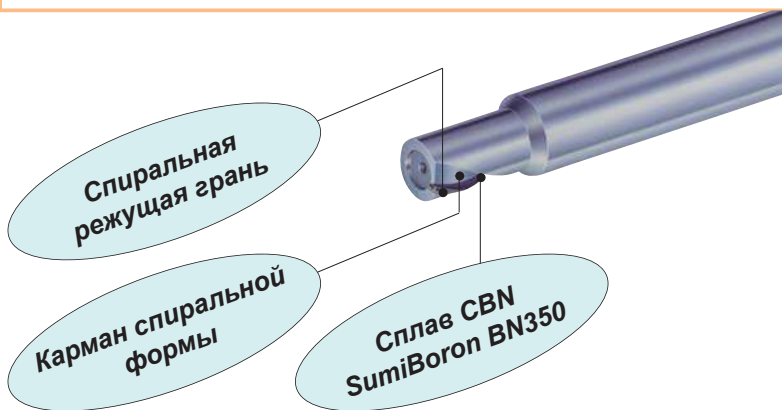


Фрезы SUMIBORON "Helical Master" Тип BNES

Спиральные концевые фрезы CBN для
закаленных сталей



■ Концевые фрезы типа BNES с одной спиральной канавкой

Обозначение	Склад	Размеры (мм)				
		BN350	øD	ød	l ₁	l ₂
BNES 1060	○	6,0	10	7,0	11	60
BNES 1080	○	8,0	10	10,0	14	70
BNES 1100	○	10,0	12	12,0	17	75
BNES 1120	○	12,0	12	14,0	20	80
BNES 1140	○	14,0	16	16,0	21,5	80
BNES 1160	○	16,0	16	18,0	24	80

○ = Поставка по запросу

■ Рекомендуемые режимы резания

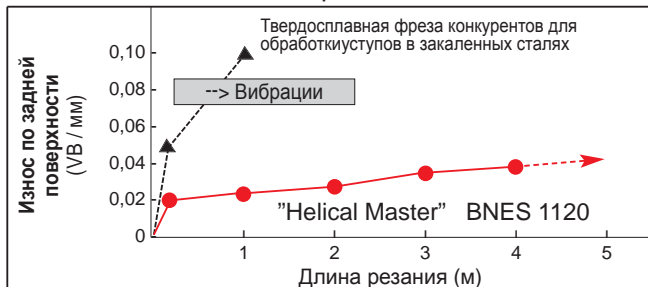
Скорость резания: v_c (м/мин), Частота вращения шпинделя: n (об/мин), Подача на зуб: f_t (мм/зуб), Скорость подачи: v_f (мм/мин)

Пример обработки	ø D	Закаленная сталь (HRC 50 ~ 57)			Закаленная сталь (HRC 58 ~ 65)		
		$v_c = 100 \sim 170$ м/мин			$v_c = 80 \sim 150$ м/мин		
	ø 6 ~ 8	$W_{oc} \leq 0,1$ мм	$n = 4000 \sim 9000$	V_f (мм/мин) = 240 ~ 540	$W_{oc} \leq 0,08$ мм	$n = 3200 \sim 8000$	V_f (мм/мин) = 150 ~ 370
	ø 10 ~ 12	$W_{oc} \leq 0,15$ мм	$n = 2700 \sim 5400$	V_f (мм/мин) = 180 ~ 360	$W_{oc} \leq 0,12$ мм	$n = 2100 \sim 4800$	V_f (мм/мин) = 120 ~ 270
	ø 14 ~ 16	$W_{oc} \leq 0,2$ мм	$n = 2000 \sim 3800$	V_f (мм/мин) = 140 ~ 260	$W_{oc} \leq 0,15$ мм	$n = 1600 \sim 3400$	V_f (мм/мин) = 110 ~ 230

Рекомендации: Сухое резание (Обдув воздухом)
Попутное фрезерование
Необходимо минимизировать вылет
Необходимо использовать высокоточный, жесткий станок

■ Результаты

● Высокая стойкость и производительность



Обрабатываемый материал: X12МФ
Твердость: HRC 60
Режимы резания:
 $v_c = 100$ м/мин (**Helical Master**)
 $v_c = 40$ м/мин (Фреза конкурента)
 $v_f = 186$ мм/мин
Попутное фрезерование без СОЖ

● Превосходная шероховатость поверхности

"Helical Master" BNES 1080 ø 8,0

Фреза CBN с прямой канавкой, ø 8,0

Обрабат. материал: 15XM
Твердость: HRC 55-58
Режимы резания: $v_c = 130$ м/мин
 $v_f = 310$ мм/мин
Попутное фрезерование без СОЖ