



РОУТЕРЫ

Обработка роутерами

ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ РОУТЕРЫ	СЕРИЯ	СТРАНИЦА
Роутеры с алмазной насечкой для обработки углепластиков	31-CCR, 31M-CCR	127
Роутеры для обработки углепластиков	20-CCR, 20M-CCR	128
Компрессионные роутеры	25, 25-M	129
РОУТЕРЫ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ	СЕРИЯ	СТРАНИЦА
Роутеры для попутного фрезерования	22, 22M	130
Роутеры для встречного фрезерования	21, 21M	131
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ		
Режимы резания		132

Условные обозначения роутеров

КОНФИГУРАЦИЯ ТОРЦА



Плоский

ТИП ХВОСТОВИКА



Прямой

ПЕРЕДНИЙ УГОЛ



Положительный



Нейтральный



Отрицательный



Переменный

НАПРАВЛЕНИЕ СПИРАЛИ



Правая спираль



Левая спираль

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ



Левое вращение



Правое вращение



Стружколом

ПОКРЫТИЕ



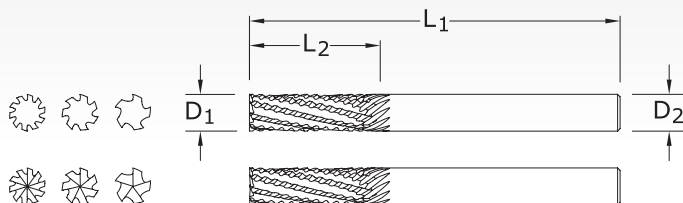
Без покрытия



Di-NAMITE
(Алмаз)



Роутеры с алмазной насечкой для обработки углепластиков



ДОПУСКИ (мм)

$D_1 = +0,00/-0,13$

$D_2 = h_6$

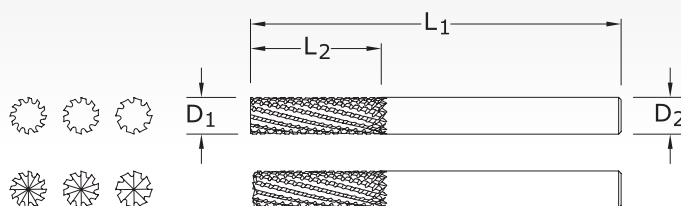
31M-CCR

РЕЖУЩИЙ ДИАМЕТР D_1	ДЛИНА РЕЖ. ЧАСТИ L_2	MM		КОЛ-ВО ЗУБЬЕВ	ТИП ТОРЦА	EDP NO.	
		ОБЩАЯ ДЛИНА L_1	ДИАМЕТР ХВОСТОВ. D_2			БЕЗ ПОКРЫТИЯ	Di-NAMITE (Алмаз)
6,0	18,0	63,0	6,0	5	Режущий торец	82974	82982
6,0	18,0	63,0	6,0	5	Не режущий торец	82975	82983
8,0	25,0	63,0	8,0	7	Режущий торец	82976	82984
8,0	25,0	63,0	8,0	7	Не режущий торец	82977	82985
10,0	30,0	63,0	10,0	8	Режущий торец	82978	82986
10,0	30,0	63,0	10,0	8	Не режущий торец	82979	82987
12,0	38,0	89,0	12,0	10	Режущий торец	82980	82988
12,0	38,0	89,0	12,0	10	Не режущий торец	82981	82989

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ 133

ПЛАСТИКИ/КОМПОЗИТЫ

Роутеры для обработки углепластиков



20M-CCR

ДОПУСКИ (мм)

$D_1 = +0,00/-0,13$

$D_2 = h_6$

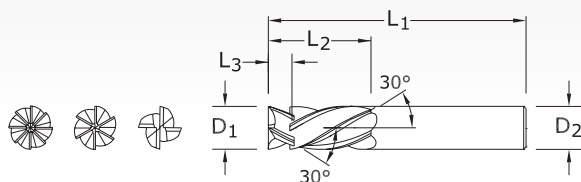
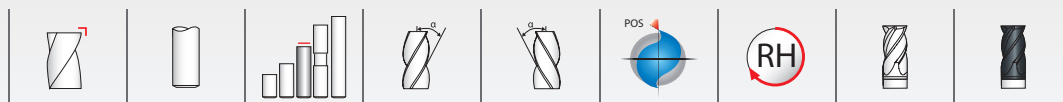
ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ 133

ПЛАСТИКИ/КОМПОЗИТЫ

РЕЖУЩИЙ ДИАМЕТР D_1	ММ					EDP NO.	
	ДЛИНА РЕЖ. ЧАСТИ L_2	ОБЩАЯ ДЛИНА L_1	ДИАМЕТР ХВОСТОВ. D_2	КОЛ-ВО ЗУБЬЕВ	ТИП ТОРЦА	БЕЗ ПОКРЫТИЯ	Di-NAMITE (Алмаз)
6,0	25,0	63,0	6,0	8	Не режущий торец	82966	83027
6,0	25,0	63,0	6,0	8	Режущий торец	82967	83026
8,0	25,0	63,0	8,0	10	Не режущий торец	82968	83029
8,0	25,0	63,0	8,0	10	Режущий торец	82969	83028
10,0	28,0	63,0	10,0	12	Не режущий торец	82970	83042
10,0	28,0	63,0	10,0	12	Режущий торец	82971	83041
12,0	38,0	89,0	12,0	12	Не режущий торец	82972	83044
12,0	38,0	89,0	12,0	12	Режущий торец	82973	83043



Компрессионные роутеры



ДОПУСКИ (мм)

$D_1 = +0,00/-0,08$

$D_2 = h_6$

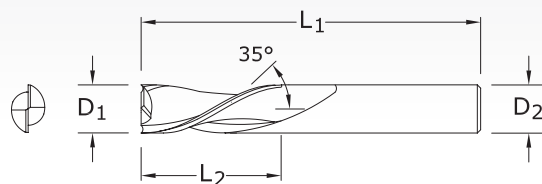
25M

РЕЖУЩИЙ ДИАМЕТР D_1	ДЛИНА РЕЖ. ЧАСТИ L_2	мм			EDP NO.	
		ОБЩАЯ ДЛИНА L_1	ЗАНИЖЕНИЕ L_3	ДИАМЕТР ХВОСТОВ. D_2	БЕЗ ПОКРЫТИЯ	Di-NAMITE (Алмаз)
6,0	25,0	63,0	4,10	6,0	82990	82991
8,0	25,0	63,0	5,58	8,0	82992	82993
10,0	28,0	63,0	7,05	10,0	82994	82995
12,0	38,0	89,0	8,60	12,0	82996	82997

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ 134

ПЛАСТИКИ/КОМПОЗИТЫ

Роутеры для попутного фрезерования



22M

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ 132

ЦВЕТНЫЕ СПЛАВЫ

ПЛАСТИКИ/КОМПОЗИТЫ

ДОПУСКИ (мм)

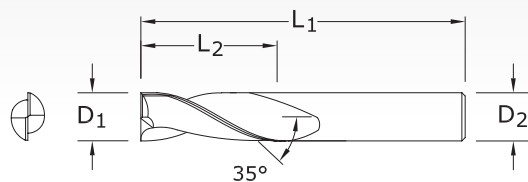
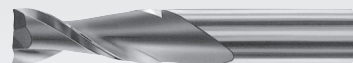
$D_1 = +0,00/-0,08$

$D_2 = h_6$

РЕЖУЩИЙ ДИАМЕТР D_1	ММ			ДИАМЕТР ХВОСТОВ. D_2	EDP NO. БЕЗ ПОКРЫТИЯ
	ДЛИНА РЕЖ. ЧАСТИ L_2	ОБЩАЯ ДЛИНА L_1			
3,0	13,0	50,0		6,0	91101
4,0	16,0	63,0		6,0	91107
5,0	19,0	63,0		6,0	91109
6,0	25,0	63,0		6,0	91113
8,0	25,0	63,0		8,0	91121
10,0	31,0	75,0		10,0	91129
12,0	31,0	75,0		12,0	91137



Роутеры для встречного фрезерования



ДОПУСКИ (мм)

$D_1 = +0,00/-0,08$

$D_2 = h_6$

21M

РЕЖУЩИЙ ДИАМЕТР D_1	мм			EDP NO.
	ДЛИНА РЕЖ. ЧАСТИ L_2	ОБЩАЯ ДЛИНА L_1	ДИАМЕТР ХВОСТОВ. D_2	БЕЗ ПОКРЫТИЯ
3,0	13,0	50,0	6,0	90101
4,0	16,0	63,0	6,0	90107
5,0	19,0	63,0	6,0	90109
6,0	25,0	63,0	6,0	90113
8,0	25,0	63,0	8,0	90121
10,0	31,0	75,0	10,0	90129
12,0	31,0	75,0	12,0	90137



ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ 132

ЦВЕТНЫЕ СПЛАВЫ

ПЛАСТИКИ/КОМПОЗИТЫ



Режимы резания

21М, 22М	ТИП ОБРАБОТКИ	СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ м/мин	ПОДАЧА (ММ/ЗУБ)				
			3	6	10	12	20
ТВЁРДАЯ ДРЕВЕСИНА	Паз	470	0.020	0.040	0.065	0.075	0.115
	Контур						
МЯГКАЯ ДРЕВЕСИНА	Паз	600	0.025	0.050	0.075	0.090	0.140
	Контур						
ФАНЕРА	Паз	600	0.030	0.065	0.100	0.125	0.190
	Контур						
■ АЛЮМИНИЙ	Паз	350	0.015	0.040	0.050	0.065	0.100
	Контур						
■ ПЛАСТИК	Паз	600	0.020	0.040	0.065	0.090	0.125
	Контур						

ТИП ОБРАБОТКИ		об/мин = $(1000 \times \text{м/мин}) / (3,14 \times D_1)$ мм/мин = $(\text{мм/зуб}) \times 2 \times (\text{об/мин})$
ПАЗ	КОНТУР	
Rw = D ₁ Ad = D ₁	Rw = .5 x D ₁ Ad = 1.5 x D ₁	• Приведена максимальная рекомендованная глубина резания
		

Режимы резания

20М, 31М	ТИП ОБРАБОТКИ	СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ м/мин	ПОДАЧА (ММ/ОБ)				
			1.6	3	6	10	12
CFRP (пластик, армированный углеродным волокном) AFRP (пластик, армированный асбестовым волокном) Углеволокно, Кевлар	Паз	120	0.030	0.060	0.120	0.230	0.305
	Контур	150	0.030	0.060	0.120	0.230	0.305
	Чистовая	250	0.070	0.140	0.280	0.525	0.700
GFRP (стеклопластик) Стекловолокно	Паз	100	0.030	0.060	0.120	0.230	0.305
	Контур	120	0.030	0.060	0.120	0.230	0.305
	Чистовая	200	0.070	0.140	0.280	0.525	0.700
Графит	Паз	145	0.040	0.075	0.150	0.290	0.380
	Контур	185	0.040	0.075	0.150	0.290	0.380
	Чистовая	300	0.090	0.175	0.350	0.655	0.875
Пластик	Паз	245	0.040	0.075	0.150	0.290	0.380
	Контур	305	0.040	0.075	0.150	0.290	0.380
	Чистовая	505	0.090	0.175	0.350	0.655	0.875
Керамика Стекло	Паз	10	0.015	0.030	0.060	0.115	0.150
	Контур	15	0.015	0.030	0.060	0.115	0.150
	Чистовая	25	0.035	0.070	0.135	0.260	0.350

ТИП ОБРАБОТКИ			об/мин = (1000 x м/мин) / (3,14 x D1) мм/мин = (мм/об) x об/мин
ПАЗ	КОНТУР	ЧИСТОВАЯ*	
31М Rw = D ₁ Ad = D ₁	31М Rw = .5 x D ₁ Ad = 1.5 x D ₁	20М, 31М Rw = .05 x D ₁ Ad = L ₂	<ul style="list-style-type: none"> • Приведена максимальная рекомендованная глубина резания • Регулируйте скорость и подачу в зависимости от связки и/или структуры волокон • Снижайте скорость, когда перегрев в зоне обработке приводит к расплавлению или повреждению связующей смолы • Снижайте подачу, если происходит расслоение или взлохмачивание обрабатываемого материала * Финишные проходы осуществляются на заниженных подачах и глубинах резания • Данные режимы приведены для обработки без охлаждения. При обработке с охлаждением возможно увеличение режимов резания • При «сухой» обработке необходимо пылеудаление • Алмазное покрытие позволяет увеличить ресурс инструмента при обработке графитных и композитных материалов • Обращаетесь к SGS Tool Wizard за более подробной технической информацией (доступно на www.sgstool.com)
			

Режимы резания

25M	ТИП ОБРАБОТКИ	СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ м/мин	ПОДАЧА (ММ/ЗУБ)				
			6	8	10	12	16
CFRP (пластик, армированный углеродным волокном) AFRP (пластик, армированный асбестовым волокном) Углеволокно, Кевлар	Контур	150	0.040	0.065	0.075	0.100	0.120
	Чистовая	250	0.095	0.145	0.175	0.235	0.280
GFRP (стеклопластик) Стекловолокно	Контур	120	0.040	0.065	0.075	0.100	0.120
	Чистовая	200	0.095	0.145	0.175	0.235	0.280
Графит	Контур	185	0.050	0.080	0.095	0.125	0.150
	Чистовая	300	0.115	0.185	0.220	0.290	0.350
Пластик	Контур	305	0.050	0.080	0.095	0.125	0.150
	Чистовая	505	0.115	0.185	0.220	0.290	0.350
Керамика Стекло	Контур	15	0.020	0.035	0.040	0.050	0.060
	Чистовая	25	0.045	0.075	0.085	0.115	0.140

ТИП ОБРАБОТКИ		$об/мин = (1000 \times м/мин) / (3,14 \times D1)$ $мм/мин = (мм/зуб) \times (кол. \text{зубьев}) \times (об/мин)$
КОНТУР	ЧИСТОВАЯ*	
$Rw = .5 \times D1$ $Ad = 1.5 \times D1$	$Rw = .05 \times D1$ $Ad = L2$	<ul style="list-style-type: none"> • Приведена максимальная рекомендованная глубина резания • Регулируйте скорость и подачу в зависимости от связки и/или структуры волокон • Снижайте скорость, когда перегрев в зоне обработки приводит к расплавлению или повреждению связующей смолы • Снижайте подачу, если происходит расслоение или взлохмачивание обрабатываемого материала * Финишные проходы осуществляются на заниженных подачах и глубинах резания • Данные режимы приведены для обработки без охлаждения. При обработке с охлаждением возможно увеличение режимов резания • При «сухой» обработке необходимо пылеудаление • Алмазное покрытие позволяет увеличить ресурс инструмента при обработке графитных и композитных материалов • Обращаетесь к SGS Tool Wizard за более подробной технической информацией (доступно на www.sgstool.com)
