

Фрезерование уступов и пазов – CoroMill® 390

Пластины размером 11 и 17 мм

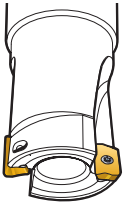
ISO/ANSI

P	N
M	S
K	H

Первый выбор

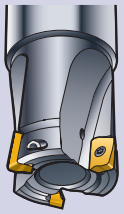
Жесткость системы

Низкая ← → **Высокая**



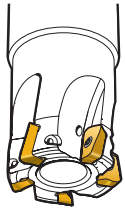
Крупный шаг (L)

Уменьшенное количество пластин для случаев, когда недостаточно мощности станка или жесткости несущей системы.
Фрезерование глубоких пазов всем диаметром фрезы.
Низкие усилия резания.



Нормальный шаг (M)

Общие случаи фрезерной обработки.
Подходит для большинства операций.
Первый выбор.



Мелкий шаг (H)

Максимальное количество пластин для работы в жесткой системе.
Для материалов, дающих элементную стружку.
Для жаропрочных сплавов.
Производительная работа с небольшими припусками.

Геометрия пластины

Легкая



Обработка в легких условиях. Низкие усилия резания. Малые подачи.

Первый выбор

Средняя



Наиболее часто применяемая геометрия для большинства обрабатываемых материалов.

Тяжелая



Тяжелое фрезерование. Большие усилия резания. Большие подачи.

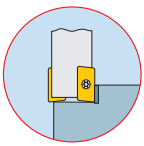
Обрабатываемый материал/Геометрия

ISO/ANSI		L	M	H
Сталь	P	●	●	●
Нержавеющая сталь	M	●	●	
Чугун	K	●	●	●
Цветные металлы	N	●	●	
Жаропрочные сплавы	S	●	●	
Материалы высокой твердости	H	●	●	

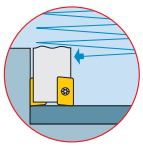
Операции:



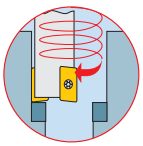
Фрезерование уступов за несколько проходов



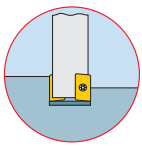
Фрезерование уступов



Фрезерование с врезанием



Спиральное фрезерование



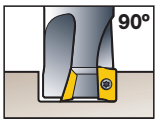
Фрезерование пазов

ISO/ANSI

P N
M S
K H

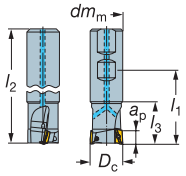
Фрезерование уступов и пазов – CoroMill® 390

Диаметр 12 – 40 мм
Цилиндрический хвостовик и хвостовик Weldon



Пластины размером 11 и 17 мм

Максимальная глубина резания (a_p)
для пластин размером 11 = 10 мм
для пластин размером 17 = 15.7 мм



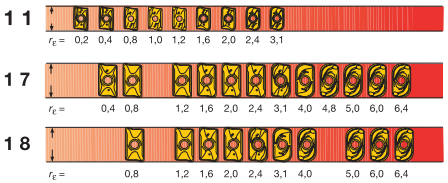
D_c	Код инструмента Крупный шаг (L)		Код инструмента Нормальный шаг (M)		Код инструмента Мелкий шаг (H)		Размеры, мм dm_m	l_1	l_2	l_3	n_{max}	
	Цилиндрический хвостовик											
12	R390-012A16-11L	1	–		–		16	–	95	20	68600	11
16	016A16-11L	2	–		–		16	–	100	25	41500	
20	020A20-11L	2	R390-020A20-11M	3	–		20	–	110	25	34600	
25	025A25-11L	2	025A25-11M	3	R390-025A25-11H	4	25	–	120	32	36500	
32	032A32-11L	2	032A32-11M [1]	3	032A32-11H [1]	5	32	–	130	40	31000	
40	040A32-11L	2	040A32-11M [1]	4	040A32-11H [1]	6	32	–	170	50	27000	
25	R390-025A25-17L	2	–		–		25	–	120	32	30800	17
32	032A32-17L	2	R390-032A32-17M	3	–		32	–	130	40	25600	
40	040A32-17L	2	040A32-17M [1]	3	R390-040A32-17H [1]	4	32	–	170	50	21900	
D_c	Крупный шаг (L)		Нормальный шаг (M)		Мелкий шаг (H)		dm_m	l_1	l_2	l_3	n_{max}	
	Weldon											
12	R390-012B16-11L	1	–		–		16	44.5	68	20	68600	11
16	016B16-11L	2	–		–		16	49.5	68	25	41500	
20	020B20-11L	2	R390-020B20-11M	3	–		20	56.5	81	25	34600	
25	025B25-11L	2	025B25-11M	3	R390-025B25-11H	4	25	56.5	88	32	36500	
32	032B32-11L	2	032B32-11M [1]	3	032B32-11H [1]	5	32	64.5	100	40	31000	
40	040B32-11L	2	040B32-11M [1]	4	040B32-11H [1]	6	32	74.5	110	50	27000	
25	R390-025B25-17L	2	–		–		25	56.5	88	32	30800	17
32	032B32-17L	2	R390-032B32-17M [1]	3	–		32	64.5	100	40	25600	
40	040B32-17L	2	040B32-17M [1]	3	R390-040B32-17H [1]	4	32	74.5	110	50	21900	

[1] Неравномерный шаг.

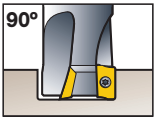
Пример заказа: 2 шт. R390-020A20-11M

Радиусы при вершине стандартных пластины для фрез CoroMill 390

Используйте максимально возможный радиус при вершине для обеспечения высокой стойкости и большей надежности режущей кромки.



www.orel-podshipnik.ru info@orel-podshipnik.ru +7 (910) 300-48-26



Фрезерование уступов и пазов – CoroMill® 390

Диаметр 16 – 125 мм

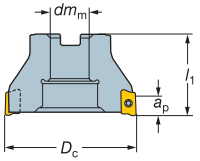
Крепление на оправке и модульный хвостовик Coromant Capto

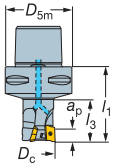
ISO/ANSI

P N
M S
K H

Пластины размером 11 и 17 мм

Максимальная глубина резания (a_p)
для пластин размером 11 = 10 мм
для пластин размером 17 = 15.7 мм





D_c	Код инструмента Крупный шаг (L)		Код инструмента Нормальный шаг (M)		Код инструмента Мелкий шаг (H)		Размеры, мм dm_m	l_1	l_3	n_{max}	
	Крепление на оправке										
40	–		R390-040Q16-11M[1]	4	R390-040Q16-11H[1]	6	16	40	–	27000	
50	–		050Q22-11M[1]	5	050Q22-11H[1]	7	22	40	–	23700	11
63	–		063Q22-11M[1]	6	063Q22-11H[1]	8	22	40	–	20700	
80	–		080Q27-11M[1]	7	080Q27-11H[1]	10	27	50	–	18200	
40	R390-040Q16-17L	2	R390-040Q16-17M[1]	3	R390-040Q16-17H[1]	4	16	40	–	21900	
50	050Q22-17L[1]	3	050Q22-17M[1]	4	050Q22-17H[1]	5	22	40	–	19000	
63	063Q22-17L[1]	4	063Q22-17M[1]	5	063Q22-17H[1]	6	22	40	–	16500	
80	080Q27-17L[1]	4	080Q27-17M[1]	6	080Q27-17H[1]	8	27	50	–	14400	17
100	100Q32-17L	5	100Q32-17M	7	100Q32-17H	9	32	50	–	12700	
125	125Q40-17L	6	125Q40-17M	8	125Q40-17H	11	40	50	–	11200	
D_c	Крупный шаг (L)		Нормальный шаг (M)		Мелкий шаг (H)		D_{5m}	l_1	l_3	n_{max}	
	Coromant Capto										
16	R390-016C4-11L	2	–		–		C4	50	25	39000	
20	020C4-11L	2	–		–		C4	50	25	34600	
	–		R290-020C5-11M095	3	–		C5	95	40	34600	
	–		020C6-11M110	3	–		C6	110	40	34600	
25	025C4-11L	2	R390-025C4-11M	3	–		C4	55	32	36500	
	–		025C5-11M095	3	–		C5	95	45	36500	
	–		025C6-11M110	3			C6	110	45	36500	
32	032C4-11L	2	032C4-11M[1]	3	–		C4	65	40	31000	
	032C5-11L	2	032C5-11M[1]	3	–		C5	65	40	31000	
	–		032C5-11M095	3	–		C5	95	50	31000	
	–		032C6-11M080	3	–		C6	80	40	31000	
	–		032C6-11M110	3	–		C6	110	50	31000	
36	–		036C3-11M050	3	–		C3	50	50	29000	
	–		036C3-11M075	3	–		C3	75	75	29000	
40	–		040C4-11M[1]	4	–		C4	70	70	27000	
	–		–		R390-040C4-11H[1]	6	C4	70	50	27000	11
	–		040C5-11M[1]	4	040C5-11H[1]	6	C5	75	50	27000	
	–		040C6-11M080	4	–		C6	80	40	27000	
44	–		044C4-11M060	4	–		C4	60	60	25600	
	–		044C4-11M075	4	–		C4	75	75	25600	
50	–		050C5-11M060	5	–		C5	60	60	23700	
	–		050C6-11M080	5	–		C6	80	40	23700	
54	–		054C5-11M060	5	–		C5	60	60	22700	
	–		054C5-11M080	5	–		C5	80	80	22700	
63	–		063C5-11M060	5	–		C5	60	60	20700	
	–		063C6-11M080	6	–		C6	80	40	20700	
66	–		066C6-11M060	6	–		C6	60	60	20200	
	–		066C6-11M080	6	–		C6	80	80	20200	
80	–		080C6-11M060	7	–		C6	60	60	18200	
			080C6-11M080	7	–		C6	80	80	18200	

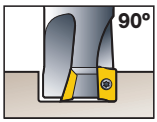
www.orel-podshipnik.ru info@orel-podshipnik.ru +7 (910) 300-48-26

ISO/ANSI

P N
M S
K H

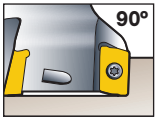
Фрезерование уступов и пазов – CoroMill® 390

Пластины 11 и 17 мм. Твердые сплавы – режимы резания – начальные значения



ISO/ANSI	L = Легкая M = Средняя H = Тяжелая	ХОРОШИЕ УСЛОВИЯ			Первый выбор НОРМАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ			ТЯЖЕЛЫЕ УСЛОВИЯ		
P	L/M/H	Код инструмента	v_c	f_z	Код инструмента	v_c	f_z	Код инструмента	v_c	f_z
	L	R390-11T308M-PL 4230	320	0.08	**R390-11T308M-PL 1030**	**275**	**0.08**	R390-11T308M-PL 4240	270	0.10
	M	R390-11T308M-PM 4230	320	0.10	**R390-11T308M-PM 1030**	**270**	**0.12**	R390-11T308M-PM 4240	270	0.12
		R390-170408M-PM 4230	320	0.17	**R390-170408M-PM 1030**	**265**	**0.15**	R390-170408M-PM 4240	265	0.15
	H	R390-170408M-PH 4240	260	0.20	**R390-170408M-PH 4240**	**260**	**0.20**	R390-170408M-PH 4240	260	0.20
M	L/M/H	Код инструмента	v_c	f_z	Код инструмента	v_c	f_z	Код инструмента	v_c	f_z
	L	R390-11T308E-ML 2030	275	0.1	**R390-11T308E-ML 2030**	**275**	**0.10**	R390-11T308E-ML 2040	260	0.10
	M/H	R390-11T308M-PM 1030	290	0.12	**R390-11T308M-MM 2030**	**270**	**0.13**	R390-11T308M-MM 2040	260	0.13
		R390-170408M-PM 1030	285	0.15	**R390-170408M-MM 2030**	**270**	**0.15**	R390-170408M-MM 2040	255	0.15
K	L/M/H	Код инструмента	v_c	f_z	Код инструмента	v_c	f_z	Код инструмента	v_c	f_z
	L	R390-11T308M-KL 3040	235	0.10	**R390-11T308M-KL 3040**	**235**	**0.10**	R390-11T308M-KM 1020	280	0.12
	M	R390-11T308M-KM 3040	230	0.12	**R390-11T308M-KM 3040**	**230**	**0.12**	R390-11T308M-KM 1020	280	0.12
		R390-170408M-KM 3040	230	0.15	**R390-170408M-KM 3040**	**230**	**0.15**	R390-170408M-KH 1020	270	0.20
	H	R390-170408M-KH 3040	225	0.20	**R390-170408M-KH 3040**	**225**	**0.20**	R390-170408M-KH 1020	270	0.20
N	L/M/H	Код инструмента	v_c	f_z	Код инструмента	v_c	f_z	Код инструмента	v_c	f_z
	L/M/H	R390-11T304EP4-NL CD10	1860	0.17	**R390-11T308E-NL H13A**	**750**	**0.15**	R390-11T308E-NL H13A	750	0.15
		R390-170408EP6-NL CD10	1860	0.17	**R390-170408E-NL H13A**	**750**	**0.15**	R390-170408E-NL H13A	750	0.15
S	L/M/H	Код инструмента	v_c	f_z	Код инструмента	v_c	f_z	Код инструмента	v_c	f_z
	L/M/H	R390-11T308M-PL 1030	40	0.08	**R390-11T308E-ML 2030**	**40**	**0.10**	R390-11T308E-ML 2040	40	0.10
		R390-170408M-PL 1030	40	0.08	**R390-170408E-ML 2030**	**40**	**0.10**	R390-170408E-ML 2040	40	0.1
H	L/M/H	Код инструмента	v_c	f_z	Код инструмента	v_c	f_z	Код инструмента	v_c	f_z
	L/M/H	R390-11T308M-PL 530	90	0.08	**R390-11T308M-KL 3040**	**50**	**0.10**	R390-11T308M-PL 1025	45	0.08
		R390-170408M-PL 530	90	0.08	**R390-170408M-KL 3040**	**50**	**0.10**	R390-170408M-PL 1025	45	0.08

www.orel-podshipnik.ru info@orel-podshipnik.ru +7 (910) 300-48-26



Фрезерование уступов и пазов – CoroMill® 390

Пластины размером 18 мм

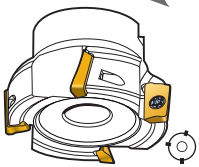
ISO/ANSI

P	N
M	S
K	H

Первый выбор

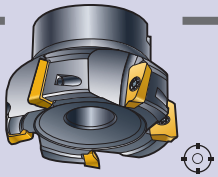
Жесткость системы

Низкая ← → **Высокая**



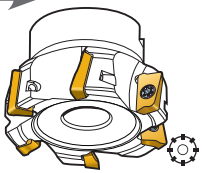
Крупный шаг (L)

Уменьшенное количество пластин для случаев, когда недостаточно мощности станка или жесткости несущей системы.
Фрезерование глубоких пазов всем диаметром фрезы.
Низкие усилия резания



Нормальный шаг (M)

Общие случаи фрезерной обработки.
Подходит для большинства операций.
Первый выбор.



Мелкий шаг (H)

Максимальное количество пластин для работы в жесткой системе.
Для материалов, дающих элементную стружку.
Для жаропрочных сплавов.
Производительная работа с небольшими припусками.

Геометрия пластины

Легкая



Обработка в легких условиях. Низкие усилия резания. Малые подачи.

Первый выбор

Средняя



Наиболее часто применяемая геометрия для большинства обрабатываемых материалов.

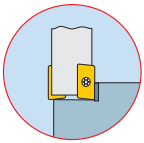
Обрабатываемый материал/Геометрия

ISO/ANSI		L	M	H
Сталь	P			
Нержавеющая сталь	M			
Чугун	K			
Жаропрочные сплавы	S			

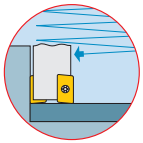
Операции:



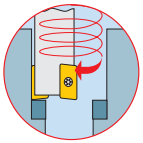
Фрезерование уступов за несколько проходов



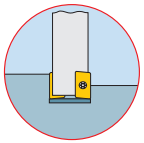
Фрезерование уступов



Фрезерование с врезанием



Спиральное фрезерование



Фрезерование пазов

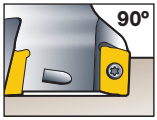
www.orel-podshipnik.ru info@orel-podshipnik.ru +7 (910) 300-48-26

ISO/ANSI

P N
M S
K H

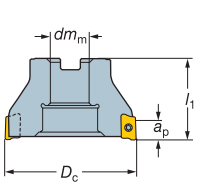
Фрезерование уступов и пазов – CoroMill® 390

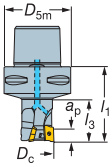
Диаметр 40 – 200 мм
Крепление на оправке и модульный хвостовик Coromant Capto



Пластины размером 18 мм

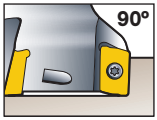
Максимальная глубина резания (a_p) = 15.7 мм.





D_c	Код инструмента Крупный шаг (L)		Код инструмента Нормальный шаг (M)		Код инструмента Мелкий шаг (H)		Размеры, мм dm_m D_{5m}	l_1	l_3	n_{max}	
	Крепление на оправке										
50	R390-050Q22-18L	3	R390-050Q22-18M	4	R390-050Q22-18H	5	22	40	–	7900	
63	063Q22-18L	4	063Q22-18M	5	063Q22-18H	6	22	40	–	6800	
80	080Q27-18L	4	080Q27-18M	6	–		27	50	–	5900	18
100	100Q32-18L	5	100Q32-18M	7	–		32	50	–	5200	
125	125Q40-18L	6	125Q40-18M	8	–		40	63	–	4600	
160	160Q40-18L	8	160Q40-18M	12	–		40	63	–	4000	
200	200Q60-18L	10	–		–		60	63	–	3600	
	Coromant Capto										
40	–		R390-040C4-18M060	3	–		C4	60	40	9200	
	–		040C5-18M080	3	–		C5	80	40	9200	
	–		040C6-18M100	3	–		C6	100	50	9200	
44	R390-044C4-18L080	2	–	–	–		C4	80	–	8600	
	–		044C4-18M060	3	–		C4	60	–	8600	
	–		044C4-18M080	3	–		C4	80	–	8600	
50	–		050C5-18M060	4	–		C5	60	40	7900	
	–		050C6-18M080	4	–		C6	80	40	7900	
54	–		054C5-18M060	4	–		C5	60	–	7500	18
	–		054C5-18M080	4	–		C5	80	–	7500	
63	–		063C5-18M060	5	–		C5	60	–	6800	
	–		063C6-18M060		–		C6	60	38–	6800	
66	–		066C6-18M060	5	–		C6	60	–	6700	
	–		066C6-18M080	5	–		C6	80	–	6700	
80	–		080C6-18M060	6	–		C6	60	–	5900	
84	–		084C8-18M070	6	–		C8	70	–	5800	
	–		084C8-18M100	6	–		C8	100		5800	

www.orel-podshipnik.ru info@orel-podshipnik.ru +7 (910) 300-48-26



Фрезерование уступов и пазов – CoroMill® 390

Пластины размером 18 мм. Твердые сплавы – режимы резания – начальные значения

ISO/ANSI

P	N
M	S
K	H

ISO/ANSI	L = Легкая M = Средняя H = Тяжелая	ХОРОШИЕ УСЛОВИЯ			Первый выбор НОРМАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ			ТЯЖЕЛЫЕ УСЛОВИЯ		
	L/M/H	Код инструмента	v_C	f_Z	Код инструмента	v_C	f_Z	Код инструмента	v_C	f_Z
P	**L**	R390-180612M-PM 4020	285	0.18	**R390-180612M-PM 4230**	**305**	**0.20**	R390-180612M-PM 4240	255	0.22
	M	R390-180612M-PM 4020	285	0.18	**R390-180612M-PM 4230**	**305**	**0.20**	R390-180612M-PM 4240	255	0.22
	H	R390-180612H-PL 1030	270	0.11	**R390-180612M-PM 4230**	**305**	**0.20**	R390-180612M-PM 4240	255	0.22
M	L/M/H	Код инструмента	v_C	f_Z	Код инструмента	v_C	f_Z	Код инструмента	v_C	f_Z
	L/M	R390-180612M-PM 1030	275	0.20	**R390-180612M-MM 2030**	**265**	**0.18**	R390-180612M-MM 2040	255	0.15
K	L/M/H	Код инструмента	v_C	f_Z	Код инструмента	v_C	f_Z	Код инструмента	v_C	f_Z
	L/M	R390-180612M-KM 3040	220	0.22	**R390-180612M-KM 3040**	**220**	**0.22**	R390-180612M-KM 1020	270	0.22
	H	R390-180631H-KL 3040	230	0.13	**R390-180631H-KL 3040**	**230**	**0.13**	R390-180631H-KL 1020	280	0.13
S	L/M/H	Код инструмента	v_C	f_Z	Код инструмента	v_C	f_Z	Код инструмента	v_C	f_Z
	L/M/H	R390-180612M-PM 1030	40	0.2	**R390-180612M-MM 2030**	**40**	**0.18**	R390-180612M-MM 2040	40	0.15

www.orel-podshipnik.ru info@orel-podshipnik.ru +7 (910) 300-48-26