Фрезы для больших подач

Пластина	a_p макс.	Материал									
		P	M	K	N	S	H				
LP05	0,5	■	■	■	□	■	■	■	□	■	■
LP06	0,8	■	■	■	■	■	■	■	□	■	■
LO06	0,8	■	◪	■	–	■	■	■	■	◪	◪
218.19-100	0,7	■	◪	■	■	◪	■	■	◪	■	■
218.19-125	1	■	◪	■	■	◪	■	◪	■	■	■
218.19-160	1,8	■	◪	■	■	◪	□	-	■	■	■
218.19-160C	2,5	■	◪	■	■	◪	□	-	■	-	□
SCET	2	■	■	■	-	■	-	-	■	□	■
ON09	2	■	-	■	-	-	-	-	■	-	-

Первый выбор	■	Высокоскоростной станок, малая мощность / момент		Возможна работа в нестабильных условиях			
Альтернативный выбор	◪	Мощный жесткий станок		Возможность врезания под углом			
Возможный выбор	□	a_p макс.	Максимальная глубина резания	Возможность плунжерного фрезерования			
Не рекомендуется	-						

Фрезы для больших подач

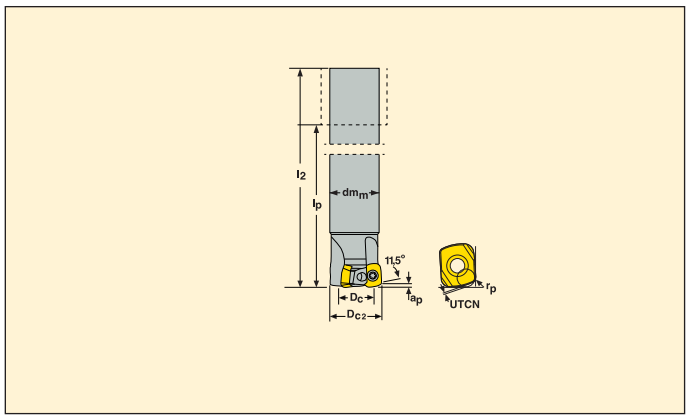
Количество режущих кромок на пластине	Применение	Диаметр фрезы (мм) / количество зубьев																									Стр.
		12	14	16	18	20	25	27	32	35	40	42	50	52	63	66	80	84	88	100	108	125	133	160	168	208	
2				2		3																					390-391
		2	2	3	3	4																					
2						2	3	3	4	4																	394-395
				2	2	3	4		5	5	6																
4						2	3	3	4	5	5																398-399
							4		5	6	6/7	7	8	8	9												
3									2																		402-404
								2	3																		
3									2																		
							2		3	3	4	4															
3													3		4												
											3		4	4	5	5	6			7							
3																			5		6		8		10	12	413
4															4	4	5	5		5		6		7			416
													4	4	5		6			7							
16																	6			7		8		10			419

x	x обозначает количество зубьев (первый выбор)
x	x обохначает количество зубьев

Предпочтительно при нежестком креплении или станке

Основной выбор

R217.21



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 392-393
- Номенклатуру пластин см. на стр. 592
- Информацию о врезании по спирали см. на стр. 665

Обозначение	Тип крепления	Размеры в мм								α° max		KG		Пластина
		a_p	D_{c2}	D_c	dm_m	l_2	l_p	UTCN*	r_p					
R217.21 -1012.0-LP05.2A	Цилиндрич.	0,65	12	5,4	10	100	60	0,32	1,5	3,9	2	0,1	45000	LP..05
R217.21 -1214.0-LP05.2A	Цилиндрич.	0,65	14	7,4	12	120	75	0,32	1,5	3,5	2	0,1	42000	LP..05
R217.21 -1416.0-LP05.2A	Цилиндрич.	0,65	16	9,4	14	150	105	0,32	1,5	3	2	0,2	39000	LP..05
R217.21 -1618.0-LP05.3A	Цилиндрич.	0,65	18	11,4	16	160	112	0,32	1,5	2,2	3	0,3	37000	LP..05
R217.21 -1820.0-LP05.3A	Цилиндрич.	0,65	20	13,4	18	160	112	0,32	1,5	1,9	3	0,3	35000	LP..05

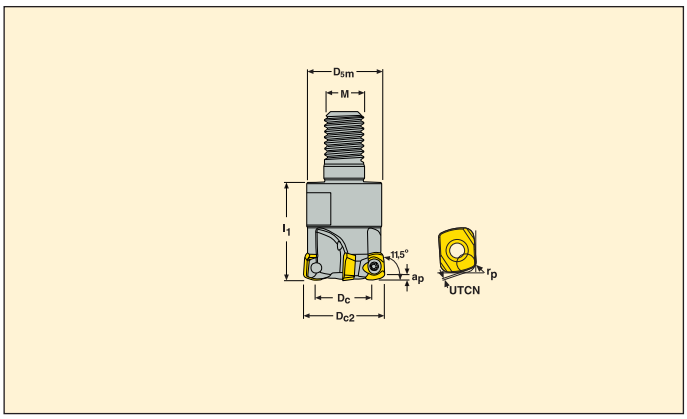
UTCN = Необработанная толщина, соотношение между запрограммированным радиусом угла (r_p) и обработанным профилем.
Угол врезания = α°

Комплектующие

Для фрезы	Винт	Ключ
R217.21-..	C02053-T06P	T06P-3

Проверяйте наличие на складе и текущую цену
Значение момента 1,2 Нм. Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 672

R217/220.21



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 392-393
- Номенклатуру пластин см. на стр. 592
- Информацию о врезании по спирали см. на стр. 665

Обозначение	Тип крепления	Размеры в мм a_p	D_{c2}	D_c	D_{5m}	M	l_1	UTCN*	r_p	α° max		KG		Пластина
R217.21 -0612.RE-LP05.2A	Combimaster	0,65	12	5,4	11	M6	18	0,32	1,5	3,9	2	0,1	45000	LP..05
-0812.RE-LP05.2A	Combimaster	0,65	12	5,4	13,5	M8	20	0,32	1,5	3,9	2	0,1	45000	LP..05
R217.21 -0614.RE-LP05.2A	Combimaster	0,65	14	7,4	11	M6	18	0,32	1,5	3,5	2	0,1	42000	LP..05
-0814.RE-LP05.2A	Combimaster	0,65	14	7,4	13,5	M8	20	0,32	1,5	3,5	2	0,1	42000	LP..05
R217.21 -0816.RE-LP05.3A	Combimaster	0,65	16	9,4	13,5	M8	20	0,32	1,5	3	3	0,1	39000	LP..05
R217.21 -1020.RE-LP05.4A	Combimaster	0,65	20	13,4	18,5	M10	23	0,32	1,5	1,9	4	0,1	35000	LP..05

UTCN = Необработанная толщина, соотношение между запрограммированным радиусом угла (r_p) и обработанным профилем.
Угол врезания = α°

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. на стр. 572-581

Комплектующие

Для фрезы	Винт	Ключ
Диам. 12	C02005-T06P	T06P-3
Диам. 14-20	C02053-T06P	T06P-3

Проверяйте наличие на складе и текущую цену
Значение момента 1,0. Информацию об установке и динамометрических ключах см. на стр. 672

R217/220.21-LP05 – Выбор пластин

SMG		a_p	f_z		
			100%	70%	30%
P1	LPHT05T210TR-ME04 T350M	0,40	0,32	0,32	0,34
P2	LPHT05T210TR-ME04 T350M	0,40	0,32	0,32	0,36
P3	LPHT05T210TR-ME04 T350M	0,40	0,30	0,30	0,34
P4	LPKT05T210TR-M05 MP2500	0,40	0,38	0,38	0,42
P5	LPKT05T210TR-M05 MP2500	0,40	0,36	0,36	0,40
P6	LPKT05T210TR-M05 MP2500	0,40	0,36	0,36	0,40
P7	LPKT05T210TR-M05 MP2500	0,40	0,36	0,36	0,40
P8	LPKW05T210TR-MD05 MP2500	0,40	0,38	0,38	0,42
P11	LPKT05T210TR-M05 MP2500	0,40	0,36	0,36	0,40
M1	LPKT05T210TR-M05 F40M	0,40	0,40	0,40	0,44
M2	LPKT05T210TR-M05 F40M	0,40	0,36	0,36	0,40
M3	LPKT05T210TR-M05 F40M	0,32	0,32	0,32	0,36
M4	LPKT05T210TR-M05 F40M	0,24	0,34	0,34	0,36
M5	LPKT05T210TR-M05 F40M	0,24	0,34	0,34	0,36
K1	LPKW05T210TR-MD05 MP2500	0,40	0,40	0,40	0,44
K2	LPKW05T210TR-MD05 MP2500	0,40	0,36	0,36	0,40
K3	LPKW05T210TR-MD05 MP2500	0,40	0,36	0,36	0,40
K4	LPKW05T210TR-MD05 MP2500	0,40	0,36	0,36	0,40
K5	LPKW05T210TR-MD05 MP2500	0,40	0,34	0,34	0,36
K6	LPKW05T210TR-MD05 MP2500	0,40	0,36	0,36	0,40
K7	LPKW05T210TR-MD05 MP2500	0,40	0,34	0,34	0,36
N1	LPHT05T210TR-ME04 F40M	0,40	0,42	0,42	0,46
N2	LPHT05T210TR-ME04 F40M	0,40	0,42	0,42	0,46
N3	LPHT05T210TR-ME04 F40M	0,40	0,42	0,42	0,46
N11	LPHT05T210TR-ME04 F40M	0,40	0,42	0,42	0,46
S1	LPHT05T210TR-ME04 F40M	0,24	0,26	0,26	0,30
S2	LPHT05T210TR-ME04 F40M	0,24	0,26	0,26	0,30
S3	LPKT05T210TR-M05 F40M	0,24	0,30	0,30	0,34
S11	LPHT05T210TR-ME04 MS2050	0,28	0,28	0,28	0,30
S12	LPHT05T210TR-ME04 MS2050	0,28	0,28	0,28	0,30
S13	LPHT05T210TR-ME04 MS2050	0,24	0,26	0,26	0,30
H5	LPHW05T210TR-MD05 MH1000	0,32	0,28	0,28	0,30
H8	LPHW05T210TR-MD05 MH1000	0,28	0,22	0,22	0,26
H11	LPKT05T210TR-M05 F40M	0,32	0,28	0,28	0,30
H12	LPKT05T210TR-M05 F40M	0,32	0,28	0,28	0,30
H21	LPHW05T210TR-MD05 MH1000	0,28	0,22	0,22	0,26

SMG = Группа материалов Seco
f_z = мм/зуб
v_c= м/мин
a_e/D_c = %
Приведенные значения ориентировочные

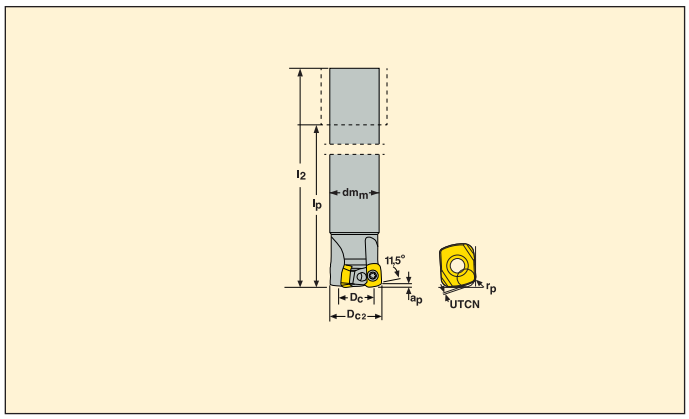
R217/220.21-LP05 – Режимы резания v_c = (м/мин)

	MP2500			MP3000			T350M			F40M			MM4500			MP3000		
SMG	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	385	450	540	365	425	510	365	425	510	290	340	410	255	300	360	395	460	550
P2	375	440	520	355	415	495	355	415	490	285	330	395	250	290	345	385	450	530
P3	325	380	455	310	360	430	310	360	425	245	290	345	220	255	300	335	395	465
P4	290	335	400	270	320	380	270	320	380	220	255	305	190	225	270	295	345	415
P5	280	325	385	265	305	365	260	305	365	210	245	295	185	215	255	285	330	395
P6	310	365	435	295	345	410	290	340	410	235	275	330	205	240	285	315	370	445
P7	295	345	410	280	325	390	275	320	385	225	260	310	195	225	270	300	350	420
P8	275	320	380	260	305	360	260	305	360	210	245	290	185	215	255	285	330	390
P11	285	335	400	270	315	375	270	315	375	215	255	300	190	220	265	290	340	405
M1	270	315	375	265	310	370	275	320	380	230	265	320	215	250	295	290	335	400
M2	225	260	310	220	255	305	225	260	315	190	220	265	175	205	245	235	275	330
M3	180	205	245	175	205	240	180	205	245	150	175	205	140	165	195	190	220	260
M4	135	155	185	135	155	185	135	160	185	115	130	160	105	125	145	145	165	195
M5	115	130	155	110	130	155	115	130	155	95	110	130	90	105	120	120	140	165
K1	295	345	415	280	330	395	280	330	390	225	265	315	—	—	—	305	355	425
K2	265	310	365	250	290	345	245	290	345	200	235	280	—	—	—	270	315	375
K3	225	260	310	210	245	295	210	245	290	170	195	235	—	—	—	225	265	315
K4	215	250	295	200	235	280	200	235	280	160	190	225	—	—	—	215	255	305
K5	130	150	180	120	140	170	120	145	170	95	115	135	—	—	—	135	155	180
K6	190	220	260	180	205	245	175	205	245	140	165	200	—	—	—	190	225	265
K7	165	190	230	155	180	220	155	180	215	125	145	175	—	—	—	170	200	235
N1	1125	1300	1575	1050	1225	1475	—	—	—	850	990	1175	—	—	—	1150	1325	1600
N2	900	1050	1275	860	1000	1200	—	—	—	680	800	960	—	—	—	920	1075	1275
N3	600	700	840	570	660	800	—	—	—	455	530	640	—	—	—	610	720	860
N11	690	800	960	650	760	910	—	—	—	520	610	730	—	—	—	700	820	980
S1	65	75	90	60	70	85	65	75	85	55	60	75	33	38	44	65	80	90
S2	55	60	75	50	60	70	50	60	70	43	50	60	26	31	36	55	65	75
S3	47	55	65	44	50	60	45	50	60	38	44	50	23	27	31	47	55	65
S11	95	105	130	85	100	120	90	105	125	75	85	105	46	55	65	95	110	130
S12	55	60	75	50	60	70	50	60	70	44	50	60	36	41	49	55	65	75
S13	42	49	60	40	46	55	41	48	55	35	40	48	28	33	38	43	50	60
H5	55	65	75	55	60	75	55	65	80	46	55	65	—	—	—	55	65	80
H8	60	65	80	55	65	75	60	70	80	48	55	65	—	—	—	60	70	80
H11	70	80	95	70	80	95	70	85	100	60	65	80	—	—	—	75	85	100
H12	105	120	145	100	120	140	110	125	150	85	100	120	—	—	—	110	130	150
H21	60	65	80	55	65	75	60	70	80	48	55	65	—	—	—	60	70	80

R217/220.21-LP05 – Режимы резания v_c = (м/мин)

	MS2500			MH1000		
SMG	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	420	490	590	390	455	550
P2	410	480	570	380	445	530
P3	355	415	495	330	385	460
P4	315	365	435	290	340	405
P5	305	355	420	280	330	390
P6	340	395	475	315	370	440
P7	320	375	445	300	350	415
P8	300	350	415	280	325	390
P11	310	365	435	290	340	405
M1	295	340	410	—	—	—
M2	240	285	335	—	—	—
M3	195	225	265	—	—	—
M4	145	170	200	—	—	—
M5	120	140	170	—	—	—
K1	325	380	455	300	350	420
K2	290	335	400	270	310	370
K3	245	285	340	225	265	315
K4	230	270	325	215	250	300
K5	140	165	195	130	150	185
K6	205	240	285	190	220	265
K7	180	210	250	165	195	235
N1	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—
S1	70	85	100	—	—	—
S2	60	65	80	—	—	—
S3	50	60	70	—	—	—
S11	100	115	140	—	—	—
S12	60	65	80	—	—	—
S13	46	55	65	—	—	—
H5	60	70	80	60	70	85
H8	60	70	85	65	75	85
H11	75	90	105	80	90	105
H12	115	130	155	115	135	160
H21	60	70	85	65	75	85

R217.21



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 396-397
- Номенклатуру пластин см. на стр. 592
- Информацию о врезании по спирали см. на стр. 665

Обозначение	Тип крепления	Размеры в мм a_p	D_{c2}	D_c	dm_m	l_2	l_p	UTCN*	r_p	α° max		KG		Пластина
R217.21 -1416.0-LP06.2A	Цилиндрич.	0,8	16	7,5	14	150	102	0,45	1,8	5	2	0,4	39000	LP..06
R217.21 -1618.0-LP06.2A	Цилиндрич.	0,8	18	9,5	16	160	112	0,45	1,8	3,5	2	0,4	37000	LP..06
R217.21 -1820.0-LP06.2A	Цилиндрич.	0,8	20	11,6	18	160	110	0,45	1,8	3	2	0,4	35000	LP..06
R217.21 -2525.0-LP06.3A	Цилиндрич.	0,8	25	16,5	25	180	124	0,45	1,8	2	3	0,4	30000	LP..06
R217.21 -2527.0-LP06.3A	Цилиндрич.	0,8	27	18,5	25	250	194	0,45	1,8	1,5	3	0,4	30000	LP..06
R217.21 -3232.0-LP06.4A	Цилиндрич.	0,8	32	23,5	32	200	140	0,45	1,8	1,5	4	0,4	27000	LP..06
R217.21 -3235.0-LP06.4A	Цилиндрич.	0,8	35	26,5	32	250	190	0,45	1,8	1,2	4	0,4	26000	LP..06

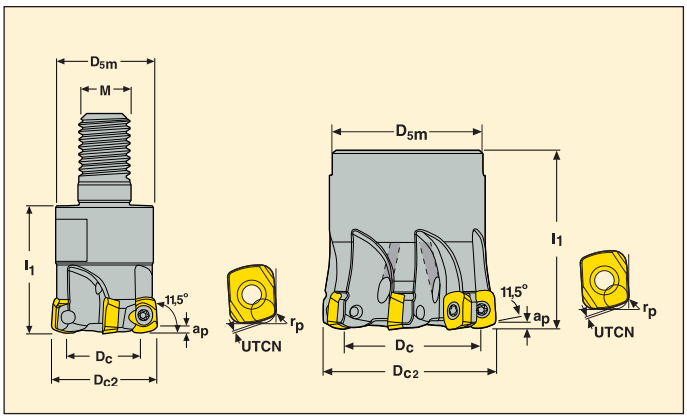
UTCN = Необработанная толщина, соотношение между запрограммированным радиусом угла (r_p) и обработанным профилем.
Угол врезания = α°

Комплектующие

Для фрезы	Винт	Ключ
Диам. 16-20	C02555-T08P	T08P-3
Диам. 25-35	C02506-T08P	T08P-3

Проверяйте наличие на складе и текущую цену
Значение момента 1,2 Нм. Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 672

R217/220.21



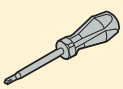
- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 396-397
- Номенклатуру пластин см. на стр. 592
- Информацию о врезании по спирали см. на стр. 665

Обозначение	Тип крепления	Размеры в мм								α° max		KG		Пластина
		a_p	D_{c2}	D_c	D_{5m}	M	l_1	UTCN*	r_p					
R217.21 -0816.RE-LP06.2A	Combimaster	0,8	16	7,5	13,5	M8	20	0,45	1,8	5	2	0,3	39000	LP..06
R217.21 -1020.RE-LP06.2A	Combimaster	0,8	20	11,5	18,5	M10	28	0,45	1,8	3	2	0,3	35000	LP..06
-1020.RE-LP06.3A	Combimaster	0,8	20	11,5	18,5	M10	28	0,45	1,8	3	3	0,4	35000	LP..06
R217.21 -1225.RE-LP06.3A	Combimaster	0,8	25	16,5	23	M12	30	0,45	1,8	2	3	0,3	30000	LP..06
-1225.RE-LP06.4A	Combimaster	0,8	25	16,5	23	M12	30	0,45	1,8	2	4	0,4	30000	LP..06
R217.21 -1632.RE-LP06.5A	Combimaster	0,8	32	23,5	30	M16	35	0,45	1,8	1,5	5	0,2	27000	LP..06
R217.21 -1635.RE-LP06.5A	Combimaster	0,8	35	26,5	30	M16	35	0,45	1,8	1,5	5	0,3	26000	LP..06
R220.21 -0035-LP06.6A	Оправка	0,8	35	26,5	32	–	35	0,45	1,8	1,29	6	0,4	26000	LP..06
R220.21 -0040-LP06.6A	Оправка	0,8	40	31,5	32	–	40	0,45	1,8	0,9	6	0,2	24000	LP..06

UTCN = Необработанная толщина, соотношение между запрограммированным радиусом угла (r_p) и обработанным профилем.
Угол врезания = α°

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. на стр. 572-581

Комплектующие

Для фрезы	Винт	Ключ	Винт оправки
			
Диам. 16-20	C02555-T08P	T08P-3	–
Диам. 25-35	C02506-T08P	T08P-3	–
R220.21-..	C02506-T08P	T08P-3	220.17-689

Проверяйте наличие на складе и текущую цену

Значение момента 1,2 Информацию об установке и динамометрических ключах см. на стр. 672

R217/220.21-LP06 – Пластины

SMG		a_p	f_z		
			100%	70%	30%
P1	LPHT060310TR-M06 T350M	0,48	0,48	0,48	0,55
P2	LPHT060310TR-M06 T350M	0,48	0,50	0,50	0,55
P3	LPHT060310TR-M06 T350M	0,48	0,46	0,46	0,50
P4	LPHT060310TR-M06 MP2500	0,48	0,46	0,46	0,50
P5	LPHT060310TR-M06 MP2500	0,48	0,46	0,46	0,50
P6	LPHT060310TR-M06 MP2500	0,48	0,44	0,44	0,48
P7	LPHW060310TR-MD07 MP2500	0,48	0,50	0,50	0,55
P8	LPHW060310TR-MD07 MP2500	0,48	0,55	0,55	0,60
P11	LPHW060310TR-MD07 MP2500	0,48	0,50	0,50	0,55
M1	LPHT060310TR-ME05 F40M	0,48	0,42	0,42	0,46
M2	LPHT060310TR-ME05 F40M	0,48	0,38	0,38	0,42
M3	LPHT060310TR-ME05 F40M	0,38	0,34	0,34	0,36
M4	LPHT060310TR-M06 F40M	0,28	0,42	0,42	0,46
M5	LPHT060310TR-M06 F40M	0,28	0,42	0,42	0,46
K1	LPHW060310TR-D06 MP3000	0,48	0,50	0,50	0,55
K2	LPHW060310TR-D06 MP3000	0,48	0,46	0,46	0,50
K3	LPHW060310TR-D06 MP3000	0,48	0,46	0,46	0,50
K4	LPHW060310TR-D06 MP3000	0,48	0,46	0,46	0,50
K5	LPHW060310TR-D06 MP3000	0,48	0,40	0,40	0,44
K6	LPHW060310TR-D06 MP3000	0,48	0,46	0,46	0,50
K7	LPHW060310TR-D06 MP3000	0,48	0,40	0,40	0,44
N1	LPHT060310ER-E05 H25	0,48	0,55	0,55	0,60
N2	LPHT060310ER-E05 H25	0,48	0,55	0,55	0,60
N3	LPHT060310ER-E05 H25	0,48	0,55	0,55	0,60
N11	LPHT060310ER-E05 H25	0,48	0,55	0,55	0,60
S1	LPHT060310TR-M06 MS2500	0,28	0,42	0,42	0,46
S2	LPHT060310TR-M06 MS2500	0,28	0,42	0,42	0,46
S3	LPHT060310TR-M06 MS2500	0,28	0,38	0,38	0,42
S11	LPHT060310TR-M06 MS2050	0,34	0,42	0,42	0,46
S12	LPHT060310TR-M06 MS2050	0,34	0,42	0,42	0,46
S13	LPHT060310TR-M06 MS2050	0,28	0,42	0,42	0,46
H5	LPHW060310TR-D06 MH1000	0,38	0,34	0,34	0,38
H8	LPHW060310TR-D06 MH1000	0,34	0,28	0,28	0,30
H11	LPHW060310TR-D06 MH1000	0,38	0,34	0,34	0,38
H12	LPHW060310TR-D06 MH1000	0,38	0,34	0,34	0,38
H21	LPHW060310TR-D06 MH1000	0,34	0,28	0,28	0,30

SMG = Группа материалов Seco
f_z = мм/зуб
v_c= м/мин
a_e/D_c = %
Приведенные значения ориентировочные

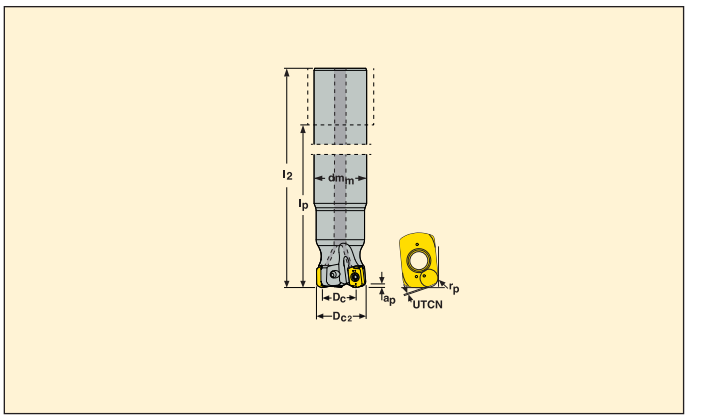
R217/220.21-LP06 – Режимы резания v_c = (м/мин)

	MP2500			MP3000			T350M			F40M			MM4500			MS2050		
SMG	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	350	395	470	330	375	445	305	345	410	265	300	360	230	265	315	265	295	300
P2	340	385	460	320	365	435	295	335	400	255	290	350	225	255	305	260	290	290
P3	295	335	405	280	320	385	260	295	355	225	255	305	195	220	265	215	245	240
P4	260	295	355	245	280	335	225	260	310	200	225	270	175	195	235	190	215	210
P5	250	285	340	235	270	320	215	245	295	190	215	260	165	190	225	185	205	200
P6	285	320	385	270	305	365	245	280	335	215	245	290	185	210	255	200	230	220
P7	265	305	365	255	285	345	230	265	315	200	230	275	175	200	240	190	215	210
P8	250	285	340	235	270	320	215	245	295	190	215	260	165	185	225	185	205	200
P11	260	295	355	245	280	335	225	255	310	195	225	270	170	195	235	185	210	200
M1	245	275	330	240	270	325	225	255	310	205	235	280	190	215	260	225	255	255
M2	200	225	275	195	225	270	185	210	255	170	195	230	160	180	215	180	200	195
M3	160	185	220	160	180	215	150	170	205	135	155	185	125	145	170	120	135	125
M4	125	140	170	120	140	165	115	130	155	105	120	140	100	110	130	85	90	85
M5	105	115	140	100	115	135	95	110	130	90	100	120	80	90	110	70	75	70
K1	270	305	365	255	285	345	235	265	320	205	230	275	—	—	—	260	295	295
K2	235	270	325	225	255	305	205	235	280	180	205	245	—	—	—	220	250	245
K3	200	225	275	190	215	260	175	200	240	150	170	205	—	—	—	185	210	205
K4	190	215	260	180	205	245	165	190	225	145	165	200	—	—	—	180	200	195
K5	115	135	160	110	125	150	100	115	140	90	100	120	—	—	—	100	115	110
K6	170	190	230	160	180	220	145	165	200	125	145	175	—	—	—	155	175	175
K7	150	170	205	140	160	195	130	150	180	115	130	155	—	—	—	130	145	140
N1	990	1125	1375	940	1075	1300	—	—	—	750	850	1025	—	—	—	—	—	—
N2	800	910	1100	760	860	1050	—	—	—	610	690	830	—	—	—	—	—	—
N3	530	610	730	510	570	700	—	—	—	405	460	560	—	—	—	—	—	—
N11	610	690	840	580	660	790	—	—	—	465	520	640	—	—	—	—	—	—
S1	60	70	80	55	65	75	55	60	75	49	55	65	30	34	40	55	60	75
S2	49	55	65	46	50	60	43	49	60	40	45	55	24	27	32	46	50	60
S3	42	48	55	40	45	55	38	43	50	35	39	46	21	24	28	41	44	50
S11	85	95	115	80	90	110	75	85	100	70	80	95	42	47	55	80	85	100
S12	49	55	65	46	50	60	44	49	60	40	45	55	32	36	43	60	65	80
S13	39	44	55	37	42	50	35	40	47	32	36	43	26	29	34	49	55	65
H5	50	55	65	48	55	65	48	55	65	41	47	55	—	—	—	—	—	—
H8	50	60	70	50	55	70	50	55	65	43	49	60	—	—	—	—	—	—
H11	65	70	85	60	70	85	60	70	80	55	60	70	—	—	—	—	—	—
H12	105	115	140	100	115	135	100	110	130	85	95	115	—	—	—	—	—	—
H21	50	60	70	50	55	70	50	55	65	43	49	60	—	—	—	—	—	—

R217/220.21-LP06 – Режимы резания v_c = (м/мин)

	MS2500			MH1000			H25		
SMG	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	380	435	520	355	405	480	—	—	—
P2	370	420	500	345	390	470	—	—	—
P3	325	365	440	300	340	410	—	—	—
P4	285	325	390	265	300	360	—	—	—
P5	270	310	370	255	285	345	—	—	—
P6	310	350	420	285	325	390	—	—	—
P7	290	330	395	270	305	370	—	—	—
P8	270	310	370	255	285	345	—	—	—
P11	285	320	385	265	300	360	—	—	—
M1	265	300	360	—	—	—	—	—	—
M2	215	245	295	—	—	—	—	—	—
M3	175	200	235	—	—	—	—	—	—
M4	135	155	180	—	—	—	—	—	—
M5	110	125	150	—	—	—	—	—	—
K1	290	330	400	270	310	370	—	—	—
K2	260	295	350	240	270	330	—	—	—
K3	220	250	300	205	230	275	—	—	—
K4	210	235	285	195	220	265	—	—	—
K5	130	145	175	120	135	160	—	—	—
K6	185	210	250	170	195	235	—	—	—
K7	165	185	225	155	175	205	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	770	870	1050
N2	—	—	—	—	—	—	620	710	850
N3	—	—	—	—	—	—	415	470	570
N11	—	—	—	—	—	—	475	540	650
S1	65	75	90	—	—	—	—	—	—
S2	55	60	70	—	—	—	—	—	—
S3	46	50	60	—	—	—	—	—	—
S11	95	105	125	—	—	—	—	—	—
S12	55	60	70	—	—	—	—	—	—
S13	42	48	55	—	—	—	—	—	—
H5	55	60	70	55	65	75	—	—	—
H8	55	65	75	60	65	80	—	—	—
H11	70	80	95	70	80	95	—	—	—
H12	110	125	150	115	130	155	—	—	—
H21	55	65	75	60	65	80	—	—	—

R217.21



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 400-401
- Номенклатуру пластин см. на стр. 591
- Информацию о врезании по спирали см. на стр. 665

Обозначение	Тип крепления	Размеры в мм								α° max		KG		Пластина
		a_p	D_{c2}	D_c	dm_m	l_2	l_p	UTCN*	r_p					
R217.21 -1820.0-LO06.2A	Цилиндрич.	0,9	20	13,3	18	160	110	0,38	1,8	1	2	0,3	35000	LO..06
R217.21 -2525.0-LO06.3A	Цилиндрич.	0,9	25	18,3	25	180	124	0,38	1,8	0,8	3	0,7	30000	LO..06
R217.21 -2527.0-LO06.3A	Цилиндрич.	0,9	27	20,3	25	200	140	0,38	1,8	0,7	3	0,7	29000	LO..06
R217.21 -3232.0-LO06.4A	Цилиндрич.	0,9	32	25,3	32	200	140	0,38	1,8	0,5	4	1,2	27000	LO..06

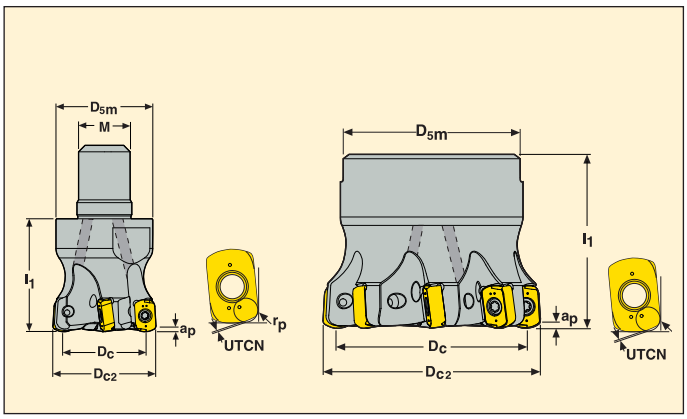
UTCN = Необработанная толщина, соотношение между запрограммированным радиусом угла (r_p) и обработанным профилем.
Угол врезания = α°

Комплектующие

Для фрезы	Винт	Ключ
R217.21-..	C02508-T08P	T08P-3

Проверяйте наличие на складе и текущую цену
Значение момента 1,2 Нм. Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 672

R217/220.21



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 400-401
- Номенклатуру пластин см. на стр. 591
- Информацию о врезании по спирали см. на стр. 665

Обозначение	Тип крепления	Размеры в мм								α° max		KG		Пластина
		a_p	D_{c2}	D_c	D_{5m}	M	l_1	UTCN*	r_p					
R217.21 -1225.RE-LO06.4A	Combimaster	0,9	25	18,3	23	M12	30	0,38	1,8	0,8	4	0,1	30000	LO..06
R217.21 -1632.RE-LO06.4A	Combimaster	0,9	32	25,3	30	M16	35	0,38	1,8	0,5	4	0,2	27000	LO..06
-1632.RE-LO06.5A	Combimaster	0,9	32	25,3	30	M16	35	0,38	1,8	0,5	5	0,2	27000	LO..06
R217.21 -1635.RE-LO06.5A	Combimaster	0,9	35	28,3	30	M16	35	0,38	1,8	0,5	5	0,2	26000	LO..06
R220.21 -0035-LO06.6A	Оправка	0,9	35	28,3	32	–	35	0,38	1,8	0,5	6	0,2	24500	LO..06
R217.21 -1640.RE-LO06.5A	Combimaster	0,9	40	33,3	30	M16	35	0,38	1,8	0,4	5	0,2	18000	LO..06
R220.21 -0040-LO06.7A	Оправка	0,9	40	33,3	35	–	40	0,38	1,8	0,4	7	0,2	18000	LO..06
R220.21 -0042-LO06.7A	Оправка	0,9	42	35,3	35	–	40	0,38	1,8	0,4	7	0,2	18000	LO..06
R220.21 -0050-LO06.8A	Оправка	0,9	50	43,3	42	–	40	0,38	1,8	0,3	8	0,3	16000	LO..06
R220.21 -0052-LO06.8A	Оправка	0,9	52	45,3	42	–	40	0,38	1,8	0,3	8	0,4	16000	LO..06
R220.21 -0063-LO06.9A	Оправка	0,9	63	56,3	47	–	40	0,38	1,8	0,25	9	0,5	15000	LO..06

UTCN = Необработанная толщина, соотношение между запрограммированным радиусом угла (r_p) и обработанным профилем.
Угол врезания = α°

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. на стр. 572-581

Комплектующие

Для фрезы	Винт	Ключ	Винт оправки
R217.21-..	C02508-T08P	T08P-3	–
R220.21- Диам. 35	C02508-T08P	T08P-3	MC6S8X25
R220.21-Диам. 40-42	C02508-T08P	T08P-3	220.17-689
R220.21- Диам. 50-63	C02508-T08P	T08P-3	220.17-692

Проверяйте наличие на складе и текущую цену

Значение момента 1,0. Информацию об установке и динамометрических ключах см. на стр. 672

R217/220.21-LO05 – Выбор пластин

SMG		a_p	f_z		
			100%	70%	30%
P1	LOHT060310TR-ME06 T350M	0,55	0,38	0,38	0,42
P2	LOHT060310TR-ME06 T350M	0,55	0,38	0,38	0,42
P3	LOHT060310TR-ME06 T350M	0,55	0,36	0,36	0,40
P4	LOHT060310TR-M07 MP2500	0,55	0,42	0,42	0,46
P5	LOHT060310TR-M07 MP2500	0,55	0,40	0,40	0,44
P6	LOHT060310TR-M07 MP2500	0,55	0,40	0,40	0,44
P7	LOHT060310TR-M07 MP2500	0,55	0,40	0,40	0,44
P8	LOHT060310TR-MD07 MP2500	0,55	0,42	0,42	0,46
P11	LOHT060310TR-ME06 T350M	0,55	0,34	0,34	0,38
M1	LOHT060310TR-ME06 T350M	0,55	0,38	0,38	0,42
M2	LOHT060310TR-ME06 T350M	0,55	0,34	0,34	0,38
M3	LOHT060310TR-ME06 T350M	0,44	0,32	0,32	0,34
M4	LOHT060310TR-ME06 T350M	0,32	0,32	0,32	0,34
M5	LOHT060310TR-ME06 T350M	0,32	0,32	0,32	0,34
K1	LOHT060310TR-MD07 MK2050	0,55	0,44	0,44	0,48
K2	LOHT060310TR-MD07 MK2050	0,55	0,40	0,40	0,44
K3	LOHT060310TR-MD07 MK2050	0,55	0,40	0,40	0,44
K4	LOHW060310TR-D07 MP1500	0,55	0,40	0,40	0,44
K5	LOHW060310TR-D07 MP1500	0,55	0,36	0,36	0,40
K6	LOHT060310TR-MD07 MK2050	0,55	0,40	0,40	0,44
K7	LOHT060310TR-MD07 MK2050	0,55	0,36	0,36	0,40
S1	LOHT060310TR-ME06 MS2500	0,32	0,32	0,32	0,34
S2	LOHT060310TR-ME06 MS2500	0,32	0,32	0,32	0,34
S3	LOHT060310TR-M07 F40M	0,32	0,34	0,34	0,38
S11	LOHT060310TR-ME06 MS2050	0,38	0,34	0,34	0,36
S12	LOHT060310TR-ME06 MS2050	0,38	0,34	0,34	0,36
S13	LOHT060310TR-ME06 MS2050	0,32	0,32	0,32	0,34
H5	LOHW060310TR-D07 MH1000	0,44	0,30	0,30	0,34
H8	LOHW060310TR-D07 MH1000	0,38	0,26	0,26	0,28
H11	LOHT060310TR-M07 T350M	0,44	0,30	0,30	0,34
H12	LOHT060310TR-M07 T350M	0,44	0,30	0,30	0,34
H21	LOHW060310TR-D07 MH1000	0,38	0,26	0,26	0,28

SMG = Группа материалов Seco
f_z = мм/зуб
v_c= м/мин
a_e/D_c = %
Приведенные значения ориентировочные

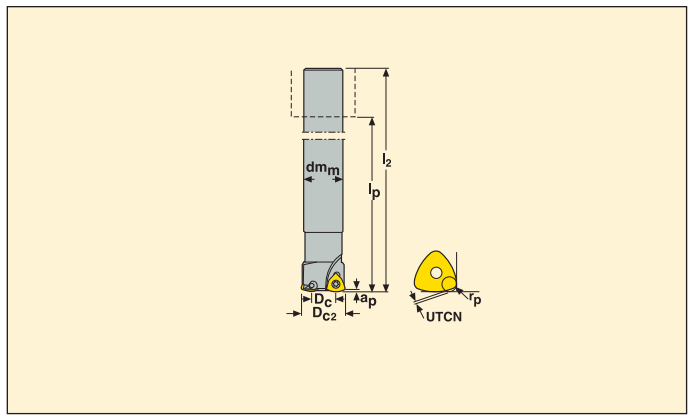
R217/220.21-LO06 – Режимы резания v_c = (м/мин)

	MP1500			MP2500			MP3000			T350M			F40M			MM4500		
SMG	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	330	370	445	320	360	435	305	340	410	305	340	410	245	275	330	215	240	290
P2	320	360	435	315	350	425	295	330	400	295	335	400	235	265	320	210	235	280
P3	280	315	375	270	305	370	260	290	350	260	290	350	205	230	280	180	205	245
P4	245	275	330	240	270	325	225	255	305	225	255	310	180	205	245	160	180	220
P5	235	265	320	230	260	315	220	245	295	220	245	295	175	195	235	155	175	210
P6	265	300	360	260	290	350	245	275	330	245	275	330	195	220	265	175	195	235
P7	250	280	340	245	275	330	230	260	315	235	260	315	185	210	250	165	185	220
P8	235	265	315	230	255	310	215	245	295	215	245	290	175	195	235	155	170	205
P11	245	275	330	240	265	320	225	255	305	225	255	305	180	205	245	160	180	215
M1	—	—	—	225	255	305	220	250	300	230	255	310	190	215	260	180	200	240
M2	—	—	—	185	210	250	185	205	245	190	215	255	160	175	215	150	165	200
M3	—	—	—	150	165	200	145	165	195	150	170	205	125	140	170	120	130	160
M4	—	—	—	115	130	155	115	125	150	115	130	155	95	110	130	90	100	125
M5	—	—	—	95	105	130	95	105	125	95	110	130	80	90	110	75	85	100
K1	255	285	345	250	280	335	235	265	320	235	265	315	190	210	255	—	—	—
K2	225	255	305	220	245	295	210	235	280	210	235	280	165	185	225	—	—	—
K3	190	215	255	185	210	250	175	200	240	175	200	235	140	160	190	—	—	—
K4	180	205	245	175	200	240	170	190	225	170	190	225	135	150	180	—	—	—
K5	110	125	150	110	120	145	105	115	140	100	115	140	80	90	110	—	—	—
K6	160	180	215	155	175	210	150	165	200	150	165	200	120	135	160	—	—	—
K7	140	160	190	140	155	185	130	145	175	130	145	175	105	120	140	—	—	—
S1	—	—	—	55	65	75	55	60	70	55	60	75	45	50	60	28	31	38
S2	—	—	—	45	50	60	42	47	55	44	49	60	37	41	49	22	25	30
S3	—	—	—	40	44	55	37	42	50	38	43	50	32	36	43	20	22	26
S11	—	—	—	80	90	105	75	85	100	75	85	105	65	70	85	39	44	55
S12	—	—	—	45	50	60	43	48	60	44	49	60	37	41	50	30	34	41
S13	—	—	—	36	40	49	34	38	46	35	39	47	29	33	40	24	27	32
H5	50	60	70	46	50	60	45	50	60	48	55	65	39	43	50	—	—	—
H8	55	60	75	49	55	65	47	55	65	50	55	65	40	45	55	—	—	—
H11	65	75	90	60	65	80	60	65	75	60	70	80	49	55	65	—	—	—
H12	100	115	135	90	100	120	85	100	115	95	105	125	75	85	100	—	—	—
H21	55	60	75	49	55	65	47	55	65	50	55	65	40	45	55	—	—	—

R217/220.21-LO06 – Режимы резания v_c = (м/мин)

	MK2050			MS2050			MP3000			MH1000		
SMG	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	290	325	395	270	300	305	335	375	450	305	345	415
P2	285	315	385	260	295	295	325	365	440	300	335	405
P3	245	275	335	220	250	250	285	320	380	260	290	350
P4	215	245	295	195	220	215	250	280	340	230	255	310
P5	210	235	285	180	205	205	240	270	325	220	250	300
P6	235	265	315	205	230	230	270	305	365	250	280	335
P7	220	250	300	195	220	215	255	285	345	235	260	315
P8	205	230	280	185	210	210	240	270	320	220	245	295
P11	215	240	290	185	210	210	250	280	335	225	255	305
M1	—	—	—	230	255	260	245	275	330	—	—	—
M2	—	—	—	180	200	200	200	225	270	—	—	—
M3	—	—	—	125	140	130	160	180	215	—	—	—
M4	—	—	—	85	95	85	125	140	165	—	—	—
M5	—	—	—	70	80	70	105	115	140	—	—	—
K1	305	340	415	265	295	300	260	290	345	235	265	320
K2	270	305	365	220	250	245	230	255	310	210	235	285
K3	230	255	310	185	210	210	195	220	260	175	200	240
K4	220	245	295	180	200	200	185	210	250	170	190	230
K5	135	150	180	105	115	110	110	125	150	105	115	140
K6	190	215	260	155	175	175	165	185	220	150	165	200
K7	170	190	230	130	150	140	145	160	195	130	150	180
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	60	60	75	60	65	80	—	—	—
S2	—	—	—	47	50	60	47	50	65	—	—	—
S3	—	—	—	42	44	50	41	46	55	—	—	—
S11	—	—	—	80	85	105	80	90	110	—	—	—
S12	—	—	—	60	65	80	47	50	65	—	—	—
S13	—	—	—	50	55	65	37	42	50	—	—	—
H5	—	—	—	—	—	—	49	55	65	49	55	65
H8	—	—	—	—	—	—	50	60	70	50	55	70
H11	—	—	—	—	—	—	65	70	85	60	70	85
H12	—	—	—	—	—	—	95	105	130	95	105	125
H21	—	—	—	—	—	—	50	60	70	50	55	70

R217.21



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 405-412.
- Номенклатуру пластин см. на стр. 627

Обозначение	Тип крепления	Размеры в мм a_p	D_{c2}	D_c	dm_m	l_2	l_p	UTCN*	r_p	α° max		KG		Пластина
R217.21 -1416.0-R080.2A	Цилиндрич.	0,63	16	9,25	14	150	105	0,39	1	6,1	2	0,2	53400	218.19-080
R217.21 -1820.0-R100.2A	Цилиндрич.	0,74	20	11,4	18	160	110	0,45	1,47	5,7	2	0,3	32600	218.19-100
-2025.0-R100.2A	Цилиндрич.	0,74	25	16,46	20	170	120	0,45	1,47	3,48	2	0,4	29100	218.19-100
-2525.0-R100.3A	Цилиндрич.	0,74	25	16,46	25	170	114	0,45	1,47	3,48	3	0,6	29100	218.19-100
R217.21 -2532.0-R125.2A	Цилиндрич.	1,0	32	21,16	25	195	140	0,61	1,74	3,67	2	0,8	19700	218.19-125
-3232.0-R125.3A	Цилиндрич.	1,0	32	21,16	32	195	135	0,61	1,74	3,67	3	1,1	19700	218.19-125

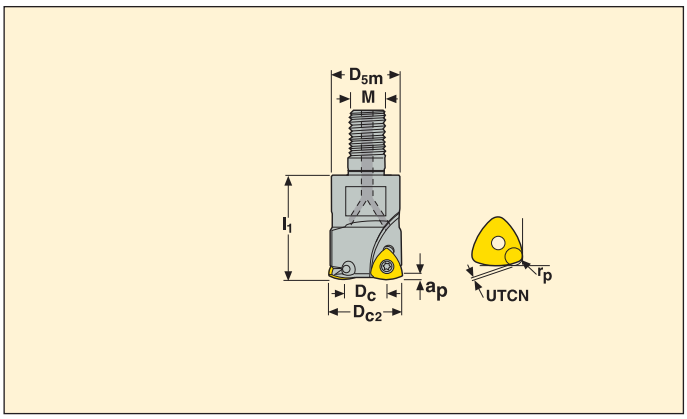
UTCN = Необработанная толщина, соотношение между запрограммированным радиусом угла (r_p) и обработанным профилем.
Угол врезания = α°

Комплектующие

Для фрезы	Винт	Ключ
R217.21-R080	C02205-T07P	T07P-3
R217.21-R100	C02506-T08P	T08P-3
R217.21-R125	C03007-T09P	T09P-3

Проверяйте наличие на складе и действующую цену
Значение момента - для пластины 218.19-080 0,9 Нм, 218.19-100 1,0 Нм, 218.19-125 2,0 Нм, 218.19-160 3,0 Нм. Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 672

R217.21



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 405-412.
- Номенклатуру пластин см. на стр. 627

Обозначение	Тип крепления	Размеры в мм a_p	D_{c2}	D_c	D_{5m}	M	l_1	UTCN*	r_p	α° max		KG		Пластина
R217.21 -0816.RE-R080.2	Combimaster	0,6	16	9,25	13,5	M8	23	0,39	1	6,1	2	0,1	53400	218.19-080
R217.21 -1020.RE-R100.2A	Combimaster	0,7	20	11,45	18,5	M10	28	0,45	1,47	5,71	2	0,1	32600	218.19-100
-1020.RE-R100.2HA	Combimaster	1,0	20	10,44	18,5	M10	28	0,55	1,7	4,32	2	0,1	32600	218.19-100
R217.21 -1225.RE-R100.3A	Combimaster	0,7	25	16,46	23	M12	35	0,45	1,47	3,48	3	0,1	29100	218.19-100
-1225.RE-R125.2HA	Combimaster	1,5	25	12,36	23	M12	35	0,8	2,18	4,25	2	0,1	29100	218.19-125
R217.21 -1632.RE-R125.2A	Combimaster	1,0	32	21,16	30	M16	40	0,61	1,74	3,67	2	0,2	19700	218.19-125
-1632.RE-R125.3A	Combimaster	1,0	32	21,21	30	M16	40	0,61	1,74	3,7	3	0,3	19700	218.19-125
-1632.RE-R160.2HA	Combimaster	1,8	32	16,09	30	M16	40	0,97	2,87	3,76	2	0,2	16200	218.19-160
R217.21 -1635.RE-R125.3A	Combimaster	1,0	35	24,16	30	M16	40	0,61	1,74	3,1	3	0,2	18800	218.19-125
R217.21 -1640.RE-R125.4A	Combimaster	1,0	40	29,25	30	M16	40	0,61	1,74	2,47	4	0,3	17600	218.19-125
-1640.RE-R160.3HA	Combimaster	1,8	40	23,99	30	M16	40	0,97	2,87	2,18	3	0,2	14500	218.19-160

UTCN = Необработанная толщина, соотношение между запрограммированным радиусом угла (r_p) и обработанным профилем.
Угол врезания = α°

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. на стр. 572-581

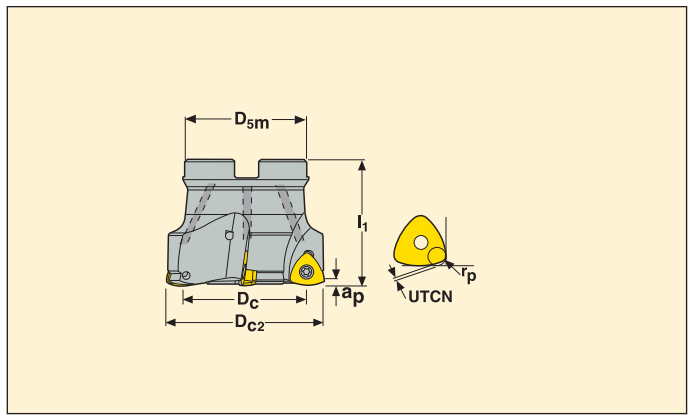
Комплектующие

Для фрезы	Винт	Ключ
R217.21-R080	C02205-T07P	T07P-3
R217.21-R100	C02506-T08P	T08P-3
R217.21-R125	C03007-T09P	T09P-3
R217.21-R160	C03510-T15P	T15P-3

Проверяйте наличие на складе и действующую цену

Значение момента - для пластины 218.19-080 0,9 Нм, 218.19-100 1,0 Нм, 218.19-125 2,0 Нм, 218.19-160 3,0 Нм. Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 672

R220.21



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 405-412.
- Номенклатуру пластин см. на стр. 627

Обозначение	Тип крепления	Размеры в мм							α° max		KG		Пластина
		a_p	D_{c2}	D_c	D_{5m}	l_1	UTCN*	r_p					
R220.21 -0040-R125.4A	Оправка	1,0	40	29,2	35	40	0,61	1,75	2,47	4	0,2	17600	218.19-125
R220.21 -0042-R125.4A	Оправка	1,0	42	31,2	35	40	0,61	1,75	2,28	4	0,2	17200	218.19-125
R220.21 -0050-R160.3A	Оправка	1,8	50	34,17	47	40	0,97	2,85	1,47	3	0,3	12900	218.19-160
-0050-R160.4A	Оправка	1,8	50	34,17	47	40	0,97	2,85	1,47	4	0,3	12900	218.19-160
R220.21 -0052-R160.4A	Оправка	1,8	52	36,19	47	40	0,97	2,85	1,38	4	0,4	12700	218.19-160
R220.21 -0063-R160.4A	Оправка	1,8	63	47,2	62	50	0,97	2,85	1	4	0,5	11500	218.19-160
-0063-R160.5A	Оправка	1,8	63	47,2	62	50	0,97	2,85	1	5	0,6	11500	218.19-160
R220.21 -0066-R160.5A	Оправка	1,8	66	50,21	62	50	0,97	2,85	0,95	5	0,6	11200	218.19-160
R220.21 -0080-R160.6A	Оправка	1,8	80	64,15	62	50	0,97	2,85	0,73	6	1,0	10200	218.19-160
R220.21 -0100-R160.7A	Оправка	1,8	100	84,13	77	50	0,97	2,85	0,54	7	1,6	9700	218.19-160

UTCN = Необработанная толщина, соотношение между запрограммированным радиусом угла (r_p) и обработанным профилем.
Угол врезания = α°

Комплектующие

Для фрезы	Винт	Ключ	Винт оправки
R220.21-0040-0042	C03007-T09P	T09P-3	220.17-689
R220.21-0050-0052	C03510-T15P	T15P-3	220.17-692
R220.21-0063	C03510-T15P	T15P-3	MC6S12X35
R220.21-0066-0080	C03510-T15P	T15P-4	MC6S12X35
R220.21-0100	C03510-T15P	T15P-4	220.17-694

Проверяйте наличие на складе и действующую цену
Значение момента – Диам. 40-42 2,0 Нм, Диам. 50-100 3,0 Нм. Информацию об установке и динамометрических ключах см. на стр. 672

R217.21-080 – Пластины

SMG		a_p	f_z		
			100%	70%	30%
P1	218.19-080T-M04 T350M	0,36	0,38	0,38	0,42
P2	218.19-080T-M04 T350M	0,36	0,38	0,38	0,42
P3	218.19-080T-M04 T350M	0,36	0,36	0,36	0,40
P4	218.19-080T-MD04 MS2500	0,36	0,36	0,36	0,38
P5	218.19-080T-MD04 MS2500	0,36	0,34	0,34	0,38
P6	218.19-080T-MD04 MS2500	0,36	0,34	0,34	0,38
P7	218.19-080T-MD04 MS2500	0,36	0,34	0,34	0,38
P8	218.19-080T-MD04 MP2500	0,36	0,36	0,36	0,40
P11	218.19-080T-MD04 MS2500	0,36	0,34	0,34	0,38
M1	218.19-080T-M04 F40M	0,36	0,38	0,38	0,42
M2	218.19-080T-M04 F40M	0,36	0,34	0,34	0,38
M3	218.19-080T-M04 F40M	0,28	0,32	0,32	0,34
M4	218.19-080T-M04 F40M	0,22	0,32	0,32	0,34
M5	218.19-080T-M04 F40M	0,22	0,32	0,32	0,34
K1	218.19-080T-MD04 F25M	0,36	0,38	0,38	0,42
K2	218.19-080T-MD04 F25M	0,36	0,34	0,34	0,38
K3	218.19-080T-MD04 F25M	0,36	0,34	0,34	0,38
K4	218.19-080T-MD04 F25M	0,36	0,34	0,34	0,38
K5	218.19-080T-MD04 F25M	0,36	0,32	0,32	0,34
K6	218.19-080T-MD04 F25M	0,36	0,34	0,34	0,38
K7	218.19-080T-MD04 F25M	0,36	0,32	0,32	0,34
N1	218.19-080-E04 H25	0,36	0,48	0,48	0,55
N2	218.19-080-E04 H25	0,36	0,48	0,48	0,55
N3	218.19-080-E04 H25	0,36	0,48	0,48	0,55
N11	218.19-080-E04 H25	0,36	0,48	0,48	0,55
S1	218.19-080T-M04 F40M	0,22	0,32	0,32	0,34
S2	218.19-080T-M04 F40M	0,22	0,32	0,32	0,34
S3	218.19-080T-M04 F40M	0,22	0,28	0,28	0,32
S11	218.19-080T-M04 F40M	0,26	0,32	0,32	0,36
S12	218.19-080T-M04 F40M	0,26	0,32	0,32	0,36
S13	218.19-080T-M04 F40M	0,22	0,32	0,32	0,34
H5	218.19-080T-MD04 F15M	0,28	0,26	0,26	0,30
H8	218.19-080T-MD04 F15M	0,26	0,22	0,22	0,24
H11	218.19-080T-MD04 F15M	0,28	0,26	0,26	0,30
H12	218.19-080T-MD04 F15M	0,28	0,26	0,26	0,30
H21	218.19-080T-MD04 F15M	0,26	0,22	0,22	0,24

SMG = Группа материалов Seco
f_z = мм/зуб
v_c= м/мин
a_e/D_c = %
Приведенные значения ориентировочные

R217.21-080 – Режимы резания v_c = (м/мин)

	MP2500			T350M			F15M			F25M			F30M			F40M		
SMG	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	410	485	580	360	425	500	355	420	500	325	385	460	325	385	460	310	370	440
P2	400	475	560	350	415	490	345	410	490	315	375	445	320	380	450	305	360	430
P3	350	415	490	305	360	425	300	355	425	275	325	390	275	330	390	265	315	370
P4	305	365	435	265	315	380	265	315	375	245	290	345	245	290	345	230	275	330
P5	295	350	415	260	305	360	255	305	360	235	280	330	235	280	330	225	265	315
P6	330	395	465	290	345	405	285	340	405	265	310	370	265	315	370	250	300	355
P7	315	370	440	275	325	385	270	320	380	250	295	350	250	295	350	240	280	335
P8	295	345	410	255	300	360	255	300	355	230	275	325	235	275	330	220	265	310
P11	305	360	430	265	315	375	265	310	370	240	285	340	240	285	340	230	275	325
M1	290	340	405	270	320	380	280	330	395	255	305	360	255	305	360	245	290	345
M2	240	285	335	220	265	310	230	275	325	210	250	295	210	250	300	200	240	285
M3	190	220	260	175	205	245	180	215	255	165	195	230	170	195	235	160	185	220
M4	145	165	200	135	155	185	140	160	190	130	150	175	130	150	175	125	140	170
M5	120	140	165	115	130	155	115	135	160	105	125	145	110	125	145	105	120	140
K1	315	375	445	275	330	390	275	325	385	250	300	355	250	300	355	240	285	340
K2	280	335	395	245	290	345	245	290	340	225	265	315	225	265	315	215	250	300
K3	240	280	335	205	245	290	205	245	290	190	225	265	190	225	265	180	215	255
K4	225	270	320	200	235	280	195	235	275	180	215	255	180	215	255	170	205	240
K5	135	160	195	120	140	170	120	140	165	110	130	155	110	130	155	105	125	145
K6	200	235	280	175	205	245	175	205	245	160	190	225	160	190	225	150	180	215
K7	175	210	250	150	180	215	150	180	215	140	165	195	140	165	195	135	155	190
N1	1200	1425	1675	—	—	—	1025	1225	1450	950	1125	1325	950	1125	1325	900	1075	1275
N2	960	1150	1350	—	—	—	830	990	1175	760	910	1075	770	910	1075	730	870	1025
N3	640	760	900	—	—	—	560	660	780	510	600	720	510	610	720	485	580	680
N11	730	870	1025	—	—	—	630	750	890	580	690	820	580	690	820	560	660	780
S1	70	80	95	65	75	85	65	75	90	60	70	80	60	70	80	55	65	80
S2	55	65	80	50	60	70	55	60	70	48	55	65	49	55	65	46	55	65
S3	50	55	70	45	50	60	46	55	65	42	49	60	42	49	60	40	46	55
S11	100	115	135	90	105	125	90	105	125	85	100	115	85	100	115	80	95	110
S12	55	65	80	50	60	70	55	60	75	49	55	65	49	55	70	47	55	65
S13	46	55	60	41	47	55	42	49	60	39	45	55	39	45	55	37	43	50
H5	55	70	80	55	65	75	55	65	75	50	60	70	50	60	70	48	55	65
H8	60	70	80	60	65	80	55	65	80	50	60	70	55	60	70	50	60	70
H11	75	85	105	70	85	100	70	85	100	65	75	90	65	75	90	60	70	85
H12	120	140	165	115	135	160	115	135	160	105	120	145	105	125	145	100	115	140
H21	60	70	80	60	65	80	55	65	80	50	60	70	55	60	70	50	60	70

R217.21-080 – Режимы резания v_c = (м/мин)

	MS2500			H25		
SMG	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	425	510	600	—	—	—
P2	415	495	590	—	—	—
P3	360	430	510	—	—	—
P4	320	375	450	—	—	—
P5	305	365	430	—	—	—
P6	345	410	485	—	—	—
P7	325	385	455	—	—	—
P8	305	360	425	—	—	—
P11	315	375	445	—	—	—
M1	295	355	420	—	—	—
M2	245	290	345	—	—	—
M3	195	225	270	—	—	—
M4	150	170	205	—	—	—
M5	125	145	170	—	—	—
K1	330	390	465	—	—	—
K2	290	345	410	—	—	—
K3	245	295	345	—	—	—
K4	235	280	330	—	—	—
K5	140	170	200	—	—	—
K6	205	245	290	—	—	—
K7	180	215	255	—	—	—
N1	—	—	—	940	1100	1325
N2	—	—	—	760	900	1075
N3	—	—	—	500	600	710
N11	—	—	—	580	680	810
S1	75	85	100	—	—	—
S2	60	70	80	—	—	—
S3	50	60	70	—	—	—
S11	105	120	140	—	—	—
S12	60	70	80	—	—	—
S13	47	55	65	—	—	—
H5	60	70	80	—	—	—
H8	60	70	85	—	—	—
H11	75	90	105	—	—	—
H12	120	145	170	—	—	—
H21	60	70	85	—	—	—

R217.21-100 – Пластины

SMG		a_p	f_z		
			100%	70%	30%
P1	218.19-100T-M06 T350M	0,42	0,60	0,60	0,65
P2	218.19-100T-M06 T350M	0,42	0,60	0,60	0,65
P3	218.19-100T-M06 T350M	0,42	0,55	0,55	0,60
P4	218.19-100T-MD08 MS2500	0,42	0,75	0,75	0,80
P5	218.19-100T-MD08 MS2500	0,42	0,70	0,70	0,80
P6	218.19-100T-MD08 MS2500	0,42	0,70	0,70	0,80
P7	218.19-100T-MD08 MS2500	0,42	0,70	0,70	0,80
P8	218.19-100T-MD08 MP2500	0,42	0,75	0,75	0,85
P11	218.19-100T-MD08 MS2500	0,42	0,70	0,70	0,80
M1	218.19-100T-M06 F40M	0,42	0,60	0,60	0,65
M2	218.19-100T-M06 F40M	0,42	0,55	0,55	0,60
M3	218.19-100T-M06 F40M	0,34	0,48	0,48	0,55
M4	218.19-100T-M06 F40M	0,26	0,48	0,48	0,55
M5	218.19-100T-M06 F40M	0,26	0,48	0,48	0,55
K1	218.19-100T-MD08 MK2050	0,42	0,80	0,80	0,85
K2	218.19-100T-MD08 MK2050	0,42	0,70	0,70	0,80
K3	218.19-100T-MD08 MK2050	0,42	0,70	0,70	0,80
K4	218.19-100T-MD08 MK2050	0,42	0,70	0,70	0,80
K5	218.19-100T-MD08 MK2050	0,42	0,65	0,65	0,70
K6	218.19-100T-MD08 MK2050	0,42	0,70	0,70	0,80
K7	218.19-100T-MD08 MK2050	0,42	0,65	0,65	0,70
N1	218.19-100-E06 H25	0,42	0,75	0,75	0,85
N2	218.19-100-E06 H25	0,42	0,75	0,75	0,85
N3	218.19-100-E06 H25	0,42	0,75	0,75	0,85
N11	218.19-100-E06 H25	0,42	0,75	0,75	0,85
S1	218.19-100T-M06 MS2500	0,26	0,48	0,48	0,55
S2	218.19-100T-M06 MS2500	0,26	0,48	0,48	0,55
S3	218.19-100T-M06 MS2500	0,26	0,44	0,44	0,48
S11	218.19-100T-M06 MS2050	0,30	0,50	0,50	0,55
S12	218.19-100T-M06 MS2050	0,30	0,50	0,50	0,55
S13	218.19-100T-M06 MS2050	0,26	0,48	0,48	0,55
H5	218.19-100T-MD08 MH1000	0,34	0,55	0,55	0,60
H8	218.19-100T-MD08 MH1000	0,30	0,44	0,44	0,48
H11	218.19-100T-MD08 MH1000	0,34	0,55	0,55	0,60
H12	218.19-100T-MD08 MH1000	0,34	0,55	0,55	0,60
H21	218.19-100T-MD08 MH1000	0,30	0,44	0,44	0,48

SMG = Группа материалов Seco
f_z = мм/зуб
v_c= м/мин
a_e/D_c = %
Приведенные значения ориентировочные

R217.21-100 – Режимы резания v_c = (м/мин)

	MP1500			MP2500			MP3000			T350M			F15M			F25M		
SMG	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	360	420	510	320	370	450	340	395	480	315	365	440	290	335	410	300	350	420
P2	355	410	495	310	360	440	335	385	465	305	355	430	285	330	400	295	340	410
P3	310	355	435	275	315	385	295	340	410	270	310	375	250	290	350	260	300	360
P4	270	315	380	240	280	340	260	300	360	235	275	330	220	255	305	225	265	315
P5	265	305	365	235	270	325	245	285	345	225	265	315	210	245	295	215	250	300
P6	295	345	410	260	305	360	275	320	385	255	295	355	240	275	330	245	280	340
P7	280	325	385	245	285	340	260	300	365	240	280	335	225	260	310	230	265	320
P8	260	300	365	230	265	325	245	285	345	225	265	315	210	240	295	215	250	300
P11	270	315	375	240	280	330	255	295	355	235	270	325	220	255	300	225	260	310
M1	—	—	—	225	260	315	250	290	350	235	275	330	230	265	320	235	275	330
M2	—	—	—	190	220	260	205	240	285	195	225	270	190	220	265	195	225	270
M3	—	—	—	150	170	210	165	190	225	155	180	215	155	175	210	155	180	215
M4	—	—	—	115	135	160	125	145	170	120	140	165	120	135	160	120	140	165
M5	—	—	—	95	110	135	105	120	145	100	115	135	100	110	135	100	115	135
K1	280	325	395	245	285	350	265	305	370	245	280	340	225	260	315	230	270	325
K2	250	290	345	220	255	305	235	270	325	215	250	300	200	235	280	205	240	285
K3	210	245	295	190	215	260	200	230	275	180	210	255	170	200	235	175	200	240
K4	200	235	280	180	205	245	190	220	265	175	200	240	165	190	225	165	195	230
K5	120	140	170	110	125	150	115	135	160	105	125	145	100	115	140	100	120	140
K6	180	205	245	160	185	220	165	195	230	155	175	215	145	165	200	145	170	205
K7	155	180	220	140	160	195	150	170	205	135	160	190	125	145	175	130	150	180
N1	—	—	—	920	1075	1300	990	1150	1375	—	—	—	840	970	1175	870	1000	1200
N2	—	—	—	750	860	1050	800	930	1100	—	—	—	680	790	950	700	820	980
N3	—	—	—	500	580	700	530	620	740	—	—	—	450	520	630	470	540	650
N11	—	—	—	570	660	800	610	710	840	—	—	—	520	600	720	540	620	740
S1	—	—	—	55	65	75	60	70	80	55	65	75	55	65	75	55	65	75
S2	—	—	—	46	50	60	48	55	65	45	50	60	44	50	60	45	50	60
S3	—	—	—	40	46	55	42	48	55	40	45	55	39	44	55	40	45	55
S11	—	—	—	80	90	110	85	95	115	80	90	110	80	90	105	80	90	110
S12	—	—	—	46	50	65	48	55	65	46	55	65	45	50	60	46	55	65
S13	—	—	—	36	42	50	38	44	50	36	42	49	36	41	49	36	42	49
H5	60	65	80	46	55	65	50	60	70	50	55	70	46	55	65	47	55	65
H8	60	70	85	49	55	65	55	60	70	50	60	70	49	55	65	50	55	70
H11	75	85	100	60	70	80	65	75	90	65	75	85	60	70	80	60	70	85
H12	120	135	165	95	110	130	105	120	145	105	120	140	95	110	130	100	115	135
H21	60	70	85	49	55	65	55	60	70	50	60	70	49	55	65	50	55	70

R217.21-100 – Режимы резания v_c = (м/мин)

	F40M			MK2050			MS2050			MS2500			MH1000			H25		
SMG	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	275	315	380	315	365	445	275	310	305	395	455	550	350	410	495	—	—	—
P2	265	310	375	310	355	435	270	305	300	385	445	540	345	395	485	—	—	—
P3	235	270	325	270	310	380	225	255	245	335	390	470	300	345	420	—	—	—
P4	205	240	285	235	275	335	200	225	215	295	345	415	265	305	370	—	—	—
P5	195	230	275	230	265	320	190	215	205	285	330	395	255	295	355	—	—	—
P6	220	255	310	260	300	355	215	240	230	320	370	445	290	335	400	—	—	—
P7	210	240	290	245	280	335	200	225	220	300	350	420	270	315	375	—	—	—
P8	195	230	275	225	260	320	190	215	205	285	330	395	250	290	355	—	—	—
P11	205	235	280	235	275	325	195	220	210	290	340	405	265	305	365	—	—	—
M1	215	250	300	—	—	—	235	265	260	275	320	385	—	—	—	—	—	—
M2	175	205	245	—	—	—	185	210	200	225	265	315	—	—	—	—	—	—
M3	140	165	195	—	—	—	125	140	135	180	210	250	—	—	—	—	—	—
M4	110	125	150	—	—	—	85	95	85	140	160	190	—	—	—	—	—	—
M5	90	105	125	—	—	—	70	80	70	115	135	160	—	—	—	—	—	—
K1	210	245	295	330	385	465	275	305	300	305	355	425	270	315	385	—	—	—
K2	185	215	260	295	345	410	230	260	250	270	310	375	245	280	335	—	—	—
K3	160	185	220	250	290	350	195	220	210	230	265	315	205	240	285	—	—	—
K4	150	175	210	240	280	330	185	210	200	215	250	305	195	230	270	—	—	—
K5	95	105	125	145	170	205	105	120	115	135	155	185	120	140	165	—	—	—
K6	135	155	185	210	245	290	165	185	175	190	220	265	175	200	240	—	—	—
K7	120	140	165	185	215	260	135	150	145	170	200	235	155	175	215	—	—	—
N1	790	920	1100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	820	950	1150
N2	640	740	890	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	660	770	920
N3	425	495	590	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	440	510	610
N11	490	560	680	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	510	590	700
S1	50	60	70	—	—	—	60	65	75	70	80	95	—	—	—	—	—	—
S2	41	47	55	—	—	—	48	55	60	55	65	75	—	—	—	—	—	—
S3	36	41	49	—	—	—	43	46	55	49	55	65	—	—	—	—	—	—
S11	70	85	100	—	—	—	80	90	110	95	110	135	—	—	—	—	—	—
S12	41	48	55	—	—	—	65	70	85	55	65	75	—	—	—	—	—	—
S13	33	38	45	—	—	—	50	55	65	44	50	60	—	—	—	—	—	—
H5	43	50	60	—	—	—	—	—	—	55	65	75	55	65	75	—	—	—
H8	45	50	60	—	—	—	—	—	—	60	65	80	60	70	80	—	—	—
H11	55	65	75	—	—	—	—	—	—	70	85	100	70	80	100	—	—	—
H12	90	105	120	—	—	—	—	—	—	115	135	160	115	135	160	—	—	—
H21	45	50	60	—	—	—	—	—	—	60	65	80	60	70	80	—	—	—

R217/220.21-125 – Пластины

SMG		a_p	f_z		
			100%	70%	30%
P1	218.19-125T-T3-M07 T350M	0,60	0,65	0,65	0,70
P2	218.19-125T-T3-M07 T350M	0,60	0,65	0,65	0,70
P3	218.19-125T-T3-M07 T350M	0,60	0,60	0,60	0,65
P4	218.19-125T-T3-MD10 MS2500	0,60	0,85	0,85	0,95
P5	218.19-125T-T3-MD10 MS2500	0,60	0,85	0,85	0,90
P6	218.19-125T-T3-MD10 MS2500	0,60	0,85	0,85	0,90
P7	218.19-125T-T3-MD10 MS2500	0,60	0,85	0,85	0,90
P8	218.19-125T-T3-MD10 MP2500	0,60	0,85	0,85	0,95
P11	218.19-125T-T3-MD10 MS2500	0,60	0,85	0,85	0,90
M1	218.19-125T-T3-M07 F40M	0,60	0,65	0,65	0,70
M2	218.19-125T-T3-M07 F40M	0,60	0,60	0,60	0,65
M3	218.19-125T-T3-M07 F40M	0,48	0,55	0,55	0,60
M4	218.19-125T-T3-M07 F40M	0,36	0,55	0,55	0,60
M5	218.19-125T-T3-M07 F40M	0,36	0,55	0,55	0,60
K1	218.19-125T-T3-MD10 MK2050	0,60	0,90	0,90	1,0
K2	218.19-125T-T3-MD10 MK2050	0,60	0,85	0,85	0,90
K3	218.19-125T-T3-MD10 MK2050	0,60	0,85	0,85	0,90
K4	218.19-125T-T3-MD10 MK2050	0,60	0,85	0,85	0,90
K5	218.19-125T-T3-MD10 MK2050	0,60	0,75	0,75	0,85
K6	218.19-125T-T3-MD10 MK2050	0,60	0,85	0,85	0,90
K7	218.19-125T-T3-MD10 MK2050	0,60	0,75	0,75	0,85
N1	218.19-125-T3-E06 H25	0,60	0,70	0,70	0,75
N2	218.19-125-T3-E06 H25	0,60	0,70	0,70	0,75
N3	218.19-125-T3-E06 H25	0,60	0,70	0,70	0,75
N11	218.19-125-T3-E06 H25	0,60	0,70	0,70	0,75
S1	218.19-125T-T3-M07 MS2500	0,36	0,55	0,55	0,60
S2	218.19-125T-T3-M07 MS2500	0,36	0,55	0,55	0,60
S3	218.19-125T-T3-M07 MS2500	0,36	0,50	0,50	0,55
S11	218.19-125T-T3-M07 MS2050	0,42	0,55	0,55	0,60
S12	218.19-125T-T3-M07 MS2050	0,42	0,55	0,55	0,60
S13	218.19-125T-T3-M07 MS2050	0,36	0,55	0,55	0,60
H5	218.19-125T-T3-MD10 MH1000	0,48	0,65	0,65	0,70
H8	218.19-125T-T3-MD10 MH1000	0,42	0,50	0,50	0,55
H11	218.19-125T-T3-MD10 MH1000	0,48	0,65	0,65	0,70
H12	218.19-125T-T3-MD10 MH1000	0,48	0,65	0,65	0,70
H21	218.19-125T-T3-MD10 MH1000	0,42	0,50	0,50	0,55

SMG = Группа материалов Seco
f_z = мм/зуб
v_c= м/мин
a_e/D_c = %
Приведенные значения ориентировочные

R217/220.21-125 – Режимы резания v_c = (м/мин)

	MP1500			MP2500			MP3000			T350M			F40M			MK2050		
SMG	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	335	380	460	345	395	480	325	375	455	300	345	415	260	300	365	290	330	400
P2	325	370	450	335	385	465	320	365	440	295	335	405	255	290	355	285	325	390
P3	285	325	390	295	340	410	280	320	385	255	295	355	225	255	310	250	285	340
P4	250	285	345	260	300	360	245	280	340	225	260	315	195	225	270	220	250	300
P5	240	275	335	250	285	345	235	270	325	215	250	300	190	215	260	210	240	290
P6	270	305	375	280	320	385	265	300	365	245	280	335	210	240	290	235	265	325
P7	255	290	355	265	300	365	250	285	345	230	260	315	200	230	275	220	250	310
P8	240	275	330	250	285	345	235	270	325	215	250	300	190	215	260	210	240	285
P11	245	280	345	255	290	355	240	275	335	225	255	310	195	220	270	215	245	300
M1	—	—	—	245	275	335	240	275	330	225	260	315	205	235	285	—	—	—
M2	—	—	—	200	230	275	195	225	270	185	215	260	170	195	235	—	—	—
M3	—	—	—	160	180	220	160	180	215	150	170	205	135	155	185	—	—	—
M4	—	—	—	125	140	170	120	140	165	115	130	155	105	120	140	—	—	—
M5	—	—	—	105	115	140	100	115	135	95	110	130	90	100	120	—	—	—
K1	260	295	355	265	305	370	255	290	350	230	265	320	200	230	280	305	350	420
K2	225	260	315	235	270	325	225	255	310	205	235	285	180	205	245	270	310	375
K3	190	220	270	200	230	275	190	215	260	175	200	240	150	175	210	230	260	320
K4	185	210	255	190	220	265	180	205	250	165	190	230	145	165	200	220	250	305
K5	115	130	155	115	130	160	110	125	150	100	115	140	90	100	120	135	155	185
K6	160	185	225	170	190	230	160	180	220	145	165	200	125	145	175	190	220	270
K7	145	165	200	150	170	205	140	160	195	130	150	180	110	130	155	170	195	235
N1	—	—	—	1000	1150	1375	950	1075	1300	—	—	—	760	870	1050	—	—	—
N2	—	—	—	810	920	1100	770	870	1050	—	—	—	610	700	840	—	—	—
N3	—	—	—	540	620	740	510	580	700	—	—	—	410	465	560	—	—	—
N11	—	—	—	620	700	850	580	670	800	—	—	—	465	530	640	—	—	—
S1	—	—	—	60	70	80	55	65	75	55	60	75	49	55	65	—	—	—
S2	—	—	—	49	55	65	46	50	60	44	49	60	40	45	55	—	—	—
S3	—	—	—	43	48	60	40	46	55	38	43	50	35	39	47	—	—	—
S11	—	—	—	85	95	115	80	90	110	75	85	105	70	80	95	—	—	—
S12	—	—	—	49	55	65	47	55	65	44	50	60	40	45	55	—	—	—
S13	—	—	—	39	44	55	37	41	50	35	39	47	32	36	43	—	—	—
H5	55	60	70	50	55	70	48	55	65	48	55	65	41	47	55	—	—	—
H8	55	65	75	55	60	70	50	60	70	50	55	70	44	50	60	—	—	—
H11	70	75	95	65	75	85	60	70	85	60	70	85	55	60	75	—	—	—
H12	110	125	150	105	115	140	100	115	135	100	110	135	85	100	115	—	—	—
H21	55	65	75	55	60	70	50	60	70	50	55	70	44	50	60	—	—	—

R217/220.21-125 – Режимы резания v_c = (м/мин)

	MM4500			MS2050			MS2500			MH1000			H25		
SMG	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	210	240	295	285	320	330	375	430	520	325	370	450	—	—	—
P2	205	235	285	280	310	320	365	420	510	315	360	435	—	—	—
P3	180	205	250	235	265	270	320	370	445	275	315	380	—	—	—
P4	160	185	220	210	235	235	285	325	390	245	280	335	—	—	—
P5	155	175	210	200	225	225	270	310	375	230	265	325	—	—	—
P6	170	195	235	225	250	255	305	350	420	260	300	365	—	—	—
P7	160	185	225	210	235	240	285	330	395	245	280	345	—	—	—
P8	155	175	210	200	225	225	270	310	375	230	265	320	—	—	—
P11	155	180	215	205	230	230	280	320	385	240	275	335	—	—	—
M1	175	205	245	245	275	280	265	300	365	—	—	—	—	—	—
M2	145	165	200	195	220	220	215	250	300	—	—	—	—	—	—
M3	120	135	160	135	155	150	175	195	235	—	—	—	—	—	—
M4	90	100	125	95	110	100	135	150	180	—	—	—	—	—	—
M5	75	85	100	80	90	85	110	125	150	—	—	—	—	—	—
K1	—	—	—	280	315	325	290	335	405	250	285	345	—	—	—
K2	—	—	—	240	270	270	255	295	355	220	250	310	—	—	—
K3	—	—	—	205	230	230	220	250	300	185	215	260	—	—	—
K4	—	—	—	195	220	220	210	240	285	180	205	250	—	—	—
K5	—	—	—	115	125	125	125	145	175	110	125	150	—	—	—
K6	—	—	—	170	190	195	185	210	255	155	180	220	—	—	—
K7	—	—	—	145	165	160	160	185	225	140	160	190	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	800	910	1100
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	640	740	890
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	430	490	600
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	490	560	680
S1	28	31	37	55	60	70	65	75	90	—	—	—	—	—	—
S2	22	25	30	45	48	60	55	60	70	—	—	—	—	—	—
S3	20	22	26	40	43	50	47	55	65	—	—	—	—	—	—
S11	39	45	55	75	85	100	95	105	125	—	—	—	—	—	—
S12	30	34	41	60	65	80	55	60	75	—	—	—	—	—	—
S13	24	27	32	48	50	60	42	48	55	—	—	—	—	—	—
H5	—	—	—	—	—	—	55	60	75	50	60	70	—	—	—
H8	—	—	—	—	—	—	55	65	75	55	65	75	—	—	—
H11	—	—	—	—	—	—	70	80	95	65	75	90	—	—	—
H12	—	—	—	—	—	—	110	125	150	105	120	145	—	—	—
H21	—	—	—	—	—	—	55	65	75	55	65	75	—	—	—

R217/220.21-160 – Пластины

SMG		a_p	f_z		
			100%	70%	30%
P1	218.19-160T-04-M08 T350M	1,1	0,60	0,60	0,65
P2	218.19-160T-04-M08 T350M	1,1	0,60	0,60	0,70
P3	218.19-160T-04-M08 T350M	1,1	0,60	0,60	0,65
P4	218.19-160T-04-MD11 MS2500	1,1	0,80	0,80	0,85
P5	218.19-160T-04-MD11 MS2500	1,1	0,75	0,75	0,85
P6	218.19-160T-04-MD11 MS2500	1,1	0,75	0,75	0,85
P7	218.19-160T-04-MD11 MS2500	1,1	0,75	0,75	0,85
P8	218.19-160T-04-MD11 MP2500	1,1	0,80	0,80	0,90
P11	218.19-160T-04-MD11 MS2500	1,1	0,75	0,75	0,85
M1	218.19-160T-04-M08 F40M	1,1	0,60	0,60	0,70
M2	218.19-160T-04-M08 F40M	1,1	0,55	0,55	0,60
M3	218.19-160T-04-M08 F40M	0,85	0,50	0,50	0,55
M4	218.19-160T-04-M08 F40M	0,65	0,50	0,50	0,55
M5	218.19-160T-04-M08 F40M	0,65	0,50	0,50	0,55
K1	218.19-160T-04-MD11 MK2050	1,1	0,85	0,85	0,95
K2	218.19-160T-04-MD11 MK2050	1,1	0,75	0,75	0,85
K3	218.19-160T-04-MD11 MK2050	1,1	0,75	0,75	0,85
K4	218.19-160T-04-MD11 MK2050	1,1	0,75	0,75	0,85
K5	218.19-160T-04-MD11 MK2050	1,1	0,70	0,70	0,75
K6	218.19-160T-04-MD11 MK2050	1,1	0,75	0,75	0,85
K7	218.19-160T-04-MD11 MK2050	1,1	0,70	0,70	0,75
N1	218.19-160-04-E07 H25	1,1	0,70	0,70	0,75
N2	218.19-160-04-E07 H25	1,1	0,70	0,70	0,75
N3	218.19-160-04-E07 H25	1,1	0,70	0,70	0,75
N11	218.19-160-04-E07 H25	1,1	0,70	0,70	0,75
S1	218.19-160T-04-M08 MS2500	0,65	0,50	0,50	0,55
S2	218.19-160T-04-M08 MS2500	0,65	0,50	0,50	0,55
S3	218.19-160T-04-M08 MS2500	0,65	0,48	0,48	0,50
S11	218.19-160T-04-M08 MS2050	0,80	0,55	0,55	0,60
S12	218.19-160T-04-M08 MS2050	0,80	0,55	0,55	0,60
S13	218.19-160T-04-M08 MS2050	0,65	0,50	0,50	0,55
H5	218.19-160T-04-MD11 MH1000	0,85	0,60	0,60	0,65
H8	218.19-160T-04-MD11 MH1000	0,80	0,48	0,48	0,50
H11	218.19-160T-04-MD11 MH1000	0,85	0,60	0,60	0,65
H12	218.19-160T-04-MD11 MH1000	0,85	0,60	0,60	0,65
H21	218.19-160T-04-MD11 MH1000	0,80	0,48	0,48	0,50

SMG = Группа материалов Seco
f_z = мм/зуб
v_c= м/мин
a_e/D_c = %
Приведенные значения ориентировочные

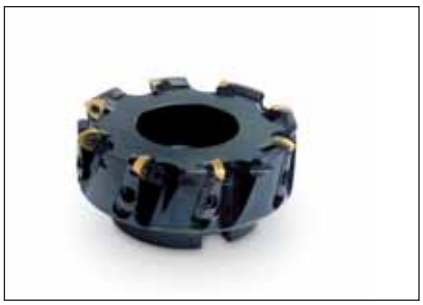
R217/220.21-160 – Режимы резания v_c = (м/мин)

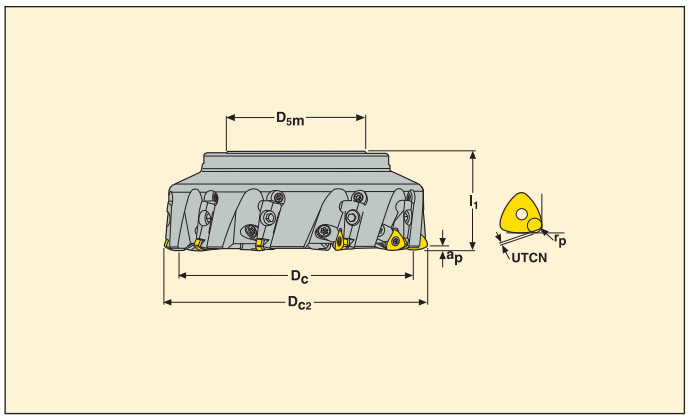
	MP1500			MP2500			MP3000			T350M			F15M			F25M		
SMG	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	325	375	465	290	335	410	325	375	455	300	345	420	265	305	375	285	330	400
P2	320	370	445	280	325	395	315	365	435	290	335	400	255	295	360	280	320	385
P3	280	320	390	245	285	345	270	315	380	250	290	350	225	260	315	240	275	335
P4	245	285	350	215	250	310	240	275	335	220	255	310	200	230	280	210	245	295
P5	235	270	330	210	240	295	235	270	325	215	250	300	190	220	270	205	240	290
P6	270	310	375	235	275	330	265	305	365	240	280	340	215	250	300	230	265	325
P7	255	290	350	225	260	310	250	285	345	230	265	320	205	235	285	220	250	305
P8	235	270	325	210	240	290	230	265	320	210	245	295	190	220	265	200	235	280
P11	245	285	340	220	250	305	240	280	335	220	255	310	200	230	275	210	245	295
M1	—	—	—	205	235	285	235	275	325	225	260	310	205	240	290	225	260	310
M2	—	—	—	165	195	235	195	225	275	185	215	260	170	195	240	185	215	260
M3	—	—	—	140	155	190	155	180	215	150	170	205	140	160	195	150	170	205
M4	—	—	—	105	120	145	120	140	165	115	130	155	110	125	150	115	130	155
M5	—	—	—	90	100	120	100	115	140	95	110	130	90	100	125	95	110	130
K1	250	290	355	225	260	315	250	290	345	230	265	315	205	235	285	220	255	305
K2	220	255	315	195	230	280	220	255	310	205	235	285	180	205	255	195	225	275
K3	190	215	265	165	195	235	190	215	265	175	200	240	150	175	215	165	190	230
K4	180	210	255	160	185	225	180	205	250	165	190	230	145	165	205	160	180	220
K5	110	130	155	100	115	140	110	125	150	100	115	140	90	105	125	95	110	135
K6	160	185	225	140	160	200	160	185	220	145	170	205	125	145	180	140	160	195
K7	140	165	200	125	145	180	140	160	195	130	150	180	115	130	160	125	140	170
N1	—	—	—	820	940	1150	910	1050	1300	—	—	—	740	860	1050	800	930	1150
N2	—	—	—	660	760	940	740	850	1050	—	—	—	600	690	850	650	750	920
N3	—	—	—	440	510	620	495	570	700	—	—	—	400	465	570	435	500	610
N11	—	—	—	500	580	710	560	650	800	—	—	—	460	530	650	495	570	700
S1	—	—	—	50	60	70	55	65	75	55	60	75	50	55	70	55	60	75
S2	—	—	—	41	47	55	45	50	60	43	49	60	40	46	55	43	49	60
S3	—	—	—	37	41	50	40	45	55	38	43	50	36	40	49	38	43	50
S11	—	—	—	75	80	100	80	90	110	75	85	105	70	80	95	75	85	105
S12	—	—	—	42	47	55	45	50	60	43	49	60	41	46	55	43	49	60
S13	—	—	—	33	38	46	36	42	50	35	39	47	32	37	45	35	39	47
H5	50	60	75	42	48	60	48	55	65	47	55	65	42	48	60	45	50	60
H8	55	65	80	45	50	65	50	60	70	50	55	70	45	50	65	48	55	65
H11	65	75	95	55	60	75	60	70	85	60	70	85	55	60	75	60	65	80
H12	105	125	150	85	100	120	100	115	135	100	110	135	85	100	120	95	105	130
H21	55	65	80	45	50	65	50	60	70	50	55	70	45	50	65	48	55	65

R217/220.21-160 – Режимы резания v_c = (м/мин)

	F40M			MK2050			MS2050			MS2500			MH1000			H25		
SMG	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	260	300	365	285	330	405	295	330	350	375	430	520	320	365	450	—	—	—
P2	255	290	350	280	320	390	290	325	345	365	420	500	310	360	435	—	—	—
P3	215	250	305	245	280	340	250	280	290	315	360	440	270	315	380	—	—	—
P4	190	220	270	215	245	305	220	245	255	275	320	385	240	275	340	—	—	—
P5	185	215	260	205	235	290	205	230	240	270	310	375	230	265	325	—	—	—
P6	210	245	295	235	270	325	230	260	270	300	350	425	260	300	365	—	—	—
P7	200	230	275	220	255	305	220	245	255	285	330	400	245	285	345	—	—	—
P8	185	210	255	205	235	285	210	235	245	265	305	370	230	265	320	—	—	—
P11	195	225	270	215	250	300	215	240	245	275	320	390	240	275	335	—	—	—
M1	205	235	280	—	—	—	250	280	300	260	300	360	—	—	—	—	—	—
M2	170	195	235	—	—	—	200	225	235	215	250	300	—	—	—	—	—	—
M3	135	155	185	—	—	—	150	165	160	170	200	240	—	—	—	—	—	—
M4	105	120	145	—	—	—	105	115	110	135	150	185	—	—	—	—	—	—
M5	85	100	120	—	—	—	90	95	95	110	125	150	—	—	—	—	—	—
K1	200	230	275	300	345	420	290	325	350	290	335	395	245	285	345	—	—	—
K2	180	205	250	265	305	375	250	280	290	255	295	360	215	250	305	—	—	—
K3	150	175	210	225	260	315	210	240	245	215	250	305	185	210	260	—	—	—
K4	145	165	200	215	245	305	200	225	235	205	240	290	175	200	250	—	—	—
K5	85	100	120	130	150	185	120	135	135	125	145	175	110	125	155	—	—	—
K6	125	145	175	190	215	265	180	200	205	180	210	255	155	180	220	—	—	—
K7	110	130	155	170	195	240	150	170	170	160	185	225	140	160	195	—	—	—
N1	730	850	1050	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	770	890	1100
N2	590	680	840	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	620	720	880
N3	395	455	560	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	415	480	590
N11	450	520	640	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	475	550	670
S1	49	55	65	—	—	—	55	60	70	65	75	90	—	—	—	—	—	—
S2	39	45	55	—	—	—	43	47	55	50	60	70	—	—	—	—	—	—
S3	35	39	47	—	—	—	39	41	50	46	50	65	—	—	—	—	—	—
S11	70	75	95	—	—	—	70	75	95	90	105	125	—	—	—	—	—	—
S12	39	45	55	—	—	—	55	60	75	50	60	70	—	—	—	—	—	—
S13	31	36	43	—	—	—	46	50	60	42	48	60	—	—	—	—	—	—
H5	41	47	55	—	—	—	—	—	—	55	60	75	50	60	70	—	—	—
H8	43	50	60	—	—	—	—	—	—	55	65	75	55	60	75	—	—	—
H11	55	60	70	—	—	—	—	—	—	70	80	95	65	75	90	—	—	—
H12	85	95	115	—	—	—	—	—	—	110	125	150	105	120	145	—	—	—
H21	43	50	60	—	—	—	—	—	—	55	65	75	55	60	75	—	—	—

R220.21C





- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 414-415.
- Номенклатуру пластин см. на стр. 627

Обозначение	Тип крепления	Размеры в мм a_p	D_{c2}	D_c	D_{5m}	l_1	UTCN*	r_p		KG		Пластина
R220.21 -0088-R160.5C	Оправка	2,5	88	70	62	50	1,21	3,53	5	1,5	7200	218.19-160..
-0108-R160.6C	Оправка	2,5	108	90	77	50	1,21	3,53	6	2,3	6500	218.19-160..
-0133-R160.8C	Оправка	2,5	133	115	90	63	1,21	3,53	8	3,7	5900	218.19-160..
-8168-R160.10C	Оправка	2,5	168	150	90	63	1,21	3,53	10	5,8	5200	218.19-160..
-8208-R160.12C	Оправка	2,5	208	190	90	63	1,21	3,53	12	8,7	4700	218.19-160..

UTCN = Необработанная толщина, соотношение между запрограммированным радиусом угла (r_p) и обработанным профилем.
Угол врезания = α°

Комплектующие

Для фрезы	Клиновый зажим, винт	Установочный шаблон	Ключ	Винт	Ключ	Винт кассеты	Кассета	Винт оправки
R220.21-0088	LD8020-T25P	AU1114T-T15P	334.5-640M	C03508-T15P	T15P-4	FS96018	218.19-160ZR	MC6S12X35
R220.21-0108	LD8020-T25P	AU1114T-T15P	334.5-640M	C03508-T15P	T15P-4	FS96018	218.19-160ZR	220.17-694
R220.21-0133-8208	LD8020-T25P	AU1114T-T15P	334.5-640M	C03508-T15P	T15P-4	FS96018	218.19-160ZR	

Проверяйте наличие на складе и текущую цену
Значение момента 3,0. Информацию об установке и динамометрических ключах см. на стр. 672

R217/220.21-C – Пластины

SMG		a_p	f_z		
			100%	70%	30%
P1	218.19-160T-04-M08 F25M	1,5	0,50	0,50	0,55
P2	218.19-160T-04-M08 F25M	1,5	0,55	0,55	0,60
P3	218.19-160T-04-M08 F25M	1,5	0,50	0,50	0,55
P4	218.19-160T-04-MD11 F25M	1,5	0,65	0,65	0,75
P5	218.19-160T-04-MD11 F25M	1,5	0,65	0,65	0,70
P6	218.19-160T-04-MD11 F25M	1,5	0,65	0,65	0,70
P7	218.19-160T-04-MD11 F25M	1,5	0,65	0,65	0,70
P8	218.19-160T-04-MD11 F25M	1,5	0,70	0,70	0,75
P11	218.19-160T-04-MD11 F25M	1,5	0,65	0,65	0,70
M1	218.19-160T-04-M08 T350M	1,5	0,55	0,55	0,60
M2	218.19-160T-04-M08 T350M	1,5	0,48	0,48	0,50
M3	218.19-160T-04-M08 T350M	1,2	0,42	0,42	0,46
M4	218.19-160T-04-M08 T350M	0,90	0,44	0,44	0,48
M5	218.19-160T-04-M08 T350M	0,90	0,44	0,44	0,48
K1	218.19-160T-04-MD11 F15M	1,5	0,75	0,75	0,80
K2	218.19-160T-04-MD11 F15M	1,5	0,65	0,65	0,70
K3	218.19-160T-04-MD11 F15M	1,5	0,65	0,65	0,70
K4	218.19-160T-04-MD11 F15M	1,5	0,65	0,65	0,70
K5	218.19-160T-04-MD11 F15M	1,5	0,60	0,60	0,65
K6	218.19-160T-04-MD11 F15M	1,5	0,65	0,65	0,70
K7	218.19-160T-04-MD11 F15M	1,5	0,60	0,60	0,65
N1	218.19-160-04-E07 H25	1,5	0,60	0,60	0,65
N2	218.19-160-04-E07 H25	1,5	0,60	0,60	0,65
N3	218.19-160-04-E07 H25	1,5	0,60	0,60	0,65
N11	218.19-160-04-E07 H25	1,5	0,60	0,60	0,65
H5	218.19-160T-04-MD11 MH1000	1,2	0,50	0,50	0,55
H8	218.19-160T-04-MD11 MH1000	1,1	0,40	0,40	0,44
H11	218.19-160T-04-MD11 MH1000	1,2	0,50	0,50	0,55
H12	218.19-160T-04-MD11 MH1000	1,2	0,50	0,50	0,55
H21	218.19-160T-04-MD11 MH1000	1,1	0,40	0,40	0,44

SMG = Группа материалов Seco
f_z = мм/зуб
v_c= м/мин
a_e/D_c = %
Приведенные значения ориентировочные

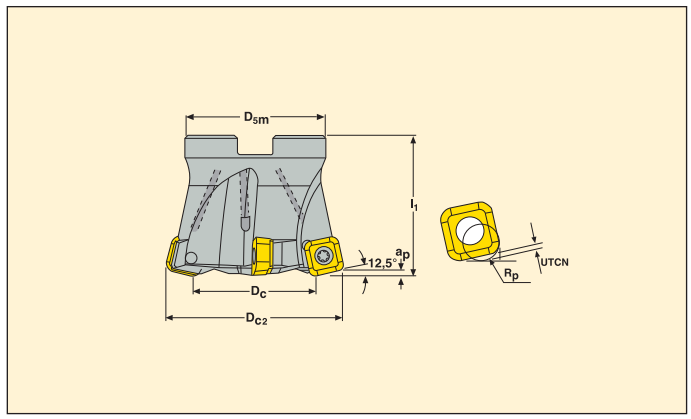
R217/220.21-C – Режимы резания v_c = (м/мин)

	MP1500			MP2500			T350M			F15M			F25M			F40M		
SMG	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	340	385	460	305	340	410	280	315	380	250	280	335	230	255	305	245	275	330
P2	325	365	450	290	325	400	265	300	365	235	265	325	215	245	300	230	260	315
P3	285	320	395	255	285	350	235	265	320	210	235	285	190	215	260	205	230	280
P4	260	290	345	230	255	310	210	235	280	185	210	250	170	190	230	180	205	245
P5	245	275	340	220	245	300	200	225	275	180	200	245	165	185	225	175	195	240
P6	275	310	380	245	275	335	225	250	310	200	225	275	185	205	250	195	220	270
P7	260	295	360	230	260	315	210	240	290	190	210	260	175	195	240	185	205	255
P8	240	270	330	215	240	295	200	220	270	175	195	240	160	180	220	170	195	235
P11	255	285	350	225	250	310	205	230	285	185	205	250	170	190	230	180	200	245
M1	—	—	—	210	235	285	205	230	280	190	215	265	175	195	240	185	210	255
M2	—	—	—	175	195	240	170	195	235	160	180	220	150	165	200	155	175	215
M3	—	—	—	140	160	190	140	155	190	130	145	175	120	135	160	125	140	170
M4	—	—	—	110	125	150	105	120	145	100	110	135	95	105	125	100	110	130
M5	—	—	—	90	100	125	90	100	120	85	95	115	75	85	105	80	90	110
K1	260	290	355	230	255	315	210	235	290	190	210	260	170	195	235	185	205	250
K2	235	260	320	205	230	285	190	215	260	170	190	235	155	175	215	165	185	225
K3	200	220	270	175	195	240	160	180	220	145	160	195	130	145	180	140	155	190
K4	190	210	260	170	190	230	155	170	210	135	155	190	125	140	170	135	150	185
K5	115	130	155	100	115	140	95	105	125	85	95	115	75	85	105	80	90	110
K6	165	185	230	150	165	200	135	150	185	120	135	165	110	125	150	120	130	160
K7	145	165	200	130	145	180	120	135	160	105	120	145	100	110	135	105	115	140
N1	—	—	—	860	960	1175	—	—	—	700	790	960	640	720	880	690	780	930
N2	—	—	—	690	780	950	—	—	—	570	630	770	520	580	710	560	630	750
N3	—	—	—	465	520	630	—	—	—	380	425	520	345	390	475	375	420	500
N11	—	—	—	530	590	720	—	—	—	435	485	590	395	445	540	425	480	570
S1	—	—	—	55	60	70	50	55	65	47	50	65	43	48	60	46	50	60
S2	—	—	—	43	48	60	40	45	55	38	42	50	35	39	47	37	41	49
S3	—	—	—	38	42	50	35	40	48	34	37	45	31	34	41	32	36	43
S11	—	—	—	75	85	100	70	80	95	65	75	90	60	70	80	65	70	85
S12	—	—	—	43	49	60	41	45	55	37	43	50	34	39	47	37	41	50
S13	—	—	—	35	39	47	32	36	43	30	34	41	28	31	38	29	33	39
H5	55	60	75	44	49	60	44	49	60	40	44	55	36	41	49	38	43	50
H8	60	65	80	47	55	65	47	50	65	42	47	55	39	43	50	41	45	55
H11	70	80	95	55	65	75	55	65	75	50	55	70	47	50	65	49	55	65
H12	115	125	155	90	100	125	90	100	125	80	90	110	75	85	100	80	90	105
H21	60	65	80	47	55	65	47	50	65	42	47	55	39	43	50	41	45	55

R217/220.21-C – Режимы резания v_c = (м/мин)

	MK2050			MS2050			MS2500			MH1000			H25		
SMG	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	270	300	365	275	305	330	330	370	445	300	335	405	—	—	—
P2	255	285	355	270	295	325	315	355	435	285	320	395	—	—	—
P3	225	250	310	230	255	275	275	310	380	250	280	345	—	—	—
P4	205	225	275	205	225	240	250	280	335	225	255	305	—	—	—
P5	195	215	265	195	215	225	240	265	325	215	240	295	—	—	—
P6	220	245	300	220	240	250	270	300	365	245	270	330	—	—	—
P7	205	230	280	205	230	240	255	285	345	230	255	315	—	—	—
P8	190	210	260	195	215	230	235	260	320	210	235	290	—	—	—
P11	200	225	275	200	220	230	245	275	335	220	250	305	—	—	—
M1	—	—	—	235	260	285	225	255	310	—	—	—	—	—	—
M2	—	—	—	190	210	220	190	215	260	—	—	—	—	—	—
M3	—	—	—	140	155	155	150	170	210	—	—	—	—	—	—
M4	—	—	—	100	110	110	120	135	160	—	—	—	—	—	—
M5	—	—	—	85	95	90	100	110	135	—	—	—	—	—	—
K1	275	310	380	275	300	330	250	280	345	225	255	310	—	—	—
K2	250	280	345	235	260	270	225	255	310	205	230	280	—	—	—
K3	210	235	290	200	220	230	190	215	260	175	195	240	—	—	—
K4	200	225	275	190	210	220	185	205	250	165	185	225	—	—	—
K5	125	140	170	110	125	130	110	125	150	100	115	140	—	—	—
K6	180	200	245	170	185	195	160	180	220	145	165	200	—	—	—
K7	160	175	215	145	160	165	140	160	195	130	145	175	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	720	810	980
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	580	650	790
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	390	435	530
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	445	495	610
S1	—	—	—	50	50	65	60	65	80	—	—	—	—	—	—
S2	—	—	—	40	42	50	47	50	65	—	—	—	—	—	—
S3	—	—	—	36	38	46	42	46	55	—	—	—	—	—	—
S11	—	—	—	70	70	90	80	90	110	—	—	—	80	85	105
S12	—	—	—	50	55	70	46	55	65	—	—	—	60	65	80
S13	—	—	—	43	45	55	38	42	50	—	—	—	—	—	—
H5	—	—	—	—	—	—	48	55	65	48	55	65	—	—	—
H8	—	—	—	—	—	—	50	55	70	50	55	70	—	—	—
H11	—	—	—	—	—	—	60	70	85	60	70	85	—	—	—
H12	—	—	—	—	—	—	100	110	135	100	110	135	—	—	—
H21	—	—	—	—	—	—	50	55	70	50	55	70	—	—	—

R220.21SC



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 417-418.
- Номенклатуру пластин см. на стр. 600

Обозначение	Тип крепления	Размеры в мм a_p	D_{c2}	D_c	D_{5m}	l_1	UTCN*	r_p	α° max		KG		Пластина
R220.21 -0050-SC12.4A	Оправка	2	50	31	42	40	1,1	4,4	2,3	4	0,3	10700	SCET120630T
R220.21 -0052-SC12.4A	Оправка	2	52	33	42	40	1,1	4,4	2,2	4	0,3	10500	SCET120630T
R220.21 -0063-SC12.4A	Оправка	2	63	44	50	50	1,1	4,4	0,9	4	0,6	9600	SCET120630T
-0063-SC12.5A	Оправка	2	63	44	50	50	1,1	4,4	0,9	5	0,6	9600	SCET120630T
R220.21 -0066-SC12.4A	Оправка	2	66	47	60	50	1,1	4,4	0,85	4	0,6	9400	SCET120630T
R220.21 -0080-SC12.5A	Оправка	2	80	61	62	50	1,1	4,4	0,8	5	1,0	8500	SCET120630T
-0080-SC12.6A	Оправка	2	80	61	62	50	1,1	4,4	0,8	6	1,0	8500	SCET120630T
R220.21 -0084-SC12.5A	Оправка	2	84	65	77	55	1,1	4,4	0,8	5	1,2	8300	SCET120630T
R220.21 -0100-SC12.5A	Оправка	2	100	81	77	50	1,1	4,4	0,75	5	1,3	7600	SCET120630T
-0100-SC12.7A	Оправка	2	100	81	77	50	1,1	4,4	0,75	7	1,5	7600	SCET120630T
R220.21 -0125-SC12.6A	Оправка	2	125	106	90	63	1,1	4,4	0,7	6	2,4	6800	SCET120630T
R220.21 -8160-SC12.7	Оправка	2	160	141	90	63	1,1	4,4	–	7	3,8	6000	SCET120630T

UTCN = Необработанная толщина, соотношение между запрограммированным радиусом угла (r_p) и обработанным профилем.
Угол врезания = α°

Комплектующие

Для фрезы	Винт	Ключ	Винт оправки
R220.21-0050-0052	C45011-T20P	T20P-4	–
R220.21-0063-0080	C45011-T20P	T20P-4	MC6S12X35
R220.21-0084	C45011-T20P	T20P-4	MC6S16X40
R220.21-0100	C45011-T20P	T20P-4	MLC6S16X35
R220.21-0125-8160	C45011-T20P	T20P-4	–

Проверяйте наличие на складе и текущую цену
Значение момента 5,0. Информацию об установке и динамометрических ключах см. на стр. 672

R220.21-SC12– Пластины

SMG		a_p	f_z		
			100%	70%	30%
P1	SCET120630T-M14 T350M	1,0	0,95	0,95	1,1
P2	SCET120630T-M14 T350M	1,0	1,0	1,0	1,1
P3	SCET120630T-M14 T350M	1,0	0,95	0,95	1,0
P4	SCET120630T-MD16 MS2500	1,0	1,0	1,0	1,1
P5	SCET120630T-MD16 MS2500	1,0	1,0	1,0	1,1
P6	SCET120630T-MD16 MS2500	1,0	1,0	1,0	1,1
P7	SCET120630T-MD16 MS2500	1,0	1,0	1,0	1,1
P8	SCET120630T-MD16 MP2500	1,0	1,1	1,1	1,2
P11	SCET120630T-MD16 MS2500	1,0	1,0	1,0	1,1
M1	SCET120630T-M14 F40M	1,0	1,0	1,0	1,1
M2	SCET120630T-M14 F40M	1,0	0,90	0,90	1,0
M3	SCET120630T-M14 F40M	0,75	0,75	0,75	0,80
M4	SCET120630T-M14 F40M	0,60	0,65	0,65	0,70
M5	SCET120630T-M14 F40M	0,60	0,65	0,65	0,70
K1	SCET120630T-MD16 MP1500	1,0	1,1	1,1	1,2
K2	SCET120630T-MD16 MP1500	1,0	1,0	1,0	1,1
K3	SCET120630T-MD16 MP1500	1,0	1,0	1,0	1,1
K4	SCET120630T-MD16 MP1500	1,0	1,0	1,0	1,1
K5	SCET120630T-MD16 MP1500	1,0	0,95	0,95	1,0
K6	SCET120630T-MD16 MP1500	1,0	1,0	1,0	1,1
K7	SCET120630T-MD16 MP1500	1,0	0,95	0,95	1,0
S1	SCET120630T-M14 MS2500	0,60	0,65	0,65	0,70
S2	SCET120630T-M14 MS2500	0,60	0,65	0,65	0,70
S3	SCET120630T-M14 MS2500	0,60	0,60	0,60	0,65
S11	SCET120630T-M14 MS2500	0,70	0,75	0,75	0,80
S12	SCET120630T-M14 MS2500	0,70	0,75	0,75	0,80
S13	SCET120630T-M14 MS2500	0,60	0,65	0,65	0,70
H5	SCET120630T-MD16 MP1500	0,75	0,70	0,70	0,80
H8	SCET120630T-MD16 MP1500	0,70	0,55	0,55	0,60
H11	SCET120630T-MD16 MP1500	0,75	0,70	0,70	0,80
H12	SCET120630T-MD16 MP1500	0,75	0,70	0,70	0,80
H21	SCET120630T-MD16 MP1500	0,70	0,55	0,55	0,60

SMG = Группа материалов Seco
f_z = мм/зуб
v_c= м/мин
a_e/D_c = %
Приведенные значения ориентировочные

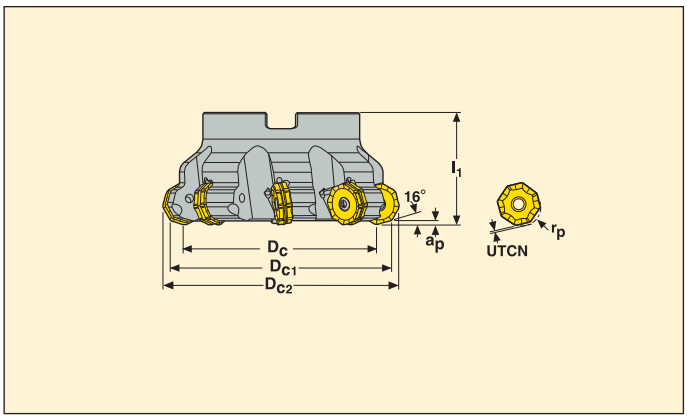
R220.21-SC12 – Режимы резания v_c = (м/мин)

	MP1500			MP2500			MP3000			T350M			F40M			MK2050		
SMG	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	300	340	425	265	305	375	265	300	365	245	275	335	210	240	290	275	310	380
P2	295	335	410	260	295	365	255	290	355	235	265	325	205	230	285	270	300	370
P3	260	285	355	230	255	315	225	250	315	205	230	290	180	200	250	235	260	325
P4	230	260	320	200	230	285	200	225	275	180	205	255	160	180	220	205	235	285
P5	220	250	305	195	220	270	190	215	265	175	200	245	150	170	210	195	225	275
P6	245	280	345	215	245	305	215	240	300	200	220	275	175	195	240	225	250	315
P7	230	265	325	205	235	285	205	230	285	190	210	260	165	180	225	210	235	295
P8	220	240	300	195	215	265	190	210	265	175	195	245	150	170	210	195	220	275
P11	225	255	315	200	225	280	200	220	275	180	205	255	160	175	220	205	230	285
M1	—	—	—	185	215	265	190	215	265	180	205	250	165	185	230	—	—	—
M2	—	—	—	155	175	220	160	180	220	150	170	210	135	155	190	—	—	—
M3	—	—	—	125	140	175	130	145	175	125	135	165	110	125	150	—	—	—
M4	—	—	—	100	110	135	100	110	135	95	105	130	90	95	115	—	—	—
M5	—	—	—	80	90	110	85	90	115	80	90	105	75	80	95	—	—	—
K1	230	265	325	205	235	290	205	230	280	185	210	260	165	180	225	290	325	400
K2	205	235	290	185	210	255	180	205	250	165	190	230	145	165	200	255	290	355
K3	175	200	245	155	175	220	150	175	210	140	160	195	120	140	170	215	245	300
K4	165	190	235	150	170	210	145	165	200	135	150	185	115	130	160	205	235	285
K5	105	115	145	90	100	125	90	100	125	80	95	115	70	80	100	125	145	175
K6	145	170	205	130	150	185	130	145	180	120	135	165	100	115	145	180	205	250
K7	130	145	185	115	130	165	115	130	160	105	120	145	90	105	125	160	185	225
N1	—	—	—	750	860	1050	750	830	1025	—	—	—	600	660	830	—	—	—
N2	—	—	—	610	690	850	600	670	830	—	—	—	485	540	670	—	—	—
N3	—	—	—	405	460	560	405	445	560	—	—	—	320	360	445	—	—	—
N11	—	—	—	460	530	640	460	510	640	—	—	—	370	410	510	—	—	—
S1	—	—	—	48	55	65	47	50	65	45	49	60	41	45	55	—	—	—
S2	—	—	—	39	42	50	38	42	50	36	40	48	33	36	44	—	—	—
S3	—	—	—	34	37	46	34	37	45	32	35	42	29	32	39	—	—	—
S11	—	—	—	65	75	90	65	70	90	60	70	85	55	60	75	—	—	—
S12	—	—	—	39	43	50	38	42	50	36	39	48	33	36	44	—	—	—
S13	—	—	—	31	34	42	31	33	41	29	32	39	26	29	35	—	—	—
H5	49	55	65	39	44	55	40	45	55	39	44	55	34	38	47	—	—	—
H8	55	60	70	43	47	55	43	47	60	42	46	55	37	40	50	—	—	—
H11	60	70	85	50	55	70	50	55	70	50	55	70	44	49	60	—	—	—
H12	100	115	140	80	90	110	85	95	115	80	90	110	70	80	95	—	—	—
H21	55	60	70	43	47	55	43	47	60	42	46	55	37	40	50	—	—	—

R220.21-SC12 – Режимы резания v_c = (м/мин)

	MS2500		
SMG	100%	70%	30%
P1	305	345	420
P2	295	330	410
P3	260	290	360
P4	230	260	320
P5	220	250	305
P6	250	280	345
P7	235	260	325
P8	220	245	305
P11	230	255	315
M1	210	240	295
M2	175	200	245
M3	145	160	195
M4	110	120	150
M5	95	100	125
K1	235	265	325
K2	205	235	290
K3	175	200	245
K4	165	190	235
K5	105	115	145
K6	145	165	205
K7	130	150	185
N1	—	—	—
N2	—	—	—
N3	—	—	—
N11	—	—	—
S1	55	60	75
S2	44	48	60
S3	39	42	50
S11	75	85	100
S12	44	48	60
S13	35	39	47
H5	44	50	60
H8	48	50	65
H11	55	65	80
H12	90	105	125
H21	48	50	65

R220.21-ON09



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 420
- Номенклатуру пластин см. на стр. 596

Обозначение	Тип крепления	Размеры в мм a_p	D_{c2}	D_c	D_{c1}	D_{5m}	l_1	UTCN*	r_p		KG		Пластина
R220.21 -0080-ON09-6A	Оправка	2,4	89,9	65,35	80	62,0	50,0	0,85	10,28	6	1,0	4400	ON..09
-0100-ON09-7A	Оправка	2,4	109,9	85,35	100	77,0	50,0	0,85	10,28	7	1,5	3900	ON..09
-0125-ON09-8A	Оправка	2,4	134,9	110,35	125,0	90,0	63,0	0,85	10,28	8	2,9	3500	ON..09
-8160-ON09-10	Оправка	2,0	169,9	145,35	160	90,0	63,0	0,85	10,28	10	4,1	3100	ON..09

UTCN = Необработанная толщина, соотношение между запрограммированным радиусом угла (r_p) и обработанным профилем.
Угол врезания = α°

Комплектующие

Для фрезы	Винт	Ключ	Винт оправки
R220.21-0080	C05013-T20P	T20P-4	MC6S12X35
R220.21-0100-8160	C05013-T20P	T20P-4	–

Проверяйте наличие на складе и текущую цену
Значение момента 1,0. Информацию об установке и динамометрических ключах см. на стр. 672

R220.21-ON09 – Пластины

SMG		a_p	f_z		
			100%	70%	30%
P1	ONMU090520ANTN-M12 MP2500	1,2	0,60	0,60	0,65
P2	ONMU090520ANTN-M12 MP2500	1,2	0,60	0,60	0,70
P3	ONMU090520ANTN-M12 MP2500	1,2	0,60	0,60	0,65
P4	ONMU090520ANTN-M12 MP2500	1,2	0,60	0,60	0,65
P5	ONMU090520ANTN-M12 MP2500	1,2	0,55	0,55	0,60
P6	ONMU090520ANTN-M12 MP2500	1,2	0,55	0,55	0,60
P7	ONMU090520ANTN-MD16 MP1500	1,2	0,70	0,70	0,75
P8	ONMU090520ANTN-MD16 MP1500	1,2	0,75	0,75	0,80
P11	ONMU090520ANTN-MD16 MP1500	1,2	0,70	0,70	0,75
K1	ONMU090520ANTN-M14 MK2050	1,2	0,75	0,75	0,80
K2	ONMU090520ANTN-M14 MK2050	1,2	0,65	0,65	0,70
K3	ONMU090520ANTN-M14 MK2050	1,2	0,65	0,65	0,70
K4	ONMU090520ANTN-M14 MK2050	1,2	0,65	0,65	0,70
K5	ONMU090520ANTN-M14 MK2050	1,2	0,60	0,60	0,65
K6	ONMU090520ANTN-MD16 MK1500	1,2	0,70	0,70	0,75
K7	ONMU090520ANTN-MD16 MK1500	1,2	0,65	0,65	0,70

SMG = Группа материалов Seco
f_z = мм/зуб
v_c= м/мин
a_e/D_c = %
Приведенные значения ориентировочные

R220.21-ON09 – Режимы резания v_c = (м/мин)

SMG	MP1500			MP2500			MK1500			MK2050		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	310	345	420	275	305	375	—	—	—	250	275	335
P2	300	335	400	265	295	355	—	—	—	235	265	325
P3	260	290	355	230	255	310	—	—	—	210	230	285
P4	230	255	310	200	225	275	—	—	—	190	210	250
P5	225	250	305	200	220	270	—	—	—	180	200	245
P6	250	280	340	225	245	300	—	—	—	200	225	275
P7	235	265	320	210	235	285	—	—	—	190	210	260
P8	220	240	295	195	215	265	—	—	—	175	195	240
P11	230	255	310	205	225	275	—	—	—	185	205	250
K1	240	265	320	210	235	280	270	300	370	255	285	350
K2	210	235	290	190	210	255	245	270	335	230	255	315
K3	180	200	245	160	175	215	205	230	280	195	215	265
K4	170	190	230	150	170	205	200	220	270	185	210	255
K5	105	115	140	95	105	125	120	135	165	115	125	155
K6	150	170	205	135	150	180	175	195	235	165	185	225
K7	135	150	180	120	130	160	155	170	210	145	160	200