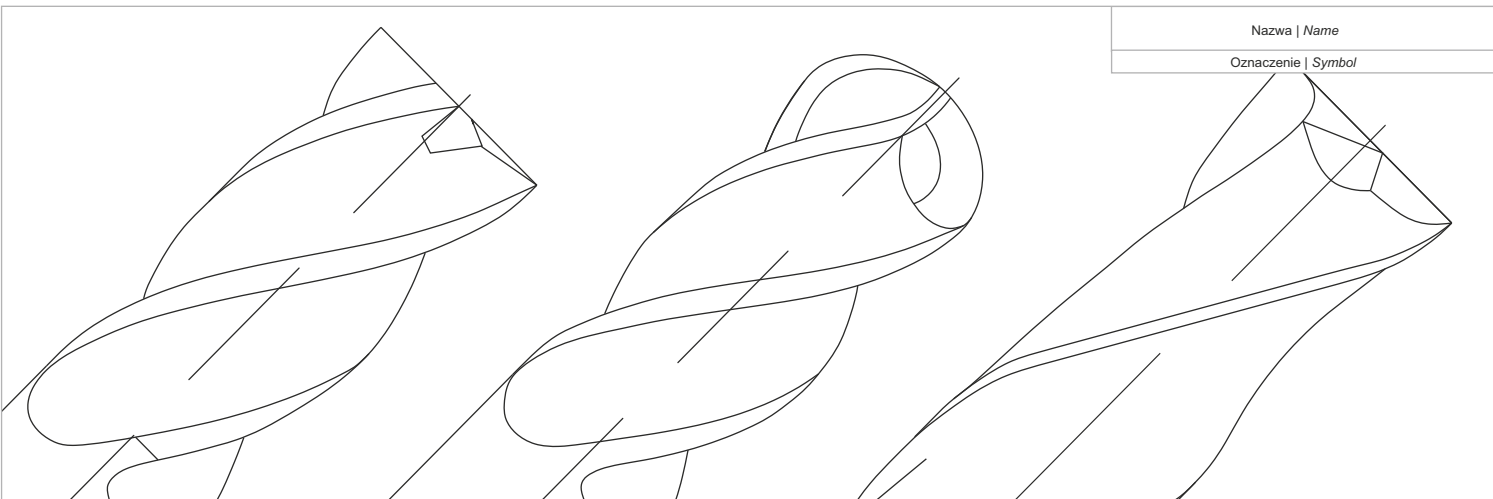




TABELA DOBORU FREZÓW VHM / SOLID CARBIDE ENDMILLS SELECTION TABLE



Nazwa | Name

Oznaczenie | Symbol

• - Główne zastosowanie      • - Primary application  
 ○ - Możliwe zastosowanie      ○ - Secondary application



Liczba ostrzy   Flutes
Materiał   Material
Powłoka   Coating
Naroże   Design

A - Wyżarzana   Annealed	A	HA	
QT - Ulepszana cieplnie   Tempered	QT	HB	
HT - Hartowana i odpuszczana   Hardened and tempered	HT		
PH - Utwardzana wydzieleniowo   precipitation hardened	PH		
C - Odlew   Cast	C		Vc/fz

Grupa	Stal		Steel		Rm	HB			
P	P1	Stal automatowa	Non-alloyed steel	Free cutting steel	A	750	220	P1	
	P2	C ≤ 0,55 %		C ≤ 0,55 %	A	650	190	P2	
	P3	C > 0,55 %		C > 0,55 %	A	650	190	P3	
	P4	C ≤ 0,55 %		C ≤ 0,55 %	QT	700	210	P4	
	P5	C > 0,55 %		C > 0,55 %	QT	1000	300	P5	
	P6	Stal niskostopowa	Low-alloyed steel	A	600	175	P6		
	P7			QT	1000	300	P7		
	P8			QT	1200	380	P8		
	P9			QT	1400	420	P9		
	P10	Stal wysokostopowa i wysokostopowa stal narzędziowa	High-alloyed steel and high-alloyed tool steel	A	700	210	P10		
	P11			A	1000	300	P11		
	P12			HT	1400	420	P12		
	P13	Stal nierdzewna	Ferrytyczna/Martenz. Martenzetyczna	Stainless steel	Ferritic/martensitic Martensitic	A	700	210	P13
	P14					QT	1100	330	P14
M	Stal nierdzewna		Stainless steel						
	M1	Austenityczna	Stainless steel	Austenitic		700	210	M1	
	M2	Austenityczna (PH)		Austenitic (PH)	PH	1000	300	M2	
	M3	Duplex		Duplex		800	240	M3	
K	Żeliwo		Cast iron						
	K1	Żeliwo szare (GJL)	Cast iron with vermicular graphite (GJV) CGI	Grey cast iron(GJL)		400	120	K1	
	K2	Żeliwo wermikularne (GJV) CGI			550	160	K2		
	K3	Żeliwo ciągliwe(GJMW / GJMB)	Malleable cast iron (GJMW / GJMB)		500	150	K3		
	K4	Żeliwo ciągliwe (GJMB)			800	240	K4		
	K5	Żeliwo sferoidalne (GJS)	Cast iron with spheroidal graphite (GJS)		700	210	K5		
	K6	Żeliwo sferoidalne (GJS) ADI			HT	1400	420	K6	
N	Metale nieżelazne		Non-ferrous metals						
	N1	Stopy aluminium do obróbki plastycznej (ENAW)	Aluminium wrought alloys			200	-	N1	
	N2			PH	500	152	N2		
	N3	Stopy aluminium odlewnicze (ENAC)	Cast aluminium alloys	Si ≤ 12%		250	75	N3	
	N4			Si ≤ 12%	PH	300	90	N4	
	N5			Si > 12 %		450	130	N5	
	N6	Stopy magnezu	Magnesium alloys			250	70	N6	
	N7	Miedź i jej stopy	Copper and copper alloys	Pure, Non-alloyed		350	100	N7	
	N8			Cu-alloys, long-chipping		600	180	N8	
	N9			Cu-alloys, short-chipping		400	120	N9	
N10	High-strength,				1000	300	N10		
S	Stopy żaroodporne i stopy tytanu		Superalloys and titanium						
	S1	Stopy żaroodporne	Heat-resistant alloys	Fe-based	A	675	200	S1	
	S2				PH	950	280	S2	
	S3			Na bazie Ni/Co	Ni / Co base	A	850	250	S3
	S4					PH	1200	350	S4
	S5					C	1100	320	S5
	S6	Stopy tytanu	Titanium alloys	Pure titanium		675	200	S6	
	S7			α and β alloys		1250	375	S7	
S8	β alloys				1400	410	S8		
H	Materiały twarde		Hard materials						
	H1	Stal hartowana	Hardened steel	HT		50 HRC	H1		
	H2			HT		55 HRC	H2		
	H3			HT		60 HRC	H3		
	H4			HT		55 HRC	H4		
	Żeliwo hartowane	Hardened cast iron							