































Серия	Сплав	Диапазон диаметров, мм	Группы обрабатываемых материалов	Страница
Z1 - L 	W1	3 - 20		194
Z1 - L 	W2	3 - 20		194
Z2 - 330 	W1	1 - 42		195
Z2 - 330 	W2	1 - 42		195
Z3 - 330 	W1	3 - 42		196
Z3 - 330 	W2	3 - 42		196
Z3 - 330 	W3	3 - 42		196
Z4 - S2 - 330 	W1	3 - 25		197
Z4 - S2 - 330 	W2	3 - 25		197
Z4 - S3 - 330 	W1	6 - 20		198
Z4 - P1 - 330 	W1	3 - 30		199
Z4 - P1 - 330 	W2	3 - 30		199
Z4 - P2 - 330 	W1	4 - 26		200
Z4 - P2 - 330 	W2	4 - 26		200

Обозначение стержней

Z4 - S3 - 330



1 Серия

- Z1 – Шлифованные твердосплавные заготовки для фрез с фаской (h6)
- Z2 – Нешлифованные твердосплавные стержни
- Z3 – Шлифованные твердосплавные стержни (h6)
- Z4 – Шлифованные твердосплавные стержни с отверстиями для подвода СОЖ (h6)

2 Классификация отверстий для подвода СОЖ

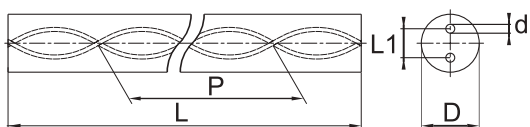
- S – Спиралевидные
- P – Прямые, параллельные

3 Количество отверстий

4 Длина стержня/заготовки

- L – Заготовка с длиной от 38 до 104 мм
- 330 – Фиксированная длина стержня 330 мм

Основные размеры



- D – Диаметр стержня
- d – Диаметр отверстия
- L – Общая длина
- L1 – Межцентровое расстояние отверстий
- P – Шаг

Краткая характеристика сплавов

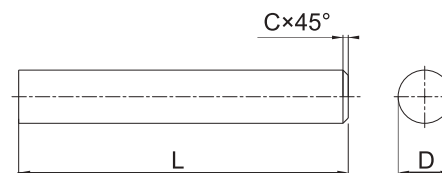
Сплав	Кобальт %	Размер зерна $\mu\text{м}$	Твердость HRA	Плотность г/см^3
W1	10	0,6	92,3	14,36
W2	10	0,8	91,6	14,41
W3	12	0,6	92,4	14,20

W1 – Подходит для изготовления фрез и сверл для обработки сталей, нержавеющей сталей, чугунов, цветных сплавов, жаропрочных и титановых сплавов.

W2 – Подходит для изготовления фрез, сверл и метчиков для обработки сталей, нержавеющей сталей, чугунов, цветных сплавов.

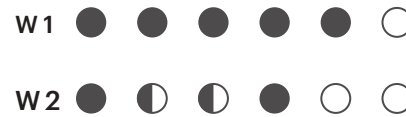
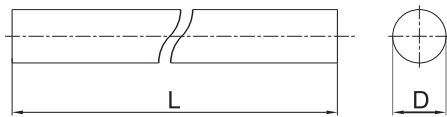
W3 – Подходит для изготовления фрез, сверл, разверток и метчиков для обработки нержавеющей сталей, жаропрочных и титановых сплавов, закаленных сталей.

Z1-L



Обозначение	L ⁽⁺¹⁾ MM	D (h6) MM	Cx45° (±0,1) MM
Z1-L38-0300	38	3	0,4
Z1-L50-0400	50	4	0,4
Z1-L50-0500	50	5	0,5
Z1-L50-0600	50	6	0,5
Z1-L54-0600	54	6	0,5
Z1-L57-0600	57	6	0,5
Z1-L58-0800	58	8	0,6
Z1-L63-0800	63	8	0,6
Z1-L66-1000	66	10	0,6
Z1-L72-1000	72	10	0,6
Z1-L73-1200	73	12	0,8
Z1-L83-1200	83	12	0,8
Z1-L75-1400	75	14	0,8
Z1-L83-1400	83	14	0,8
Z1-L82-1600	82	16	0,8
Z1-L92-1600	92	16	0,8
Z1-L84-1800	84	18	0,8
Z1-L92-1800	92	18	0,8
Z1-L92-2000	92	20	1,0
Z1-L104-2000	104	20	1,0

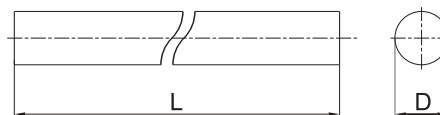
Z1-L



Обозначение	L ^(+5,0) MM	D MM
Z2-330-0100	330	1 ^{+0,4} ^{+0,2}
Z2-330-0200	330	2 ^{+0,4} ^{+0,2}
Z2-330-0300	330	3 ^{+0,5} ^{+0,3}
Z2-330-0400	330	4 ^{+0,5} ^{+0,3}
Z2-330-0500	330	5 ^{+0,5} ^{+0,3}
Z2-330-0600	330	6 ^{+0,5} ^{+0,3}
Z2-330-0700	330	7 ^{+0,6} ^{+0,3}
Z2-330-0800	330	8 ^{+0,6} ^{+0,3}
Z2-330-0900	330	9 ^{+0,6} ^{+0,3}
Z2-330-1000	330	10 ^{+0,6} ^{+0,3}
Z2-330-1100	330	11 ^{+0,6} ^{+0,3}
Z2-330-1200	330	12 ^{+0,6} ^{+0,3}
Z2-330-1300	330	13 ^{+0,7} ^{+0,3}
Z2-330-1400	330	14 ^{+0,7} ^{+0,3}
Z2-330-1500	330	15 ^{+0,7} ^{+0,3}
Z2-330-1600	330	16 ^{+0,7} ^{+0,3}
Z2-330-1700	330	17 ^{+0,7} ^{+0,3}
Z2-330-1800	330	18 ^{+0,8} ^{+0,3}
Z2-330-1900	330	19 ^{+0,8} ^{+0,3}
Z2-330-2000	330	20 ^{+0,8} ^{+0,3}
Z2-330-2500	330	25 ^{+0,8} ^{+0,3}
Z2-330-3000	330	30 ^{+0,8} ^{+0,3}
Z2-330-3200	330	32 ^{+0,8} ^{+0,3}
Z2-330-4000	330	40 ^{+0,8} ^{+0,3}
Z2-330-4200	330	42 ^{+0,8} ^{+0,3}

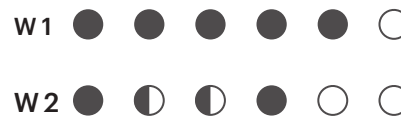
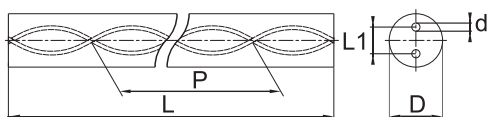
Z2-330

Z3-330



Обозначение	L ^(+5,0) MM	D (h6) MM
Z3-330-0300	330	3
Z3-330-0400	330	4
Z3-330-0500	330	5
Z3-330-0600	330	6
Z3-330-0700	330	7
Z3-330-0800	330	8
Z3-330-0900	330	9
Z3-330-1000	330	10
Z3-330-1100	330	11
Z3-330-1200	330	12
Z3-330-1300	330	13
Z3-330-1400	330	14
Z3-330-1500	330	15
Z3-330-1600	330	16
Z3-330-1700	330	17
Z3-330-1800	330	18
Z3-330-1900	330	19
Z3-330-2000	330	20
Z3-330-2500	330	25
Z3-330-3000	330	30
Z3-330-3200	330	32
Z3-330-4000	330	40
Z3-330-4200	330	42

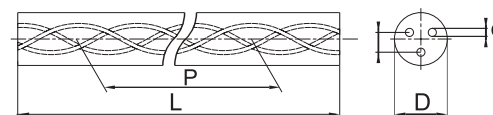
Z3-330



Обозначение	L ^(+5.0) MM	D (h6) MM	d MM	L1 MM	P MM
Z4-S2-330-0300	330	3	0,40 ±0,10	1,70 ^{-0,4}	16,32 ^{+0,33} ^{-0,32}
Z4-S2-330-0400	330	4	0,60 ±0,10	2,20 ^{-0,4}	21,77 ^{+0,45} ^{-0,43}
Z4-S2-330-0500	330	5	0,70 ±0,10	2,60 ^{-0,4}	27,21 ^{+0,56} ^{-0,54}
Z4-S2-330-0600	330	6	0,70 ±0,10	2,60 ^{-0,4}	32,65 ^{+0,67} ^{-0,65}
Z4-S2-330-0700	330	7	1,00 ±0,15	3,70 ^{-0,4}	38,09 ^{+0,78} ^{-0,76}
Z4-S2-330-0800	330	8	1,00 ±0,15	4,00 ^{-0,4}	43,53 ^{+0,89} ^{-0,86}
Z4-S2-330-0900	330	9	1,40 ±0,15	4,80 ^{-0,6}	48,97 ^{+1,00} ^{-0,97}
Z4-S2-330-1000	330	10	1,40 ±0,15	4,80 ^{-0,6}	54,41 ^{+1,11} ^{-1,08}
Z4-S2-330-1100	330	11	1,40 ±0,15	5,30 ^{-0,8}	59,86 ^{+1,22} ^{-1,19}
Z4-S2-330-1200	330	12	1,40 ±0,15	6,25 ^{-0,8}	65,3 ^{+1,34} ^{-1,30}
Z4-S2-330-1300	330	13	1,75 ±0,20	6,50 ^{-0,8}	70,74 ^{+1,45} ^{-1,40}
Z4-S2-330-1400	330	14	1,75 ±0,20	7,10 ^{-0,8}	76,18 ^{+1,56} ^{-1,51}
Z4-S2-330-1500	330	15	1,75 ±0,20	7,70 ^{-0,8}	81,62 ^{+1,67} ^{-1,62}
Z4-S2-330-1600	330	16	1,75 ±0,20	8,30 ^{-0,8}	87,06 ^{+1,78} ^{-1,73}
Z4-S2-330-1700	330	17	1,75 ±0,20	8,90 ^{-0,8}	92,5 ^{+1,89} ^{-1,84}
Z4-S2-330-1800	330	18	2,00 ±0,20	9,55 ^{-0,8}	97,95 ^{+2,00} ^{-1,94}
Z4-S2-330-1900	330	19	2,00 ±0,25	10,10 ^{-1,0}	103,39 ^{+2,12} ^{-2,05}
Z4-S2-330-2000	330	20	2,00 ±0,25	10,40 ^{-1,0}	108,83 ^{+2,23} ^{-2,16}
Z4-S2-330-2100	330	21	2,00 ±0,25	11,15 ^{-1,0}	114,27 ^{+2,34} ^{-2,27}
Z4-S2-330-2200	330	22	2,00 ±0,25	11,60 ^{-1,0}	119,71 ^{+2,45} ^{-2,38}
Z4-S2-330-2300	330	23	2,00 ±0,25	12,20 ^{-1,0}	125,15 ^{+2,56} ^{-2,48}
Z4-S2-330-2400	330	24	2,00 ±0,25	12,80 ^{-1,0}	130,59 ^{+2,67} ^{-2,59}
Z4-S2-330-2500	330	25	2,00 ±0,25	13,30 ^{-1,0}	136,03 ^{+2,78} ^{-2,70}

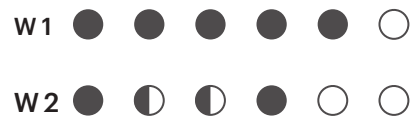
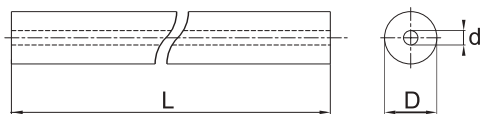
Z4-S2-330

Z4-S3-330



Обозначение	L ^(+5,0) MM	D (h6) MM	d MM	L1 MM	P MM
Z4-S3-330-0600	330	6	0,50 ±0,10	2,60 ^{-0,4}	32,65 ^{+0,67} ^{-0,65}
Z4-S3-330-0700	330	7	0,65 ±0,10	3,70 ^{-0,4}	38,09 ^{+0,78} ^{-0,76}
Z4-S3-330-0800	330	8	0,70 ±0,10	4,00 ^{-0,4}	43,53 ^{+0,56} ^{-0,54}
Z4-S3-330-0900	330	9	0,85 ±0,15	4,80 ^{-0,6}	48,97 ^{+0,89} ^{-0,86}
Z4-S3-330-1000	330	10	0,85 ±0,15	4,80 ^{-0,6}	54,41 ^{+1,00} ^{-0,97}
Z4-S3-330-1100	330	11	1,10 ±0,15	5,30 ^{-0,8}	59,86 ^{+1,11} ^{-1,08}
Z4-S3-330-1200	330	12	1,10 ±0,15	6,25 ^{-0,8}	65,30 ^{+1,22} ^{-1,19}
Z4-S3-330-1300	330	13	1,20 ±0,15	6,50 ^{-0,8}	70,74 ^{+1,34} ^{-1,30}
Z4-S3-330-1400	330	14	1,40 ±0,15	7,10 ^{-0,8}	76,18 ^{+1,45} ^{-1,40}
Z4-S3-330-1500	330	15	1,40 ±0,15	7,70 ^{-0,8}	81,62 ^{+1,56} ^{-1,51}
Z4-S3-330-1600	330	16	1,60 ±0,15	8,30 ^{-0,8}	87,06 ^{+1,67} ^{-1,62}
Z4-S3-330-1700	330	17	1,60 ±0,20	8,90 ^{-0,8}	92,50 ^{+1,89} ^{-1,84}
Z4-S3-330-1800	330	18	1,70 ±0,20	9,55 ^{-0,8}	97,95 ^{+2,00} ^{-1,94}
Z4-S3-330-1900	330	19	1,70 ±0,20	10,10 ^{-1,0}	103,39 ^{+2,12} ^{-2,05}
Z4-S3-330-2000	330	20	1,90 ±0,25	10,40 ^{-1,0}	108,83 ^{+2,23} ^{-2,16}

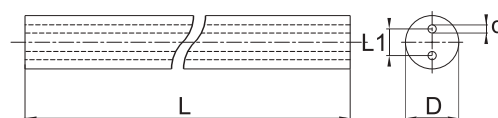
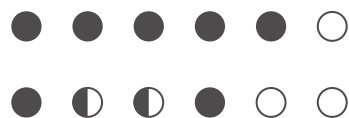
Z4-S3-330



Обозначение	L ^(+5,0) MM	D (h6) MM	d MM
Z4-P1-330-0300	330	3	0,50 ±0,10
Z4-P1-330-0400	330	4	0,80 ±0,10
Z4-P1-330-0500	330	5	0,80 ±0,10
Z4-P1-330-0600	330	6	1,00 ±0,15
Z4-P1-330-0700	330	7	1,00 ±0,15
Z4-P1-330-0800	330	8	1,00 ±0,15
Z4-P1-330-0900	330	9	1,40 ±0,15
Z4-P1-330-1000	330	10	1,40 ±0,15
Z4-P1-330-1100	330	11	1,40 ±0,15
Z4-P1-330-1200	330	12	1,75 ±0,15
Z4-P1-330-1300	330	13	1,75 ±0,15
Z4-P1-330-1400	330	14	1,75 ±0,15
Z4-P1-330-1500	330	15	2,00 ±0,20
Z4-P1-330-1600	330	16	2,00 ±0,20
Z4-P1-330-1700	330	17	2,00 ±0,20
Z4-P1-330-1800	330	18	2,00 ±0,20
Z4-P1-330-1900	330	19	2,00 ±0,20
Z4-P1-330-2000	330	20	2,50 ±0,25
Z4-P1-330-2100	330	21	2,50 ±0,25
Z4-P1-330-2200	330	22	2,50 ±0,25
Z4-P1-330-2300	330	23	2,50 ±0,25
Z4-P1-330-2400	330	24	3,00 ±0,25
Z4-P1-330-2500	330	25	3,00 ±0,25
Z4-P1-330-2600	330	26	3,00 ±0,25
Z4-P1-330-2700	330	27	3,00 ±0,25
Z4-P1-330-2800	330	28	3,00 ±0,25
Z4-P1-330-2900	330	29	3,00 ±0,25
Z4-P1-330-3000	330	30	3,00 ±0,25

Z4-P1-330

Z4-P2-330



Обозначение	L ^(+5,0) MM	D (h6) MM	d MM	L1 MM
Z4-P2-330-0400	330	4	0,80 ±0,10	1,80 _{-0,15}
Z4-P2-330-0500	330	5	0,80 ±0,10	2,00 _{-0,15}
Z4-P2-330-0600	330	6	1,00 ±0,15	3,00 _{-0,20}
Z4-P2-330-0700	330	7	1,00 ±0,15	3,50 _{-0,20}
Z4-P2-330-0800	330	8	1,00 ±0,15	4,00 _{-0,30}
Z4-P2-330-0900	330	9	1,40 ±0,15	4,00 _{-0,30}
Z4-P2-330-1000	330	10	1,40 ±0,15	5,00 _{-0,30}
Z4-P2-330-1100	330	11	1,40 ±0,15	5,00 _{-0,30}
Z4-P2-330-1200	330	12	1,75 ±0,15	6,00 _{-0,30}
Z4-P2-330-1300	330	13	1,75 ±0,15	6,00 _{-0,30}
Z4-P2-330-1400	330	14	1,75 ±0,15	7,00 _{-0,30}
Z4-P2-330-1500	330	15	2,00 ±0,20	7,00 _{-0,30}
Z4-P2-330-1600	330	16	2,00 ±0,20	8,00 _{-0,30}
Z4-P2-330-1700	330	17	2,00 ±0,20	8,00 _{-0,30}
Z4-P2-330-1800	330	18	2,00 ±0,20	9,00 _{-0,30}
Z4-P2-330-1900	330	19	2,00 ±0,20	9,00 _{-0,30}
Z4-P2-330-2000	330	20	2,50 ±0,25	10,00 _{-0,40}
Z4-P2-330-2100	330	21	2,50 ±0,25	10,00 _{-0,40}
Z4-P2-330-2200	330	22	2,50 ±0,25	11,00 _{-0,40}
Z4-P2-330-2300	330	23	2,50 ±0,25	11,00 _{-0,40}
Z4-P2-330-2400	330	24	3,00 ±0,25	12,00 _{-0,50}
Z4-P2-330-2500	330	25	3,00 ±0,25	12,00 _{-0,50}
Z4-P2-330-2600	330	26	3,00 ±0,25	13,00 _{-0,50}

Z4-P2-330

ДЛЯ ЗАМЕТОК