

# **INGRANAGGI CILINDRICI E CREMAGLIERE**

**INGRANAGGI CILINDRICI  
CON MOZZO LATERALE**

pag. 4

**INGRANAGGI CILINDRICI  
SENZA MOZZO**

pag. 7

**CREMAGLIERE**

pag. 9



# INGRANAGGI CILINDRICI E CREMAGLIERE

INGRANAGGI CILINDRICI E CREMAGLIERE

INGRANAGGI CILINDRICI  
SENZA MOZZO



INGRANAGGI CILINDRICI  
CON MOZZO



CREMAGLIERE



# INGRANAGGI CILINDRICI A DENTI DIRITTI E CREMAGLIERE

Gli ingranaggi cilindrici e le cremagliere sono gli elementi classici per la trasmissione meccanica dei movimenti di rotazione e di traslazione tra gli organi di moto delle macchine. Ciò spiega la loro estrema diffusione ed il largo impiego nei più svariati settori della meccanica generale tanto che in pratica non esiste catena cinematica di tipo rigido destinata al trasferimento di potenza che non si avvalga di questi elementi di base.

Le esigenze dell'industria sono tuttavia estremamente articolate, per quanto concerne le prestazioni richieste all'ingranaggio ed alla cremagliera rispecchiano in termini di precisione o di resistenza le condizioni operative tipiche dell'impiego finale a cui sono destinate.

Per questa ragione sarebbe impensabile proporre un prodotto destinato a soddisfare qualunque necessità espressa dalla pratica industriale.

Consapevole di ciò, la ditta CHIARAVALLI GROUP SpA ha fatto una scelta di base decidendo di offrire all'industria un vasto assortimento di ingranaggi e cremagliere per impiego generico, combinati in una serie normalizzata e caratterizzati da un ottimo livello qualitativo.

Gli ingranaggi e le cremagliere prodotti in acciaio al carbonio normalizzato, sono realizzati con dimensionamento modulare secondo un profilo di riferimento a Norma

## **DIN 3962/63/67**

Ciò assicura un raccordo completo alla base del dente con evidente incremento della resistenza a flessione.

L'uso sistematico di dentatrici a Controllo Numerico dell'ultima generazione, di creatori speciali per altissime velocità di taglio e di tecnologie di lavorazione espressamente sviluppate, consente di assicurare una precisione generale secondo le Norme **DIN 3962**

ed un grande grado di finitura superficiale difficilmente realizzabile con operazioni di dentatura a creatore.

La tolleranza di lavorazione sullo spessore dente, è stata scelta conforme alla **Classe di Accoppiamento "cd 25"** della Norma **DIN 3967**

che definisce la posizione e l'ampiezza del campo di tolleranza e con ciò il gioco di accoppiamento tra gli ingranaggi. Per condizioni di normale impiego, viene suggerita secondo la Norma **DIN 3964**,

una tolleranza di **lavorazione degli interassi pari a "js 8"** che se rispettata ci consente di assicurare in esercizio un gioco di accoppiamento ingranaggio minimo di ampiezza adeguata limitando nel contempo il valore del gioco massimo. Considerazioni analoghe valgono per l'accoppiamento ingranaggio-cremagliera dato che quest'ultima viene prodotta con la stessa classe di accoppiamento.

Il nostro Ufficio Tecnico è a disposizione degli interessati per suggerire le tolleranze di montaggio, anche per far fronte ad esigenze specifiche possiamo produrre ingranaggi con giochi di accoppiamento maggiorati o ridotti rispetto alla norma.

A richiesta dei committenti, siamo in grado di produrre i nostri ingranaggi cilindrici a catalogo con bombatura longitudinale dei denti, particolarmente utile nel caso l'utilizzatore non sia in grado di garantire un perfetto parallelismo tra gli assi.

IL PARCO MACCHINE DI CUI DISPONIAMO, COSTITUITO NELLA QUASI TOTALITA' DA MACCHINE RECENTISSIME E DI CONCEZIONE AVANZATA, CI PERMETTE DI REALIZZARE INGRANAGGI A DISEGNO IN TERMINI QUALITATIVI ED ECONOMICI DI SICURO INTERESSE.

Il nostro Ufficio Tecnico è a disposizione per l'esame preliminare dei problemi di lavorazione della Clientela e per la compilazione dei preventivi di spesa.

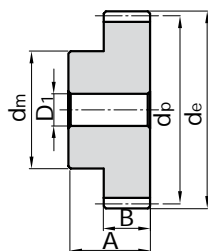




## CON MOZZO LATERALE

Angolo di pressione: 20°

MATERIALE C 45 UNI 7845



LARGHEZZA FASCIA B per:

Modulo 1 = 15 mm

Modulo 1.5 = 17 mm

Modulo 2 = 20 mm

LARGHEZZA TOTALE A per:

Modulo 1 = 25 mm

Modulo 1.5 = 30 mm

Modulo 2 = 35 mm

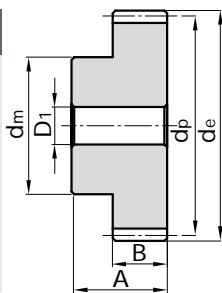
| MODULO 1 |          |                |                |                |                 |      | MODULO 1,5 |                |                |                |                 | MODULO 2 |          |                |                |                |                 |      |
|----------|----------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------|------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------|----------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------|
| Z        | CODICE   | d <sub>e</sub> | d <sub>p</sub> | d <sub>m</sub> | ØD <sub>1</sub> | Kg   | CODICE     | d <sub>e</sub> | d <sub>p</sub> | d <sub>m</sub> | ØD <sub>1</sub> | Kg       | CODICE   | d <sub>e</sub> | d <sub>p</sub> | d <sub>m</sub> | ØD <sub>1</sub> | Kg   |
| 12       | 30110012 | 14             | 12             | 9              | 5               | 0,01 | 30115012   | 21,0           | 18,0           | 14             | 8               | 0,04     | 30120012 | 28             | 24             | 18             | 10              | 0,08 |
| 13       | 30110013 | 15             | 13             | 10             | 5               | 0,02 | 30115013   | 22,5           | 19,5           | 14             | 8               | 0,05     | 30120013 | 30             | 26             | 19             | 10              | 0,1  |
| 14       | 30110014 | 16             | 14             | 10             | 6               | 0,02 | 30115014   | 24,0           | 21,0           | 18             | 8               | 0,06     | 30120014 | 32             | 28             | 20             | 10              | 0,12 |
| 15       | 30110015 | 17             | 15             | 12             | 6               | 0,02 | 30115015   | 25,5           | 22,5           | 18             | 8               | 0,07     | 30120015 | 34             | 30             | 22             | 10              | 0,14 |
| 16       | 30110016 | 18             | 16             | 13             | 6               | 0,03 | 30115016   | 27,0           | 24,0           | 20             | 8               | 0,08     | 30120016 | 36             | 32             | 24             | 10              | 0,16 |
| 17       | 30110017 | 19             | 17             | 14             | 8               | 0,03 | 30115017   | 28,5           | 25,5           | 20             | 8               | 0,09     | 30120017 | 38             | 34             | 25             | 10              | 0,18 |
| 18       | 30110018 | 20             | 18             | 15             | 8               | 0,03 | 30115018   | 30,0           | 27,0           | 20             | 8               | 0,10     | 30120018 | 40             | 36             | 25             | 10              | 0,19 |
| 19       | 30110019 | 21             | 19             | 15             | 8               | 0,04 | 30115019   | 31,5           | 28,5           | 20             | 8               | 0,10     | 30120019 | 42             | 38             | 25             | 10              | 0,21 |
| 20       | 30110020 | 22             | 20             | 16             | 8               | 0,04 | 30115020   | 33,0           | 30,0           | 25             | 8               | 0,13     | 30120020 | 44             | 40             | 30             | 10              | 0,26 |
| 21       | 30110021 | 23             | 21             | 16             | 8               | 0,05 | 30115021   | 34,5           | 31,5           | 25             | 10              | 0,13     | 30120021 | 46             | 42             | 30             | 12              | 0,27 |
| 22       | 30110022 | 24             | 22             | 18             | 8               | 0,05 | 30115022   | 36,0           | 33,0           | 25             | 10              | 0,14     | 30120022 | 48             | 44             | 30             | 12              | 0,29 |
| 23       | 30110023 | 25             | 23             | 18             | 8               | 0,06 | 30115023   | 37,5           | 34,5           | 25             | 10              | 0,16     | 30120023 | 50             | 46             | 30             | 12              | 0,31 |
| 24       | 30110024 | 26             | 24             | 20             | 8               | 0,06 | 30115024   | 39,0           | 36,0           | 25             | 10              | 0,17     | 30120024 | 52             | 48             | 35             | 12              | 0,36 |
| 25       | 30110025 | 27             | 25             | 20             | 8               | 0,07 | 30115025   | 40,5           | 37,5           | 25             | 10              | 0,18     | 30120025 | 54             | 50             | 35             | 12              | 0,39 |
| 26       | 30110026 | 28             | 26             | 20             | 8               | 0,07 | 30115026   | 42,0           | 39,0           | 30             | 12              | 0,20     | 30120026 | 56             | 52             | 40             | 12              | 0,45 |
| 27       | 30110027 | 29             | 27             | 20             | 8               | 0,08 | 30115027   | 43,5           | 40,5           | 30             | 12              | 0,22     | 30120027 | 58             | 54             | 40             | 12              | 0,47 |
| 28       | 30110028 | 30             | 28             | 20             | 8               | 0,08 | 30115028   | 45,0           | 42,0           | 30             | 12              | 0,23     | 30120028 | 60             | 56             | 40             | 12              | 0,5  |
| 29       | 30110029 | 31             | 29             | 20             | 8               | 0,09 | 30115029   | 46,5           | 43,5           | 30             | 12              | 0,24     | 30120029 | 62             | 58             | 40             | 14              | 0,52 |
| 30       | 30110030 | 32             | 30             | 20             | 8               | 0,09 | 30115030   | 48,0           | 45,0           | 30             | 12              | 0,26     | 30120030 | 64             | 60             | 40             | 14              | 0,55 |
| 31       | 30110031 | 33             | 31             | 25             | 10              | 0,11 | 30115031   | 49,5           | 46,5           | 35             | 12              | 0,30     | 30120031 | 66             | 62             | 45             | 14              | 0,61 |
| 32       | 30110032 | 34             | 32             | 25             | 10              | 0,12 | 30115032   | 51,0           | 48,0           | 35             | 12              | 0,31     | 30120032 | 68             | 64             | 45             | 14              | 0,65 |
| 33       | 30110033 | 35             | 33             | 25             | 10              | 0,12 | 30115033   | 52,5           | 49,5           | 35             | 12              | 0,33     | 30120033 | 70             | 66             | 45             | 14              | 0,68 |
| 34       | 30110034 | 36             | 34             | 25             | 10              | 0,13 | 30115034   | 54,0           | 51,0           | 35             | 12              | 0,34     | 30120034 | 72             | 68             | 45             | 14              | 0,71 |
| 35       | 30110035 | 37             | 35             | 25             | 10              | 0,14 | 30115035   | 55,5           | 52,5           | 35             | 12              | 0,36     | 30120035 | 74             | 70             | 45             | 14              | 0,74 |
| 36       | 30110036 | 38             | 36             | 25             | 10              | 0,14 | 30115036   | 57,0           | 54,0           | 35             | 12              | 0,37     | 30120036 | 76             | 72             | 45             | 14              | 0,78 |
| 37       | 30110037 | 39             | 37             | 25             | 10              | 0,15 | 30115037   | 58,5           | 55,5           | 40             | 12              | 0,42     | 30120037 | 78             | 74             | 50             | 14              | 0,86 |
| 38       | 30110038 | 40             | 38             | 25             | 10              | 0,16 | 30115038   | 60,0           | 57,0           | 40             | 12              | 0,44     | 30120038 | 80             | 76             | 50             | 14              | 0,9  |
| 39       | 30110039 | 41             | 39             | 25             | 10              | 0,16 | 30115039   | 61,5           | 58,5           | 40             | 12              | 0,46     | 30120039 | 82             | 78             | 50             | 14              | 0,93 |
| 40       | 30110040 | 42             | 40             | 25             | 10              | 0,17 | 30115040   | 63,0           | 60,0           | 40             | 12              | 0,48     | 30120040 | 84             | 80             | 50             | 14              | 0,97 |
| 41       | 30110041 | 43             | 41             | 30             | 10              | 0,19 | 30115041   | 64,5           | 61,5           | 50             | 14              | 0,50     | 30120041 | 86             | 82             | 60             | 16              | 1,05 |
| 42       | 30110042 | 44             | 42             | 30             | 10              | 0,2  | 30115042   | 66,0           | 63,0           | 50             | 14              | 0,59     | 30120042 | 88             | 84             | 60             | 16              | 1,09 |
| 43       | 30110043 | 45             | 43             | 30             | 10              | 0,21 | 30115043   | 67,5           | 64,5           | 50             | 14              | 0,61     | 30120043 | 90             | 86             | 60             | 16              | 1,13 |
| 44       | 30110044 | 46             | 44             | 30             | 10              | 0,22 | 30115044   | 69,0           | 66,0           | 50             | 14              | 0,63     | 30120044 | 92             | 88             | 60             | 16              | 1,23 |
| 45       | 30110045 | 47             | 45             | 30             | 10              | 0,23 | 30115045   | 70,5           | 67,5           | 50             | 14              | 0,65     | 30120045 | 94             | 90             | 60             | 16              | 1,27 |
| 46       | 30110046 | 48             | 46             | 30             | 10              | 0,23 | 30115046   | 72,0           | 69,0           | 50             | 14              | 0,66     | 30120046 | 96             | 92             | 60             | 16              | 1,31 |
| 47       | 30110047 | 49             | 47             | 30             | 10              | 0,24 | 30115047   | 73,5           | 70,5           | 50             | 14              | 0,7      | 30120047 | 98             | 94             | 60             | 16              | 1,48 |
| 48       | 30110048 | 50             | 48             | 30             | 10              | 0,35 | 30115048   | 75,0           | 72,0           | 50             | 14              | 0,7      | 30120048 | 100            | 96             | 70             | 16              | 1,53 |
| 49       | 30110049 | 51             | 49             | 30             | 10              | 0,36 | 30115049   | 76,5           | 73,5           | 50             | 14              | 0,73     | 30120049 | 102            | 98             | 70             | 16              | 1,57 |
| 50       | 30110050 | 52             | 50             | 30             | 12              | 0,26 | 30115050   | 78,0           | 75,0           | 50             | 14              | 0,76     | 30120050 | 104            | 100            | 70             | 16              | 1,62 |
| 51       | 30110051 | 53             | 51             | 40             | 12              | 0,32 | 30115051   | 79,5           | 76,5           | 60             | 15              | 0,86     | 30120051 | 106            | 102            | 70             | 20              | 1,67 |
| 52       | 30110052 | 54             | 52             | 40             | 12              | 0,33 | 30115052   | 81,0           | 78,0           | 60             | 15              | 0,89     | 30120052 | 108            | 104            | 70             | 20              | 1,72 |
| 53       | 30110053 | 55             | 53             | 40             | 12              | 0,33 | 30115053   | 82,5           | 79,5           | 60             | 15              | 0,91     | 30120053 | 110            | 106            | 70             | 20              | 1,78 |
| 54       | 30110054 | 56             | 54             | 40             | 12              | 0,34 | 30115054   | 84,0           | 81,0           | 60             | 15              | 0,94     | 30120054 | 112            | 108            | 70             | 20              | 1,83 |
| 55       | 30110055 | 57             | 55             | 40             | 12              | 0,36 | 30115055   | 85,5           | 82,5           | 60             | 15              | 0,96     | 30120055 | 114            | 110            | 70             | 20              | 1,88 |
| 56       | 30110056 | 58             | 56             | 40             | 12              | 0,37 | 30115056   | 87,0           | 84,0           | 60             | 15              | 0,98     | 30120056 | 116            | 112            | 70             | 20              | 1,94 |
| 57       | 30110057 | 59             | 57             | 40             | 12              | 0,38 | 30115057   | 88,5           | 85,5           | 60             | 15              | 1,00     | 30120057 | 118            | 114            | 70             | 20              | 1,99 |
| 58       | 30110058 | 60             | 58             | 40             | 12              | 0,39 | 30115058   | 90,0           | 87,0           | 60             | 15              | 1,03     | 30120058 | 120            | 116            | 70             | 20              | 2,05 |
| 59       | 30110059 | 61             | 59             | 40             | 12              | 0,4  | 30115059   | 91,5           | 88,5           | 60             | 15              | 1,06     | 30120059 | 122            | 118            | 70             | 20              | 2,11 |
| 60       | 30110060 | 62             | 60             | 40             | 12              | 0,41 | 30115060   | 93,0           | 90,0           | 60             | 15              | 1,09     | 30120060 | 124            | 120            | 70             | 20              | 2,16 |
| 61       | 30110061 | 63             | 61             | 50             | 12              | 0,47 | 30115061   | 94,5           | 91,5           | 70             | 20              | 1,22     | 30120061 | 126            | 122            | 80             | 20              | 2,36 |
| 62       | 30110062 | 64             | 62             | 50             | 12              | 0,49 | 30115062   | 96,0           | 93,0           | 70             | 20              | 1,25     | 30120062 | 128            | 124            | 80             | 20              | 2,42 |
| 63       | 30110063 | 65             | 63             | 50             | 12              | 0,5  | 30115063   | 97,5           | 94,5           | 70             | 20              | 1,28     | 30120063 | 130            | 126            | 80             | 20              | 2,48 |
| 64       | 30110064 | 66             | 64             | 50             | 12              | 0,51 | 30115064   | 99,0           | 96,0           | 70             | 20              | 1,31     | 30120064 | 132            | 128            | 80             | 20              | 2,55 |
| 65       | 30110065 | 67             | 65             | 50             | 12              | 0,52 | 30115065   | 100,5          | 97,5           | 70             | 20              | 1,34     | 30120065 | 134            | 130            | 80             | 20              | 2,61 |
| 66       | 30110066 | 68             | 66             | 50             | 12              | 0,53 | 30115066   | 102,0          | 99,0           | 70             | 20              | 1,37     | 30120066 | 136            | 132            | 80             | 20              | 2,67 |
| 67       | 30110067 | 69             | 67             | 50             | 12              | 0,55 | 30115067   | 103,5          | 100,5          | 70             | 20              | 1,40     | 30120067 | 138            | 134            | 80             | 20              | 2,74 |
| 68       | 30110068 | 70             | 68             | 50             | 12              | 0,56 | 30115068   | 105,0          | 102,0          | 70             | 20              | 1,43     | 30120068 | 140            | 136            | 80             | 20              | 2,81 |
| 69       | 30110069 | 71             | 69             | 50             | 12              | 0,57 | 30115069   | 106,5          | 103,5          | 70             | 20              | 1,46     | 30120069 | 142            | 138            | 80             | 20              | 2,87 |
| 70       | 30110070 | 72             | 70             | 50             | 12              | 0,58 | 30115070   | 108,0          | 105,0          | 70             | 20              | 1,50     | 30120070 | 144            | 140            | 80             | 20              | 2,94 |



# INGRANAGGI CILINDRICI A DENTI DIRITTI

## CON MOZZO LATERALE

Angolo di pressione: 20°



LARGHEZZA FASCIA B per:

- Modulo 2.5 = 25 mm
- Modulo 3 = 30 mm
- Modulo 4 = 40 mm

LARGHEZZA TOTALE A per:

- Modulo 2.5 = 40 mm
- Modulo 3 = 50 mm
- Modulo 4 = 60 mm

### MODULO 2,5

| Z  | CODICE   | d <sub>e</sub> | d <sub>p</sub> | d <sub>m</sub> | ØD <sub>1</sub> | Kg   |
|----|----------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------|
| 12 | 30125012 | 35,0           | 30,0           | 22             | 10              | 0,17 |
| 13 | 30125013 | 37,5           | 32,5           | 25             | 10              | 0,21 |
| 14 | 30125014 | 40,0           | 35,0           | 28             | 10              | 0,25 |
| 15 | 30125015 | 42,5           | 37,5           | 30             | 10              | 0,30 |
| 16 | 30125016 | 45,0           | 40,0           | 32             | 12              | 0,33 |
| 17 | 30125017 | 47,5           | 42,5           | 35             | 12              | 0,38 |
| 18 | 30125018 | 50,0           | 45,0           | 35             | 12              | 0,42 |
| 19 | 30125019 | 52,5           | 47,5           | 35             | 12              | 0,45 |
| 20 | 30125020 | 55,0           | 50,0           | 40             | 14              | 0,54 |
| 21 | 30125021 | 57,5           | 52,5           | 40             | 14              | 0,56 |
| 22 | 30125022 | 60,0           | 55,0           | 45             | 14              | 0,66 |
| 23 | 30125023 | 62,5           | 57,5           | 45             | 14              | 0,70 |
| 24 | 30125024 | 65,0           | 60,0           | 45             | 14              | 0,74 |
| 25 | 30125025 | 67,5           | 62,5           | 50             | 14              | 0,85 |
| 26 | 30125026 | 70,0           | 65,0           | 50             | 14              | 0,90 |
| 27 | 30125027 | 72,5           | 67,5           | 50             | 14              | 0,95 |
| 28 | 30125028 | 75,0           | 70,0           | 50             | 14              | 1,00 |
| 29 | 30125029 | 77,5           | 72,5           | 50             | 14              | 1,06 |
| 30 | 30125030 | 80,0           | 75,0           | 55             | 16              | 1,18 |
| 31 | 30125031 | 82,5           | 77,5           | 55             | 16              | 1,22 |
| 32 | 30125032 | 85,0           | 80,0           | 55             | 16              | 1,28 |
| 33 | 30125033 | 87,5           | 82,5           | 55             | 16              | 1,34 |
| 34 | 30125034 | 90,0           | 85,0           | 55             | 16              | 1,41 |
| 35 | 30125035 | 92,5           | 87,5           | 60             | 16              | 1,54 |
| 36 | 30125036 | 95,0           | 90,0           | 60             | 16              | 1,61 |
| 37 | 30125037 | 97,5           | 92,5           | 60             | 16              | 1,68 |
| 38 | 30125038 | 100,0          | 95,0           | 60             | 16              | 1,75 |
| 39 | 30125039 | 102,5          | 97,5           | 60             | 16              | 1,83 |
| 40 | 30125040 | 105,0          | 100,0          | 70             | 20              | 2,06 |
| 41 | 30125041 | 107,5          | 102,5          | 70             | 20              | 2,14 |
| 42 | 30125042 | 110,0          | 105,0          | 70             | 20              | 2,22 |
| 43 | 30125043 | 112,5          | 107,5          | 70             | 20              | 2,30 |
| 44 | 30125044 | 115,0          | 110,0          | 70             | 20              | 2,38 |
| 45 | 30125045 | 117,5          | 112,5          | 70             | 20              | 2,47 |
| 46 | 30125046 | 120,0          | 115,0          | 70             | 20              | 2,52 |
| 47 | 30125047 | 122,5          | 117,5          | 80             | 20              | 2,80 |
| 48 | 30125048 | 125,0          | 120,0          | 80             | 20              | 2,88 |
| 49 | 30125049 | 127,5          | 122,5          | 80             | 20              | 2,98 |
| 50 | 30125050 | 130,0          | 125,0          | 80             | 20              | 3,07 |
| 51 | 30125051 | 132,5          | 127,5          | 90             | 20              | 3,17 |
| 52 | 30125052 | 135,0          | 130,0          | 90             | 20              | 3,48 |
| 53 | 30125053 | 137,5          | 132,5          | 90             | 20              | 3,58 |
| 54 | 30125054 | 140,0          | 135,0          | 90             | 20              | 3,68 |
| 55 | 30125055 | 142,5          | 137,5          | 90             | 20              | 3,78 |
| 56 | 30125056 | 145,0          | 140,0          | 100            | 20              | 4,13 |
| 57 | 30125057 | 147,5          | 142,5          | 100            | 20              | 4,23 |
| 58 | 30125058 | 150,0          | 145,0          | 100            | 20              | 4,34 |
| 59 | 30125059 | 152,5          | 147,5          | 100            | 20              | 4,46 |
| 60 | 30125060 | 155,0          | 150,0          | 100            | 20              | 4,57 |

### MODULO 3

| CODICE   | d <sub>e</sub> | d <sub>p</sub> | d <sub>m</sub> | ØD <sub>1</sub> | Kg   |
|----------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------|
| 30130012 | 42             | 36             | 25             | 12              | 0,28 |
| 30130013 | 45             | 39             | 25             | 12              | 0,34 |
| 30130014 | 48             | 42             | 30             | 12              | 0,41 |
| 30130015 | 51             | 45             | 35             | 12              | 0,47 |
| 30130016 | 54             | 48             | 38             | 15              | 0,54 |
| 30130017 | 57             | 51             | 42             | 15              | 0,63 |
| 30130018 | 60             | 54             | 45             | 15              | 0,72 |
| 30130019 | 63             | 57             | 45             | 15              | 0,78 |
| 30130020 | 66             | 60             | 45             | 15              | 0,84 |
| 30130021 | 69             | 63             | 45             | 15              | 0,89 |
| 30130022 | 72             | 66             | 50             | 15              | 1,02 |
| 30130023 | 75             | 69             | 50             | 15              | 1,10 |
| 30130024 | 78             | 72             | 50             | 16              | 1,18 |
| 30130025 | 81             | 75             | 60             | 16              | 1,39 |
| 30130026 | 84             | 78             | 60             | 16              | 1,48 |
| 30130027 | 87             | 81             | 60             | 16              | 1,56 |
| 30130028 | 90             | 84             | 60             | 16              | 1,66 |
| 30130029 | 93             | 87             | 60             | 16              | 1,75 |
| 30130030 | 96             | 90             | 60             | 16              | 1,85 |
| 30130031 | 99             | 93             | 70             | 20              | 1,95 |
| 30130032 | 102            | 96             | 70             | 20              | 2,21 |
| 30130033 | 105            | 99             | 70             | 20              | 2,32 |
| 30130034 | 108            | 102            | 70             | 20              | 2,43 |
| 30130035 | 111            | 105            | 70             | 20              | 2,55 |
| 30130036 | 114            | 108            | 70             | 20              | 2,62 |
| 30130037 | 117            | 111            | 80             | 20              | 2,74 |
| 30130038 | 120            | 114            | 80             | 20              | 3,05 |
| 30130039 | 123            | 117            | 80             | 20              | 3,18 |
| 30130040 | 126            | 120            | 80             | 20              | 3,31 |
| 30130041 | 129            | 123            | 90             | 20              | 3,44 |
| 30130042 | 132            | 126            | 90             | 20              | 3,58 |
| 30130043 | 135            | 129            | 90             | 20              | 3,72 |
| 30130044 | 138            | 132            | 90             | 20              | 4,07 |
| 30130045 | 141            | 135            | 90             | 20              | 4,22 |
| 30130046 | 144            | 138            | 90             | 20              | 4,37 |
| 30130047 | 147            | 141            | 90             | 20              | 4,76 |
| 30130048 | 150            | 144            | 100            | 20              | 4,92 |

### MODULO 4

| CODICE   | d <sub>e</sub> | d <sub>p</sub> | d <sub>m</sub> | ØD <sub>1</sub> | Kg   |
|----------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------|
| 30140012 | 56             | 48             | 35             | 14              | 0,63 |
| 30140013 | 60             | 52             | 40             | 14              | 0,78 |
| 30140014 | 64             | 56             | 45             | 14              | 0,93 |
| 30140015 | 68             | 60             | 45             | 14              | 1,05 |
| 30140016 | 72             | 64             | 50             | 15              | 1,20 |
| 30140017 | 76             | 68             | 50             | 15              | 1,33 |
| 30140018 | 80             | 72             | 50             | 15              | 1,47 |
| 30140019 | 84             | 76             | 60             | 15              | 1,75 |
| 30140020 | 88             | 80             | 60             | 15              | 1,90 |
| 30140021 | 92             | 84             | 70             | 20              | 2,22 |
| 30140022 | 96             | 88             | 70             | 20              | 2,39 |
| 30140023 | 100            | 92             | 75             | 20              | 2,60 |
| 30140024 | 104            | 96             | 75             | 20              | 2,79 |
| 30140025 | 108            | 100            | 75             | 20              | 2,98 |
| 30140026 | 112            | 104            | 75             | 20              | 3,18 |
| 30140027 | 116            | 108            | 75             | 20              | 3,39 |
| 30140028 | 120            | 112            | 75             | 20              | 3,60 |
| 30140029 | 124            | 116            | 75             | 20              | 3,83 |
| 30140030 | 128            | 120            | 75             | 20              | 4,06 |
| 30140031 | 132            | 124            | 80             | 20              | 4,39 |
| 30140032 | 136            | 128            | 80             | 20              | 4,64 |
| 30140033 | 140            | 132            | 80             | 20              | 4,90 |
| 30140034 | 144            | 136            | 80             | 20              | 5,16 |
| 30140035 | 148            | 140            | 80             | 20              | 5,43 |
| 30140036 | 152            | 144            | 80             | 20              | 5,63 |

MATERIALE C 45 UNI 7845

Disegni CAD disponibili sul sito [www.chiaravalli.com](http://www.chiaravalli.com)

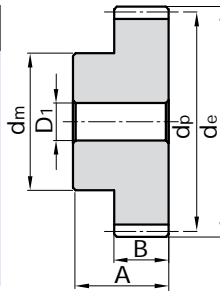
Quantità, disponibilità e prezzi con B2B Chiaravalli





## CON MOZZO LATERALE

Angolo di pressione: 20°



LARGHEZZA FASCIA B per:

Modulo 5 = 50 mm

Modulo 6 = 60 mm

LARGHEZZA TOTALE A per:

Modulo 5 = 75 mm

Modulo 6 = 80 mm

| MODULO 5 |          |                |                |                |                 |      | MODULO 6 |                |                |                |                 |      |
|----------|----------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------|----------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------|
| Z        | CODICE   | d <sub>e</sub> | d <sub>p</sub> | d <sub>m</sub> | ØD <sub>1</sub> | Kg   | CODICE   | d <sub>e</sub> | d <sub>p</sub> | d <sub>m</sub> | ØD <sub>1</sub> | Kg   |
| 12       | 30150012 | 70             | 60             | 45             | 16              | 1,21 | 30160012 | 84             | 72             | 54             | 16              | 1,98 |
| 13       | 30150013 | 75             | 65             | 50             | 16              | 1,47 | 30160013 | 90             | 78             | 60             | 16              | 2,38 |
| 14       | 30150014 | 80             | 70             | 55             | 20              | 1,76 |          |                |                |                |                 |      |
| 15       | 30150015 | 85             | 75             | 60             | 20              | 2,07 | 30160015 | 102            | 90             | 70             | 20              | 3,29 |
| 16       | 30150016 | 90             | 80             | 65             | 20              | 2,40 | 30160016 | 108            | 96             | 75             | 20              | 3,80 |
| 17       | 30150017 | 95             | 85             | 70             | 20              | 2,75 |          |                |                |                |                 |      |
| 18       | 30150018 | 100            | 90             | 70             | 20              | 3,02 | 30160018 | 120            | 108            | 80             | 20              | 4,76 |
| 19       | 30150019 | 105            | 95             | 70             | 20              | 3,30 |          |                |                |                |                 |      |
| 20       | 30150020 | 110            | 100            | 80             | 20              | 3,83 | 30160020 | 132            | 120            | 90             | 20              | 5,99 |
| 21       | 30150021 | 115            | 105            | 80             | 20              | 4,15 |          |                |                |                |                 |      |
| 22       | 30150022 | 120            | 110            | 80             | 25              | 4,48 |          |                |                |                |                 |      |
| 23       | 30150023 | 125            | 115            | 90             | 25              | 5,08 |          |                |                |                |                 |      |
| 24       | 30150024 | 130            | 120            | 90             | 25              | 5,44 | 30160024 | 156            | 144            | 110            | 25              | 8,70 |
| 25       | 30150025 | 135            | 125            | 90             | 25              | 5,82 | 30160025 | 162            | 150            | 110            | 25              | 9,33 |
| 26       | 30150026 | 140            | 130            | 100            | 25              | 6,50 |          |                |                |                |                 |      |
| 27       | 30150027 | 145            | 135            | 100            | 25              | 6,91 |          |                |                |                |                 |      |
| 28       | 30150028 | 150            | 140            | 100            | 25              | 7,22 |          |                |                |                |                 |      |
| 29       | 30150029 | 155            | 145            | 100            | 25              | 7,98 |          |                |                |                |                 |      |
| 30       | 30150030 | 160            | 150            | 100            | 25              | 8,44 |          |                |                |                |                 |      |
| 31       |          |                |                |                |                 |      |          |                |                |                |                 |      |
| 32       |          |                |                |                |                 |      |          |                |                |                |                 |      |
| 33       |          |                |                |                |                 |      |          |                |                |                |                 |      |
| 34       |          |                |                |                |                 |      |          |                |                |                |                 |      |
| 35       |          |                |                |                |                 |      |          |                |                |                |                 |      |
| 36       |          |                |                |                |                 |      |          |                |                |                |                 |      |
| 37       |          |                |                |                |                 |      |          |                |                |                |                 |      |
| 38       |          |                |                |                |                 |      |          |                |                |                |                 |      |
| 39       |          |                |                |                |                 |      |          |                |                |                |                 |      |
| 40       |          |                |                |                |                 |      |          |                |                |                |                 |      |
| 41       |          |                |                |                |                 |      |          |                |                |                |                 |      |
| 42       |          |                |                |                |                 |      |          |                |                |                |                 |      |
| 43       |          |                |                |                |                 |      |          |                |                |                |                 |      |
| 44       |          |                |                |                |                 |      |          |                |                |                |                 |      |
| 45       |          |                |                |                |                 |      |          |                |                |                |                 |      |
| 46       |          |                |                |                |                 |      |          |                |                |                |                 |      |
| 47       |          |                |                |                |                 |      |          |                |                |                |                 |      |
| 48       |          |                |                |                |                 |      |          |                |                |                |                 |      |
| 49       |          |                |                |                |                 |      |          |                |                |                |                 |      |
| 50       |          |                |                |                |                 |      |          |                |                |                |                 |      |
| 51       |          |                |                |                |                 |      |          |                |                |                |                 |      |
| 52       |          |                |                |                |                 |      |          |                |                |                |                 |      |
| 53       |          |                |                |                |                 |      |          |                |                |                |                 |      |
| 54       |          |                |                |                |                 |      |          |                |                |                |                 |      |
| 55       |          |                |                |                |                 |      |          |                |                |                |                 |      |
| 56       |          |                |                |                |                 |      |          |                |                |                |                 |      |
| 57       |          |                |                |                |                 |      |          |                |                |                |                 |      |
| 58       |          |                |                |                |                 |      |          |                |                |                |                 |      |
| 59       |          |                |                |                |                 |      |          |                |                |                |                 |      |
| 60       |          |                |                |                |                 |      |          |                |                |                |                 |      |

MATERIALE C 45 UNI 7845

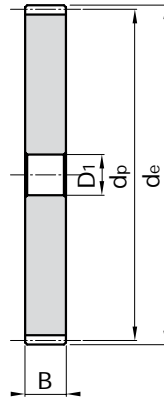
Disegni CAD disponibili sul sito  
[www.chiaravalli.com](http://www.chiaravalli.com)Quantità, disponibilità e prezzi  
con B2B Chiaravalli





## SENZA MOZZO LATERALE

Angolo di pressione: 20°



LARGHEZZA FASCIA B per:

Modulo 3 = 30 mm  
 Modulo 4 = 40 mm  
 Modulo 5 = 50 mm  
 Modulo 6 = 60 mm

| Z   | MODULO 3 |                |                |                 |    | MODULO 4 |                |                |                 |    | MODULO 5 |                |                |                 |    | MODULO 6 |                |                |                 |    |
|-----|----------|----------------|----------------|-----------------|----|----------|----------------|----------------|-----------------|----|----------|----------------|----------------|-----------------|----|----------|----------------|----------------|-----------------|----|
|     | CODICE   | d <sub>e</sub> | d <sub>p</sub> | ØD <sub>1</sub> | Kg | CODICE   | d <sub>e</sub> | d <sub>p</sub> | ØD <sub>1</sub> | Kg | CODICE   | d <sub>e</sub> | d <sub>p</sub> | ØD <sub>1</sub> | Kg | CODICE   | d <sub>e</sub> | d <sub>p</sub> | ØD <sub>1</sub> | Kg |
| 28  |          |                |                |                 |    |          |                |                |                 |    |          |                |                |                 |    | 30260028 | 180            | 168            | 25              | 25 |
| 30  |          |                |                |                 |    |          |                |                |                 |    |          |                |                |                 |    | 30260030 | 192            | 180            | 25              | 25 |
| 32  |          |                |                |                 |    |          |                |                |                 |    |          |                |                |                 |    | 30260032 | 204            | 192            | 25              | 25 |
| 35  |          |                |                |                 |    |          |                |                |                 |    |          |                |                |                 |    | 30260035 | 222            | 210            | 25              | 25 |
| 38  |          |                |                |                 |    | 30240038 | 160            | 152            | 25              |    | 30250038 | 200            | 190            | 30              |    | 30260038 | 240            | 228            | 25              | 25 |
| 40  |          |                |                |                 |    | 30240040 | 168            | 160            | 25              |    | 30250040 | 210            | 200            | 30              |    | 30260040 | 252            | 240            | 25              | 25 |
| 45  |          |                |                |                 |    | 30240045 | 188            | 180            | 25              |    | 30250045 | 235            | 225            | 30              |    |          |                |                |                 |    |
| 48  |          |                |                |                 |    | 30240048 | 200            | 192            | 25              |    | 30250048 | 250            | 240            | 30              |    |          |                |                |                 |    |
| 50  | 30230050 | 156            |                | 25              |    | 30240050 | 208            | 200            | 25              |    | 30250050 | 260            | 250            | 30              |    |          |                |                |                 |    |
| 52  | 30230052 | 162            |                | 25              |    | 30240052 | 216            | 208            | 25              |    | 30250052 | 270            | 260            | 30              |    |          |                |                |                 |    |
| 55  | 30230055 | 171            |                | 25              |    | 30240055 | 228            | 220            | 25              |    | 30250055 | 285            | 275            | 30              |    |          |                |                |                 |    |
| 57  | 30230057 | 177            |                | 25              |    | 30240057 | 236            | 228            | 25              |    | 30250057 | 295            | 285            | 30              |    |          |                |                |                 |    |
| 60  | 30230060 | 186            |                | 25              |    | 30240060 | 248            | 240            | 25              |    | 30250060 | 310            | 300            | 30              |    |          |                |                |                 |    |
| 65  | 30230065 | 201            |                | 25              |    | 30240065 | 268            | 260            | 25              |    | 30250065 | 335            | 325            | 30              |    |          |                |                |                 |    |
| 70  | 30230070 | 216            |                | 25              |    | 30240070 | 288            | 280            | 25              |    | 30250070 | 360            | 350            | 30              |    |          |                |                |                 |    |
| 72  | 30230072 | 222            |                | 25              |    |          |                |                |                 |    |          |                |                |                 |    |          |                |                |                 |    |
| 75  | 30230075 | 231            |                | 25              |    | 30240075 | 308            | 300            | 25              |    | 30250075 | 385            | 375            | 30              |    |          |                |                |                 |    |
| 76  | 30230076 | 234            |                | 25              |    | 30240076 | 312            | 304            | 25              |    | 30250076 | 390            | 380            | 30              |    |          |                |                |                 |    |
| 80  | 30230080 | 246            |                | 25              |    | 30240080 | 328            | 320            | 25              |    | 30250080 | 410            | 400            | 30              |    |          |                |                |                 |    |
| 85  | 30230085 | 261            |                | 25              |    | 30240085 | 348            | 340            | 25              |    | 30250085 | 435            | 425            | 30              |    |          |                |                |                 |    |
| 90  | 30230090 | 176            |                | 25              |    | 30240090 | 368            | 360            | 25              |    | 30250090 | 460            | 450            | 30              |    |          |                |                |                 |    |
| 95  | 30230095 | 291            |                | 25              |    | 30240095 | 388            | 380            | 25              |    | 30250095 | 485            | 475            | 30              |    |          |                |                |                 |    |
| 100 | 30230100 | 306            |                | 25              |    | 30240100 | 408            | 400            | 25              |    | 30250100 | 510            | 500            | 30              |    |          |                |                |                 |    |
| 110 | 30230110 | 336            |                | 25              |    | 30240110 | 448            | 440            | 25              |    | 30250110 | 560            | 550            | 30              |    |          |                |                |                 |    |
| 114 | 30230114 | 348            |                | 25              |    | 30240114 | 464            | 456            | 25              |    | 30250114 | 580            | 570            | 30              |    |          |                |                |                 |    |
| 120 | 30230120 | 366            |                | 25              |    |          |                |                |                 |    |          |                |                |                 |    |          |                |                |                 |    |
| 127 | 30230127 | 387            |                | 25              |    |          |                |                |                 |    |          |                |                |                 |    |          |                |                |                 |    |

MATERIALE C 45 UNI 7845

Disegni CAD disponibili sul sito  
[www.chiaravalli.com](http://www.chiaravalli.com)

Quantità, disponibilità e prezzi  
 con B2B Chiaravalli







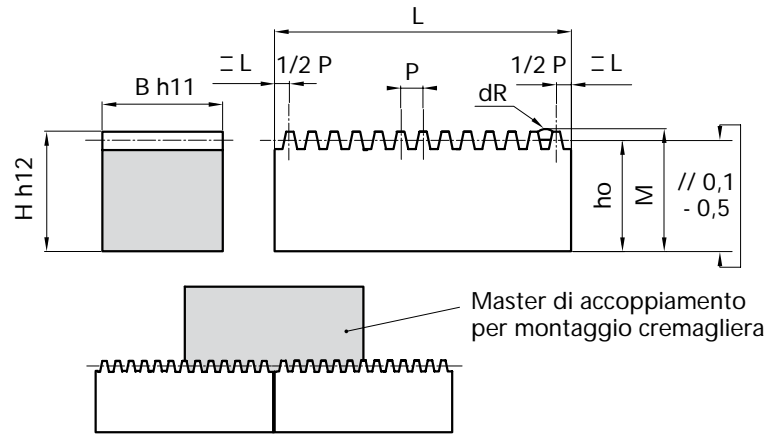
Errore di passo  $\pm 0,02$  mm

L errore in (circa) 100 mm  $\pm 0,05$  mm

Qualità secondo norma

9 DIN 3962/63/67

Angolo di pressione  $20^\circ$



| M    | B h11  | H h12  | dR  | ho    | M   | M - ho | L= lunghezza reale della crem x mont continuo |                   |                   |                   |
|------|--|--|-----|-------|---|--------|---|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1    | 15 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,110 \end{smallmatrix}$ | 15 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,180 \end{smallmatrix}$ | 2   | 14    | 15,766 $\begin{smallmatrix} -0,102 \\ -0,161 \end{smallmatrix}$ | 1,766  | 502,1 $\pm 0,3$                               | 1001,6 $\pm 0,3$  | 2000,4 $\pm 0,3$  | 2999,3 $\pm 0,3$  |
| 1,25 | 20 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,130 \end{smallmatrix}$ | 20 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,210 \end{smallmatrix}$ | 2,5 | 18,75 | 20,95 $\begin{smallmatrix} -0,139 \\ -0,212 \end{smallmatrix}$  | 2,2    | 502,64 $\pm 0,3$                              | 1001,35 $\pm 0,3$ | 2002,72 $\pm 0,3$ | 3000,15 $\pm 0,3$ |
| 1,5  | 17 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,110 \end{smallmatrix}$ | 17 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,180 \end{smallmatrix}$ | 3   | 15,5  | 18,09 $\begin{smallmatrix} -0,139 \\ -0,212 \end{smallmatrix}$  | 2,59   | 503,6 $\pm 0,3$                               | 1003,1 $\pm 0,3$  | 2002,0 $\pm 0,3$  | 3000,8 $\pm 0,3$  |
| 2    | 20 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,130 \end{smallmatrix}$ | 20 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,210 \end{smallmatrix}$ | 4   | 18    | 21,43 $\begin{smallmatrix} -0,139 \\ -0,212 \end{smallmatrix}$  | 3,43   | 502,1 $\pm 0,3$                               | 1004,6 $\pm 0,3$  | 2003,6 $\pm 0,3$  | 3002,4 $\pm 0,3$  |
| 2,5  | 25 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,130 \end{smallmatrix}$ | 25 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,210 \end{smallmatrix}$ | 5   | 22,5  | 26,81 $\begin{smallmatrix} -0,139 \\ -0,212 \end{smallmatrix}$  | 4,31   | 502,1 $\pm 0,3$                               | 1004,6 $\pm 0,3$  | 2001,8 $\pm 0,3$  | 2999,1 $\pm 0,3$  |
| 3    | 30 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,130 \end{smallmatrix}$ | 30 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,210 \end{smallmatrix}$ | 6   | 27    | 32,2 $\begin{smallmatrix} -0,190 \\ -0,278 \end{smallmatrix}$   | 5,2    | 508,3 $\pm 0,3$                               | 1007,7 $\pm 0,3$  | 2006,4 $\pm 0,3$  | 3005,4 $\pm 0,3$  |
| 4    | 30 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,130 \end{smallmatrix}$ | 30 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,210 \end{smallmatrix}$ | 8   | 26    | 32,92 $\begin{smallmatrix} -0,190 \\ -0,278 \end{smallmatrix}$  | 6,92   | 502,1 $\pm 0,3$                               | 1004,6 $\pm 0,3$  | 2009,7 $\pm 0,3$  | 3002,3 $\pm 0,3$  |
| 4    | 40 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,160 \end{smallmatrix}$ | 40 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,250 \end{smallmatrix}$ | 8   | 36    | 42,92 $\begin{smallmatrix} -0,190 \\ -0,278 \end{smallmatrix}$  | 6,92   | 502,1 $\pm 0,3$                               | 1004,6 $\pm 0,3$  | 2009,7 $\pm 0,3$  | 3002,3 $\pm 0,3$  |
| 5    | 50 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,160 \end{smallmatrix}$ | 50 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,250 \end{smallmatrix}$ | 10  | 45    | 53,66 $\begin{smallmatrix} -0,190 \\ -0,278 \end{smallmatrix}$  | 8,66   | 502,0 $\pm 0,3$                               | 1004,5 $\pm 0,3$  | 2009,7 $\pm 0,3$  | 2999,1 $\pm 0,3$  |
| 6    | 60 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,160 \end{smallmatrix}$ | 60 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,300 \end{smallmatrix}$ | 12  | 54    | 64,6 $\begin{smallmatrix} -0,256 \\ -0,329 \end{smallmatrix}$   | 10,6   | 508,3 $\pm 0,3$                               | 1017,0 $\pm 0,3$  | 2016,0 $\pm 0,3$  | 3014,8 $\pm 0,3$  |
| 10   | 80 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,190 \end{smallmatrix}$ | 80 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,300 \end{smallmatrix}$ | 18  | 70    | 83,74 $\begin{smallmatrix} -0,256 \\ -0,329 \end{smallmatrix}$  | 13,74  | 502,1 $\pm 0,3$                               | 1004,6 $\pm 0,3$  | 2009,7 $\pm 0,3$  | 3002,3 $\pm 0,3$  |

MATERIALE C 40  
TRAFILATO  
NORMALIZZATO

Disegni CAD disponibili sul sito  
[www.chiaravalli.com](http://www.chiaravalli.com)

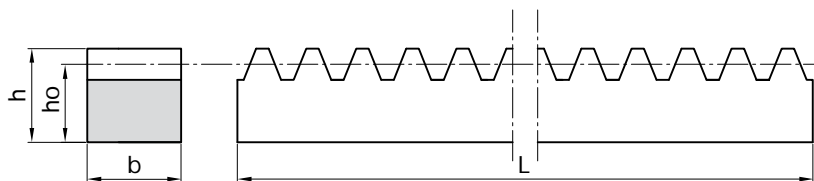
Quantità, disponibilità e prezzi  
con B2B Chiaravalli





Angolo di pressione: 20°

Tutte le cremagliere fornite dalla Chiaravalli Group SpA sono realizzate per montaggio continuo.



### DIMENSIONI b x h

| M   | CODICE   | b  | h  | ho   | L    | Kg     |
|-----|----------|----|----|------|------|--------|
| 1   | 30910050 | 15 | 15 | 14   | 500  | 0,820  |
|     | 30910100 |    |    |      | 1000 | 1,640  |
|     | 30910200 |    |    |      | 2000 | 3,200  |
|     | 30910300 |    |    |      | 3000 | 4,800  |
| 1,5 | 30915050 | 17 | 17 | 15,5 | 500  | 1,000  |
|     | 30915100 |    |    |      | 1000 | 2,050  |
|     | 30915200 |    |    |      | 2000 | 4,000  |
|     | 30915300 |    |    |      | 3000 | 6,000  |
| 2   | 30920050 | 20 | 20 | 18   | 500  | 1,410  |
|     | 30920100 |    |    |      | 1000 | 2,750  |
|     | 30920200 |    |    |      | 2000 | 5,500  |
|     | 30920300 |    |    |      | 3000 | 8,200  |
| 2,5 | 30925050 | 25 | 25 | 22,5 | 500  | 2,100  |
|     | 30925100 |    |    |      | 1000 | 4,500  |
|     | 30925200 |    |    |      | 2000 | 9,000  |
|     | 30925300 |    |    |      | 3000 | 13,400 |
| 3   | 30930050 | 30 | 30 | 27   | 500  | 3,100  |
|     | 30930100 |    |    |      | 1000 | 6,500  |
|     | 30930200 |    |    |      | 2000 | 13,000 |
|     | 30930300 |    |    |      | 3000 | 19,400 |
| 4   | 30939050 | 30 | 30 | 26   | 500  | 3,050  |
|     | 30939100 |    |    |      | 1000 | 6,100  |
|     | 30939200 |    |    |      | 2000 | 12,500 |
| 4   | 30940050 | 40 | 40 | 36   | 500  | 5,500  |
|     | 30940100 |    |    |      | 1000 | 11,000 |
|     | 30940200 |    |    |      | 2000 | 23,000 |
|     | 30940300 |    |    |      | 3000 | 34,000 |
| 5   | 30950050 | 50 | 50 | 45   | 500  | 8,300  |
|     | 30950100 |    |    |      | 1000 | 17,500 |
|     | 30950200 |    |    |      | 2000 | 35,000 |
|     | 30950300 |    |    |      | 3000 | 52,400 |
| 6   | 30960050 | 60 | 60 | 54   | 500  | 12,650 |
|     | 30960100 |    |    |      | 1000 | 25,500 |
|     | 30960200 |    |    |      | 2000 | 51,000 |
|     | 30960300 |    |    |      | 3000 | 76,400 |
| 10  | 30999200 | 80 | 80 | 70   | 2000 | 77,000 |

MATERIALE C 40  
TRAFILATO  
NORMALIZZATO

Disegni CAD disponibili sul sito  
[www.chiaravalli.com](http://www.chiaravalli.com)

Quantità, disponibilità e prezzi  
con B2B Chiaravalli

