








Zastosowanie poszczególnych gatunków węglików spiekanych / Application of particular solid carbide grades / Применение отдельных видов твёрдого сплава резцы

Gatunek Grade Сорт	Zastosowanie Application Применение
 [P]	do obróbki materiałów dających długi wiór (stal, staliwo, żeliwo ciągliwe) / for machining of long-chipping materials (steel, cast steel, malleable cast iron) / для обработки материалов дающих длинную стружку (сталь, литая сталь, ковкий чугун)
P10   S10	dokładna i średniokokładna obróbka przy dużych prędkościach i małych posuwach / finishing and semi-finishing at high speed and low feed rates / точная и среднеточная обработка при больших скоростях и малых подачах
P20   S20	dokładna i średniokokładna obróbka przy dużych prędkościach i średnich posuwach / finishing and semi-finishing at high speed and medium feed rates / точная и среднеточная обработка при больших скоростях и средних подачах
P30   S30	zgrubna obróbka przy małych prędkościach i dużych warstwach skrawanych / roughing at low speeds and large machined layer / черновая обработка при малых скоростях и больших резанных слоях
 [K]	do obróbki materiałów dających krótki wiór (żeliwo) / for machining of short-chipping materials (cast iron) / для обработки материалов дающих короткую стружку (чугун)
K10   H10	dokładna i średniokokładna obróbka przy dużych prędkościach i małych posuwach / finishing and semi-finishing at high speed and low feed rates / точная и среднеточная обработка при больших скоростях и малых подачах
K20   H20	zgrubna obróbka przy średnich prędkościach i dużych posuwach / roughing at medium speed and high feed rates / черновая обработка при средних скоростях и больших подачах

Zalecane warunki skrawania przy toczeniu stali i staliwa / Recommended cutting conditions on the turning of steel and steel casting / Рекомендованные условия резания при точении сталей и отливок из литой стали

	Materiał Material Материал	Wytrzymałość na rozciąganie Tensile strength Сопротивление растяжению [MPa]	P10 	P20  Posuw [mm/obr.] / Feed [mm/rev.] / Подача [мм/оборот]	P30 
			0,05 – 0,6	0,1 – 1,2	0,2 – 2
			Szybkość skrawania v [m/min.] / Cutting Speed v [m/min.] / Скорость резания v [м/мин.]		
1.1	Stale węglowe Carbon steels	500 500-600 600-700	100-200-280 90-160-250 80-140-220	80-150-200 70-120-180 60-100-180	60-100-150 50-80-120 40-70-110
1.2	Uglerodystye stali Углеродистые стали	700-800 800-1000	70-120-200 60-100-180	50-90-150 40-80-140	25-60-100 30-50-90
1.3	Stale stopowe Alloys steels Легированные стали	500-700 700-850 850-1100 1100-1500	70-120-200 60-100-180 50-80-120 30-50-80	50-90-150 40-80-120 30-60-80 25-40-70	40-70-100 30-50-80 25-40-60 20-30-50
1.1	Staliwo Cast steels Литая сталь	300-500 500-700 >700	70-100-150 60-90-120 40-60-90	60-80-120 45-70-90 30-50-70	40-60-90 30-40-60 20-30-50
2.1	Stale nierdzewne Stainless steels	500-800	30-50-70	24-40-50	20-30-40
2.2	Нержавеющие стали				

Zalecane warunki skrawania przy toczeniu żeliwa i metali nieżelaznych / Recommended cutting conditions on the turning of cast iron and non – ferrous metals / Рекомендованные условия резания при точении чугуна и нежелезных металлов

	Materiał Material Материал	Twardość Hardness Твёрдость	K10  Posuw [mm/obr.] / Feed [mm/rev.] / Подача [мм/оборот]	K20  Posuw [mm/obr.] / Feed [mm/rev.] / Подача [мм/оборот]
			0,1 – 1,2	0,2 – 2
			Szybkość skrawania / Cutting Speed / Скорость резания v [m/min.]	
3.1	Żeliwo, żeliwo ciągliwe Cast iron, malleable cast iron	<200 200 - 250	50 – 100 – 140 40 – 80 – 120	45 – 90 – 120 35 – 70 – 100
3.2	Чугун, ковкий чугун			
5.1	Miedź, stopy miedzi Copper, copper alloys		200 – 300 - 400	100 – 300 – 500 150 – 250 - 350
5.2	Медь, медные сплавы			
5.1	Aluminium, stopy aluminium Aluminium, aluminium alloys	<80 80 – 120 >120	200 – 300 - 400 80 – 150 - 200	600 – 800 – 1500 300 – 600 – 1000 150 – 200 – 350 60 – 120 - 180
5.2	Алюминий, алюминиевые сплавы			
6.	Tworzywa sztuczne, twarda guma, porcelana, kamień miękki, kamień twardy Plastics, Hard rubber Porcelain, Soft stone, Hard stone		100 – 200 – 350 80 – 150 – 300 6 – 15 – 30 20 – 35 – 50 4 – 10 – 12	80 – 180 – 300 60 – 120 – 200 5 – 10 – 25 15 – 35 – 45 4 – 8 – 10
	Пластмассы, Твёрдая резина, Фарфор, Мягкий камень, Твёрдый камень			