowana powierzchnia natarcia ▲ pierwszy wybór do metali nieżelaznych						0,05–0,25
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T	H216T		
		H216T				

Toczenie rowków pod pierścienie zabezpieczające

Standard		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
▲ dodatnia geometria ▲ szlifowana krawędź skrawająca ▲ małe posuwy ▲ małe promienie naroży ▲ podcięcia pod pierścienie zabezpieczające		CTP1340	CTP1340	CTP1340		0,05–0,30
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340			

Łamacz wiórów / Instrukcja

System GX		Obróbka ciągła	nierównomierne skrawanie	przerwane skrawanie	Model	f w mm/obr
						
Standard – Promień ▲ dodatnia geometria ▲ szlifowana krawędź skrawająca ▲ małe–średnie posuwy ▲ niewielkie siły skrawania ▲ wcięcia promieniowe/ toczenie kopiowe		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		0,05–0,20
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340			
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
-M3 – Promień ▲ stabilna geometria ▲ średnie–duże posuwy ▲ wysoka jakość powierzchni ▲ wcięcia promieniowe/ toczeni w kopiowe		CTCP325	CTCP325/CTCP335	CTCP335		0,07–0,20
		CTCP335	CTCP335			
		CTCP325	CTCP325/CTCP335	CTCP335		
		CTCP325				
		CTCP325				
		CTCP325				
-27P – Promień ▲ wysoka dodatnia geometria ▲ szlifowane po obwodzie ▲ ostra krawędź skrawająca ▲ polerowana powierzchnia natarcia ▲ pierwszy wybór do metali nieżelaznych						0,05–0,30
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T			
		H216T				
-M33 ▲ wcinanie promieniowe i toczenie kopiowe ▲ geometria odpowiednia do obróbki wykańczającej ▲ specjalny do wytrzymałych i ciągliwych materiałów ze stali ▲ małe do średnich posuwów ▲ wysoka jakość powierzchni obrabianej		CTCP325	CTCP325	CTCP325		0,05–0,20
		CTCP325	CTCP325	CTCP325		
		CTCP325	CTCP325	CTCP325		

System LX		Obróbka ciągła	nierównomierne skrawanie	przerwane skrawanie	Model	f w mm/obr
						
-M2 ▲ stabilna geometria ▲ średnie posuwy ▲ universalne zastosowanie ▲ dobra kontrola wióra		CTCP325	CTCP335/CTP1340	CTCP335		0,20–0,50
		CTCP335	CTP1340	CTP1340		
		CTCP325	CTCP325	CTCP335		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
-M3 – Promień ▲ stabilna geometria ▲ średnie–duże posuwy ▲ wysoka jakość powierzchni ▲ wcięcia promieniowe/ toczenie kopiowe		CTCP325	CTCP335/CTP1340	CTCP335		0,15–0,35
		CTCP335	CTCP335/CTP1340	CTP1340		
		CTCP325	CTCP325/CTCP335	CTCP335		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			

Łamacz wiórów / Instrukcja

System SX		Obróbka ciągła	nierównomierne skrawanie	przerwane skrawanie	Model	f w mm/obr
<p>-F2</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ bardzo dodatnia geometria ▲ szlifowana krawędź skrawająca ▲ małe posuwy ▲ niewielkie siły skrawania ▲ pierwszy wybór do materiałów nierdzewnych 		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTPP345		0,05–0,15
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
<p>-M1</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ bardzo stabilna krawędź skrawająca ▲ średnie–wysokie posuwy ▲ do skrawania przerywanego ▲ do materiałów o wyższej twardości ▲ pierwszy wybór do przecinania 		CTCP325	CTCP335/CTP1340	CTPP345		0,10–0,20
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
<p>-M2</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ stabilna geometria ▲ średnie posuwy ▲ uniwersalne zastosowanie ▲ dobra kontrola wióra 		CTCP325	CTCP335/CTP1340	CTPP345		0,075–0,20
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
<p>-27P</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ wysoce dodatnia geometria ▲ szlifowane po obwodzie ▲ ostra krawędź skrawająca ▲ polerowana powierzchnia natarcia ▲ pierwszy wybór do metali nieżelaznych 		H216T	H216T	H216T		0,05–0,25
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T	H216T		
		H216T				
		H216T				
<p>-M3 – Promień</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ stabilna geometria ▲ średnie–wysokie posuwy ▲ wysoka jakość powierzchni ▲ wcięcia promieniowe / toczenie kopiowe 		CTCP335	CTCP335/CTP1340	CTP1340		0,05–0,20
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTCP335	CTCP335/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340				
		CTP1340	CTP1340			
<p>-M7</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Wcinanie i przecinanie ▲ pierwszy wybór do obróbki materiałów ze stali ▲ średnie do wysokich posuwów ▲ dobra kontrola wióra ▲ pozytywna geometria 		CTP1340	CTP1340			0,10–0,20
		CTP1340	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340			
<p>-M8</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Wcinanie i przecinanie ▲ szlifowana krawędź skrawająca ▲ dobra kontrola wióra ▲ pierwszy wybór do obróbki materiałów nierdzewnych ▲ małe posuwy 		CTP1340	CTP1340			0,03–0,15
		CTP1340	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340			

Przykład kodowania narzędzi do toczenia poprzecznego

Płytki nacinające

GX	16	2	E	3.00	N	0.50
System do przecinania (GX)	Długość płytki (16 mm)	Zaszeregowanie wielkości modułu/ oprawki (2 mm)	Kształt płytki, Zastosowanie	Szerokość skrawania (3,00 mm)	Gniazdo płytki N = neutralne L = lewe R = prawe	Wielkość promienia naroża (0,5 mm)

Moduły

E	25	R	12	GX	16	2
Zastosowanie E = zewnątrz I = wewnątrz	Wielkość (25 mm)	Wykonanie modułu R = prawe L = lewe	Maksymalna głębokość skrawania (12 mm)	System do przecinania (GX)	Wielkość płytki (16 mm)	Klasa szerokości 2

Oprawka podstawowa

E	25	R	00	2525	L
Zastosowanie E = zewnątrz I = wewnątrz	Wielkość (25 mm)	Wykonanie oprawki R = prawe L = lewe	Kąt natarcia 0°	Wykonanie trzpienia 25x25 mm	Długość trzpienia L = (patrz ISO)

Oprawka jednolita

E	25	R	00	13	S3	2525	X	S	DC	GX16
Zastosowanie E = zewnątrz I = wewnątrz	Wielkość (25 mm)	Wykonanie oprawki R = prawe L = lewe	Kąt natarcia 0°	Głębokość skrawania (13 mm)	Szerokość skrawania (3,00 mm)	Wykonanie trzpienia 25x25 mm	Długość chwytu X = (patrz ISO)	Mocowanie płytki S = Key	System chłodzenia DC = DirectCooling	System do toczenia poprzecznego/ Szerokość (3 mm)

» Podsumowanie

Płytki nacinające

GX 16-2 E3.00 N 0.50

Moduły

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

Oprawka podstawowa

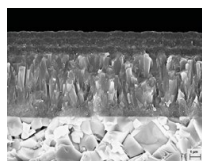
E25 R 00 - 2525L

Oprawka jednolita

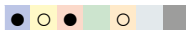
E25 R 0013S3-2525X-S-DC-**GX16**

Opis gatunków

CTCP325

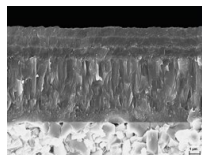


ISO | P25 | M20 | K30 | S25

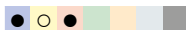
**Specyfikacja:**Skład: Co 7,0%; węgiel złożony 8,1%; reszta WC | Granulacja: 1-2 µm | Twardość: HV₃₀ 1470 | System powłok: CVD TiCN-Al₂O₃ Multilayer**Zalecane zastosowanie:**

Gatunek odporny na zużycie, do obróbki materiałów ze stali i żeliwa przy wysokich prędkościach skrawania.

CTCP335

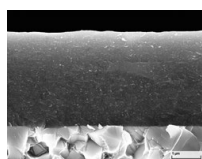


ISO | P35 | M30 | K35

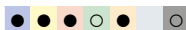
**Specyfikacja:**Skład: Co 10,5%; węgiel złożony 1,9%; reszta WC | Granulacja: 1 µm | Twardość: HV₃₀ 1370 | System powłok: CVD TiCN-Al₂O₃ Multilayer**Zalecane zastosowanie:**

Niezwodny wybór do obróbki materiałów ze stali i żeliwa.

CTP1340

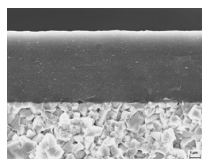


ISO | P30 | M35 | K30 | N30 | S30 | O30

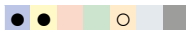
**Specyfikacja:**Skład: Co 9,0%; węgiel złożony 0,75%; reszta WC | Granulacja: 0,7-1 µm | Twardość: HV₃₀ 1590 | System powłok: PVD TiAlTaN**Zalecane zastosowanie:**

Gatunek węgla spiekanego o uniwersalnym zastosowaniu do materiałów ze stali, stali austenitycznej, żeliwa i stopów żaroodpornych.

CTPP345

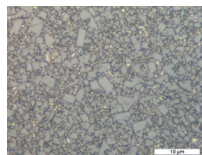


ISO | P45 | M40 | S40

**Specyfikacja:**Skład: Co 12,5%; węgiel złożony 2,0%; reszta WC | Granulacja: 1-1,5 µm | Twardość: HV₃₀ 1350 | System powłok: PVD TiAlTaN**Zalecane zastosowanie:**

Niezwodny gatunek do obróbki materiałów ze stali i stali austenitycznych w warunkach niestabilnych.

H216T

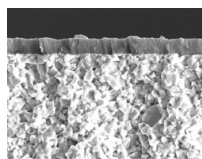


ISO | K15 | N15 | S15 | O10

**Specyfikacja:**Skład: Co 6,0%; reszta WC | Granulacja: 1 µm | Twardość: HV₃₀ 1650**Zalecane zastosowanie:**

Gatunek węgla spiekanego bez powłoki do obróbki aluminium i innych metali nieżelaznych.

CWX500



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

**Specyfikacja:**Skład: Co 10,0%; inne 0,7 %, reszta WC | Granulacja: 1 µm | Twardość: HV₃₀ 1660**Zalecane zastosowanie:**

Uniwersalny gatunek węgla do prawie wszystkich materiałów

Zastosowanie

