

Обработка канавок		Для фрез: Фрезерование торцом, обработка канавок, пазов и другая обработка (справочные)								
Спецификация	Материал		Углеродистая сталь, легированная сталь			Чугун	Нержавеющая сталь	Титановый сплав	Жаропрочный сплав	Алюминий, медный сплав
		Параметр	<30HRC	<45HRC	<60HRC					
Ø1 – Ø2		Vc	40-50	30-40	50-60	70-120	25-45	25-40	20-40	100-200
		fz	0.02-0.03	0.02-0.03	0.02-0.03	0.02-0.06	0.005-0.01	0.005-0.01	0.005-0.01	0.01-0.03
Ø3 – Ø6		Vc	60-120	40-100	30-70	80-150	40-80	40-80	40-80	80-160
		fz	0.02-0.06	0.01-0.05	0.01-0.05	0.02-0.08	0.01-0.05	0.01-0.05	0.01-0.05	0.03-0.08
Ø6 – Ø13		Vc	60-120	40-100	30-70	80-150	40-80	40-80	40-80	80-160
		fz	0.04-0.1	0.03-0.08	0.02-0.06	0.04-0.10	0.02-0.08	0.02-0.08	0.02-0.08	0.04-0.1
Ø13 – Ø20		Vc	60-120	40-100	30-70	80-150	40-80	40-80	40-80	80-160
		fz	0.05-0.12	0.05-0.12	0.03-0.1	0.05-0.12	0.03-0.1	0.03-0.1	0.03-0.1	0.05-0.12
Обработка канавок		Для фрез: Боковое фрезерование или фрезерование лентой (справочные)								
Спецификация	Материал		Углеродистая сталь, легированная сталь			Чугун	Нержавеющая сталь	Титановый сплав	Жаропрочный сплав	Алюминий, медный сплав
		Параметр	<30HRC	<45HRC	<60HRC					
Ø3 – Ø6		Vc	100-200	80-160	60-120	100-200	40-80	20-60	20-60	100-300
		fz	0.01-0.05	0.01-0.05	0.01-0.05	0.03-0.08	0.01-0.05	0.01-0.05	0.01-0.05	0.03-0.08
Ø6 – Ø13		Vc	100-200	80-160	60-120	100-200	40-80	20-60	20-60	100-300
		fz	0.03-0.08	0.02-0.06	0.02-0.06	0.05-0.1	0.03-0.08	0.03-0.08	0.03-0.08	0.05-0.12
Ø13 – Ø20		Vc	100-200	80-160	60-120	100-200	40-80	20-60	20-60	100-300
		fz	0.05-0.12	0.03-0.08	0.03-0.08	0.06-0.15	0.05-0.12	0.04-0.12	0.04-0.12	0.06-0.15
Внешнее охлаждение		Сверла с внешним охлаждением (для справки)								
Спецификация	Материал		Углеродистая сталь, легированная сталь			Чугун	Нержавеющая сталь	Титановый сплав	Жаропрочный сплав	Алюминий, медный сплав
		Параметр	<30HRC	<45HRC	<60HRC					
Ø3 – Ø6		Vc	40-80	30-60	20-50	60-100	30-60	30-60	30-60	60-180
		fz	0.03-0.06	0.03-0.06	0.03-0.06	0.04-0.1	0.03-0.06	0.03-0.06	0.03-0.06	0.03-0.1
Ø6 – Ø10		Vc	60-100	30-60	20-50	80-160	30-60	30-60	30-60	60-180
		fz	0.05-0.10	0.04-0.08	0.04-0.08	0.05-0.12	0.04-0.08	0.04-0.08	0.04-0.08	0.05-0.15
Ø10 – Ø16		Vc	80-120	40-80	30-60	80-160	30-60	30-60	30-60	100-200
		fz	0.06-0.12	0.05-0.10	0.05-0.10	0.06-0.15	0.05-0.1	0.05-0.1	0.05-0.1	0.08-0.2
Ø16 – Ø25		Vc	80-120	40-80	30-60	80-160	30-60	30-60	30-60	100-200
		fz	0.08-0.2	0.06-0.15	0.06-0.15	0.08-0.25	0.06-0.15	0.06-0.15	0.06-0.15	0.1-0.3
Внешнее охлаждение		Сверла с внутренним охлаждением (для справки)								
Спецификация	Материал		Углеродистая сталь, легированная сталь			Чугун	Нержавеющая сталь	Титановый сплав	Жаропрочный сплав	Алюминий, медный сплав
		Параметр	<30HRC	<45HRC	<60HRC					
Ø3 – Ø6		Vc	60-100	40-80	30-60	80-160	40-70	40-70	40-70	100-250
		fz	0.03-0.06	0.03-0.06	0.03-0.06	0.04-0.1	0.03-0.06	0.03-0.06	0.03-0.06	0.03-0.1
Ø6 – Ø10		Vc	80-120	60-100	30-60	80-160	40-70	40-70	40-70	100-250
		fz	0.05-0.10	0.04-0.08	0.04-0.08	0.05-0.12	0.04-0.08	0.04-0.08	0.04-0.08	0.05-0.15
Ø10 – Ø16		Vc	80-150	60-100	40-80	100-200	40-70	40-70	40-70	120-300
		fz	0.06-0.12	0.05-0.10	0.05-0.10	0.06-0.15	0.05-0.1	0.05-0.1	0.05-0.1	0.08-0.2
Ø16 – Ø25		Vc	80-150	60-120	40-80	100-200	40-70	40-70	40-70	120-300
		fz	0.08-0.2	0.06-0.15	0.06-0.15	0.08-0.25	0.06-0.15	0.06-0.15	0.06-0.15	0.1-0.3
Формула скорости резания: $V_c = \pi \times D \times N / 1000$ (D: диаметр инструмента (мм); Vc: скорость резания (м/мин); N: частота вращения шпинделя (об/мин))										
Формула определения скорости $N = (\frac{V_c}{\pi \times D}) \cdot 1000$ (N: частота вращения шпинделя (об/мин); Vc: скорость резания (м/мин); D: диаметр инструмента (мм); $\pi = 3.14$)										
Формула скорости подачи: $F = N \times fz \times Z$ (F: скорость подачи (мм/мин); fz: подача на зуб (мм/зуб); Z: количество зубьев)										
Формула времени резания: $T = L / F$ (T: время обработки (мин); L: глубина резания (мм); $\pi = 3.14$)										