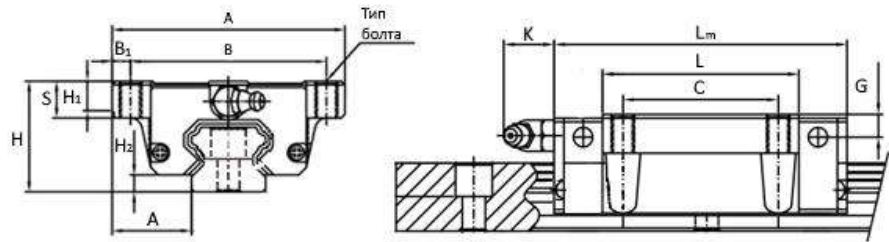




## КАРЕТКА ПРОФИЛЬНАЯ ТИП «HGW»



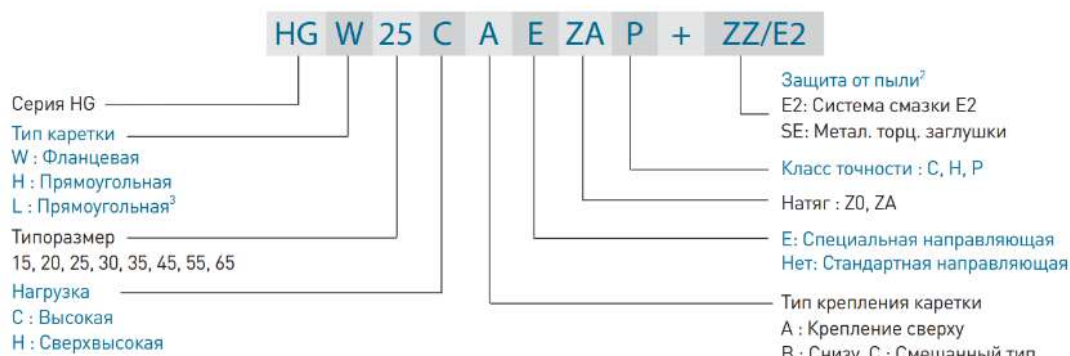
Материал: Сталь

| Артикул       | Динам.<br>нагрузка<br>кН | Стат.<br>нагрузка<br>кН | H  | H2  | A1   | A   | B   | B1  | C   | L     | Тип<br>болта | Lm    | K    | H1   | S    | h0   | G    | Преднатяг | Класс<br>точности | Вес<br>кг. |
|---------------|--------------------------|-------------------------|----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-------|--------------|-------|------|------|------|------|------|-----------|-------------------|------------|
| HGW15CCZOCENT |                          |                         |    |     |      |     |     |     |     |       |              |       |      |      |      |      |      | ZO        | C                 | 1,45       |
| HGW15CCZACENT | 11,38                    | 25,31                   | 24 | 4,3 | 16   | 47  | 38  | 4,5 | 30  | 39,4  | M5           | 61,4  | 5,3  | 6    | 8,9  | 3,95 | 3,7  | ZA        | C                 | 1,45       |
| HGW15CCZBCEMT |                          |                         |    |     |      |     |     |     |     |       |              |       |      |      |      |      |      | ZB        | C                 | 1,45       |
| HGW20CCZOCENT |                          |                         |    |     |      |     |     |     |     |       |              |       |      |      |      |      |      | ZO        | C                 | 0,40       |
| HGW20CCZACENT | 17,75                    | 37,84                   | 30 | 4,6 | 21,5 | 63  | 53  | 5   | 40  | 50,5  | M6           | 77,5  | 12   | 8    | 10   | 6    | 7    | ZA        | C                 | 0,40       |
| HGW20CCZBCEMT |                          |                         |    |     |      |     |     |     |     |       |              |       |      |      |      |      |      | ZB        | C                 | 0,40       |
| HGW20HCZOCENT |                          |                         |    |     |      |     |     |     |     |       |              |       |      |      |      |      |      | ZO        | C                 | 0,52       |
| HGW20HCZACENT | 21,18                    | 48,84                   | 30 | 4,6 | 21,5 | 63  | 53  | 5   | 40  | 65,2  | M6           | 92,2  | 12   | 8    | 10   | 6    | 7    | ZA        | C                 | 0,52       |
| HGW20HCZBCEMT |                          |                         |    |     |      |     |     |     |     |       |              |       |      |      |      |      |      | ZB        | C                 | 0,52       |
| HGW25CCZOCENT |                          |                         |    |     |      |     |     |     |     |       |              |       |      |      |      |      |      | ZO        | C                 | 0,59       |
| HGW25CCZACENT | 26,48                    | 56,19                   | 36 | 5,5 | 23,5 | 70  | 57  | 6,5 | 45  | 58    | M8           | 84    | 12   | 8    | 14   | 6    | 9    | ZA        | C                 | 0,59       |
| HGW25CCZBCEMT |                          |                         |    |     |      |     |     |     |     |       |              |       |      |      |      |      |      | ZB        | C                 | 0,59       |
| HGW25HCZOCENT |                          |                         |    |     |      |     |     |     |     |       |              |       |      |      |      |      |      | ZO        | C                 | 0,80       |
| HGW25HCZACENT | 32,75                    | 76,00                   | 36 | 5,5 | 23,5 | 70  | 57  | 6,5 | 45  | 78,6  | M8           | 104,6 | 12   | 8    | 14   | 6    | 9    | ZA        | C                 | 0,80       |
| HGW25HCZBCEMT |                          |                         |    |     |      |     |     |     |     |       |              |       |      |      |      |      |      | ZB        | C                 | 0,80       |
| HGW30CCZOCENT |                          |                         |    |     |      |     |     |     |     |       |              |       |      |      |      |      |      | ZO        | C                 | 1,09       |
| HGW30CCZACENT | 38,74                    | 83,06                   | 42 | 6   | 31   | 90  | 72  | 9   | 52  | 70    | M10          | 97,4  | 12   | 8,5  | 16   | 6,5  | 10,8 | ZA        | C                 | 1,09       |
| HGW30CCZBCEMT |                          |                         |    |     |      |     |     |     |     |       |              |       |      |      |      |      |      | ZB        | C                 | 1,09       |
| HGW30HCZOCENT |                          |                         |    |     |      |     |     |     |     |       |              |       |      |      |      |      |      | ZO        | C                 | 1,44       |
| HGW30HCZACENT | 47,27                    | 110,13                  | 42 | 6   | 31   | 90  | 72  | 9   | 52  | 93    | M10          | 120,4 | 12   | 8,5  | 16   | 6,5  | 10,8 | ZA        | C                 | 1,44       |
| HGW30HCZBCEMT |                          |                         |    |     |      |     |     |     |     |       |              |       |      |      |      |      |      | ZB        | C                 | 1,44       |
| HGW35CCZOCENT |                          |                         |    |     |      |     |     |     |     |       |              |       |      |      |      |      |      | ZO        | C                 | 1,56       |
| HGW35CCZACENT | 49,52                    | 102,87                  | 48 | 7,5 | 33   | 100 | 82  | 9   | 62  | 80    | M10          | 112,4 | 12   | 10,1 | 18   | 9    | 12,6 | ZA        | C                 | 1,56       |
| HGW35CCZBCEMT |                          |                         |    |     |      |     |     |     |     |       |              |       |      |      |      |      |      | ZB        | C                 | 1,56       |
| HGW35HCZOCENT |                          |                         |    |     |      |     |     |     |     |       |              |       |      |      |      |      |      | ZO        | C                 | 2,06       |
| HGW35HCZACENT | 60,21                    | 136,31                  | 48 | 7,5 | 33   | 100 | 82  | 9   | 62  | 105,8 | M10          | 138,2 | 12   | 10,1 | 18   | 9    | 12,6 | ZA        | C                 | 2,06       |
| HGW35HCZBCEMT |                          |                         |    |     |      |     |     |     |     |       |              |       |      |      |      |      |      | ZB        | C                 | 2,06       |
| HGW45CCZOCENT |                          |                         |    |     |      |     |     |     |     |       |              |       |      |      |      |      |      | ZO        | C                 | 2,79       |
| HGW45CCZACENT | 77,57                    | 155,93                  | 60 | 9,5 | 37,5 | 120 | 100 | 10  | 80  | 97    | M12          | 139,4 | 12,9 | 15,1 | 22   | 8,5  | 20,5 | ZA        | C                 | 2,79       |
| HGW45CCZBCEMT |                          |                         |    |     |      |     |     |     |     |       |              |       |      |      |      |      |      | ZB        | C                 | 2,79       |
| HGW45HCZOCENT |                          |                         |    |     |      |     |     |     |     |       |              |       |      |      |      |      |      | ZO        | C                 | 3,69       |
| HGW45HCZACENT | 94,54                    | 207,12                  | 60 | 9,5 | 37,5 | 120 | 100 | 10  | 80  | 128,8 | M12          | 171,2 | 12,9 | 15,1 | 22   | 8,5  | 20,5 | ZA        | C                 | 3,69       |
| HGW45HCZBCEMT |                          |                         |    |     |      |     |     |     |     |       |              |       |      |      |      |      |      | ZB        | C                 | 3,69       |
| HGW55CCZOCENT |                          |                         |    |     |      |     |     |     |     |       |              |       |      |      |      |      |      | ZO        | C                 | 4,52       |
| HGW55CCZACENT | 114,44                   | 227,81                  | 70 | 13  | 43,5 | 140 | 116 | 12  | 95  | 117,7 | M14          | 166,7 | 12,9 | 17,5 | 26,5 | 12   | 19   | ZA        | C                 | 4,52       |
| HGW55CCZBCEMT |                          |                         |    |     |      |     |     |     |     |       |              |       |      |      |      |      |      | ZB        | C                 | 4,52       |
| HGW55HCZOCENT |                          |                         |    |     |      |     |     |     |     |       |              |       |      |      |      |      |      | ZO        | C                 | 5,96       |
| HGW55HCZACENT | 139,35                   | 301,26                  | 70 | 13  | 43,5 | 140 | 116 | 12  | 95  | 155,8 | M14          | 204,8 | 12,9 | 17,5 | 26,5 | 12   | 19   | ZA        | C                 | 5,96       |
| HGW55HCZBCEMT |                          |                         |    |     |      |     |     |     |     |       |              |       |      |      |      |      |      | ZB        | C                 | 5,96       |
| HGW65CCZOCENT |                          |                         |    |     |      |     |     |     |     |       |              |       |      |      |      |      |      | ZO        | C                 | 9,17       |
| HGW65CCZACENT | 163,63                   | 324,71                  | 90 | 15  | 53,5 | 170 | 142 | 14  | 100 | 144,2 | M16          | 200,2 | 12,9 | 25   | 37,5 | 15   | 15   | ZA        | C                 | 9,17       |
| HGW65CCZBCEMT |                          |                         |    |     |      |     |     |     |     |       |              |       |      |      |      |      |      | ZB        | C                 | 9,17       |
| HGW65HCZOCENT |                          |                         |    |     |      |     |     |     |     |       |              |       |      |      |      |      |      | ZO        | C                 | 12,89      |
| HGW65HCZACENT | 208,36                   | 457,15                  | 90 | 15  | 53,5 | 170 | 142 | 14  | 110 | 203,6 | M16          | 259,6 | 12,9 | 25   | 37,5 | 15   | 15   | ZA        | C                 | 12,89      |
| HGW65HCZBCEMT |                          |                         |    |     |      |     |     |     |     |       |              |       |      |      |      |      |      | ZB        | C                 | 12,89      |



## КАРЕТКА ПРОФИЛЬНАЯ ТИП «HGW»

## Расшифровка маркировки каретки серии HG



Материал: Сталь

| Артикул      | Динам. нагрузка<br>кН | Стат. нагрузка<br>кН | H  | H2  | A1   | A   | B   | B1  | C   | L     | Тип болта | Lm    | K    | H1   | S    | h0   | G    | Преднатяг | Класс точности | Вес<br>кг. |
|--------------|-----------------------|----------------------|----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-------|-----------|-------|------|------|------|------|------|-----------|----------------|------------|
| HGW15CCZOHMT |                       |                      |    |     |      |     |     |     |     |       |           |       |      |      |      |      |      | ZO        | H              | 1,45       |
| HGW15CCZAHMT | 11,38                 | 25,31                | 24 | 4,3 | 16   | 47  | 38  | 4,5 | 30  | 39,4  | M5        | 61,4  | 5,3  | 6    | 8,9  | 3,95 | 3,7  | ZA        | H              | 1,45       |
| HGW15CCZBHMT |                       |                      |    |     |      |     |     |     |     |       |           |       |      |      |      |      |      | ZB        | H              | 1,45       |
| HGW20CCZOHMT |                       |                      |    |     |      |     |     |     |     |       |           |       |      |      |      |      |      | ZO        | H              | 0,40       |
| HGW20CCZAHMT | 17,75                 | 37,84                | 30 | 4,6 | 21,5 | 63  | 53  | 5   | 40  | 50,5  | M6        | 77,5  | 12   | 8    | 10   | 6    | 7    | ZA        | H              | 0,40       |
| HGW20CCZBHMT |                       |                      |    |     |      |     |     |     |     |       |           |       |      |      |      |      |      | ZB        | H              | 0,40       |
| HGW20HCZOHMT |                       |                      |    |     |      |     |     |     |     |       |           |       |      |      |      |      |      | ZO        | H              | 0,52       |
| HGW20HCZAHMT | 21,18                 | 48,84                | 30 | 4,6 | 21,5 | 63  | 53  | 5   | 40  | 65,2  | M6        | 92,2  | 12   | 8    | 10   | 6    | 7    | ZA        | H              | 0,52       |
| HGW20HCZBHMT |                       |                      |    |     |      |     |     |     |     |       |           |       |      |      |      |      |      | ZB        | H              | 0,52       |
| HGW25CCZOHMT |                       |                      |    |     |      |     |     |     |     |       |           |       |      |      |      |      |      | ZO        | H              | 0,59       |
| HGW25CCZAHMT | 26,48                 | 56,19                | 36 | 5,5 | 23,5 | 70  | 57  | 6,5 | 45  | 58    | M8        | 84    | 12   | 8    | 14   | 6    | 9    | ZA        | H              | 0,59       |
| HGW25CCZBHMT |                       |                      |    |     |      |     |     |     |     |       |           |       |      |      |      |      |      | ZB        | H              | 0,59       |
| HGW25HCZOHMT |                       |                      |    |     |      |     |     |     |     |       |           |       |      |      |      |      |      | ZO        | H              | 0,80       |
| HGW25HCZAHMT | 32,75                 | 76,00                | 36 | 5,5 | 23,5 | 70  | 57  | 6,5 | 45  | 78,6  | M8        | 104,6 | 12   | 8    | 14   | 6    | 9    | ZA        | H              | 0,80       |
| HGW25HCZBHMT |                       |                      |    |     |      |     |     |     |     |       |           |       |      |      |      |      |      | ZB        | H              | 0,80       |
| HGW30CCZOHMT |                       |                      |    |     |      |     |     |     |     |       |           |       |      |      |      |      |      | ZO        | H              | 1,09       |
| HGW30CCZAHMT | 38,74                 | 83,06                | 42 | 6   | 31   | 90  | 72  | 9   | 52  | 70    | M10       | 97,4  | 12   | 8,5  | 16   | 6,5  | 10,8 | ZA        | H              | 1,09       |
| HGW30CCZBHMT |                       |                      |    |     |      |     |     |     |     |       |           |       |      |      |      |      |      | ZB        | H              | 1,09       |
| HGW30HCZOHMT |                       |                      |    |     |      |     |     |     |     |       |           |       |      |      |      |      |      | ZO        | H              | 1,44       |
| HGW30HCZAHMT | 47,27                 | 110,13               | 42 | 6   | 31   | 90  | 72  | 9   | 52  | 93    | M10       | 120,4 | 12   | 8,5  | 16   | 6,5  | 10,8 | ZA        | H              | 1,44       |
| HGW30HCZBHMT |                       |                      |    |     |      |     |     |     |     |       |           |       |      |      |      |      |      | ZB        | H              | 1,44       |
| HGW35CCZOHMT |                       |                      |    |     |      |     |     |     |     |       |           |       |      |      |      |      |      | ZO        | H              | 1,56       |
| HGW35CCZAHMT | 49,52                 | 102,87               | 48 | 7,5 | 33   | 100 | 82  | 9   | 62  | 80    | M10       | 112,4 | 12   | 10,1 | 18   | 9    | 12,6 | ZA        | H              | 1,56       |
| HGW35CCZBHMT |                       |                      |    |     |      |     |     |     |     |       |           |       |      |      |      |      |      | ZB        | H              | 1,56       |
| HGW35HCZOHMT |                       |                      |    |     |      |     |     |     |     |       |           |       |      |      |      |      |      | ZO        | H              | 2,06       |
| HGW35HCZAHMT | 60,21                 | 136,31               | 48 | 7,5 | 33   | 100 | 82  | 9   | 62  | 105,8 | M10       | 138,2 | 12   | 10,1 | 18   | 9    | 12,6 | ZA        | H              | 2,06       |
| HGW35HCZBHMT |                       |                      |    |     |      |     |     |     |     |       |           |       |      |      |      |      |      | ZB        | H              | 2,06       |
| HGW45CCZOHMT |                       |                      |    |     |      |     |     |     |     |       |           |       |      |      |      |      |      | ZO        | H              | 2,79       |
| HGW45CCZAHMT | 77,57                 | 155,93               | 60 | 9,5 | 37,5 | 120 | 100 | 10  | 80  | 97    | M12       | 139,4 | 12,9 | 15,1 | 22   | 8,5  | 20,5 | ZA        | H              | 2,79       |
| HGW45CCZBHMT |                       |                      |    |     |      |     |     |     |     |       |           |       |      |      |      |      |      | ZB        | H              | 2,79       |
| HGW45HCZOHMT |                       |                      |    |     |      |     |     |     |     |       |           |       |      |      |      |      |      | ZO        | H              | 3,69       |
| HGW45HCZAHMT | 94,54                 | 207,12               | 60 | 9,5 | 37,5 | 120 | 10  | 10  | 80  | 128,8 | M12       | 171,2 | 12,9 | 15,1 | 22   | 8,5  | 20,5 | ZA        | H              | 3,69       |
| HGW45HCZBHMT |                       |                      |    |     |      |     |     |     |     |       |           |       |      |      |      |      |      | ZB        | H              | 3,69       |
| HGW55CCZOHMT |                       |                      |    |     |      |     |     |     |     |       |           |       |      |      |      |      |      | ZO        | H              | 4,52       |
| HGW55CCZAHMT | 114,44                | 227,81               | 70 | 13  | 43,5 | 140 | 116 | 12  | 95  | 117,7 | M14       | 166,7 | 12,9 | 17,5 | 26,5 | 12   | 19   | ZA        | H              | 4,52       |
| HGW55CCZBHMT |                       |                      |    |     |      |     |     |     |     |       |           |       |      |      |      |      |      | ZB        | H              | 4,52       |
| HGW55HCZOHMT |                       |                      |    |     |      |     |     |     |     |       |           |       |      |      |      |      |      | ZO        | H              | 5,96       |
| HGW55HCZAHMT | 139,35                | 301,26               | 70 | 13  | 43,5 | 140 | 116 | 12  | 95  | 155,8 | M14       | 204,8 | 12,9 | 17,5 | 26,5 | 12   | 19   | ZA        | H              | 5,96       |
| HGW55HCZBHMT |                       |                      |    |     |      |     |     |     |     |       |           |       |      |      |      |      |      | ZB        | H              | 5,96       |
| HGW65CCZOHMT |                       |                      |    |     |      |     |     |     |     |       |           |       |      |      |      |      |      | ZO        | H              | 9,17       |
| HGW65CCZAHMT | 163,63                | 324,71               | 90 | 15  | 53,5 | 170 | 142 | 14  | 100 | 144,2 | M16       | 200,2 | 12,9 | 25   | 37,5 | 15   | 15   | ZA        | H              | 9,17       |
| HGW65CCZBHMT |                       |                      |    |     |      |     |     |     |     |       |           |       |      |      |      |      |      | ZB        | H              | 9,17       |
| HGW65HCZOHMT |                       |                      |    |     |      |     |     |     |     |       |           |       |      |      |      |      |      | ZO        | H              | 12,89      |
| HGW65HCZAHMT | 208,36                | 457,15               | 90 | 15  | 53,5 | 170 | 142 | 14  | 110 | 203,6 | M16       | 259,6 | 12,9 | 25   | 37,5 | 15   | 15   | ZA        | H              | 12,89      |
| HGW65HCZBHMT |                       |                      |    |     |      |     |     |     |     |       |           |       |      |      |      |      |      | ZB        | H              | 12,89      |



# КАРЕТКА ПРОФИЛЬНАЯ ТИП «HGW»

## Базовая статическая нагрузка

### 1. Определение базовой статической нагрузки ( $C_0$ )

Если линейная направляющая рейка подвергается чрезмерной или ударной нагрузке в состоянии покоя, либо в движении, то это может привести к повреждению комплектующих или к их полному разрушению. Если величина этой остаточной деформации превышает определенный предел, то она становится препятствием для плавной работы линейной направляющей. Как правило, базовая номинальная статическая нагрузка определяется как статическая нагрузка постоянной величины и направления, что приводит к общей остаточной деформации, в 0,0001 раза превышающей диаметр элемента качения и дорожки качения в точке контакта, подвергающейся наибольшему напряжению. Это значение указано в таблицах для каждой линейной направляющей. Максимальная статическая нагрузка, приложенная к линейной направляющей, не должна превышать базового значения статической нагрузки.

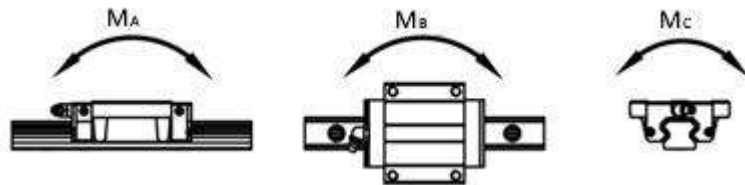
| Артикул | Допустимый статический момент по типу каретки |               |               |
|---------|-----------------------------------------------|---------------|---------------|
|         | $M_A$<br>кН/м                                 | $M_B$<br>кН/м | $M_C$<br>кН/м |
| HGW15CC | 0,15                                          | 0,15          | 0,17          |
| HGW20CC | 0,27                                          | 0,27          | 0,38          |
| HGW20HC | 0,47                                          | 0,47          | 0,48          |
| HGW25CC | 0,51                                          | 0,51          | 0,64          |
| HGW25HC | 0,88                                          | 0,88          | 0,87          |
| HGW30CC | 0,85                                          | 0,85          | 1,06          |
| HGW30HC | 1,47                                          | 1,47          | 1,40          |
| HGW35CC | 1,20                                          | 1,20          | 1,73          |
| HGW35HC | 2,08                                          | 2,08          | 2,29          |
| HGW45CC | 2,35                                          | 2,35          | 30,1          |
| HGW45HC | 4,07                                          | 4,07          | 4,00          |
| HGW55CC | 4,06                                          | 4,06          | 5,66          |
| HGW55HC | 7,01                                          | 7,01          | 7,49          |
| HGW65CC | 6,44                                          | 6,44          | 10,02         |
| HGW65HC | 11,12                                         | 11,12         | 14,15         |

### 2. Определение допустимого статического момента ( $M_0$ )

Статический допустимый момент относится к моменту в заданном направлении и величине, когда наибольшее напряжение на элементах качения в применяемой системе равно напряжению, вызванному номинальной статической нагрузкой. Статический допустимый момент в системах линейного перемещения определяется для трех направлений:  $M_A$ ,  $M_B$ ,  $M_C$ .

### 3. Статический запас прочности

Когда система направляющих неподвижна или движется с низкой скоростью, необходимо учитывать статический запас прочности. Необходимо рассчитывать статическую нагрузку в соответствии с различными условиями эксплуатации. При нагрузке необходимо учитывать факторы безопасности, особенно, когда направляющая подвергается ударной нагрузке необходимо использовать более высокий коэффициент безопасности.



## Классы преднатяга

| Уровень предварительной нагрузки | Тип | Предварительный натяг | Условия использования                                                                       | Сфера применения                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------|-----|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Небольшой предварительный натяг  | ZO  | 0 ~ 0.018 C           | Фиксированное направление нагрузки, сила воздействия невелика, низкие требования к точности | Манипуляторы, автоматизированное оборудование, легкая погрузочно-разгрузочная техника, сварочное оборудование, 3D принтеры, станки резки проволоки                                                                                                                                            |
| Средний предварительный натяг    | ZA  | 0.052 ~ 0.07 C        | Требуется небольшая нагрузка и высокая точность                                             | Оборудование для обработки камня, деревообрабатывающее оборудование, сверлильные и резьбонарезные станки, ЧПУ, токарные станки, вертикальные обрабатывающие станки, промышленные роботы, большие манипуляторы и т.д.                                                                          |
| Большой предварительный натяг    | ZB  | 0.12 ~ 0.14 C         | Высокая жесткость при вибрации и ударах                                                     | Вертикальные и горизонтальные обрабатывающие центры, шлифовальные станки, токарные станки с наклонной станиной, порталный станок с мощным шпинделем обрабатывающие центры, шлифовальные станки, ЧПУ, токарные станки, горизонтальные и вертикальные фрезерные станки, тяжелых режущих станков |

«С» в колонке преднатяга обозначает динамическую грузоподъемность