





**15C**

## **RULLI SU CONTROPUNTE**

La movimentazione di grandi quantità di oggetti di piccole dimensioni, può richiedere l'impiego di rulli, molto lunghi con interassi di montaggio molto piccoli.

DugomRulli ha brevettato alcune soluzioni, che consentono di realizzare dei rulli, che, sebbene di piccolo diametro, possono arrivare a lunghezze di oltre 2.500 mm.

**15C**

## **ROLLERS ON TAILSTOCKS**

*Handling big quantities of small objects may require the use of very long rollers with a very small interaxle spacing.*

*DugomRulli has patented some solutions that allow producing rollers that, even with a small diameter, can reach lengths over 2.500 mm.*

**RULLI SU CONTROPUNTE PER CARICHI LEGGERI**

Si tratta di rulli, i cui cuscinetti ruotano su contropunte anziché su un'asse passante, la cui flessione, a causa della lunghezza, sarebbe eccessiva.

Una caratteristica importante di questi rulli è la buona concentricità, necessaria per le applicazioni ad alta velocità.

Applicazioni tipiche si hanno nell'industria alimentare e nella produzione di piastrelle.

Tubo in acciaio. Cuscinetti di precisione radiali rigidi a sfere, adatti per velocità fino a 500 giri/min.

Temperature d'impiego tra -10°C e +50°C.

Le tabelle che seguono riportano i dati tecnici essenziali e le esecuzioni a richiesta.

Carichi in funzione delle velocità e delle lunghezze alle pagine 6 e seguenti.

**LIGHT DUTY ROLLERS ON TAILSTOCKS**

*These are rollers whose bearings rotate on tailstocks as the bending of the shaft would be excessive, due to its length.*

*These rollers are characterized by their good concentricity, very important for high speed conveyors.*

*They are typically used in the food industry and in the tile production.*

*Steel tube. Precision radial rigid ball bearings, for speeds up to 500 rounds/minute.*

*Working temperature between -10% and +50%.*

*The tables below show the essential technical data and the executions upon request.*

*Loads depending on speed and length are given on pages 6 and following.*



**ESECUZIONI A RICHIESTA**

Questi rulli possono essere dotati di corone dentate o di pulegge per l'impiego in trasportatori a rulli comandati con catene o con cinghie dentate.

**ESEMPIO DI DESIGNAZIONE**

Comprende nell'ordine il codice, le eventuali esecuzioni a richiesta e la lettera L seguita dalla misura in mm.

**ESEMPIO**

**301105X L2000** Rullo D 27 CH6 con perni a molla.

**EXECUTIONS UPON REQUEST**

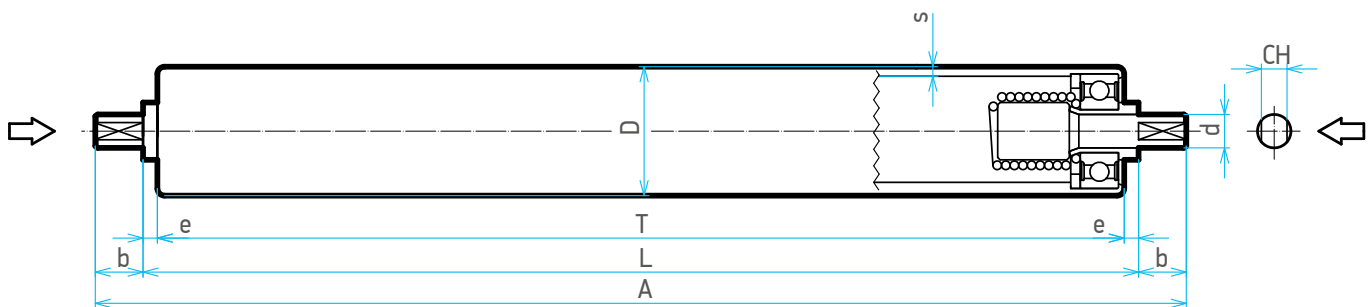
These rollers can be provided with pinions or pulleys for roller conveyors driven by chains or timing belts.

**DESIGNATION EXAMPLES**

The designation includes, in the same order as listed hereafter, the code, possible executions upon request and the letter L followed by the size in mm.

**EXAMPLE**

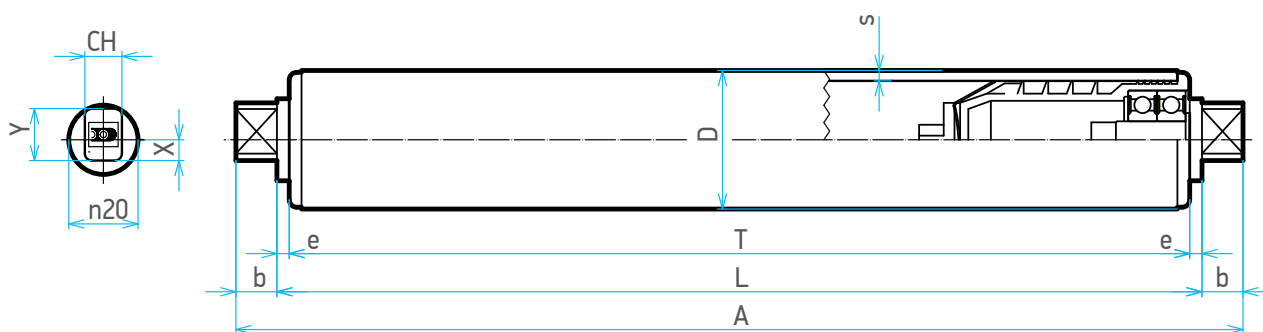
**301105X L2000** Roller D 27 CH6 with spring loaded pins.



|                                |               |                |
|--------------------------------|---------------|----------------|
| <b>Codice / Code</b>           |               | <b>301105X</b> |
| <b>D</b>                       |               | 27             |
| <b>s</b>                       |               | 2              |
| <b>d</b>                       |               | 7              |
| <b>CH</b>                      |               | 6              |
| <b>e</b>                       |               | 3              |
| <b>b</b>                       |               | 10             |
| <b>Cuscinetto / Bearing</b>    |               | 609-2RS        |
| <b>Peso Weight per mm</b>      | <b>a [kg]</b> | 0,0012         |
| <b>Peso fisso</b>              | <b>f [kg]</b> | 0,089          |
| <b>L min. / Min. L</b>         | <b>mm</b>     | 500            |
| <b>L max. / Max. L</b>         | <b>mm</b>     | 2200           |
| <b>Esecuzioni a richiesta</b>  |               |                |
| <b>Executions upon request</b> | <b>ZB</b>     | ☐              |

Il peso del rullo **Pr** può essere calcolato mediante la formula  $Pr = L \cdot a + f$  [kg].

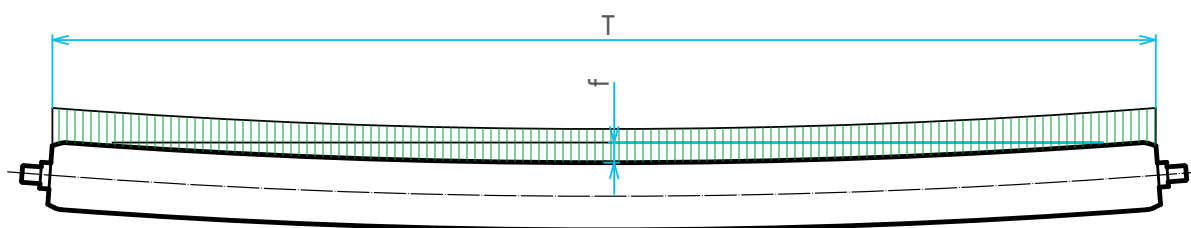
The weight of a roller **Pr** can be calculated according to the formula  $Pr = L \cdot a + f$  [kg].



| Codice / Code           |        | 301121                   | 301126                   | 301122                   | 301123                   |
|-------------------------|--------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| D                       |        | 27                       | 32                       | 35                       | 40                       |
| s                       |        | 2                        | 2                        | 2                        | 2,5                      |
| d                       |        | 7                        | 9                        | 12                       | 15                       |
| CH                      |        | 11                       | 11                       | 11                       | 11                       |
| e                       |        | 4                        | 3                        | 3                        | 9                        |
| b                       |        | 9                        | 9                        | 9                        | 10                       |
| X                       |        | 6                        | 6                        | 6                        | 6                        |
| Y                       |        | 15                       | 15                       | 15                       | 15                       |
| Cuscinetto / Bearing    |        | 607-2RS                  | 609-2RS                  | 6001-2RS                 | 6002-2RS                 |
| Peso / Weight per mm    | a [kg] | 0,0012                   | 0,0015                   | 0,0016                   | 0,0023                   |
| Peso fisso              | f [kg] | 0,037                    | 0,074                    | 0,107                    | 0,126                    |
| L min. / Min. L         | mm     | 120                      | 140                      | 150                      | 180                      |
| L max. / Max. L         | mm     | 2400                     | 2500                     | 3000                     | 3200                     |
| Esecuzioni a richiesta  |        |                          |                          |                          |                          |
| Executions upon request | ZB     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Il peso del rullo **Pr** può essere calcolato mediante la formula **Pr = L · a + f** [kg].

The weight of a roller **Pr** can be calculated according to the formula **Pr = L · a + f** [kg].

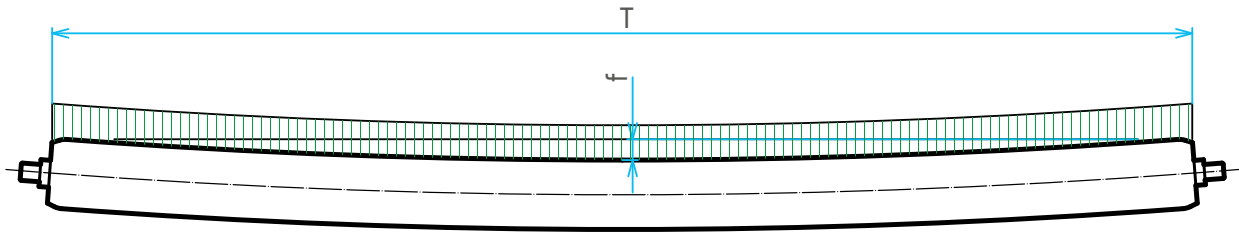


Carico del rullo con freccia max. Sul tubo = 1 per mille [mm/m]  
 Load of the roller at the max. Tube deflection = 1 ‰ [mm/m]

| n [giri/min] R.p.m. |      | 10   | 25    | 50    | 100  | 200  | 300  | 400  | 500  |
|---------------------|------|--|-------|-------|------|------|------|------|------|
| Codice / Code       | D    | v [m/sec]                                      |       |       |      |      |      |      |      |
| 301105X             | 27   | 0,014  | 0,035 | 0,071 | 0,14 | 0,28 | 0,42 | 0,57 | 0,71 |
| L                   | f    | Cr Carico del rullo [N] / Load of the roll [N] |       |       |      |      |      |      |      |
| 500                 | 0,26 | 400  | 400   | 400   | 400  | 400  | 400  | 400  | 400  |
| 600                 | 0,45 | 400  | 400   | 400   | 400  | 400  | 400  | 400  | 400  |
| 800                 | 0,8  | 302  | 302   | 302   | 302  | 302  | 302  | 302  | 302  |
| 1000                | 1,0  | 187  | 187   | 187   | 187  | 187  | 187  | 187  | 187  |
| 1200                | 1,2  | 124  | 124   | 124   | 124  | 124  | 124  | 124  | 124  |
| 1400                | 1,4  | 85   | 85    | 85    | 85   | 85   | 85   | 85   | 85   |
| 1600                | 1,6  | 58   | 58    | 58    | 58   | 58   | 58   | 58   | 58   |
| 1800                | 1,8  | 40   | 40    | 40    | 40   | 40   | 40   | 40   | 40   |
| 2000                | 2,0  | 26   | 26    | 26    | 26   | 26   | 26   | 26   | 26   |
| 2200                | 2,2  | 15   | 15    | 15    | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   |

Carico del rullo con freccia max. Sul tubo = 2 per mille [mm/m]  
 Load of the roller at the max. Tube deflection = 2 ‰ [mm/m]

| n [giri/min] R.p.m. |      | 10   | 25    | 50    | 100  | 200  | 300  | 400  | 500  |
|---------------------|------|--|-------|-------|------|------|------|------|------|
| Codice / Code       | D    | v [m/sec]                                      |       |       |      |      |      |      |      |
| 301105X             | 27   | 0,014  | 0,035 | 0,071 | 0,14 | 0,28 | 0,42 | 0,57 | 0,71 |
| L                   | f    | Cr Carico del rullo [N] / Load of the roll [N] |       |       |      |      |      |      |      |
| 500                 | 0,26 | 400  | 400   | 400   | 400  | 400  | 400  | 400  | 400  |
| 600                 | 0,45 | 400  | 400   | 400   | 400  | 400  | 400  | 400  | 400  |
| 800                 | 1,04 | 400  | 400   | 400   | 400  | 400  | 400  | 400  | 400  |
| 1000                | 2,0  | 386  | 386   | 386   | 386  | 386  | 386  | 386  | 386  |
| 1200                | 2,4  | 262  | 262   | 262   | 262  | 262  | 262  | 262  | 262  |
| 1400                | 2,8  | 186  | 186   | 186   | 186  | 186  | 186  | 186  | 186  |
| 1600                | 3,2  | 136  | 136   | 136   | 136  | 136  | 136  | 136  | 136  |
| 1800                | 3,6  | 101  | 101   | 101   | 101  | 101  | 101  | 101  | 101  |
| 2000                | 4,0  | 75   | 75    | 75    | 75   | 75   | 75   | 75   | 75   |
| 2200                | 4,4  | 56   | 56    | 56    | 56   | 56   | 56   | 56   | 56   |



Carico del rullo con freccia max. Sul tubo = 1 per mille [mm/m]  
 Load of the roller at the max. Tube deflection = 1 ‰ [mm/m]

| n [giri/min] R.p.m. |        | 10   | 20    | 50    | 100  | 200  | 300  | 400  | 500  |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------------------|--------|--|-------|-------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Codice / Code       | D      | v [m/sec]                                      |       |       |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 301121              | 27     | 0,014  | 0,035 | 0,071 | 0,14 | 0,28 | 0,42 | 0,57 | 0,71 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 301126              | 32     | 0,017  | 0,042 | 0,084 | 0,17 | 0,34 | 0,5  | 0,67 | 0,84 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| L                   | f      | Cr Carico del rullo [N] / Load of the roll [N] |       |       |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 400                 | ≤ 0,08 | 226  | 376   | 226   | 376  | 226  | 376  | 203  | 376  | 161 | 362 | 141 | 316 | 128 | 287 | 119 | 267 |
| 600                 | ≤ 0,25 | 224  | 373   | 224   | 373  | 224  | 373  | 203  | 373  | 161 | 362 | 141 | 316 | 128 | 287 | 119 | 267 |
| 800                 | ≤ 0,59 | 221  | 370   | 221   | 370  | 221  | 370  | 203  | 370  | 161 | 362 | 141 | 316 | 128 | 287 | 119 | 267 |
| 1000                | ≤ 1,0  | 187  | 329   | 187   | 329  | 187  | 329  | 187  | 329  | 161 | 329 | 141 | 316 | 128 | 287 | 119 | 267 |
| 1200                | 1,2    | 124  | 221   | 124   | 221  | 124  | 221  | 124  | 221  | 124 | 221 | 124 | 221 | 124 | 221 | 119 | 221 |
| 1400                | 1,4    | 85   | 155   | 85    | 155  | 85   | 155  | 85   | 155  | 85  | 155 | 85  | 155 | 85  | 155 | 85  | 155 |
| 1600                | 1,6    | 58   | 111   | 58    | 111  | 58   | 111  | 58   | 111  | 58  | 111 | 58  | 111 | 58  | 111 | 58  | 111 |
| 1800                | 1,8    | 40   | 80    | 40    | 80   | 40   | 80   | 40   | 80   | 40  | 80  | 40  | 80  | 40  | 80  | 40  | 80  |
| 2000                | 2,0    | 26   | 57    | 26    | 57   | 26   | 57   | 26   | 57   | 26  | 57  | 26  | 57  | 26  | 57  | 26  | 57  |
| 2200                | 2,2    | 15   | 39    | 15    | 39   | 15   | 39   | 15   | 39   | 15  | 39  | 15  | 39  | 15  | 39  | 15  | 39  |
| 2400                | 2,4    |  | 25    |       | 25   |      | 25   |      | 25   |     | 25  |     | 25  |     | 25  |     | 25  |

Carico del rullo con freccia max. Sul tubo = 2 per mille mm/m]  
 Load of the roller at the max. Tube deflection = 2 ‰ [mm/m]

| n [giri/min] R.p.m. |        | 10   | 20    | 50    | 100  | 200  | 300  | 400  | 500  |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------------------|--------|--|-------|-------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Codice / Code       | D      | v [m/sec]                                      |       |       |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 301121              | 27     | 0,014  | 0,035 | 0,071 | 0,14 | 0,28 | 0,42 | 0,57 | 0,71 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 301126              | 32     | 0,017  | 0,042 | 0,084 | 0,17 | 0,34 | 0,5  | 0,67 | 0,84 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| L                   | f      | Cr Carico del rullo [N] / Load of the roll [N] |       |       |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 400                 | ≤ 0,08 | 226  | 376   | 226   | 376  | 226  | 376  | 203  | 376  | 161 | 362 | 141 | 316 | 128 | 287 | 119 | 267 |
| 600                 | ≤ 0,25 | 224  | 373   | 224   | 373  | 224  | 373  | 203  | 373  | 161 | 362 | 141 | 316 | 128 | 287 | 119 | 267 |
| 800                 | ≤ 0,59 | 221  | 370   | 221   | 370  | 221  | 370  | 203  | 370  | 161 | 362 | 141 | 316 | 128 | 287 | 119 | 267 |
| 1000                | ≤ 1,16 | 219  | 367   | 219   | 367  | 219  | 367  | 203  | 367  | 161 | 362 | 141 | 316 | 128 | 287 | 119 | 267 |
| 1200                | ≤ 2,0  | 216  | 364   | 216   | 364  | 216  | 364  | 203  | 364  | 161 | 362 | 141 | 316 | 128 | 287 | 119 | 267 |
| 1400                | ≤ 2,8  | 186  | 330   | 186   | 330  | 186  | 330  | 186  | 330  | 161 | 330 | 141 | 316 | 128 | 287 | 119 | 267 |
| 1600                | 3,2    | 136  | 245   | 136   | 245  | 136  | 245  | 136  | 245  | 136 | 245 | 136 | 245 | 128 | 245 | 119 | 245 |
| 1800                | 3,6    | 101  | 186   | 101   | 186  | 101  | 186  | 101  | 186  | 101 | 186 | 101 | 186 | 101 | 186 | 101 | 186 |
| 2000                | 4,0    | 75   | 143   | 75    | 143  | 75   | 143  | 75   | 143  | 75  | 143 | 75  | 143 | 75  | 143 | 75  | 143 |
| 2200                | 4,4    | 56   | 110   | 56    | 110  | 56   | 110  | 56   | 110  | 56  | 110 | 56  | 110 | 56  | 110 | 56  | 110 |
| 2400                | 4,8    |  | 84    |       | 84   |      | 84   |      | 84   |     | 84  |     | 84  |     | 84  |     | 84  |

Carico del rullo con freccia max. Sul tubo = 1 per mille [mm/m]  
 Load of the roller at the max. Tube deflection = 1 ‰ [mm/m]

| n [giri/min] R.p.m. |        | 10   | 25    | 50    | 100  | 200  | 300  | 400  | 500  |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------------------|--------|--|-------|-------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Codice / Code       | D      | v [m/sec]                                      |       |       |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 301122              | 35     | 0,018  | 0,046 | 0,092 | 0,18 | 0,37 | 0,55 | 0,73 | 0,92 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 301123              | 40     | 0,021  | 0,052 | 0,105 | 0,21 | 0,42 | 0,63 | 0,84 | 1,05 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| L                   | f      | Cr Carico del rullo [N] / Load of the roll [N] |       |       |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 800                 | ≤ 0,50 | 440  | 689   | 440   | 689  | 440  | 689  | 440  | 547  | 440 | 434 | 440 | 379 | 410 | 344 | 381 | 320 |
| 1000                | ≤ 0,99 | 436  | 684   | 436   | 684  | 436  | 684  | 436  | 547  | 436 | 434 | 436 | 379 | 410 | 344 | 381 | 320 |
| 1200                | ≤ 1,2  | 298  | 555   | 298   | 555  | 298  | 555  | 298  | 547  | 298 | 434 | 298 | 379 | 298 | 344 | 298 | 320 |
| 1400                | ≤ 1,4  | 211  | 396   | 211   | 396  | 211  | 396  | 211  | 396  | 211 | 396 | 211 | 379 | 211 | 344 | 211 | 320 |
| 1600                | 1,6    | 153  | 291   | 153   | 291  | 153  | 291  | 153  | 291  | 153 | 291 | 153 | 291 | 153 | 291 | 153 | 291 |
| 1800                | 1,8    | 112  | 218   | 112   | 218  | 112  | 218  | 112  | 218  | 112 | 218 | 112 | 218 | 112 | 218 | 112 | 218 |
| 2000                | 2,0    | 82   | 164   | 82    | 164  | 82   | 164  | 82   | 164  | 82  | 164 | 82  | 164 | 82  | 164 | 82  | 164 |
| 2200                | 2,2    | 59   | 123   | 59    | 123  | 59   | 123  | 59   | 123  | 59  | 123 | 59  | 123 | 59  | 123 | 59  | 123 |
| 2400                | 2,4    | 41   | 91    | 41    | 91   | 41   | 91   | 41   | 91   | 41  | 91  | 41  | 91  | 41  | 91  | 41  | 91  |
| 2600                | 2,6    | 26   | 65    | 26    | 65   | 26   | 65   | 26   | 65   | 26  | 65  | 26  | 65  | 26  | 65  | 26  | 65  |
| 2800                | 2,8    | 14   | 43    | 14    | 43   | 14   | 43   | 14   | 43   | 14  | 43  | 14  | 43  | 14  | 43  | 14  | 43  |
| 3000                | 3,0    | 3  | 25    | 3     | 25   | 3    | 25   | 3    | 25   | 3   | 25  | 3   | 25  | 3   | 25  | 3   | 25  |

Carico del rullo con freccia max. Sul tubo = 2 per mille mm/m]  
 Load of the roller at the max. Tube deflection = 2 ‰ [mm/m]

| n [giri/min] R.p.m. |        | 10   | 25    | 50    | 100  | 200  | 300  | 400  | 500  |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------------------|--------|--|-------|-------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Codice / Code       | D      | v [m/sec]                                      |       |       |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 301122              | 35     | 0,018  | 0,046 | 0,092 | 0,18 | 0,37 | 0,55 | 0,73 | 0,92 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 301123              | 40     | 0,021  | 0,052 | 0,105 | 0,21 | 0,42 | 0,63 | 0,84 | 1,05 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| L                   | f      | Cr Carico del rullo [N] / Load of the roll [N] |       |       |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 800                 | ≤ 0,50 | 440  | 689   | 440   | 689  | 440  | 689  | 440  | 547  | 440 | 434 | 440 | 379 | 410 | 344 | 381 | 320 |
| 1000                | ≤ 0,99 | 436  | 684   | 436   | 684  | 436  | 684  | 436  | 547  | 436 | 434 | 436 | 379 | 410 | 344 | 381 | 320 |
| 1200                | ≤ 1,71 | 433  | 680   | 433   | 680  | 433  | 680  | 433  | 547  | 433 | 434 | 433 | 379 | 410 | 344 | 381 | 320 |
| 1400                | ≤ 2,72 | 430  | 675   | 430   | 675  | 430  | 675  | 430  | 547  | 430 | 434 | 430 | 379 | 410 | 344 | 381 | 320 |
| 1600                | ≤ 3,2  | 331  | 619   | 331   | 619  | 331  | 619  | 331  | 547  | 331 | 434 | 331 | 379 | 331 | 344 | 331 | 320 |
| 1800                | ≤ 3,6  | 253  | 477   | 253   | 477  | 253  | 477  | 253  | 477  | 253 | 434 | 253 | 379 | 253 | 344 | 253 | 320 |
| 2000                | 4,0    | 197  | 374   | 197   | 374  | 197  | 374  | 197  | 374  | 197 | 374 | 197 | 374 | 197 | 344 | 197 | 320 |
| 2200                | 4,4    | 154  | 297   | 154   | 297  | 154  | 297  | 154  | 297  | 154 | 297 | 154 | 297 | 154 | 297 | 154 | 297 |
| 2400                | 4,8    | 120  | 237   | 120   | 237  | 120  | 237  | 120  | 237  | 120 | 237 | 120 | 237 | 120 | 237 | 120 | 237 |
| 2600                | 5,2    | 94   | 189   | 94    | 189  | 94   | 189  | 94   | 189  | 94  | 189 | 94  | 189 | 94  | 189 | 94  | 189 |
| 2800                | 5,6    | 72   | 150   | 72    | 150  | 72   | 150  | 72   | 150  | 72  | 150 | 72  | 150 | 72  | 150 | 72  | 150 |
| 3000                | 6      | 54   | 118   | 54    | 118  | 54   | 118  | 54   | 118  | 54  | 118 | 54  | 118 | 54  | 118 | 54  | 118 |
| 3200                | 6,4    |  | 91    |       | 91   |      | 91   |      | 91   |     | 91  |     | 91  |     | 91  |     | 91  |
| 3400                | 6,8    |  | 68    |       | 68   |      | 68   |      | 68   |     | 68  |     | 68  |     | 68  |     | 68  |



**RULLI SU CONTROPUNTE PER CARICHI MEDI E PESANTI**

I rulli su contropunte sono particolarmente indicati per trasportatori molto larghi, anche se non è richiesto un piccolo diametro. Presentano il vantaggio di evitare l'inceppamento dei cuscinetti dovuti alla flessione dell'asse, ma richiedono telai sufficientemente rigidi da contrastare la coppia che, a livello dei fissaggi, si viene a creare per la mancanza dell'asse. Cuscinetti di precisione radiali rigidi a sfere con tenuta strisciante.

**ESECUZIONI A RICHIESTA**

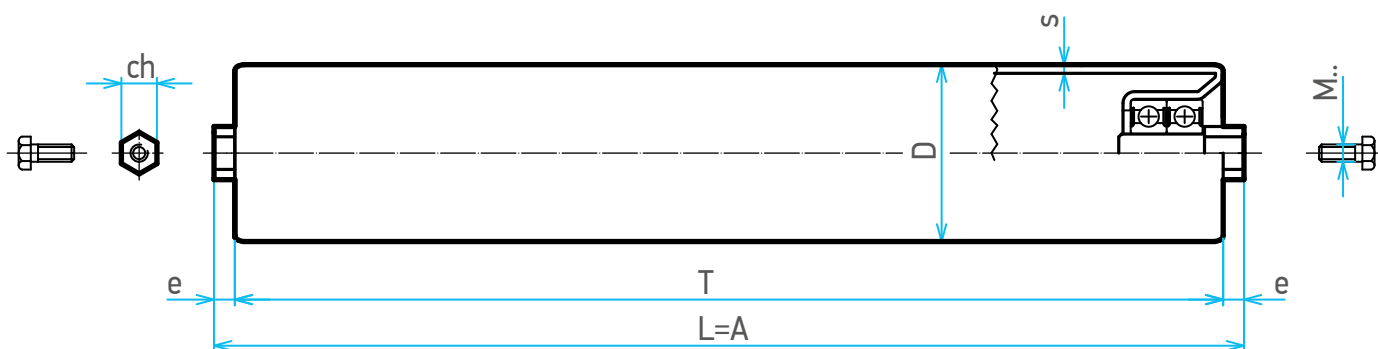
Questi rulli possono essere provvisti di pignoni o di pulegge per l'impiego in trasportatori a rulli comandati con catene o con cinghie dentate.

**MEDIUM AND HEAVY DUTY ROLLERS ON TAILSTOCKS**

Rollers on tailstocks are designed for very wide conveyors also when a small diameter is not required. They avoid the jamming of the bearings, due to the bending of the shaft, but they require rigid enough frames to oppose the couple that is created, at the fastening level. Precision deep groove radial ball bearings with sliding seal

**EXECUTIONS UPON REQUEST**

These rollers can be provided with pinions or pulleys for roller conveyors driven by chains or timing belts.



| Serie / Series            | 307       |                          | 308                      |                          |                          |                          | 309                      |                          |                          |                          | 312                      |                          |                          |
|---------------------------|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Codice / Code             | 307069 M8 | 307073 M8                | 308354                   | 308355                   | 308356                   | 308395                   | 309222                   | 309179                   | 309180                   | 309223                   | 309224                   | 312080                   | 312081                   |
| D                         | 60        | 76                       | 60                       | 76                       | 89                       | 102                      | 60                       | 76                       | 89                       | 102                      | 108                      | 89                       | 108                      |
| s                         | 2         | 2                        | 3                        | 3                        | 3                        | 3                        | 3                        | 3                        | 3                        | 3                        | 3,5                      | 3                        | 3,5                      |
| e                         | 8         | 8                        | 8                        | 8                        | 8                        | 8                        | 14,5                     | 10                       | 10                       | 10                       | 10                       | 12                       | 12                       |
| ch                        | 22        | 22                       | 20                       | 20                       | 20                       | 20                       | 26                       | 26                       | 26                       | 26                       | 26                       | 30                       | 30                       |
| M..                       | M8        | M8                       | M10                      | M10                      | M10                      | M10                      | M10                      | M10                      | M10                      | M10                      | M10                      | M12                      | M12                      |
| Cuscinetti / Bearing      | 6202      | 6202                     | 6202                     | 6202                     | 6202                     | 6202                     | 6204                     | 6204                     | 6204                     | 6204                     | 6204                     | 6205                     | 6205                     |
| Peso / Weight per mm      | 0,003     | 0,004                    | 0,004                    | 0,005                    | 0,006                    | 0,007                    | 0,004                    | 0,005                    | 0,006                    | 0,007                    | 0,009                    | 0,006                    | 0,013                    |
| Peso fisso / Fixed weight | 0,392     | 0,399                    | 0,317                    | 0,356                    | 0,389                    | 0,472                    | 0,753                    | 0,742                    | 0,791                    | 0,949                    | 0,933                    | 1,063                    | 1,237                    |
| L min. / Min. L mm        | 1400      | 1400                     | 1400                     | 1400                     | 1400                     | 1400                     | 1400                     | 1400                     | 1400                     | 1400                     | 1400                     | 1400                     | 1400                     |
| L max. / Max. L mm        | 3000      | 3000                     | 3000                     | 3000                     | 3000                     | 3000                     | 3000                     | 3000                     | 3000                     | 3000                     | 3000                     | 3000                     | 3000                     |
| Esecuzione a richiesta    | ZB        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Executions upon request   | PV        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                           | PG        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                           | TB        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Carico del rullo con freccia max sul tubo = 1,1 per mille (mm/m)  
 load of the rollers at the max tube deflexion = 1,1 ‰ (mm/m)

| n [giri/min]/ R.p.m. | 10        | 25   | 50    | 100   | 200   | 300   | 400   | 500   |       |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----------------------|-----------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Codice / Code        | D         | v [m/s]  |       |       |       |       |       |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>307069 M8</b>     | <b>60</b> | 0,031  | 0,079 | 0,157 | 0,314 | 0,628 | 0,942 | 1,257 | 1,571 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>307073 M8</b>     | <b>76</b> | 0,040  | 0,099 | 0,199 | 0,398 | 0,796 | 1,194 | 1,592 | 1,990 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| L                    |           | Cr Carico del rullo [N] / Load of the roller [N] |       |       |       |       |       |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 1400                 |           | 1.223  | 1.554 | 1.223 | 1.293 | 1.027 | 1.027 | 815   | 815   | 647 | 647 | 565 | 565 | 513 | 513 | 476 | 476 |
| 1600                 |           | 922  | 1.554 | 922   | 1.293 | 922   | 1.027 | 815   | 815   | 647 | 647 | 565 | 565 | 513 | 513 | 476 | 476 |
| 1800                 |           | 713  | 1.521 | 713   | 1.293 | 713   | 1.027 | 713   | 815   | 647 | 647 | 565 | 565 | 513 | 513 | 476 | 476 |
| 2000                 |           | 562  | 1.213 | 562   | 1.213 | 562   | 1.027 | 562   | 815   | 562 | 647 | 562 | 565 | 513 | 513 | 476 | 476 |
| 2200                 |           | 450  | 983   | 450   | 983   | 450   | 983   | 450   | 815   | 450 | 647 | 450 | 565 | 450 | 513 | 450 | 476 |
| 2400                 |           | 362  | 806   | 362   | 806   | 362   | 806   | 362   | 806   | 362 | 647 | 362 | 565 | 362 | 513 | 362 | 476 |
| 2600                 |           | 293  | 667   | 293   | 667   | 293   | 667   | 293   | 667   | 293 | 647 | 293 | 565 | 293 | 513 | 293 | 476 |
| 2800                 |           | 237  | 555   | 237   | 555   | 237   | 555   | 237   | 555   | 237 | 555 | 237 | 555 | 237 | 513 | 237 | 476 |
| 3000                 |           | 191  | 463   | 191   | 463   | 191   | 463   | 191   | 463   | 191 | 463 | 191 | 463 | 191 | 463 | 191 | 463 |

Carico del rullo con freccia max sul tubo = 1,13 per mille (mm/m)  
 load of the rollers at the max tube deflexion = 1,13 ‰ (mm/m)

| n [giri/min]/ R.p.m. | 10         | 25   | 50    | 100   | 200   | 300   | 400   | 500   |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----------------------|------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Codice / Code        | D          | v [m/s]  |       |       |       |       |       |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>308354</b>        | <b>60</b>  | 0,031  | 0,079 | 0,157 | 0,314 | 0,628 | 0,942 | 1,257 | 1,571 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>308355</b>        | <b>76</b>  | 0,040  | 0,099 | 0,199 | 0,398 | 0,796 | 1,194 | 1,592 | 1,990 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>308356</b>        | <b>89</b>  | 0,047  | 0,117 | 0,23  | 0,466 | 0,932 | 1,398 | 1,864 | 2,330 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>308395</b>        | <b>102</b> | 0,053  | 0,134 | 0,27  | 0,534 | 1,068 | 1,602 | 2,136 | 2,670 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| L                    |            | Cr Carico del rullo [N] / Load of the roller [N] |       |       |       |       |       |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 1400                 |            | 1.554  | 1.554 | 1.554 | 1.293 | 1.293 | 1.293 | 1.027 | 1.027 | 815 | 815 | 647 | 647 | 565 | 565 | 513 | 513 | 476 | 476 |
| 1600                 |            | 1.554  | 1.554 | 1.554 | 1.293 | 1.293 | 1.293 | 1.027 | 1.027 | 815 | 815 | 647 | 647 | 565 | 565 | 513 | 513 | 476 | 476 |
| 1800                 |            | 1.341  | 1.554 | 1.554 | 1.293 | 1.293 | 1.293 | 1.027 | 1.027 | 815 | 815 | 647 | 647 | 565 | 565 | 513 | 513 | 476 | 476 |
| 2000                 |            | 1.064  | 1.554 | 1.554 | 1.064 | 1.293 | 1.293 | 1.027 | 1.027 | 815 | 815 | 647 | 647 | 565 | 565 | 513 | 513 | 476 | 476 |
| 2200                 |            | 857  | 1.554 | 1.554 | 857   | 1.293 | 1.293 | 857   | 1.027 | 815 | 815 | 647 | 647 | 565 | 565 | 513 | 513 | 476 | 476 |
| 2400                 |            | 697  | 1.544 | 1.554 | 697   | 1.293 | 1.293 | 697   | 1.027 | 697 | 815 | 647 | 647 | 565 | 565 | 513 | 513 | 476 | 476 |
| 2600                 |            | 571  | 1.286 | 1.554 | 571   | 1.286 | 1.293 | 571   | 1.027 | 571 | 815 | 571 | 647 | 565 | 565 | 513 | 513 | 476 | 476 |
| 2800                 |            | 469  | 1.079 | 1.554 | 469   | 1.079 | 1.293 | 469   | 1.027 | 469 | 815 | 469 | 647 | 469 | 565 | 469 | 513 | 469 | 476 |
| 3000                 |            | 386  | 911   | 1.554 | 386   | 911   | 1.293 | 386   | 911   | 386 | 815 | 386 | 647 | 386 | 565 | 386 | 513 | 386 | 476 |

Carico del rullo con freccia max sul tubo = 1,13 per mille (mm/m)  
 load of the rollers at the max tube deflexion = 1,13 ‰ (mm/m)

| n [giri/min]/ R.p.m. | 10   | 25    | 50    | 100   | 200   | 300   | 400   | 500   |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Codice / Code D      | v [m/s]  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>309222</b> 60     | 0,031  | 0,079 | 0,157 | 0,314 | 0,628 | 0,942 | 1,257 | 1,571 |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>309179</b> 76     | 0,040  | 0,099 | 0,199 | 0,398 | 0,796 | 1,194 | 1,592 | 1,990 |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>309180</b> 89     | 0,047  | 0,117 | 0,23  | 0,47  | 0,93  | 1,398 | 1,864 | 2,330 |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>309223</b> 102    | 0,05   | 0,13  | 0,27  | 0,53  | 1,07  | 1,602 | 2,136 | 2,670 |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>309224</b> 108    | 0,06   | 0,14  | 0,28  | 0,57  | 1,13  | 1,696 | 2,262 | 2,827 |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |
| L                    | Cr Carico del rullo [N] / Load of the roller [N] |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 1400                 | 1.929  | 2.226 | 2.226 | 1.602 | 1.849 | 1.849 | 1.272 | 1.467 | 1.009 | 1.165 | 801 | 924 | 700 | 807 | 636 | 734 | 590 | 681 |
| 1600                 | 1.726  | 2.226 | 2.226 | 1.602 | 1.849 | 1.849 | 1.272 | 1.467 | 1.009 | 1.165 | 801 | 924 | 700 | 807 | 636 | 734 | 590 | 681 |
| 1800                 | 1.341  | 2.226 | 2.226 | 1.341 | 1.849 | 1.849 | 1.272 | 1.467 | 1.009 | 1.165 | 801 | 924 | 700 | 807 | 636 | 734 | 590 | 681 |
| 2000                 | 1.064  | 2.226 | 2.226 | 1.064 | 1.849 | 1.849 | 1.064 | 1.467 | 1.009 | 1.165 | 801 | 924 | 700 | 807 | 636 | 734 | 590 | 681 |
| 2200                 | 857  | 1.872 | 2.226 | 857   | 1.849 | 1.849 | 857   | 1.467 | 857   | 1.165 | 801 | 924 | 700 | 807 | 636 | 734 | 590 | 681 |
| 2400                 | 697  | 1.544 | 2.226 | 697   | 1.544 | 1.849 | 697   | 1.467 | 697   | 1.165 | 697 | 924 | 697 | 807 | 636 | 734 | 590 | 681 |
| 2600                 | 571  | 1.286 | 2.165 | 571   | 1.286 | 1.849 | 571   | 1.286 | 571   | 1.165 | 571 | 924 | 571 | 807 | 571 | 734 | 571 | 681 |
| 2800                 | 469  | 1.079 | 1.832 | 469   | 1.079 | 1.832 | 469   | 1.079 | 469   | 1.079 | 469 | 924 | 469 | 807 | 469 | 734 | 469 | 681 |
| 3000                 | 386  | 911   | 1.561 | 386   | 911   | 1.561 | 386   | 911   | 386   | 911   | 386 | 911 | 386 | 807 | 386 | 734 | 386 | 681 |

Carico del rullo con freccia max sul tubo = 1,13 per mille (mm/m)  
 load capacity of the rollers at the max tube deflexion = 1,13 ‰ (mm/m)

| n [giri/min]/ R.p.m. | 10   | 25    | 50    | 100   | 200   | 300   | 400   | 500   |       |       |       |     |
|----------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| Codice / Code D      | v [m/s]  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| <b>312080</b> 89     | 0,047  | 0,117 | 0,233 | 0,466 | 0,932 | 1,398 | 1,864 | 2,330 |       |       |       |     |
| <b>312081</b> 108    | 0,057  | 0,141 | 0,283 | 0,565 | 1,131 | 1,696 | 2,262 | 2,827 |       |       |       |     |
| L                    | Cr Carico del rullo [N] / Load of the roller [N] |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1400                 | 2.759  | 2.759 | 2.559 | 2.559 | 2.031 | 2.031 | 1.612 | 1.612 | 1.280 | 1.118 | 1.016 | 943 |
| 1600                 | 2.759  | 2.759 | 2.559 | 2.559 | 2.031 | 2.031 | 1.612 | 1.612 | 1.280 | 1.118 | 1.016 | 943 |
| 1800                 | 2.759  | 2.759 | 2.559 | 2.559 | 2.031 | 2.031 | 1.612 | 1.612 | 1.280 | 1.118 | 1.016 | 943 |
| 2000                 | 2.759  | 2.759 | 2.559 | 2.559 | 2.031 | 2.031 | 1.612 | 1.612 | 1.280 | 1.118 | 1.016 | 943 |
| 2200                 | 2.759  | 2.759 | 2.559 | 2.559 | 2.031 | 2.031 | 1.612 | 1.612 | 1.280 | 1.118 | 1.016 | 943 |
| 2400                 | 2.581  | 2.759 | 2.559 | 2.559 | 2.031 | 2.031 | 1.612 | 1.612 | 1.280 | 1.118 | 1.016 | 943 |
| 2600                 | 2.165  | 2.759 | 2.165 | 2.559 | 2.031 | 2.031 | 1.612 | 1.612 | 1.280 | 1.118 | 1.016 | 943 |
| 2800                 | 1.832  | 2.759 | 1.832 | 2.559 | 1.832 | 2.031 | 1.612 | 1.612 | 1.280 | 1.118 | 1.016 | 943 |
| 3000                 | 1.561  | 2.759 | 1.561 | 2.559 | 1.561 | 2.031 | 1.561 | 1.612 | 1.280 | 1.118 | 1.016 | 943 |

