



Твердосплавные стержни Z1-L	742
Твердосплавные стержни Z2-L	743
Твердосплавные стержни Z3-330	744
Твердосплавные стержни Z4-S2-330	745
Твердосплавные стержни Z4-S3-330	746
Твердосплавные стержни Z4-P1-330	747
Твердосплавные стержни Z4-P2-330	748

## Условные обозначения

### Обрабатываемый материал


<b>P</b>	Стали
<b>M</b>	Нержавеющая сталь
<b>K</b>	Чугуны
<b>N</b>	Цветные металлы
<b>S</b>	Жаропрочные сплавы
<b>H</b>	Закалённая сталь

### Наличие

- На складе
- Под заказ

- Оптимальное применение
- ▣ Возможное применение
- Не применяется

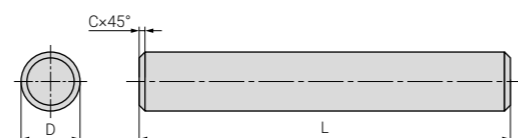
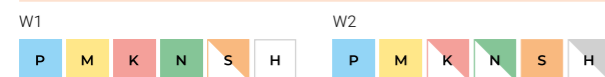
## Система обозначений стержней

<b>Z4</b>	<b>S</b>	<b>3</b>	<b>330</b>	<b>W1</b>
Серия стержней	Классификация отверстий для подвода СОЖ	Количество отверстий	Длина стержня/заготовки	Сплав
<b>Z1</b> Шлифованные твердосплавные заготовки для фрез с фаской (h6) <b>Z2</b> Нешлифованные твердосплавные стержни <b>Z3</b> Шлифованные твердосплавные стержни (h6) <b>Z4</b> Шлифованные твердосплавные стержни с отверстиями для подвода СОЖ (h6)	 <b>S</b> Спиралевидные  <b>P</b> Прямые	<b>1</b> 2 отв. <b>2</b> 3 отв. <b>3</b> 4 отв.	<b>L</b> Заготовка с длиной от 38 до 104 мм <b>330</b> Фиксированная длина стержня — 330 мм	<b>W1</b> Сплав

### Краткая характеристика сплавов

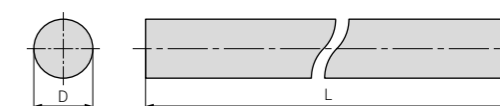
	Кобальт	Зерно мкм	Твёрдость		Плотность г/см <sup>3</sup>	Сопротивление на изгиб, Н/мм <sup>2</sup>	Описание
			HV30	HRA			
<b>W1</b>	10 %	0,7	1630	91,9	14,4	3800	Мелкозернистый твердый сплав первый выбор изготовления фрез и сверл для общей обработки сталей, чугунов и нержавеющей сталей.
<b>W2</b>	10 %	0,6	1700	92,3	14,37	4000	Мелкозернистый твердый сплав для обработки легированных сталей, чистовой обработки нержавеющей сталей, жаропрочных сплавов подходит для изготовления фрез, сверл и метчиков.
<b>W3</b>	12 %	0,4	1750	92,6	14,1	4200	Субмикронный твердый сплав подходит для изготовления концевых фрез для обработки закаленных сталей с твердостью до 55HRC, нержавеющей сталей, цветных и жаропрочных сплавов.

## Твердосплавные стержни Z1-L



W1	W2	L MM	D (h6) MM	Cx45° (± 0,1) MM
○ Z1-L38-0300 W1	○ Z1-L38-0300 W2	38	3	0,4
○ Z1-L50-0400 W1	○ Z1-L50-0400 W2	50	4	0,4
○ Z1-L50-0500 W1	○ Z1-L50-0500 W2	50	5	0,5
○ Z1-L50-0600 W1	○ Z1-L50-0600 W2	50	6	0,5
○ Z1-L54-0600 W1	○ Z1-L54-0600 W2	54	6	0,5
○ Z1-L57-0600 W1	○ Z1-L57-0600 W2	57	6	0,5
○ Z1-L58-0800 W1	○ Z1-L58-0800 W2	58	8	0,6
○ Z1-L63-0800 W1	○ Z1-L63-0800 W2	63	8	0,6
○ Z1-L66-1000 W1	○ Z1-L66-1000 W2	66	10	0,6
○ Z1-L72-1000 W1	○ Z1-L72-1000 W2	72	10	0,6
○ Z1-L73-1200 W1	○ Z1-L73-1200 W2	73	12	0,8
○ Z1-L83-1200 W1	○ Z1-L83-1200 W2	83	12	0,8
○ Z1-L75-1400 W1	○ Z1-L75-1400 W2	75	14	0,8
○ Z1-L83-1400 W1	○ Z1-L83-1400 W2	83	14	0,8
○ Z1-L82-1600 W1	○ Z1-L82-1600 W2	82	16	0,8
○ Z1-L92-1600 W1	○ Z1-L92-1600 W2	92	16	0,8
○ Z1-L84-1800 W1	○ Z1-L84-1800 W2	84	18	0,8
○ Z1-L92-1800 W1	○ Z1-L92-1800 W2	92	18	0,8
○ Z1-L92-2000 W1	○ Z1-L92-2000 W2	92	20	1,0
○ Z1-L104-2000 W1	○ Z1-L104-2000 W2	104	20	1,0

## Твердосплавные стержни Z2-L



W1	W2	L MM	D (h6) MM	Cx45° (± 0,1) MM
○ Z2-L38-0300 W1	○ Z2-L38-0300 W2	38	3	0,4
○ Z2-L50-0400 W1	○ Z2-L50-0400 W2	50	4	0,4
○ Z2-L50-0500 W1	○ Z2-L50-0500 W2	50	5	0,5
○ Z2-L50-0600 W1	○ Z2-L50-0600 W2	50	6	0,5
○ Z2-L54-0600 W1	○ Z2-L54-0600 W2	54	6	0,5
○ Z2-L57-0600 W1	○ Z2-L57-0600 W2	57	6	0,5
○ Z2-L58-0800 W1	○ Z2-L58-0800 W2	58	8	0,6
○ Z2-L63-0800 W1	○ Z2-L63-0800 W2	63	8	0,6
○ Z2-L66-1000 W1	○ Z2-L66-1000 W2	66	10	0,6
○ Z2-L72-1000 W1	○ Z2-L72-1000 W2	72	10	0,6
○ Z2-L73-1200 W1	○ Z2-L73-1200 W2	73	12	0,8
○ Z2-L83-1200 W1	○ Z2-L83-1200 W2	83	12	0,8
○ Z2-L75-1400 W1	○ Z2-L75-1400 W2	75	14	0,8
○ Z2-L83-1400 W1	○ Z2-L83-1400 W2	83	14	0,8
○ Z2-L82-1600 W1	○ Z2-L82-1600 W2	82	16	0,8
○ Z2-L92-1600 W1	○ Z2-L92-1600 W2	92	16	0,8
○ Z2-L84-1800 W1	○ Z2-L84-1800 W2	84	18	0,8
○ Z2-L92-1800 W1	○ Z2-L92-1800 W2	92	18	0,8
○ Z2-L92-2000 W1	○ Z2-L92-2000 W2	92	20	1,0
○ Z2-L104-2000 W1	○ Z2-L104-2000 W2	104	20	1,0

## Твердосплавные стержни Z3-330



W1	W2	W3	L (+5) MM	D (h6) MM
○ Z3-330-0300 W1	● Z3-330-0300 W2	● Z3-330-0300 W3	330	3
● Z3-330-0400 W1	● Z3-330-0400 W2	● Z3-330-0400 W3	330	4
● Z3-330-0500 W1	● Z3-330-0500 W2	○ Z3-330-0500 W3	330	5
● Z3-330-0600 W1	● Z3-330-0600 W2	● Z3-330-0600 W3	330	6
○ Z3-330-0700 W1	○ Z3-330-0700 W2	○ Z3-330-0700 W3	330	7
● Z3-330-0800 W1	○ Z3-330-0800 W2	○ Z3-330-0800 W3	330	8
○ Z3-330-0900 W1	○ Z3-330-0900 W2	○ Z3-330-0900 W3	330	9
● Z3-330-1000 W1	● Z3-330-1000 W2	● Z3-330-1000 W3	330	10
○ Z3-330-1100 W1	○ Z3-330-1100 W2	○ Z3-330-1100 W3	330	11
● Z3-330-1200 W1	● Z3-330-1200 W2	● Z3-330-1200 W3	330	12
○ Z3-330-1300 W1	○ Z3-330-1300 W2	○ Z3-330-1300 W3	330	13
● Z3-330-1400 W1	○ Z3-330-1400 W2	○ Z3-330-1400 W3	330	14
○ Z3-330-1500 W1	○ Z3-330-1500 W2	○ Z3-330-1500 W3	330	15
● Z3-330-1600 W1	● Z3-330-1600 W2	● Z3-330-1600 W3	330	16
○ Z3-330-1700 W1	○ Z3-330-1700 W2	○ Z3-330-1700 W3	330	17
○ Z3-330-1800 W1	○ Z3-330-1800 W2	○ Z3-330-1800 W3	330	18
○ Z3-330-1900 W1	○ Z3-330-1900 W2	○ Z3-330-1900 W3	330	19
● Z3-330-2000 W1	● Z3-330-2000 W2	● Z3-330-2000 W3	330	20
○ Z3-330-2500 W1	○ Z3-330-2500 W2	○ Z3-330-2500 W3	330	25
○ Z3-330-3000 W1	○ Z3-330-3000 W2	○ Z3-330-3000 W3	330	30
○ Z3-330-3200 W1	○ Z3-330-3200 W2	○ Z3-330-3200 W3	330	32
○ Z3-330-4000 W1	○ Z3-330-4000 W2	○ Z3-330-4000 W3	330	40
○ Z3-330-4200 W1	○ Z3-330-4200 W2	○ Z3-330-4200 W3	330	42

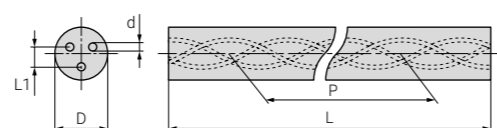
## Твердосплавные стержни Z4-S2-330



W1	W2	L (+5,0) MM	D (h6) MM	d MM	L1 MM	P MM
○ Z4-S2-330-0300 W1	○ Z4-S2-330-0300 W2	330	3	0,40 ±0,10	1,70 -0,4	16,32 +0,33/-0,32
○ Z4-S2-330-0400 W1	○ Z4-S2-330-0400 W2	330	4	0,60 ±0,10	2,20 -0,4	21,77 +0,45/-0,43
○ Z4-S2-330-0500 W1	○ Z4-S2-330-0500 W2	330	5	0,70 ±0,10	2,60 -0,4	27,21 +0,56/-0,54
○ Z4-S2-330-0600 W1	○ Z4-S2-330-0600 W2	330	6	0,70 ±0,10	2,60 -0,4	32,65 +0,67/-0,65
○ Z4-S2-330-0700 W1	○ Z4-S2-330-0700 W2	330	7	1,00 ±0,15	3,70 -0,4	38,09 +0,78/-0,76
○ Z4-S2-330-0800 W1	○ Z4-S2-330-0800 W2	330	8	1,00 ±0,15	4,00 -0,4	43,53 +0,89/-0,86
○ Z4-S2-330-0900 W1	○ Z4-S2-330-0900 W2	330	9	1,40 ±0,15	4,80 -0,6	48,97 +1,00/-0,97
○ Z4-S2-330-1000 W1	○ Z4-S2-330-1000 W2	330	10	1,40 ±0,15	4,80 -0,6	54,41 +1,11/-1,08
○ Z4-S2-330-1100 W1	○ Z4-S2-330-1100 W2	330	11	1,40 ±0,15	5,30 -0,8	59,86 +1,22/-1,19
○ Z4-S2-330-1200 W1	○ Z4-S2-330-1200 W2	330	12	1,40 ±0,15	6,25 -0,8	65,3 +1,34/-1,30
○ Z4-S2-330-1300 W1	○ Z4-S2-330-1300 W2	330	13	1,75 ±0,20	6,50 -0,8	70,74 +1,45/-1,40
○ Z4-S2-330-1400 W1	○ Z4-S2-330-1400 W2	330	14	1,75 ±0,20	7,10 -0,8	76,18 +1,56/-1,51
○ Z4-S2-330-1500 W1	○ Z4-S2-330-1500 W2	330	15	1,75 ±0,20	7,70 -0,8	81,62 +1,67/-1,62
○ Z4-S2-330-1600 W1	○ Z4-S2-330-1600 W2	330	16	1,75 ±0,20	8,30 -0,8	87,06 +1,78/-1,73
○ Z4-S2-330-1700 W1	○ Z4-S2-330-1700 W2	330	17	1,75 ±0,20	8,90 -0,8	92,5 +1,89/-1,84
○ Z4-S2-330-1800 W1	○ Z4-S2-330-1800 W2	330	18	2,00 ±0,20	9,55 -0,8	97,95 +2,00/-1,94
○ Z4-S2-330-1900 W1	○ Z4-S2-330-1900 W2	330	19	2,00 ±0,25	10,10 -1,0	103,39 +2,12/-2,05
○ Z4-S2-330-2000 W1	○ Z4-S2-330-2000 W2	330	20	2,00 ±0,25	10,40 -1,0	108,83 +2,23/-2,16
○ Z4-S2-330-2100 W1	○ Z4-S2-330-2100 W2	330	21	2,00 ±0,25	11,15 -1,0	114,27 +2,34/-2,27
○ Z4-S2-330-2200 W1	○ Z4-S2-330-2200 W2	330	22	2,00 ±0,25	11,60 -1,0	119,71 +2,45/-2,38
○ Z4-S2-330-2300 W1	○ Z4-S2-330-2300 W2	330	23	2,00 ±0,25	12,20 -1,0	125,15 +2,56/-2,48
○ Z4-S2-330-2400 W1	○ Z4-S2-330-2400 W2	330	24	2,00 ±0,25	12,80 -1,0	130,59 +2,67/-2,59
○ Z4-S2-330-2500 W1	○ Z4-S2-330-2500 W2	330	25	2,00 ±0,25	13,30 -1,0	136,03 +2,78/-2,70

## Твердосплавные стержни Z4-S3-330

W1



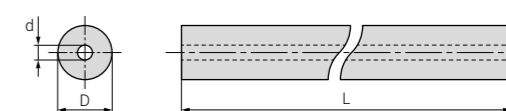
W1	L (+5,0) MM	D (h6) MM	d MM	L1 MM	P MM
○ Z4-S3-330-0600 W1	330	6	0,50 ±0,10	2,60 -0,4	32,65 +0,67/-0,65
○ Z4-S3-330-0700 W1	330	7	0,65 ±0,10	3,70 -0,4	38,09 +0,78/-0,76
○ Z4-S3-330-0800 W1	330	8	0,70 ±0,10	4,00 -0,4	43,53 +0,56/-0,54
○ Z4-S3-330-0900 W1	330	9	0,85 ±0,15	4,80 -0,6	48,97 +0,89/-0,86
○ Z4-S3-330-1000 W1	330	10	0,85 ±0,15	4,80 -0,6	54,41 +1,00/-0,97
○ Z4-S3-330-1100 W1	330	11	1,10 ±0,15	5,30 -0,8	59,86 +1,11/-1,08
○ Z4-S3-330-1200 W1	330	12	1,10 ±0,15	6,25 -0,8	65,30 +1,22/-1,19
○ Z4-S3-330-1300 W1	330	13	1,20 ±0,15	6,50 -0,8	70,74 +1,34/-1,30
○ Z4-S3-330-1400 W1	330	14	1,40 ±0,15	7,10 -0,8	76,18 +1,45/-1,40
○ Z4-S3-330-1500 W1	330	15	1,40 ±0,15	7,70 -0,8	81,62 +1,56/-1,51
○ Z4-S3-330-1600 W1	330	16	1,60 ±0,15	8,30 -0,8	87,06 +1,67/-1,62
○ Z4-S3-330-1700 W1	330	17	1,60 ±0,20	8,90 -0,8	92,50 +1,89/-1,84
○ Z4-S3-330-1800 W1	330	18	1,70 ±0,20	9,55 -0,8	97,95 +2,00/-1,94
○ Z4-S3-330-1900 W1	330	19	1,70 ±0,20	10,10 -1,0	103,39 +2,12/-2,05
○ Z4-S3-330-2000 W1	330	20	1,90 ±0,25	10,40 -1,0	108,83 +2,23/-2,16

## Твердосплавные стержни Z4-P1-330

W1



W2



W1	W2	L (+5,0) MM	D (h6) MM	d MM
○ Z4-P1-330-0300 W1	○ Z4-P1-330-0300 W2	330	3	0,50 ±0,10
○ Z4-P1-330-0400 W1	○ Z4-P1-330-0400 W2	330	4	0,80 ±0,10
○ Z4-P1-330-0500 W1	○ Z4-P1-330-0500 W2	330	5	0,80 ±0,10
○ Z4-P1-330-0600 W1	○ Z4-P1-330-0600 W2	330	6	1,00 ±0,15
○ Z4-P1-330-0700 W1	○ Z4-P1-330-0700 W2	330	7	1,00 ±0,15
○ Z4-P1-330-0800 W1	○ Z4-P1-330-0800 W2	330	8	1,00 ±0,15
○ Z4-P1-330-0900 W1	○ Z4-P1-330-0900 W2	330	9	1,40 ±0,15
○ Z4-P1-330-1000 W1	○ Z4-P1-330-1000 W2	330	10	1,40 ±0,15
○ Z4-P1-330-1100 W1	○ Z4-P1-330-1100 W2	330	11	1,40 ±0,15
○ Z4-P1-330-1200 W1	○ Z4-P1-330-1200 W2	330	12	1,75 ±0,15
○ Z4-P1-330-1300 W1	○ Z4-P1-330-1300 W2	330	13	1,75 ±0,15
○ Z4-P1-330-1400 W1	○ Z4-P1-330-1400 W2	330	14	1,75 ±0,15
○ Z4-P1-330-1500 W1	○ Z4-P1-330-1500 W2	330	15	2,00 ±0,20
○ Z4-P1-330-1600 W1	○ Z4-P1-330-1600 W2	330	16	2,00 ±0,20
○ Z4-P1-330-1700 W1	○ Z4-P1-330-1700 W2	330	17	2,00 ±0,20
○ Z4-P1-330-1800 W1	○ Z4-P1-330-1800 W2	330	18	2,00 ±0,20
○ Z4-P1-330-1900 W1	○ Z4-P1-330-1900 W2	330	19	2,00 ±0,20
○ Z4-P1-330-2000 W1	○ Z4-P1-330-2000 W2	330	20	2,50 ±0,25
○ Z4-P1-330-2100 W1	○ Z4-P1-330-2100 W2	330	21	2,50 ±0,25
○ Z4-P1-330-2200 W1	○ Z4-P1-330-2200 W2	330	22	2,50 ±0,25
○ Z4-P1-330-2300 W1	○ Z4-P1-330-2300 W2	330	23	2,50 ±0,25
○ Z4-P1-330-2400 W1	○ Z4-P1-330-2400 W2	330	24	3,00 ±0,25
○ Z4-P1-330-2500 W1	○ Z4-P1-330-2500 W2	330	25	3,00 ±0,25
○ Z4-P1-330-2600 W1	○ Z4-P1-330-2600 W2	330	26	3,00 ±0,25
○ Z4-P1-330-2700 W1	○ Z4-P1-330-2700 W2	330	27	3,00 ±0,25
○ Z4-P1-330-2800 W1	○ Z4-P1-330-2800 W2	330	28	3,00 ±0,25
○ Z4-P1-330-2900 W1	○ Z4-P1-330-2900 W2	330	29	3,00 ±0,25
○ Z4-P1-330-3000 W1	○ Z4-P1-330-3000 W2	330	30	3,00 ±0,25

