

THE NEW VALUE FRONTIER



Węglik powlekany
CVD do stali

CA025P

CA025P



Następna generacja powłok CVD zapewnia dłuższą żywotność narzędzia

Lepsza odporność na ścieranie

Znakomita odporność na pękanie

Doskonała odporność na przywieranie i odpryskiwanie



Węglik powlekany CVD do stali

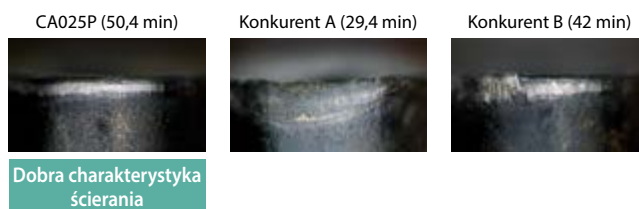
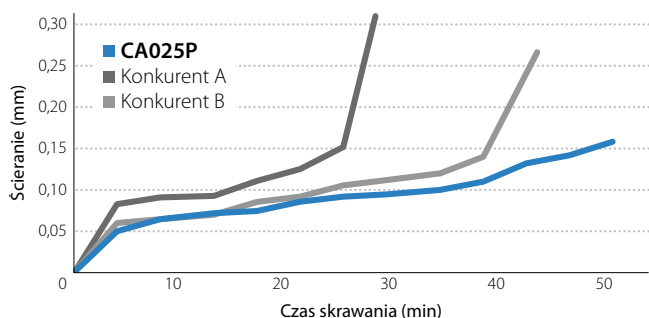
CA025P

Następna generacja powłok CVD zapewnia dłuższą żywotność narzędzia

1 Lepsza odporność na ścieranie dzięki nowej powłoce CVD do stali

Pogrubiona powłoka z tlenku glinowego o dobrej odporności termicznej (dwa razy grubsza od powłok konwencjonalnych)
Lepsza odporność na odkształcenia plastyczne przy wzroście temperatury

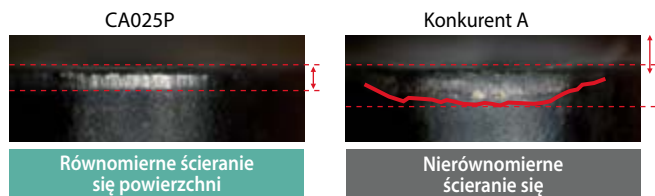
Porównanie odporności na ścieranie (ocena wewnętrzna)



Parametry skrawania: $V_c = 300$ m/min, $a_p = 1,5$ mm, $f = 0,3$ mm/obr.,
na mokro, materiał obrabiany: 34CrMo4

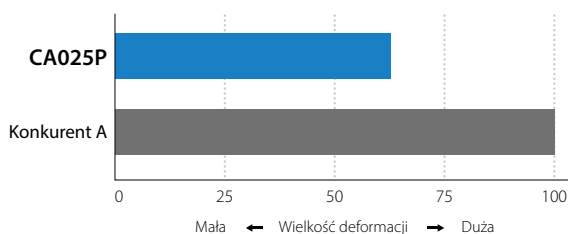
Porównanie ścierania się (ocena wewnętrzna), czas skrawania: 25,2 min

CA025P charakteryzuje się gładkim i płaskim ścieraniem się oraz stabilną żywotnością narzędzia



Parametry skrawania: $V_c = 300$ m/min, $a_p = 1,5$ mm, $f = 0,3$ mm/obr.,
na mokro, materiał obrabiany: 34CrMo4

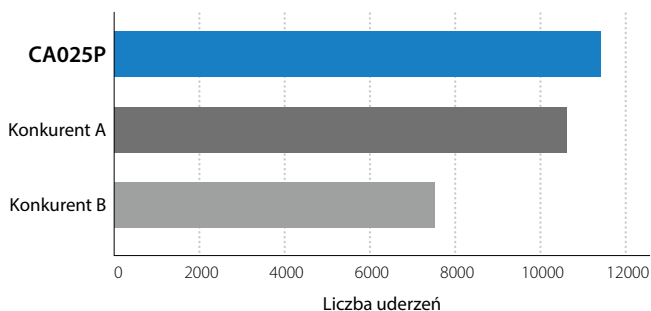
Porównanie odkształceń plastycznych przy wysokiej temperaturze (ocena wewnętrzna) Porównanie z konkurentem A



2 Znakomita odporność na pęknięcie

Nowe, bardzo stabilne podłoże zapewnia znakomitą odporność na odpryskiwanie

Porównanie odporności na pęknięcie (ocena wewnętrzna) średnia z 5 prób

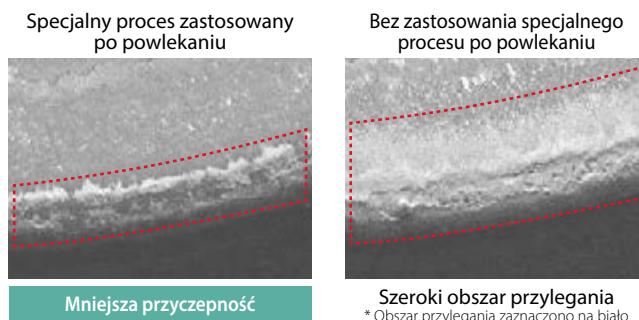


Parametry skrawania: $V_c = 250$ m/min, $a_p = 1,5$ mm, $f = 0,35$ mm/obr.,
na mokro materiał obrabiany: 42CrMo4 (z 4 otworami)

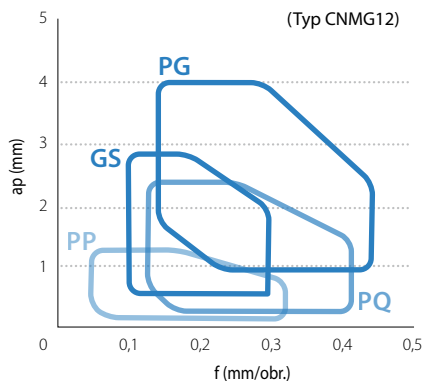
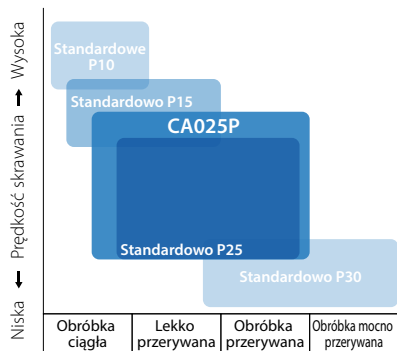
3 Doskonała odporność na przywieranie i odpryskiwanie

Specjalny proces zastosowany po powlekanii pozwala zapobiegać przyleganiu

Przyleganie do krawędzi po skrawaniu (ocena wewnętrzna)



Parametry skrawania: $V_c = 270$ m/min, $a_p = 1,0$ mm, $f = 0,1$ mm/obr.,
na mokro materiał obrabiany: 42CrMo4 (z 4 otworami)



Łamacz wiórów PG obróbka średnia do zgrubnej

Stabilna obróbka i dobre tworzenie i odprowadzanie wiórów dla szerokiej gamy zastosowań

Obróbka przerywana (średnia do zgrubnej) 1. zalecenie

Łamacz wiórów PQ obróbka średnia do zgrubnej

Zmniejsza kumulowanie się wiórów i opór przy dużej szybkości posuwu

Łamacz wiórów GS obróbka średnia do zgrubnej

Ścin hybrydowy umożliwia stabilną obróbkę lekko przerywaną

Obróbka ciągła (średnia do zgrubnej) 1. zalecenie

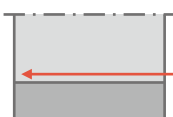
Łamacz wiórów PP wykańczanie

Zmniejsza kumulowanie się i miążdżenie wiórów przy dużej szybkości posuwu

Analizy przypadków

Kucie matrycowo na zimno - X40CrMoV5-1

Vc = 230 m/min
ap = ok. 2,0 mm
f = 0,23 mm/obr.
Na mokro
CNMG120408PG
CA025P



Żywotność narzędzia

CA025P
Łamacz wiórów PG

25 szt./krawędź

x1,6

Konkurent B
Formowany łamacz wiórów

15 szt./krawędź

Żywotność narzędzia



CA025P



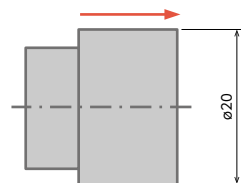
Konkurent B

Łamacz wiórów CA025P PG wydłuża żywotność narzędzia o 1,6 raza w porównaniu z konkurentem B. Dobra krawędź tnąca umożliwia obróbkę ciągłą.

Ocena użytkownika

Rura — 42CrMo4

Vc = 160 m/min
ap = 1,2 mm
f = 0,2 mm/obr.
Na mokro
DNMG150408PG
CA025P



Żywotność narzędzia

CA025P
Łamacz wiórów PG

40 szt./krawędź

x2

Konkurent C
Formowany łamacz wiórów

20 szt./krawędź

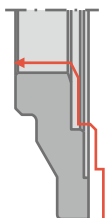
Żywotność narzędzia

Łamacz wiórów CA025P PG umożliwia dwukrotnie dłuższą żywotność narzędzia w porównaniu z konkurentem C. Mniejsze gromadzenie się wiórów na krawędzi i doskonałe wykończenie powierzchni.

Ocena użytkownika

Kołnierz — C45

Vc = 250 m/min
ap = 1,0 mm
f = 0,1 ~ 0,35 mm/obr.
Na mokro
WNMG080408PQ
CA025P



Żywotność narzędzia

CA025P
Łamacz wiórów PQ

150 szt./krawędź

x1,5

Konkurent D
Formowany łamacz wiórów

100 szt./krawędź

Żywotność narzędzia



CA025P



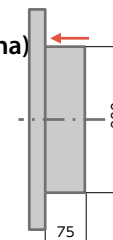
Konkurent D

Łamacz wiórów CA025P PQ wydłuża żywotność narzędzia o 1,5 raza w porównaniu z konkurentem D. Znakomita krawędź tnąca umożliwia obróbkę ciągłą.

Ocena użytkownika

Kryza - 42CrMo4 (znormalizowana)

Vc = 200 m/min
ap = 0,3 mm
f = 0,15 mm/obr.
Na mokro
DNMG150404PP
CA025P



Żywotność narzędzia

CA025P
Łamacz wiórów PP

30 szt./krawędź

Ulepszona

Konkurent E
Formowany łamacz wiórów

30 szt./krawędź

Krawędź tnąca



CA025P



Konkurent E

Łamacz wiórów CA025P PP wykazuje mniejsze ścieranie się krawędzi tnącej po obróbce 30 elementów i umożliwia stabilną obróbkę.

Ocena użytkownika

Płytki negatywne









Kształt	Opis	Wymiary (mm)				CA025P
		Okrąg wpisany	Grubość	Otwór	Promień naroża (r _e)	
Kraweć dogładzająca Wykończenie	CNMG 120404WF	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	120408WF				0,8	●
Kraweć dogładzająca Wykończenie	CNMG 120404WP	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	120408WP				0,8	●
Kraweć dogładzająca Obróbka średnio wykańczająca	CNMG 120404WE	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	120408WE				0,8	●
	120412WE				1,2	●
Kraweć dogładzająca Obróbka średnio wykańczająca	CNMG 120404WQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	120408WQ				0,8	●
	120412WQ				1,2	●
Wykończenie	CNMG 120402PP	12,70	4,76	5,16	0,2	●
	120404PP				0,4	●
	120408PP				0,8	●
	120412PP				1,2	●
Wykończenie	CNMG 120402GP	12,70	4,76	5,16	0,2	●
	120404GP				0,4	●
	120408GP				0,8	●
Obróbka średnio wykańczająca	CNMG 120404PQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	120408PQ				0,8	●
	120412PQ				1,2	●
Obróbka średnio wykańczająca	CNMG 090404HQ	9,525	4,76	3,81	0,4	●
	090408HQ				0,8	●
	CNMG 120404HQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	120408HQ				0,8	●
Obróbka średnia do obróbki średniej / górne toczenie poprzeczne	CNMG 120404CQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	120408CQ				0,8	●
	120412CQ				1,2	●
	CNMG 160608CQ	15,875	6,35	6,35	0,8	●
	160612CQ				1,2	●
	160616CQ				1,6	●
Obróbka średnia do obróbki średniej / górne toczenie poprzeczne	CNMG 120408CJ	12,70	4,76	5,16	0,8	●
	120412CJ				1,2	●
	CNMG 160612CJ	15,875	6,35	6,35	1,2	●
160616CJ	1,6				●	
Obróbka średnia do zgrubnej (ciągła)	CNMG 090404GS	9,525	4,76	3,81	0,4	●
	090408GS				0,8	●
	CNMG 120404GS	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	120408GS				0,8	●
	120412GS				1,2	●









● : Dostępne

Kształt	Opis	Wymiary (mm)				CA025P
		Okrąg wpisany	Grubość	Otwór	Promień naroża (r _e)	
Obróbka średnia do zgrubnej (przez piana)	CNMG 120404PG	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	120408PG				0,8	●
	120412PG				1,2	●
	120416PG				1,6	●
Obróbka średnia do zgrubnej	CNMG 120404PS	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	120408PS				0,8	●
	120412PS				1,2	●
	120416PS				1,6	●
	CNMG 160612PS	15,875	6,35	6,35	1,2	●
	160616PS				1,6	●
Obróbka średnia do zgrubnej / duża sztywność posuwu	CNMG 120408PT	12,70	4,76	5,16	0,8	●
	120412PT				1,2	●
	CNMG 160608PT	15,875	6,35	6,35	0,8	●
	160612PT				1,2	●
Obróbka średnia do zgrubnej / duża sztywność posuwu	CNMG 120408GT	12,70	4,76	5,16	0,8	●
	120412GT				1,2	●
	Obróbka zgrubna	CNMG 120404	12,70	4,76	5,16	0,4
120408		0,8				●
120412		1,2				●
CNMG 160608		15,875	6,35	6,35	0,8	●
160612					1,2	●
CNMG 190612		19,05	6,35	7,94	1,2	●
190616					1,6	●
Obróbka zgrubna	CNMG 120408PH	12,70	4,76	5,16	0,8	●
	120412PH				1,2	●
	120416PH				1,6	●
	CNMG 160608PH	15,875	6,35	6,35	0,8	●
	160612PH				1,2	●
	160616PH				1,6	●
	CNMG 190608PH	19,05	6,35	7,94	0,8	●
	190612PH				1,2	●
	190616PH				1,6	●
	190624PH				2,4	●
Jednostromna obróbka zgrubna / duża sztywność posuwu	CNMM 120408PX	12,70	4,76	5,16	0,8	●
	120412PX				1,2	●
	120416PX				1,6	●
	CNMM 160608PX	15,875	6,35	6,35	0,8	●
	160612PX				1,2	●
	160616PX				1,6	●
	CNMM 190608PX	19,05	6,35	7,94	0,8	●
	190612PX				1,2	●
	190616PX				1,6	●
	190624PX				2,4	●

● : Dostępne

Płytki negatywne

Kształt	Opis	Wymiary (mm)				CA025P
		Okrąg wpisany	Grubość	Otwór	Promień naroża (r _e)	
Stal niskowęglowa 	CNMG 120404XP	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	120408XP				0,8	●
Stal niskowęglowa 	CNMG 120404XQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	120408XQ				0,8	●
Stal niskowęglowa 	CNMG 120408XS	12,70	4,76	5,16	0,8	●
Kraweźzłogiadająca 	DNMX 150404WF	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	150408WF				0,8	●
	150412WF				1,2	●
	DNMX 150604WF	12,70	6,35	5,16	0,4	●
	150608WF				0,8	●
	150612WF				1,2	●
Wykończenie 	DNMG 150402PP	12,70	4,76	5,16	0,2	●
	150404PP				0,4	●
	150408PP				0,8	●
	150412PP				1,2	●
	DNMG 150602PP	12,70	6,35	5,16	0,2	●
	150604PP				0,4	●
	150608PP				0,8	●
	150612PP				1,2	●
	150616PP				1,6	●
Wykończenie 	DNMG 110404GP	9,525	4,76	3,81	0,4	●
	110408GP				0,8	●
	DNMG 150402GP	12,70	4,76	5,16	0,2	●
	150404GP				0,4	●
150408GP	0,8				●	
Obróbka średnio wykańczająca 	DNMG 150404PQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	150408PQ				0,8	●
	150412PQ				1,2	●
	DNMG 150604PQ	12,70	6,35	5,16	0,4	●
	150608PQ				0,8	●
	150612PQ				1,2	●
Obróbka średnio wykańczająca 	DNMG 110402HQ	9,525	4,76	3,81	0,2	●
	110404HQ				0,4	●
	DNMG 150404HQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	150408HQ				0,8	●
	150412HQ				1,2	●
	DNMG 150604HQ	12,70	6,35	5,16	0,4	●
	150608HQ				0,8	●
	150612HQ				1,2	●
	150616HQ				1,6	●

Kształt	Opis	Wymiary (mm)				CA025P
		Okrąg wpisany	Grubość	Otwór	Promień naroża (r _e)	
	DNMG 150404CQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	150408CQ				0,8	●
	150412CQ				1,2	●
	DNMG 150604CQ	12,70	6,35	5,16	0,4	●
	150608CQ				0,8	●
	150612CQ				1,2	●
	DNMG 150408CJ	12,70	4,76	5,16	0,8	●
	150412CJ				1,2	●
	DNMG 150608CJ	12,70	6,35	5,16	0,8	●
150612CJ	1,2				●	
	DNMG 110404GS	9,525	4,76	3,81	0,4	●
	110408GS				0,8	●
	DNMG 150404GS	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	150408GS				0,8	●
DNMG 150412GS	12,70	6,35	5,16	1,2	●	
150604GS				0,4	●	
DNMG 150608GS	0,8	●				
	DNMG 150404PG	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	150408PG				0,8	●
	150412PG				1,2	●
	150416PG				1,6	●
	DNMG 150604PG	12,70	6,35	5,16	0,4	●
150608PG	0,8				●	
150616PG	1,6				●	
	DNMG 150404PS	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	150408PS				0,8	●
	150412PS				1,2	●
	DNMG 150604PS	12,70	6,35	5,16	0,4	●
150608PS	0,8				●	
150612PS	1,2				●	
DNMG 150616PS	1,6	●				
	DNMG 150408PT	12,70	4,76	5,16	0,8	●
	150412PT				1,2	●
	DNMG 150608PT	12,70	6,35	5,16	0,8	●
	150612PT				1,2	●
	DNMG 150408GT	12,70	4,76	5,16	0,8	●
150412GT	1,2				●	
DNMG 150608GT	12,70				6,35	5,16
150612GT		1,2	●			

● : Dostępne

● : Dostępne

Płytki negatywne

Kształt	Opis	Wymiary (mm)				CA025P
		Okrąg wpisany	Grubość	Otwór	Promień naroża (r)	
Obróbka zgrubna	DNMG 150404	12,70	4,76	5,16	0,4	●
					0,8	●
	DNMG 150608	12,70	6,35	5,16	0,8	●
					1,2	●
Obróbka zgrubna	DNMG 150408PH	12,70	4,76	5,16	0,8	●
					1,2	●
	DNMG 150608PH	12,70	6,35	5,16	0,8	●
					1,6	●
Jednostronna obróbka zgrubna / duża szybkość posuwu	DNMM 150408PX	12,70	4,76	5,16	0,8	●
					1,6	●
	DNMM 150608PX	12,70	6,35	5,16	0,8	●
					1,6	●
Stal niskowęglowa Wykończenie	DNMG 150404XP	12,70	4,76	5,16	0,4	●
					0,8	●
Stal niskowęglowa Obróbka średnia	DNMG 150404XQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
					0,8	●
Stal niskowęglowa Obróbka zgrubna	DNMG 150408XS	12,70	4,76	5,16	0,8	●
Obróbka średnia do zgrubnej	RNMG 090300	9,525	3,18	3,81	—	●
	RNMG 120400	12,70	4,76	5,16	—	●
	RNMG 150600	15,875	6,35	6,35	—	●
Obróbka średnio wykańczająca	SNMG 120404PQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
					0,8	●
					1,2	●
Obróbka średnio wykańczająca	SNMG 120404HQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
					0,8	●
					1,2	●
Obróbka średnia do zgrubnej (przezywana)	SNMG 120408PG	12,70	4,76	5,16	0,8	●
					1,2	●
					1,6	●

● : Dostępne

Kształt	Opis	Wymiary (mm)				CA025P
		Okrąg wpisany	Grubość	Otwór	Promień naroża (r)	
Obróbka średnia do zgrubnej	SNMG 120408PS	12,70	4,76	5,16	0,8	●
					1,2	●
					1,6	●
Obróbka średnia do zgrubnej / duża szybkość posuwu	SNMG 120408PT	12,70	4,76	5,16	0,8	●
					1,2	●
Obróbka zgrubna	SNMG 090304	9,525	3,18	3,81	0,4	●
					0,8	●
	SNMG 120408	12,70	4,76	5,16	0,8	●
					1,2	●
Obróbka zgrubna	SNMG 120408PH	12,70	4,76	5,16	0,8	●
					1,2	●
	SNMG 150612PH	15,875	6,35	6,35	1,2	●
					1,6	●
Jednostronna obróbka zgrubna / duża szybkość posuwu	SNMM 120408PX	12,70	4,76	5,16	0,8	●
					1,2	●
	SNMM 150612PX	15,875	6,35	6,35	1,2	●
					1,6	●
Stal niskowęglowa Wykończenie	SNMG 120408XP	12,70	4,76	5,16	0,8	●
					1,2	●
	SNMG 120408XQ	12,70	4,76	5,16	0,8	●
					1,2	●
Stal niskowęglowa Obróbka zgrubna	SNMG 120408XS	12,70	4,76	5,16	0,8	●
					1,2	●
	TNMX 160404WF	9,525	4,76	3,81	0,4	●
					0,8	●
Wykończenie	TNMG 160402PP	9,525	4,76	3,81	0,2	●
					0,4	●
	TNMG 160408PP	9,525	4,76	3,81	0,8	●
					1,2	●

● : Dostępne

Płytki negatywne










	Kształt	Opis	Wymiary (mm)				CA025P
			Okrąg wpisany	Grubość	Otwór	Promień naroża (r _e)	
Wykończenie		TNMG 160402GP	9,525	4,76	3,81	0,2	●
		160404GP				0,4	●
		160408GP				0,8	●
Obróbka średnio wykańczająca		TNMG 160404PQ	9,525	4,76	3,81	0,4	●
		160408PQ				0,8	●
		160412PQ				1,2	●
Obróbka średnio wykańczająca		TNMG 110404HQ	6,35	4,76	2,26	0,4	●
		110408HQ				0,8	●
		TNMG 160404HQ	9,525	4,76	3,81	0,4	●
		160408HQ				0,8	●
		160412HQ				1,2	●
Od wykończenia do obróbki średniej / głębokie tożsamość powierzchni		TNMG 160404CQ	9,525	4,76	3,81	0,4	●
		160408CQ				0,8	●
		160412CQ				1,2	●
		TNMG 220408CQ	12,70	4,76	5,16	0,8	●
		220412CQ				1,2	●
Obróbka średnia do zgrubnej (ciągła)		TNMG 110404GS	6,35	4,76	2,26	0,4	●
		110408GS				0,8	●
		TNMG 160404GS	9,525	4,76	3,81	0,4	●
		160408GS				0,8	●
Obróbka średnia do zgrubnej (przerwywana)		TNMG 160404PG	9,525	4,76	3,81	0,4	●
		160408PG				0,8	●
		160412PG				1,2	●
Obróbka średnia do zgrubnej		TNMG 160404PS	9,525	4,76	3,81	0,4	●
		160408PS				0,8	●
		160412PS				1,2	●
		TNMG 220404PS	12,70	4,76	5,16	0,4	●
		220408PS				0,8	●
		220412PS				1,2	●
220416PS	1,6	●					
Obróbka średnia do zgrubnej / duża szybkość posuwu		TNMG 160408PT	9,525	4,76	3,81	0,8	●
		160412PT				1,2	●
Obróbka średnia do zgrubnej / duża szybkość posuwu		TNMG 160408GT	9,525	4,76	3,81	0,8	●
		160412GT				1,2	●
Obróbka zgrubna		TNMG 160404	9,525	4,76	3,81	0,4	●
		160408				0,8	●
		160412				1,2	●
		TNMG 220408	12,70	4,76	5,16	0,8	●
		220412				1,2	●

● : Dostępne











	Kształt	Opis	Wymiary (mm)				CA025P
			Okrąg wpisany	Grubość	Otwór	Promień naroża (r _e)	
Obróbka zgrubna		TNMG 160408PH	9,525	4,76	3,81	0,8	●
		160412PH				1,2	●
		TNMG 220408PH	12,70	4,76	5,16	0,8	●
220412PH	1,2	●					
220416PH	1,6	●					
Jednostromna obróbka zgrubna / duża szybkość posuwu		TNMM 160408PX	9,525	4,76	3,81	0,8	●
		160412PX				1,2	●
		TNMM 220408PX	12,70	4,76	5,16	0,8	●
		220412PX				1,2	●
220416PX	1,6	●					
Stal niskowęglowa		TNMG 160404XP	9,525	4,76	3,81	0,4	●
		160408XP				0,8	●
Stal niskowęglowa		TNMG 160404XQ	9,525	4,76	3,81	0,4	●
		160408XQ				0,8	●
Stal niskowęglowa		TNMG 160408XS	9,525	4,76	3,81	0,8	●
Obróbka średnia do zgrubnej		TNMG 160404 ⁴ /L-ST	9,525	4,76	3,81	0,4	●
		160408 ⁸ /L-ST				0,8	●
Wykończenie		VNMG 160402PP	9,525	4,76	3,81	0,2	●
		160404PP				0,4	●
		160408PP				0,8	●
		160412PP				1,2	●
Wykończenie		VNMG 160402GP	9,525	4,76	3,81	0,2	●
		160404GP				0,4	●
		160408GP				0,8	●
Obróbka średnio wykańczająca		VNMG 160404 ⁴ /L-VC	9,525	4,76	3,81	0,4	●
		160408 ⁸ /L-VC				0,8	●
		160412 ¹² /L-VC				1,2	●
Obróbka średnio wykańczająca		VNMG 160404VF	9,525	4,76	3,81	0,4	●
		160408VF				0,8	●
		160412VF				1,2	●
Obróbka średnio wykańczająca		VNMG 160404PQ	9,525	4,76	3,81	0,4	●
		160408PQ				0,8	●
		160412PQ				1,2	●
Obróbka średnio wykańczająca		VNMG 160404HQ	9,525	4,76	3,81	0,4	●
		160408HQ				0,8	●
		160412HQ				1,2	●
Obróbka zgrubna		VNMG 160404	9,525	4,76	3,81	0,4	●
		160408				0,8	●

● : Dostępne

Płytki negatywne

Kształt	Opis	Wymiary (mm)				CA025P
		Okrąg wpisany	Grubość	Otwór	Promień naroża (r _e)	
Kraweźz dogładająca 	WNMG 080404WF	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	080408WF				0,8	●
Kraweźz dogładająca 	WNMG 080404WP	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	080408WP				0,8	●
Kraweźz dogładająca 	WNMG 080404WE	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	080408WE				0,8	●
	080412WE				1,2	●
Kraweźz dogładająca 	WNMG 080404WQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	080408WQ				0,8	●
	080412WQ				1,2	●
Wykończenie 	WNMG 080402PP	12,70	4,76	5,16	0,2	●
	080404PP				0,4	●
	080408PP				0,8	●
	080412PP				1,2	●
Obróbka średnio wykańczająca 	WNMG 080404PQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	080408PQ				0,8	●
	080412PQ				1,2	●
Obróbka średnio wykańczająca 	WNMG 06T304HQ	9,525	3,97	3,81	0,4	●
	06T308HQ				0,8	●
	WNMG 060404HQ	9,525	4,76	3,81	0,4	●
	060408HQ				0,8	●
	WNMG 080404HQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	080408HQ				0,8	●
080412HQ	1,2				●	
Obróbka średnio wykańczająca / Górnice nie są pogrubione 	WNMG 080404CQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	080408CQ				0,8	●
	080412CQ				1,2	●
Obróbka średnio wykańczająca / Górnice nie są pogrubione 	WNMG 080408CJ	12,70	4,76	5,16	0,8	●
	080412CJ				1,2	●

● : Dostępne

Kształt	Opis	Wymiary (mm)				CA025P
		Okrąg wpisany	Grubość	Otwór	Promień naroża (r _e)	
Obróbka średnia do zgrubnej (ciągła) 	WNMG 060404GS	9,525	4,76	3,81	0,4	●
	060408GS				0,8	●
	WNMG 080404GS	12,70	4,76	5,16	0,4	●
080408GS	0,8				●	
080412GS	1,2				●	
Obróbka średnia do zgrubnej (przerwana) 	WNMG 080404PG	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	080408PG				0,8	●
	080412PG				1,2	●
	080416PG				1,6	●
Obróbka średnia do zgrubnej 	WNMG 080404PS	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	080408PS				0,8	●
	080412PS				1,2	●
	080416PS				1,6	●
Obróbka średnia do zgrubnej / dla szpilek, pazurów 	WNMG 080408PT	12,70	4,76	5,16	0,8	●
	080412PT				1,2	●
Obróbka średnia do zgrubnej / dla szpilek, pazurów 	WNMG 080408GT	12,70	4,76	5,16	0,8	●
	080412GT				1,2	●
Obróbka zgrubna 	WNMG 080404	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	080408				0,8	●
	080412				1,2	●
Obróbka zgrubna 	WNMG 080408PH	12,70	4,76	5,16	0,8	●
	080412PH				1,2	●
Stal niskowęglowa Wykończenie 	WNMG 080404XP	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	080408XP				0,8	●
Stal niskowęglowa Obróbka średnia 	WNMG 080404XQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	080408XQ				0,8	●
Stal niskowęglowa Obróbka zgrubna 	WNMG 080408XS	12,70	4,76	5,16	0,8	●

● : Dostępne

Parametry skrawania

CA025P	Vc (m/min)		
	Stal niskowęglowa Stal niskowęglowa stopowa 150 HB lub mniej	Stal średniowęglowa Stop stali średniowęglowej 250 HB lub mniej	Stal wysokowęglowa stopowa 300 HB lub mniej
	150 ~ 240 ~ 320		
	150 ~ 220 ~ 280		