

K2101, K2111, K21B1, K2102, K2112 СЕРИЯ

МАШИННЫЕ РАЗВЕРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ПРЯМЫМИ И ЛЕВОСТОРОННИМИ ВИНТОВЫМИ КАНАВКАМИ, ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ

RPM = об./мин.
FEED = мм/об.

ISO	VDI 3323	Материал	Vc	Feed															
				2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	20.0	24.0	28.0	32.0	36.0	40.0	45.0	50.0
P	1	Нелегированная сталь	14	0.05-0.07	0.07-0.09	0.09-0.11	0.11-0.14	0.14-0.17	0.17-0.20	0.20-0.23	0.23-0.26	0.26-0.29	0.29-0.32	0.32-0.35	0.35-0.38	0.38-0.41	0.41-0.44	0.44-0.47	0.47-0.50
	2		14	0.05-0.07	0.07-0.09	0.09-0.11	0.11-0.14	0.14-0.17	0.17-0.20	0.20-0.23	0.23-0.26	0.26-0.29	0.29-0.32	0.32-0.35	0.35-0.38	0.38-0.41	0.41-0.44	0.44-0.47	0.47-0.50
	3		10	0.05-0.07	0.07-0.09	0.09-0.11	0.11-0.13	0.13-0.15	0.15-0.17	0.17-0.19	0.19-0.21	0.21-0.23	0.23-0.25	0.25-0.27	0.27-0.29	0.29-0.31	0.31-0.34	0.34-0.37	0.37-0.40
	4	8	0.05-0.07	0.07-0.09	0.09-0.11	0.11-0.13	0.13-0.15	0.15-0.17	0.17-0.19	0.19-0.21	0.21-0.23	0.23-0.25	0.25-0.27	0.27-0.29	0.29-0.31	0.31-0.34	0.34-0.37	0.37-0.40	
	6	Низколегирован. сталь	12	0.05-0.07	0.07-0.09	0.09-0.11	0.11-0.13	0.13-0.15	0.15-0.17	0.17-0.19	0.19-0.21	0.21-0.23	0.23-0.25	0.25-0.27	0.27-0.29	0.29-0.31	0.31-0.34	0.34-0.37	0.37-0.40
	7		8	0.05-0.07	0.07-0.09	0.09-0.11	0.11-0.13	0.13-0.15	0.15-0.17	0.17-0.19	0.19-0.21	0.21-0.23	0.23-0.25	0.25-0.27	0.27-0.29	0.29-0.31	0.31-0.34	0.34-0.37	0.37-0.40
	10	Высоколегир. сталь	6	0.03-0.04	0.04-0.05	0.05-0.06	0.06-0.07	0.07-0.08	0.08-0.10	0.10-0.12	0.12-0.14	0.14-0.16	0.16-0.18	0.18-0.20	0.20-0.22	0.22-0.24	0.24-0.26	0.26-0.28	0.28-0.30
M	12	Нержавеющая сталь	6	0.03-0.04	0.04-0.05	0.05-0.06	0.06-0.07	0.07-0.08	0.08-0.10	0.10-0.12	0.12-0.14	0.14-0.16	0.16-0.18	0.18-0.20	0.20-0.22	0.22-0.24	0.24-0.26	0.26-0.28	0.28-0.30
	13		5	0.03-0.04	0.04-0.05	0.05-0.06	0.06-0.07	0.07-0.08	0.08-0.10	0.10-0.12	0.12-0.14	0.14-0.16	0.16-0.18	0.18-0.20	0.20-0.22	0.22-0.24	0.24-0.26	0.26-0.28	0.28-0.30
	14		4	0.03-0.04	0.04-0.05	0.05-0.06	0.06-0.07	0.07-0.08	0.08-0.10	0.10-0.12	0.12-0.14	0.14-0.16	0.16-0.18	0.18-0.20	0.20-0.22	0.22-0.24	0.24-0.26	0.26-0.28	0.28-0.30
K	15	Серый чугун	14	0.05-0.07	0.07-0.09	0.09-0.11	0.11-0.14	0.14-0.17	0.17-0.20	0.20-0.23	0.23-0.26	0.26-0.29	0.29-0.32	0.32-0.35	0.35-0.38	0.38-0.41	0.41-0.44	0.44-0.47	0.47-0.50
	16		11	0.05-0.07	0.07-0.09	0.09-0.11	0.11-0.13	0.13-0.15	0.15-0.17	0.17-0.19	0.19-0.21	0.21-0.23	0.23-0.25	0.25-0.27	0.27-0.29	0.29-0.31	0.31-0.34	0.34-0.37	0.37-0.40
	17	Высокопрочный чугун	12	0.05-0.07	0.07-0.09	0.09-0.11	0.11-0.14	0.14-0.17	0.17-0.20	0.20-0.23	0.23-0.26	0.26-0.29	0.29-0.32	0.32-0.35	0.35-0.38	0.38-0.41	0.41-0.44	0.44-0.47	0.47-0.50
	18		10	0.05-0.07	0.07-0.09	0.09-0.11	0.11-0.13	0.13-0.15	0.15-0.17	0.17-0.19	0.19-0.21	0.21-0.23	0.23-0.25	0.25-0.27	0.27-0.29	0.29-0.31	0.31-0.34	0.34-0.37	0.37-0.40
	19	Ковкий чугун	12	0.05-0.07	0.07-0.09	0.09-0.11	0.11-0.14	0.14-0.17	0.17-0.20	0.20-0.23	0.23-0.26	0.26-0.29	0.29-0.32	0.32-0.35	0.35-0.38	0.38-0.41	0.41-0.44	0.44-0.47	0.47-0.50
20	10		0.05-0.07	0.07-0.09	0.09-0.11	0.11-0.13	0.13-0.15	0.15-0.17	0.17-0.19	0.19-0.21	0.21-0.23	0.23-0.25	0.25-0.27	0.27-0.29	0.29-0.31	0.31-0.34	0.34-0.37	0.37-0.40	
N	21	Алюминиевый сплав	18	0.10-0.13	0.13-0.16	0.16-0.19	0.19-0.22	0.22-0.25	0.25-0.28	0.28-0.31	0.31-0.34	0.34-0.37	0.37-0.40	0.40-0.43	0.43-0.46	0.46-0.49	0.49-0.52	0.52-0.56	0.56-0.60
	22		18	0.10-0.13	0.13-0.16	0.16-0.19	0.19-0.22	0.22-0.25	0.25-0.28	0.28-0.31	0.31-0.34	0.34-0.37	0.37-0.40	0.40-0.43	0.43-0.46	0.46-0.49	0.49-0.52	0.52-0.56	0.56-0.60
	23	Алюминиево-литиевый сплав	18	0.10-0.13	0.13-0.16	0.16-0.19	0.19-0.22	0.22-0.25	0.25-0.28	0.28-0.31	0.31-0.34	0.34-0.37	0.37-0.40	0.40-0.43	0.43-0.46	0.46-0.49	0.49-0.52	0.52-0.56	0.56-0.60
	24		17	0.10-0.13	0.13-0.16	0.16-0.19	0.19-0.22	0.22-0.25	0.25-0.28	0.28-0.31	0.31-0.34	0.34-0.37	0.37-0.40	0.40-0.43	0.43-0.46	0.46-0.49	0.49-0.52	0.52-0.56	0.56-0.60
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)	18	0.10-0.13	0.13-0.16	0.16-0.19	0.19-0.22	0.22-0.25	0.25-0.28	0.28-0.31	0.31-0.34	0.34-0.37	0.37-0.40	0.40-0.43	0.43-0.46	0.46-0.49	0.49-0.52	0.52-0.56	0.56-0.60
	27		16	0.10-0.13	0.13-0.16	0.16-0.19	0.19-0.22	0.22-0.25	0.25-0.28	0.28-0.31	0.31-0.34	0.34-0.37	0.37-0.40	0.40-0.43	0.43-0.46	0.46-0.49	0.49-0.52	0.52-0.56	0.56-0.60
	28		20	0.10-0.13	0.13-0.16	0.16-0.19	0.19-0.22	0.22-0.25	0.25-0.28	0.28-0.31	0.31-0.34	0.34-0.37	0.37-0.40	0.40-0.43	0.43-0.46	0.46-0.49	0.49-0.52	0.52-0.56	0.56-0.60

K2121 СЕРИЯ

МАШИННЫЕ РАЗВЕРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С КРУТЫМИ КАНАВКАМИ

ISO	VDI 3323	Материал	Vc	Feed							
				2.0	4.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	20.0
P	1	Нелегированная сталь	18	0.13-0.16	0.16-0.19	0.19-0.22	0.22-0.25	0.25-0.28	0.28-0.32	0.32-0.36	0.36-0.40
	2		16	0.13-0.16	0.16-0.19	0.19-0.22	0.22-0.25	0.25-0.28	0.28-0.32	0.32-0.36	0.36-0.40
N	6	Низколег. сталь	14	0.10-0.12	0.12-0.14	0.14-0.16	0.16-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.30
	21		Алюминиевый сплав	20	0.15-0.20	0.20-0.25	0.25-0.30	0.30-0.36	0.36-0.42	0.42-0.48	0.48-0.54
	22	20		0.15-0.20	0.20-0.25	0.25-0.30	0.30-0.36	0.36-0.42	0.42-0.48	0.48-0.54	0.54-0.60
	23	Алюминиево-литиевый сплав	20	0.15-0.20	0.20-0.25	0.25-0.30	0.30-0.36	0.36-0.42	0.42-0.48	0.48-0.54	0.54-0.60
	24		18	0.15-0.20	0.20-0.25	0.25-0.30	0.30-0.36	0.36-0.42	0.42-0.48	0.48-0.54	0.54-0.60
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)	19	0.15-0.20	0.20-0.25	0.25-0.30	0.30-0.36	0.36-0.42	0.42-0.48	0.48-0.54	0.54-0.60
	27		18	0.15-0.20	0.20-0.25	0.25-0.30	0.30-0.36	0.36-0.42	0.42-0.48	0.48-0.54	0.54-0.60
	28		20	0.15-0.20	0.20-0.25	0.25-0.30	0.30-0.36	0.36-0.42	0.42-0.48	0.48-0.54	0.54-0.60



БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

ЗЕНКОВКИ

- Для снятия заусенцев, зенкования, в том числе конического

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ



СЕРИЯ	C1109 C3109	C1119 C3119
СТАНДАРТ DIN	-	-
УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ	90°	90°
РАЗМЕР MIN	D10.0	D10.0
РАЗМЕР MAX	D50.0	D50.0
СТРАНИЦА	1116	1117
ПОКРЫТИЕ	Без покрытия	

**БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ
ЗЕНКОВКИ**

Для снятия заусенцев, зенкования, в том числе конического



◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: с.1121



ISO	VDI 3323	Материал	Состав/Структура/Термообработка	HB	HRc			
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125	○	○	
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	○	○	
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	○	○	
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	○	○	
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	○	○	
	6	Низколегирован. сталь	Отожженная	180	○	○		
	7		Закаленная	275	○	○		
	8		Закаленная	300	○	○		
	9		Закаленная	350	○	○		
	10		Высоколегир. сталь	Отожженная	200	○	○	
	11	Закаленная	325	○	○			
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	○	○	
	13		Мартенситная	Закаленная	240	○	○	
	14		Аустенитная	180	○	○		
K	15	Серый чугун	Перлит./ Феррит.	180	○	○		
	16	Высокопрочный чугун	Перлитная (Мартенситная)	260	○	○		
	17		Ферритная	160	○	○		
	18		Перлитная	250	○	○		
	19		Ферритная	130	○	○		
20	Ковкий чугун	Перлитная	230	○	○			
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая	60	○	○		
	22		Отвержд. Закаленная	100	○	○		
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая	75	○	○		
	24		≤ 12% Si, Отвержд. Закаленная	90	○	○		
	25		> 12% Si, Не отверждаемая	130	○	○		
	26		Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	Сплавы, PB>1%	110	○	○	
	27		CuZn, CuSnZn (Латунь)	90	○	○		
	28		CuSn, бессвинц. и электролитич. медь	100	○	○		
	29		Неметаллич. материалы	Дюропласт, пластик				
	30			Каучук, дерево				
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe Основа	Отожженная	200	○	○	
	32		Состаренная	280	○	○		
	33		Отожженная	250	○	○		
	34		Ni или Co Основа	Состаренная	350	○	○	
	35		Литье	320	○	○		
	36	Титановые сплавы	Чистый Титан	400 Rm				
	37	Альфа+Бета спл.	Закаленная	1050 Rm				
H	38	Закаленная сталь	Закаленная	550	○	○		
	39		Закаленная	630	○	○		
	40		Отбелен. чугун	Литье	400	○	○	
	41		Закален. чугун	Закаленная	550	○	○	

C1136 C3136	C1139 C3139	C1132 C3132
DIN334C	DIN335C	-
60°	90°	120°
D6.3	D4.3	D8.0
D25.0	D31.0	D25.0
1118	1119	1120
Без покрытия		



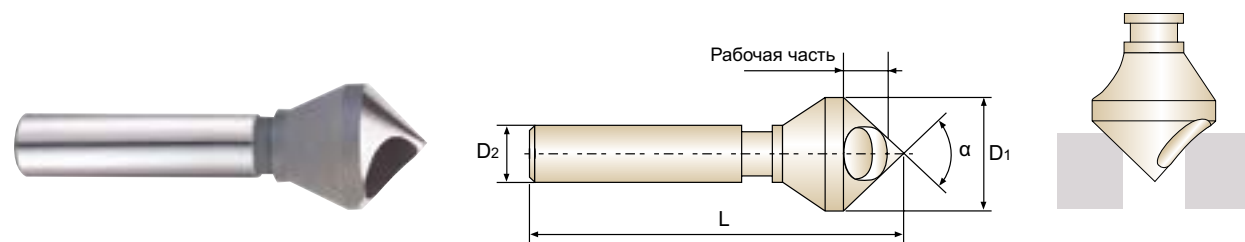
○	○	○	1
◎	◎	◎	2
○	○	○	3
○	○	○	4
○	○	○	5
			6 P
			7
			8
			9
			10
			11
○	○	○	12
○	○	○	13 M
○	○	○	14
◎	◎	◎	15
○	○	○	16
○	○	○	17 K
○	○	○	18
○	○	○	19
○	○	○	20
◎	◎	◎	21
○	○	○	22
○	○	○	23
○	○	○	24
○	○	○	25
○	○	○	26 N
○	○	○	27
○	○	○	28
			29
			30
			31
			32
			33
			34 S
			35
			36
			37
			38
			39
			40 H
			41



C1109 СЕРИЯ
C3109 СЕРИЯ

ЗЕНКОВКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS И HSSCo8, ДЛЯ СНЯТИЯ ЗАУСЕНЦЕВ, С ОТВЕРСТИЕМ

- ▶ Для легких металлов и пластмассы
- ▶ Для снятия заусенцев и небольших фасок
- ▶ Наилучшее качество обработки поверхности
- ▶ Обработка без вибраций



Ед.изм: мм

Артикул (uncoating)		Угол при вершине α	Номинальный диаметр D1	Диаметр хвостов. D2	Общая длина L(±1)	Рабочая часть мин/макс
HSSCo8	HSS					
C1109100	C3109100	90°	10.0	6	45	2 - 5
C1109150	C3109150	90°	15.0	8	55	6 - 14
C1109200	C3109200	90°	20.0	10	65	8 - 18
C1109250	C3109250	90°	25.0	12	78	10 - 23
C1109300	C3109300	90°	30.0	12	88	12 - 28
C1109350	C3109350	90°	35.0	16	110	14 - 33
C1109400	C3109400	90°	40.0	16	115	16 - 38
C1109450	C3109450	90°	45.0	16	120	18 - 43
C1109500	C3109500	90°	50.0	16	130	20 - 48

▶ Покрyтия TiN и TiCN доступны по запросу

Допуск на диаметр(мм)	Допуск на диаметр хвостовика(мм)	Допуск на угол(°)
+0,3/-0	h9	+0/-1

© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRC	13	25	28	32	35	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommended	○	○	○	○	○					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

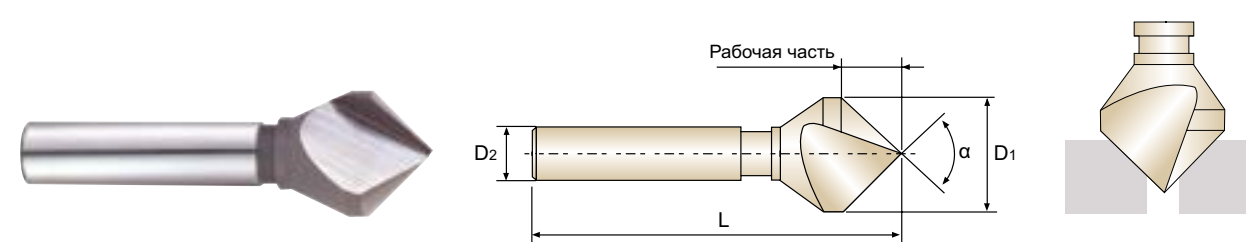
ISO	N				S						H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34	55	60	40	42	55	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



C1119 СЕРИЯ
C3119 СЕРИЯ

ЗЕНКОВКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS И HSSCo8, ДЛЯ СНЯТИЯ ФАСКИ, С ОДНИМ ЗУБОМ

- ▶ Для дерева и терморезистивной пластмассы
- ▶ Возможность сверления листового металла
- ▶ Легко перетачиваются
- ▶ Обработка без вибраций



Ед.изм: мм

Артикул (uncoating)		Угол при вершине α	Номинальный диаметр D1	Диаметр хвостов. D2	Общая длина L(±1)	Рабочая часть мин/макс
HSSCo8	HSS					
C1119100	C3119100	90°	10.0	6	45	1 - 10
C1119150	C3119150	90°	15.0	8	55	2 - 15
C1119200	C3119200	90°	20.0	10	65	2 - 20
C1119250	C3119250	90°	25.0	12	78	3 - 25
C1119300	C3119300	90°	30.0	12	88	3 - 30
C1119350	C3119350	90°	35.0	16	110	4 - 35
C1119400	C3119400	90°	40.0	16	115	5 - 40
C1119450	C3119450	90°	45.0	16	120	10 - 45
C1119500	C3119500	90°	50.0	16	130	12 - 50

▶ Покрyтия TiN и TiCN доступны по запросу

Допуск на диаметр(мм)	Допуск на диаметр хвостовика(мм)	Допуск на угол(°)
+0,3/-0	h9	+0/-1

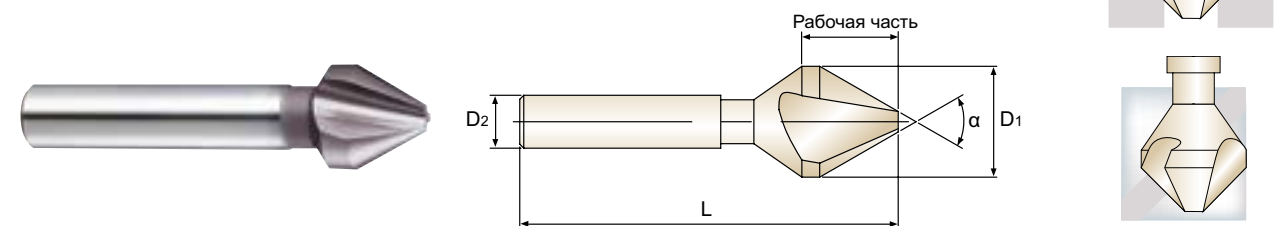
© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRC	13	25	28	32	35	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommended	○	○	○	○	○					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N				S						H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34	55	60	40	42	55	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ЗЕНКОВКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS И HSSCo8, С ТРЕМЯ ЗУБЬЯМИ, УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ 60°

- ▶ Самоцентрирующиеся (3-зубые)
- ▶ Для снятия заусенцев, снятия фасок и зенковки
- ▶ Для ручной обработки
- ▶ Продольное снятие фасок и копирование
- ▶ Обработка без вибраций



DIN 334 C Bright c.1122

Ед.изм: мм

Артикул (uncoating)		Угол при вершине α	Номинальный диаметр D1	Диаметр хвостов. D2	Общая длина L(±1)	Рабочая часть мин/макс
HSSCo8	HSS					
C1136063	C3136063	60°	6.3	5	45	1.6~6.3
C1136080	C3136080	60°	8.0	6	50	2.0~8.0
C1136100	C3136100	60°	10.0	6	50	2.5~10.0
C1136125	C3136125	60°	12.5	8	56	3.2~12.5
C1136160	C3136160	60°	16.0	10	63	4.0~16.0
C1136200	C3136200	60°	20.0	10	67	5.0~20.0
C1136250	C3136250	60°	25.0	10	71	6.3~25.0

▶ Покрyтия TiN и TiCN доступны по запросу

Допуск на диаметр(мм)	Допуск на диаметр хвостовика(мм)	Допуск на угол(°)
±0.05	h9	+0/-1

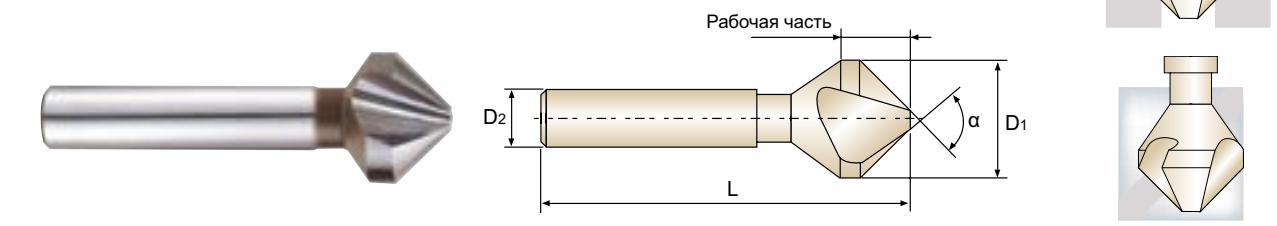
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommended	◎	◎	○	○	○							○	○	○	◎	○	○	○	○	○

ISO	N				S					H											
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы		Титановые сплавы	Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун						
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	◎	○	○	○	○	○	○	○													

ЗЕНКОВКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS И HSSCo8, С ТРЕМЯ ЗУБЬЯМИ, УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ 90°

- ▶ Самоцентрирующиеся (3-зубые).
- ▶ Предназначены для зенкерования отверстий для головок винтов
- ▶ Для ручной обработки.
- ▶ Продольное снятие фасок и копирование.
- ▶ Обработка без вибраций



DIN 334 C Bright c.1122

Ед.изм: мм

Артикул (uncoating)		Угол при вершине α	Номинальный диаметр D1	Диаметр хвостов. D2	Общая длина L(±1)	Рабочая часть мин/макс
HSSCo8	HSS					
C1139043	C3139043	90°	4.3	4	40	1.3 - 4.3
C1139050	C3139050	90°	5.0	4	40	1.5 - 5.0
C1139060	C3139060	90°	6.0	5	45	1.5 - 6.0
C1139063	C3139063	90°	6.3	5	45	1.5 - 6.3
C1139070	C3139070	90°	7.0	6	50	1.8 - 7.0
C1139080	C3139080	90°	8.0	6	50	2.0 - 8.0
C1139083	C3139083	90°	8.3	6	50	2.0 - 8.3
C1139100	C3139100	90°	10.0	6	50	2.5 - 10.0
C1139104	C3139104	90°	10.4	6	50	2.5 - 10.4
C1139115	C3139115	90°	11.5	8	56	2.8 - 11.5
C1139124	C3139124	90°	12.4	8	56	2.8 - 12.4
C1139150	C3139150	90°	15.0	10	60	3.2 - 15.0
C1139165	C3139165	90°	16.5	10	60	3.2 - 16.5
C1139190	C3139190	90°	19.0	10	63	3.5 - 19.0
C1139205	C3139205	90°	20.5	10	63	3.5 - 20.5
C1139230	C3139230	90°	23.0	10	67	3.8 - 23.0
C1139250	C3139250	90°	25.0	10	67	3.8 - 25.0
C1139300	C3139300	90°	30.0	12	71	4.2 - 30.0
C1139310	C3139310	90°	31.0	12	71	4.2 - 31.0

▶ Покрyтия TiN и TiCN доступны по запросу

Допуск на диаметр(мм)	Допуск на диаметр хвостовика(мм)	Допуск на угол(°)
±0.05	h9	+0/-1

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommended	◎	◎	○	○	○							○	○	○	◎	○	○	○	○	○

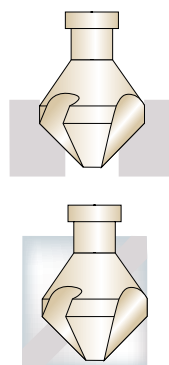
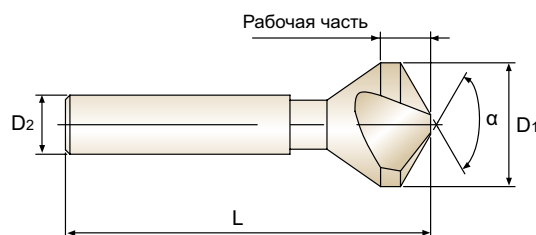
ISO	N				S					H											
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы		Титановые сплавы	Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун						
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	◎	○	○	○	○	○	○	○													



C1132 СЕРИЯ
C3132 СЕРИЯ

ЗЕНКОВКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS И HSSCo8, С ТРЕМЯ ЗУБЬЯМИ, УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ 120°

- ▶ Самоцентрирующиеся (3-зубые)
- ▶ Для снятия заусенцев, снятия фасок и зенковки
- ▶ Для ручной обработки
- ▶ Продольное снятие фасок и копирование
- ▶ Обработка без вибраций



Ед.изм: мм

Артикул (uncoating)		Угол при вершине α	Номинальный диаметр D1	Диаметр хвостов. D2	Общая длина L(±1)	Рабочая часть мин/макс
HSSCo8	HSS					
C1132080	C3132080	120°	8.0	6	49	2.0~8.0
C1132125	C3132125	120°	12.5	8	54	2.8~12.5
C1132160	C3132160	120°	16.0	10	57	3.2~16.0
C1132200	C3132200	120°	20.0	10	59	3.5~20.0
C1132250	C3132250	120°	25.0	10	65	3.8~25.0

▶ Покрyтия TiN и TiCN доступны по запросу

Допуск на диаметр(мм)	Допуск на диаметр хвостовика(мм)	Допуск на угол(°)
±0.05	h9	+0/-1

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRC	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	40	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommended	◎	◎	○	○	○							○	○	○	◎	○	○	○	○	○

ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	41
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	◎	○	○	○	○	○	○	○													



РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

C1109, C3109, C1119, C3119 СЕРИЯ ЗЕНКОВКИ С ОТВЕРСТИЕМ ЗЕНКОВКИ С 1 ЗУБОМ, ДЛЯ СНЯТИЯ ФАСКИ

RPM = об./мин.
FEED = мм/об.

ISO	VDI 3323	Материал	Vc	Feed						
				10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	40.0	50.0
P	1	Нелегированная сталь	40	0.10-0.12	0.12-0.15	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.30
	2		40	0.10-0.12	0.12-0.15	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.30
	3		25	0.08-0.10	0.10-0.12	0.12-0.15	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27
	4		18	0.06-0.08	0.08-0.10	0.10-0.12	0.12-0.14	0.14-0.16	0.16-0.18	0.18-0.20
	5		18	0.06-0.08	0.08-0.10	0.10-0.12	0.12-0.14	0.14-0.16	0.16-0.18	0.18-0.20
M	12	Нержавеющая сталь	8	0.05-0.07	0.07-0.09	0.07-0.09	0.09-0.11	0.09-0.11	0.11-0.14	0.11-0.14
	13		7	0.05-0.07	0.07-0.09	0.07-0.09	0.09-0.11	0.09-0.11	0.11-0.14	0.11-0.14
	14		6	0.05-0.07	0.07-0.09	0.07-0.09	0.09-0.11	0.09-0.11	0.11-0.14	0.11-0.14
K	15	Серый чугун	28	0.13-0.15	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.30	0.30-0.34
	16		24	0.12-0.14	0.14-0.17	0.17-0.20	0.20-0.23	0.23-0.26	0.26-0.29	0.29-0.33
	17	Высокопрочный чугун	24	0.13-0.15	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.30	0.30-0.34
	18		20	0.12-0.14	0.14-0.17	0.17-0.20	0.20-0.23	0.23-0.26	0.26-0.29	0.29-0.33
	19		24	0.13-0.15	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.30	0.30-0.34
	20		20	0.12-0.14	0.14-0.17	0.17-0.20	0.20-0.23	0.23-0.26	0.26-0.29	0.29-0.33
N	21	Алюминиевый сплав	56	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.30	0.30-0.33	0.33-0.36
	22		56	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.30	0.30-0.33	0.33-0.36
	23	Алюминиево-литиевый сплав	54	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.30	0.30-0.33	0.33-0.36
	24		52	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.30	0.30-0.33	0.33-0.36
	25		50	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.30	0.30-0.33	0.33-0.36
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)	38	0.16-0.19	0.19-0.22	0.22-0.25	0.25-0.28	0.28-0.31	0.31-0.34	0.34-0.37
	27		35	0.16-0.19	0.19-0.22	0.22-0.25	0.25-0.28	0.28-0.31	0.31-0.34	0.34-0.37
	28		25	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.30	0.30-0.33	0.33-0.36

C1136, C3136, C1139, C3139, C1132, C3132 СЕРИЯ

ЗЕНКОВКИ С 3-МЯ ЗУБЬЯМИ

RPM = об./мин.
FEED = мм/об.

ISO	VDI 3323	Материал	Vc	Feed							
				5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	40.0	50.0
P	1	Нелегированная сталь	20	0.12-0.16	0.16-0.20	0.20-0.23	0.23-0.26	0.26-0.29	0.29-0.33	0.33-0.37	0.37-0.41
	2		20	0.12-0.16	0.16-0.20	0.20-0.23	0.23-0.26	0.26-0.29	0.29-0.33	0.33-0.37	0.37-0.41
	3		13	0.10-0.14	0.14-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.31	0.31-0.35	0.35-0.39
	4		10	0.06-0.10	0.10-0.14	0.14-0.17	0.17-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.31	0.31-0.35
	5		10	0.06-0.10	0.10-0.14	0.14-0.17	0.17-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.31	0.31-0.35
M	12	Нержавеющая сталь	6	0.06-0.08	0.06-0.08	0.08-0.10	0.08-0.10	0.10-0.12	0.10-0.12	0.12-0.15	0.12-0.15
	13		5	0.06-0.08	0.06-0.08	0.08-0.10	0.08-0.10	0.10-0.12	0.10-0.12	0.12-0.15	0.12-0.15
	14		4	0.06-0.08	0.06-0.08	0.08-0.10	0.08-0.10	0.10-0.12	0.10-0.12	0.12-0.15	0.12-0.15
K	15	Серый чугун	22	0.09-0.11	0.11-0.13	0.13-0.16	0.16-0.19	0.19-0.22	0.22-0.25	0.25-0.28	0.28-0.32
	16		17	0.08-0.10	0.10-0.12	0.12-0.15	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.31
	17	Высокопрочный чугун	17	0.09-0.11	0.11-0.13	0.13-0.16	0.16-0.19	0.19-0.22	0.22-0.25	0.25-0.28	0.28-0.32
	18		15	0.08-0.10	0.10-0.12	0.12-0.15	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.31
	19		17	0.09-0.11	0.11-0.13	0.13-0.16	0.16-0.19	0.19-0.22	0.22-0.25	0.25-0.28	0.28-0.32
20	Ковкий чугун	15	0.08-0.10	0.10-0.12	0.12-0.15	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.31	
N	21	Алюминиевый сплав	42	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.31	0.31-0.35	0.35-0.40	0.40-0.45
	22		42	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.31	0.31-0.35	0.35-0.40	0.40-0.45
	23	Алюминиево-литиевый сплав	39	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.31	0.31-0.35	0.35-0.40	0.40-0.45
	24		37	0.12-0.15	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.28	0.28-0.32	0.32-0.37	0.37-0.42
	25		35	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.31	0.31-0.35	0.35-0.40	0.40-0.45
	26		28	0.12-0.15	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.28	0.28-0.32	0.32-0.37	0.37-0.42
	27	Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)	25	0.12-0.15	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.28	0.28-0.32	0.32-0.37	0.37-0.42
	28		15	0.12-0.15	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.28	0.28-0.32	0.32-0.37	0.37-0.42



БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

ЦЕКОВКИ

- Для обработки отверстий под болты

i-ONE СВЕРЛА
i-DREAM СВЕРЛА
СВЕРЛА DREAM DRILLS -PRO
СВЕРЛА DREAM DRILLS -GENERAL
СВЕРЛА DREAM DRILLS -HIGH FEED
СВЕРЛА DREAM DRILLS -С ПЛОСКИМ ТОРЦЕМ
СВЕРЛА DREAM DRILLS -INOX
СВЕРЛА DREAM DRILLS -ALU
СВЕРЛА DREAM DRILLS -MQL
СВЕРЛА DREAM DRILLS ДЛЯ ЗАКАЛЕНН. СТАЛИ
СВЕРЛА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ
MULTI-1 СВЕРЛА
HRD СВЕРЛА
GOLD-P СВЕРЛА
SUPER-GP СВЕРЛА
СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧ. ХВОСТОВИКОМ
СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ
NC-SPOTTING СВЕРЛА
ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА
SPADE СВЕРЛА
РАЗВЕРТКИ
ЗЕНКОВКИ
ЦЕКОВКИ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ