



KATALOG

2026

www.integratools.pl

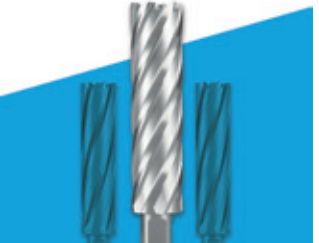


SPIS TREŚCI

PILNIKI OBROTOWE 5



WIERTŁA RUROWE 33



POGŁĘBIACZE 41



WIERTŁA 45



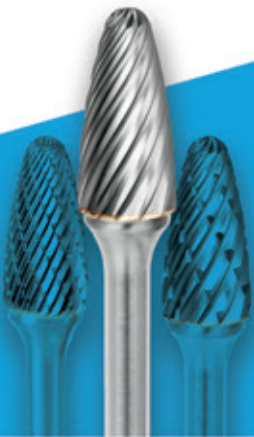
FREZY TRZPIENIOWE 65



GWINTOWANIE 89



PILNIKI OBROTOWE



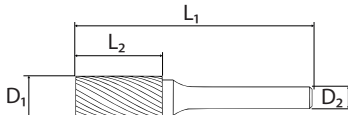
A/ZYA - Pilnik walcowy	6
B/ZYAS - Pilnik walcowy z ostrzami na czole	8
C/WRC - Pilnik walcowy zaokrąglony	10
D/KUD - Pilnik kulisty	12
E/TRE - Pilnik owalny	14
F/RBF - Pilnik ostrołukowy zaokrąglony	16
G/SPG - Pilnik ostrołukowy	18
H - Pilnik płomieniowy	20
L/KEL - Pilnik stożkowy zaokrąglony	22
M/SKM - Pilnik stożkowy	24
J/KSJ - Pogłębiacz 60°	26
K/KSK - Pogłębiacz 90°	26
N/WKN - Odwrócony stożek	28



ISO
A

DIN
ZYA

VHM



STANDARD	STANDARD	STANDARD	Linia
DZ	DZM	ALU	Nakrój

KOD			D ₁	L ₂	L ₁	D ₂
A031303-DZ			3	13	38	3
A061303-DZ			6	13	50	3
	A061606-DZM-BR		6	16	63	6
A061606-DZ			6	16	50	6
A082006-DZ	A082006-DZM	A082006-ALU	8	20	65	6
A102006-DZ	A102006-DZM	A102006-ALU	10	20	65	6
A122506-DZ	A122506-DZM	A122506-ALU	12,7	25	70	6
A122508-DZ			12,7	25	70	8
A162506-DZ	A162506-DZM	A162506-ALU	16	25	70	6
A162508-DZ			16	25	70	8
	A082006-DZM-EL		8	20	170	6
	A102006-DZM-EL		10	20	170	6
	A122506-DZM-EL		12,7	25	175	6



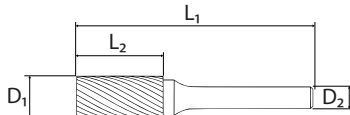
HARD	HARD	Linia
DZM	DZM	Nakrój
	BLUE	Powłoka

KOD			D ₁	L ₂	L ₁	D ₂
A061606-DZM-HR	A061606-DZM-HR-BL		6	16	50	6
A082006-DZM-HR	A082006-DZM-HR-BL		8	20	65	6
A102006-DZM-HR	A102006-DZM-HR-BL		10	20	65	6
A122506-DZM-HR	A122506-DZM-HR-BL		12,7	25	70	6
A162506-DZM-HR			16	25	70	6

ISO
A

DIN
ZYA

VHM



PRO	PRO	PRO	Linia
D	DRS	SRX	Nakrój

KOD			D ₁	L ₂	L ₁	D ₂
KA30314-6		KA30314-3INOX	3	14	38	3
KA30612-6		KA30612-3INOX	6,3	12,7	45	3
KA60618-6	KA60618-6STEEL	KA60618-3INOX	6	18	50	6
KA60820-6	KA60820-6STEEL	KA60820-3INOX	8	19	64	6
KA61020-6	KA61020-6STEEL	KA61020-3INOX	9,6	19	64	6
KA61225-6	KA61225-6STEEL	KA61225-3INOX	12,7	25	70	6
KA61525-6			16	25	70	6



PRO	PRO	Linia
NG6	NG6	Nakrój
	ACC	Powłoka

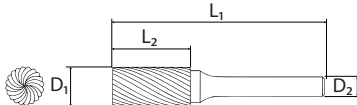
KOD			D ₁	L ₂	L ₁	D ₂
KA60618-NG6	KA60618-NG6-ACC		6	18	50	6
KA60820-NG6	KA60820-NG6-ACC		8	19	64	6
KA61020-NG6	KA61020-NG6-ACC		9,6	19	64	6
KA61225-NG6	KA61225-NG6-ACC		12	25	70	6
KA61525-NG6	KA61525-NG6-ACC		16	25	70	6



ISO
B

DIN
ZYAS

VHM



STANDARD	STANDARD	STANDARD	Linia
DZ	DZM	ALU	Nakrój

KOD			D ₁	L ₂	L ₁	D ₂
B031303-DZ			3	13	38	3
B061303-DZ			6	13	50	3
	B061606-DZM-BR		6	16	63	6
B061606-DZ			6	16	50	6
B082006-DZ	B082006-DZM	B082006-ALU	8	20	65	6
B102006-DZ	B102006-DZM	B102006-ALU	10	20	65	6
B122506-DZ	B122506-DZM	B122506-ALU	12,7	25	70	6
B122508-DZ			12,7	25	70	8
B162506-DZ	B162506-DZM	B162506-ALU	16	25	70	6
B162508-DZ			16	25	70	8
	B082006-DZM-EL		8	20	170	6
	B102006-DZM-EL		10	20	170	6
	B122506-DZM-EL		12,7	25	175	6



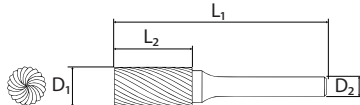
HARD	HARD	Linia
DZM	DZM	Nakrój
	BLUE	Powłoka

KOD			D ₁	L ₂	L ₁	D ₂
B061606-DZM-HR	B061606-DZM-HR-BL		6	16	50	6
B082006-DZM-HR	B082006-DZM-HR-BL		8	20	65	6
B102006-DZM-HR	B102006-DZM-HR-BL		10	20	65	6
B122506-DZM-HR	B122506-DZM-HR-BL		12,7	25	70	6
B162506-DZM-HR			16	25	70	6

ISO
B

DIN
ZYAS

VHM



PRO	PRO	Linia
D	DRS	Nakrój

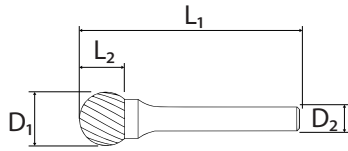
KOD			D ₁	L ₂	L ₁	D ₂
KB30314-6			3	14	38	3
KB30612-6			6,3	12,7	45	3
KB60618-6	KB60618-6STEEL		6	18	50	6
KB60820-6	KB60820-6STEEL		8	19	64	6
KB61020-6	KB61020-6STEEL		9,6	19	64	6
KB61225-6	KB61225-6STEEL		12,7	25	70	6
KB61525-6			16	25	70	6



PRO	PRO	Linia
NG6	NG6	Nakrój
	ACC	Powłoka

KOD			D ₁	L ₂	L ₁	D ₂
KB60618-NG6	KB60618-NG6-ACC		6	18	50	6
KB60820-NG6	KB60820-NG6-ACC		8	19	64	6
KB61020-NG6	KB61020-NG6-ACC		9,6	19	64	6
KB61225-NG6	KB61225-NG6-ACC		12	25	70	6
KB61525-NG6	KB61525-NG6-ACC		16	25	70	6





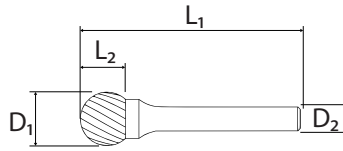
STANDARD	STANDARD	STANDARD	Linia
DZ	DZM	ALU	Nakrój

KOD			D ₁	L ₂	L ₁	D ₂
D030303-DZ			3	3	38	3
D060503-DZ			6	5	43	3
	D060506-DZM-BR		6	5	50	6
D060506-DZ			6	5	50	6
D080706-DZ	D080706-DZM	D080706-ALU	8	7	56	6
D100906-DZ	D100906-DZM	D100906-ALU	10	9	56	6
D121006-DZ	D121006-DZM	D121006-ALU	12,7	10	56	6
D121008-DZ	D121008-DZM		12,7	10	56	8
D161406-DZ	D161406-DZM	D161406-ALU	16	14	60	6
D161408-DZ			16	14	60	8
D191706-DZ			19	17	63	6
D252106-DZ			25	21	68	6
	D100906-DZM-EL		10	9	160	6
	D121006-DZM-EL		12,7	10	160	6



HARD	HARD	Linia
DZM	DZM	Nakrój
	BLUE	Powłoka

KOD			D ₁	L ₂	L ₁	D ₂
D060506-DZM-HR	D060506-DZM-HR-BL		6	5	50	6
D080706-DZM-HR	D080706-DZM-HR-BL		8	7	53	6
D100906-DZM-HR	D100906-DZM-HR-BL		10	9	54	6
D121006-DZM-HR	D121006-DZM-HR-BL		12,7	10	58	6
D161406-DZM-HR			16	14	60	6



PRO	PRO	PRO	Linia
D	DRS	SRX	Nakrój

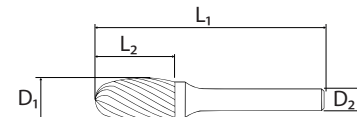
KOD			D ₁	L ₂	L ₁	D ₂
KD30303-6		KD30303-3INOX	3	2,5	38	3
KD30606-6		KD30606-3INOX	6,3	5	38	3
KD60606-6	KD60606-6STEEL	KD60606-3INOX	6	4,7	50	6
KD60808-6	KD60808-6STEEL	KD60808-3INOX	8	6	52	6
KD61010-6	KD61010-6STEEL	KD61010-3INOX	9,6	8	54	6
KD61212-6	KD61212-6STEEL	KD61212-3INOX	12,7	11	56	6
KD61515-6			16	14	59	6



PRO	PRO	Linia
NG6	NG6	Nakrój
	ACC	Powłoka

KOD			D ₁	L ₂	L ₁	D ₂
KD60606-NG6	KD60606-NG6-ACC		6	4,7	50	6
KD60808-NG6	KD60808-NG6-ACC		8	7	52	6
KD61010-NG6	KD61010-NG6-ACC		9,6	8	53	6
KD61212-NG6	KD61212-NG6-ACC		12	11	56	6
KD61515-NG6	KD61515-NG6-ACC		16	14	59	6





ISO
E

DIN
TRE

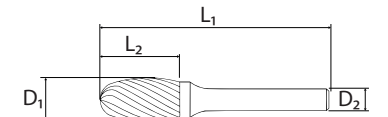
VHM

STANDARD	STANDARD	STANDARD	Linia
DZ	DZM	ALU	Nakrój

[illegible]

HARD	HARD		Linia
DZM	DZM		Nakrój
	BLUE		Powłoka

KOD			D ₁	L ₂	L ₁	D ₂
E061006-DZM-HR	E122006-DZM-HR-BL		6	10	50	6
E081306-DZM-HR			8	13	60	6
E101606-DZM-HR			10	16	60	6
E122006-DZM-HR			12,7	20	65	6
E162506-DZM-HR			16	25	70	6



ISO
E

DIN
TRE

VHM

PRO	PRO	PRO	Linia
D	DRS	SRX	Nakrój

[illegible]

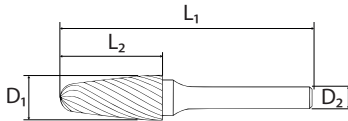
PRO	PRO		Linia
NG6	NG6		Nakrój
	ACC		Powłoka

KOD			D ₁	L ₂	L ₁	D ₂
KE60610-NG6	KE60610-NG6-ACC		6	10	50	6
KE60815-NG6	KE60815-NG6-ACC		8	15	60	6
KE61015-NG6	KE61015-NG6-ACC		9,6	16	61	6
KE61220-NG6	KE61220-NG6-ACC		12	21	66	6
KE61525-NG6	KE61525-NG6-ACC		16	25	70	6

ISO
F

DIN
RBF

VHM



STANDARD	STANDARD	STANDARD	Linia
DZ	DZM	ALU	Nakrój

KOD			D ₁	L ₂	L ₁	D ₂
F031303-DZ			3	13	38	3
F061303-DZ			6	13	50	3
	F061606-DZM-BR		6	16	63	6
F061606-DZ			6	16	50	6
F082006-DZ	F082006-DZM	F082006-ALU	8	20	65	6
F102006-DZ	F102006-DZM	F102006-ALU	10	20	65	6
F122506-DZ	F122506-DZM	F122506-ALU	12,7	25	70	6
F122508-DZ	F122508-DZM	F122508-ALU	12,7	25	70	8
F162506-DZ	F162506-DZM	F162506-ALU	16	25	70	6
F162508-DZ			16	25	70	8
	F061606-DZM-EL		6	16	166	6
	F082006-DZM-EL		8	20	170	6
	F102006-DZM-EL		10	20	170	6
	F122506-DZM-EL		12,7	25	175	6
F122508-DZ-EL	F122508-DZM-EL		12,7	25	175	8

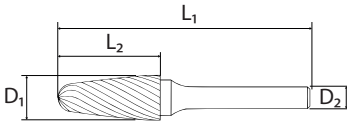
HARD	HARD	Linia
DZM	DZM	Nakrój
	BLUE	Powłoka

KOD			D ₁	L ₂	L ₁	D ₂
F061606-DZM-HR	F061606-DZM-HR-BL		6	16	50	6
F082006-DZM-HR	F082006-DZM-HR-BL		8	20	65	6
F102006-DZM-HR	F102006-DZM-HR-BL		10	20	65	6
F122506-DZM-HR	F122506-DZM-HR-BL		12,7	25	70	6
F162506-DZM-HR			16	25	70	6

ISO
F

DIN
RBF

VHM



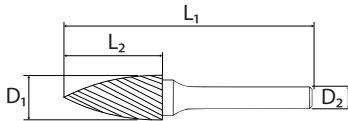
PRO	PRO	PRO	Linia
D	DRS	SRX	Nakrój

KOD			D ₁	L ₂	L ₁	D ₂
KF30312-6		KF30312-3INOX	3	14	38	3
KF30612-6		KF30612-3INOX	6,3	12,7	45	3
KF60618-6	KF60618-6STEEL	KF60618-3INOX	6	18	50	6
KF60820-6	KF60820-6STEEL	KF60820-3INOX	8	20	65	6
KF61020-6	KF61020-6STEEL	KF61020-3INOX	9,6	19	64	6
KF61225-6	KF61225-6STEEL	KF61225-3INOX	12,7	25	70	6
KF81225-6			12,7	25	70	8
KF61525-6			16	25	70	6

PRO	PRO	Linia
NG6	NG6	Nakrój
	ACC	Powłoka

KOD			D ₁	L ₂	L ₁	D ₂
KF60618-NG6	KF60618-NG6-ACC		6	18	50	6
KF60820-NG6	KF60820-NG6-ACC		8	20	65	6
KF61020-NG6	KF61020-NG6-ACC		9,6	19	64	6
KF61225-NG6	KF61225-NG6-ACC		12	25	70	6
KF61525-NG6	KF61525-NG6-ACC		16	25	70	6



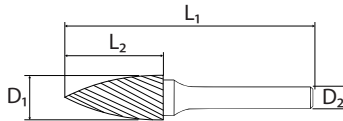


STANDARD	STANDARD	STANDARD	Linia
DZ	DZM	ALU	Nakrój

KOD			D ₁	L ₂	L ₁	D ₂
G031303-DZ			3	13	38	3
G061303-DZ			6	13	50	3
	G061606-DZM-BR		6	16	63	6
G061606-DZ			6	16	50	6
G082006-DZ	G082006-DZM		8	20	65	6
G102006-DZ	G102006-DZM	G102006-ALU	10	20	65	6
G122506-DZ	G122506-DZM	G122506-ALU	12,7	25	70	6
G122508-DZ	G122508-DZM		12,7	25	70	8
G162506-DZ	G162506-DZM	G162506-ALU	16	25	70	6
G162508-DZ			16	25	70	8
	G102006-DZM-EL		10	20	170	6
	G122506-DZM-EL		12,7	25	175	6

HARD	HARD	Linia
DZM	DZM	Nakrój
	BLUE	Powłoka

KOD			D ₁	L ₂	L ₁	D ₂
G061606-DZM-HR			6	16	50	6
G082006-DZM-HR			8	20	65	6
G102006-DZM-HR			10	20	65	6
G122506-DZM-HR	G122506-DZM-HR-BL		12,7	25	70	6
G162506-DZM-HR			16	25	70	6



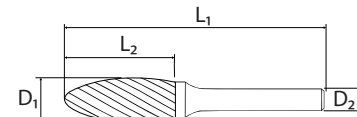
PRO	PRO	PRO	Linia
D	DRS	SRX	Nakrój

KOD			D ₁	L ₂	L ₁	D ₂
KG30312-6			3	14	38	3
KG30612-6			6,3	12,7	45	3
KG60618-6	KG60618-6STEEL	KG60618-3INOX	6	18	50	6
KG60820-6	KG60820-6STEEL	KG60820-3INOX	8	19	64	6
KG61020-6	KG61020-6STEEL	KG61020-3INOX	9,6	19	64	6
KG61225-6	KG61225-6STEEL	KG61225-3INOX	12,7	25	70	6
KG61525-6			16	25	70	6

PRO	PRO	Linia
NG6	NG6	Nakrój
	ACC	Powłoka

KOD			D ₁	L ₂	L ₁	D ₂
KG60618-NG6	KG60618-NG6-ACC		6	18	50	6
KG60820-NG6	KG60820-NG6-ACC		8	19	64	6
KG61020-NG6	KG61020-NG6-ACC		9,6	19	64	6
KG61225-NG6	KG61225-NG6-ACC		12	25	70	6
KG61525-NG6	KG61525-NG6-ACC		16	25	70	6





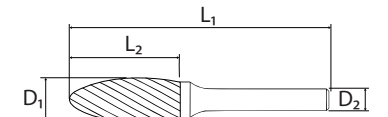
ISO
H

STANDARD	STANDARD	STANDARD	Linia
DZ	DZM	ALU	Nakrój

[illegible]

HARD	HARD		Linia
DZM	DZM		Nakrój
	BLUE		Powłoka

KOD			D ₁	L ₂	L ₁	D ₂
H061806-DZM-HR			6	18	50	6
H082006-DZM-HR	H082006-DZM-HR-BL		8	20	65	6
H102506-DZM-HR	H102506-DZM-HR-BL		10	25	70	6
H123206-DZM-HR	H123206-DZM-HR-BL		12,7	32	77	6
H163606-DZM-HR			16	36	81	6



ISO
H

VHM

PRO	PRO	PRO	Linia
D	DRS	SRX	Nakrój

[illegible]

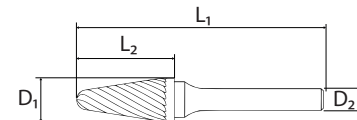
PRO	PRO		Linia
NG6	NG6		Nakrój
	ACC		Powłoka

KOD			D ₁	L ₂	L ₁	D ₂
KH60614-NG6	KH60614-NG6-ACC		6	14	50	6
KH60820-NG6	KH60820-NG6-ACC		8	19	64	6
KH61020-NG6	KH61020-NG6-ACC		10	20	65	6
KH61232-NG6	KH61232-NG6-ACC		12	30	75	6
KH61535-NG6	KH61535-NG6-ACC		16	36	81	6

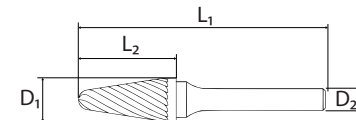
ISO
L

DIN
KEL

VHM

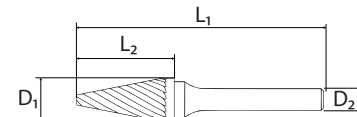
[illegible]

KOD			D ₁	L ₂	L ₁	D ₂
L061606-DZM-HR	L061606-DZM-HR-BL		6	16	50	6
L082006-DZM-HR	L082006-DZM-HR-BL		8	20	65	6
L102506-DZM-HR	L102506-DZM-HR-BL		10	25	70	6
L123206-DZM-HR	L123206-DZM-HR-BL		12,7	32	77	6
L163306-DZM-HR			16	33	78	6

[illegible]

KOD			D ₁	L ₂	L ₁	D ₂
KL60618-NG6	KL60618-NG6-ACC		6	18	50	6
KL60822-NG6	KL60822-NG6-ACC		8	25	70	6
KL61020-NG6	KL61020-NG6-ACC		10	20	65	6
KL61230-NG6	KL61230-NG6-ACC		12	30	75	6
KL61533-NG6	KL61533-NG6-ACC		16	33	78	6



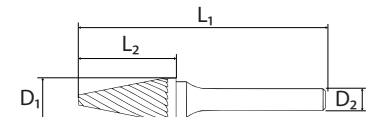


STANDARD	STANDARD	STANDARD	Linia
DZ	DZM	ALU	Nakrój

[illegible]

HARD	HARD		Linia
DZM	DZM		Nakrój
	BLUE		Powłoka

KOD			D ₁	L ₂	L ₁	D ₂
M061806-DZM-HR	M061806-DZM-HR-BL		6	18	50	6
M082006-DZM-HR			8	20	65	6
M102006-DZM-HR	M102006-DZM-HR-BL		10	20	65	6
M122506-DZM-HR	M122506-DZM-HR-BL		12,7	25	70	6
M162506-DZM-HR			16	25	70	6



PRO			Linia
D			Nakrój

[illegible]

PRO	PRO		Linia
NG6	NG6		Nakrój
	ACC		Powłoka

KOD			D ₁	L ₂	L ₁	D ₂
KM60618-NG6	KM60618-NG6-ACC		6	18	50	6
KM60820-NG6	KM60820-NG6-ACC		8	18,5	64	6
KM61020-NG6	KM61020-NG6-ACC		10	19	64	6
KM61222-NG6	KM61222-NG6-ACC		12	25	70	6
KM61525-NG6	KM61525-NG6-ACC		16	29	74	6

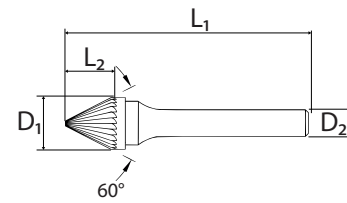


POGŁĘBIACZ 60°

ISO
J

DIN
KSJ

VHM

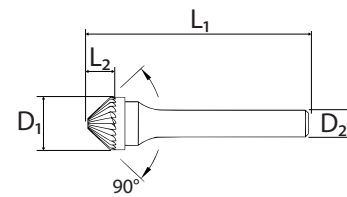


STANDARD			Linia
SZ			Nakrój

[illegible]

POGŁĘBIACZ 90°

ISO
K DIN
KSK VHM

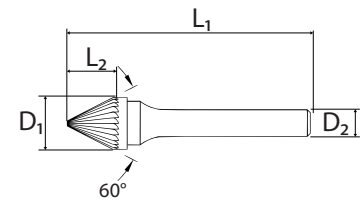


STANDARD			Linia
SZ			Nakrój

[illegible]

POGŁĘBIACZ 60°

ISO
J DIN
KSJ VHM

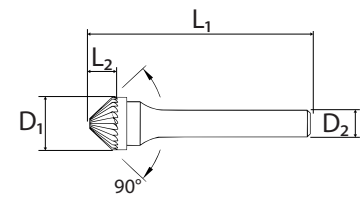


PRO			Linia
S			Nakrój

[illegible]

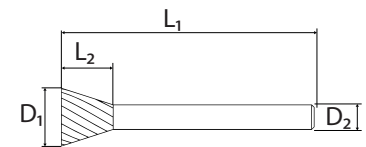
POGŁĘBIACZ 90°

ISO
K DIN
KSK VHM



PRO			Linia
S			Nakrój

[illegible]



STANDARD			Linia
DZ			Nakrój

[illegible]

PRO			Línia
D			Nakrój

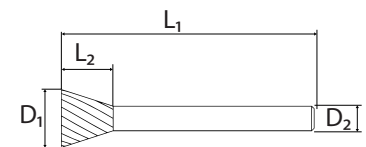
[illegible]

ODWRÓCONY STOŻEK

ISO
N

DIN
WKN

VHM



EKSPOZYTOR

Elegancki ekspozytor wykonany z tworzywa sztucznego, zamykany na klucz z możliwością indywidualnego dobrania zawartości do 40 dowolnych pilników na trzpieniu $\varnothing 6$ mm.



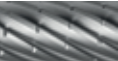
ZESTAWY PILNIKÓW

Solidna, odporna na pęknięcia kasety z tworzywa sztucznego chroni narzędzia przed uszkodzeniami i zabrudzeniem oraz umożliwia stworzenie indywidualnego zestawu do 10 dowolnych pilników o średnicy od 6 do 12 mm na trzpieniu $\varnothing 6$ mm.

* przykładowe zestawy

		ALUMINIUM, TWORZYWA SZTUCZNE	MOSIĄDZ, MIEDŹ, ŻELIWO, BRĄZ	NIEHARTOWANA STAL	HARTOWANA STAL, STAL NIERDZEWNA, STOPY NIMONICZNE
Średnica głowicy pilnika	Maksymalne prędkości robocze	Zakres prędkości	Zakres prędkości	Zakres prędkości	Zakres prędkości
3mm (1/8")	100.000	60.000-80.000	45.000-80.000	60.000-80.000	60.000-80.000
6mm (1/4")	65.000	15.000-60.000	22.000-60.000	45.000-60.000	30.000-45.000
10mm (3/8")	55.000	10.000-50.000	15.000-40.000	30.000-40.000	19.000-30.000
12mm (1/2")	35.000	7.000-30.000	11.000-30.000	22.000-30.000	15.000-22.000
16mm (5/8")	25.000	6.000-20.000	9.000-20.000	18.000-20.000	12.000-18.000
20mm (3/4")	20.000	5.000-17.000	8.000-17.000	15.000-17.000	10.000-15.000
25mm (1")	15.000	4.000-13.000	6.000-13.000	10.000-13.000	7.000-11.000

* Pilniki ekstra długie (EL) wymagają stosowania niższych prędkości obrotowych (o około 20%).

			850	1200	1400	49HRC	INOX	GG	ALU	CU	TI	NI	PL
Standard Line		Do ogólnego użytku.	DZ	●	●	○	●	●	●		●	●	●
		Do ogólnego użytku. Drobniejsza podziałka zębów eliminuje wibracje narzędzia przy niewystarczających obrotach.	DZM	●	●	○	●	●		●	●	●	
		Do obróbki stopów aluminium i tworzyw sztucznych, grubsze ostrza ułatwiają odprowadzanie wiórów.	ALU						●				●
		Do ogólnego użytku, gładkie wykończenie powierzchni.	SZ	●	●	●	●	●		●	●	●	
Hard Line		Do ogólnego użytku.	DZM	●	●	●	●	●		●	●	●	
Hard Line Blue		Do ogólnego użytku. Powłoka BLUE znacząco wydłuża żywotność pilnika.	DZM	●	●	●	●	●		●	●	●	
Pro Line		Do ogólnego użytku.	D	●	●	●	●	●		●	●	●	
		Do obróbki stali i żeliwa, szybka i wydajna praca.	DRS	●	●	●	○	●					
		Do obróbki stali nierdzewnych i kwasoodpornych, szybka i wydajna praca.	SRX	●	○			●					
		Do ogólnego użytku, gładkie wykończenie powierzchni.	S	●	●	●	●	●		●	●	●	
		Znaczne zwiększenie szybkości usuwania materiału. Skrócony czas szlifowania przez operatora. Zaawansowana geometria znacznie poprawiająca wydajność cięcia. Powłoka ACC znacząco wydłuża żywotność pilnika.	NG6	●	●	●	●	●					
			NG6 ACC	●	●	●	●	●					

- Standard Line

 - węgiel spiekany drobnziarnisty,
 - doskonały stosunek ceny do jakości.
- Hard Line

 - węgiel spiekany ultradrobnoziarnisty,
 - podwyższona wytrzymałość lutu,
 - dedykowane do ciężkiej obróbki.
- Pro Line

 - węgiel spiekany ultradrobnoziarnisty,
 - dedykowane do szczególnie ciężkiej obróbki,
 - nowatorskie geometrie ostrza.

● - szczególnie zalecane ○ - zalecane



WIERTŁA RUROWE



WIERTŁA RUROWE HSS 34



WIERTŁA RUROWE TCT 36



WIERTŁA RUROWE TCT RAIL 38



AKCESORIA DO WIERTEŁ RUROWYCH 39





Chwył
Weldon
19mm (3/4")

HSS

STANDARD	STANDARD	STANDARD	STANDARD	Linia
HSS	HSS	HSS	HSS	Materiał
25mm	50mm	75mm	100mm	Dł. robocza
42601110	42601130	42601170	42601180	Pilot

KOD				D	chwył
42602120	42605120			12	19
42602130	42605130			13	19
42602140	42605140			14	19
42602150	42605150			15	19
42602160	42605160			16	19
42602170	42605170			17	19
42602180	42605180	42607180	42610180	18	19
42602190	42605190	42607190	42610190	19	19
42602200	42605200	42607200	42610200	20	19
42602210	42605210	42607210	42610210	21	19
42602220	42605220	42607220	42610220	22	19
42602230	42605230	42607230	42610230	23	19
42602240	42605240	42607240	42610240	24	19
42602250	42605250	42607250	42610250	25	19
42602260	42605260	42607260	42610260	26	19
42602270	42605270	42607270	42610270	27	19
42602280	42605280	42607280	42610280	28	19
42602290	42605290	42607290	42610290	29	19
42602300	42605300	42607300	42610300	30	19
42602310	42605310	42607310	42610310	31	19
42602320	42605320	42607320	42610320	32	19
42602330	42605330	42607330	42610330	33	19
42602340	42605340	42607340	42610340	34	19
42602350	42605350	42607350	42610350	35	19
42602360	42605360	42607360	42610360	36	19
42602370	42605370	42607370	42610370	37	19
42602380	42605380	42607380	42610380	38	19
42602390	42605390	42607390	42610390	39	19
42602400	42605400	42607400	42610400	40	19
42602410	42605410	42607410	42610410	41	19
42602420	42605420	42607420	42610420	42	19
42602430	42605430	42607430	42610430	43	19
42602440	42605440	42607440	42610440	44	19
42602450	42605450	42607450	42610450	45	19
42602460	42605460	42607460	42610460	46	19
42602470	42605470	42607470	42610470	47	19
42602480	42605480	42607480	42610480	48	19
42602490	42605490	42607490	42610490	49	19
42602500	42605500	42607500	42610500	50	19
42602510	42605510	42607510	42610510	51	19
42602520	42605520	42607520	42610520	52	19
42602530	42605530	42607530	42610530	53	19
42602540	42605540	42607540	42610540	54	19
42602550	42605550	42607550	42610550	55	19
42602560	42605560	42607560	42610560	56	19
42602570	42605570	42607570	42610570	57	19
42602580	42605580	42607580	42610580	58	19
42602590	42605590	42607590	42610590	59	19
42602600	42605600	42607600	42610600	60	19



Chwył
Weldon
19mm (3/4")

HSS

PRO	PRO			Linia
HSS	HSS			Materiał
25mm	50mm			Dł. robocza
42601110	42601130			Pilot
BLUE	BLUE			Powłoka

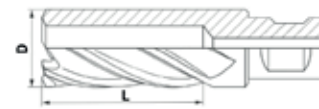
[illegible]

STANDARD	STANDARD	STANDARD	STANDARD	Linia
plytki z węgliką	plytki z węgliką	plytki z węgliką	plytki z węgliką	Materiał
35mm	50mm	75mm	100mm	Dł. robocza
42601120 / D 12-16mm	42601130 / D 12-16mm	42601170	42601180	Pilot
42601150 / od D 17mm	42601160 / od D 17mm			

KOD				D	chwył
42703120	42705120			12	19
42703130	42705130			13	19
42703140	42705140			14	19
42703150	42705150			15	19
42703160	42705160			16	19
42703170	42705170			17	19
42703180	42705180	42707180	42710180	18	19
42703190	42705190	42707190	42710190	19	19
42703200	42705200	42707200	42710200	20	19
42703210	42705210	42707210	42710210	21	19
42703220	42705220	42707220	42710220	22	19
42703230	42705230	42707230	42710230	23	19
42703240	42705240	42707240	42710240	24	19
42703250	42705250	42707250	42710250	25	19
42703260	42705260	42707260	42710260	26	19
42703270	42705270	42707270	42710270	27	19
42703280	42705280	42707280	42710280	28	19
42703290	42705290	42707290	42710290	29	19
42703300	42705300	42707300	42710300	30	19
42703310	42705310	42707310	42710310	31	19
42703320	42705320	42707320	42710320	32	19
42703330	42705330	42707330	42710330	33	19
42703340	42705340	42707340	42710340	34	19
42703350	42705350	42707350	42710350	35	19
42703360	42705360	42707360	42710360	36	19
42703370	42705370	42707370	42710370	37	19
42703380	42705380	42707380	42710380	38	19
42703390	42705390	42707390	42710390	39	19
42703400	42705400	42707400	42710400	40	19
42703410	42705410	42707410	42710410	41	19
42703420	42705420	42707420	42710420	42	19
42703430	42705430	42707430	42710430	43	19
42703440	42705440	42707440	42710440	44	19
42703450	42705450	42707450	42710450	45	19
42703460	42705460	42707460	42710460	46	19
42703470	42705470	42707470	42710470	47	19
42703480	42705480	42707480	42710480	48	19
42703490	42705490	42707490	42710490	49	19
42703500	42705500	42707500	42710500	50	19
42703510	42705510	42707510	42710510	51	19
42703520	42705520	42707520	42710520	52	19
42703530	42705530	42707530	42710530	53	19
42703540	42705540	42707540	42710540	54	19
42703550	42705550	42707550	42710550	55	19
42703560	42705560	42707560	42710560	56	19
42703570	42705570	42707570	42710570	57	19
42703580	42705580	42707580	42710580	58	19
42703590	42705590	42707590	42710590	59	19
42703600	42705600	42707600	42710600	60	19

STANDARD	STANDARD	STANDARD	STANDARD	Linia
plytki z węgliką	plytki z węgliką	plytki z węgliką	plytki z węgliką	Materiał
35mm	50mm	75mm	100mm	Dł. robocza
42601160	42601170	42601175	42601190	Pilot

KOD				D	chwył
42703610	42705610	42707610	42710610	61	32
42703620	42705620	42707620	42710620	62	32
42703630	42705630	42707630	42710630	63	32
42703640	42705640	42707640	42710640	64	32
42703650	42705650	42707650	42710650	65	32
	42705660	42707660	42710660	66	32
	42705670	42707670	42710670	67	32
	42705680	42707680	42710680	68	32
	42705690	42707690	42710690	69	32
	42705700	42707700	42710700	70	32
	42705710	42707710	42710710	71	32
	42705720	42707720	42710720	72	32
	42705730	42707730	42710730	73	32
	42705740	42707740	42710740	74	32
	42705750	42707750	42710750	75	32
	42705760	42707760	42710760	76	32
	42705770	42707770	42710770	77	32
	42705780	42707780	42710780	78	32
	42705790	42707790	42710790	79	32
	42705800	42707800	42710800	80	32
	42705810	42707810	42710810	81	32
	42705820	42707820	42710820	82	32
	42705830	42707830	42710830	83	32
	42705840	42707840	42710840	84	32
	42705850	42707850	42710850	85	32
	42705860	42707860	42710860	86	32
	42705870	42707870	42710870	87	32
	42705880	42707880	42710880	88	32
	42705890	42707890	42710890	89	32
	42705900	42707900	42710900	90	32
	42705910	42707910	42710910	91	32
	42705920	42707920	42710920	92	32
	42705930	42707930	42710930	93	32
	42705940	42707940	42710940	94	32
	42705950	42707950	42710950	95	32
	42705960	42707960	42710960	96	32
	42705970	42707970	42710970	97	32
	42705980	42707980	42710980	98	32
	42705990	42707990	42710990	99	32
	42706000	42708000	42711000	100	32
	42706020	42708020	42711020	102	32
	42706050	42708050	42711050	105	32
	42706100	42708100	42711100	110	32
	42706120	42708120	42711120	112	32
	42706150	42708150	42711150	115	32
	42706200	42708200	42711200	120	32

[illegible]

PRZEDŁUŻKA		
KOD	chwyt zewnętrzny / wewnętrzny mm	długość mm
42601005	Weldon 19	50
42601007	Weldon 19	75
42601010	Weldon 19	100



POGŁĘBIACZE



POGŁĘBIACZE 42



ZESTAWY POGŁĘBIACZY 43





WIERTŁA



WIERTŁA WĘGLIKOWE46



WIERTŁA WALCOWE48



WIERTŁA WALCOWE LEWOSKRĘTNE51



WIERTŁA WALCOWE Z PRZETOCZONYM CHWYTEM52



WIERTŁA WALCOWE DŁUGIE53



WIERTŁA STOŻKOWE56



NAWIERTAKI58



ZESTAWY WIERTEL60



AKCESORIA DO WIERCENIA62





WIERTŁA WĘGLIKOWE



GOLD				Linia
VHM				Material
≤ 55				HRC

[illegible]

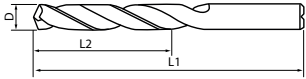
WIERTŁA WĘGLIKOWE



GOLD	GOLD			Linia
VHM	VHM			Materiał
≤ 55	≤ 55			HRC
	Chłodzenie wewnętrzne			Cechy dodatkowe

[illegible]

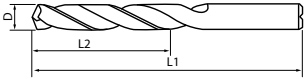
DIN
338 N



STANDARD	STANDARD	STANDARD	PRO	PRO	Linia
HSS	HSS	HSSE	HSS	HSSE	Materiał
walcowane	szlifowane	szlifowane	szlifowane	szlifowane	Wykonanie
OX			OX		Powierzchnia
118°	118°	135°	118°	135°	Kąt wierzchołka

KOD					D	L1	L2
			411010020		0,2	19	2,5
			411010030		0,3	19	3
			411010040		0,4	20	5
			411010050	411050050	0,5	22	6
			411010060	411050060	0,6	24	7
			411010070	411050070	0,7	28	9
			411010080	411050080	0,8	30	10
			411010090	411050090	0,9	30	10
	410030100		411010100	411050100	1	32	11
			411010110	411050110	1,1	36	14
			411010120	411050120	1,2	38	16
			411010130	411050130	1,3	38	16
			411010140	411050140	1,4	40	18
	410030150		411010150	411050150	1,5	40	18
			411010160	411050160	1,6	43	20
			411010170	411050170	1,7	43	20
			411010180	411050180	1,8	46	22
			411010190	411050190	1,9	46	22
410020200	410030200	410050200	411010200	411050200	2	49	24
410020210	410030210		411010210	411050210	2,1	49	24
410020220	410030220		411010220	411050220	2,2	53	27
410020230	410030230		411010230	411050230	2,3	53	27
410020240	410030240		411010240	411050240	2,4	57	30
410020250	410030250	410050250	411010250	411050250	2,5	57	30
410020260	410030260		411010260	411050260	2,6	57	30
410020270	410030270		411010270	411050270	2,7	61	33
410020280	410030280		411010280	411050280	2,8	61	33
410020290	410030290		411010290	411050290	2,9	61	33
410020300	410030300	410050300	411010300	411050300	3	61	33
410020310	410030310		411010310	411050310	3,1	65	36
410020320	410030320	410050320	411010320	411050320	3,2	65	36
410020330	410030330	410050330	411010330	411050330	3,3	70	39
410020340	410030340	410050340	411010340	411050340	3,4	70	39
410020350	410030350	410050350	411010350	411050350	3,5	70	39
410020360	410030360		411010360	411050360	3,6	70	39
410020370	410030370		411010370	411050370	3,7	70	39
410020380	410030380		411010380	411050380	3,8	75	43
410020390	410030390		411010390	411050390	3,9	75	43
410020400	410030400	410050400	411010400	411050400	4	75	43
410020410	410030410		411010410	411050410	4,1	75	43
410020420	410030420	410050420	411010420	411050420	4,2	75	43
410020430	410030430		411010430	411050430	4,3	80	47
410020440	410030440		411010440	411050440	4,4	80	47
410020450	410030450	410050450	411010450	411050450	4,5	80	47
410020460	410030460		411010460	411050460	4,6	80	47
410020470	410030470		411010470	411050470	4,7	80	47
410020480	410030480		411010480	411050480	4,8	86	52
410020490	410030490		411010490	411050490	4,9	86	52

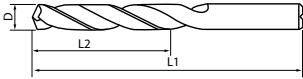
DIN
338 N



STANDARD	STANDARD	STANDARD	PRO	PRO	Linia
HSS	HSS	HSSE	HSS	HSSE	Materiał
walcowane	szlifowane	szlifowane	szlifowane	szlifowane	Wykonanie
OX			OX		Powierzchnia
118°	118°	135°	118°	135°	Kąt wierzchołka

KOD					D	L1	L2
410020500	410030500	410050500	411010500	411050500	5	86	52
410020510	410030510		411010510	411050510	5,1	86	52
410020520	410030520	410050520	411010520	411050520	5,2	86	52
410020530	410030530		411010530	411050530	5,3	86	52
410020540	410030540		411010540	411050540	5,4	93	57
410020550	410030550	410050550	411010550	411050550	5,5	93	57
410020560	410030560		411010560	411050560	5,6	93	57
410020570	410030570		411010570	411050570	5,7	93	57
410020580	410030580		411010580	411050580	5,8	93	57
410020590	410030590		411010590	411050590	5,9	93	57
410020600	410030600	410050600	411010600	411050600	6	93	57
410020610	410030610		411010610	411050610	6,1	101	63
410020620	410030620		411010620	411050620	6,2	101	63
410020630	410030630		411010630	411050630	6,3	101	63
410020640	410030640		411010640	411050640	6,4	101	63
410020650	410030650	410050650	411010650	411050650	6,5	101	63
410020660	410030660		411010660	411050660	6,6	101	63
410020670	410030670		411010670	411050670	6,7	101	63
410020680	410030680	410050680	411010680	411050680	6,8	109	69
410020690	410030690		411010690	411050690	6,9	109	69
410020700	410030700	410050700	411010700	411050700	7	109	69
410020710	410030710		411010710	411050710	7,1	109	69
410020720	410030720		411010720	411050720	7,2	109	69
410020730	410030730		411010730	411050730	7,3	109	69
410020740	410030740		411010740	411050740	7,4	109	69
410020750	410030750	410050750	411010750	411050750	7,5	109	69
410020760	410030760		411010760	411050760	7,6	117	75
410020770	410030770		411010770	411050770	7,7	117	75
410020780	410030780		411010780	411050780	7,8	117	75
410020790	410030790		411010790	411050790	7,9	117	75
410020800	410030800	410050800	411010800	411050800	8	117	75
410020810	410030810		411010810	411050810	8,1	117	75
410020820	410030820		411010820	411050820	8,2	117	75
410020830	410030830		411010830	411050830	8,3	117	75
410020840	410030840		411010840	411050840	8,4	117	75
410020850	410030850	410050850	411010850	411050850	8,5	117	75
410020860	410030860		411010860	411050860	8,6	125	81
410020870	410030870		411010870	411050870	8,7	125	81
410020880	410030880		411010880	411050880	8,8	125	81
410020890	410030890		411010890	411050890	8,9	125	81
410020900	410030900	410050900	411010900	411050900	9	125	81
410020910	410030910		411010910	411050910	9,1	125	81
410020920	410030920		411010920	411050920	9,2	125	81
410020930	410030930		411010930	411050930	9,3	125	81
410020940	410030940		411010940	411050940	9,4	125	81
410020950	410030950	410050950	411010950	411050950	9,5	125	81
410020960	410030960		411010960	411050960	9,6	133	87
410020970	410030970		411010970	411050970	9,7	133	87

DIN
338 N

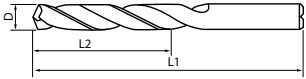


STANDARD	STANDARD	STANDARD	PRO	PRO	Linia
HSS	HSS	HSSE	HSS	HSSE	Materiał
walcowane	szlifowane	szlifowane	szlifowane	szlifowane	Wykonanie
OX			OX		Powierzchnia
118°	118°	135°	118°	135°	Kąt wierzchołka

KOD					D	L1	L2
410020980	410030980		411010980	411050980	9,8	133	87
410020990	410030990		411010990	411050990	9,9	133	87
410021000	410031000	410051000	411011000	411051000	10	133	87
			411011010	411051010	10,1	133	87
410021020	410031020	410051020	411011020	411051020	10,2	133	87
			411011030	411051030	10,3	133	87
			411011040	411051040	10,4	133	87
410021050	410031050	410051050	411011050	411051050	10,5	133	87
			411011060	411051060	10,6	133	87
			411011070	411051070	10,7	142	94
			411011080	411051080	10,8	142	94
			411011090	411051090	10,9	142	94
410021100	410031100	410051100	411011100	411051100	11	142	94
			411011110	411051110	11,1	142	94
			411011120	411051120	11,2	142	94
			411011130	411051130	11,3	142	94
			411011140	411051140	11,4	142	94
410021150	410031150	410051150	411011150	411051150	11,5	142	94
			411011160	411051160	11,6	142	94
			411011170	411051170	11,7	142	94
			411011180	411051180	11,8	142	94
			411011190	411051190	11,9	151	101
410021200	410031200	410051200	411011200	411051200	12	151	101
			411011210	411051210	12,1	151	101
			411011220	411051220	12,2	151	101
			411011230	411051230	12,3	151	101
			411011240	411051240	12,4	151	101
410021250	410031250	410051250	411011250	411051250	12,5	151	101
			411011260	411051260	12,6	151	101
			411011270	411051270	12,7	151	101
			411011280	411051280	12,8	151	101
			411011290	411051290	12,9	151	101
410021300	410031300	410051300	411011300	411051300	13	151	101
			411011350	411051350	13,5	160	108
			411011400	411051400	14	160	108
			411011450	411051450	14,5	169	114
			411011500	411051500	15	169	114
			411011550	411051550	15,5	178	120
			411011600	411051600	16	178	120
			411011650	411051650	16,5	184	125
			411011700	411051700	17	184	125
			411011750	411051750	17,5	191	130
			411011800	411051800	18	191	130
			411011850	411051850	18,5	198	135
			411011900	411051900	19	198	135
			411011950	411051950	19,5	205	140
			411012000	411052000	20	205	140

DIN
338 N

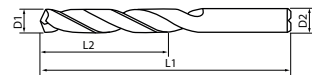
LH



STANDARD	PRO				Linia
HSS	HSS				Materiał
szlifowane	szlifowane				Wykonanie
	OX				Powierzchnia
118°	118°				Kąt wierzchołka

KOD					D	L1	L2
410130200	411110200				2	49	24
410130250	411110250				2,5	57	30
410130300	411110300				3	61	33
410130310					3,1	65	36
410130320					3,2	65	36
410130330					3,3	70	39
410130350	411110350				3,5	70	39
410130400	411110400				4	75	43
410130410					4,1	75	43
410130420					4,2	75	43
410130450	411110450				4,5	80	47
410130480					4,8	86	52
410130500	411110500				5	86	52
410130510					5,1	86	52
410130520					5,2	86	52
410130550	411110550				5,5	93	57
410130600	411110600				6	93	57
410130650	411110650				6,5	101	63
410130700	411110700				7	109	69
410130750	411110750				7,5	109	69
410130800	411110800				8	117	75
410130850	411110850				8,5	117	75
410130900	411110900				9	125	81
410130950	411110950				9,5	125	81
410131000	411111000				10	133	87
410131050	411111050				10,5	133	87
410131100	411111100				11	142	94
410131150	411111150				11,5	142	94
410131200	411111200				12	151	101
410131300					13	151	101

WIERTŁA WALCOWE Z PRZETOCZONYM CHWYTEM

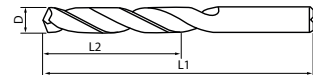
DIN
338 N
MR

STANDARD	PRO	PRO		Linia
HSS	HSS	HSSE		Materiał
walcowane	szlifowane	szlifowane		Wykonanie
OX	OX			Powierzchnia
118°	118°	135°		Kąt wierzchołka

[illegible]

* STANDARD/PRO

DIN
340 N

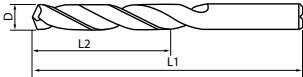


STANDARD	STANDARD	PRO	PRO	Linia
HSS	HSSE	HSS	HSSE	Materiał
szlifowane	szlifowane	szlifowane	szlifowane	Wykonanie
		OX		Powierzchnia
118°	135°	118°	135°	Kąt wierzchołka

KOD				D	L1	L2
410110100	410150100	411120100		1,0	56	33
410110110	410150110	411120110		1,1	60	37
410110120	410150120	411120120		1,2	65	41
410110130	410150130	411120130		1,3	65	41
410110140	410150140	411120140		1,4	70	45
410110150	410150150	411120150		1,5	70	45
410110160	410150160	411120160		1,6	76	50
410110170	410150170	411120170		1,7	76	50
410110180	410150180	411120180		1,8	80	53
410110190	410150190	411120190		1,9	80	53
410110200	410150200	411120200	411130200	2,0	85	56
410110210	410150210	411120210		2,1	85	56
410110220	410150220	411120220		2,2	85	56
410110230	410150230	411120230		2,3	90	59
410110240	410150240	411120240		2,4	95	62
410110250	410150250	411120250	411130250	2,5	95	62
410110260	410150260	411120260		2,6	100	66
410110270	410150270	411120270		2,7	100	66
410110280	410150280	411120280		2,8	100	66
410110290	410150290	411120290		2,9	100	66
410110300	410150300	411120300	411130300	3,0	100	66
410110310	410150310	411120310		3,1	106	69
410110320	410150320	411120320		3,2	106	69
410110330	410150330	411120330		3,3	106	69
410110340	410150340	411120340		3,4	112	73
410110350	410150350	411120350	411130350	3,5	112	73
410110360	410150360	411120360		3,6	112	73
410110370	410150370	411120370		3,7	112	73
410110380	410150380	411120380		3,8	119	78
410110390	410150390	411120390		3,9	119	78
410110400	410150400	411120400	411130400	4,0	119	78
410110410	410150410	411120410		4,1	119	78
410110420	410150420	411120420		4,2	119	78
410110430	410150430	411120430		4,3	126	82
410110440	410150440	411120440		4,4	126	82
410110450	410150450	411120450	411130450	4,5	126	82
410110460		411120460		4,6	126	82
410110470		411120470		4,7	126	82
410110480	410150480	411120480		4,8	132	87
410110490	410150490	411120490		4,9	132	87
410110500	410150500	411120500	411130500	5,0	132	87
410110510	410150510	411120510		5,1	132	87
410110520	410150520	411120520		5,2	132	87
410110530	410150530	411120530		5,3	132	87
410110540		411120540		5,4	139	91
410110550	410150550	411120550	411130550	5,5	139	91
410110560		411120560		5,6	139	91
410110570		411120570		5,7	139	91
						str. 54

str. 54 ▶

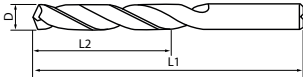
DIN
340 N



STANDARD	STANDARD	PRO	PRO	Linia
HSS	HSSE	HSS	HSSE	Materiał
szlifowane	szlifowane	szlifowane	szlifowane	Wykonanie
		OX		Powierzchnia
118°	135°	118°	135°	Kąt wierzchołka

KOD				D	L1	L2
410110580	410150580	411120580		5,8	139	91
410110590	410150590	411120590		5,9	139	91
410110600	410150600	411120600	411130600	6,0	139	91
410110610		411120610		6,1	148	97
410110620	410150620	411120620		6,2	148	97
410110630	410150630	411120630		6,3	148	97
410110640		411120640		6,4	148	97
410110650	410150650	411120650	411130650	6,5	148	97
410110660		411120660		6,6	148	97
410110670	410150670	411120670		6,7	148	97
410110680	410150680	411120680		6,8	156	102
410110690		411120690		6,9	156	102
410110700	410150700	411120700	411130700	7,0	156	102
410110710		411120710		7,1	156	102
410110720	410150720	411120720		7,2	156	102
410110730		411120730		7,3	156	102
410110740		411120740		7,4	156	102
410110750	410150750	411120750	411130750	7,5	156	102
410110760		411120760		7,6	165	109
410110770		411120770		7,7	165	109
410110780	410150780	411120780		7,8	165	109
410110790	410150790	411120790		7,9	165	109
410110800	410150800	411120800	411130800	8,0	165	109
410110810		411120810		8,1	165	109
410110820	410150820	411120820		8,2	165	109
410110830		411120830		8,3	165	109
410110840	410150840	411120840		8,4	165	109
410110850	410150850	411120850	411130850	8,5	165	109
410110860				8,6	165	109
410110870				8,7	175	115
410110880	410150880	411120880		8,8	175	115
410110890	410150890	411120890		8,9	175	115
410110900	410150900	411120900	411130900	9,0	175	115
410110910				9,1	175	115
410110920	410150920			9,2	175	115
410110930	410150930	411120930		9,3	175	115
410110940		411120940		9,4	175	115
410110950	410150950	411120950	411130950	9,5	175	115
410110960				9,6	175	115
410110970	410150970	411120970		9,7	184	121
410110980	410150980			9,8	184	121
410110990	410150990	411120990		9,9	184	121
410111000	410151000	411121000	411131000	10,0	184	121
410111020	410151020			10,2	184	121
410111050	410151050	411121050	411131050	10,5	184	121
410111100	410151100	411121100	411131100	11,0	195	128
410111150	410151150	411121150	411131150	11,5	195	128
410111200	410151200	411121200	411131200	12,0	205	134

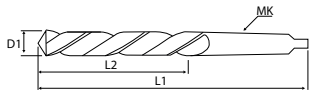
DIN
340 N



STANDARD	STANDARD	PRO	PRO	Linia
HSS	HSSE	HSS	HSSE	Materiał
szlifowane	szlifowane	szlifowane	szlifowane	Wykonanie
		OX		Powierzchnia
118°	135°	118°	135°	Kąt wierzchołka

KOD				D	L1	L2
410111250	410151250	411121250	411131250	12,5	205	134
410111300	410151300	411121300	411131300	13,0	205	134
410111350	410151350	411121350		13,5	214	140
410111400	410151400	411121400		14,0	214	140
410111450		411121450		14,5	220	144
410111500		411121500		15,0	220	144
		411121550		15,5	227	149
410111600		411121600		16,0	227	149
		411121650		16,5	235	154
		411121700		17,0	235	154
		411121750		17,5	241	158
		411121800		18,0	241	158
		411121850		18,5	247	162
		411121900		19,0	247	162
		411121950		19,5	254	166
		411122000		20,0	254	166

DIN
345 N

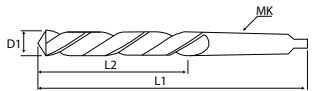


STANDARD	STANDARD	PRO	PRO	Linia
HSS	HSSE	HSS	HSSE	Materiał
szlifowane	szlifowane	szlifowane	szlifowane	Wykonanie
		OX		Powierzchnia
118°	135°	118°	135°	Kąt wierzchołka

KOD				D	L1	L2	STOŻEK MORSE'A
411200500	411250500	411210500		5,0	133	52	1
411200550	411250550	411210550		5,5	138	57	1
411200600	411250600	411210600		6,0	138	57	1
411200650	411250650	411210650		6,5	144	63	1
411200700	411250700	411210700		7,0	150	69	1
411200750	411250750	411210750		7,5	150	69	1
411200800	411250800	411210800		8,0	156	75	1
411200850	411250850	411210850		8,5	156	75	1
411200900	411250900	411210900		9,0	162	81	1
411200950	411250950	411210950		9,5	162	81	1
411201000	411251000	411211000		10,0	168	87	1
411201020				10,2	168	87	1
411201050	411251050	411211050	411221050	10,5	168	87	1
411201100	411251100	411211100	411221100	11,0	175	94	1
411201150	411251150	411211150	411221150	11,5	175	94	1
411201200	411251200	411211200	411221200	12,0	182	101	1
411201250	411251250	411211250	411221250	12,5	182	101	1
411201300	411251300	411211300	411221300	13,0	182	101	1
411201350	411251350	411211350	411221350	13,5	189	108	1
411201400	411251400	411211400	411221400	14,0	189	108	1
411201450	411251450	411211450	411221450	14,5	212	114	2
411201500	411251500	411211500	411221500	15,0	212	114	2
411201550	411251550	411211550	411221550	15,5	218	120	2
411201600	411251600	411211600	411221600	16,0	218	120	2
411201650	411251650	411211650	411221650	16,5	223	125	2
411201700	411251700	411211700	411221700	17,0	223	125	2
411201750	411251750	411211750	411221750	17,5	228	130	2
411201800	411251800	411211800	411221800	18,0	228	130	2
411201850	411251850	411211850	411221850	18,5	233	135	2
411201900	411251900	411211900	411221900	19,0	233	135	2
411201950	411251950	411211950	411221950	19,5	238	140	2
411202000	411252000	411212000	411222000	20,0	238	140	2
411202050	411252050	411212050	411222050	20,5	243	145	2
411202100	411252100	411212100	411222100	21,0	243	145	2
411202150	411252150	411212150	411222150	21,5	248	150	2
411202200	411252200	411212200	411222200	22,0	248	150	2
411202250	411252250	411212250	411222250	22,5	253	155	2
411202300	411252300	411212300	411222300	23,0	253	155	2
411202350	411252350	411212350	411222350	23,5	276	155	3
411202400	411252400	411212400	411222400	24,0	281	160	3
411202450	411252450	411212450	411222450	24,5	281	160	3
411202500	411252500	411212500	411222500	25,0	281	160	3
411202550	411252550	411212550	411222550	25,5	286	165	3
411202600	411252600	411212600	411222600	26,0	286	165	3
411202650	411252650	411212650	411222650	26,5	286	165	3
411202700	411252700	411212700	411222700	27,0	291	170	3
411202750	411252750	411212750	411222750	27,5	291	170	3
411202800	411252800	411212800	411222800	28,0	291	170	3

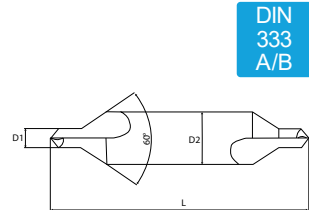
str. 57 ►

DIN
345 N

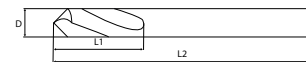
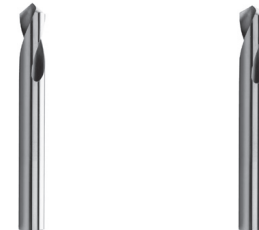


STANDARD	STANDARD	PRO	PRO	Linia
HSS	HSSE	HSS	HSSE	Materiał
szlifowane	szlifowane	szlifowane	szlifowane	Wykonanie
		OX		Powierzchnia
118°	135°	118°	135°	Kąt wierzchołka

KOD				D	L1	L2	STOŻEK MORSE'A
411202850	411252850	411212850	411222850	28,5	296	175	3
411202900	411252900	411212900	411222900	29,0	296	175	3
411202950	411252950	411212950	411222950	29,5	296	175	3
411203000	411253000	411213000	411223000	30,0	296	175	3
	411253050	411213050		30,5	301	180	3
	411253100	411213100	411223100	31,0	301	180	3
	411253150	411213150		31,5	301	180	3
	411253200	411213200	411223200	32,0	334	185	4
	411253250	411213250		32,5	334	185	4
	411253300	411213300	411223300	33,0	334	185	4
	411253350	411213350		33,5	334	185	4
	411253400	411213400	411223400	34,0	339	190	4
		411213450		34,5	339	190	4
	411253500	411213500	411223500	35,0	339	190	4
		411213550		35,5	339	190	4
	411253600	411213600	411223600	36,0	344	195	4
		411213650		36,5	344	195	4
	411253700	411213700	411223700	37,0	344	195	4
		411213750		37,5	344	195	4
	411253800	411213800	411223800	38,0	349	200	4
		411213850		38,5	349	200	4
	411253900	411213900	411223900	39,0	349	200	4
		411213950		39,5	349	200	4
	411254000	411214000	411224000	40,0	349	200	4
		411214050		40,5	354	205	4
	411254100	411214100		41,0	354	205	4
		411214150		41,5	354	205	4
	411254200	411214200		42,0	354	205	4
		411214250		42,5	354	205	4
	411254300	411214300		43,0	359	210	4
		411214350		43,5	359	210	4
	411254400	411214400		44,0	359	210	4
		411214450		44,5	359	210	4
	411254500	411214500		45,0	359	210	4
		411214550		45,5	364	215	4
	411254600	411214600		46,0	364	215	4
		411214650		46,5	364	215	4
	411254700	411214700		47,0	364	215	4
		411214750		47,5	364	215	4
	411254800	411214800		48,0	369	220	4
		411214850		48,5	369	220	4
	411254900	411214900		49,0	369	220	4
		411214950		49,5	369	220	4
	411255000	411215000		50,0	369	220	4



STANDARD	STANDARD	STANDARD		Linia
HSS	HSS	HSS		Materiał
333-A	333-A-EL	333-B		DIN
118°	118°	118°		Kąt wierzołka

[illegible]

PRO	PRO			Linia
HSSE	HSSE			Materiał
90°	120°			Kąt wierzchołka

[illegible]



PRO	PRO	Linia
HSS	HSSE	Materiał
szlifowane	szlifowane	Wykonanie
OX		Powierzchnia
118°	135°	Kąt wierzchołka

[illegible]

PRO	PRO	Linia
HSS	HSSE	Materiał
szlifowane	szlifowane	Wykonanie
OX		Powierzchnia
118°	135°	Kąt wierzchołka

[illegible]

PRO	PRO	Linia
HSS	HSSE	Materiał
szlifowane	szlifowane	Wykonanie
OX		Powierzchnia
118°	135°	Kąt wierzchołka

[illegible]

PRO	PRO	Linia
HSS	HSSE	Materiał
szlifowane	szlifowane	Wykonanie
OX		Powierzchnia
118°	135°	Kąt wierzchołka

[illegible]

[illegible][illegible]



FREZY TRZPIENIOWE



FREZY VHM - GENERAL 66



FREZY VHM - GOLD 68



FREZY VHM - BLUE 70



FREZY VHM - INOX 72



FREZY VHM - ALU / PVC 73



FREZY VHM - WIN 75



FREZY DIN 327 76



FREZY DIN 844 78



FREZY DIN 844 NR/NF 80

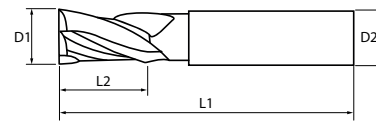


FREZY DIN 845 82

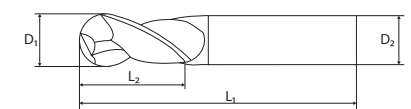


FREZY DIN 845 NR/NF 84



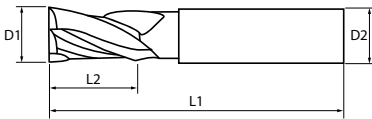


GENERAL	GENERAL	GENERAL	Linia
2	3	4	Ilość ostrzy
≤ 45	≤ 45	≤ 45	HRC
płaski	płaski	płaski	Kształt
35°	35°	35°	Spirala

[illegible]

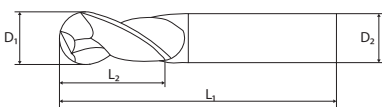
GENERAL			Linia
2			Ilość ostrzy
≤ 45			HRC
kulisty			Kształt
35°			Spirala

[illegible]



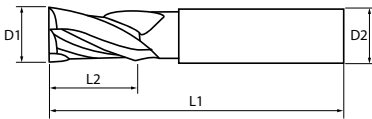
GOLD	GOLD	GOLD	Linia
2	4	4	Ilość ostrzy
≤ 55	≤ 55	≤ 55	HRC
płaski	płaski	płaski	Kształt
35°	35°	35°	Spirala
		Łamacz wióra zgrubny NR	Cechy dodatkowe

KOD			D1	L2	L1	D2
23205020	23405020		2	5	50	4
23205030	23405030		3	8	50	3
23205040	23405040	23405NR040	4	10	50	4
23205050	23405050	23405NR050	5	13	50	5
23205060	23405060	23405NR060	6	15	50	6
23205080	23405080	23405NR080	8	20	60	8
23205100	23405100	23405NR100	10	25	75	10
23205120	23405120	23405NR120	12	30	75	12
23205140	23405140	23405NR140	14	45	100	14
23205160	23405160	23405NR160	16	45	100	16
23205180	23405180	23405NR180	18	45	100	18
23205200	23405200	23405NR200	20	45	100	20
	23405L040		4	16	75	4
	23405L050		5	20	75	5
	23405L060		6	24	75	6
	23405L080		8	30	75	8
	23405L100		10	40	100	10
	23405L120		12	45	100	12
	23405L140		14	60	150	14
	23405L160		16	65	150	16
	23405L180		18	70	150	18
	23405L200		20	70	150	20
	23405XL040		4	20	100	4
	23405XL050		5	25	100	5
	23405XL060		6	30	100	6
	23405XL080		8	35	100	8
	23405XL100		10	50	150	10
	23405XL120		12	50	150	12



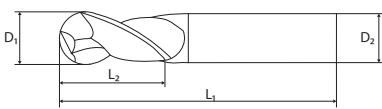
GOLD	GOLD	GOLD	Linia
2	4	4	Ilość ostrzy
≤ 55	≤ 55	≤ 55	HRC
kulisty	kulisty	zaokrąglone naroże	Kształt
35°	35°	35°	Spirala

KOD			D1	R	L2	L1	D2
23215020	23415020		2	1	5	50	4
23215030	23415030		3	1,5	8	50	3
23215040	23415040		4	2	10	50	4
23215050	23415050		5	2,5	13	50	5
23215060	23415060		6	3	15	50	6
23215080	23415080		8	4	20	60	8
23215100	23415100		10	5	25	75	10
23215120	23415120		12	6	30	75	12
23215140	23415140		14	7	45	100	14
23215160	23415160		16	8	45	100	16
23215180	23415180		18	9	45	100	18
23215200	23415200		20	10	45	100	20
		23405030R0,5	3	0,5	8	50	3
		23405040R0,5	4	0,5	10	50	4
		23405050R0,5	5	0,5	13	50	5
		23405060R0,5	6	0,5	15	50	6
		23405060R1	6	1	15	50	6
		23405080R0,5	8	0,5	20	60	8
		23405080R1	8	1	20	60	8
		23405100R0,5	10	0,5	25	75	10
		23405100R1	10	1	25	75	10
		23405120R0,5	12	0,5	30	75	12
		23405120R1	12	1	30	75	12



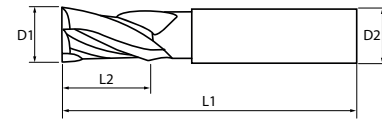
BLUE	BLUE		Linia
4	4		Ilość ostrzy
≤ 65	≤ 65		HRC
płaski	zaokrąglone naroże		Kształt
35°	35°		Spirala

KOD			D1	R	L2	L1	D2
23407020			2		5	50	4
23407030			3		8	50	3
23407040			4		10	50	4
23407050			5		13	50	5
23407060			6		15	50	6
23407080			8		20	60	8
23407100			10		25	75	10
23407120			12		30	75	12
23407140			14		45	100	14
23407160			16		45	100	16
23407180			18		45	100	18
23407200			20		45	100	20
	23407030R0,5		3	0,5	8	50	3
	23407040R0,5		4	0,5	10	50	4
	23407050R0,5		5	0,5	13	50	5
	23407060R0,5		6	0,5	15	50	6
	23407060R1		6	1	15	50	6
	23407080R0,5		8	0,5	20	60	8
	23407080R1		8	1	20	60	8
	23407100R0,5		10	0,5	25	75	10
	23407100R1		10	1	25	75	10
	23407120R0,5		12	0,5	30	75	12
	23407120R1		12	1	30	75	12

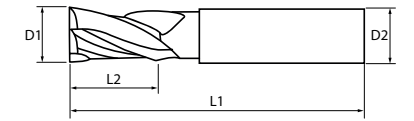


BLUE			Linia
2			Ilość ostrzy
≤ 65			HRC
kulisty			Kształt
35°			Spirala

KOD			D1	R	L2	L1	D2
23217020			2	1	5	50	2
23217030			3	1,5	8	50	3
23217040			4	2	10	50	4
23217050			5	2,5	13	50	5
23217060			6	3	15	50	6
23217080			8	4	20	60	8
23217100			10	5	25	75	10
23217120			12	6	30	75	12
23217140			14	7	45	100	14
23217160			16	8	45	100	16
23217180			18	9	45	100	18
23217200			20	10	45	100	20



INOX			Linia
2			Ilość ostrzy
≤ 60			HRC
płaski			Kształt
38°/ 41°			Spirala

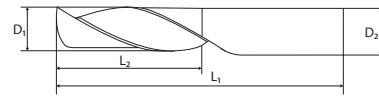
[illegible]

ALU	ALU DLC		Linia
3	3		Ilość ostrzy
≤ 45	≤ 55		HRC
płaski	płaski		Kształt
45°	45°		Spirala

[illegible]



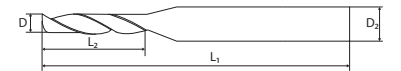
Z1



ALU	ALU DLC	PVC	Linia
1	1	1	Ilość ostrzy
≤ 45	≤ 45	≤ 45	HRC

[illegible]

21



WIN	WIN DLC		Linia
1	1		Ilość ostrzy
≤ 45	≤ 45		HRC

[illegible]

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]

			TWARDOŚĆ	WYTRZYMAŁOŚĆ	Vc	fz [mm/ostre]				
ISO		MATERIAŁ	[HRC]	Rm [N/mm²]	[m/min]	ø 2 - 4	ø 4 - 8	ø 8 - 12	ø 12 - 16	ø 16 - 20
P	1.1	Stale niskowęglowe, automatowe, niestopowe	< 22	≤ 800	80-160	0,01-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04	0,04-0,05	0,05-0,08
	1.2	Stale niestopowe i stopowe o zawartości (< 0,5%C -- >0,5%C)	< 32	≤ 1000	50-110	0,009-0,01	0,01-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04	0,04-0,05
	1.3	Stale stopowe, narzędziowe, wysokostopowe o wysokiej twardości i wytrzymałości	< 44	≤ 1400	30-65	0,008-0,01	0,01-0,015	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,05
M	2.1	Stale nierdzewne i kwasoodporne		≤ 850	40-80	0,006-0,02	0,02-0,04	0,04-0,06	0,06-0,08	0,08-0,09
	2.2	Stale nierdzewne i kwasoodporne o podwyższonej zawartości Cr i Ni		850 - 1000	20-65	0,005-0,015	0,015-0,03	0,03-0,04	0,04-0,05	0,05-0,06
K	3.1	Żeliwa szare, ciągliwe, sferoidalne		≤ 700	60-130	0,01-0,03	0,03-0,06	0,06-0,08	0,08-0,09	0,09-0,10
	3.2	Żeliwa wysokostopowe, trudnoobrabialne		700 - 1000	50-100	0,008-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04	0,04-0,05	0,05-0,07
N	4.1	Aluminium, miedź			60-250	0,01-0,02	0,02-0,04	0,04-0,06	0,06-0,08	0,08-0,10
	4.2	Stopy aluminium i stopy miedzi			140-350	0,01-0,02	0,02-0,05	0,05-0,08	0,08-0,12	0,12-0,15
	4.3	Tworzywa sztuczne, kompozyty			90-350	0,01-0,03	0,03-0,05	0,05-0,08	0,08-0,10	0,10-0,15
S	5.1	Tytan, stopy tytanu		≤ 1250	30-65	0,01-0,03	0,03-0,04	0,04-0,05	0,05-0,06	0,06-0,08
	5.2	Superstopy na bazie Fe, Ni, Co		≤ 1600	20-55	0,005-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04	0,04-0,05	0,05-0,07
H	6.1	Stale stopowe hartowane i ulepszone	>42 - <50		25-60	0,005-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04	0,04-0,05	0,05-0,06
	6.2	Stale stopowe hartowane i ulepszone	>50 - <55		20-50	0,005-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04	0,04-0,05	0,05-0,06
	6.3	Stale stopowe hartowane i ulepszone	>55 - <65		20-50	0,005-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04	0,04-0,05	0,05-0,06

UWAGA:
Dla frezów wydłużonych typu L i XL należy odpowiednio zredukować parametry Vc i fz.

	P			M		K		N			S		H		
Materiały obrabiane ISO	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3
Linia															
General	●	●	●	○	○	●	○				○		○		
Gold	●	●	●	○	○	●	●				●	○	●	●	
Blue	●	●	●	○	○	●	○				●	●	●	●	●
INOX	●	○	○	●	●	●	●				●	●	●	●	●
ALU								●	●						
ALU DLC								●	●						
PVC										●					
WIN								●	●	●					
WIN DLC								●	●	●					

● - polecane ○ - dopuszczalne

GWINTOWANIE



GWINTOWNIKI MASZYNOWE KRÓTKIE 90



GWINTOWNIKI MASZYNOWE DŁUGIE DO NAKRĘTEK 91



GWINTOWNIKI MASZYNOWE WYSOKOWYDAJNE 92



GWINTOWNIKI RĘCZNE 110



NARZYNKI 122



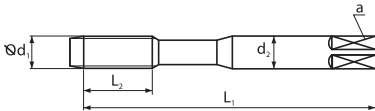
AKCESORIA DO GWINTOWANIA 134



PREPARATY CHEMICZNE DO POPRAWY GWINTOWANIA 136



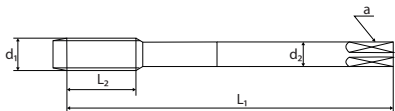
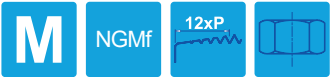
GWINTOWNIKI MASZYNOWE KRÓTKIE



STANDARD				Linia
≤700				Rm [N/mm2]
HSS				Materiał
6H				Tolerancja
				Powłoka
RH				Wykonanie
1.1 1.2				Obrabiane materiały
3.1 3.3				
4.1				
5.1				

KOD	d1	skok	L1	L2	d2	a	wiertło
1810M3	M 3	0,5	48	11	3,15	2,5	2,5
1810M4	M 4	0,7	53	13	4	3,15	3,3
1810M5	M 5	0,8	58	16	5	4	4,2
1810M6	M 6	1	66	19	6,3	3,55	5
1810M8	M 8	1,25	72	22	6,8	6,3	6,8
1810M10	M 10	1,5	80	24	10	6,8	8,5
1810M12	M 12	1,75	89	29	9	7,1	10,3
1810M14	M 14	2	95	30	11,2	9	12
1810M16	M 16	2	102	32	12,5	10	14
1810M18	M 18	2,5	112	37	14	11,2	15,5
1810M20	M 20	2,5	112	37	14	11,2	17,5
1810M22	M 22	2,5	130	45	18	14	19,5
1810M24	M 24	3	138	48	20	16	21

GWINTOWNIKI MASZYNOWE DŁUGIE DO NAKRĘTEK



STANDARD				Linia
≤700				Rm [N/mm2]
HSS				Materiał
6H				Tolerancja
				Powłoka
RH				Wykonanie
1.1 1.2				Obrabiane materiały
3.1 3.3				
4.1				
5.1				

KOD	d1	skok	L1	L2	d2	a	wiertło
1910M3	M 3	0,5	70	10	2,3	1,7	2,5
1910M4	M 4	0,7	90	14	2,8	2,2	3,3
1910M5	M 5	0,8	110	16	3,5	2,8	4,2
1910M6	M 6	1	120	20	4,5	3,55	5
1910M8	M 8	1,25	140	25	6,3	5	6,8
1910M10	M 10	1,5	160	30	8	6,3	8,5
1910M12	M 12	1,75	180	36	9	7,1	10,3
1910M14	M 14	2	180	40	10	8	12
1910M16	M 16	2	200	40	12,5	10	14
1910M20	M 20	2,5	220	50	16	12,5	17,5



STANDARD	STANDARD	STANDARD	STANDARD	Linia
≤850	≤850	≤850	≤850	Rm [N/mm2]
HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	Materiał
6H	6H	6H	6H	Tolerancja
	OX	TiN		Powłoka
RH	RH	RH	LH	Wykonanie

1.1 1.2 1.3 1.4	1.1 1.2 1.3 1.4	1.1 1.2 1.3 1.4	1.1 1.2 1.3 1.4	Obrabiane materiały
4.1 4.2	4.1 4.2	3.3 3.4	4.1 4.2	
5.1 5.2	5.1 5.2	4.1 4.2	5.1 5.2	
		5.1 5.2		

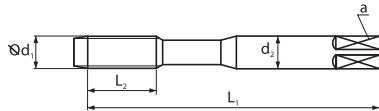
KOD				d1	skok	L1	L2	d2	a	wiertło
DIN 371										
2410M2		2410M2T		M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6
2410M2,5		2410M2,5T		M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05
2410M3	2410M3V	2410M3T	2410M3-LH	M 3	0,5	56	10	3,5	2,7	2,5
2410M4	2410M4V	2410M4T	2410M4-LH	M 4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3
2410M5	2410M5V	2410M5T	2410M5-LH	M 5	0,8	70	13	6	4,9	4,2
2410M6	2410M6V	2410M6T	2410M6-LH	M 6	1	80	16	6	4,9	5
2410M8	2410M8V	2410M8T	2410M8-LH	M 8	1,25	90	18	8	6,2	6,8
2410M10	2410M10V	2410M10T	2410M10-LH	M 10	1,5	100	20	10	8	8,5
DIN 376										
2510M3			2510M3-LH	M 3	0,5	56	11	2,2	2,7	2,5
2510M4			2510M4-LH	M 4	0,7	63	13	2,8	2,1	3,3
2510M5			2510M5-LH	M 5	0,8	70	13	3,5	2,7	4,2
2510M6			2510M6-LH	M 6	1	80	16	4,5	3,4	5
2510M8			2510M8-LH	M 8	1,25	90	18	6	4,9	6,8
2510M10			2510M10-LH	M 10	1,5	100	20	7	5,5	8,5
2510M12	2510M12V	2510M12T	2510M12-LH	M 12	1,75	110	25	9	7	10,3
2510M14	2510M14V	2510M14T	2510M14-LH	M 14	2	110	28	11	9	12
2510M16	2510M16V	2510M16T	2510M16-LH	M 16	2	110	28	12	9	14
2510M18	2510M18V	2510M18T	2510M18-LH	M 18	2,5	125	33	14	11	15,5
2510M20	2510M20V	2510M20T	2510M20-LH	M 20	2,5	140	33	16	12	17,5
2510M22	2510M22V	2510M22T	2510M22-LH	M 22	2,5	140	33	18	14,5	19,5
2510M24	2510M24V	2510M24T	2510M24-LH	M 24	3	160	39	18	14,5	21
2510M27			2510M27-LH	M 27	3	160	39	20	16	24
2510M30			2510M30-LH	M 30	3,5	180	46	22	18	26,5
2510M33			2510M33-LH	M 33	3,5	180	50	25	20	29,5
2510M36			2510M36-LH	M 36	4	200	56	28	22	32
2510M39			2510M39-LH	M 39	4	200	60	32	24	35
2510M42			2510M42-LH	M 42	4,5	200	60	32	24	37,5
2510M45			2510M45-LH	M 45	4,5	220	65	36	29	40,5
2510M48			2510M48-LH	M 48	5	250	70	36	29	43
2510M52			2510M52-LH	M 52	5	250	70	40	32	47
2510M52			2510M52-LH	M 52	5	250	70	40	32	47



PRO	PRO			Linia
≤900	≤900			Rm [N/mm2]
HSSE	HSSE			Materiał
6H	6H			Tolerancja
OX	TXR			Powłoka
RH	RH			Wykonanie

1.1 1.2 1.3 1.4	1.1 1.2 1.3 1.4			Obrabiane materiały
4.1 4.2	2.1 2.2			
5.1 5.2	3.3 3.4			
	4.2 4.3			

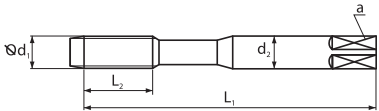
KOD				d1	skok	L1	L2	d2	a	wiertło
DIN 371										
2420M3V	2420M3TXR			M 3	0,5	56	10	3,5	2,7	2,5
2420M4V	2420M4TXR			M 4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3
2420M5V	2420M5TXR			M 5	0,8	70	13	6	4,9	4,2
2420M6V	2420M6TXR			M 6	1	80	16	6	4,9	5
2420M8V	2420M8TXR			M 8	1,25	90	18	8	6,2	6,8
2420M10V	2420M10TXR			M 10	1,5	100	20	10	8	8,5
DIN 376										
2520M12V	2520M12TXR			M 12	1,75	110	25	9	7	10,3
2520M14V	2520M14TXR			M 14	2	110	28	11	9	12
2520M16V	2520M16TXR			M 16	2	110	28	12	9	14
2520M18V	2520M18TXR			M 18	2,5	125	33	14	11	15,5
2520M20V	2520M20TXR			M 20	2,5	140	33	16	12	17,5
2520M22V	2520M22TXR			M 22	2,5	140	33	18	14,5	19,5
2520M24V	2520M24TXR			M 24	3	160	39	18	14,5	21



STANDARD	STANDARD	STANDARD	STANDARD	Linia
≤850	≤850	≤850	≤850	Rm [N/mm2]
HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	Materiał
6H	6H	6H	6H	Tolerancja
	OX	TiN		Powłoka
RH	RH	RH	LH	Wykonanie

1.1 1.2 1.3 1.4	1.1 1.2 1.3 1.4	1.1 1.2 1.3 1.4	1.1 1.2 1.3 1.4	Obrabiane materiały
4.1 4.2	4.1 4.2	3.3 3.4	4.1 4.2	
5.1 5.2	5.1 5.2	4.1 4.2	5.1 5.2	
		5.1 5.2		

KOD				d1	skok	L1	L2	d2	a	wiertło
DIN 371										
6010M2		6010M2T		M 2	0,4	45	6	2,8	2,1	1,6
6010M2,5		6010M2,5T		M 2,5	0,45	50	6	2,8	2,1	2,05
6010M3	6010M3V	6010M3T	6010M3-LH	M 3	0,5	56	6	3,5	2,7	2,5
6010M4	6010M4V	6010M4T	6010M4-LH	M 4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3
6010M5	6010M5V	6010M5T	6010M5-LH	M 5	0,8	70	8	6	4,9	4,2
6010M6	6010M6V	6010M6T	6010M6-LH	M 6	1	80	10	6	4,9	5
6010M8	6010M8V	6010M8T	6010M8-LH	M 8	1,25	90	13	8	6,2	6,8
6010M10	6010M10V	6010M10T	6010M10-LH	M 10	1,5	100	15	10	8	8,5
DIN 376										
6110M3			6110M3-LH	M 3	0,5	56	6	2,2	2,7	2,5
6110M4			6110M4-LH	M 4	0,7	63	7	2,8	2,1	3,3
6110M5			6110M5-LH	M 5	0,8	70	8	3,5	2,7	4,2
6110M6			6110M6-LH	M 6	1	80	10	4,5	3,4	5
6110M8			6110M8-LH	M 8	1,25	90	13	6	4,9	6,8
6110M10			6110M10-LH	M 10	1,5	100	15	7	5,5	8,5
6110M12	6110M12V	6110M12T	6110M12-LH	M 12	1,75	110	18	9	7	10,3
6110M14	6110M14V	6110M14T	6110M14-LH	M 14	2	110	20	11	9	12
6110M16	6110M16V	6110M16T	6110M16-LH	M 16	2	110	20	12	9	14
6110M18	6110M18V	6110M18T	6110M18-LH	M 18	2,5	125	25	14	11	15,5
6110M20	6110M20V	6110M20T	6110M20-LH	M 20	2,5	140	25	16	12	17,5
6110M22	6110M22V	6110M22T	6110M22-LH	M 22	2,5	140	25	18	14,5	19,5
6110M24	6110M24V	6110M24T	6110M24-LH	M 24	3	160	30	18	14,5	21
6110M27			6110M27-LH	M 27	3	160	30	20	16	24
6110M30			6110M30-LH	M 30	3,5	180	35	22	18	26,5
6110M33			6110M33-LH	M 33	3,5	180	35	25	20	29,5
6110M36			6110M36-LH	M 36	4	200	40	28	22	32
6110M39			6110M39-LH	M 39	4	200	40	32	24	35
6110M42			6110M42-LH	M 42	4,5	200	45	32	24	37,5
6110M45			6110M45-LH	M 45	4,5	220	45	36	29	40,5
6110M48			6110M48-LH	M 48	5	250	50	36	29	43
6110M52			6110M52-LH	M 52	5	250	50	40	32	47



PRO	PRO			Linia
≤900	≤900			Rm [N/mm2]
HSSE	HSSE			Materiał
6H	6H			Tolerancja
OX	TXR			Powłoka
RH	RH			Wykonanie

1.1 1.2 1.3 1.4	1.1 1.2 1.3 1.4			Obrabiane materiały
4.1 4.2	2.1 2.2			
5.1 5.2	3.3 3.4			
	4.2 4.3			

KOD				d1	skok	L1	L2	d2	a	wiertło
DIN 371										
6020M3V	6020M3TXR			M 3	0,5	56	6	3,5	2,7	2,5
6020M4V	6020M4TXR			M 4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3
6020M5V	6020M5TXR			M 5	0,8	70	8	6	4,9	4,2
6020M6V	6020M6TXR			M 6	1	80	10	6	4,9	5
6020M8V	6020M8TXR			M 8	1,25	90	13	8	6,2	6,8
6020M10V	6020M10TXR			M 10	1,5	100	15	10	8	8,5
DIN 376										
6120M12V	6120M12TXR			M 12	1,75	110	18	9	7	10,3
6120M14V	6120M14TXR			M 14	2	110	20	11	9	12
6120M16V	6120M16TXR			M 16	2	110	20	12	9	14
6120M18V	6120M18TXR			M 18	2,5	125	25	14	11	15,5
6120M20V	6120M20TXR			M 20	2,5	140	25	16	12	17,5
6120M22V	6120M22TXR			M 22	2,5	140	25	18	14,5	19,5
6120M24V	6120M24TXR			M 24	3	160	30	18	14,5	21



STANDARD	STANDARD	PRO	PRO	Linia
≤850	≤850	≤900	≤900	Rm [N/mm2]
HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	Materiał
6H	6H	6H	6H	Tolerancja
		OX	TXR	Powłoka
RH	LH	RH	RH	Wykonanie
1.1 1.2 1.3 1.4	1.1 1.2 1.3 1.4	1.1 1.2 1.3 1.4	1.1 1.2 1.3 1.4	Obrabiane materiały
4.1 4.2	4.1 4.2	4.1 4.2	2.1 2.2	
5.1 5.2	5.1 5.2	5.1 5.2	3.3 3.4	
			4.2 4.3	
			5.2	

KOD				d1	skok	L1	L2	d2	a	wiertło
2510MF3x0,35	2510MF3x0,35-LH			MF 3	0,35	56	9	2,2	-	2,65
2510MF4x0,35	2510MF4x0,35-LH			MF 4	0,35	63	10	2,8	2,1	3,65
2510MF4x0,5	2510MF4x0,5-LH			MF 4	0,5	63	10	2,8	2,1	3,5
2510MF5x0,5	2510MF5x0,5-LH			MF 5	0,5	70	12	3,5	2,7	4,5
2510MF5x0,75	2510MF5x0,75-LH			MF 5	0,75	70	12	3,5	2,7	4,25
2510MF6x0,5	2510MF6x0,5-LH			MF 6	0,5	80	14	4,5	3,4	5,5
2510MF6x0,75	2510MF6x0,75-LH			MF 6	0,75	80	14	4,5	3,4	5,2
2510MF7x0,75	2510MF7x0,75-LH			MF 7	0,75	80	14	5,5	4,3	6,2
2510MF8x0,5	2510MF8x0,5-LH			MF 8	0,5	80	19	6	4,9	7,5
2510MF8x0,75	2510MF8x0,75-LH			MF 8	0,75	80	19	6	4,9	7,2
2510MF8x1	2510MF8x1-LH	2520MF8x1V	2520MF8x1TXR	MF 8	1	90	22	6	4,9	7
2510MF9x0,75	2510MF9x0,75-LH			MF 9	0,75	80	19	7	5,5	8,25
2510MF9x1	2510MF9x1-LH			MF 9	1	90	22	7	5,5	8
2510MF10x0,75	2510MF10x0,75-LH			MF 10	0,75	90	20	7	5,5	9,2
2510MF10x1	2510MF10x1-LH	2520MF10x1V	2520MF10x1TXR	MF 10	1	90	20	7	5,5	9
2510MF10x1,25	2510MF10x1,25-LH	2520MF10x1,25V	2520MF10x1,25TXR	MF 10	1,25	100	24	7	5,5	8,8
2510MF11x1	2510MF11x1-LH			MF 11	1	90	20	8	6,2	10
2510MF11x1,25	2510MF11x1,25-LH			MF 11	1,25	90	22	8	6,2	10,8
2510MF12x0,75	2510MF12x0,75-LH			MF 12	0,75	100	22	9	7	10,2
2510MF12x1	2510MF12x1-LH			MF 12	1	100	22	9	7	11
2510MF12x1,25	2510MF12x1,25-LH	2520MF12x1,25V	2520MF12x1,25TXR	MF 12	1,25	100	22	9	7	10,8
2510MF12x1,5	2510MF12x1,5-LH	2520MF12x1,5V	2520MF12x1,5TXR	MF 12	1,5	100	22	9	7	10,5
2510MF13x1	2510MF13x1-LH			MF 13	1	100	22	11	9	12
2510MF13x1,5	2510MF13x1,5-LH			MF 13	1,5	100	22	11	9	11,5
2510MF14x0,75	2510MF14x0,75-LH			MF 14	0,75	100	22	11	9	13,2
2510MF14x1	2510MF14x1-LH			MF 14	1	100	22	11	9	13
2510MF14x1,25	2510MF14x1,25-LH			MF 14	1,25	100	22	11	9	12,8
2510MF14x1,5	2510MF14x1,5-LH	2520MF14x1,5V	2520MF14x1,5TXR	MF 14	1,5	100	22	11	9	12,5
2510MF15x1	2510MF15x1-LH			MF 15	1	100	22	12	9	14
2510MF15x1,5	2510MF15x1,5-LH			MF 15	1,5	100	22	12	9	13,5
2510MF16x1	2510MF16x1-LH			MF 16	1	100	22	12	9	15
2510MF16x1,25	2510MF16x1,25-LH			MF 16	1,25	100	22	12	9	14,8
2510MF16x1,5	2510MF16x1,5-LH	2520MF16x1,5V	2520MF16x1,5TXR	MF 16	1,5	100	22	12	9	14,5
2510MF18x1	2510MF18x1-LH			MF 18	1	100	25	14	11	17
2510MF18x1,25	2510MF18x1,25-LH			MF 18	1,25	100	25	14	11	16,8
2510MF18x1,5	2510MF18x1,5-LH	2520MF18x1,5V	2520MF18x1,5TXR	MF 18	1,5	110	25	14	11	16,5
2510MF18x2	2510MF18x2-LH			MF 18	2	125	34	14	11	16
2510MF20x1	2510MF20x1-LH			MF 20	1	125	25	16	12	19
2510MF20x1,25	2510MF20x1,25-LH			MF 20	1,25	125	25	16	12	18,8
2510MF20x1,5	2510MF20x1,5-LH	2520MF20x1,5V	2520MF20x1,5TXR	MF 20	1,5	125	25	16	12	18,5
2510MF20x2	2510MF20x2-LH			MF 20	2	140	34	16	12	18
2510MF21x1,5	2510MF21x1,5-LH			MF 21	1,5	125	25	18	12	19,5
2510MF22x1	2510MF22x1-LH			MF 22	1	125	25	18	14,5	21



STANDARD	STANDARD			Linia
≤850	≤850			Rm [N/mm2]
HSSE	HSSE			Materiał
6H	6H			Tolerancja
				Powłoka
RH	LH			Wykonanie
1.1 1.2 1.3 1.4	1.1 1.2 1.3 1.4			Obrabiane materiały
4.1 4.2	4.1 4.2			
5.1 5.2	5.1 5.2			

KOD				d1	skok	L1	L2	d2	a	wiertło
2510MF22x1,25	2510MF22x1,25-LH			MF 22	1,25	125	25	18	14,5	20,8
2510MF22x1,5	2510MF22x1,5-LH			MF 22	1,5	125	25	18	14,5	20,5
2510MF22x2	2510MF22x2-LH			MF 22	2	140	34	18	14,5	20
2510MF23x1,5	2510MF23x1,5-LH			MF 23	1,5	125	25	18	14,5	21,5
2510MF24x1	2510MF24x1-LH			MF 24	1	140	28	18	14,5	23
2510MF24x1,25	2510MF24x1,25-LH			MF 24	1,25	140	28	18	14,5	23,8
2510MF24x1,5	2510MF24x1,5-LH			MF 24	1,5	140	28	18	14,5	22,5
2510MF24x2	2510MF24x2-LH			MF 24	2	140	28	18	14,5	22
2510MF25x1	2510MF25x1-LH			MF 25	1	140	28	18	14,5	24
2510MF25x1,5	2510MF25x1,5-LH			MF 25	1,5	140	28	18	14,5	23,5
2510MF26x1	2510MF26x1-LH			MF 26	1	140	28	18	14,5	25
2510MF26x1,5	2510MF26x1,5-LH			MF 26	1,5	140	28	18	14,5	24,5
2510MF26x2	2510MF26x2-LH			MF 26	2	140	28	18	14,5	24
2510MF27x1	2510MF27x1-LH			MF 27	1	140	28	20	16	26
2510MF27x1,5	2510MF27x1,5-LH			MF 27	1,5	140	28	20	16	25,5
2510MF27x2	2510MF27x2-LH			MF 27	2	140	28	20	16	25
2510MF28x1	2510MF28x1-LH			MF 28	1	140	28	20	16	27
2510MF28x1,5	2510MF28x1,5-LH			MF 28	1,5	140	28	20	16	26,5
2510MF28x2	2510MF28x2-LH			MF 28	2	140	28	20	16	26
2510MF29x1,5	2510MF29x1,5-LH			MF 29	1,5	150	28	22	18	27,5
2510MF30x1	2510MF30x1-LH			MF 30	1	150	28	22	18	29
2510MF30x1,5	2510MF30x1,5-LH			MF 30	1,5	150	28	22	18	28,5
2510MF30x2	2510MF30x2-LH			MF 30	2	150	28	22	18	28
2510MF30x2,5	2510MF30x2,5-LH			MF 30	2,5	180	45	22	18	27,5
2510MF30x3	2510MF30x3-LH			MF 30	3	180	45	22	18	27
2510MF32x1,5	2510MF32x1,5-LH			MF 32	1,5	150	28	22	18	30,5
2510MF32x2	2510MF32x2-LH			MF 32	2	150	28	22	18	30
2510MF32x3	2510MF32x3-LH			MF 32	3	180	50	22	18	29
2510MF33x1,5	2510MF33x1,5-LH			MF 33	1,5	160	30	25	20	31,5
2510MF33x2	2510MF33x2-LH			MF 33	2	160	30	25	20	31
2510MF33x3	2510MF33x3-LH			MF 33	3	180	50	25	20	30
2510MF34x1,5	2510MF34x1,5-LH			MF 34	1,5	170	30	28	22	32,5
2510MF34x2	2510MF34x2-LH			MF 34	2	170	30	28	22	32
2510MF35x1,5	2510MF35x1,5-LH			MF 35	1,5	170	30	28	22	33,5
2510MF36x1,5	2510MF36x1,5-LH			MF 36	1,5	170	30	28	22	34,5
2510MF36x2	2510MF36x2-LH			MF 36	2	170	30	28	22	34
2510MF36x3	2510MF36x3-LH			MF 36	3	200	56	28	22	33
2510MF38x1,5	2510MF38x1,5-LH			MF 38	1,5	170	30	28	22	36,5
2510MF39x1,5	2510MF39x1,5-LH			MF 39	1,5	170	30	32	24	37,5
2510MF39x2	2510MF39x2-LH			MF 39	2	170	30	32	24	37
2510MF39x3	2510MF39x3-LH			MF 39	3	200	60	32	24	36
2510MF40x1,5	2510MF40x1,5-LH			MF 40	1,5	170	30	32	24	38,5
2510MF40x2	2510MF40x2-LH			MF 40	2	170	30	32	24	38



STANDARD	STANDARD			Linia
≤850	≤850			Rm [N/mm2]
HSSE	HSSE			Materiał
6H	6H			Tolerancja
				Powłoka
RH	LH			Wykonanie

1.1 1.2 1.3 1.4	1.1 1.2 1.3 1.4			
4.1 4.2	4.1 4.2			
5.1 5.2	5.1 5.2			

Obrabiane
materiały

KOD		d1	skok	L1	L2	d2	a	wiertło
2510MF40x3	2510MF40x3-LH	MF 40	3	200	60	32	24	37
2510MF42x1,5	2510MF42x1,5-LH	MF 42	1,5	170	30	32	24	40,5
2510MF42x2	2510MF42x2-LH	MF 42	2	170	30	32	24	40
2510MF42x3	2510MF42x3-LH	MF 42	3	200	60	32	24	39
2510MF45x1,5	2510MF45x1,5-LH	MF 45	1,5	180	32	36	29	43,5
2510MF45x2	2510MF45x2-LH	MF 45	2	180	32	36	29	43
2510MF45x3	2510MF45x3-LH	MF 45	3	200	50	36	29	42
2510MF48x1,5	2510MF48x1,5-LH	MF 48	1,5	190	32	36	29	46,5
2510MF48x2	2510MF48x2-LH	MF 48	2	190	32	36	29	46
2510MF48x3	2510MF48x3-LH	MF 48	3	225	50	36	29	45
2510MF50x1,5	2510MF50x1,5-LH	MF 50	1,5	190	32	36	29	48,5
2510MF50x2	2510MF50x2-LH	MF 50	2	190	32	36	29	48
2510MF50x3	2510MF50x3-LH	MF 50	3	225	50	36	29	47
2510MF52x1,5	2510MF52x1,5-LH	MF 52	1,5	190	32	40	32	50,5
2510MF52x2	2510MF52x2-LH	MF 52	2	190	32	40	32	50
2510MF52x3	2510MF52x3-LH	MF 52	3	225	50	40	32	49



STANDARD	STANDARD	PRO	PRO	Linia
≤850	≤850	≤900	≤900	Rm [N/mm2]
HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	Materiał
6H	6H	6H	6H	Tolerancja
		OX	TXR	Powłoka
RH	LH	RH	RH	Wykonanie

1.1 1.2 1.3 1.4	1.1 1.2 1.3 1.4	1.1 1.2 1.3 1.4	1.1 1.2 1.3 1.4	
4.1 4.2	3.3 3.4	4.1 4.2	2.1 2.2	
5.1 5.2	4.1 4.2	5.1 5.2	3.3 3.4	
	5.1 5.2		4.2 4.3	
			5.2	

Obrabiane
materiały

KOD		d1	skok	L1	L2	d2	a	wiertło
6110MF3x0,35	6110MF3x0,35-LH	MF 3	0,35	56	5	2,2	-	2,65
6110MF4x0,35	6110MF4x0,35-LH	MF 4	0,35	63	5	2,8	2,1	3,65
6110MF4x0,5	6110MF4x0,5-LH	MF 4	0,5	63	5	2,8	2,1	3,5
6110MF5x0,5	6110MF5x0,5-LH	MF 5	0,5	70	5	3,5	2,7	4,5
6110MF5x0,75	6110MF5x0,75-LH	MF 5	0,75	70	8	3,5	2,7	4,25
6110MF6x0,5	6110MF6x0,5-LH	MF 6	0,5	80	5	4,5	3,4	5,5
6110MF6x0,75	6110MF6x0,75-LH	MF 6	0,75	80	8	4,5	3,4	5,2
6110MF7x0,75	6110MF7x0,75-LH	MF 7	0,75	80	8	5,5	4,3	6,2
6110MF8x0,5	6110MF8x0,5-LH	MF 8	0,5	80	8	6	4,9	7,5
6110MF8x0,75	6110MF8x0,75-LH	MF 8	0,75	80	8	6	4,9	7,2
6110MF8x1	6110MF8x1-LH	MF 8	1	90	10	6	4,9	7
6110MF9x0,75	6110MF9x0,75-LH	MF 9	0,75	80	10	7	5,5	8,25
6110MF9x1	6110MF9x1-LH	MF 9	1	90	10	7	5,5	8
6110MF10x0,75	6110MF10x0,75-LH	MF 10	0,75	90	10	7	5,5	9,2
6110MF10x1	6110MF10x1-LH	MF 10	1	90	10	7	5,5	9
6110MF10x1,25	6110MF10x1,25-LH	MF 10	1,25	100	16	7	5,5	8,8
6110MF11x1	6110MF11x1-LH	MF 11	1	90	11	8	6,2	10
6110MF11x1,25	6110MF11x1,25-LH	MF 11	1,25	90	14	8	6,2	10,8
6110MF12x0,75	6110MF12x0,75-LH	MF 12	0,75	100	10	9	7	10,2
6110MF12x1	6110MF12x1-LH	MF 12	1	100	11	9	7	11
6110MF12x1,25	6110MF12x1,25-LH	MF 12	1,25	100	15	9	7	10,8
6110MF12x1,5	6110MF12x1,5-LH	MF 12	1,5	100	15	9	7	10,5
6110MF13x1	6110MF13x1-LH	MF 13	1	100	11	11	9	12
6110MF13x1,5	6110MF13x1,5-LH	MF 13	1,5	100	15	11	9	11,5
6110MF14x0,75	6110MF14x0,75-LH	MF 14	0,75	100	10	11	9	13,2
6110MF14x1	6110MF14x1-LH	MF 14	1	100	11	11	9	13
6110MF14x1,25	6110MF14x1,25-LH	MF 14	1,25	100	15	11	9	12,8
6110MF14x1,5	6110MF14x1,5-LH	MF 14	1,5	100	15	11	9	12,5
6110MF15x1	6110MF15x1-LH	MF 15	1	100	12	12	9	14
6110MF15x1,5	6110MF15x1,5-LH	MF 15	1,5	100	15	12	9	13,5
6110MF16x1	6110MF16x1-LH	MF 16	1	100	12	12	9	15
6110MF16x1,25	6110MF16x1,25-LH	MF 16	1,25	100	15	12	9	14,8
6110MF16x1,5	6110MF16x1,5-LH	MF 16	1,5	100	15	12	9	14,5
6110MF18x1	6110MF18x1-LH	MF 18	1	100	13	14	11	17
6110MF18x1,25	6110MF18x1,25-LH	MF 18	1,25	100	15	14	11	16,8
6110MF18x1,5	6110MF18x1,5-LH	MF 18	1,5	110	17	14	11	16,5
6110MF18x2	6110MF18x2-LH	MF 18	2	125	20	14	11	16
6110MF20x1	6110MF20x1-LH	MF 20	1	125	14	16	12	19
6110MF20x1,25	6110MF20x1,25-LH	MF 20	1,25	125	17	16	12	18,8
6110MF20x1,5	6110MF20x1,5-LH	MF 20	1,5	125	17	16	12	18,5
6110MF20x2	6110MF20x2-LH	MF 20	2	140	20	16	12	18
6110MF21x1,5	6110MF21x1,5-LH	MF 21	1,5	125	17	18	12	19,5
6110MF22x1	6110MF22x1-LH	MF 22	1	125	14	18	14,5	21



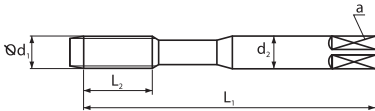
UNC

DIN 371

DIN 376

B
4-5

3xD



STANDARD				Linia
≤850				Rm [N/mm2]
HSSE				Materiał
2B				Tolerancja
				Powłoka
RH				Wykonanie
1.1 1.2 1.3 1.4				Obrabiane materiały
4.1 4.2				
5.1 5.2				

KOD				d1	skok	L1	L2	d2	a	wiertło
DIN 371										
2410UNCNo4				UNC No 4	40	50	10	3,5	2,7	2,3
2410UNCNo5				UNC No 5	40	56	11	3,5	2,7	2,6
2410UNCNo6				UNC No 6	32	56	12	4	3	2,85
2410UNCNo8				UNC No 8	32	63	13	4,5	3,4	3,5
2410UNCNo10				UNC No 10	24	70	15	6	4,9	3,9
2410UNCNo12				UNC No 12	24	70	16	6	4,9	4,5
2410UNC1/4				UNC 1/4	20	80	17	7	5,5	5,2
2410UNC5/16				UNC 5/16	18	90	20	8	6,2	6,6
2410UNC3/8				UNC 3/8	16	100	22	9	7	8
DIN 376										
2510UNCNo4				UNC No 4	40	50	10	1,8	-	2,3
2510UNCNo5				UNC No 5	40	56	11	2,2	1,8	2,6
2510UNCNo6				UNC No 6	32	56	12	2,5	2,1	2,85
2510UNCNo8				UNC No 8	32	63	13	2,8	2,1	3,5
2510UNCNo10				UNC No 10	24	70	15	3,5	2,7	3,9
2510UNCNo12				UNC No 12	24	70	16	3,5	2,7	4,5
2510UNC1/4				UNC 1/4	20	80	17	4,5	3,4	5,2
2510UNC5/16				UNC 5/16	18	90	20	6	4,9	6,6
2510UNC3/8				UNC 3/8	16	100	22	7	5,5	8
2510UNC7/16				UNC 7/16	14	100	22	8	6,2	9,4
2510UNC1/2				UNC 1/2	13	110	25	9	7	10,8
2510UNC9/16				UNC 9/16	12	110	26	11	9	12,2
2510UNC5/8				UNC 5/8	11	110	27	12	9	13,5
2510UNC3/4				UNC 3/4	10	125	30	14	11	16,5
2510UNC7/8				UNC 7/8	9	140	32	18	14,5	19,5
2510UNC1				UNC 1	8	160	36	20	16	22,25
2510UNC1.1/4				UNC 1.1/4	7	180	40	22	18	28,25
2510UNC1.1/2				UNC 1.1/2	6	200	50	32	24	34
2510UNC1.3/4				UNC 1.3/4	5	220	65	36	29	39,5
2510UNC2				UNC 2	4,5	250	70	40	32	45



UNC

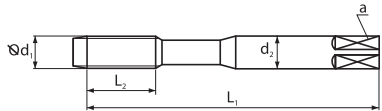
DIN 371

DIN 376

C
2-3

R40°

3xD



STANDARD				Linia
≤850				Rm [N/mm2]
HSSE				Materiał
2B				Tolerancja
				Powłoka
RH				Wykonanie
1.1 1.2 1.3 1.4				Obrabiane materiały
4.1 4.2				
5.1 5.2				

KOD				d1	skok	L1	L2	d2	a	wiertło
DIN 371										
6010UNCNo4				UNC No 4	40	50	6	3,5	2,7	2,3
6010UNCNo5				UNC No 5	40	56	7	3,5	2,7	2,6
6010UNCNo6				UNC No 6	32	56	7	4	3	2,85
6010UNCNo8				UNC No 8	32	63	8	4,5	3,4	3,5
6010UNCNo10				UNC No 10	24	70	10	6	4,9	3,9
6010UNCNo12				UNC No 12	24	70	10	6	4,9	4,5
6010UNC1/4				UNC 1/4	20	80	13	7	5,5	5,2
6010UNC5/16				UNC 5/16	18	90	14	8	6,2	6,6
6010UNC3/8				UNC 3/8	16	100	16	9	7	8
DIN 376										
6110UNCNo4				UNC No 4	40	50	10	1,8	-	2,3
6110UNCNo5				UNC No 5	40	56	11	2,2	1,8	2,6
6110UNCNo6				UNC No 6	32	56	12	2,5	2,1	2,85
6110UNCNo8				UNC No 8	32	63	13	2,8	2,1	3,5
6110UNCNo10				UNC No 10	24	70	15	3,5	2,7	3,9
6110UNCNo12				UNC No 12	24	70	16	3,5	2,7	4,5
6110UNC1/4				UNC 1/4	20	80	17	4,5	3,4	5,2
6110UNC5/16				UNC 5/16	18	90	20	6	4,9	6,6
6110UNC3/8				UNC 3/8	16	100	22	7	5,5	8
6110UNC7/16				UNC 7/16	14	100	22	8	6,2	9,4
6110UNC1/2				UNC 1/2	13	110	25	9	7	10,8
6110UNC9/16				UNC 9/16	12	110	26	11	9	12,2
6110UNC5/8				UNC 5/8	11	110	27	12	9	13,5
6110UNC3/4				UNC 3/4	10	125	30	14	11	16,5
6110UNC7/8				UNC 7/8	9	140	32	18	14,5	19,5
6110UNC1				UNC 1	8	160	36	20	16	22,25
6110UNC1.1/4				UNC 1.1/4	7	180	40	22	18	28,25
6110UNC1.1/2				UNC 1.1/2	6	200	50	32	24	34
6110UNC1.3/4				UNC 1.3/4	5	220	65	36	29	39,5
6110UNC2				UNC 2	4,5	250	70	40	32	45



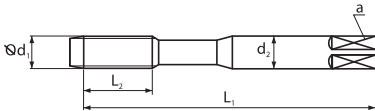
UNF

DIN 371

DIN 376

B
4-5

3xD



STANDARD				Linia
≤850				Rm [N/mm2]
HSSE				Materiał
2B				Tolerancja
				Powłoka
RH				Wykonanie
1.1 1.2 1.3 1.4				Obrabiane materiały
4.1 4.2				
5.1 5.2				

KOD				d1	skok	L1	L2	d2	a	wiertło
DIN 371										
2410UNFNo4				UNF No 4	48	50	10	3,5	2,7	2,4
2410UNFNo5				UNF No 5	44	56	11	3,5	2,7	2,7
2410UNFNo6				UNF No 6	40	56	12	4	3	3
2410UNFNo8				UNF No 8	36	63	13	4,5	3,4	3,5
2410UNFNo10				UNF No 10	32	70	15	6	4,9	4,1
2410UNFNo12				UNF No 12	28	70	16	6	4,9	4,7
2410UNF1/4				UNF 1/4	28	80	17	7	5,5	5,5
2410UNF5/16				UNF 5/16	24	90	17	8	6,2	6,9
DIN 376										
2510UNF3/8				UNF 3/8	24	100	18	9	7	8,5
2510UNF7/16				UNF 7/16	20	100	22	8	6,2	9,9
2510UNF1/2				UNF 1/2	20	100	22	9	7	11,5
2510UNF9/16				UNF 9/16	18	100	22	11	9	12,9
2510UNF5/8				UNF 5/8	18	100	22	12	9	14,5
2510UNF3/4				UNF 3/4	16	110	25	14	11	17,5
2510UNF7/8				UNF 7/8	14	140	26	18	14,5	20,25
2510UNF1				UNF 1	12	150	28	20	16	23,25
2510UNF1.1/4				UNF 1.1/4	12	150	30	22	18	29,5
2510UNF1.1/2				UNF 1.1/2	12	170	33	32	24	36



UNF

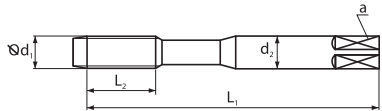
DIN 371

DIN 376

C
2-3

R40°

3xD



STANDARD				Linia
≤850				Rm [N/mm2]
HSSE				Materiał
2B				Tolerancja
				Powłoka
RH				Wykonanie
1.1 1.2 1.3 1.4				Obrabiane materiały
4.1 4.2				
5.1 5.2				

KOD				d1	skok	L1	L2	d2	a	wiertło
DIN 371										
6010UNFNo4				UNF No 4	48	50	6	3,5	2,7	2,4
6010UNFNo5				UNF No 5	44	56	7	3,5	2,7	2,7
6010UNFNo6				UNF No 6	40	56	7	4	3	3
6010UNFNo8				UNF No 8	36	63	8	4,5	3,4	3,5
6010UNFNo10				UNF No 10	32	70	10	6	4,9	4,1
6010UNFNo12				UNF No 12	28	70	10	6	4,9	4,7
6010UNF1/4				UNF 1/4	28	80	10	7	5,5	5,5
6010UNF5/16				UNF 5/16	24	90	10	8	6,2	6,9
DIN 376										
6110UNF3/8				UNF 3/8	24	100	10	9	7	8,5
6110UNF7/16				UNF 7/16	20	100	13	8	6,2	9,9
6110UNF1/2				UNF 1/2	20	100	13	9	7	11,5
6110UNF9/16				UNF 9/16	18	100	15	11	9	12,9
6110UNF5/8				UNF 5/8	18	100	15	12	9	14,5
6110UNF3/4				UNF 3/4	16	110	17	14	11	17,5
6110UNF7/8				UNF 7/8	14	140	17	18	14,5	20,25
6110UNF1				UNF 1	12	150	20	20	16	23,25
6110UNF1.1/4				UNF 1.1/4	12	150	22	22	18	29,5
6110UNF1.1/2				UNF 1.1/2	12	170	25	32	24	36



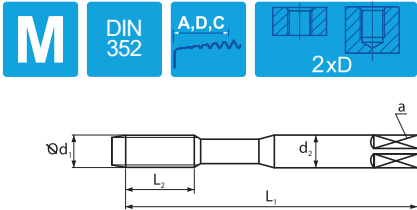
STANDARD				Linia
≤850				Rm [N/mm2]
HSSE				Materiał
średnia				Tolerancja
				Powłoka
RH				Wykonanie
1.1 1.2 1.3 1.4				Obrabiane materiały
4.1 4.2				
5.1 5.2				

KOD				d1	skok	L1	L2	d2	a	wiertło
DIN 371										
2410BSW1/8				BSW 1/8	40	56	11	3,5	2,7	2,6
2410BSW5/32				BSW 5/32	32	63	13	4,5	3,4	3,2
2410BSW3/16				BSW 3/16	24	70	15	6	4,9	3,8
2410BSW1/4				BSW 1/4	20	80	17	7	5,5	5,1
2410BSW5/16				BSW 5/16	18	90	20	8	6,2	6,5
2410BSW3/8				BSW 3/8	16	100	22	9	7	7,9
2410BSW7/16				BSW 7/16	14	100	22	11	9	9,3
2410BSW1/2				BSW 1/2	12	110	25	12	9	10,5
DIN 376										
2510BSW1/4				BSW 1/4	20	80	17	4,5	3,4	5,1
2510BSW5/16				BSW 5/16	18	90	20	6	4,9	6,5
2510BSW3/8				BSW 3/8	16	100	22	7	5,5	7,9
2510BSW7/16				BSW 7/16	14	100	22	8	6,2	9,3
2510BSW1/2				BSW 1/2	12	110	25	9	7	10,5
2510BSW9/16				BSW 9/16	12	110	26	11	9	12
2510BSW5/8				BSW 5/8	11	110	27	12	9	13,5
2510BSW3/4				BSW 3/4	10	125	30	14	11	16,5
2510BSW7/8				BSW 7/8	9	140	32	18	14,5	19,5
2510BSW1				BSW 1	8	160	36	20	16	22
2510BSW1.1/4				BSW 1.1/4	7	180	40	22	18	28
2510BSW1.3/8				BSW 1.3/8	6	200	50	28	22	30,5
2510BSW1.1/2				BSW 1.1/2	6	200	50	32	24	33,5



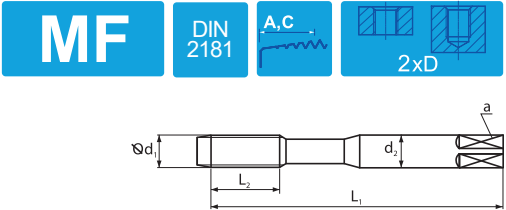
STANDARD				Linia
≤850				Rm [N/mm2]
HSSE				Materiał
średnia				Tolerancja
				Powłoka
RH				Wykonanie
1.1 1.2 1.3 1.4				Obrabiane materiały
4.1 4.2				
5.1 5.2				

KOD				d1	skok	L1	L2	d2	a	wiertło
DIN 371										
6010BSW1/8				BSW 1/8	40	56	7	3,5	2,7	2,6
6010BSW5/32				BSW 5/32	32	63	7	4,5	3,4	3,2
6010BSW3/16				BSW 3/16	24	70	10	6	4,9	3,8
6010BSW1/4				BSW 1/4	20	80	13	7	5,5	5,1
6010BSW5/16				BSW 5/16	18	90	14	8	6,2	6,5
6010BSW3/8				BSW 3/8	16	100	16	9	7	7,9
6010BSW7/16				BSW 7/16	14	100	17	11	9	9,3
6010BSW1/2				BSW 1/2	12	110	20	12	9	10,5
DIN 376										
6110BSW1/4				BSW 1/4	20	80	13	4,5	3,4	5,1
6110BSW5/16				BSW 5/16	18	90	14	6	4,9	6,5
6110BSW3/8				BSW 3/8	16	100	16	7	5,5	7,9
6110BSW7/16				BSW 7/16	14	100	17	8	6,2	9,3
6110BSW1/2				BSW 1/2	12	110	20	9	7	10,5
6110BSW9/16				BSW 9/16	12	110	20	11	9	12
6110BSW5/8				BSW 5/8	11	110	22	12	9	13,5
6110BSW3/4				BSW 3/4	10	125	25	14	11	16,5
6110BSW7/8				BSW 7/8	9	140	27	18	14,5	19,5
6110BSW1				BSW 1	8	160	30	20	16	22
6110BSW1.1/4				BSW 1.1/4	7	180	35	22	18	28
6110BSW1.3/8				BSW 1.3/8	6	200	40	28	22	30,5
6110BSW1.1/2				BSW 1.1/2	6	200	40	32	24	33,5



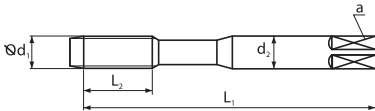
STANDARD	STANDARD	STANDARD	STANDARD	Linia
≤700	≤700	≤700	≤850	Rm [N/mm2]
HSS	HSS	HSS	HSSE	Materiał
6H	6H	6H	6H	Tolerancja
				Powłoka
RH	RH	LH	RH	Wykonanie
1.1 1.2 3.1 3.3 4.1 5.1	1.1 1.2 3.1 3.3 4.1 5.1	1.1 1.2 3.1 3.3 4.1 5.1	1.1 1.2 1.3 1.4 2.1 2.2 2.3 3.1 3.2 3.3 3.4 4.1 5.1	Obrabiane materiały

KOD				d1	skok	L1	L2	d2	a	wiertło
	1310M1			M 1	0,25	32	6	2,5	2,1	0,75
	1310M1,1			M 1,1	0,25	32	6	2,5	2,1	0,85
	1310M1,2			M 1,2	2,25	32	6	2,5	2,1	0,95
	1310M1,4			M 1,4	0,3	32	7	2,5	2,1	1,1
	1310M1,6			M 1,6	0,35	32	8	2,5	2,1	1,25
	1310M1,7			M 1,7	0,35	32	8	2,5	2,1	1,3
	1310M1,8			M 1,8	0,35	32	8	2,5	2,1	1,45
	1310M2			M 2	0,4	36	8	2,8	2,1	1,6
	1310M2,2			M 2,2	0,45	36	9	2,8	2,1	1,75
	1310M2,3			M 2,3	0,4	36	9	2,8	2,1	1,9
	1310M2,5			M 2,5	0,45	40	9	2,8	2,1	2,05
	1310M2,6			M 2,6	0,45	40	9	2,8	2,1	2,1
1210M3	1310M3	1310M3-LH	1320M3	M 3	0,5	40	11	3,5	2,7	2,5
	1310M3,5			M 3,5	0,6	45	13	4	3	2,9
1210M4	1310M4	1310M4-LH	1320M4	M 4	0,7	45	13	4,5	3,4	3,3
	1310M4,5			M 4,5	0,75	50	16	6	4,9	3,7
1210M5	1310M5	1310M5-LH	1320M5	M 5	0,8	50	16	6	4,9	4,2
	1310M5,5			M 5,5	0,9	50	18	6	4,9	4,6
1210M6	1310M6	1310M6-LH	1320M6	M 6	1	50	19	6	4,9	5
	1310M7			M 7	1	50	19	6	4,9	6
1210M8	1310M8	1310M8-LH	1320M8	M 8	1,25	56	22	6	4,9	6,8
	1310M9			M 9	1,25	63	22	7	5,5	7,8
1210M10	1310M10	1310M10-LH	1320M10	M 10	1,5	70	24	7	5,5	8,5
	1310M11			M 11	1,5	70	24	8	6,2	9,5
1210M12	1310M12	1310M12-LH	1320M12	M 12	1,75	75	29	9	7	10,2
1210M14	1310M14	1310M14-LH	1320M14	M 14	2	80	30	11	9	12
	1310M15			M 15	2	80	32	12	9	13
1210M16	1310M16	1310M16-LH	1320M16	M 16	2	80	32	12	9	14
1210M18	1310M18	1310M18-LH	1320M18	M 18	2,5	95	40	14	11	15,5
1210M20	1310M20	1310M20-LH	1320M20	M 20	2,5	95	40	16	12	17,5
1210M22	1310M22	1310M22-LH	1320M22	M 22	2,5	100	40	18	14,5	19,5
1210M24	1310M24	1310M24-LH	1320M24	M 24	3	110	50	18	14,5	21
	1310M27	1310M27-LH	1320M27	M 27	3	110	50	20	16	24
	1310M30	1310M30-LH	1320M30	M 30	3,5	125	56	22	18	26,5
	1310M33	1310M33-LH		M 33	3,5	125	56	25	20	29,5
	1310M36	1310M36-LH		M 36	4	150	63	28	22	32
	1310M39	1310M39-LH		M 39	4	150	63	32	24	35
	1310M42	1310M42-LH		M 42	4,5	150	63	32	24	37,5
	1310M45	1310M45-LH		M 45	4,5	160	70	36	29	40,5
	1310M48	1310M48-LH		M 48	5	180	75	36	29	43
	1310M52	1310M52-LH		M 52	5	180	75	40	32	47



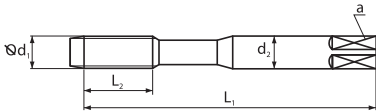
STANDARD	STANDARD	STANDARD	Linia
≤700	≤700	≤850	Rm [N/mm2]
HSS	HSS	HSSE	Materiał
6H	6H	6H	Tolerancja
			Powłoka
RH	LH	RH	Wykonanie
1.1 1.2 3.1 3.3 4.1 5.1	1.1 1.2 3.1 3.3 4.1 5.1	1.1 1.2 1.3 1.4 2.1 2.2 2.3 3.1 3.2 3.3 3.4 4.1 5.1	Obrabiane materiały

KOD				d1	skok	L1	L2	d2	a	wiertło
1210MF2,5x0,35				MF 2,5	0,35	40	9	2,8	2,1	2,15
1210MF2,6x0,35				MF 2,6	0,35	40	9	2,8	2,1	2,25
1210MF3x0,35				MF 3	0,35	40	9	3,5	2,7	2,65
1210MF3,5x0,35				MF 3,5	0,35	45	10	4	3	3,15
1210MF4x0,35				MF 4	0,35	45	10	4,5	3,4	3,65
1210MF4x0,5				MF 4	0,5	45	10	4,5	3,4	3,5
1210MF4,5x0,5				MF 4,5	0,5	50	12	6	4,9	4
1210MF5x0,5				MF 5	0,5	50	12	6	4,9	4,5
1210MF5x0,75				MF 5	0,75	50	12	6	4,9	4,25
1210MF5,5x0,5				MF 5,5	0,5	50	12	6	4,9	5
1210MF6x0,5	1210MF6x0,75-LH	1220MF6x0,75		MF 6	0,5	50	14	6	4,9	5,5
1210MF6x0,75				MF 6	0,75	50	14	6	4,9	5,2
1210MF7x0,5				MF 7	0,5	50	14	6	4,9	6,5
1210MF7x0,75				MF 7	0,75	50	14	6	4,9	6,2
1210MF8x0,5				MF 8	0,5	50	19	6	4,9	7,5
1210MF8x0,75	1210MF8x0,75-LH	1220MF8x0,75		MF 8	0,75	50	19	6	4,9	7,2
1210MF8x1	1210MF8x1-LH	1220MF8x1		MF 8	1	56	22	6	4,9	7
1210MF9x0,5				MF 9	0,5	56	19	7	5,5	8,5
1210MF9x0,75				MF 9	0,75	56	19	7	5,5	8,25
1210MF9x1				MF 9	1	63	20	7	5,5	8
1210MF10x0,5				MF 10	0,5	63	20	7	5,5	9,5
1210MF10x0,75				MF 10	0,75	63	20	7	5,5	9,2
1210MF10x1	1210MF10x1-LH	1220MF10x1		MF 10	1	63	20	7	5,5	9
1210MF10x1,25	1210MF10x1,25-LH	1220MF10x1,25		MF 10	1,25	70	24	7	5,5	8,8
1210MF11x0,75				MF 11	0,75	63	20	8	6,2	10,2
1210MF11x1				MF 11	1	63	20	8	6,2	10
1210MF11x1,25				MF 11	1,25	63	22	8	6,2	10,8
1210MF12x0,5				MF 12	0,5	70	22	9	7	11,5
1210MF12x0,75				MF 12	0,75	70	22	9	7	10,2
1210MF12x1	1210MF12x1-LH	1220MF12x1		MF 12	1	70	22	9	7	11
1210MF12x1,25	1210MF12x1,25-LH	1220MF12x1,25		MF 12	1,25	70	22	9	7	10,8
1210MF12x1,5	1210MF12x1,5-LH	1220MF12x1,5		MF 12	1,5	70	22	9	7	10,5
1210MF13x0,5				MF 13	0,5	70	22	11	9	12,5
1210MF13x0,75				MF 13	0,75	70	22	11	9	12,2
1210MF13x1				MF 13	1	70	22	11	9	12
1210MF13x1,5				MF 13	1,5	70	22	11	9	11,5
1210MF14x0,5				MF 14	0,5	70	22	11	9	13,5
1210MF14x0,75				MF 14	0,75	70	22	11	9	13,2
1210MF14x1				MF 14	1	70	22	11	9	13
1210MF14x1,25	1210MF14x1,25-LH	1220MF14x1,25		MF 14	1,25	70	22	11	9	12,8
1210MF14x1,5	1210MF14x1,5-LH	1220MF14x1,5		MF 14	1,5	70	22	11	9	12,5
1210MF15x0,75				MF 15	0,75	70	22	12	9	14,2
1210MF15x1				MF 15	1	70	22	12	9	14



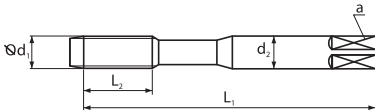
STANDARD	STANDARD	STANDARD	Linia
≤700	≤700	≤850	Rm [N/mm2]
HSS	HSS	HSSE	Materiał
6H	6H	6H	Tolerancja
			Powłoka
RH	LH	RH	Wykonanie
1.1 1.2 3.1 3.3 4.1 5.1	1.1 1.2 3.1 3.3 4.1 5.1	1.1 1.2 1.3 1.4 2.1 2.2 2.3 3.1 3.2 3.3 3.4 4.1 5.1	Obrabiane materiały

KOD			d1	skok	L1	L2	d2	a	wiertło
1210MF15x1,5			MF 15	1,5	70	22	12	9	13,5
1210MF16x0,5			MF 16	0,5	70	22	12	9	15,5
1210MF16x0,75			MF 16	0,75	70	22	12	9	15,2
1210MF16x1	1210MF16x1-LH		MF 16	1	70	22	12	9	15
1210MF16x1,25			MF 16	1,25	70	22	12	9	14,8
1210MF16x1,5	1210MF16x1,5-LH	1220MF16x1,5	MF 16	1,5	70	22	12	9	14,5
1210MF17x1			MF 17	1	70	22	12	9	16
1210MF17x1,5			MF 17	1,5	70	22	12	9	15,5
1210MF18x0,5			MF 18	0,5	80	22	14	11	17,5
1210MF18x0,75			MF 18	0,75	80	22	14	11	17,2
1210MF18x1			MF 18	1	80	22	14	11	17
1210MF18x1,25			MF 18	1,25	80	22	14	11	16,8
1210MF18x1,5	1210MF18x1,5-LH	1220MF18x1,5	MF 18	1,5	80	22	14	11	16,5
1210MF18x2			MF 18	2	80	22	14	11	16
1210MF19x1			MF 19	1	80	22	16	12	18
1210MF19x1,5			MF 19	1,5	80	22	14	11	17,5
1210MF20x0,5			MF 20	0,5	80	22	16	12	19,5
1210MF20x0,75			MF 20	0,75	80	22	16	12	19,2
1210MF20x1			MF 20	1	80	22	16	12	19
1210MF20x1,25			MF 20	1,25	80	22	16	12	18,8
1210MF20x1,5	1210MF20x1,5-LH	1220MF20x1,5	MF 20	1,5	80	22	16	12	18,5
1210MF20x2		1220MF20x2	MF 20	2	80	22	16	12	18
1210MF21x1			MF 21	1	80	22	16	12	20
1210MF21x1,5			MF 21	1,5	80	22	16	12	19,5
1210MF22x0,5			MF 22	0,5	80	22	18	14,5	21,5
1210MF22x0,75			MF 22	0,75	80	22	18	14,5	21,2
1210MF22x1			MF 22	1	80	22	18	14,5	21
1210MF22x1,25			MF 22	1,25	80	22	18	14,5	20,8
1210MF22x1,5	1210MF22x1,5-LH	1220MF22x1,5	MF 22	1,5	80	22	18	14,5	20,5
1210MF22x2		1220MF22x2	MF 22	2	80	22	18	14,5	20
1210MF23x1			MF 23	1	80	22	18	14,5	22
1210MF23x1,5			MF 23	1,5	80	22	18	14,5	21,5
1210MF24x0,5			MF 24	0,5	90	22	18	14,5	23,5
1210MF24x0,75			MF 24	0,75	90	22	18	14,5	23,2
1210MF24x1			MF 24	1	90	22	18	14,5	23
1210MF24x1,25			MF 24	1,25	90	22	18	14,5	23,8
1210MF24x1,5	1210MF24x1,5-LH	1220MF24x1,5	MF 24	1,5	90	22	18	14,5	22,5
1210MF24x2	1210MF24x2-LH		MF 24	2	90	22	18	14,5	22
1210MF25x1			MF 25	1	90	22	18	14,5	24
1210MF25x1,5			MF 25	1,5	90	22	18	14,5	23,5
1210MF26x1			MF 26	1	90	22	18	14,5	25
1210MF26x1,5			MF 26	1,5	90	22	18	14,5	24,5
1210MF26x2			MF 26	2	90	22	18	14,5	24



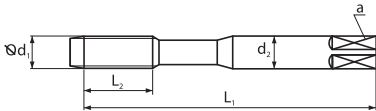
STANDARD	STANDARD	Linia
≤700	≤700	Rm [N/mm2]
HSS	HSS	Materiał
6H	6H	Tolerancja
		Powłoka
RH	LH	Wykonanie
1.1 1.2 3.1 3.3 4.1 5.1	1.1 1.2 3.1 3.3 4.1 5.1	Obrabiane materiały

KOD			d1	skok	L1	L2	d2	a	wiertło
1210MF27x1			MF 27	1	90	22	20	16	26
1210MF27x1,5			MF 27	1,5	90	22	20	16	25,5
1210MF27x2			MF 27	2	90	22	20	16	25
1210MF28x1			MF 28	1	90	22	20	16	27
1210MF28x1,5			MF 28	1,5	90	22	20	16	26,5
1210MF28x2			MF 28	2	90	22	20	16	26
1210MF29x1,5			MF 29	1,5	90	22	20	18	27,5
1210MF30x1			MF 30	1	90	22	22	18	29
1210MF30x1,5	1210MF30x1,5-LH		MF 30	1,5	90	22	22	18	28,5
1210MF30x2	1210MF30x2-LH		MF 30	2	90	22	22	18	28
1210MF30x2,5			MF 30	2,5	125	56	22	18	27,5
1210MF30x3			MF 30	3	125	56	22	18	27
1210MF32x1			MF 32	1	90	22	22	18	31
1210MF32x1,5			MF 32	1,5	90	22	22	18	30,5
1210MF32x2			MF 32	2	90	22	22	18	30
1210MF32x3			MF 32	3	125	56	22	18	29
1210MF33x1,5			MF 33	1,5	100	25	25	20	31,5
1210MF33x2			MF 33	2	100	25	25	20	31
1210MF33x3			MF 33	3	125	56	28	20	30
1210MF34x1			MF 34	1	100	25	28	22	33
1210MF34x1,5			MF 34	1,5	100	25	28	22	32,5
1210MF34x2			MF 34	2	125	40	28	22	32
1210MF35x1			MF 35	1	100	25	28	22	34
1210MF35x1,5			MF 35	1,5	100	25	28	22	33,5
1210MF35x2			MF 35	2	125	40	28	22	33
1210MF36x1			MF 36	1	100	25	28	22	35
1210MF36x1,5			MF 36	1,5	100	25	28	22	34,5
1210MF36x2			MF 36	2	125	40	28	22	34
1210MF36x3			MF 36	3	125	40	28	22	33
1210MF37x1,5			MF 37	1,5	100	25	28	22	35,5
1210MF38x1			MF 38	1	100	25	28	22	37
1210MF38x1,5			MF 38	1,5	100	25	28	22	36,5
1210MF38x2			MF 38	2	125	40	28	22	36
1210MF38x3			MF 38	3	125	40	28	22	35
1210MF39x1,5			MF 39	1,5	110	25	32	24	37,5
1210MF39x2			MF 39	2	125	40	32	24	37
1210MF39x3			MF 39	3	125	40	32	24	36
1210MF40x1			MF 40	1	110	25	32	24	39
1210MF40x1,5			MF 40	1,5	110	25	32	24	38,5
1210MF40x2			MF 40	2	125	40	32	24	38
1210MF40x3			MF 40	3	125	40	32	24	37
1210MF42x1			MF 42	1	110	25	32	24	41
1210MF42x1,5			MF 42	1,5	110	40	32	24	40,5



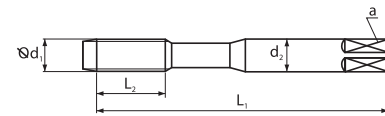
STANDARD				Linia
≤700				Rm [N/mm2]
HSS				Materiał
6H				Tolerancja
				Powłoka
RH				Wykonanie
1.1 1.2				Obrabiane materiały
3.1 3.3				
4.1				
5.1				

KOD				d1	skok	L1	L2	d2	a	wiertło
1210MF42x2				MF 42	2	125	25	32	24	40
1210MF42x3				MF 42	3	125	25	32	24	39
1210MF44x1,5				MF 44	1,5	110	40	36	29	42,5
1210MF44x2				MF 44	2	125	40	36	29	42
1210MF45x1				MF 45	1	110	40	36	29	44
1210MF45x1,5				MF 45	1,5	110	40	36	29	43,5
1210MF45x2				MF 45	2	125	40	36	29	43
1210MF45x3				MF 45	3	125	40	36	29	42
1210MF46x1,5				MF 46	1,5	140	40	36	29	44,5
1210MF48x1				MF 48	1	140	40	36	29	47
1210MF48x1,5				MF 48	1,5	140	40	36	29	46,5
1210MF48x2				MF 48	2	140	40	36	29	46
1210MF48x3				MF 48	3	140	40	36	29	45
1210MF50x1,5				MF 50	1,5	140	40	36	29	48,5
1210MF50x2				MF 50	2	140	40	36	29	48
1210MF50x3				MF 50	3	140	40	36	29	47
1210MF52x1,5				MF 52	1,5	140	40	40	32	50,5
1210MF52x2				MF 52	2	140	40	40	32	50
1210MF52x3				MF 52	3	140	40	40	32	49
1210MF54x1				MF 54	1	140	32	40	32	53
1210MF54x1,5				MF 54	1,5	140	32	40	32	52,5
1210MF54x2				MF 54	2	140	36	40	32	52
1210MF54x3				MF 54	3	140	40	40	32	51
1210MF54x4				MF 54	4	180	50	40	32	50
1210MF55x1,5				MF 55	1,5	140	32	40	32	53,5
1210MF55x2				MF 55	2	140	36	40	32	53
1210MF55x3				MF 55	3	140	40	40	32	52
1210MF55x4				MF 55	4	140	50	40	32	51
1210MF56x1				MF 56	1	140	32	40	32	55
1210MF56x1,5				MF 56	1,5	140	32	40	32	54,5
1210MF56x2				MF 56	2	140	36	40	32	54
1210MF56x3				MF 56	3	140	40	40	32	53
1210MF56x4				MF 56	4	180	50	40	32	52
1210MF58x1				MF 58	1	160	32	45	35	57
1210MF58x1,5				MF 58	1,5	160	32	45	35	56,5
1210MF58x2				MF 58	2	160	36	45	35	56
1210MF58x3				MF 58	3	160	40	45	35	55
1210MF58x4				MF 58	4	200	55	45	35	54
1210MF60x1,5				MF 60	1,5	160	34	45	35	58,5
1210MF60x2				MF 60	2	160	36	45	35	58
1210MF60x3				MF 60	3	160	40	45	35	57
1210MF60x4				MF 60	4	200	55	45	35	56
1210MF62x1,5				MF 62	1,5	160	34	50	39	60,5



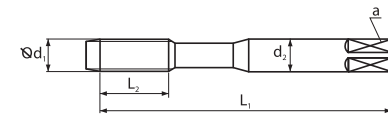
STANDARD				Linia
≤700				Rm [N/mm2]
HSS				Materiał
6H				Tolerancja
				Powłoka
RH				Wykonanie
1.1 1.2				Obrabiane materiały
3.1 3.3				
4.1				
5.1				

KOD				d1	skok	L1	L2	d2	a	wiertło
1210MF62x2				MF 62	2	160	36	50	39	60
1210MF62x3				MF 62	3	180	45	50	39	59
1210MF62x4				MF 62	4	220	55	50	39	58
1210MF63x1,5				MF 63	1,5	160	32	50	39	61,5
1210MF64x1,5				MF 64	1,5	160	34	50	39	62,5
1210MF64x2				MF 64	2	160	36	50	39	62
1210MF64x3				MF 64	3	180	45	50	39	61
1210MF64x4				MF 64	4	220	60	50	39	60
1210MF65x1,5				MF 65	1,5	160	34	50	39	63,5
1210MF65x2				MF 65	2	160	36	50	39	63
1210MF65x3				MF 65	3	180	45	50	39	62
1210MF65x4				MF 65	4	220	60	50	39	61
1210MF68x1,5				MF 68	1,5	160	36	50	39	66,5
1210MF68x2				MF 68	2	160	40	50	39	66
1210MF68x3				MF 68	3	180	50	50	39	65
1210MF68x4				MF 68	4	220	60	50	39	64
1210MF70x1,5				MF 70	1,5	160	36	50	39	68,5
1210MF70x2				MF 70	2	160	40	50	39	68
1210MF70x3				MF 70	3	200	50	50	39	67
1210MF70x4				MF 70	4	240	60	50	39	66
1210MF72x1,5				MF 72	1,5	160	36	50	39	70,5
1210MF72x2				MF 72	2	160	40	50	39	70
1210MF72x3				MF 72	3	200	50	50	39	69
1210MF72x4				MF 72	4	240	60	50	39	68
1210MF74x1,5				MF 74	1,5	160	36	50	39	72,5
1210MF74x2				MF 74	2	160	40	50	39	72
1210MF74x3				MF 74	3	200	50	50	39	71
1210MF74x4				MF 74	4	240	60	50	39	70
1210MF75x1,5				MF 75	1,5	160	36	50	39	73,5
1210MF75x2				MF 75	2	160	40	50	39	73
1210MF75x3				MF 75	3	200	50	50	39	72
1210MF75x4				MF 75	4	240	60	50	39	71
1210MF76x1,5				MF 76	1,5	160	36	50	39	74,5
1210MF76x2				MF 76	2	160	40	50	39	74
1210MF76x3				MF 76	3	220	50	50	39	73
1210MF76x4				MF 76	4	260	60	50	39	72
1210MF78x1,5				MF 78	1,5	160	36	50	39	76,5
1210MF78x2				MF 78	2	160	40	50	39	76
1210MF78x3				MF 78	3	220	55	50	39	75
1210MF78x4				MF 78	4	260	65	50	39	74
1210MF80x1,5				MF 80	1,5	160	36	50	39	78,5
1210MF80x2				MF 80	2	160	40	50	39	78
1210MF80x3				MF 80	3	220	55	50	39	77



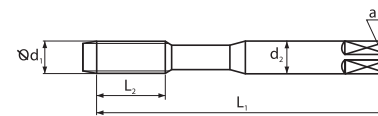
STANDARD				Linia
≤700				Rm [N/mm2]
HSS				Materiał
6H				Tolerancja
				Powłoka
RH				Wykonanie
1.1 1.2				Obrabiane materiały
3.1 3.3				
4.1				
5.1				

KOD				d1	skok	L1	L2	d2	a	wiercio
1210MF80x4				MF 80	4	260	65	50	39	76
1210MF82x1,5				MF 82	1,5	160	36	50	39	80,5
1210MF82x2				MF 82	2	160	40	50	39	80
1210MF82x3				MF 82	3	220	55	50	39	79
1210MF82x4				MF 82	4	260	65	50	39	78
1210MF84x1,5				MF 84	1,5	160	36	50	39	82,5
1210MF84x2				MF 84	2	160	40	50	39	82
1210MF84x3				MF 84	3	220	55	50	39	81
1210MF84x4				MF 84	4	260	65	50	39	80
1210MF85x1,5				MF 85	1,5	160	36	50	39	83,5
1210MF85x2				MF 85	2	160	40	50	39	83
1210MF85x3				MF 85	3	220	55	50	39	82
1210MF85x4				MF 85	4	260	65	50	39	81
1210MF86x1,5				MF 86	1,5	160	36	50	39	84,5
1210MF86x2				MF 86	2	160	40	50	39	84
1210MF86x3				MF 86	3	220	55	50	39	83
1210MF86x4				MF 86	4	260	65	50	39	82
1210MF88x1,5				MF 88	1,5	160	38	50	39	86,5
1210MF88x2				MF 88	2	160	40	50	39	86
1210MF88x3				MF 88	3	220	55	50	39	85
1210MF88x4				MF 88	4	260	65	50	39	84
1210MF90x1,5				MF 90	1,5	160	38	50	39	88,5
1210MF90x2				MF 90	2	160	40	50	39	88
1210MF90x3				MF 90	3	220	55	50	39	87
1210MF90x4				MF 90	4	260	65	50	39	86
1210MF92x1,5				MF 92	1,5	180	40	56	44	90,5
1210MF92x2				MF 92	2	180	45	56	44	90
1210MF92x3				MF 92	3	240	60	56	44	89
1210MF92x4				MF 92	4	280	70	56	44	88
1210MF95x1,5				MF 95	1,5	180	40	56	44	93,5
1210MF95x2				MF 95	2	180	45	56	44	93
1210MF95x3				MF 95	3	240	60	56	44	92
1210MF95x4				MF 95	4	280	70	56	44	91
1210MF96x1,5				MF 96	1,5	180	40	56	44	94,5
1210MF96x2				MF 96	2	180	45	56	44	94
1210MF96x3				MF 96	3	240	60	56	44	93
1210MF96x4				MF 96	4	280	70	56	44	92
1210MF98x1,5				MF 98	1,5	180	40	56	44	96,5
1210MF98x2				MF 98	2	180	45	56	44	96
1210MF98x3				MF 98	3	240	60	56	44	95
1210MF98x4				MF 98	4	280	70	56	44	94
1210MF100x1,5				MF 100	1,5	180	45	56	44	98,5
1210MF100x2				MF 100	2	180	50	56	44	98



STANDARD				Linia
≤700				Rm [N/mm ²]
HSS				Materiał
6H				Tolerancja
				Powłoka
RH				Wykonanie
1.1 1.2				Obrabiane materiały
3.1 3.3				
4.1				
5.1				

KOD				d1	skok	L1	L2	d2	a	wiercio
1210MF100x3				MF 100	3	240	65	56	44	97
1210MF100x4				MF 100	4	280	75	56	44	96
1210MF105x1,5				MF 105	1,5	180	45	56	44	103,5
1210MF105x2				MF 105	2	180	50	56	44	103
1210MF105x3				MF 105	3	240	65	56	44	102
1210MF105x4				MF 105	4	280	75	56	44	101
1210MF110x1,5				MF 110	1,5	180	45	56	44	108,5
1210MF110x2				MF 110	2	180	50	56	44	108
1210MF110x3				MF 110	3	240	65	56	44	107
1210MF110x4				MF 110	4	280	75	56	44	106

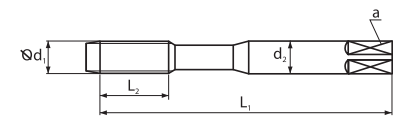


STANDARD	STANDARD	STANDARD		Linia
≤700	≤700	≤850		Rm [N/mm2]
HSS	HSS	HSSE		Materiał
ISO 228	ISO 228	ISO 228		Tolerancja
				Powłoka
RH	LH	RH		Wykonanie
1.1 1.2	1.1 1.2	1.1 1.2 1.3 1.4		Obrabiane materiały
3.1 3.3	3.1 3.3	2.1 2.2 2.3		
4.1	4.1	3.1 3.2 3.3 3.4		
5.1	5.1	4.1		
		5.1		

KOD				d1	skok	L1	L2	d2	a	wiercio
1210G1/8	1210G1/8-LH	1220G1/8		G 1/8	28	63	20	7	5,5	8,8
1210G1/4	1210G1/4-LH	1220G1/4		G 1/4	19	70	22	11	9	11,8
1210G3/8	1210G3/8-LH	1220G3/8		G 3/8	19	70	22	12	9	15,25
1210G1/2	1210G1/2-LH	1220G1/2		G 1/2	14	80	22	16	12	19
1210G5/8	1210G5/8-LH			G 5/8	14	80	22	18	14,5	21
1210G3/4	1210G3/4-LH	1220G3/4		G 3/4	14	90	22	20	16	24,5
1210G7/8				G 7/8	14	90	22	22	18	28,25
1210G1	1210G1-LH	1220G1		G 1	11	100	25	25	20	30,75
1210G1.1/8	1210G1.1/8-LH			G 1.1/8	11	125	40	28	22	35,3
1210G1.1/4	1210G1.1/4-LH			G 1.1/4	11	125	40	32	24	39,5
1210G1.3/8	1210G1.3/8-LH			G 1.3/8	11	140	40	36	29	41,7
1210G1.1/2	1210G1.1/2-LH			G 1.1/2	11	140	40	36	29	42,25
1210G1.5/8				G 1.5/8	11	140	40	40	32	49,6
1210G1.3/4	1210G1.3/4-LH			G 1.3/4	11	140	40	40	32	51,2
1210G2	1210G2-LH			G 2	11	160	40	45	35	57
1210G2.1/4				G 2.1/4	11	160	40	50	39	63,1
1210G2.1/2				G 2.1/2	11	160	40	50	39	72,6
1210G2.3/4				G 2.3/4	11	160	40	50	39	79
1210G3				G 3	11	160	40	50	39	85,5
1210G3.1/2				G 3.1/2	11	180	45	56	45	98
1210G4				G 4	11	180	45	56	45	110,5



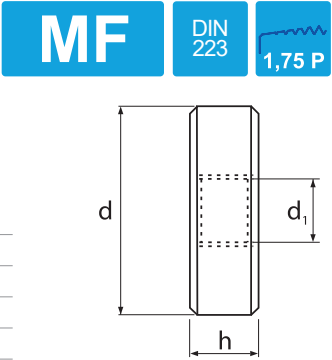
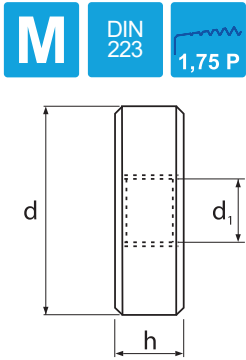
GWINTOWNIKI RĘCZNE



STANDARD	STANDARD			Linia
≤700	≤700			Rm [N/mm2]
HSS	HSS			Materiał
2B	2B			Tolerancja
				Powłoka
RH	LH			Wykonanie
1.1 1.2	1.1 1.2			Obrabiane materiały
3.1 3.3	3.1 3.3			
4.1	4.1			
5.1	5.1			

KOD				d1	skok	L1	L2	d2	a	wiercio
1310UNCNo1				UNC No 1	64	32	10	2,5	2,1	1,5
1310UNCNo2				UNC No 2	56	36	11	2,8	2,1	1,8
1310UNCNo3				UNC No 3	48	36	11	2,8	2,1	2,1
1310UNCNo4				UNC No 4	40	40	12	3,5	2,7	2,3
1310UNCNo5				UNC No 5	40	40	12	3,5	2,7	2,6
1310UNCNo6	1310UNCNo6-LH			UNC No 6	32	45	14	4	3	2,85
1310UNCNo8	1310UNCNo8-LH			UNC No 8	32	45	14	4,5	3,4	3,5
1310UNCNo10	1310UNCNo10-LH			UNC No 10	24	50	16	6	4,9	3,9
1310UNCNo12	1310UNCNo12-LH			UNC No 12	24	50	18	6	4,9	4,5
1310UNC1/4	1310UNC1/4-LH			UNC 1/4	20	50	19	6	4,9	5,2
1310UNC5/16	1310UNC5/16-LH			UNC 5/16	18	56	22	6	4,9	6,6
1310UNC3/8	1310UNC3/8-LH			UNC 3/8	16	70	24	7	5,5	8
1310UNC7/16	1310UNC7/16-LH			UNC 7/16	14	70	24	8	6,2	9,4
1310UNC1/2	1310UNC1/2-LH			UNC 1/2	13	75	29	9	7	10,8
1310UNC9/16	1310UNC9/16-LH			UNC 9/16	12	80	30	11	9	12,2
1310UNC5/8	1310UNC5/8-LH			UNC 5/8	11	80	32	12	9	13,5
1310UNC3/4	1310UNC3/4-LH			UNC 3/4	10	95	40	14	11	16,5
1310UNC7/8	1310UNC7/8-LH			UNC 7/8	9	100	40	18	14,5	19,5
1310UNC1	1310UNC1-LH			UNC 1	8	110	50	18	14,5	22,25
1310UNC1.1/8				UNC 1.1/8	7	132	56	22	18	25
1310UNC1.1/4				UNC 1.1/4	7	132	56	22	18	28,25
1310UNC1.3/8				UNC 1.3/8	6	150	63	28	22	30,75
1310UNC1.1/2				UNC 1.1/2	6	150	63	32	24	34
1310UNC1.5/8				UNC 1.5/8	5	160	70	32	24	37,1
1310UNC1.3/4				UNC 1.3/4	5	160	70	36	29	39,5
1310UNC1.7/8				UNC 1.7/8	4,5	190	80	36	29	42
1310UNC2				UNC 2	4,5	190	80	40	32	45
1310UNC2.1/4				UNC 2.1/4	4,5	190	80	45	35	51,5
1310UNC2.1/2				UNC 2.1/2	4	220	80	50	39	57,25
1310UNC2.3/4				UNC 2.3/4	4	240	80	50	39	63,5
1310UNC3				UNC 3	4	260	80	50	39	70

[illegible][illegible]

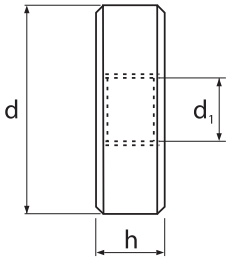


STANDARD	STANDARD	STANDARD	PRO	Linia
≤700	≤700	≤850	≤900	Rm [N/mm2]
HSS	HSS	HSSE	HSSE	Materiał
6g	6g	6g	6g	Tolerancja
RH	LH	RH	OX	Powłoka
RH	LH	RH	RH	Wykonanie
1.1 1.2	1.1 1.2	1.1 1.2 1.3 1.4	1.1 1.2 1.3 1.4	Obrabiane materiały
3.1 3.3	3.1 3.3	3.1 3.3	2.1 2.2	
4.1	4.1	4.1	3.3	
5.1	5.1	5.1		

KOD				d1	skok	d	h
1110M1				M 1	0,25	16	5
1110M1,1				M 1,1	0,25	16	5
1110M1,2				M 1,2	2,25	16	5
1110M1,4				M 1,4	0,3	16	5
1110M1,6				M 1,6	0,35	16	5
1110M1,7				M 1,7	0,35	16	5
1110M1,8				M 1,8	0,35	16	5
1110M2	1110M2-LH			M 2	0,4	16	5
1110M2,2				M 2,2	0,45	16	5
1110M2,3				M 2,3	0,4	16	5
1110M2,5				M 2,5	0,45	16	5
1110M2,6				M 2,6	0,45	16	5
1110M3	1110M3-LH	1120M3	1120M3V	M 3	0,5	20	5
1110M3,5				M 3,5	0,6	20	5
1110M4	1110M4-LH	1120M4	1120M4V	M 4	0,7	20	5
1110M4,5				M 4,5	0,75	20	7
1110M5	1110M5-LH	1120M5	1120M5V	M 5	0,8	20	7
1110M5,5				M 5,5	0,9	20	7
1110M6	1110M6-LH	1120M6	1120M6V	M 6	1	20	7
1110M7				M 7	1	25	9
1110M8	1110M8-LH	1120M8	1120M8V	M 8	1,25	25	9
1110M9				M 9	1,25	25	9
1110M10	1110M10-LH	1120M10	1120M10V	M 10	1,5	30	11
1110M11				M 11	1,5	30	11
1110M12	1110M12-LH	1120M12	1120M12V	M 12	1,75	38	14
1110M14	1110M14-LH	1120M14	1120M14V	M 14	2	38	14
1110M15				M 15	2	38	14
1110M16	1110M16-LH	1120M16	1120M16V	M 16	2	45	18
1110M18	1110M18-LH	1120M18	1120M18V	M 18	2,5	45	18
1110M19				M 19	2,5	45	18
1110M20	1110M20-LH	1120M20	1120M20V	M 20	2,5	45	18
1110M22	1110M22-LH	1120M22	1120M22V	M 22	2,5	55	22
1110M24	1110M24-LH	1120M24	1120M24V	M 24	3	55	22
1110M27	1110M27-LH	1120M27	1120M27V	M 27	3	65	25
1110M30	1110M30-LH	1120M30	1120M30V	M 30	3,5	65	25
1110M33	1110M33-LH			M 33	3,5	65	25
1110M36	1110M36-LH			M 36	4	65	25
1110M39	1110M39-LH			M 39	4	75	30
1110M42	1110M42-LH			M 42	4,5	75	30
1110M45	1110M45-LH			M 45	4,5	90	36
1110M48	1110M48-LH			M 48	5	90	36
1110M52	1110M52-LH			M 52	5	90	36

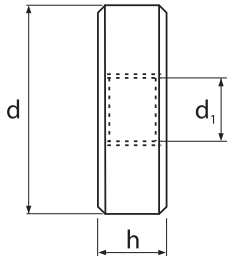
STANDARD	STANDARD	STANDARD	Linia
≤700	≤700	≤850	Rm [N/mm2]
HSS	HSS	HSSE	Materiał
6g	6g	6g	Tolerancja
RH	LH	RH	Powłoka
RH	LH	RH	Wykonanie
1.1 1.2	1.1 1.2	1.1 1.2 1.3 1.4	Obrabiane materiały
3.1 3.3	3.1 3.3	3.1 3.3	
4.1	4.1		
5.1	5.1		

KOD				d1	skok	d	h
1110MF2,5x0,35				MF 2,5	0,35	16	5
1110MF2,6x0,35				MF 2,6	0,35	16	5
1110MF3x0,35				MF 3	0,35	20	5
1110MF3,5x0,35				MF 3,5	0,35	20	5
1110MF4x0,35				MF 4	0,35	20	5
1110MF4x0,5				MF 4	0,5	20	5
1110MF4,5x0,5				MF 4,5	0,5	20	5
1110MF5x0,5				MF 5	0,5	20	5
1110MF5x0,75				MF 5	0,75	20	7
1110MF5,5x0,5				MF 5,5	0,5	20	5
1110MF6x0,5				MF 6	0,5	20	5
1110MF6x0,75	1110MF6x0,75-LH	1120MF6x0,75		MF 6	0,75	20	7
1110MF7x0,5				MF 7	0,5	25	9
1110MF7x0,75				MF 7	0,75	25	9
1110MF8x0,5				MF 8	0,5	25	9
1110MF8x0,75	1110MF8x0,75-LH	1120MF8x0,75		MF 8	0,75	25	9
1110MF8x1	1110MF8x1-LH	1120MF8x1		MF 8	1	25	9
1110MF9x0,5				MF 9	0,5	25	9
1110MF9x0,75				MF 9	0,75	25	9
1110MF9x1				MF 9	1	25	9
1110MF10x0,5				MF 10	0,5	30	11
1110MF10x0,75				MF 10	0,75	30	11
1110MF10x1	1110MF10x1-LH	1120MF10x1		MF 10	1	30	11
1110MF10x1,25	1110MF10x1,25-LH	1120MF10x1,25		MF 10	1,25	30	11
1110MF11x1				MF 11	1	30	11
1110MF11x1,25				MF 11	1,25	30	11
1110MF12x0,5				MF 12	0,5	38	10
1110MF12x0,75				MF 12	0,75	38	10
1110MF12x1	1110MF12x1-LH	1120MF12x1		MF 12	1	38	10
1110MF12x1,25	1110MF12x1,25-LH	1120MF12x1,25		MF 12	1,25	38	10
1110MF12x1,5	1110MF12x1,5-LH	1120MF12x1,5		MF 12	1,5	38	10
1110MF13x0,5				MF 13	0,5	38	10
1110MF13x1				MF 13	1	38	10
1110MF13x1,5				MF 13	1,5	38	10
1110MF14x0,5				MF 14	0,5	38	10
1110MF14x0,75				MF 14	0,75	38	10
1110MF14x1				MF 14	1	38	10
1110MF14x1,25	1110MF14x1,25-LH	1120MF14x1,25		MF 14	1,25	38	10
1110MF14x1,5	1110MF14x1,5-LH	1120MF14x1,5		MF 14	1,5	38	10
1110MF15x0,75				MF 15	0,75	38	10
1110MF15x1				MF 15	1	38	10
1110MF15x1,5				MF 15	1,5	38	10



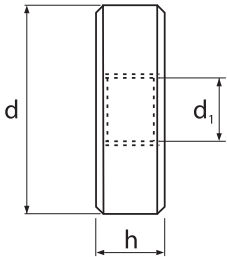
STANDARD	STANDARD	STANDARD	Linia
≤700	≤700	≤850	Rm [N/mm2]
HSS	HSS	HSSE	Materiał
6g	6g	6g	Tolerancja
			Powłoka
RH	LH	RH	Wykonanie
1.1 1.2 3.1 3.3 4.1 5.1	1.1 1.2 3.1 3.3 4.1 5.1	1.1 1.2 1.3 1.4 2.1 2.2	Obrabiane materiały

KOD	d1	skok	d	h
1110MF16x0,5	MF 16	0,5	45	14
1110MF16x0,75	MF 16	0,75	45	14
1110MF16x1	MF 16	1	45	14
1110MF16x1,25	MF 16	1,25	45	14
1110MF16x1,5	MF 16	1,5	45	14
1110MF17x1	MF 17	1	45	14
1110MF17x1,5	MF 17	1,5	45	14
1110MF18x0,5	MF 18	0,5	45	14
1110MF18x0,75	MF 18	0,75	45	14
1110MF18x1	MF 18	1	45	14
1110MF18x1,25	MF 18	1,25	45	14
1110MF18x1,5	MF 18	1,5	45	14
1110MF18x2	MF 18	2	45	14
1110MF19x1	MF 19	1	45	14
1110MF19x1,5	MF 19	1,5	45	14
1110MF20x0,5	MF 20	0,5	45	14
1110MF20x0,75	MF 20	0,75	45	14
1110MF20x1	MF 20	1	45	14
1110MF20x1,25	MF 20	1,25	45	14
1110MF20x1,5	MF 20	1,5	45	14
1110MF20x2	MF 20	2	45	14
1110MF21x1	MF 21	1	45	14
1110MF21x1,5	MF 21	1,5	45	14
1110MF22x0,5	MF 22	0,5	55	16
1110MF22x0,75	MF 22	0,75	55	16
1110MF22x1	MF 22	1	55	16
1110MF22x1,25	MF 22	1,25	55	16
1110MF22x1,5	MF 22	1,5	55	16
1110MF22x2	MF 22	2	55	16
1110MF23x1	MF 23	1	55	16
1110MF23x1,5	MF 23	1,5	55	16
1110MF24x0,5	MF 24	0,5	55	16
1110MF24x0,75	MF 24	0,75	55	16
1110MF24x1	MF 24	1	55	16
1110MF24x1,25	MF 24	1,25	55	16
1110MF24x1,5	MF 24	1,5	55	16
1110MF24x2	MF 24	2	55	16
1110MF25x1	MF 25	1	55	16
1110MF25x1,5	MF 25	1,5	55	16
1110MF26x1	MF 26	1	55	16
1110MF26x1,5	MF 26	1,5	55	16
1110MF26x2	MF 26	2	55	16
1110MF27x1	MF 27	1	65	18



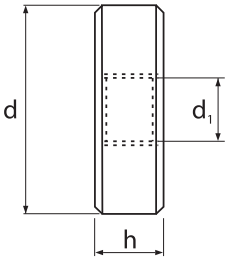
STANDARD	Linia
≤700	Rm [N/mm2]
HSS	Materiał
6g	Tolerancja
	Powłoka
RH	Wykonanie
1.1 1.2 3.1 3.3 4.1 5.1	Obrabiane materiały

KOD	d1	skok	d	h
1110MF27x1,5	MF 27	1,5	65	18
1110MF27x2	MF 27	2	65	18
1110MF28x1	MF 28	1	65	18
1110MF28x1,5	MF 28	1,5	65	18
1110MF28x2	MF 28	2	65	18
1110MF29x1,5	MF 29	1,5	65	18
1110MF30x1	MF 30	1	65	18
1110MF30x1,5	MF 30	1,5	65	18
1110MF30x2	MF 30	2	65	18
1110MF30x2,5	MF 30	2,5	65	18
1110MF30x3	MF 30	3	65	25
1110MF32x1	MF 32	1	65	18
1110MF32x1,5	MF 32	1,5	65	18
1110MF32x2	MF 32	2	65	18
1110MF32x3	MF 32	3	65	25
1110MF33x1,5	MF 33	1,5	65	18
1110MF33x2	MF 33	2	65	18
1110MF33x3	MF 33	3	65	25
1110MF34x1	MF 34	1	65	18
1110MF34x1,5	MF 34	1,5	65	18
1110MF34x2	MF 34	2	65	18
1110MF35x1	MF 35	1	65	18
1110MF35x1,5	MF 35	1,5	65	18
1110MF35x2	MF 35	2	65	18
1110MF36x1	MF 36	1	65	18
1110MF36x1,5	MF 36	1,5	65	18
1110MF36x2	MF 36	2	65	18
1110MF36x3	MF 36	3	65	25
1110MF37x1,5	MF 37	1,5	65	18
1110MF38x1	MF 38	1	75	20
1110MF38x1,5	MF 38	1,5	75	20
1110MF38x2	MF 38	2	75	20
1110MF38x3	MF 38	3	75	30
1110MF39x1,5	MF 39	1,5	75	20
1110MF39x2	MF 39	2	75	20
1110MF39x3	MF 39	3	75	30
1110MF40x1	MF 40	1	75	20
1110MF40x1,5	MF 40	1,5	75	20
1110MF40x2	MF 40	2	75	20
1110MF40x3	MF 40	3	75	30
1110MF42x1	MF 42	1	75	20
1110MF42x1,5	MF 42	1,5	75	20
1110MF42x2	MF 42	2	75	20



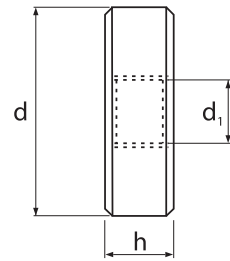
STANDARD				Linia
≤700				Rm [N/mm2]
HSS				Materiał
6g				Tolerancja
				Powłoka
RH				Wykonanie
1.1 1.2				Obrabiane materiały
3.1 3.3				
4.1				
5.1				

KOD	d1	skok	d	h
1110MF42x3	MF 42	3	75	30
1110MF44x1,5	MF 44	1,5	90	22
1110MF44x2	MF 44	2	90	22
1110MF45x1	MF 45	1	90	22
1110MF45x1,5	MF 45	1,5	90	22
1110MF45x2	MF 45	2	90	22
1110MF45x3	MF 45	3	90	36
1110MF46x1,5	MF 46	1,5	90	22
1110MF48x1	MF 48	1	90	22
1110MF48x1,5	MF 48	1,5	90	22
1110MF48x2	MF 48	2	90	22
1110MF48x3	MF 48	3	90	36
1110MF50x1,5	MF 50	1,5	90	22
1110MF50x2	MF 50	2	90	22
1110MF50x3	MF 50	3	90	36
1110MF52x1,5	MF 52	1,5	90	22
1110MF52x2	MF 52	2	90	22
1110MF52x3	MF 52	3	90	36
1110MF54x1,5	MF 54	1,5	105	22
1110MF54x2	MF 54	2	105	22
1110MF54x3	MF 54	3	105	36
1110MF54x4	MF 54	4	105	36
1110MF55x1,5	MF 55	1,5	105	22
1110MF55x2	MF 55	2	105	22
1110MF55x3	MF 55	3	105	36
1110MF55x4	MF 55	4	105	36
1110MF56x1,5	MF 56	1,5	105	22
1110MF56x2	MF 56	2	105	22
1110MF56x3	MF 56	3	105	36
1110MF56x4	MF 56	4	105	36
1110MF58x1,5	MF 58	1,5	105	22
1110MF58x2	MF 58	2	105	22
1110MF58x3	MF 58	3	105	36
1110MF58x4	MF 58	4	105	36
1110MF60x1,5	MF 60	1,5	105	22
1110MF60x2	MF 60	2	105	22
1110MF60x3	MF 60	3	105	36
1110MF60x4	MF 60	4	105	36
1110MF62x2	MF 62	2	105	22
1110MF62x3	MF 62	3	105	36
1110MF62x4	MF 62	4	105	36
1110MF63x1,5	MF 63	1,5	105	22
1110MF64x1,5	MF 64	1,5	120	22



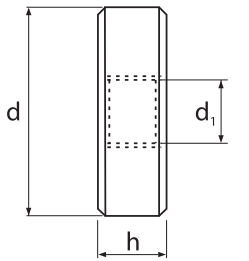
STANDARD				Linia
≤700				Rm [N/mm2]
HSS				Materiał
6g				Tolerancja
				Powłoka
RH				Wykonanie
1.1 1.2				Obrabiane materiały
3.1 3.3				
4.1				
5.1				

KOD	d1	skok	d	h
1110MF64x2	MF 64	2	120	22
1110MF64x3	MF 64	3	120	36
1110MF64x4	MF 64	4	120	36
1110MF65x1,5	MF 65	1,5	120	22
1110MF65x2	MF 65	2	120	22
1110MF65x3	MF 65	3	120	36
1110MF65x4	MF 65	4	120	36
1110MF68x1,5	MF 68	1,5	120	22
1110MF68x2	MF 68	2	120	22
1110MF68x3	MF 68	3	120	36
1110MF68x4	MF 68	4	120	36
1110MF70x1,5	MF 70	1,5	120	22
1110MF70x2	MF 70	2	120	22
1110MF70x3	MF 70	3	120	36
1110MF70x4	MF 70	4	120	36
1110MF72x1,5	MF 72	1,5	120	22
1110MF72x2	MF 72	2	120	22
1110MF72x3	MF 72	3	120	36
1110MF72x4	MF 72	4	120	36
1110MF74x1,5	MF 74	1,5	120	22
1110MF74x2	MF 74	2	120	22
1110MF74x3	MF 74	3	120	36
1110MF74x4	MF 74	4	120	36
1110MF75x1,5	MF 75	1,5	120	22
1110MF75x2	MF 75	2	120	22
1110MF75x3	MF 75	3	120	36
1110MF75x4	MF 75	4	120	36
1110MF76x1,5	MF 76	1,5	120	22
1110MF76x2	MF 76	2	120	22
1110MF76x3	MF 76	3	120	36
1110MF76x4	MF 76	4	120	36
1110MF78x1,5	MF 78	1,5	120	22
1110MF78x2	MF 78	2	120	22
1110MF78x3	MF 78	3	120	36
1110MF78x4	MF 78	4	120	36
1110MF80x1,5	MF 80	1,5	120	22
1110MF80x2	MF 80	2	120	22
1110MF80x3	MF 80	3	120	36
1110MF80x4	MF 80	4	120	36
1110MF82x1,5	MF 82	1,5	120	25
1110MF82x2	MF 82	2	130	25
1110MF82x3	MF 82	3	130	36
1110MF82x4	MF 82	4	130	36



STANDARD				Linia
≤700				Rm [N/mm2]
HSS				Materiał
6g				Tolerancja
				Powłoka
RH				Wykonanie
1.1 1.2				Obrabiane materiały
3.1 3.3				
4.1				
5.1				

KOD				d1	skok	d	h
1110MF84x1,5				MF 84	1,5	130	25
1110MF84x2				MF 84	2	130	25
1110MF84x3				MF 84	3	130	36
1110MF84x4				MF 84	4	130	36
1110MF85x1,5				MF 85	1,5	130	25
1110MF85x2				MF 85	2	130	25
1110MF85x3				MF 85	3	130	36
1110MF85x4				MF 85	4	130	36
1110MF86x1,5				MF 86	1,5	140	22
1110MF86x2				MF 86	2	140	22
1110MF86x3				MF 86	3	140	22
1110MF86x4				MF 86	4	140	22
1110MF88x1,5				MF 88	1,5	140	22
1110MF88x2				MF 88	2	140	22
1110MF88x3				MF 88	3	140	22
1110MF88x4				MF 88	4	140	22
1110MF90x1,5				MF 90	1,5	140	22
1110MF90x2				MF 90	2	140	22
1110MF90x3				MF 90	3	140	22
1110MF90x4				MF 90	4	140	22
1110MF92x1,5				MF 92	1,5	140	22
1110MF92x2				MF 92	2	140	22
1110MF92x3				MF 92	3	140	22
1110MF92x4				MF 92	4	140	22
1110MF95x1,5				MF 95	1,5	140	22
1110MF95x2				MF 95	2	140	22
1110MF95x3				MF 95	3	140	22
1110MF95x4				MF 95	4	140	22
1110MF96x1,5				MF 96	1,5	140	22
1110MF96x2				MF 96	2	140	22
1110MF96x3				MF 96	3	140	22
1110MF96x4				MF 96	4	140	22
1110MF98x1,5				MF 98	1,5	150	25
1110MF98x2				MF 98	2	150	25
1110MF98x3				MF 98	3	150	25
1110MF98x4				MF 98	4	150	25
1110MF100x1,5				MF 100	1,5	150	25
1110MF100x2				MF 100	2	150	25
1110MF100x3				MF 100	3	150	25
1110MF100x4				MF 100	4	150	25
1110MF105x1,5				MF 105	1,5	150	25
1110MF105x2				MF 105	2	150	25
1110MF105x3				MF 105	3	150	25



STANDARD				Linia
≤700				Rm [N/mm2]
HSS				Materiał
6g				Tolerancja
				Powłoka
RH				Wykonanie
1.1 1.2				Obrabiane materiały
3.1 3.3				
4.1				
5.1				

[illegible]

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]

Grupy obrabianych materiałów

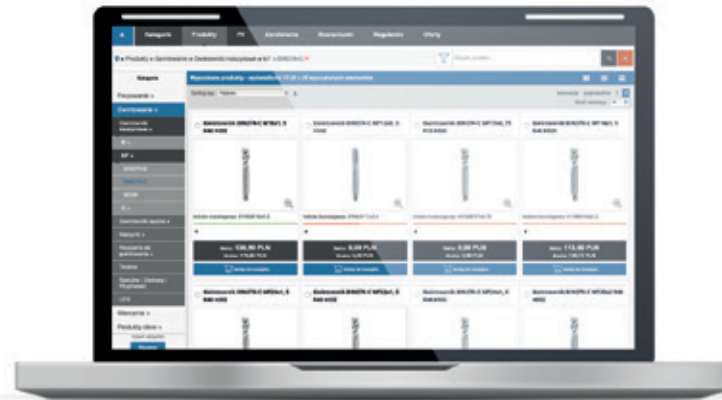
1. STAL	1.1	Stal magnetyczna miękka	HB < 120	Rm N/mm² < 400
	1.2	Stal konstrukcyjna, do nawęglania, automatowa	< 200	< 700
	1.3	Stal węglowa	< 250	< 850
	1.4	Stal stopowa ulepszana	< 250	< 850
	1.5	Odlewy staliwne	250 - 350	850 - 1200
	1.6	Stal o dużej wytrzymałości	38 - 45 HRC	1200 - 1400
	1.7	Stal o dużej wytrzymałości	45 - 49 HRC	1400 - 1600
	1.8	Stal hartowana	49 - 62 HRC	
2. STAL NIERDZEWNA	2.1	Stal nierdzewna automatowa	< 250	< 850
	2.2	Stal nierdzewna austeniczna	< 250	< 850
	2.3	Stal ferrytyczna, ferrytyczna i austeniczna, martenzytyczna	< 320	< 1100
	2.4	Stopy Cr-Ni odporne na wysoką temperaturę	320-410	1100- 1400
3. ŻELIWO	3.1	Żeliwo szare	< 180	< 600
	3.2	Żeliwo szare	180 - 300	600 - 1000
	3.3	Żeliwo sferoidalne	< 300	< 1000
	3.4	Żeliwo ciągliwe	< 210	< 700
	3.5	Żeliwo wermikularne	200 - 300	700 - 1000
4. ALUMINIUM, MAGNEZ	4.1	Aluminium / Magnez niestopowe	< 100	< 350
	4.2	Stopy aluminium Al,Si < 0,5% - długi wiór	< 150	< 500
	4.3	Stopy aluminium Al,Si < 10% - średni wiór	< 150	< 500
	4.4	Stopy aluminium Al,Si > 10% - krótki wiór	< 180	< 600
	4.5	Stopy magnezu		120 - 300
	4.6	Stopy magnezu o dużej wytrzymałości	70 - 120	240 - 400
5. MIEDŹ	5.1	Miedź niestopowa - długi wiór	< 100	< 350
	5.2	Stopy miedzi, twardy mosiadz, brąz - długi wiór	< 200	< 700
	5.3	Stopy miedzi, twardy mosiadz, brąz - krótki wiór	< 200	< 700
	5.4	Brąz o dużej wytrzymałości	< 440	< 1500
6. TYTAN	6.1	Tytan niestopowy	< 200	< 700
	6.2	Stopy tytanu	< 270	< 900
	6.3	Stopy tytanu	< 410	< 1400
7. NIKIEL	7.1	Nikiel niestopowy	< 150	< 500
	7.2	Stopy niklu	< 270	< 900
	7.3	Stopy niklu	< 470	< 1600
8. TWORZYWA SZTUCZNE	8.1	Termoplasty - bardzo długi wiór		< 80
	8.2	Tworzywa termoutwardzalne - krótki wiór		< 110
	8.3	Tworzywa sztuczne wzmocnione	240 - 440	800 - 1500
9. MATERIAŁY SPECJALNE	9.1	Cermetale	< 51 HRC	< 1700
	9.2	Stopy na bazie kobaltu	< 350	< 1200
	9.3	Stopy węglkowe	< 52 HRC	< 1800
10. GRAFIT	10.1	Grafit		< 100

Powłoki

Kod	Twardość HV 0,05	Współczynnik tarcia	Maksymalna temperatura pracy C°	Właściwości	Zastosowanie
TIN	2300	0,4	600	Odporność na zużycie.	Uniwersalna powłoka o szerokim spektrum zastosowań.
TXR	3500	0,15	850	Odporność na zużycie i utlenianie, ułatwione odprowadzanie wiórów.	Kombinacja pokrycia 3500HV i powłoki poślizgowej. Zalecane do gwintowania z osiową kompensacją.
OX	400	-	-	Ułatwione odprowadzanie wiórów.	Pasywacja. Podstawowa powłoka zalecana do stali miękkich, niskostopowych, automatowych oraz aluminium (Si<0.5%)

SYSTEM B2B

Z MYŚLĄ O PAŃSTWA POTRZEBACH WDROŻYLIŚMY INTERNETOWY SYSTEM SKŁADANIA ZAMÓWIEŃ B2B. DAJE TO MOŻLIWOŚĆ SAMODZIELNEGO ZAPOZNANIA SIĘ Z KATALOGIEM PRODUKTÓW INTEGRA TOOLS, SZYBKIM SPRAWDZENIEM DOSTĘPNOŚCI TOWARÓW, CEN ORAZ ZATOWAROWANIEM SWOJEGO MAGAZYNU ZALEDWIE W KILKA MINUT.



KORZYŚCI JAKIE DAJE PAŃSTWU PLATFORMA B2B



**DOSTĘP
DO CEN
I STANÓW
MAGAZYNOWYCH**



**ŁATWE
I INTUICYJNE
WYSZUKIWANIE
PRODUKTÓW**



**DOSTĘP
DO HISTORII
ZAMÓWIEŃ
I OFERT**



**DOSTĘP
DO FAKTUR
I STANU
PŁATNOŚCI**



**DOSTĘP
DO NOWOŚCI
I PROMOCJI**

INTERFACE B2B

- Prezentacja produktów na zdjęciach
- Oferta jest przedstawiona w formie czytelnej listy
- Moje artykuły – lista ulubionych artykułów
- Historia zamówień. Możliwość przeglądania i wydruku zamówień
- Podział produktów na kategorie asortymentowe – intuicyjne wyszukiwanie i przeglądanie produktów
- Przeglądanie i wydruk Faktur VAT
- Przeglądanie i wydruk stanu rozrachunków

ZARZĄDZANIE B2B

- Funkcja powielania dowolnego zamówienia złożonego w przeszłości
- Automatyczne generowanie i możliwość wydruku Faktury PRO FORMA dla zamówień niezrealizowanych
- Udostępnianie Faktur VAT w postaci plików XML
- Kontrahent wielooddziałowy - zarządzanie i zatwierdzanie zamówień z kilku oddziałów
- Potwierdzenie e-mail o złożeniu zamówienia

Szczegółowe informacje B2B pod adresem integra@integratools.pl

