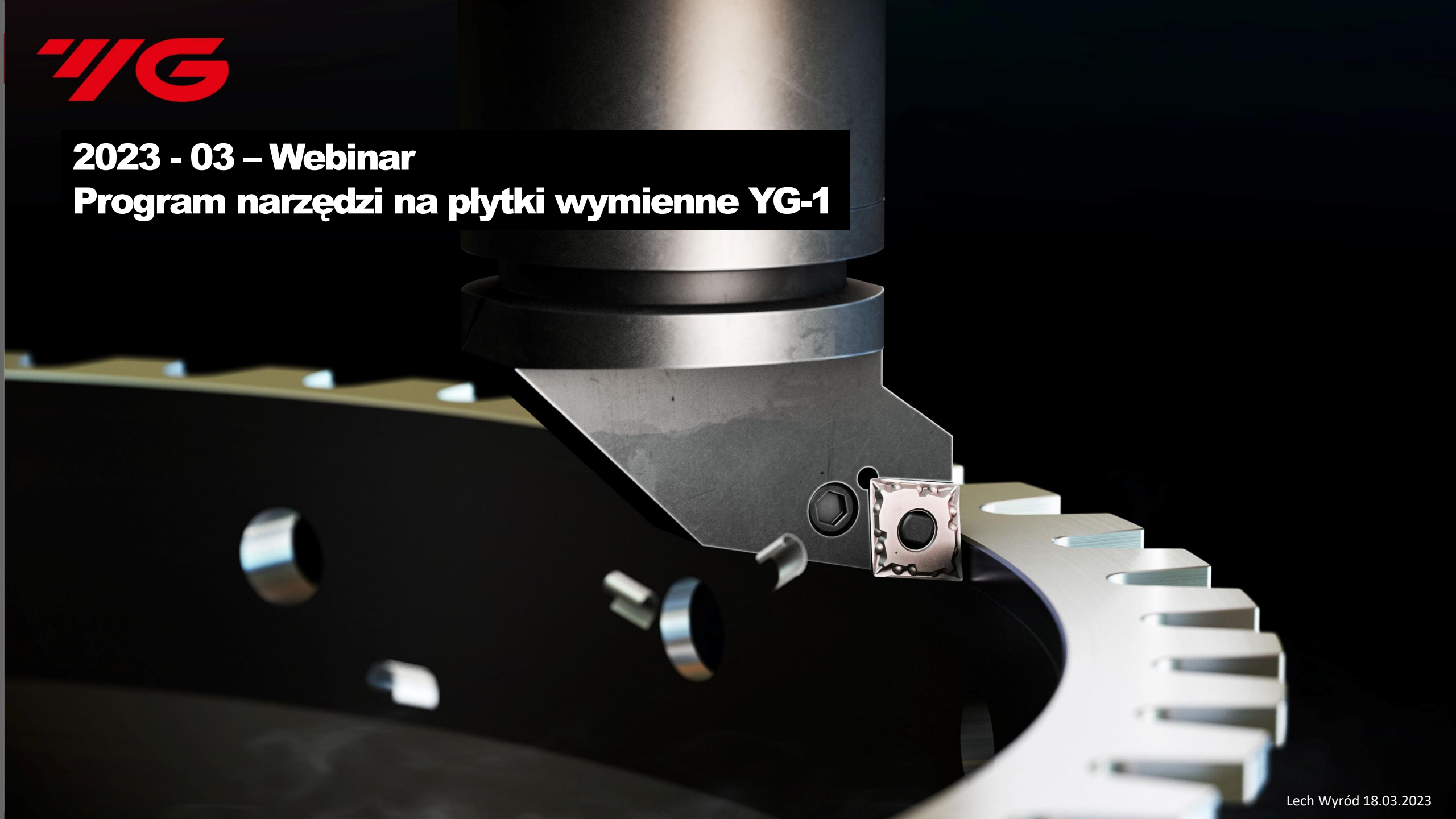




**2023 - 03 – Webinar**

**Program narzędzi na płytki wymienne YG-1**



# Webinar - program narzędzi na płytki wymienne YG-1

## 1. Toczenie

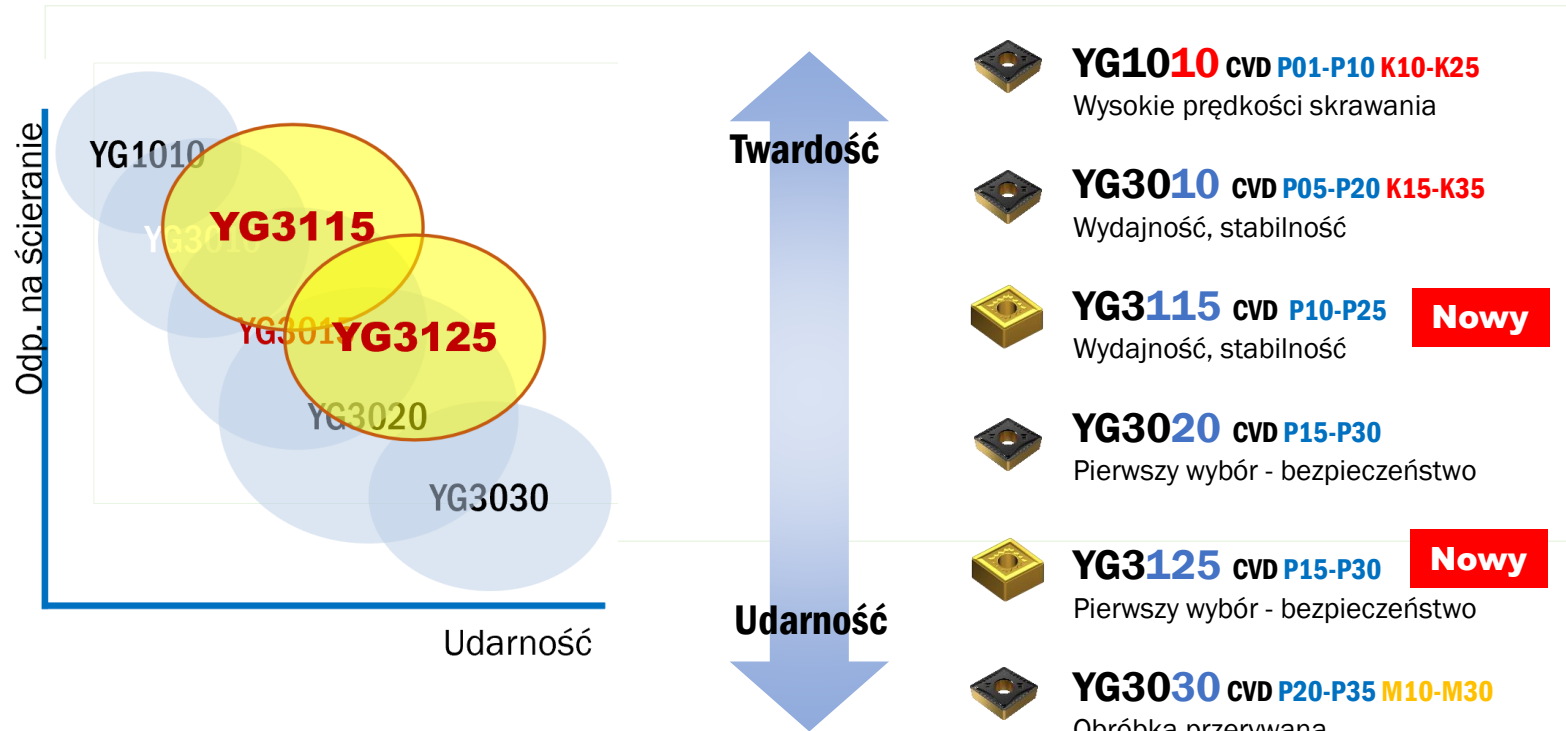
- jakie mamy gatunki i łamacze
- **jak dobierać** gatunki węglików
- kilka testów ze źle dobranymi narzędziami u klienta

## 2. Frezowanie

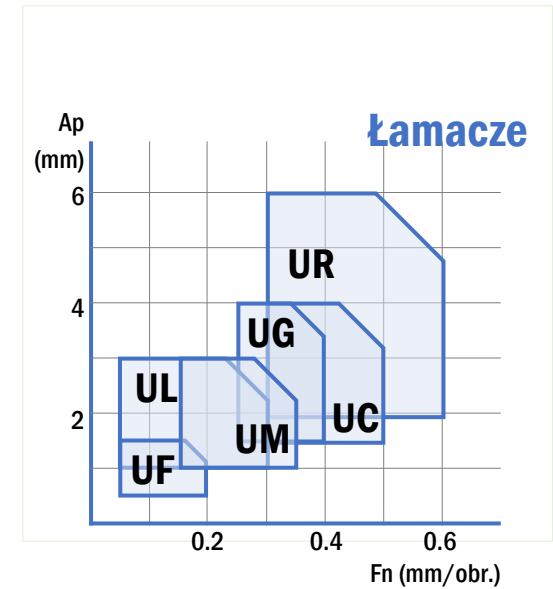
- najważniejsze narzędzia
- kilka testów
- **jak dobierać** gatunki węglików

## 3. Nowości – co się pojawi w 2023 roku

# Toczenie – gatunki i geometrie do **stali i żeliwa**



-  **YG1010** CVD P01-P10 K10-K25  
Wysokie prędkości skrawania
-  **YG3010** CVD P05-P20 K15-K35  
Wydajność, stabilność
-  **YG3115** CVD P10-P25 **Nowy**  
Wydajność, stabilność
-  **YG3020** CVD P15-P30  
Pierwszy wybór - bezpieczeństwo
-  **YG3125** CVD P15-P30 **Nowy**  
Pierwszy wybór - bezpieczeństwo
-  **YG3030** CVD P20-P35 M10-M30  
Obróbka przerywana



## Łamacze



**-UF**

Obr. wykończeniowa



**-UL**

Obr. wykończeniowa



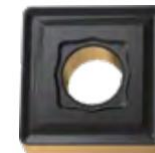
**-UM**

Obr. srednia



**-UG**

Obr. srednia



**-UC**

Obr. średnia/zgrubna



**-UR**

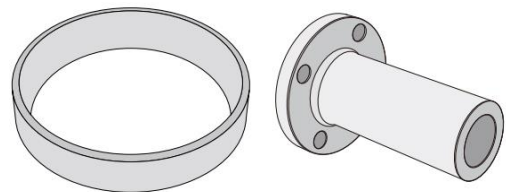
Obr. zgrubna



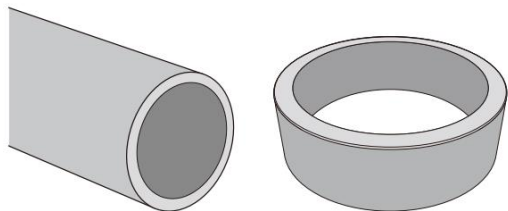
**-KR**

Obr. zgrubna

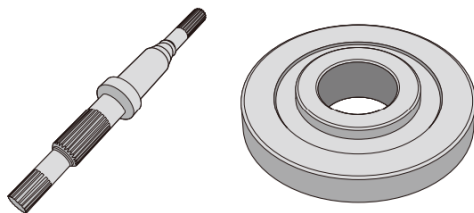
# Jak dobierać gatunki węglików – stali i żeliwa



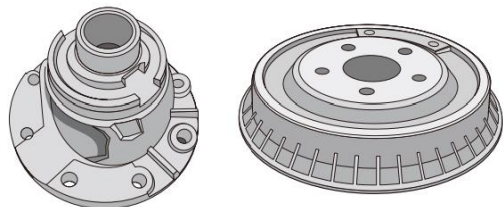
Obrobione wstępnie  
- obróbka ciągła



Walcowane  
- przeważnie niezbyt twarde,  
po obr. cieplnej

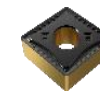


Odkuwki  
- przeważnie niezbyt twarde,  
ale niesymetryczne

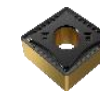


Obróbka przerywana  
- wypusty, rowki, otwory itd..

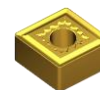
Twardość



**YG1010** CVD **P01-P10** **K10-K25**  
Wysokie prędkości skrawania

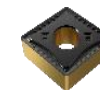


**YG3010** CVD **P05-P20** **K15-K35**  
Wydajność, stabilność

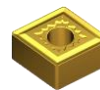


**YG3115** CVD **P10-P25**  
Wydajność, stabilność

**Nowy**



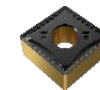
**YG3020** CVD **P15-P30**  
Pierwszy wybór – bezpieczeństwo



**YG3125** CVD **P15-P30**  
Pierwszy wybór – bezpieczeństwo

**Nowy**

Udarność



**YG3030** CVD **P20-P35** **M10-M30**  
Obróbka przerywana

# Jak dobrać gatunki węgliku – stali i żeliwa

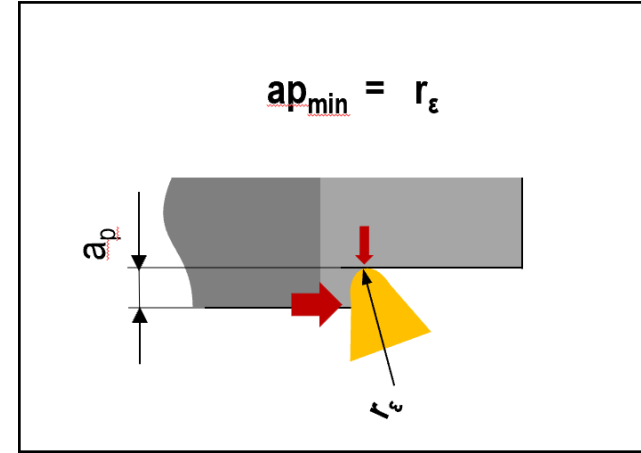
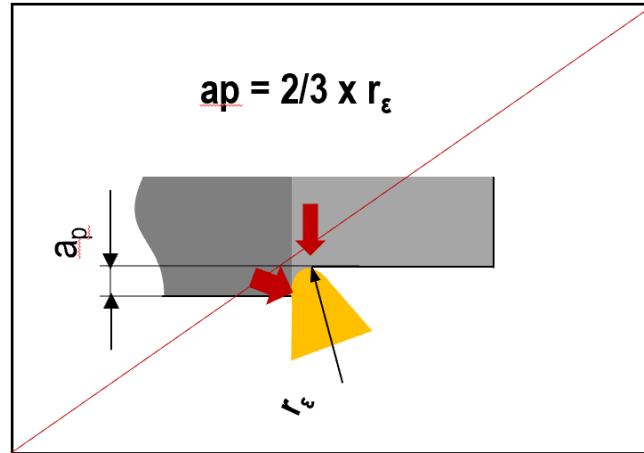
	Twardszy	Pierwszy wybór	Bardziej ciągliwy
Stal	<b>YG3010</b> CVD P05-P20 K15-K35	<b>YG3020</b> CVD P15-P30	<b>YG3030</b> CVD P20-P35 M10-M30
Żeliwo	- Nie mamy -	<b>YG1010</b> CVD P01-P10 K10-K25	<b>YG3010</b> CVD P05-P20 K15-K35

## Zasada „ $\pi$ x oko”:

Jeżeli płytka za szybko się **uciera** – bierzemy **twardszy** gatunek

Jeżeli płytka się **wykrusza** – bierzemy **bardziej ciągliwy** gatunek

# Jak dobrać łamacze (geometrie)



**WAŻNE !!!**

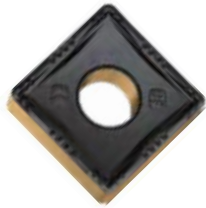
Zwracajcie uwagę na  **$a_p$**  i **promień naroża płytki**

Przykład: WNMG 0804**08**

Dobre łamanie wióra wymaga:

1. przynajmniej  $a_p = 0,8$  mm lub większego.
2. łamacza dostosowanego do posuwu.

# Jak dobrać łamacze (geometrie)



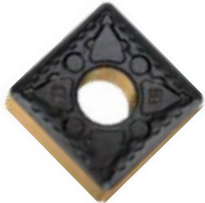
**UF**

$f_n = 0,05-0,25$



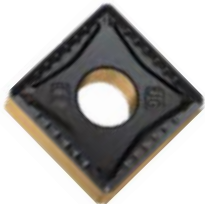
**UL**

$f_n = 0,10-0,30$



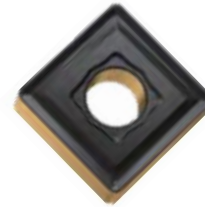
**UM**

$f_n = 0,15-0,30$



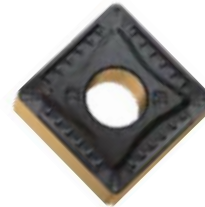
**UG**

$f_n = 0,20-0,40$



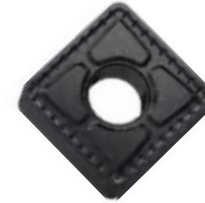
**UC**

$f_n = 0,20-0,40$



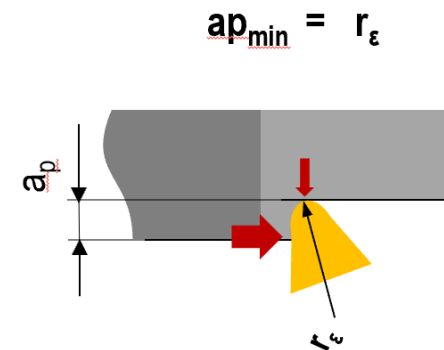
**UR**

$f_n = 0,30-0,50$



**UR**

$f_n = 0,30-0,60$





# Jak dobrać łamacze (geometrie)

Technical Information

## Comparison Chart - Turning Chipbreakers



### Negative Inserts

Material	YG	Sandvik	Iscar	Kenna metal	Seco	Walter	Mitsu bishi	Kyocera	Tungaloy	Sumi tomo	Taegutec	Korloy	Duracarb
STEEL	UF	PF	F3P NF	FF FN	F1 MF2	FP5	FH LP	GP PP	TF	FL SP	FG FA	VF HU	41
	UL		PP NF			FP5	FY SY	CQ VF	TSF	LU	FC FT	HC	43
	UM		TF	MN	M3	MP3	MP	HS	TM	GU UX	MC PC	VM GM	46
	UG	PM	GN M3P	MN	M3 MR3	MP5	MP MA	PS	TM	UG	MT PC	GR HR	45
	UC	PR	NR	MP RP	MR4	RP5	Standard	Standard	TH	UZ	MG-	B25	53
UR	PR	NR R3P	UN RN MG-	MR3 MR6	RP7	RP MH RK	PT PH	THS	ME MU	RT	GR		
STAINLESS STEEL	MF	MF	SF	FF	MF1	NF4	LM	MQ	SF HRF	SU	EA ML	HA	
	MM	MM	M3M	MP	MF3 MF4	NM4	MM	MS	SM	GU	EM	GS	42
	MG	MM	TF, VL, M3M	MP, UP	MF4	MM5	MS, GM	MU, MS	SS	EX, UP	ML	HS, MM	42
	MR	MR	F3M	RF	M5	NR4	RM	MS MU	SH	EM	ET RT	RM	
CAST IRON	UC	PR	NR	MP RP	MR4	MK5	Standard	Standard	All Round	UZ	MG-	B25	53
	UR	PR	NR R3P	UN RN MG-	MR3 MR6	RK5 RK7	RP MH RK	PT PH	CH	ME MU	RT	GR	
	..MA			RP	MR7	..MA	MG-	C	CH	GZ	..MA		53
SUPER ALLOYS	SF	SF, XF	SF, PF, PP	FS, LF, UP	M1, MF1	NF4, NFT	FJ, LS	MQ, SK, TK	SF, HMM	EF, UP, EG	EA, ML	VP1, VP2	41
	SM	SM, XM	TF	MS, GP	MF4, MR3	NMS, NMT	MS	MS	HRF	EX	EM	VP3	42
	SR	XMR	MR	RP	MR4	NRS, NRT	RS, GJ	MU	HRM	MU	ET	VP4	45

Technical Information

## Comparison Chart - Turning Grades



ISO	YG	Sandvik	Iscar	Kenna metal	Seco	Walter	Mitsu bishi	Kyocera	Tungaloy	Sumi tomo	Taegutec	Korloy	Duracarb
P05	YG1001	GC4205 GC4305		KCPK05	TP0500 TP0501	WPP05S	UE6105						
P10	YG3010		IC8005 IC428	KCP05 KCP105 KCP05B KCP10 KCP10B KCP110		WPP01 WPP10S	UE6110	CA5505 CA510	T9105 T9205	AC810P	TT8115	NC3010	DC9015
P15	YG3015	GC4315 GC4215	IC8150 IC9015	KCP10	TP1501 TP1500		MC6015	CA5515 CA515	T9115 T9215	AC8015P	TT8115	NC3215	DC9015
P20	YG3020 (YG801)	GC4325 GC4225	IC8250 IC9015	KCP25 KCP9125 KCP25B	TP2501 TP2500	WPP20S	MC6025 UE6020	CA5525 CA525	T9125 T9225	AC8025P AC820P	TT8125	NC3220 NC3225 NC3120	DC9025
P30	YG3030	GC4335 GC4235	IC8350 IC8025	KCP30 KCP30B KCP40B KCP140	TP3501 TP3500	WPP30S	MC6035 UE6035 VP15TF	CA5535 CA530 CR9025	T9135 T9235	AC8035P AC830P AC630M	TT5100 TT8135	NC3030 NC5330 PC3545	DC9025 DC8035
M10	YG211	GC2015 GC1115	IC807 IC6015 IC8150	KCU10 KCM15 KCM15B KC5010	CP200 TS2000	WSM10S	MC7015 VP10RT US7020	CA6515 PR930	T6120 AH110 AH8005 AH8015	AC610M	TT9215 TT5080	PC8105 PC8110	
M20	YG3030	GC2025 GC1125	IC3028 IC8250	KCM25 KCM25B	TM2000 TS2500	WMP20S	MC7205 VP15TF VP20MF UP20M	CA6525	T6130 AH120 AH725 SH725 GH330	AC6030M AC610M AC520U	TT9225	PC8115 NC9115 PC5300	
M30	YG213	GC2220	IC808 IC6025 IC8350	KCU25 KC5025	CP500	WSM20S WSM21	US735 MP7035 VP15RT VP20RT	PR1025 PR1125 PR1425 PR1535	AH630 SH730 GH730	AC6030M AC630M AC830P	TT9235 TT9020 TT9080	NC9125 NC5330 PC9030	DC8035
M40	YG214	GC2035		KCM35 KCM35B	CP600 TM4000 TP40	WSM30S	US735 MP7035		AH645	AC6040M AC530U	TT9235 TT8020 TT8080	NC9135 PC5400	



# Jak dobrać łamacze (geometrie)

Technical Information

## Comparison Chart - Turning Chipbreakers



### Negative Inserts

Material	YG	Sandvik	Iscar	Kenna metal	Seco	Walter	Mitsu bishi	Kyocera	Tungaloy	Sumi tomo	Taegutec	Korloy	Duracarb
STEEL	UF	PF	F3P NF	FF FN	F1 MF2	FP5	FH LP	GP PP	TF	FL SP	FG FA	VF HU	41
	UL		PP NF			FP5	FY SY	CQ VF	TSF	LU	FC FT	HC	43
	UM		TF	MN	M3	MP3	MP	H5	TM	GU UX	MC PC	VM GM	46
	UG	PM	GN M3P	MN	M3 MR3	MP5	MP MA	PS	TM	UG	MT PC	GR HR	45
	UC	PR	NR	MP RP	MR4	RP5	Standard	Standard	TH	UZ	MG-	B25	53
UR	PR	NR R3P	UN RN MG-	MR3 MR6	RP7	RP MH RK	PT PH	THS	ME MU	RT	GR		
STAINLESS STEEL	MF	MF	SF	FF	MF1	NF4	LM	MQ	SF HRF	SU	EA ML	HA	
	MM	MM	M3M	MP	MF3 MF4	NM4	MM	MS	SM	GU	EM	GS	42
	MG	MM	TF, VL, M3M	MP, UP	MF4	MM5	MS, GM	MU, MS	SS	EX, UP	ML	HS, MM	42
	MR	MR	F3M	RF	M5	NR4	RM	MS MU	SH	EM	ET RT	RM	
CAST IRON	UC	PR	NR	MP RP	MR4	MK5	Standard	Standard	All Round	UZ	MG-	B25	53
	UR	PR	NR R3P	UN RN MG-	MR3 MR6	RK5 RK7	RP MH RK	PT PH	CH	ME MU	RT	GR	
	..MA			RP	MR7	..MA	MG-	C	CH	GZ	..MA		53
SUPER ALLOYS	SF	SF, XF	SF, PF, PP	FS, LF, UP	M1, MF1	NF4, NFT	FJ, LS	MQ, SK, TK	SF, HMM	EF, UP, EG	EA, ML	VP1, VP2	41
	SM	SM, XM	TF	MS, GP	MF4, MR3	NMS, NMT	MS	MS	HRF	EX	EM	VP3	42
	SR	XMR	MR	RP	MR4	NRS, NRT	RS, GJ	MU	HRM	MU	ET	VP4	45

Technical Information

## Comparison Chart - Turning Grades



ISO	YG	Sandvik	Iscar	Kenna metal	Seco	Walter	Mitsu bishi	Kyocera	Tungaloy	Sumi tomo	Taegutec	Korloy	Duracarb
P05	YG1001	GC4205 GC4305		KCPK05	TP0500 TP0501	WPP05S	UE6105						
P10	YG3010		IC8005 IC428	KCP05 KC9105 KCP05B KCP10 KCP10B KCP110		WPP01 WPP10S	UE6110	CA5505 CA510	T9105 T9205	AC810P	TT8115	NC3010	DC9015
P15	YG3015	GC4315 GC4215	IC8150 IC9015	KCP10	TP1501 TP1500		MC6015	CA5515 CA515	T9115 T9215	AC8015P	TT8115	NC3215	DC9015
P20	YG3020 (YG801)	GC4325 GC4225	IC8250 IC9015	KCP25 KC9125 KCP25B	TP2501 TP2500	WPP20S	MC6025 UE6020	CA5525 CA525	T9125 T9225	AC8025P AC820P	TT8125	NC3220 NC3225 NC3120	DC9025
P30	YG3030	GC4335 GC4235	IC8350 IC8025	KCP30 KCP30B KCP40B KCP9140	TP3501 TP3500	WPP30S	MC6035 UE6035 VP15TF	CA5535 CA530 CR9025	T9135 T9235	AC8035P AC830P AC630M	TT5100 TT8135	NC3030 NC5330 PC3545	DC9025 DC8035
M10	YG211	GC2015 GC1115	IC807 IC6015 IC8150	KC1110 KCM115 KCM15B KCS010	CP200 TS2000	WSM10S	MC7015 VP10RT US7020	CA6515 PR930	T6120 AH110 AH8005 AH8015	AC610M	TT9215 TT5080	PC8105 PC8110	
M20	YG3030	GC2025 GC1125	IC3028 IC8250	KCM25 KCM25B	TM2000 TS2500	WMP20S	MC7205 VP15TF VP20MF UP20M	CA6525	T6130 AH120 AH725 SH725 GH330	AC6030M AC610M ACS20U	TT9225	PC8115 NC9115 PC5300	
M30	YG213	GC2220	IC808 IC6025 IC8350	KCU25 KCS025	CP500	WSM20S WSM21	US735 MP7035 VP15RT VP20RT	PR1025 PR1125 PR1425 PR1535	AH630 SH730 GH730	AC6030M AC630M AC830P	TT9235 TT9020 TT9080	NC9125 NC5330 PC9030	DC8035
M40	YG214	GC2035		KCM35 KCM35B	CP600 TM4000 TP40	WSM30S	US735 MP7035		AH645	AC6040M AC530U	TT9235 TT8020 TT8080	NC9135 PC5400	

**Dobór wg takich tabel może prowadzić na manowce bo klienci nierzadko mają źle dobrane narzędzia, lub parametry. Widać na następujących przykładach od klientów w Polsce.**

# Testy godne uwagi - gatunek YG3010 w 42CrMo4


Field Test Report			
Ogólne		Materiał	
Zastosowanie	Turning		
Data		Nr testu	
Klient		Materiał	
Nazwa klientat	Test PL	Branża	Automotive
Rejon	Europe	Kraj	Poland
Waluta	EUR		
Maszyna		Materiał	
Brand		Szczegóły	
Power(KW)	100	Rodzaj maszyny	3 Axis Horizontal
Machine Connection	HSK	D wrzeciona	100
Rodzaj operacji		Materiał	
Rodzaj zabiegu	Roughing	Operation Description	General Turning



Test Report And Cutting Condition					
Sequence Of Test		Test1	Test2	Test3	Test4
1010	BRAND		YG-1		
1020	Holder	DDJNL 2525 M15	DDJNL 2525 M15		
1030	Insert ISO Code	DNMG150608	DNMG150608		
1040	Chip Breaker	GN	UM		
1050	Grade	IC8150	YG3010		
1060	Number of Edges	4	4		
1070	Cutting Speed (Vc)	m/min	232	232	
1090	Feed per Revolution (Fn)	mm/rev	0,1	0,2	
1100	Feed per Minute (Vf)	mm/min			
1110	Depth of Cut (Ap)	mm	2,4	2,4	
1140	Tool Life Cutting Edge (Nr of Parts)	pcs	400	800	
1150	Tool Life Cutting Edge (Time)	hh:mm:ss			

Trwałość x 2

# Testy godne uwagi - gatunek YG3030 w C60

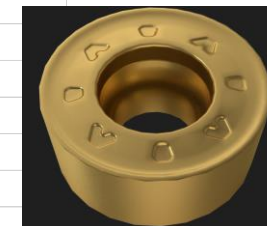
Field Test Report						
General			Work Material			
Application	Turning & Parting			Designation	1.0601	
Date(YYYY-MM-DD)		Reference	TestRef	Hardness	HRc 25	
Customer			Type Of Coolant			
Customer Name		Industry	General Engineering	CoolPressure	10	
Area	Europe	Country	Poland	Stability	Enough	
Currency	KRW			Component Name	Disc	
Machine						
Brand	YG1	Detail				Disk
Power(HP)	100	Machine Type				CNC Lathe
Machine Connection	Turning Lathe	Connection Dimension				100
Machine Operations						
Machining	Roughing	Operation Description	General Turning			

Test Report And Cutting Condition					
Sequence Of Test		Test1	Test2	Test3	Test4
1010	BRAND		YG-1		
1020	Holder	DWLN 2525 M08	DWLN 2525 M08		
1030	Insert ANSI Code	WNMG080412	WNMG080412		
1040	Chip Breaker	RP	UR		
1050	Grade	KCK20B	YG3015		
1060	Number of Edges	6	6		
1065	Cutting Diameter (DC)				
1070	Cutting Speed (Vc)	m/min	250	180	
1080	Revolution per Minute (RPM, n)	rev/min			
1090	Feed per Revolution (Fn)	mm/rev	0.40	0.60	
1100	Feed per Minute (Vf)	mm/min			
1110	Depth of Cut (Ap)	mm	2	2	
1120	Metal Removal Rate (Q)	cm <sup>3</sup> /min			
1130	Machining Time	hh:mm:ss			
1125	Length of Cut	mm			
1140	Tool Life Cutting Edge (Nr of Parts)	pcs	120	200	
1150	Tool Life Cutting Edge (Time)	hh:mm:ss			

Trwałość x 1.25

# Testy godne uwagi - gatunek YG3020 w C45

Field Test Report					
General			Workpiece		
Application	Turning & Parting			Material	C45 (1.0503)
Date(YYYY-MM-DD)	2023-01-23	Reference	TestRef	Hardness	HRC 22
Customer			Type Of Coolant	External Emulsion	
Customer Name		Industry	General Engineering	CoolPressure	
Area	Europe	Country	Poland	Stability	Excellent
Currency	EUR			Component Name	
Machine					
Brand		Detail			
Power(HP)		Machine Type	CNC Lathe		
Machine Connection	VDI	Connection Dimension			
Machine Operations					
Machining	Roughing	Operation Description	General Turning		



Test Report And Cutting Condition						
Sequence Of Test			Test2	Test1	Test3	Test4
1010	BRAND			YG-1		
1020	Holder			SRDCN		
1030	Insert ANSI Code		RCMT10T3M0	RCMT10T3M0		
1040	Chip Breaker					
1050	Grade		LT 10	YG3020		
1060	Number of Edges		4	4		
1070	Cutting Speed (Vc)	m/min	250	330		
1090	Feed per Revolution (Fn)	mm/rev	0,3	0,5		
1110	Depth of Cut (Ap)	mm	1,2	1,65		
1120	Metal Removal Rate (Q)	cm <sup>3</sup> /min				
1140	Tool Life Cutting Edge (Nr of Parts)	pcs	3	5		
1150	Tool Life Cutting Edge (Time)	hh:mm:ss				

Trwałość x 1,6;  
Wydajność x 2,3

# Testy godne uwagi - gatunek YG3015 w 40HMT

Field Test Report					
General			Workpiece		
Application	Turning & Parting			Material	40HMT
Date(YYYY-MM-DD)	2023-02-02	Reference		Hardness	HRC 30
Customer			Type Of Coolant	External Emulsion	
Customer Name		Industry	General Engineering	CoolPressure	10
Area	Europe	Country	Poland	Stability	Good
Currency	PLN			Component Name	
Machine					
Brand	Mazak	Detail	Detail		
Power(HP)	30	Machine Type	3 Axis Vertical		
Machine Connection	Turning Lathe	Connection Dimension	100		
Machine Operations					
Machining	Pre-Finishing	Operation Description	General Turning		

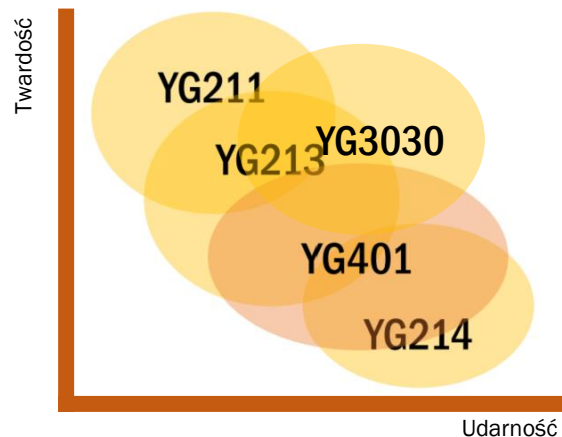


Test Report And Cutting Condition					
Sequence Of Test		Test1	Test2	Test3	Test4
1010	PRODUCENT		YG-1		
1020	Holder				
1030	SYMBOL PŁYTKI	WNMG080408	WNMG080408		
1040	Geometria płytki (famacz)	N-UX	UG		
1050	Gatunek	AC8025P	YG3015		
1060	Ilość ostrzy płytki	6	6		
1065	Cutting Diameter (DC)				
1070	Prędkość skrawania (Vc)	m/min	135	160	
1080	Revolution per Minute (RPM, n)	rev/min			
1090	Posuw na obrót (Fn)	mm/rev	0.35	0.3	
1100	Feed per Minute (Vf)	mm/min			
1110	Głębokość skrawania (Ap)	mm	3.5	3	
1120	Metal Removal Rate (Q)	cm <sup>3</sup> /min			
1130	Machining Time	hh:mm:ss			
1125	Length of Cut	mm			
1140	Trwałość - ilość sztuk na ostrze (Nr of Part pcs)		12	36	
1150	Tool Life Cutting Edge (Time)	hh:mm:ss			

Trwałość x 3

# Toczenie stali nierdzewnej oraz stopów HRSA

## Gatunki do „trudnych”



Twarde  
↑  
↓  
Ciężkie

**YG211** PVD M05-M20 S05-S20

Wysoka odporność na ścieranie

**YG3030** CVD P20-P35 M10-M30

Gatunek CVD do wysokich Vc

**YG213** PVD M20-M35 S15-S25

Pierwszy wybór do stali nierdzewnej

**YG401** PVD S05-S15

Do elementów HRSA obrabianych wstępnie

**YG214** PVD M30-M40 S25-S30

Wysoka udarność



**-SF**



**-MF**



**-SM**



**-MG**



**-MM**



**-SR**




**-MR**

Wykończeniowa

Średnia

Zgrubna

# Testy godne uwagi - gatunek YG401 w Inconelu 718

Field Test Report						
General			Workpiece			
Application	Turning & Parting			Material	Inconel 718	
Date(YYYY-MM-DD)	2023-01-25	Reference	TestRef	Hardness	HRc 40	
Customer			Type Of Coolant	Air		
Customer Name		Industry	Aerospace	CoolPressure	10	
Area	Europe	Country	Poland	Stability	Excellent	
Currency	EUR			Component Name		
Machine						
Brand	TUR 630	Detail				33B6670 OP. 40
Power(HP)	100	Machine Type				3 Axis Vertical
Machine Connection	CAPTO	Connection Dimension				
Machine Operations						
Machining	Finishing	Operation Description	General Turning			

Test Report And Cutting Condition					
Sequence Of Test		Test1	Test2	Test3	Test4
1010	BRAND	YG-1			
1020	Holder				
1030	Insert ANSI Code	CNGG120404	CNMG120404		
1040	Chip Breaker	SF	QM		
1050	Grade	YG401	1105		
1060	Number of Edges	4	4		
1070	Cutting Speed (Vc)	m/min	57	57	
1090	Feed per Revolution (Fn)	mm/rev	0.15	0.15	
1110	Depth of Cut (Ap)	mm	0.6	0.6	
1140	Tool Life Cutting Edge (Nr of Parts)	pcs	4	2	
1150	Tool Life Cutting Edge (Time)	hh:mm:ss			

Trwałość x 2



# Testy godne uwagi - gatunek YG401 w 316L

Field Test Report			
General		Workpiece	
Application	Turning & Parting	Material	1.4404
Date(YYYY-MM-DD)	2023-03-02	Hardness	HRC 20
Customer		Type Of Coolant	Air
Customer Name		CoolPressure	10
Area	Europe	Stability	Poor
Currency	PLN	Component Name	
Machine			
Brand	YG1	Detail	Detail
Power(HP)	100	Machine Type	3 Axis Vertical
Machine Connection	Turning Lathe	Connection Dimension	100
Machine Operations			
Machining	Pre-Finishing	Operation Description	General Turning



Test Report And Cutting Condition					
Sequence Of Test		Test1	Test2	Test3	Test4
1010	PRODUCENT		YG-1		
1020	Holder				
1030	SYMBOL PŁYTKI	CNMG120412	CNMG120412		
1040	Geometria płytki (łamacz)	M3M	SR		
1050	Gatunek	IC6025	YG401		
1060	Ilość ostrzy płytki	4	4		
1070	Prędkość skrawania (Vc)	m/min	150	150	
1090	Posuw na obrót (Fn)	mm/rev	0.4	0.4	
1110	Głębokość skrawania (Ap)	mm	0.7	0.7	
1140	Trwałość - ilość sztuk na ostrze (Nr of Parts)	pcs	8	16	
1150	Tool Life Cutting Edge (Time)	hh:mm:ss			

Trwałość x 2

# Testy godne uwagi - gatunek YG401 w 316L

Field Test Report					
General				Workpiece	
Application	Turning & Parting			Material	1.4404
Date(YYYY-MM-DD)	2023-03-02	Reference		Hardness	HRC 20
Customer				Type Of Coolant	Air
Customer Name		Industry	General Engineering	CoolPressure	10
Area	Europe	Country	Poland	Stability	Poor
Currency	PLN			Component Name	
Machine					
Brand	YG1	Detail	Detail		
Power(HP)	100	Machine Type	3 Axis Vertical		
Machine Connection	Turning Lathe	Connection Dimension	100		
Machine Operations					
Machining	Pre-Finishing	Operation Description	General Turning		



Test Report And Cutting Condition					
Sequence Of Test		Test1	Test2	Test3	Test4
1010	PRODUCENT		YG-1		
1020	Holder				
1030	SYMBOL PŁYTKI	DCMT11T308	DCMT11T308		
1040	Geometria płytki (famacz)	FM4	MF		
1050	Gatunek	WSM10S	YG401		
1060	Ilość ostrzy płytki	2	2		
1070	Prędkość skrawania (Vc)	m/min 140	140		
1090	Posuw na obrót (Fn)	mm/rev 0.3	0.3		
1110	Głębokość skrawania (Ap)	mm 2.8	2.8		
1120	Metal Removal Rate (Q)	cm <sup>3</sup> /min			
1130	Machining Time	hh:mm:ss			
1140	Trwałość - ilość sztuk na ostrze (Nr of Part pcs)	10	16		
1150	Tool Life Cutting Edge (Time)	hh:mm:ss			

Trwałość x 1,6

# Program płytek skrawających - gatunek YG401



## **Materiał „CROMAX 482”**

Rdzeń – hartowany indukcyjnie do 35HRc

Osnowa – chrom – 55HRc

### **Test 1:**

WNMG 080408-SM YG401

$V_c = 40$  m/min

$a_p \text{ max} = 2.5$  mm

$F_n = 0.20$  mm/obr.

# Program płytek skrawających - gatunek YG401



## **Materiał „CROMAX 482”**

Rdzeń – hartowany indukcyjnie do 35HRc

Osnowa – chrom – 55HRc

## **Test 2:**

WNMG 080408-SM **YG401**

$V_c = 80$  m/min

$a_p \text{ max} = 2.5$  mm

$F_n = 0.20$  mm/obr.

**Wynik – 9 sworzni**

## **Konkurencja:**

WNMG080408-EM-TT5080

**Wynik – 4 sworznie**

# Jak dobierać gatunki węgla

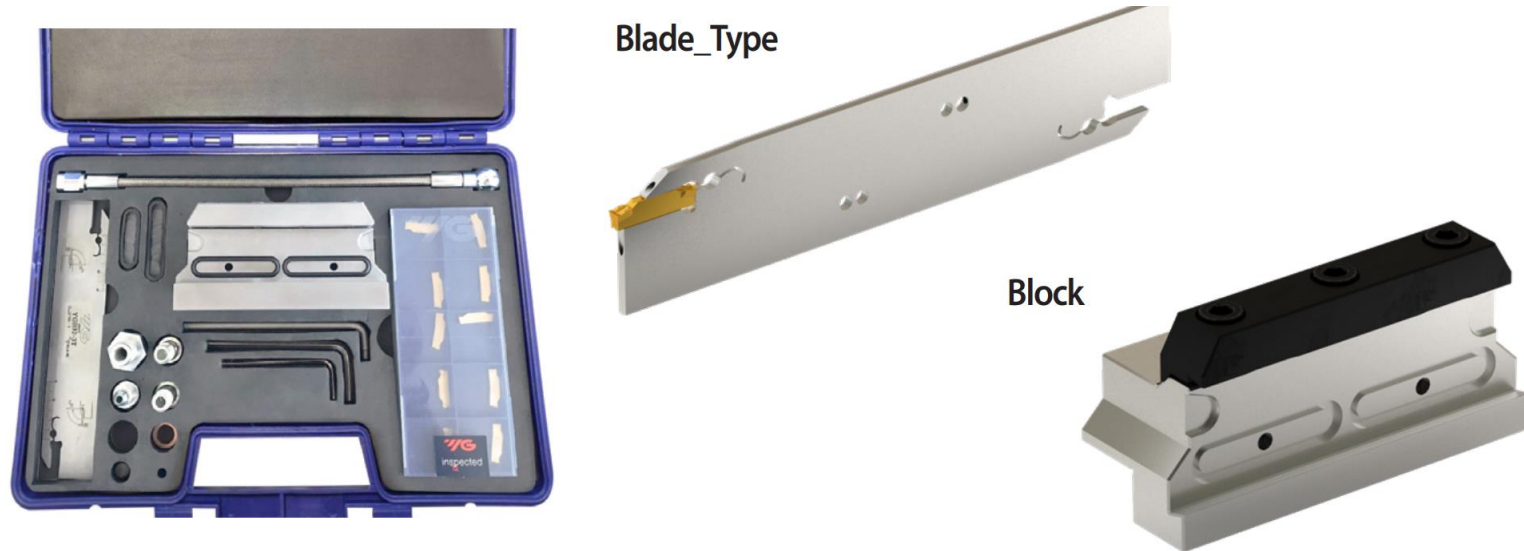
	<b>Twardszy</b>	<b>Pierwszy wybór</b>	<b>Bardziej ciągliwy</b>
<b>Stal</b>	<b>YG3010</b> CVD P05-P20 K15-K35	<b>YG3020</b> CVD P15-P30	<b>YG3030</b> CVD P20-P35 M10-M30
<b>Żeliwo</b>	- Nie mamy -	<b>YG1010</b> CVD P01-P10 K10-K25	<b>YG3010</b> CVD P05-P20 K15-K35
<b>„Inox + HRSA”</b>	<b>YG211</b> PVD M05-M20 S05-S20	<b>YG401</b> PVD S05-S15	<b>YG213</b> PVD M20-M35 S15-S25






# Program płytek skrawających – rowkowanie z wewn. chłodzeniem





# Program płytek skrawających – rowkowanie z wewn. chłodzeniem

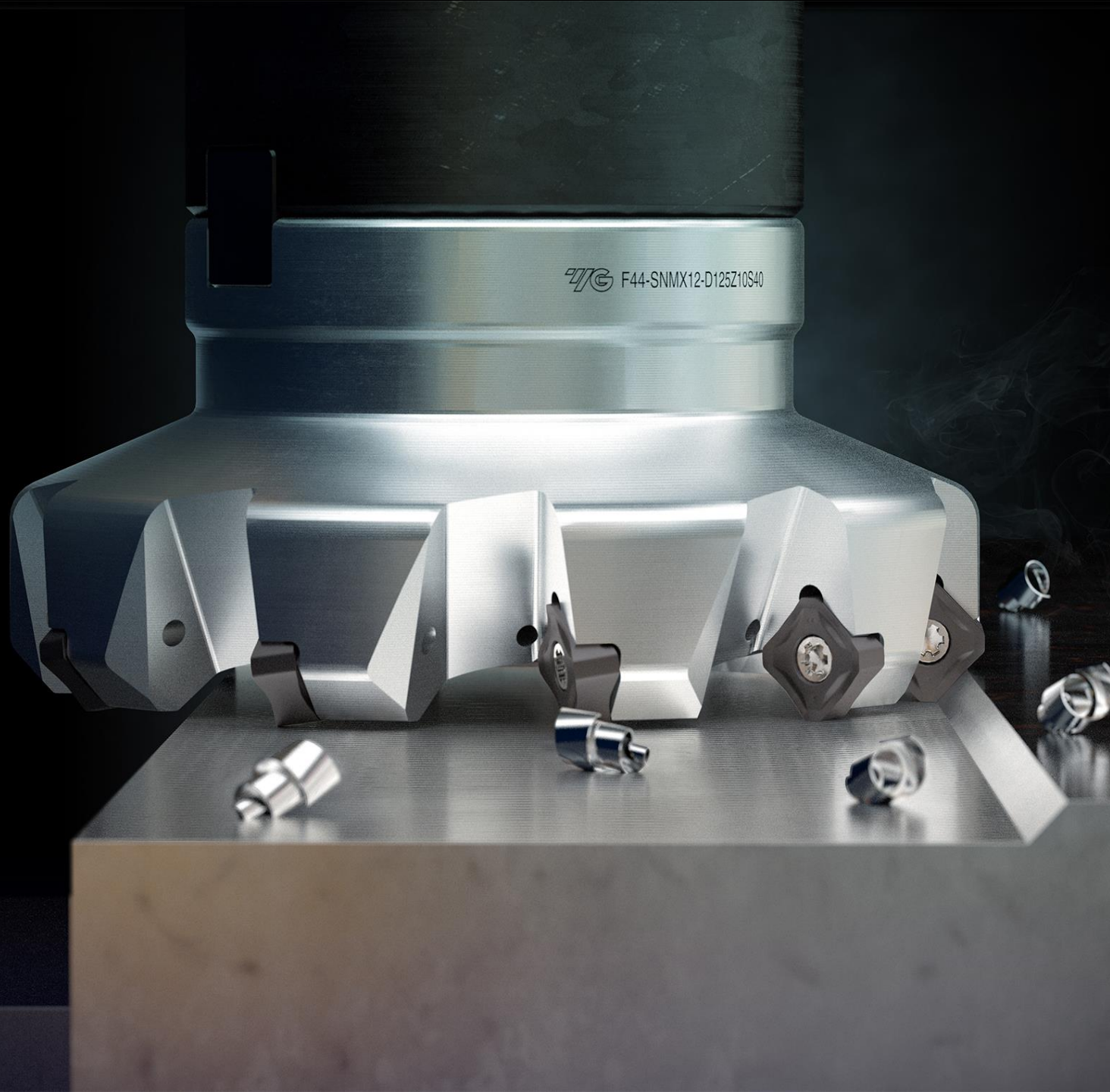


KIT1_EDP No.	Component Description	Component EDP	Q'ty (pcs)	
KIT57000005  (Kit1 for BLOCK & BLADE)	AMP-01 (M10 Fastener)		58000001	1
	AMP-02 (G 1/8" DOUBLE FASTENER)		58000002	2
	AG-01 (COPPER GASKET)		58000003	2
	2705-G1/8-5.5 (G1/8" SEALING BOLT)		58000004	1
	AH-1-250 (Hose)		58000005	1
	PLASTIC CASE	-	58000025	1
	FOAM PAD	-	58000026	1





WIG F44-SNMX12-D125Z10S40



# Frez HF4 do szybkich posuwów

Do 30.06.2023

**WIG** MILL

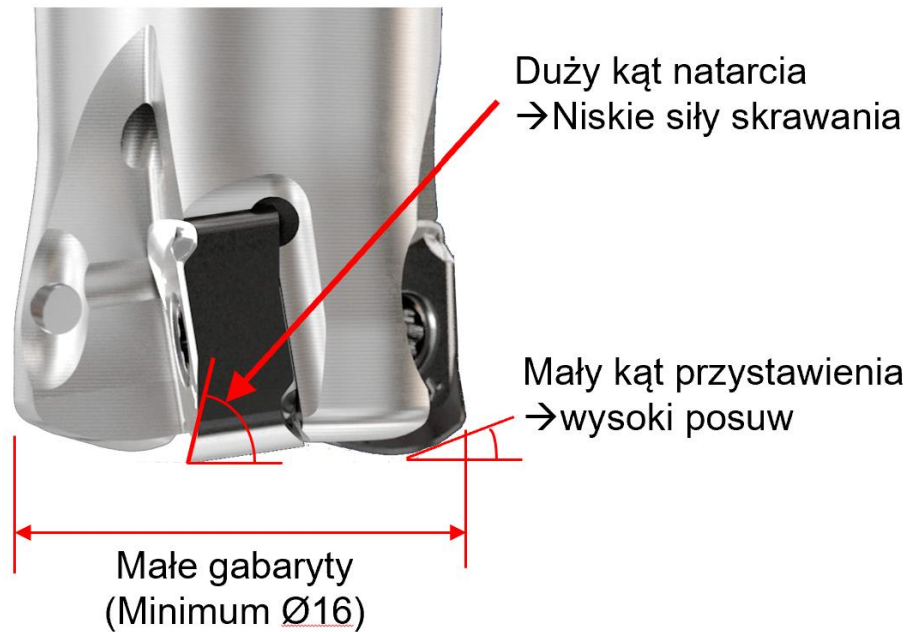
**ENMX**  
MINI HIGH FEED

większe AP  
większe średnice  
większa wydajność

**PROMOCJA**  
Kup 10 płytek  
na gniazdo  
- otrzymasz narzędzie  
w cenie 1 EURO



# Frez HF4 do szybkich posuwów



# YG012 on Hardened Steel



Die Casting Die Steel - DAC-P

→ DIN: X40CrMoV51 ,

→ **WCLV**

Component:

Engine Component Die

**55 HRC**



Competitor A

Insert	ENMX 0604-TR	High Feed
Cutter	FHF-ENMX06-D50Z6	D32, Z5
Grade	YG012	ISO H grade
Vc (Cutting Speed)	<b>130</b> m/min (426 ft/min)	100 m/min (328 ft/min)
F	<b>3128</b> mm/min	2735 mm/min
fz	0.63 mm	0.55 mm
Ap (Depth of Cut)	<b>0.5</b> mm (0.02 in)	0.3 mm (0.012 in)
Metal Removal Rate (Q)	<b>78.2</b> cm <sup>3</sup> /min	26.2 cm <sup>3</sup> /min

Tool Life  
(min/edge)

**90min**

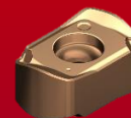
**50min**

**200%** ↑

**78.2 cm<sup>3</sup>/min**



**ENMX  
YG012**



Competitor A

**26.2 cm<sup>3</sup>/min**

**PRODUCTIVITY  
(Metal Removal Rate)**

# YG012 on Cold work tool Steel



Cold work tool steel D2

→ DIN: 1.2379

→ **NC11LV**

Component:

D2 Die Steel Mold

**55 HRC**



Competitor D

Insert	ENMX 0604-TR	High Feed
Cutter	EHF-ENMX06-D20Z3	D20, Z3
Grade	YG012	ISO P grade
Vc (Cutting Speed)	140 m/min (460 ft/min)	
F	4014 mm/min	
fz	0.6 mm	
Ap (Depth of Cut)	1 mm ( 0.039 in)	
Metal Removal Rate (Q)	80 cm <sup>3</sup> /min	

Tool Life  
(pass/edge)

**180 pass**

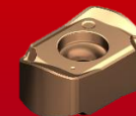
**135 pass**



**33% ↑**



**YG012**

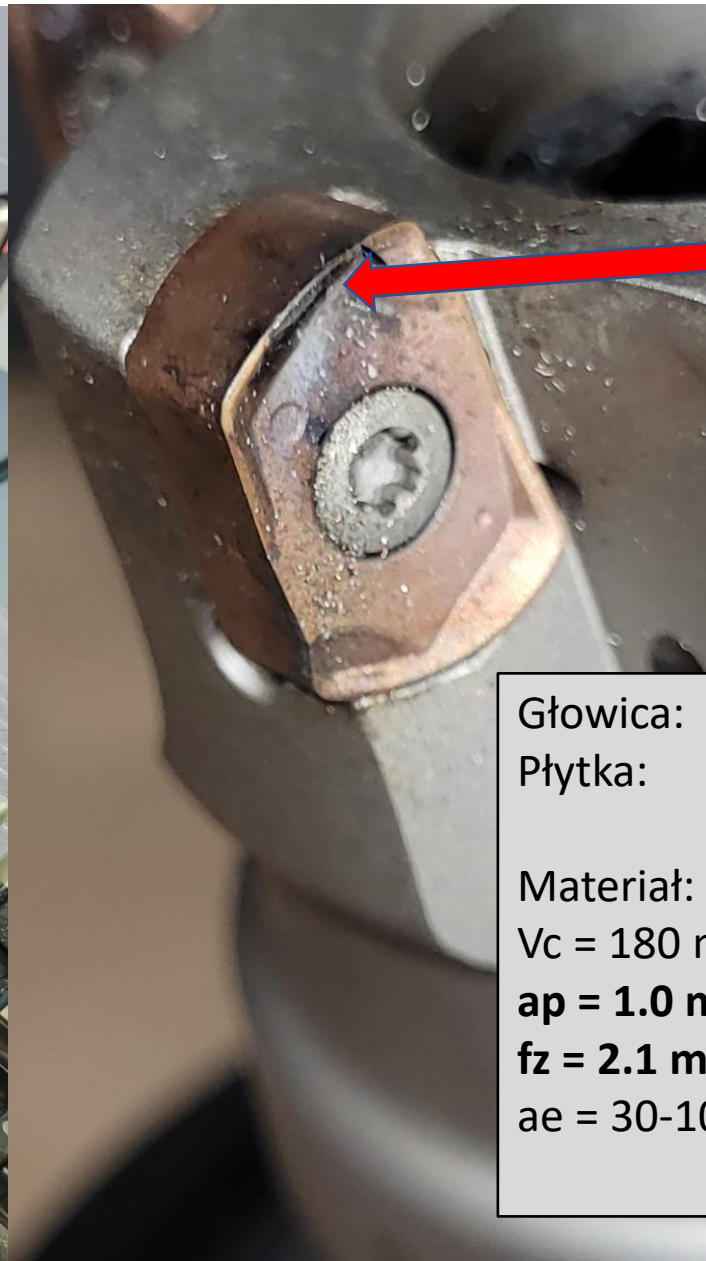
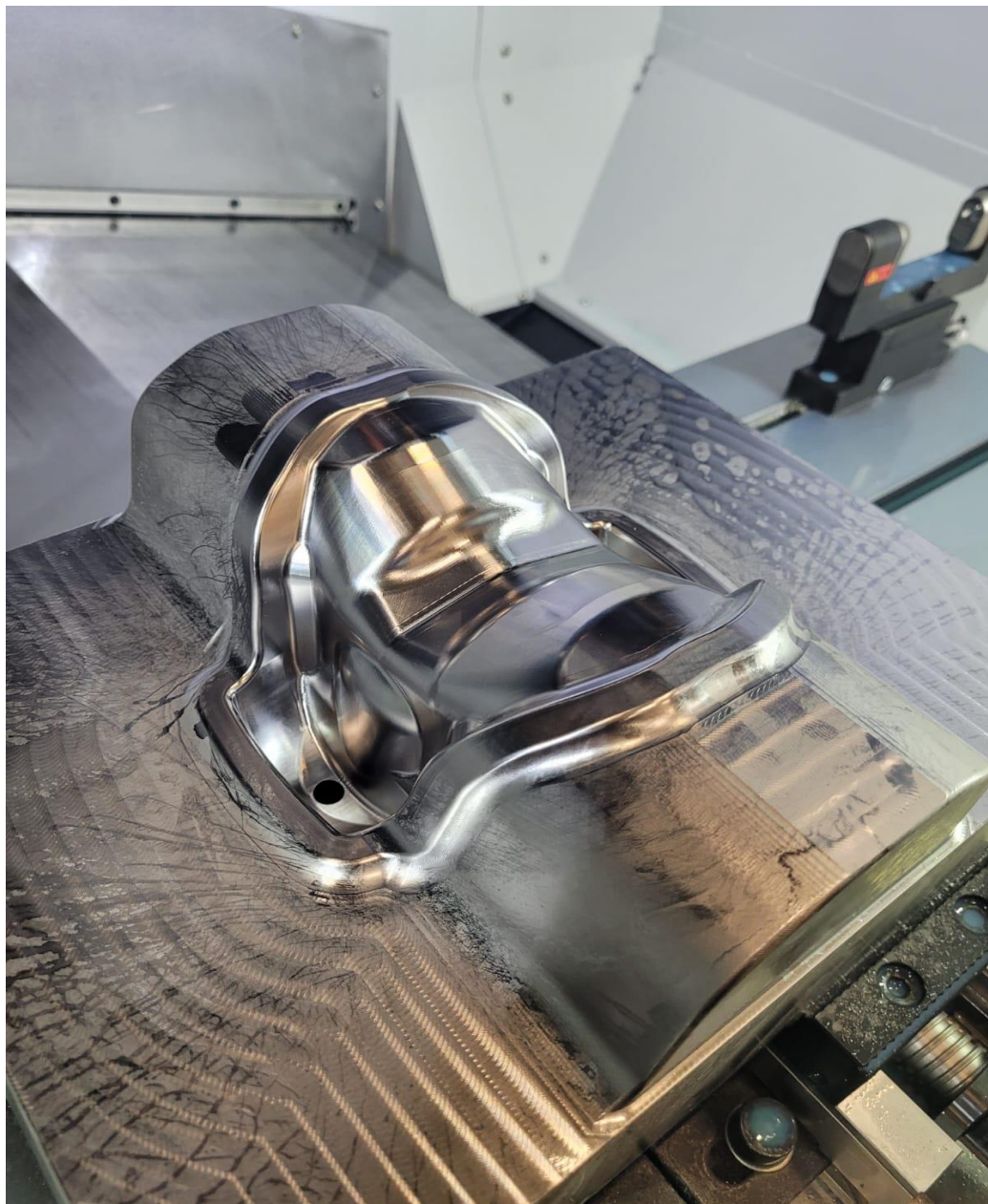


Competitor D

Tool Life



# Frez HF4 do szybkich posuwów



Po 52 minutach  
(koniec obr. zgrubnej)

Głowica: FHF-ENMX09-D50Z4S22  
Płytką: ENMX 0905-TR YG012

Materiał: WNLV – 45 HRC  
Vc = 180 m/min.  
ap = 1.0 mm  
fz = 2.1 mm  
ae = 30-100%

# Frez HF4 do szybkich posuwów



Głowica: FHF-ENMX09-D50Z4S22

Płytki: ENMX 0905-ST YG613

Materiał: VT22 (podobny do Ti5553)

$V_c = 35 \text{ m/min.}$

$a_p = 0.5 \text{ mm}$

$a_e = 10-100\%$

$f_z = 0.6 \text{ mm}$

Trwałość ostrza = **średnio 120 minut.**



# Frez HF4 do szybkich posuwów



## ENMX

General



### Gatunki:

**YG012** – do stali narzędziowych

YG602 – „podstawowy”

YG622 – do pracy przerywanej

**YG712** – pierwszy wybór do stali

## - ST

Stainless Steel



YG613 – do stali nierdzewnych i stopów HRSA

YG602 – „podstawowy”

## - TR

Hardened Steel



**YG012** – do stali narzędziowych

YG602 – „podstawowy”

YG622 – do pracy przerywanej

**YG712** – pierwszy wybór do stali

YG713 – do pracy w stali w mniej stabilnych warunkach

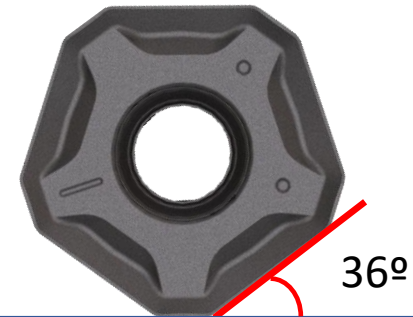
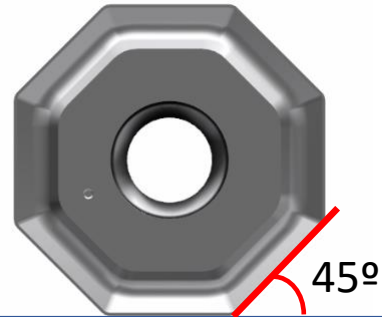
## Frez FM10 do płaszczyzn



**FM10 PNMU 1206**

36° ENTRY ANGLE WITH 10 CORNER FACE MILL

# Frez FM10 do płaszczyzn



- Kąt przystawienia  $45^\circ$
- duże ap
  - niższy posuw
  - duże siły poprzeczne

- Kąt przystawienia  $36^\circ$
- trochę mniejsze ap
  - wyższy posuw

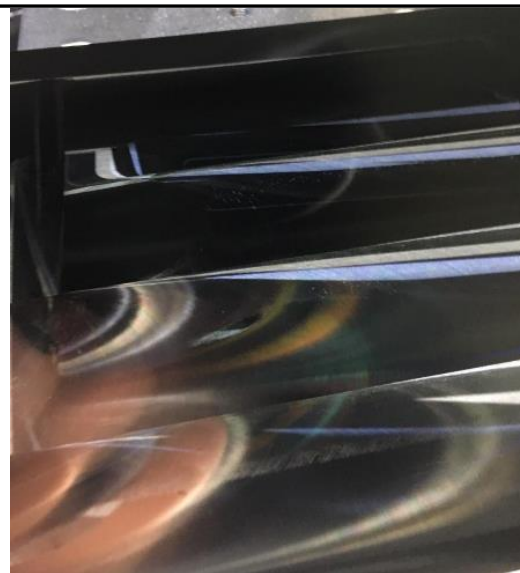
## Korzyści:

1. Wyższy posuw niż tradycyjnym frezem do płaszczyzn
2. **Wiper** → nie potrzebna płytka dogładzająca



## Frez FM10 do płaszczyzn w stali 40HM

- Zgrubnie:
  - Vc 280 m
  - Fz 0.45mm
  - Ap (4mm)



- Na gotowo
  - Vc 350m
  - Fz 0.05mm
  - Ap 2mm





# Promocje

## ENMX

Do 30.06.2023

**IG MILL** HF4

**ENMX**  
MINI HIGH FEED

większe AP  
większe średnice  
większa wydajność

**PROMOCJA**  
Kup 10 płytek  
na gniazdo  
- otrzymasz narzędzie  
w cenie 1 EURO

## PNMU

Do 30.06.2023

**IG**

**PROMOCJA**  
10 płytek na gniazdo - frez za 1.00 EUR

**FM10 PNMU 1206**  
Kąt przystawienia 36°+ Wiper + 10 ostrzy  
Dużo szybsze frezowanie płaszczyzn!

## Frez za płytki APKT10/16

A	B	C	D	E	F	G	H
Material	Material Description	ØD	z	Konieczna ilość płytek			
		[m.]		35%	40%	43%	50%
17000540	E90-APKT10-D1221W16-L100	12	1	30	30	30	40
17000541	E90-APKT10-D1421W16-L100	14	1	30	30	30	40
17000082	E90-APKT10-D1622W16-L85	16	2	30	30	30	40
17000542	E90-APKT10-D1622W16-L100	16	2	30	30	30	40
17000154	E90-APKT10-D1622C16-L150	16	2	30	30	40	40
17000083	E90-APKT10-D1622C16-L100	16	2	30	30	30	40
17000532	E90-APKT10-D1622C16-L120	16	2	30	30	30	40
17000533	E90-APKT10-D1622C16-L200	16	2	40	40	50	60
17000551	M90-APKT10-D1622M08	16	2	30	30	40	40
17000543	E90-APKT10-D1822W16-L100	18	2	30	30	30	40
17000085	E90-APKT10-D2023C20-L120	20	3	30	30	40	40
17000084	E90-APKT10-D2023W20-L90	20	3	30	30	40	40
17000652	E90-APKT10-D2023W20-L90UP	20	3	20	20	20	30
17000461	E90-APKT10-D2023W20-L100	20	3	30	30	40	40
17000536	E90-APKT10-D2023C20-L150	20	3	30	40	40	50
17000535	E90-APKT10-D2023C20-L100	20	3	30	30	40	40
17000552	M90-APKT10-D2023M10	20	3	30	40	40	50
17000270	E90-APKT10-D2023C20-L200	20	3	50	60	70	80
17000534	E90-APKT10-D2023C20-L250	20	2	70	80	90	120
17000544	E90-APKT10-D2223W20-L100	22	3	30	30	40	40
17000186	E90-APKT10-D2523C25-L120	25	3	30	40	40	40
17000546	E90-APKT10-D2524W25-L100	25	4	40	40	40	50
17000545	E90-APKT10-D2523W25-L100	25	3	30	40	40	40
17000573	E90-APKT10-D25AP372208W25-L105	25	2	80	90	100	120
17000537	E90-APKT10-D2523C25-L100	25	3	40	40	40	50
17000553	M90-APKT10-D2523M12	25	3	40	40	40	50
17000086	E90-APKT10-D3024C25-L120	30	4	40	40	50	60
17000122	E90-APKT10-D3024C25-L100	30	4	40	40	50	60
17000547	E90-APKT10-D3224W32-L150-WOC	32	4	30	40	40	50
17000554	M90-APKT10-D3224M16	32	4	40	50	50	70
17000538	E90-APKT10-D3224C25-L100	32	4	30	40	40	50
17000539	E90-APKT10-D3224C25-L150-WOC	32	4	30	40	40	50
17000574	E90-APKT10-D32AP462315W32-L115	32	3	110	120	130	160
17000472	F90-APKT10-D4025S16	40	5	30	40	40	40
17000555	M90-APKT10-D4025M16	40	5	50	50	60	80
17000087	F90-APKT10-D4024S16	40	4	50	60	70	90
17000575	E90-APKT10-D40AP52318W32-L130	40	3	140	160	180	240
17000556	M90-APKT10-D4225M16	42	5	50	50	60	80
17000211	E90-APKT10-D5027S22	50	6	40	50	50	60
17000211	APKT 1003	APKT 1604					

## Odcinanie & Rowki

Do 30.06.2023

**IG** PŁYTKI WYMIENNE

**ODCINANIE & ROWKOWANIE**

Kup 20 płytek  
otrzymasz nóż za 1,00 EUR

Kup 30 płytek  
otrzymasz nóż z CHŁODZENIEM za 1,00 EUR

# Promocje

## APKT

General



### Gatunki:

**YG012** – do stali narzędziowych

YG602 – „ogólny

YG613 – do stali nierdzewnych i stopów HRSA

YG622 – do pracy przerywanej

YG712 – twardy do stali

**YG713** – pierwszy wybór do stali

---

## -ST

Stainless Steel  
Super Alloy



**YG613** – do stali nierdzewnych i stopów HRSA

YG602 – „ogólny”

---

## -TR

Hardened  
Steel



**YG012** – do stali narzędziowych

YG602 – „ogólny

YG622 – do pracy przerywanej

YG712 – twardy do stali

**YG713** – pierwszy wybór do stali

# APGT-AL – zastępują APKT-AL do aluminium

- **Płytką szlifowaną obwodowo**
- **Polerowana**
- **Bardzo ostra (i taka powinna być)**



APKT → AP**G**T

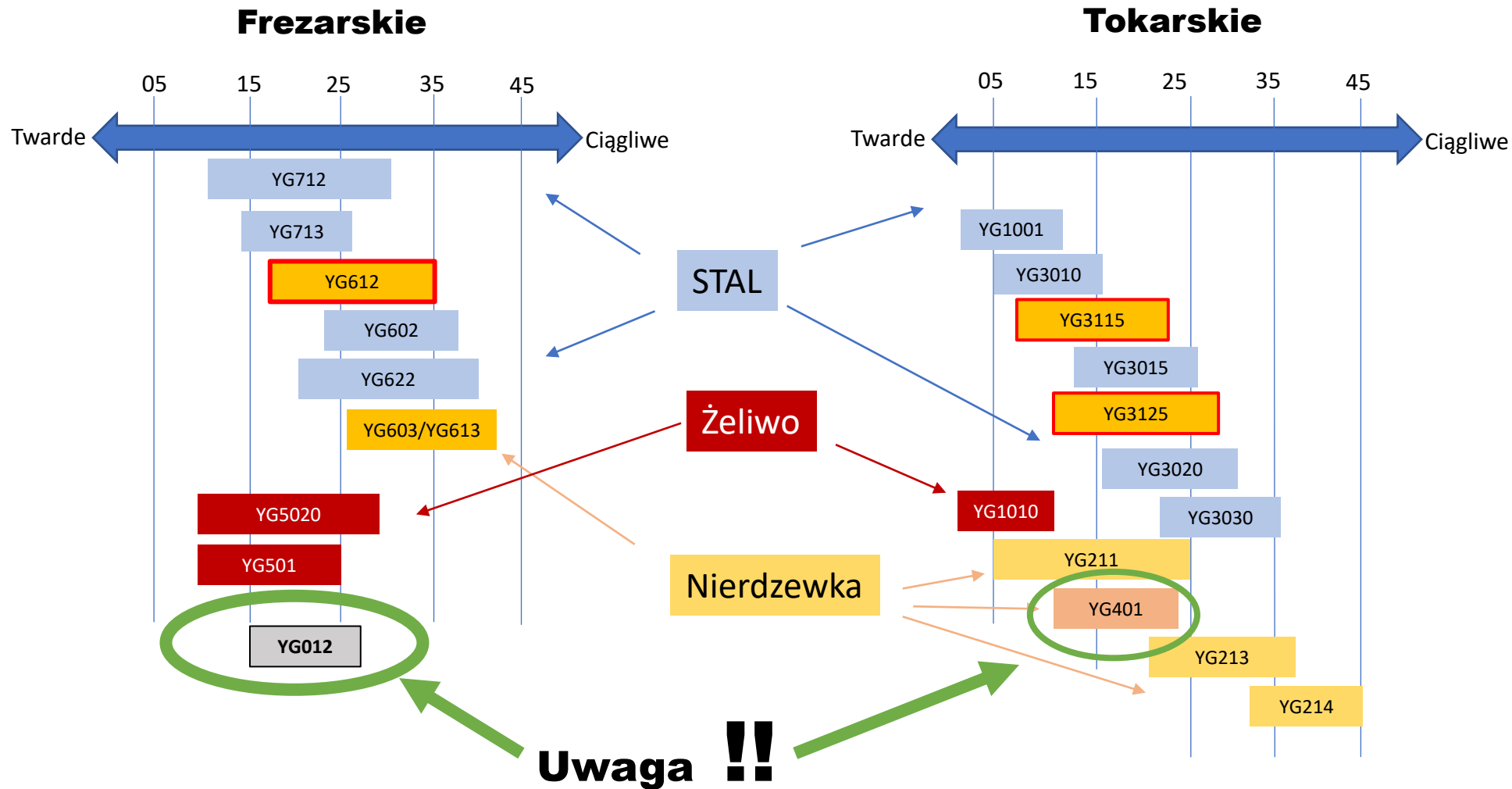


APGT 100305-AL-YG50

APGT 160408-AL-YG50



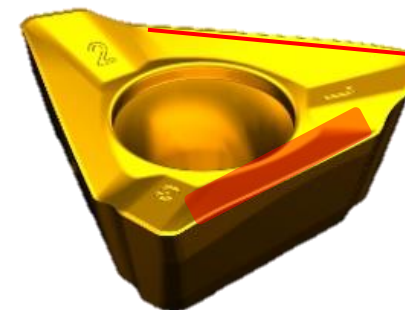
# Gatunki węglika – stan 2023 - 03



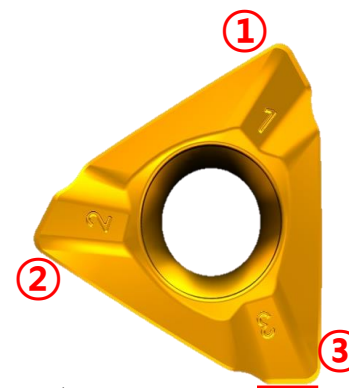
# 2023 – System TPKT



- ✓ **Spiralna krawędź**
  - Dokładne 90 stopni
  - Pionowa ścianka boczna



- ✓ **Agresywny kąt natarcia**
  - Miękka praca
  - Mniejszy zadzior



- ✓ **Wiper**
  - Lepsza chropowość

# Frez na płytki styczne – LNHU1306

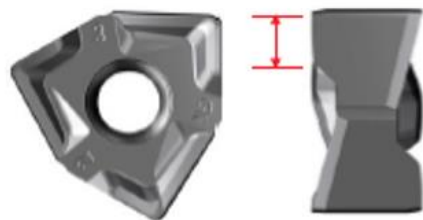


Designation	Material	Grade	Vc	Fz	APMX
LNHU130608R	P	YG712	70~260	0.05~0.25	12
	M	YG713	70~150		
	S	YG012 YG622 YG613	30~80		

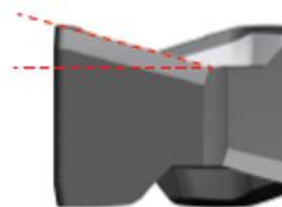
2023-05



### Key Technology



Wider wiper edge length

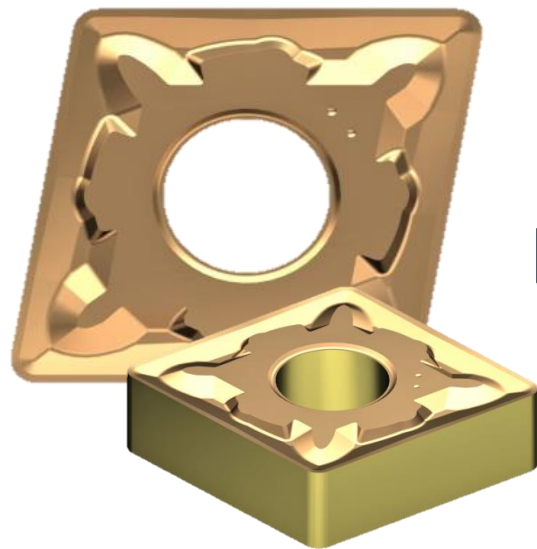


High Helix cutting edge

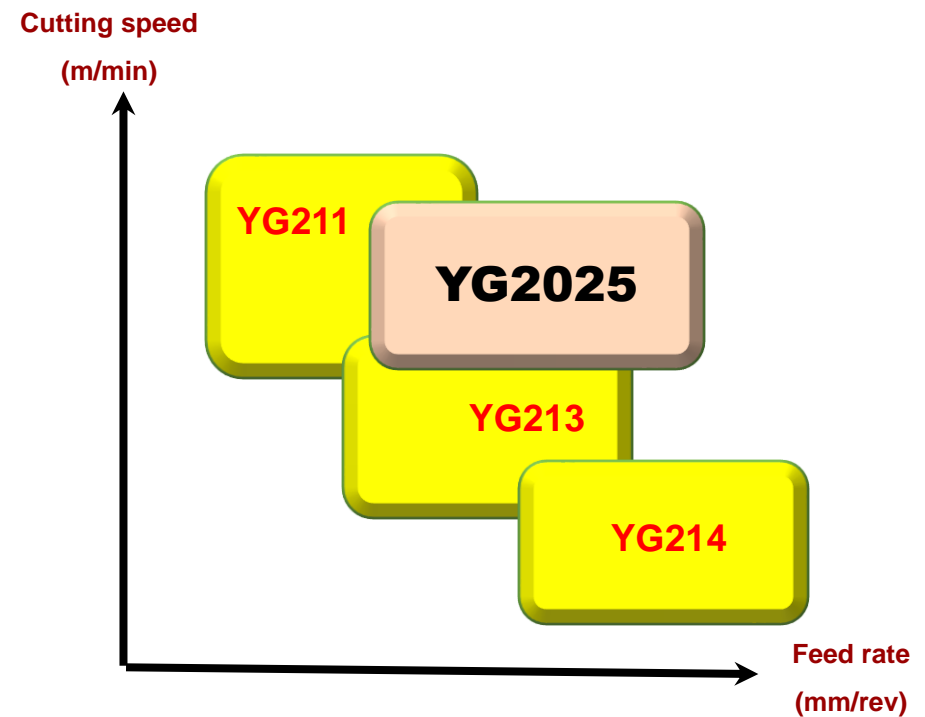


Unique Chip groove

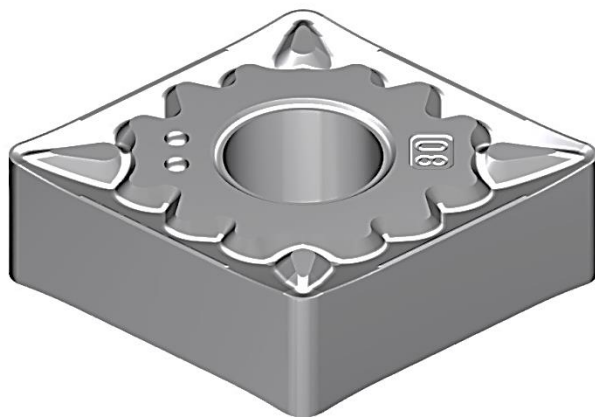
## 2. Nowy CVD do **NIERDZEWKI**



**M15-M35**



## Łamacze PSF + PF



P10 – P20

M10 – M20

K10 – K20

## Gatunek YT100

- ✓ Niepokrywany cermet do obróbki Średniej oraz wykończeniowej.
- ✓ Bardzo wysoka odporność na ścieranie
- ✓ Bardzo wysoka jakość powierzchni
- ✓ Zastosowanie w stali, stali nierdzewnej i żeliwie
- ✓ Stabilna trwałość zapewnia bezpieczeństwo procesu

**Stal, Żeliwo Stal nierdzewna**



# 6. **X-DRILL** <sup>TIG</sup> Prawdziwe 4 ostrza





**Dziękuję za uwagę**



# Informacje kontaktowe



**Lech Wyród**

Menedżer Produktu Narzędzia Składane

**YG-1 Poland Sp. z o.o.**

ul. Gogolińska 29, 02-872 Warszawa

kom: +48 **609 906 649** tel/fax. +48 22 622 25 86,87

NIP:5262817087 REGON: 015875184

Sąd Rejonowy dla M. St. Warszawy w Warszawie

XII Wydział Gospodarczy KRS nr: 0000223094

Kapitał zakładowy: 50 000 zł

e-mai: [lech.wyrod@yg-1.pl](mailto:lech.wyrod@yg-1.pl) [www.yg-1.pl](http://www.yg-1.pl)



**URL** [www.yg-1.pl](http://www.yg-1.pl)

