

# ИНСТРУМЕНТ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ



Being the best through innovation



# ЗЕНКОВКИ

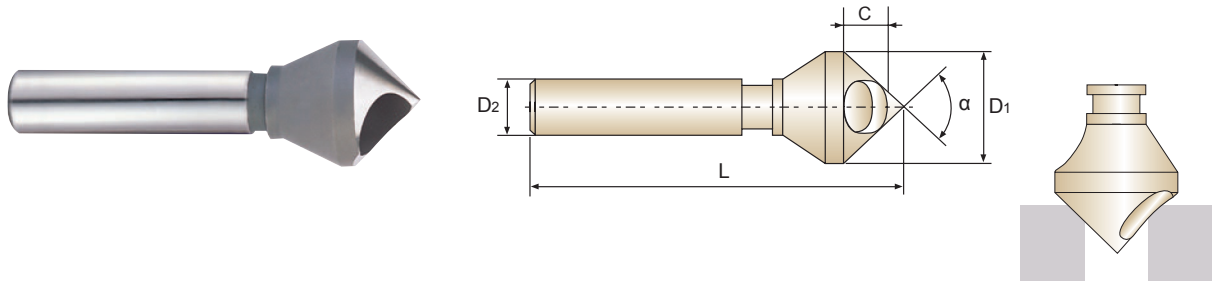
ЗЕНКОВКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩИХ СТАЛЕЙ HSS, HSS-E И HSSCo8

# УКАЗАТЕЛЬ

Серия	Рисунок	Описание	Размер		Страница
			min	max	
<b>C1109</b> <b>C2109</b> <b>C3109</b>		Зенковки с отверстием из быстрорежущей стали	D10,0	D50,0	<b>1029</b>
<b>C1119</b> <b>C2119</b> <b>C3119</b>		Однозубые зенковки из быстрорежущей стали	D10,0	D50,0	<b>1030</b>
<b>C1139</b> <b>C2139</b> <b>C3139</b>		Трёхзубые зенковки из быстрорежущей стали	D4,3	D31,0	<b>1031</b>
		Рекомендуемые режимы резания			<b>1032</b>

## ЗЕНКОВКИ С ОТВЕРСТИЕМ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

- ▶ Обеспечивают работу без вибраций.
- ▶ Обработка фасок и снятие заусенцев.
- ▶ Отличное качество обработанной поверхности.



Размеры в мм

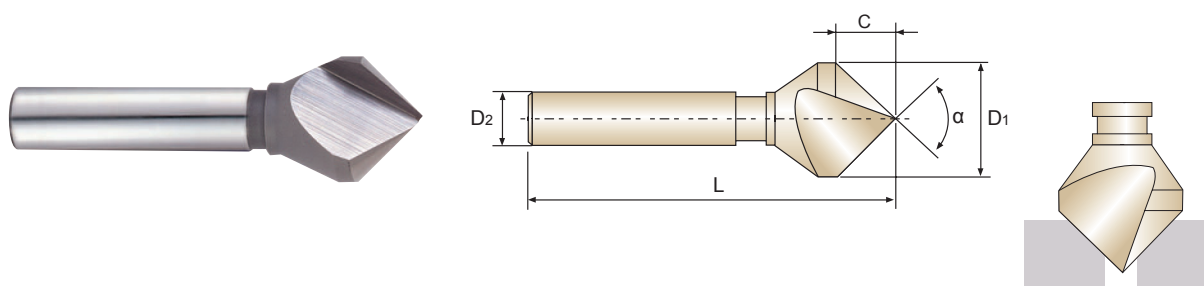
Код (без покрытия)			Угол $\alpha$ (-1°)	Диаметр зенковки D1	Диаметр хвостовика D2	Общая длина L ( $\pm 1$ )	C min - max
HSSCo8	HSS-E	HSS					
C1109100	C2109100	C3109100	90°	10,0	6	45	2 - 5
C1109150	C2109150	C3109150	90°	15,0	8	55	6 - 14
C1109200	C2109200	C3109200	90°	20,0	10	65	8 - 18
C1109250	C2109250	C3109250	90°	25,0	12	78	10 - 23
C1109300	C2109300	C3109300	90°	30,0	12	88	12 - 28
C1109350	C2109350	C3109350	90°	35,0	16	110	14 - 33
C1109400	C2109400	C3109400	90°	40,0	16	115	16 - 38
C1109450	C2109450	C3109450	90°	45,0	16	120	18 - 43
C1109500	C2109500	C3109500	90°	50,0	16	130	20 - 48

- ▶ По запросу возможно изготовление с покрытием TiN и TiCN.

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на хвостовик (мм)
+0,3	h9

**ЗЕНКОВКИ****C1119****C2119****C3119****ОДНОЗУБЫЕ ЗЕНКОВКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ**

- ▶ Обеспечивают работу без вибраций.
- ▶ Возможно сверлить тонкие листовые заготовки.
- ▶ Легко перетачивается.



Размеры в мм

Код (без покрытия)			Угол $\alpha$ (-1°)	Диаметр зенковки D1	Диаметр хвостовика D2	Общая длина L(±1)	C min - max
HSSCo8	HSS-E	HSS					
C1119100	C2119100	C3119100	90°	10,0	6	45	1 - 10
C1119150	C2119150	C3119150	90°	15,0	8	55	2 - 15
C1119200	C2119200	C3119200	90°	20,0	10	65	2 - 20
C1119250	C2119250	C3119250	90°	25,0	12	78	3 - 25
C1119300	C2119300	C3119300	90°	30,0	12	88	3 - 30
C1119350	C2119350	C3119350	90°	35,0	16	110	4 - 35
C1119400	C2119400	C3119400	90°	40,0	16	115	5 - 40
C1119450	C2119450	C3119450	90°	45,0	16	120	10 - 45
C1119500	C2119500	C3119500	90°	50,0	16	130	12 - 50

- ▶ По запросу возможно изготовление с покрытием TiN и TiCN.

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на хвостовик (мм)
+0,3	h9



# ЗЕНКОВКИ

**C1139****C2139****C3139**ИНСТРУМЕНТ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ  
СТАЛИТВЁРДОСПЛАВНЫЙ  
ИНСТРУМЕНТ

РАЗВЁРТКИ

ЗЕНКОВКИ

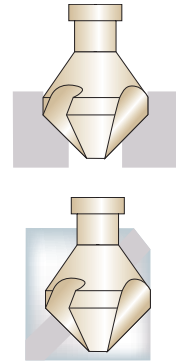
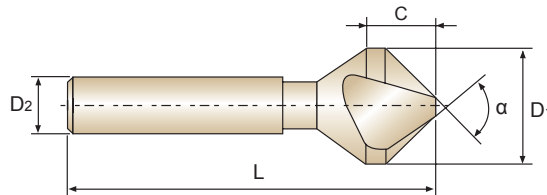
ЗЕНКЕРА

БОРФРЕЗЫ

ТВЁРДОСПЛАВНЫЕ  
СТЕРЖНИ-  
ЗАГОТОВКИ

## ТРЕХЗУБЫЕ ЗЕНКОВКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

- ▶ Трёхзубая самоцентрирующаяся зенковка.
- ▶ Предназначена для обработки отверстий под головки винтов и обработку фасок по контуру детали.
- ▶ Возможно использование вручную.
- ▶ Обеспечивают работу без вибраций.

DIN  
335 C

Размеры в мм

Код (без покрытия)			Угол $\alpha (-1^\circ)$	Диаметр зенковки D1	Диаметр хвостовика D2	Общая длина L( $\pm 1$ )	C min - max
HSSCo8	HSS-E	HSS					
C1139043	C2139043	C3139043	90°	4,3	4	40	1,3 - 4,3
C1139050	C2139050	C3139050	90°	5,0	4	40	1,5 - 5
C1139060	C2139060	C3139060	90°	6,0	5	45	1,5 - 6
C1139063	C2139063	C3139063	90°	6,3	5	45	1,5 - 6,3
C1139070	C2139070	C3139070	90°	7,0	6	50	1,8 - 7
C1139080	C2139080	C3139080	90°	8,0	6	50	2 - 8
C1139083	C2139083	C3139083	90°	8,3	6	50	2 - 8,3
C1139100	C2139100	C3139100	90°	10,0	6	50	2,5 - 10
C1139104	C2139104	C3139104	90°	10,4	6	50	2,5 - 10,4
C1139115	C2139115	C3139115	90°	11,5	8	56	2,8 - 11,5
C1139124	C2139124	C3139124	90°	12,4	8	56	2,8 - 12,4
C1139150	C2139150	C3139150	90°	15,0	10	60	3,2 - 15
C1139165	C2139165	C3139165	90°	16,5	10	60	3,2 - 16,5
C1139190	C2139190	C3139190	90°	19,0	10	63	3,5 - 19
C1139205	C2139205	C3139205	90°	20,5	10	63	3,5 - 20,5
C1139230	C2139230	C3139230	90°	23,0	10	67	3,8 - 23
C1139250	C2139250	C3139250	90°	25,0	10	67	3,8 - 25
C1139300	C2139300	C3139300	90°	30,0	12	71	4,2 - 30
C1139310	C2139310	C3139310	90°	31,0	12	71	4,2 - 31

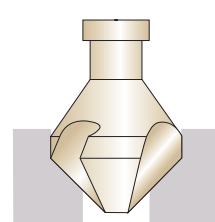
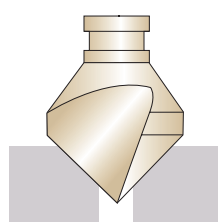
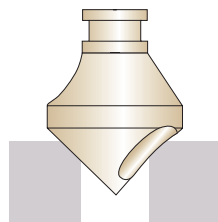
- ▶ По запросу возможно изготовление с покрытием TiN и TiCN.

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на хвостовик (мм)
$\pm 0,05$	h9



# ЗЕНКОВКИ

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ



МАТЕРИАЛ	V	S <sub>o</sub>			V	S <sub>o</sub>			V	S <sub>o</sub>		
		Ø ≤ 10	Ø ≤ 20	Ø ≤ 30		Ø ≤ 10	Ø ≤ 20	Ø ≤ 30		Ø ≤ 10	Ø ≤ 20	Ø ≤ 30
СТАЛИ ≤500 Н/мм <sup>2</sup>	35-45	0,20	0,22	0,24	35-45	0,20	0,22	0,24	17-22	0,30	0,32	0,36
СТАЛИ 500 - 800 Н/мм <sup>2</sup>	20-30	0,14	0,17	0,20	20-30	0,14	0,17	0,20	10-15	0,28	0,30	0,31
СТАЛИ 800 - 1000 Н/мм <sup>2</sup>	15-20	0,11	0,12	0,14	15-20	0,11	0,12	0,14	8-12	0,24	0,26	0,28
СТАЛИ И НЕРЖАВЕЮЩИЕ СТАЛИ 1000 - 1300 Н/мм <sup>2</sup>	12-15	0,10	0,12	0,15	12-15	0,10	0,12	0,15	6-8	0,20	0,20	0,22
НЕРЖАВЕЮЩИЕ СТАЛИ	6-8	0,07	0,08	0,09	6-8	0,07	0,08	0,09	4-6	0,08	0,09	0,10
ЧУГУНЫ	20-40	0,15	0,24	0,28	20-40	0,15	0,24	0,28	15-25	0,13	0,19	0,24
АЛЮМИНИЙ	50-60	0,22	0,25	0,27	50-60	0,22	0,25	0,27	35-45	0,27	0,30	0,35
ЛАТУНИ, БРОНЗЫ	30-40	0,23	0,25	0,28	30-40	0,23	0,25	0,28	20-30	0,30	0,30	0,31
МЕДЬ	20-30	0,22	0,25	0,27	20-30	0,22	0,25	0,27	10-15	0,29	0,30	0,31
ПЛАСТИКИ	50-100	0,50	0,60	0,65	50-100	0,50	0,60	0,65	35-70	0,40	0,45	0,50

V - скорость резания (мм/мин)  
S<sub>o</sub> - подача (мм/об)