



Размер R 0,03-6

НВ



Обрабатываемый материал (наиболее подходящий, подходящий)

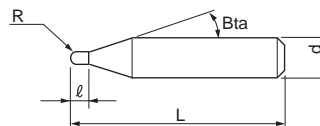
Материал									Рекомендуемое охлаждение — Подходящее охлаждение	
Углеродистые стали	Легированные стали	Упрочненные стали	Закаленные стали			Чугун	Алюминиевые сплавы	Графит		Медь
S45C S55C	SK-SCM SUS	NAK HPM	(-55HRC)	(-60HRC)	(-65HRC)					
									* 1	

Водушное /масленный туман
— Водная эмульсия /масло

* 1 Рекомендуется масло или водная эмульсия для фрезерования меди.

2-перьевая / прямая канавка обеспечивает великолепную жесткость. Гарантирует превосходную термостойкость и смазывающие свойства при фрезеровании закаленных сталей до 65HRC. Обладает самым длительным сроком службы среди подобного инструмента.

R0.03 ~ R0.05 (d4 хвостовик)	R ±0.002		
R0.05(d6хвостовик) ~ R3	R ±0.005		* 2 Перьевая R0.05 6 Хвостовик= =Одна перьевая
R4 ~ R6	R ±0.007		



Значение угла конуса Bta отображено неточно и для избежания контакта данной наклонной поверхности с заготовкой мы рекомендуем отслеживать точное значение этого угла.

Общее количество моделей 42

Ед.изм. (мм)

Модель	Рабочий радиус R	Длина реж. части ℓ	Угол конуса Bta	Общая длина L	Диаметр хвостовика d	Цена
НВ 20006-0006	R0.03	0.06	11 °	50	4	
НВ 20008-0008	R0.04	0.08	11 °	50	4	
НВ 2001-0010	R0.05	0.1	11 °	50	4	

Модель	Рабочий радиус	Длина реж. части	Угол конуса	Общая длина	Диаметр хвостовика	Цена
	R	ℓ	βта	L	d	
HB 1001-0020-6	R0.05	0.2	11 °	50	6	
HB 2002-0030	R0.1	0.3	16 °	50	4	
HB 2002-0020-6		0.2	16 °	50	6	
HB 2003-0045	R0.15	0.45	16 °	50	4	
HB 2003-0030-6		0.3	16 °	50	6	
HB 2004-0060	R0.2	0.6	16 °	50	4	
HB 2004-0040-6		0.4	16 °	50	6	
HB 2005-0075	R0.25	0.75	16 °	50	4	
HB 2005-0050-6		0.5	16 °	50	6	
HB 2006-0090	R0.3	0.9	16 °	50	4	
HB 2006-0060-6		0.6	16 °	50	6	
HB 2008-0120	R0.4	1.2	16 °	50	4	
HB 2008-0080-6		0.8	16 °	50	6	
HB 2010-0150	R0.5	1.5	16 °	50	4	
HB 2010-0250		2.5	16 °	50	4	
HB 2010-0100-6		1	16 °	50	6	
HB 2015-0200	R0.75	2	16 °	50	4	
HB 2015-0400		4	16 °	50	4	
HB 2015-0150-6		1.5	16 °	50	6	
HB 2020-0300	R1	3	16 °	60	4	
HB 2020-0600		6	16 °	60	4	
HB 2020-0200-6		2	16 °	60	6	
HB 2025-0375	R1.25	3.75	16 °	60	4	
HB 2025-0600		6	16 °	60	4	
HB 2025-0250-6		2.5	16 °	60	6	
HB 2030-0450	R1.5	4.5	16 °	70	6	
HB 2030-0800		8	16 °	70	6	
HB 2040-0600	R2	6	16 °	70	6	
HB 2040-0800		8	16 °	70	6	
HB 2050-0800	R2.5	8	16 °	80	6	
HB 2050-1200		12	16 °	80	6	
HB 2060-1000	R3	10		80	6	
HB 2060-1200		12		80	6	



Модель	Рабочий радиус R	Длина реж. части ℓ	Угол конуса Вта	Общая длина L	Диаметр хвостовика d	Цена
НВ 2080-1200	R4	12		90	8	
НВ 2080-1400		14		90	8	
НВ 2100-1500	R5	15		100	10	
НВ 2100-1800		18		100	10	
НВ 2120-1800	R6	18		110	12	
НВ 2120-2200		22		110	12	

НВ1001-0020-6 - 1-перьевая конусная сферическая фреза с уклоном канавки 10°
R0.05 прямая канавка R0.1 ~ R6 угол наклона канавки 30°



Режимы фрезерования для НВ

Материал			Медь				Упрочненные и Закаленные стали NAK · SKD (30 ~ 45HRC)				Закаленные стали SKD · SKT (45 ~ 55HRC)				Закаленные стали SKD · SKT (55 ~ 65HRC)			
Модель	Рабоч. радиус (мм)	Длина режущ. части (мм)	Оборо- ты (min ⁻¹)	Подача (mm/min)	a _e (мм)	a _p (мм)	Оборо- ты (min ⁻¹)	Подача (mm/min)	a _e (мм)	a _p (мм)	Оборо- ты (min ⁻¹)	Подача (mm/min)	a _e (мм)	a _p (мм)	Оборо- ты (min ⁻¹)	Подача (mm/min)	a _e (мм)	a _p (мм)
2002	R0.1	0.2	54,000	430	0.008	0.012	54,000	630	0.06	0.02	44,300	500	0.048	0.016	32,800	375	0.028	0.01
		0.3	54,000	430	0.008	0.007	54,000	430	0.051	0.02	44,300	345	0.04	0.016	32,800	260	0.023	0.01
2003	R0.15	0.3	54,000	720	0.013	0.020	54,000	750	0.09	0.03	44,300	600	0.072	0.024	32,800	450	0.042	0.015
		0.45	54,000	720	0.013	0.012	54,000	715	0.075	0.03	44,300	575	0.06	0.024	32,800	430	0.035	0.015
2004	R0.2	0.4	54,000	870	0.016	0.028	54,000	1,000	0.12	0.04	44,300	800	0.096	0.032	32,800	600	0.056	0.02
		0.6	54,000	870	0.016	0.016	54,000	880	0.105	0.04	44,300	700	0.084	0.032	32,800	525	0.049	0.02
2005	R0.25	0.5	56,000	1,250	0.022	0.035	53,000	1,250	0.15	0.05	43,500	1,000	0.12	0.04	32,200	750	0.070	0.025
		0.75	56,000	1,250	0.022	0.021	50,000	1,000	0.125	0.05	41,350	800	0.1	0.04	30,600	600	0.058	0.025
2006	R0.3	0.6	58,000	1,510	0.026	0.042	52,000	1,380	0.18	0.06	42,650	1,100	0.144	0.048	31,500	825	0.084	0.03
		0.9	58,000	1,510	0.026	0.025	48,500	1,020	0.155	0.06	40,500	810	0.124	0.048	30,000	610	0.072	0.03
2008	R0.4	0.8	52,000	1,870	0.036	0.056	48,000	1,500	0.24	0.08	39,500	1,200	0.192	0.064	29,250	900	0.112	0.04
		1.2	52,000	1,870	0.036	0.033	45,000	1,085	0.2	0.08	37,500	870	0.16	0.064	27,800	650	0.093	0.04
2010	R0.5	1	41,000	1,660	0.040	0.063	45,000	1,560	0.3	0.1	36,900	1,250	0.24	0.08	27,300	940	0.140	0.05
		1.5	41,000	1,660	0.040	0.037	42,000	1,250	0.255	0.1	35,000	1,000	0.20	0.08	25,900	750	0.117	0.05
		2.5	41,000	1,660	0.040	0.022	40,000	1,000	0.2	0.1	31,500	800	0.16	0.08	23,000	600	0.09	0.05
2012	R0.6	1.2	34,000	1,740	0.051	0.072	40,100	1,550	0.36	0.12	32,800	1,250	0.288	0.096	24,400	940	0.168	0.06
2015	R0.75	1.5	27,000	1,830	0.068	0.087	35,000	1,600	0.450	0.15	28,700	1,280	0.36	0.12	21,500	960	0.210	0.075
		2	27,000	1,830	0.068	0.052	34,500	1,250	0.382	0.15	27,300	1,000	0.300	0.12	20,000	750	0.175	0.075
		4	27,000	1,830	0.068	0.052	34,000	1,000	0.325	0.15	26,000	800	0.26	0.12	19,250	600	0.152	0.075
2020	R1	2	20,000	1,780	0.089	0.112	30,000	1,850	0.600	0.2	24,600	1,480	0.48	0.16	18,250	1,110	0.280	0.1
		3	20,000	1,780	0.089	0.080	27,900	1,500	0.510	0.2	23,300	1,200	0.408	0.16	17,250	900	0.238	0.1
		6	20,000	1,780	0.089	0.067	26,500	1,350	0.435	0.2	22,000	1,080	0.348	0.16	16,250	810	0.203	0.1
2025	R1.25	2.5	16,000	1,840	0.115	0.090	28,000	2,100	0.750	0.25	23,000	1,680	0.6	0.2	17,000	1,260	0.350	0.125
		3.75	16,000	1,840	0.115	0.080	27,500	1,850	0.640	0.25	21,850	1,480	0.512	0.2	16,250	1,110	0.299	0.125
		6	16,000	1,840	0.115	0.067	25,500	1,600	0.542	0.25	21,000	1,280	0.43	0.2	15,500	960	0.251	0.125
2030	R1.5	3	13,000	2,220	0.171	0.197	25,500	2,520	0.957	0.3	21,000	2,050	0.766	0.24	15,500	1,530	0.447	0.15
		4.5	13,000	2,220	0.171	0.168	25,500	2,470	0.900	0.3	21,000	2,000	0.72	0.24	15,500	1,500	0.420	0.15
		8	13,000	2,220	0.171	0.100	25,500	2,350	0.765	0.3	21,000	1,880	0.612	0.24	15,500	1,410	0.357	0.15
2040	R2	4	10,000	2,080	0.208	0.266	21,000	2,450	1.380	0.4	17,300	1,960	1.1	0.32	12,800	1,470	0.644	0.2
		6	10,000	2,080	0.208	0.200	21,000	2,400	1.200	0.4	17,300	1,920	0.96	0.32	12,800	1,440	0.560	0.2
		8	10,000	2,080	0.208	0.134	21,000	2,350	1.020	0.4	17,300	1,880	0.816	0.32	12,800	1,410	0.476	0.2
2050	R2.5	5	8,300	1,990	0.24	0.215	18,000	2,560	1.660	0.5	14,800	2,050	1.33	0.4	11,000	1,530	0.77	0.25
		8	8,300	1,990	0.240	0.200	18,000	2,450	1.500	0.5	14,800	1,960	1.2	0.4	11,000	1,470	0.700	0.25
		12	8,300	1,990	0.240	0.180	18,000	2,300	1.275	0.5	14,800	1,840	1.02	0.4	11,000	1,380	0.595	0.25
2060	R3	6	6,900	1,940	0.281	0.290	16,000	2,700	2.340	0.6	13,000	2,160	1.87	0.48	9,600	1,620	1.09	0.3
		10	6,900	1,940	0.281	0.250	16,000	2,500	1.800	0.6	13,000	2,000	1.44	0.48	9,600	1,500	0.840	0.3
		12	6,900	1,940	0.281	0.230	16,000	2,400	1.530	0.6	13,000	1,920	1.225	0.48	9,600	1,440	0.715	0.3

Материал			Медь				Упрочненные и Закаленные стали NAK · SKD (30 ~ 45HRC)				Закаленные стали SKD · SKT (45 ~ 55HRC)				Закаленные стали SKD · SKT (55 ~ 65HRC)			
Модель	Рабоч. радиус	Длина режущ. части (mm)	Обороты (min ⁻¹)	Подача (mm/min)	a _e (mm)	a _p (mm)	Обороты (min ⁻¹)	Подача (mm/min)	a _e (mm)	a _p (mm)	Обороты (min ⁻¹)	Подача (mm/min)	a _e (mm)	a _p (mm)	Обороты (min ⁻¹)	Подача (mm/min)	a _e (mm)	a _p (mm)
2080	R4	8	5,720	1,000	0.175	0.400	12,500	2,300	3.100	0.8	10,250	1,840	2.48	0.64	7,600	1,380	1.446	0.4
		12	5,720	1,000	0.175	0.400	12,500	2,100	2.400	0.8	10,250	1,680	1.92	0.64	7,600	1,260	1.120	0.4
		14	5,720	1,000	0.175	0.400	12,500	2,000	2.050	0.8	10,250	1,600	1.64	0.64	7,600	1,200	0.957	0.4
2100	R5	10	4,550	700	0.154	0.500	10,500	2,200	3.750	1	8,650	1,780	3	0.8	6,400	1,340	1.75	0.5
		15	4,550	700	0.154	0.500	10,500	1,900	3.000	1.0	8,650	1,520	2.4	0.8	6,400	1,140	1.400	0.5
		18	4,550	700	0.154	0.500	10,500	1,700	2.550	1.0	8,650	1,360	2.04	0.8	6,400	1,020	1.190	0.5
2120	R6	12	3,770	600	0.159	0.600	9,000	1,850	4.420	1.2	7,380	1,480	3.54	0.96	5,450	1,110	2.06	0.6
		18	3,770	600	0.159	0.600	9,000	1,700	3.600	1.2	7,380	1,360	2.88	0.96	5,450	1,020	1.680	0.6
		22	3,770	600	0.159	0.600	9,000	1,600	3.050	1.2	7,380	1,280	2.44	0.96	5,450	960	1.423	0.6
Параметры фрезерования		Для предварит.-чистовой обработки: Режимы резания вышеуказаны в таблице. Черновая обработка 0.4D Чистов. обраб. a _p >0.1(max0.1)				Для предварит.-чистовой обработки: Режимы резания указаны в таблице. Черновая обработка 0.4D Чистов. обраб. a _p >0.1(max0.1)				Для предварит.-чистовой обработки: Режимы резания указаны в таблице. Черновая обработка 0.35D Чистов. обраб. a _p >0.1(max0.1)				Для предварит.-чистовой обработки: Режимы резания указаны в таблице. Черновая обработка 0.25D Чистов. обраб. a _p >0.1(max0.1)				

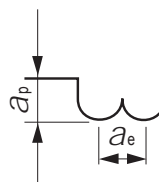
a_p : Осевая глубина (мм)

a_e : Радиальная глубина (мм)

D : Рабочий диаметр (мм)

n : Обороты (min⁻¹)

Vf : Подача (mm/min)



Внимание: Рекомендуется воздушное или масляный туман. Когда фрезеруется медь рекомендуется водная эмульсия или масло для охлаждения.

Режимы резания указаны ориентировочно. Для работы мы рекомендуем более точно подобрать параметры резания, в зависимости от формы детали, цели, возможностей станка и др. условий работы.

Если указанная скорость вращения шпинделя превышает максимально возможную для данного станка, следует уменьшить скорость вращения шпинделя и скорость подачи в одинаковой пропорции

Следует использовать станки с высокой пространственной жесткостью, и низкой вибрацией. Следует удалять стружку чтобы предотвратить нагрев и воспламенение.

НВ Серия с укороченным хвостовиком

2012-0120, 2030-0300, 2040-0400, 2050-0500, 2060-0600, 2080-0800, 2100-1000, 2120-1200