NEW

NOWE PRODUKTY DLA TECHNIKÓW
OBRÓBKI SKRAWANIEM

Wrzesień 2012

Nowe rodzaje powłok Dragonskin do obróbki stali

Powłoki HCR1335 i HCN1345 gwarantują najwyższą stabilność procesu przy obróbce stali.

Kod koloru Dragonskin:
HCR1335 i HCN1345 do materiałów ze stali
(stale niestopowe, nisko- i wysokostopowe)

TOTAL TOOLING = JAKOŚĆ x SERWIS²

WNT Polska Sp. z o.o. · ul.Łagiewnicka 33a · PL 30-417 Kraków · Tel: + 48 12 252 85 70 · www.wnt.com

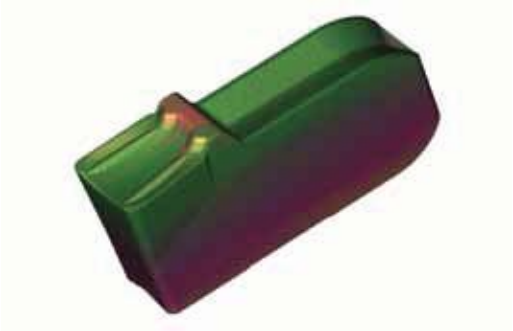
Dragonskin HCR1335 / HCN1345 - toczenie stali

HCR1335 i HCN1345 to nowe rodzaje powłok Dragonskin, jakie WNT wprowadza na rynek.

Powłoka HCR1335 różni się od konkurencji nie tylko optycznie.
Także jej wydajność znacznie odbiega od pozostałych.
Szczególnymi cechami nowego rodzaju płytek są najwyższe prędkości skrawania oraz wyjątkowo duża odporność na zużycie.

Dragonskin HCN1345 spełnia się szczególnie wtedy, gdy oczekuje się najwyższej stabilności procesu nawet w najtrudniejszych warunkach.

Dragonskin HCR1335



Stabilność procesu
Duża odporność na zużycie
Maksymalne prędkości skrawania

Dragonskin HCN1345

Zastosowanie uniwersalne
Najwyższa stabilność procesu

	Stal niestopowa, niskostopowa i wysokostopowa

Korzyści

Wysoka stabilność krawędzi skrawających

Wyższa żywotność

Optymalne połączenie gatunku węglika i łamacza wióra

Szeroki zakres zastosowania
Najlepsze do wszystkich gatunków stali,
także do żeliwa i stali nierdzewnych

Korzyści

Wysoka stabilność procesu

Wyższa produktywność i ekonomiczność

Szerokie pole zastosowania, maksymalna żywotność

Zastosowanie uniwersalne
Redukcja składowania

Przegląd systemu i łamaczy wióra HCR1335 / HCN1345

GX - system dwuostrzowy, do wcinania / przecinania i toczenia poprzecznego

SX - system jednoostrzowy do wcinania / przecinania i toczenia kopiowego

LX - system jednoostrzowy do ekstremalnych zastosowań od szerokości skrawania 8,00 mm. Zastosowanie przy stabilnych warunkach.

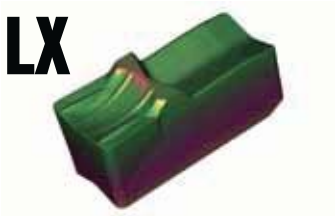
FX - jednostronny system wcinania od obróbki precyzyjnej niestabilnych detali do obróbki wysokowydajnej przy stabilnych warunkach.

System	Łamacze wióra	
GX	-standardowe	Stal zastosowania ogólnego, do przecinania przedmiotów cienkościennych
	-E	Zastosowanie uniwersalne, dobre łamanie wióra w przypadku materiałów ze stali
	-F2	1. wybór do stali nierdzewnej, geometria oszlifowana na odwrocie
	-M1	bardzo stabilny, do ogólnego zastosowania w stali
	-M3	Płytka do rowkowania z pełnym promieniem, również do kopiowania, do ogólnego zastosowania w stali
	-M40	Uniwersalny łamacz, odpowiedni także do toczenia wzdłużnego
SX	-F2	1. wybór do stali nierdzewnej, geometria oszlifowana na odwrocie
	-M1	bardzo stabilny, do ogólnego zastosowania w stali
	-M2	Uniwersalny łamacz, odpowiedni także do toczenia wzdłużnego
	-M3	Wcinanie i toczenie kopiowe
LX	-M2	Uniwersalny łamacz, odpowiedni także do toczenia wzdłużnego
	-M3	Płytka do rowkowania z pełnym promieniem, również do kopiowania, do ogólnego zastosowania w stali
FX	-F1	do przecinania przedmiotów cienkościennych, ostra geometria, do stali
	-M1	bardzo stabilny, do ogólnego zastosowania w stali
	-R1	Przecinanie cienkościennych rur, bardzo stabilna, do obróbki stali
	-R2	Przecinanie z zastosowaniem wysokich posuwów, bardzo dobre tworzenie wiórów

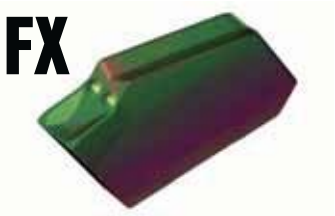
GX

SX

LX

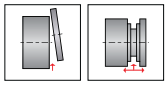


FX

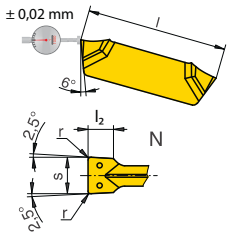


Płytki GX 16 - standardowe

- Odpowiednia także do przecinania elementów cienkościennych



HCR 1335



Oznaczenie	l mm	s +/-0,02 mm	r +/-0,05 mm	l_2 mm	dla modułów	PG 1C Nr artykułu 70 350 ... EUR	
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2,0	0,2	2,5	GX 16-1	24,01	500
GX 16-1 E2.50 N 0.20	16	2,5	0,2	2,5	GX 16-1	24,01	504
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3,0	0,3	3,0	GX 16-2	24,01	508
GX 16-2 E3.50 N 0.30	16	3,5	0,3	3,0	GX 16-2	24,01	512
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4,0	0,4	3,5	GX 16-3	26,29	516
GX 16-3 E5.00 N 0.40	16	5,0	0,4	3,5	GX 16-3	26,29	524

F	M	R

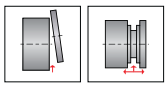
Stal	●
Stal nierdzewna	○
Żeliwo	●
Metale nieżelazne	
Stopy żaroodporne	
Materiały hartowane	

Opis	f (mm/U)		a_{max} (mm)
GX 09-1 E (2.00-2.75) N..	0,03 - 0,10	0,04 - 0,15	1,0
GX 09-2 E (2.76-3.75) N..	0,05 - 0,15	0,05 - 0,18	1,0
GX 16-1 E (2.00-2.75) N..	0,03 - 0,10	0,04 - 0,15	1,5
GX 16-2 E (2.76-3.75) N..	0,05 - 0,15	0,05 - 0,18	2,0
GX 16-3 E (3.76-5.00) N..	0,08 - 0,22	0,08 - 0,20	2,5
GX 16-4 E (5.01-6.50) N..	0,10 - 0,25	0,13 - 0,30	3,0

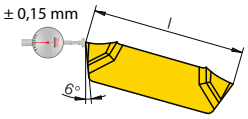
Przecinanie			Wcinanie	Wcinanie i toczenie
Element drążony	Pełny materiał	Trudne warunki		
HCR	HCR	HCR	HCR	HCR
HCR	HCR		HCR	HCR

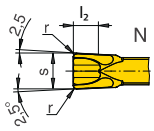
Płytki GX 09/16 -M40

- Doskonałe łamanie wiórów



HCN 1345

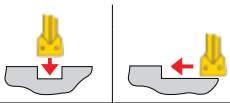




Oznaczenie	l mm	s +/-0,05 mm	r +/-0,05 mm	l_2 mm	dla modułów	PG 1C Nr artykułu 70 351 ... EUR	
GX 09-1 E2.00 N 0.20	9	2	0,2	1,5	GX 09-1	15,42	886
GX 09-2 E3.00 N 0.30	9	3	0,3	2,0	GX 09-2	15,42	894
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,5	GX 16-1	15,63	802
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3	0,3	3,0	GX 16-2	15,63	810
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4	0,4	3,5	GX 16-3	17,39	818
GX 16-3 E5.00 N 0.40	16	5	0,4	3,5	GX 16-3	19,15	826
GX 16-4 E6.00 N 0.50	16	6	0,5	4,0	GX 16-4	20,91	830

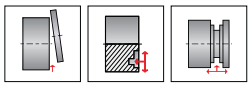
F	M	R

Stal	●
Stal nierdzewna	●
Żeliwo	
Metale nieżelazne	
Stopy żaroodporne	○
Materiały hartowane	

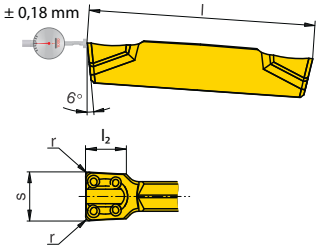
Opis	f (mm/U) 		a_{max} (mm)
GX .. -1 E 2.0 .. -M40	0,05 - 0,15	0,05 - 0,15	1,5
GX .. -2 E 3.0 .. -M40	0,08 - 0,20	0,10 - 0,22	2,0
GX .. -3 E 4.0 .. -M40	0,10 - 0,25	0,10 - 0,25	2,5
GX .. -3 E 5.0 .. -M40	0,10 - 0,30	0,10 - 0,30	3,0
GX .. -4 E 6.0 .. -M40	0,15 - 0,33	0,10 - 0,35	3,5

Przecinanie			Wcinanie	Wcinanie i toczenie
Element drążony	Pełny materiał	Trudne warunki		
		HCN	HCN	HCN
	HCN	HCN	HCN	HCN

Płytki GX 24 -E



HCR 1335



Oznaczenie	l mm	s +/-0,05 mm	r +/-0,05 mm	l_2 mm	dla modułów	PG 1C Nr artykułu 70 350 ... EUR	
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3	0,3	2,5	GX 24-2	16,66	532
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4	0,4	3,0	GX 24-3	18,22	536
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5	0,4	3,0	GX 24-3	19,87	540
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6	0,5	3,5	GX 24-4	21,84	544

F	M	R

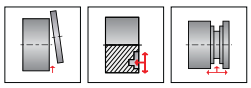
Stal	●
Stal nierdzewna	○
Żeliwo	●
Metale nieżelazne	
Stopy żaroodporne	
Materiały hartowane	

Opis	f (mm/U)		a_{max} (mm)
GX 24-2 E 3.00 ..	0,05 - 0,15	0,05 - 0,18	2,0
GX 24-3 E 4.00 ..	0,08 - 0,22	0,07 - 0,20	2,5
GX 24-3 E 5.00 ..	0,10 - 0,25	0,10 - 0,25	2,5
GX 24-4 E 6.00 ..	0,15 - 0,28	0,15 - 0,30	3,0
Opis			
GX 24-2 E 3.00 ..	0,05 - 0,15	0,05 - 0,18	2,0
GX 24-3 E 4.00 ..	0,08 - 0,22	0,07 - 0,20	2,5
GX 24-3 E 5.00 ..	0,10 - 0,25	0,10 - 0,25	2,5
GX 24-4 E 6.00 ..	0,15 - 0,28	0,15 - 0,30	3,0

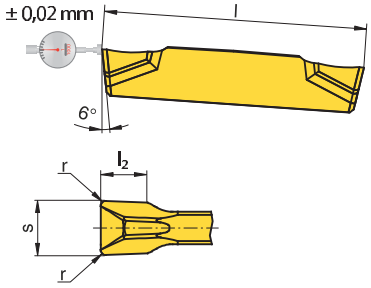
Przecinanie			Wcinanie	Wcinanie i toczenie
Element drążony	Pełny materiał	Trudne warunki		
HCR	HCR	HCR	HCR	HCR
HCR	HCR	HCR	HCR	HCR

Płytki GX 24 -F2

- Płytka szlifowana obwodowo
- Odpowiednia także do przecinania elementów wydrążonych i cienkościennych



HCN 1345



Oznaczenie	l mm	s +/-0,02 mm	r +/-0,05 mm	l2 mm	dla modułów	PG 1C Nr artykułu 70 350 ... EUR	
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3,0	0,3	2,5	GX 24-2	24,74	862
GX 24-2 E3.50 N 0.30	24	3,5	0,3	2,5	GX 24-2	24,74	864
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4,0	0,4	3,0	GX 24-3	26,70	866
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5,0	0,4	3,5	GX 24-3	29,29	870
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6,0	0,5	4,0	GX 24-4	32,19	872

F	M	R

Stal	●
Stal nierdzewna	●
Żeliwo	
Metale nieżelazne	
Stopy żaroodporne	○
Materiały hartowane	

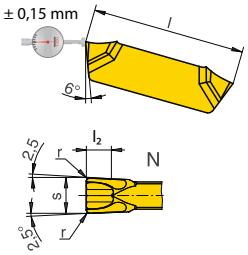
Opis	f (mm/U)		a_{max} (mm)
GX 24-2 E 3.00 N0.30	0,05 - 0,25	0,03 - 0,17	1,5
GX 24-2 E 3.50 N0.30	0,05 - 0,25	0,05 - 0,17	2,0
GX 24-3 E 4.00 N0.40	0,05 - 0,30	0,05 - 0,20	2,0
GX 24-3 E 4.50 N0.40	0,05 - 0,30	0,05 - 0,20	2,5
GX 24-3 E 5.00 N0.40	0,10 - 0,35	0,08 - 0,20	2,5
GX 24-4 E 6.00 N0.50	0,10 - 0,40	0,10 - 0,25	3,0
Opis			
GX 24-2 E 3.00 N0.30	0,05 - 0,20	0,03 - 0,17	1,5
GX 24-2 E 3.50 N0.30	0,05 - 0,20	0,05 - 0,17	2,0
GX 24-3 E 4.00 N0.40	0,05 - 0,30	0,05 - 0,20	2,0
GX 24-3 E 4.50 N0.40	0,05 - 0,30	0,05 - 0,20	2,5
GX 24-3 E 5.00 N0.40	0,10 - 0,35	0,08 - 0,20	2,5
GX 24-4 E 6.00 N0.50	0,10 - 0,40	0,10 - 0,25	3,0

Przecinanie			Wcinanie	Wcinanie i toczenie
Element drążony	Pełny materiał	Trudne warunki		
HCN	HCN	HCN	HCN	HCN
HCN	HCN	HCN	HCN	HCN

Płytki GX 24 -M1

- Doskonałe łamanie wiórów

HCN 1345



Oznaczenie	l mm	s +/-0,05 mm	r +/-0,05 mm	l_2 mm	dla modułów	PG 1C Nr artykułu 70 363 ... EUR	
GX 24-1 E2.00 N 0.20	24	2	0,2	2,5	GX 24-1	16,66	800
GX 24-2 E3.00 N 0.20	24	3	0,2	2,5	GX 24-2	16,66	802
GX 24-3 E4.00 N 0.30	24	4	0,3	3,0	GX 24-3	18,22	804

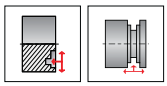
F	M	R

Stal	●
Stal nierdzewna	●
Żeliwo	
Metale nieżelazne	
Stopy żaroodporne	○
Materiały hartowane	

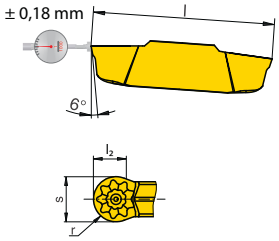
Opis	f (mm/U)
GX 24-1 E2.00 .. -M1	0,05 - 0,15
GX 24-2 E3.00 .. -M1	0,10 - 0,20
GX 24-3 E4.00 .. -M1	0,10 - 0,25

Przecinanie			Wcinanie	Wcinanie i toczenie
Element drążony	Pełny materiał	Trudne warunki		
HCN	HCN	HCN	HCN	
HCN	HCN	HCN	HCN	

Płytka promieniowa do rowków GX 24 -M3



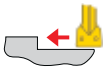
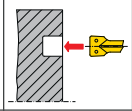
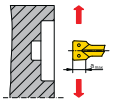
HCR 1335



Oznaczenie	l mm	s +/-0,05 mm	r +/-0,05 mm	l_2 mm	dla modułów	PG 1C Nr artykułu 70 354 ... EUR	
GX 24-2 R1.50 N	24	3	1,5	1,5	GX 24-2	22,15	552
GX 24-3 R2.00 N	24	4	2,0	2,5	GX 24-3	23,70	554
GX 24-3 R2.50 N	24	5	2,5	3,0	GX 24-3	24,74	556
GX 24-4 R3.00 N	24	6	3,0	3,5	GX 24-4	26,60	558

F	M	R

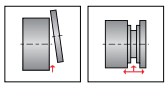
Stal	●
Stal nierdzewna	○
Żeliwo	●
Metale nieżelazne	
Stopy żaroodporne	
Materiały hartowane	

Opis	f (mm/U)		a_{max} (mm)
GX 24-2 R 1.50 N	0,05 - 0,20	0,10 - 0,30	1,5
GX 24-3 R 2.00 N	0,10 - 0,25	0,10 - 0,40	2,5
GX 24-3 R 2.50 N	0,10 - 0,25	0,10 - 0,45	3,0
GX 24-4 R 3.00 N	0,10 - 0,30	0,10 - 0,60	3,5
Opis			
GX 24-2 R 1.50 N	0,05 - 0,15	0,05 - 0,20	1,5
GX 24-3 R 2.00 N	0,05 - 0,15	0,05 - 0,25	2,5
GX 24-3 R 2.50 N	0,05 - 0,15	0,10 - 0,25	3,0
GX 24-4 R 3.00 N	0,05 - 0,20	0,10 - 0,30	3,5

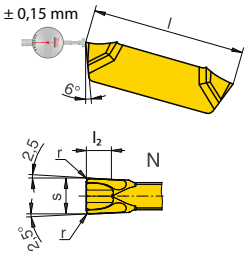
Przecinanie			Wcinanie	Wcinanie i toczenie
Element drążony	Pełny materiał	Trudne warunki		
			HCR	HCR
			HCR	HCR

Płytki GX 24 -M40

- Doskonałe łamanie wiórów



HCN 1345



Oznaczenie	l mm	s +/-0,05 mm	r +/-0,05 mm	l_2 mm	dla modułów	PG 1C Nr artykułu 70 364 ... EUR	
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3	0,3	3,5	GX 24-2	16,66	800
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4	0,4	4,0	GX 24-3	18,22	802
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5	0,4	4,0	GX 24-3	19,87	804
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6	0,5	4,0	GX 24-4	21,84	806

F	M	R

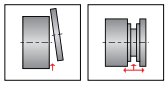
Stal	●
Stal nierdzewna	●
Żeliwo	
Metale nieżelazne	
Stopy żaroodporne	○
Materiały hartowane	

Opis	f (mm/U)		a_{max} (mm)
GX .. -1 E 2.0 .. -M40	0,05 - 0,15	0,05 - 0,15	1,5
GX .. -2 E 3.0 .. -M40	0,08 - 0,20	0,10 - 0,20	2,0
GX .. -3 E 4.0 .. -M40	0,10 - 0,25	0,10 - 0,25	2,5
GX .. -3 E 5.0 .. -M40	0,10 - 0,30	0,10 - 0,30	3,0
GX .. -4 E 6.0 .. -M40	0,15 - 0,33	0,10 - 0,35	3,5
Opis			
GX .. -1 E 2.0 .. -M40	0,05 - 0,15	0,05 - 0,15	1,5
GX .. -2 E 3.0 .. -M40	0,08 - 0,20	0,10 - 0,20	2,0
GX .. -3 E 4.0 .. -M40	0,10 - 0,25	0,10 - 0,25	2,5
GX .. -3 E 5.0 .. -M40	0,10 - 0,30	0,10 - 0,30	3,0
GX .. -4 E 6.0 .. -M40	0,15 - 0,33	0,10 - 0,33	3,5

Przecinanie			Wcinanie	Wcinanie i toczenie
Element drążony	Pełny materiał	Trudne warunki		
		HCN	HCN	HCN
	HCN	HCN	HCN	HCN

Płytki do wcinania SX -F2

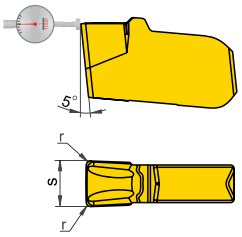
- Wysoko precyzyjna oszlifowana geometria



HCR 1335

HCN 1345

± 0,02 mm



Oznaczenie	s +/-0,02 mm	r +/-0,05 mm	dla ostrzy	PG 1C Nr artykułu 70 346 ... EUR		PG 1C Nr artykułu 70 346 ... EUR	
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	-SX3	17,91	523	17,91	823

F	M	R

Stal	●	●
Stal nierdzewna	○	●
Żeliwo	●	
Metale nieżelazne		
Stopy żaroodporne		○
Materiały hartowane		

Opis	f (mm/U)		a_{max} (mm)
SX E2. ..	0,05 - 0,20	0,03 - 0,13	1,0
SX E3. ..	0,05 - 0,25	0,05 - 0,15	1,5
SX E4. ..	0,05 - 0,30	0,05 - 0,20	2,0

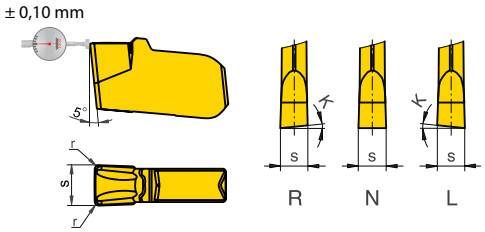
Przecinanie			Wcinanie	Wcinanie i toczenie
Element drążony	Pełny materiał	Trudne warunki		
HCR / HCN	HCR / HCN	HCN	HCR / HCN	HCR / HCN
HCN	HCN	HCN	HCN	HCN
HCR	HCR	HCR	HCR	HCR

Płytki do wcinania SX -M1

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

HCR 1335

HCN 1345



Oznaczenie	R/L/N	s +/-0,05 mm	K°	r +/-0,05 mm	dla ostrzy	PG 1C Nr artykułu 70 342 ... EUR		PG 1C Nr artykułu 70 342 ... EUR	
SX E2.00 N 0.20	N	2	0	0,2	-SX2			11,18	822
SX E3.00 N 0.20	N	3	0	0,2	-SX3	11,90	523	11,90	823
SX E4.00 N 0.30	N	4	0	0,3	-SX4	12,52	524	12,52	824

F	M	R

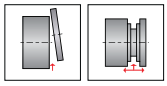
Stal	●	●
Stal nierdzewna	○	●
Żeliwo	●	
Metale nieżelazne		
Stopy żaroodporne		○
Materiały hartowane		

Opis	f (mm/U)
SX E 2.00	0,05 - 0,15
SX E 3.00	0,08 - 0,18
SX E 4.00	0,10 - 0,25
SX E 5.00	0,10 - 0,28
SX E 6.00	0,15 - 0,35

Przecinanie			Wcinanie	Wcinanie i toczenie
Element drążony	Pełny materiał	Trudne warunki		
HCR / HCN	HCR / HCN	HCR / HCN	HCR / HCN	
HCN	HCN	HCN	HCN	
HCR	HCR	HCR	HCR	

Płytki do wcinania SX -M2

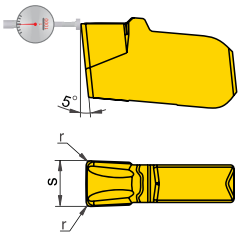
- Geometria do przecinania, toczenia poprzecznego i wzdłużnego.



HCR 1335

HCN 1345

± 0,10 mm



Oznaczenie	s +/-0,05 mm	r +/-0,05 mm	dla ostrzy	PG 1C Nr artykułu 70 343 ... EUR		PG 1C Nr artykułu 70 343 ... EUR	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	-SX2	11,18	522	11,18	822
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	-SX3	11,90	523	11,90	823
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	-SX4	12,52	524	12,52	824

F	M	R

Stal	●	●
Stal nierdzewna	○	●
Żeliwo	●	
Metale nieżelazne		
Stopy żaroodporne		○
Materiały hartowane		

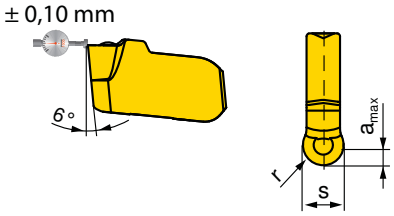
Opis	f (mm/U)		a_{max} (mm)
SX E2. ..	0,05 - 0,15	0,05 - 0,15	1,25
SX E3. ..	0,075 - 0,175	0,075 - 0,2	1,80
SX E4. ..	0,1 - 0,25	0,1 - 0,225	2,25
SX E5. ..	0,1 - 0,25	0,1 - 0,225	2,50
SX E6. ..	0,125 - 0,275	0,1 - 0,3	3,00

Przecinanie			Wcinanie	Wcinanie i toczenie
Element drążony	Pełny materiał	Trudne warunki		
HCR / HCN	HCR / HCN	HCN	HCR / HCN	HCR / HCN
HCN	HCN	HCN	HCN	HCN
HCR	HCR	HCR	HCR	HCR

Płytki do wcinania SX -M3

- Do wcinania i toczenia kopiowego
- bardzo dobra kontrola wióra

HCR 1335



Oznaczenie	s mm	$r_{+/-0,05}$ mm	dla ostrzy	PG 1C Nr artykułu 70 344 ... EUR	
SX R3.00 N 1.50	3	1,5	-SX3	12,63	531
SX R4.00 N 2.00	4	2,0	-SX4	13,35	532
SX R5.00 N 2.50	5	2,5	-SX5	14,08	533

F	M	R

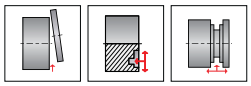
Stal	●
Stal nierdzewna	○
Żeliwo	●
Metale nieżelazne	
Stopy żaroodporne	
Materiały hartowane	

Opis	f (mm/U)		a_{max} (mm)
SX R3. ..	0,05 - 0,20	0,15 - 0,30	1,5
SX R4. ..	0,1 - 0,25	0,15 - 0,30	2,0
SX R5. ..	0,1 - 0,25	0,15 - 0,35	2,5
SX R6. ..	0,1 - 0,3	0,15 - 0,40	3,0

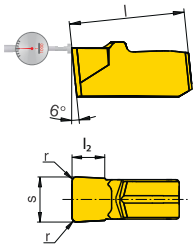
Przecinanie			Wcinanie	Wcinanie i toczenie
Element drążony	Pełny materiał	Trudne warunki		
			HCR	HCR
			HCR	HCR

Płytki LX -M2

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



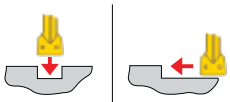
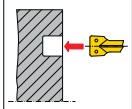
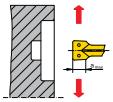
HCR 1335



Oznaczenie	l mm	s -/+0,08 mm	r +/-0,1 mm	l_2 mm	dla modułów	PG 1A Nr artykułu 70 337 ... EUR	
LXE 8.00N0.80-M2	19	8	0,8	5	E32 N ..-LX	17,39	578
LXE 10.00N0.80-M2	19	10	0,8	5	E32 N ..-LX	23,18	582

F	M	R

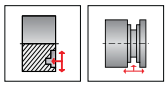
Stal	●
Stal nierdzewna	○
Żeliwo	●
Metale nieżelazne	
Stopy żaroodporne	
Materiały hartowane	

Opis	f (mm/U) 		a_{max} (mm)
LX E 8.00 N0.80-M2	0,20 - 0,50	0,20 - 0,50	5,0
LX E 10.00 N0.80-M2	0,20 - 0,50	0,20 - 0,50	5,0
Opis			
LX E 8.00 N0.80-M2	0,20 - 0,60	0,20 - 0,50	4,0
LX E 10.00 N0.80-M2	0,20 - 0,60	0,20 - 0,50	4,0

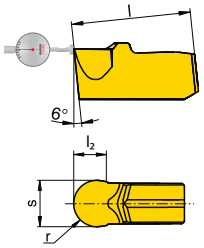
Przecinanie			Wcinanie	Wcinanie i toczenie
Element drążony	Pełny materiał	Trudne warunki		
HCR	HCR	HCR	HCR	HCR
HCR	HCR	HCR	HCR	HCR

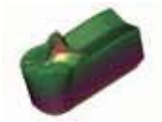
Płytki LX -M3

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



HCR 1335





Oznaczenie	l mm	s -/+0,08 mm	r +/-0,1 mm	l_2 mm	dla modułów	PG 1A Nr artykułu 70 337 ...	EUR
LXR 4.00N-M3	19	8	4	5	E32 N ..-LX		518
						18,53	

F	M	R

Stal	●
Stal nierdzewna	○
Żeliwo	●
Metale nieżelazne	
Stopy żaroodporne	
Materiały hartowane	

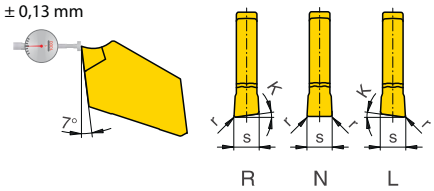
Opis	f (mm/U)		a_{max} (mm)
LX R 4.00N-M3	0,15 - 0,35	0,40 - 1,00	4,0
Opis			
LX R 4.00N-M3	0,15 - 0,35	0,40 - 1,00	5,0

Przecinanie			Wcinanie	Wcinanie i toczenie
Element drążony	Pełny materiał	Trudne warunki		
			HCR	HCR
			HCR	HCR

Płytki FX -M1

- Doskonała geometria ostrza z małymi siłami skrawania
- Bardzo dobre łamanie wiórów także przy małych prędkościach posuwu
- Mała skłonność do tworzenia narostów na ostrzu

HCN 1345



Oznaczenie	R/L/N	s -0,1 mm	K	r +/-0,05 mm	dla modułów	PG 1A Nr artykułu 70 331 ... EUR	
FX 2.2 L 5-F1	L	2,2	5	0,15	E.. R/L ..-FX 2.2	12,73	847
FX 3.1 L 5-F1	L	3,1	5	0,20	E.. R/L ..-FX 3.1	12,73	851
FX 3.1 L 8-F1	L	3,1	8	0,20	E.. R/L ..-FX 3.1	12,73	855
FX 2.2 N 0.15-F1	N	2,2	0	0,15	E.. R/L ..-FX 2.2	12,73	848
FX 3.1 N 0.20-F1	N	3,1	0	0,20	E.. R/L ..-FX 3.1	12,73	852
FX 3.1 N 0.40-F1	N	3,1	0	0,40	E.. R/L ..-FX 3.1	12,73	856
FX 4.1 N 0.20-F1	N	4,1	0	0,20	E.. R/L ..-FX 4.1	13,66	860
FX 4.1 N 0.50-F1	N	4,1	0	0,50	E.. R/L ..-FX 4.1	13,66	864
FX 2.2 R 5-F1	R	2,2	5	0,15	E.. R/L ..-FX 2.2	12,73	849
FX 3.1 R 5-F1	R	3,1	5	0,20	E.. R/L ..-FX 3.1	12,73	853
FX 3.1 R 8-F1	R	3,1	8	0,20	E.. R/L ..-FX 3.1	12,73	857

F	M	R

Stal	●
Stal nierdzewna	●
Żeliwo	
Metale nieżelazne	
Stopy żaroodporne	○
Materiały hartowane	

Uwaga: przy wykonaniu R/L zredukować posuw o 20 - 50 %!

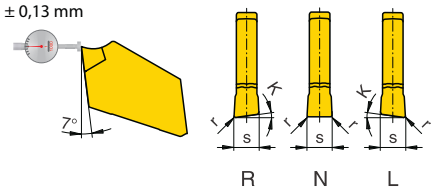
Opis	f (mm/U)
FX 2.2 N0.15-F1	0,03 - 0,10
FX 3.1 N0.20-F1	0,05 - 0,13
FX 3.1 N0.40-F1	0,05 - 0,18
FX 4.1 N0.20-F1	0,05 - 0,15
FX 4.1 N0.50-F1	0,05 - 0,25

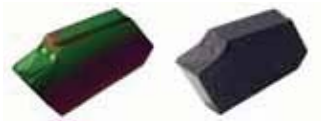
Przecinanie			Wcinanie	Wcinanie i toczenie
Element drążony	Pełny materiał	Trudne warunki		
HCN	HCN	HCN	HCN	
HCN	HCN	HCN	HCN	

Płytki FX -M1

HCR 1335

HCN 1345





Oznaczenie	R/L/N	s -0,1 mm	K	r +/-0,05 mm	dla modułów	PG 1A Nr artykułu 70 330 ... EUR		PG 1A Nr artykułu 70 330 ... EUR	
FX 2.2 L 4-M1	L	2,2	4	0,1	E.. R/L ..-FX 2.2	12,73	550		
FX 2.2 N 0.10-M1	N	2,2	0	0,1	E.. R/L ..-FX 2.2	12,73	552	12,73	802
FX 2.2 R 4-M1	R	2,2	4	0,1	E.. R/L ..-FX 2.2	12,73	554		

F	M	R

Stal	●	●
Stal nierdzewna	○	●
Żeliwo	●	
Metale nieżelazne		
Stopy żaroodporne		○
Materiały hartowane		

Uwaga: przy wykonaniu R/L zredukować posuw o 20 - 50 %!

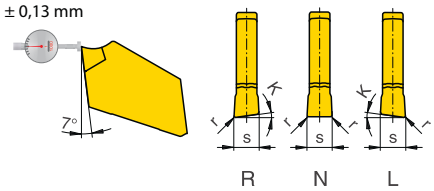
Opis	f (mm/U)
FX 2.2 N .. -M1	0,05 - 0,15

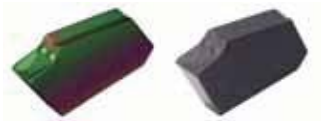
Przecinanie			Wcinanie	Wcinanie i toczenie
Element drążony	Pełny materiał	Trudne warunki		
HCR / HCN	HCR / HCN	HCR / HCN	HCR / HCN	
HCN	HCN	HCN	HCN	
HCR	HCR	HCR	HCR	

Płytki FX -M1

HCR 1335

HCN 1345





Oznaczenie	R/L/N	s +/-0,05 mm	K	r +/-0,05 mm	dla modułów	PG 1A Nr artykułu 70 332 ... EUR		PG 1A Nr artykułu 70 332 ... EUR	
FX 3.1 L 6-M1	L	3,1	6	0,15	E.. R/L ..-FX 3.1	12,73	550		
FX 4.1 L 6-M1	L	4,1	6	0,20	E.. R/L ..-FX 4.1	13,66	556		
FX 3.1 N 0.15-M1	N	3,1	0	0,15	E.. R/L ..-FX 3.1	12,73	552	12,73	802
FX 4.1 N 0.20-M1	N	4,1	0	0,20	E.. R/L ..-FX 4.1	13,66	558	13,66	808
FX 5.1 N 0.25-M1	N	5,1	0	0,25	E.. R/L ..-FX 5.1	14,59	564	14,59	814
FX 6.5 N 0.30-M1	N	6,5	0	0,30	E.. R/L ..-FX 6.5	15,01	570		
FX 8.2 N 0.40-M1	N	8,2	0	0,40	ostrza XLCEN 4608	17,08	574		
FX 9.7 N 0.40-M1	N	9,7	0	0,40	ostrza XLCEN 4609	24,74	576		
FX 3.1 R 6-M1	R	3,1	6	0,15	E.. R/L ..-FX 3.1	12,73	554		
FX 4.1 R 6-M1	R	4,1	6	0,20	E.. R/L ..-FX 4.1	13,66	560		
FX 5.1 R 6-M1	R	5,1	6	0,25	E.. R/L ..-FX 5.1			14,59	816

F	M	R

Stal	●	●
Stal nierdzewna	○	●
Żeliwo	●	
Metale nieżelazne		
Stopy żaroodporne		○
Materiały hartowane		

Uwaga: przy wykonaniu R/L zredukować posuw o 20 - 50 %!

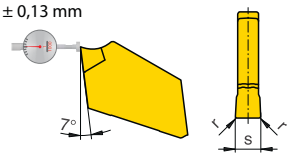
Opis	f (mm/U)
FX 3.1 N .. -M1	0,08 - 0,18
FX 4.1 N .. -M1	0,10 - 0,20
FX 5.1 N .. -M1	0,15 - 0,27
FX 6.5 N .. -M1	0,15 - 0,32
FX 8.2 N .. -M1	0,20 - 0,40
FX 9.7 N .. -M1	0,20 - 0,40

Przecinanie			Wcinanie	Wcinanie i toczenie
Element drążony	Pełny materiał	Trudne warunki		
HCR / HCN	HCR / HCN	HCR / HCN	HCR / HCN	
HCN	HCN	HCN	HCR	
HCR	HCR	HCR	HCR	

Płytki FX -R2

- Płytka z doskonałym łamaniem wiórów w szerokim zakresie posuwów
- Bardzo stabilne krawędzie tnące

HCN 1345



N

Oznaczenie	R/L/N	s -0,1 mm	K	r +/-0,05 mm	dla modułów	PG 1A Nr artykułu 70 335 ... EUR	
FX 3.1 N 0.40-R2	N	3,1	0	0,4	E.. R/L ..-FX 3.1	12,73	852
FX 4.1 N 0.50-R2	N	4,1	0	0,5	E.. R/L ..-FX 4.1	13,66	858

F	M	R

Stal	●
Stal nierdzewna	●
Żeliwo	
Metale nieżelazne	
Stopy żaroodporne	○
Materiały hartowane	

Opis	f (mm/U)
FX 3.1 N .. -R2	0,10 - 0,28
FX 4.1 N .. -R2	0,15 - 0,35

Przecinanie			Wcinanie	Wcinanie i toczenie
Element drążony	Pełny materiał	Trudne warunki		
HCN	HCN	HCN	HCN	
HCN	HCN	HCN	HCN	

Parametry skrawania

	Indeks	Materiał	Twardość (N/mm² - HB - HRc)	F Vc HCR1335 (m/min.)	M Vc HCN1345 (m/min.)
A	1.1	Stal konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia	< 800 N/mm2	110-190	80-150
	1.2	Stal automatowa	< 800 N/mm2	130-250	110-190
	1.3	Stal do nawęglania, niestopowa	< 800 N/mm2	110-190	80-150
	1.4	Stal do nawęglania, stopowa	< 1000 N/mm2	80- 170	70-140
	1.5	Stal do ulepszania cieplnego, niestopowa	< 850 N/mm2	70-170	70-140
	1.6	Stal do ulepszania cieplnego, niestopowa	< 1000 N/mm2	70-170	60-180
	1.7	Stal do ulepszania cieplnego, stopowa	< 800 N/mm2	110-220	70-130
	1.8	Stal do ulepszania cieplnego, stopowa	< 1300 N/mm2	90-210	60-110
	1.9	Staliwo	< 850 N/mm2	90-180	70-130
	1.10	Stal do azotowania	< 1000 N/mm2	70-160	60-110
	1.11	Stal do azotowania	< 1200 N/mm2	70-160	60-110
	1.12	Stal łożyskowa	< 1200 N/mm2	70-160	60-110
	1.13	Stal sprężynowa	< 1200 N/mm2		
	1.14	Stal szybkotnąca	< 1300 N/mm2		
	1.15	Stal narzędziowa do pracy na zimno	< 1300 N/mm2	70-160	60-100
	1.16	Stal narzędziowa do pracy na gorąco	< 1300 N/mm2	70-160	60-100
R	2.1	Stal i staliwo, nierdzewne bezsiarkowe	< 850 N/mm2	120-200	100-180
	2.2	Stal nierdzewna, ferrytyczna	< 750 N/mm2	120-190	100-180
	2.3	Stal nierdzewna, martenzytyczna	< 900 N/mm2	120-170	80-150
	2.4	Stal nierdz., ferryt./ martenzyt.	<1100 N/mm2	60-90	60-90
	2.5	Stal nierdzewna, austenityczna/ ferrytyczna	< 850 N/mm2	70-110	70-110
	2.6	Stal nierdzewna, austenityczna	< 750 N/mm2	70-110	70-110
	2.7	Stopy żaroodporne	< 1100 N/mm2	60-90	60-90
F	3.1	Żeliwo szare z grafitem pasemkowym	100-350N/mm2	90-180	
	3.2	Żeliwo szare z grafitem pasemkowym	300-1000N/mm2	80-150	
	3.3	Żeliwo sferoidalne	300-500N/mm2	100-160	
	3.4	Żeliwo sferoidalne	550-800N/mm2	70-140	
	3.5	Żeliwo ciągliwe, białe	350-450N/mm2	100-200	
	3.6	Żeliwo ciągliwe, białe	500-650N/mm2	80-150	
	3.7	Żeliwo ciągliwe, czarne	350-450N/mm2	100-200	
	3.8	Żeliwo ciągliwe, czarne	500-700N/mm2	80-150	
N	4.1	Aluminium (niestopowe, niskostopowe)	< 350 N/mm2		
	4.2	Stopy aluminium < 0,5% Si	< 500 N/mm2		
	4.3	Stopy aluminium 0,5 - 10% Si	< 400 N/mm2		
	4.4	Stopy aluminium 10-15% Si	< 400 N/mm2		
	4.5	Stopy aluminium o zawartości 15% Si	< 400 N/mm2		
	4.6	Miedź (niestopowa, niskostopowa)	< 350 N/mm2		
	4.7	Stopy miedzi do przeróbki plastycznej	< 700 N/mm2		
	4.8	Stopy specjalne miedzi	< 200 HB		
	4.9	Stopy specjalne miedzi	< 300HB		
	4.10	Stopy specjalne miedzi	> 300 HB		
	4.11	Mosiądz dający krótkie wióry, brąz, m. czerwony	< 600 N/mm2		
	4.12	Mosiądz dający długie wióry	< 600 N/mm2		
	4.13	Tworzywa termoplastyczne			
	4.14	Tworzywa termoutwardzalne			
	4.15	Tworzywa sztuczne wzmocnione włóknem			
	4.16	Magnez i jego stopy	< 850 N/mm2		
	4.17	Grafit			
	4.18	Wolfram i jego stopy			
	4.19	Molibden i jego stopy			
S	5.1	Czysty nikiel			
	5.2	Stopy niklu			20-40
	5.3	Stopy niklu	< 850 N/mm2		20-30
	5.4	Stopy niklowo-chromowe			20-30
	5.5	Stopy niklu i kobaltu	< 1300 N/mm2		
	5.6	Stopy niklu i kobaltu	< 1300 N/mm2		
	5.7	Stopy żarowytrzymałe	< 1300 N/mm2		
	5.8	Stopy niklowo-kobaltowo- (chromowe)	< 1400 N/mm2		
	5.9	Czysty tytan	< 900 N/mm2		
	5.10	Stopy tytanu	< 700 N/mm2		
	5.11	Stopy tytanu	< 1200 N/mm2		
H	6.1	Stal hartowana	< 45 HRc		
	6.2		46-55HRc		
	6.3		56-60 HRc		
	6.4		61-65 HRc		
	6.5		65-70 HRc		

www.wnt.com

www.wnt.com

09/2012 - 99 033 00113

TOTAL TOOLING = JAKOŚĆ x SERWIS²

WNT Polska Sp. z o.o. · ul.Łagiewnicka 33a · PL 30-417 Kraków · Tel: + 48 12 252 85 70 · www.wnt.com