

E.g. Tehničke informacije
 Technical information
 Техническое приложение

Glodanje
 Milling
 Фрезерование

ISO

Izbor sorte pločica za glodanje
 Grades for mill inserts
 Выбор сорти пластины для фрезерование

ISO	Osnovne sorte Basic grades Основные сорте		
P Čelik, čelični liv, temperovani liv sa dugom strugotinom Steel cast steel long chipping malleable iron Сталь, стальной лив, темперлив с долгом струшколомки			
	01		
	10	P1P	
	20	PMA	
	30		
	40	P6	
50			
M Čelik, čelični liv, temperovani liv, manganski čelik, legirani sivi liv, austenitni čelici, temperovani liv, čelik za automate Steel, cast steel, manganese steel, alloy castiron, austenitic steels, malleable iron, free cutting steel Сталь, стальной лив, темперлив, манганцовый сталь, легирани чугун, оустенитний сталь, сталь для автомата	10	K13A	
	20		
	30	P6	K10F
	40		
K Sivi liv, čelični liv, temperovani liv kratke strugotine, kaljeni čelik, obojeni metali, vештаčke масе, дрво Cast iron chilled cast iron short chipping melleable iron, hardened steel, non ferous metals, plastics, wood Чугун, стальной лив, темпер лив кароткой струшколомки, закалёный сталь, цветные метали, вештачке маси, древо	01	K1P	
	10	KM	
	20	K13A	
	30		
			▲ Žilavost Toughness Прочност ▼ Отпорност на habanje / Wear resistance / Стойкость на хвоскость
			▲ Žilavost Toughness Прочност ▼ Отпорност на habanje / Wear resistance / Стойкость на хвоскость
			▲ Žilavost Toughness Прочност ▼ Отпорност на habanje / Wear resistance / Стойкость на хвоскость

E

E
g.1

E. Glodanje / Milling / ФрезерованиеE.g. Tehničke informacije / Technical information / Техническое приложение
Nominalne brzine rezanja / Nominal cutting speed / Номинальная скорость резанияE.b.
Seona glodala
Facemill cutters
Торцовые фрезы

ISO

ISO	CMC No.	Materijal Material Материал	Tvrdoca po Brinelu HB Hardness Brinell HB Твёрдость по Бринелу HB	Kvalitet / Grades / Качество				
				PMA	PM30	P6	P1P	PM
				Pomak mm/zubu / Feed mm/tooth Шар мм/з				
				Brzina rezanja m/min / Cutting speed m/min Скорость резания м/мин				
P	01.1	Ugijenični čelik C<0.25% Carbon steel	110	180-250-310	135-185-235	100-130-160	170-235-300	150-205-240
	01.3	Čelik C<0.80%	150	120-145-205	90-110-150	65- 85-100	105-150-200	100-120-170
	01.5	Uglerodni čelik C<1.40%	310	95-130-170	70-100-125	50- 75- 85	90-125-165	90-140-140
	02.1	Niskolegirani čelik / Low alloy steel / Нисколегирани сталь	125-225	120-160-200	90-120-150	65- 85-105	115-155-190	100-135-165
	02.2	Žaren Annealed / Жарен Poboljšan Hardened and tempered / Жаропрочный	220-450	70-100-125	55- 75- 95	40- 55- 65	95-120	60- 85-105
	03.11	Visokolegirani čelik / High-alloy steel / Високолегирани сталь	150-250	110-140-180	80-105-135	60- 80- 90	135-180	90-115-150
	03.22	Žaren Annealed / Жарен Poboljšan Hardened and tempered / Жаропрочный	250-300	65- 90-120	50- 65- 90	40- 50- 60	90-110	55- 75-100
	03.13	Visokolegirani čelik / High-alloy steel / Високолегирани сталь	150-250	90-125-155	70- 95-120	50- 60- 75	95-120	80-105-140
	03.21	Žaren bronzani čelik / Annealed HSS / Жарен Poboljšani alatni čelik / Hardened tool steel / Жаропрочный	250-350	70- 95-120	55- 75- 90	30- 40- 50	70- 90	55- 75-100
	05.1	Nerđajući čelik / Stainless steel / Нержавеющая сталь Feritni / Ferritic / Феритные Martenzitni / Martensitic / Мартензитная	150-270	120-165-210	110-150-190	80-105-130 1)	190-245	120-165-210
06.1	Čelični liv / Stell castings / Стальной лив	150	100-145-180	75-110-135	60- 75- 95	140-175	85-120-150	
06.2	Nelegirani / Non-alloy / Нелегирани	150-250	90-120-150	65- 90-110	50- 65- 80	115-145	75-100-125	
06.3	Niskolegirani / Low-alloy / Нисколегирани Visokolegirani / High-alloy / Високолегирани	160-200	65- 90-100	50- 65- 75	35- 45- 55	70- 95	55- 75- 85	
06.31	Nerđajući čelični liv / Stainless steel casting / Нер сталям Feritni / Ferritic / Феритные Martenzitni / Ferritic / Мартензитная/Ферритная	150-250	50- 70- 80	45- 60- 70	30- 40- 50	70- 95	50- 70- 80	

ISO	CMC No.	Materijal Material Материал	Tvrdoca po Brinelu HB Hardness Brinell HB Твёрдость по Бринелу HB	Kvalitet / Grades / Качество				
				K13A	PMA	P6		
				Pomak mm/zubu / Feed mm/tooth Шар мм/з				
				Brzina rezanja m/min / Cutting speed m/min Скорость резания м/мин				
M	05.2	Nerđajući čelik / Stainless steel / Нер сталям Austenitni / Austenitic / Аустенитная Žaren / Annealed / Жарен	150-220	-	150-240-300	65-95-100 1)		
	06.32	Čelični liv / Stell castings / Стальной лив Nerđajući / Stainless / Нержавеющая Austenitni / Austenitic / Аустенитная	200	-	50-60	18-25-35		
	20.1	Legure na bazi Fe / Fe-base alloys / Легуре на основи Fe	180-300	25 - 50	-			
	20.2	Legure na bazi Ni / Ni-base alloys / Легуре на основи Ni	220-300	20 - 50	-			
	20.3	Legure na bazi Co / Co-base alloys / Легуре на основи Co	220-300	10 - 20	-			
	23.4	Titanove legure / Ti-alloys / Титан легура	300-400	20 - 80	-			

ISO	CMC No.	Materijal Material Материал	Tvrdoca po Brinelu HB Hardness Brinell HB Твёрдость по Бринелу HB	Kvalitet / Grades / Качество				
				3215	KM	K13A	K1P	PMA
				Pomak mm/zubu / Feed mm/tooth Шар мм/з				
				Brzina rezanja m/min / Cutting speed m/min Скорость резания м/мин				
K	04.1	Kaljani čelik / Hardened steel / Закалённый сталь	50-60	-	-	-	10-15	-
	06.33	Liveni manganski čelik / Cast manganese steel / Марганцова сталь 12 - 14% Mn	250	-	15-20-30	12-18-20	20-30-40	15-20-30
	07.1	Temperovani liv / Malleble iron / Темперованое литье	110-145	200-300	100-125-150	65-80-95	125-150-175	100-125-150
	07.2	Kratka strugotina / Short ship / Каротка струшколомка Duga strugotina / Long ship / Долга струшколомка	200-230	150-200	90-115-135	50-65-80	100-125-150	90-115-135
	08.1	Sivi liv / Cast-iron / Чугун	180	200-400	85-120-155	70-95-120	90-130-170	85-120-155
	08.2	Nisko otporan / Low tensile / Низкопрочный Visoko otporan / High tensile / Високопрочный	260	150-350	70-90-115	50-70-90	75-100-125	70-90-115
	09.1	Nodularni liv / Nodular SG iron / Нодуларное литье	160	100-250	70-90-115	50-65-80	90-110-125	70-90-115
	09.2	Feritni / Ferritic / Феритные Perlitni / Pearlitic / Перлитный	250	100-180	65-85-100	45-60-70	80-100-115	65-85-100
	10.1	Kokilni liv / Chilled iron / Кокилни твёрдый лив	40-60	-	-	-	10-25	-
	30.1	Aluminijumske legure / Aluminium alloys / Алюминий легура	60-100	-	-	500-2100	-	-
30.2	Nelivene / Non cast / Нелитие Livene / Cast / Литие	75-110	-	-	400-2000	-	-	
30.4	Aluminijum sa visokim sadržajem Si Aluminium, with high Si, content Алюминий са бисоким содержанием Si	-	-	-	200-1000 110-200	-	-	

E. Glodanje / Milling / ФрезерованиеE.g. Tehničke informacije / Technical information / Техническое приложение
Nominalne brzine rezanja / Nominal cutting speed / Номинальная скорость резанияE.e.
Koturasta glodala
Disc milling cutters
Фрезы дисковые**G30.20**

ISO	CMC No.	Materijal Material Материал	Tvrdoca po Brinelu HB Hardness Brinell HB Твёрдость по Бринелу HB	Kvalitet / Grades / Качество				
				4035	PM30	P6	K13A	
				Pomak mm/zubu / Feed mm/tooth Шар мм/з				
				0.4-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	
				Brzina rezanja m/min / Cutting speed m/min Скорость резания м/мин				
P	01	Nelegirani ugljenični čelik Non-alloy carbon steel Нелегированный углеродистый стальм	90-250	120-230	80-180	60-160	-	
	02	Niskolegirani čelik Low alloy steel Нисколегированный сталь	130-400	60-160	50-140	30-110	-	
	03	Visokolegirani čelik High-alloy steel Високолегированный сталь	150-500	40-100	40-90	30-80	-	
	05.1	Nerđajući čelik Stainless steel Нержавеющая сталь	150-270	120-220	80-130	60-110	-	Feritni / Ferritid / Ферритные
	06	Čelični liv Steel castings Стальной лив	150-200	80-150	40-90	30-80	-	

ISO	CMC No.	Materijal Material Материал	Tvrdoca po Brinelu HB Hardness Brinell HB Твёрдость по Бринелу HB	Kvalitet / Grades / Качество				
				4035	PM30	P6	K13A	
				Pomak mm/zubu / Feed mm/tooth Шар мм/з				
				0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	
				Brzina rezanja m/min / Cutting speed m/min Скорость резания м/мин				
M	05.2	Nerđajući čelik Stainless steel Нержавеющая сталь	150-270	100-200	50-120	30-100	-	Austentni / Austenitic / Аустенитная
	23	Titanove legure Ti-alloys Титан легура	300-450	-	-	-	20-80	

ISO	CMC No.	Materijal Material Материал	Tvrdoca po Brinelu HB Hardness Brinell HB Твёрдость по Бринелу HB	Kvalitet / Grades / Качество				
				4035	PM30	P6	K13A	
				Pomak mm/zubu / Feed mm/tooth Шар мм/з				
				0.3-0.2	0.4-0.2	0.4-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	
				Brzina rezanja m/min / Cutting speed m/min Скорость резания м/мин				
K	07	Temperovani liv Malleble iron Темперованое литье	110-230	-	-	-	60-90	
	08	Sivi liv Cast-iron Чугун	180-260	-	-	-	80-120	
	09	Nodularni liv Nodular SG iron Нодулярное литье	160-250	-	-	-	60-80	
	30	Aluminijumske legure Aluminium alloys Алюминий легура	-	-	-	-	200-600	
	33	Bronza i Mesing legure Bronze and Brass alloys Бронзовые и лагунные сплавы	60-150	-	-	-	70-150	

E. Glodanje / Milling / ФрезерованиеE.g. Tehničke informacije / Technical information / Техническое приложение
Nominalne brzine rezanja / Nominal cutting speed / Номинальная скорость резанияE.e.
Koturasta glodala
Disc milling cutters
Фрезы дисковые**G31.2****R/LG31.4**

ISO	CMC No.	Materijal Material Материал	Tvrdoca po Brinelu HB Hardness Brinell HB Твёрдость по Бринелу HB	Kvalitet / Grades / Качество					
				PMA	PM30	P6	3215	KM	K13A
				Pomak mm/zubu / Feed mm/tooth Шар мм/з					
				Brzina rezanja m/min / Cutting speed m/min Скорость резания м/мин					
P	01.1	Ugijenični čelik C<0.25%	110	210-315	135-235	110-165	-	-	-
	01.3	Carbon steel C<0.80%	150	140-200	90-150	70-105	-	-	-
	01.5	Углеродный сталь C<1.40%	310	110-170	70-125	55-90	-	-	-
	02.1	Niskolegirani čelik / Low alloy steel / Нисколегирани сталь	125-225	140-200	90-150	70-100	-	-	-
	02.2	Žaren Annealed Жарен Poboljšan Hardened and tempered Жаропрочный	220-450	85-125	55-95	45-50	-	-	-
	03.11	Visokolegirani čelik / High-alloy steel / Висколегирани сталь	150-250	125-180	80-135	55-95	-	-	-
	03.22	Žaren Annealed Жарен Poboljšan Hardened and tempered Жаропрочный	250-300	75-120	50-90	35-60	-	-	-
	03.13	Visokolegirani čelik / High-alloy steel / Висколегирани сталь	150-250	110-1600	70-120	55-85	-	-	-
	03.21	Žaren bronžani čelik / Annealed HSS / Жарен Poboljšani alatni čelik / Hardened tool steel / Жаропрочный	250-350	85-120	55-90	45-60	-	-	-
	05.1	Nerđajući čelik / Stainless steel / Нержавеющая сталь Feritni / Ferritic / Феритные Martenzitni / Martensitic / Мартензитная	150-270	170-255	110-190	80-135	-	-	-
	06.1	Čelični liv / Stell castings / Стальной лив	150	115-180	75-135	50-95	-	-	-
	06.2	Nelegirani / Non-alloy / Нелегирани	150-250	100-145	65-110	45-80	-	-	-
	06.3	Niskolegirani / Low-alloy / Нисколегирани Visokolegirani / High-alloy / Висколегирани	160-200	75-100	50-75	35-55	-	-	-
06.31	Nerđajući čelični liv / Stainless steel casting / Нер сталям Feritni / Ferritic / Феритные <i>Martenzitni / Ferritic / Martensitic / Мартензитная / Ферритная</i>	150-250	70-95	45-70	30-50	-	-	-	

ISO	CMC No.	Materijal Material Материал	Tvrdoca po Brinelu HB Hardness Brinell HB Твёрдость по Бринелу HB	Kvalitet / Grades / Качество					
				PMA	PM30	P6	3215	KM	K13A
				Pomak mm/zubu / Feed mm/tooth Шар мм/з					
				Brzina rezanja m/min / Cutting speed m/min Скорость резания м/мин					
M	05.2	Nerđajući čelik / Stainless steel / Нер сталям Austenitni / Austenitic / Аустенитная Žaren / Annealed / Жарен	150-220	-	190-140-310	190-140-310	190-140-310	-	-
	06.32	Čelični liv / Stell castings / Стальной лив Nerđajući / Stainless / Нержавеющая Austenitni / Austenitic / Аустенитная	200	-	-	-	-	-	-
	20.1	Legure na bazi Fe / Fe-base alloys / Легуре на основи Fe	180-300	-	-	-	-	-	25-50
	20.2	Legure na bazi Ni / Ni-base alloys / Легуре на основи Ni	220-300	-	-	-	-	-	20-50
	20.3	Legure na bazi Co / Co-base alloys / Легуре на основи Co	220-300	-	-	-	-	-	10-20
	23.4	Titanove legure / Ti-alloys / Титан легура	300-400	-	-	-	-	-	20-80

ISO	CMC No.	Materijal Material Материал	Tvrdoca po Brinelu HB Hardness Brinell HB Твёрдость по Бринелу HB	Kvalitet / Grades / Качество					
				PMA	PM30	P6	3215	KM	K13A
				Pomak mm/zubu / Feed mm/tooth Шар мм/з					
				Brzina rezanja m/min / Cutting speed m/min Скорость резания м/мин					
K	07.1	Temperovani liv / Malleble iron / Темперованое литье	110-145	80-140	-	-	200-300	100-135	65-95
	07.2	Kratka strugotina / Short ship / Коротка струшколомка Duga strugotina / Long ship / Долга струшколомка	200-230	75-120	-	-	150-200	75-125	50-80
	08.1	Sivi liv / Cast-iron / Чугун	180	65-135	-	-	200-400	65-135	70-120
	08.2	Nisko otporan / Low tensile / Низкопрочный Visoko otporan / High tensile / Высокопрочный	260	55-110	-	-	150-350	55-100	50-90
	09.1	Nodularni liv / Nodular SG iron / Нодуларное литье	160	55-100	-	-	100-250	55-100	50-80
	09.2	Feritni / Ferritic / Феритные Perlitni / Pearlitic / Перлитный	250	50-95	-	-	100-180	50-95	45-70
	30.1	Aluminijumske legure / Aluminium alloys / Алюминий легура	60-150	-	-	-	-	-	5000-2100
	30.2	Nelivene / Non cast / Нелитие Livene / Cast / Литие	75-110	-	-	-	-	-	4000-2000
	30.4	Aluminijum sa visokim sadržajem Si 10%-14% Si Aluminium, with high Si, content 14%-16% Si Алюминий са бисоким садржаньем Si	-	-	-	-	-	-	200-100 110-200