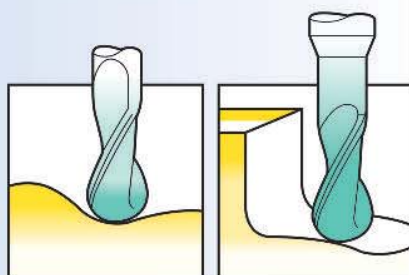


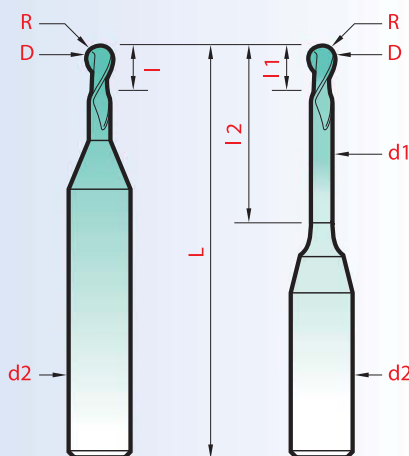
# Твердосплавные концевые микрофрезы с круглым торцом для глубинной обработки

**Точность  
 $R \pm 0,01$**



Обработка  
пресс-форм

Обработка  
труднодоступных  
мест



Допуски

D	l1	L	d2
$\pm 0,01$	+ 0,15	$\pm 1$	h5



$l = 0,75 \times D$

Укрепленная серия

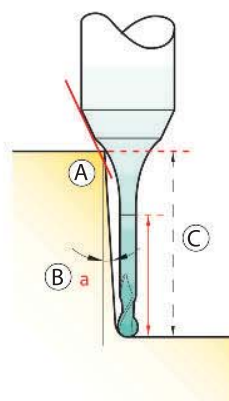
D	L	l	d2	R	магаforce 852-R	Graph'X 852-G	Hard'X 852-H
0,4	45	0,5	4	0,2	.	.	.
0,5	45	0,6	4	0,25	.	.	.
0,6	45	0,7	4	0,3	.	.	.
0,8	45	0,8	4	0,4	.	.	.
1,0	51	1,0	4	0,5	.	.	.
1,5	51	1,4	4	0,75	.	.	.
2,0	61	1,8	4	1,0	.	.	.

**Новый дизайн**

## Серия с удлиненной шейкой

Ⓐ Удлиненная форма шейки фрезы позволяет, благодаря углу Ⓑ, обрабатывать труднодоступные места, насколько позволяет длина инструмента Ⓒ. Улучшенная форма режущей части сводит к минимуму риск поломки инструмента и вибрацию.

Поэтому может успешно использоваться при высокоскоростной обработке. Покрытие Hard'X твердостью 3500 HV позволяет обрабатывать закаленные стали до 67 HRC.

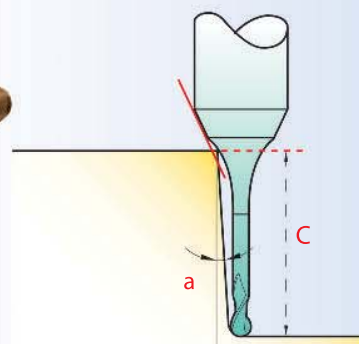


## магаforce, выбор!

Материал	Твердый сплав	Твердый сплав + Graph'X	Твердый сплав + Hard'X
Твердость	1800 HV	1800 HV + 8000 HV	1800 HV + 3500 HV
Использование	Массовое производство	Графит, абразивные материалы	Твердые сплавы, закаленная сталь

# Hard-X

ДО  
67 HRC



Серия с удлиненной шейкой

D x l2	L	l1	d1	d2	R	magaforce 852-D	Graph'X 852-DG	Hard'X 852-DH	C			
									a 30'	a 1°	a 2°	a 3°
0,4 x 2	45	0,3	0,37	4	0,2	•	•	•	2,87	3,15	3,63	4,07
0,4 x 3	45	0,3	0,37	4	0,2	•	•	•	3,97	4,31	4,88	5,37
0,4 x 4	45	0,3	0,37	4	0,2	•	•	•	5,07	5,45	6,08	6,63
0,5 x 2	45	0,4	0,47	4	0,25	•	•	•	2,86	3,14	3,62	4,06
0,5 x 4	45	0,4	0,47	4	0,25	•	•	•	5,06	5,45	6,08	6,61
0,5 x 6	45	0,4	0,47	4	0,25	•	•	•	7,22	7,69	8,43	9,05
0,5 x 9	45	0,4	0,47	4	0,25	•	•	•	10,43	11,00	11,87	12,57
0,6 x 2	45	0,5	0,57	4	0,3	•	•	•	2,86	3,13	3,61	4,04
0,6 x 4	45	0,5	0,57	4	0,3	•	•	•	5,06	5,44	6,07	6,60
0,6 x 6	45	0,5	0,57	4	0,3	•	•	•	7,22	7,69	8,42	9,04
0,6 x 9	45	0,5	0,57	4	0,3	•	•	•	10,43	10,99	11,86	12,56
0,8 x 4	45	0,6	0,77	4	0,4	•	•	•	5,05	5,43	6,05	6,58
0,8 x 6	45	0,6	0,77	4	0,4	•	•	•	7,21	7,68	8,41	9,02
0,8 x 9	45	0,6	0,77	4	0,4	•	•	•	10,42	10,98	11,85	12,55
0,8 x 12	45	0,6	0,77	4	0,4	•	•	•	13,60	14,25	15,22	15,99
1,0 x 4	51	0,8	0,96	4	0,5	•	•	•	5,09	5,45	6,05	6,58
1,0 x 6	51	0,8	0,96	4	0,5	•	•	•	7,25	7,70	8,41	9,02
1,0 x 9	51	0,8	0,96	4	0,5	•	•	•	10,45	11,00	11,85	12,55
1,0 x 12	51	0,8	0,96	4	0,5	•	•	•	13,63	14,26	15,22	15,99
1,0 x 16	51	0,8	0,96	4	0,5	•	•	•	17,84	18,56	19,64	21,20
1,0 x 20	51	0,8	0,96	4	0,5	•	•	•	22,02	22,83	24,01	26,51
1,5 x 6	51	1,2	1,44	4	0,75	•	•	•	7,31	7,73	8,42	9,01
1,5 x 9	51	1,2	1,44	4	0,75	•	•	•	10,51	11,03	11,86	12,54
1,5 x 12	51	1,2	1,44	4	0,75	•	•	•	13,68	14,29	15,23	15,98
1,5 x 16	51	1,2	1,44	4	0,75	•	•	•	17,88	18,59	19,65	21,18
1,5 x 20	51	1,2	1,44	4	0,75	•	•	•	22,06	22,85	24,01	*
2,0 x 6	61	1,6	1,92	4	1,0	•	•	•	7,38	7,77	8,43	9,00
2,0 x 9	61	1,6	1,92	4	1,0	•	•	•	10,56	11,06	11,86	12,53
2,0 x 12	61	1,6	1,92	4	1,0	•	•	•	13,73	14,31	15,23	15,98
2,0 x 16	61	1,6	1,92	4	1,0	•	•	•	17,92	18,61	19,65	*
2,0 x 20	61	1,6	1,92	4	1,0	•	•	•	22,10	22,87	24,02	*
2,0 x 25	61	1,6	1,92	4	1,0	•	•	•	27,30	28,16	*	*
2,0 x 30	61	1,6	1,92	4	1,0	•	•	•	32,48	33,42	*	*

\* Комбинация угла и длины обеспечивает отсутствие контакта между инструментом и обрабатываемой деталью в высшей точке размера "C".

Применение

стр. 90

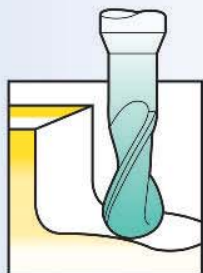
# Твердосплавные концевые микрофрезы со сферическим торцом

## Hard-X

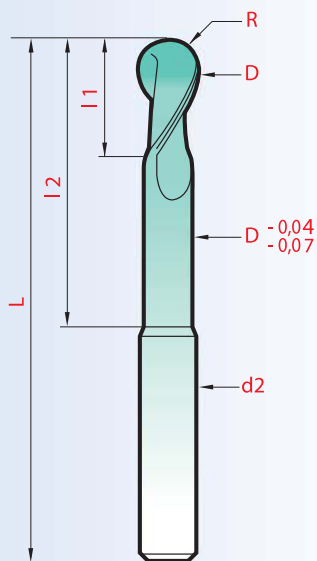
до  
67 HRC



Точность  
 $R \pm 0,01$



Труднодоступные  
места



Допуски

D	I1	L	d2
$\pm 0,01$	$\varnothing 0,4 \sim 0,6 + 0,10$ $\varnothing 0,8 \sim 2,0 + 0,15$ $\varnothing 2,5 - 3,0 + 0,25$	$\pm 1$	h5



Серия с удлиненной шейкой

D x I2	L	I1	d2	R	magaforce 8527-D	Graph'X 8527-DG	Hard'X 8527-DH
0,4 x 2	39	0,4	3	0,2	•	•	•
0,5 x 2	39	0,55	3	0,25	•	•	•
0,5 x 4	39	0,55	3	0,25	•	•	•
0,5 x 6	60	0,55	3	0,25	•	•	•
0,6 x 4	39	0,7	3	0,3	•	•	•
0,8 x 4	39	1,0	3	0,4	•	•	•
0,8 x 6	39	1,0	3	0,4	•	•	•
0,8 x 9	60	1,0	3	0,4	•	•	•
1,0 x 4	39	1,3	3	0,5	•	•	•
1,0 x 5	39	1,3	3	0,5	•	•	•
1,0 x 6	39	1,3	3	0,5	•	•	•
1,0 x 9	39	1,3	3	0,5	•	•	•
1,0 x 12	60	1,3	3	0,5	•	•	•
1,2 x 6	39	1,6	3	0,6	•	•	•
1,4 x 7	44	1,9	4	0,7	•	•	•
1,5 x 6	39	2,05	3	0,75	•	•	•
1,5 x 7,5	44	2,05	4	0,75	•	•	•
1,5 x 9	39	2,05	3	0,75	•	•	•
1,5 x 12	60	2,05	3	0,75	•	•	•
1,6 x 8	44	2,2	4	0,8	•	•	•
1,8 x 9	44	2,5	4	0,9	•	•	•
2,0 x 9	39	2,8	3	1,0	•	•	•
2,0 x 10	44	2,8	4	1,0	•	•	•
2,0 x 12	39	2,8	3	1,0	•	•	•
2,0 x 15	60	2,8	3	1,0	•	•	•
2,5 x 12	44	3,55	4	1,25	•	•	•
2,5 x 15	60	3,55	3	1,25	•	•	•
3,0 x 15	44	4,3	4	1,5	•	•	•

## magaforce, выбор!

Материал	Твердый сплав	Твердый сплав + Graph'X	Твердый сплав + Hard'X
Твердость	1800 HV	1800 HV + 8000 HV	1800 HV + 3500 HV
Использование	Массовое производство	Графит, абразивные материалы	Твердые сплавы, закаленная сталь