

# GFM

**GFMA, GFMB / GFMC**

GIUNTI FLESSIBILI

BUSINESS UNIT  
**POWER  
TRANSMISSION**



**MONDIAL**<sup>®</sup>  
Advanced mechanical solutions

[www.mondial.it](http://www.mondial.it)



**Mondial è una delle aziende più importanti nella distribuzione di componenti per la trasmissione di potenza**

## Soluzioni Mondial

La gamma di prodotti Mondial si sviluppa su differenti linee, per dare al cliente un supporto completo: **cuscinetti, sistemi lineari, giunti, molle, ruote libere, catene e riduttori.**

Laddove vi sia necessità di **assistenza** nel processo di selezione o di sviluppo di una nuova applicazione, l'ufficio tecnico Mondial **lavora a stretto contatto** con i progettisti delle aziende clienti per elaborare le soluzioni che meglio rispondano alle loro necessità applicative.

Infine, forte di un'esperienza acquisita in **decenni** di presenza sul mercato industriale, Mondial progetta e produce un'ampia gamma di **prodotti speciali** che distribuisce in **Italia** e all'**estero** attraverso le aziende del Gruppo Mondial e la rete di distribuzione a esse collegata.



CUSCINETTI SPECIALI



CUSCINETTI E ACCESSORI



RUOTE LIBERE



COMPONENTI E SISTEMI LINEARI



GIUNTI E CALETTATORI



CATENE E ACCESSORI



RIDUTTORI DI PRECISIONE



MECCATRONICA

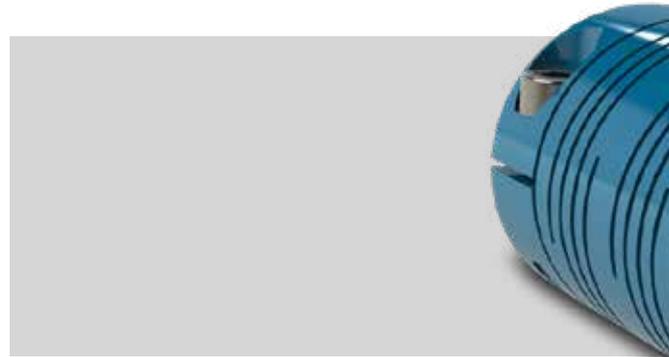
# Giunto flessibile torsionamente rigido



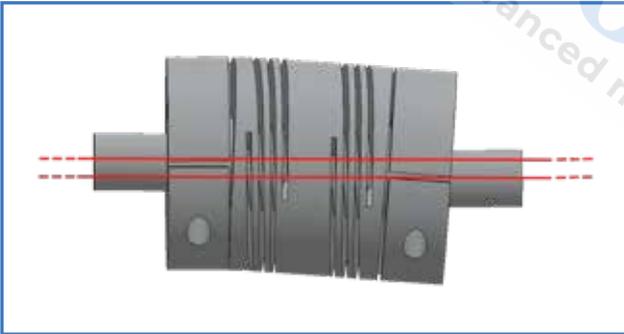
I **Giunti GFM (Giunti Flessibili Mondial)** permettono di compensare, a seconda delle applicazioni, i disallineamenti derivati dal non corretto allineamento degli alberi da collegare. I giunti sono realizzati con moderni centri di lavoro a controllo numerico, in grado di garantire la massima qualità di esecuzione delle lavorazioni meccaniche presenti. Inoltre, queste tipologie di giunti sono esenti da manutenzione e lubrificazione.

## CARATTERISTICHE OPERATIVE

I giunti Mondial sono in grado di compensare diversi tipi di disallineamento: parallelo, angolare, combinato e scostamenti assiali.



### DISALLINEAMENTO PARALLELO



Si verifica quando l'estensione degli assi di due alberi è posizionata su piani paralleli.

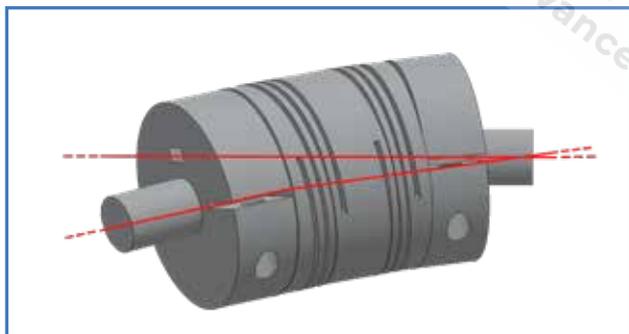
### DISALLINEAMENTO ANGOLARE



Si verifica quando gli assi degli alberi si estendono e formano un angolo ottuso. L'intersezione dell'angolo ottuso deve essere al centro dell'area del fascio flessibile.

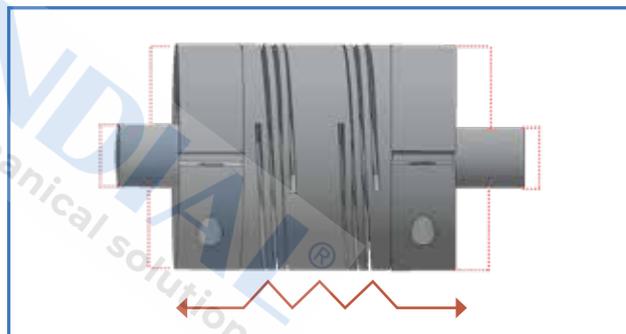


## DISALLINEAMENTO COMBINATO



La combinazione di disallineamento angolare e parallelo crea il disallineamento combinato. Le estensioni delle linee centrali dell'albero non sono parallele e non si intersecano.

## DISALLINEAMENTO ASSIALE



Si genera duramente un movimento nella direzione di un unico asse. Questo movimento è creato da un'espansione o da una contrazione. Il giunto flessibile è in grado di accettare il massimo movimento assiale senza danneggiare i cuscinetti o componenti di collegamento.

## GIUNTO FLESSIBILE TORSIONALMENTE RIGIDO

### GFMA

I giunti GFM serie A sono giunti in alluminio di precisione a gioco zero lavorati con due set di spirali a tre principi, caratterizzati da elevate prestazioni a basso grado di inerzia, rigidità torsionale e capacità di trasmissione di coppia elevate.

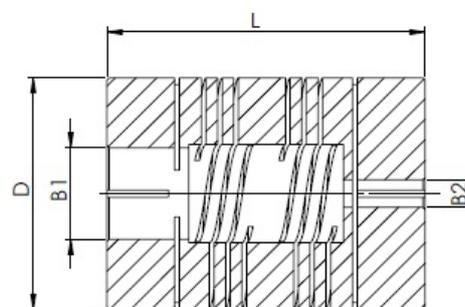
Questa tipologia è adatta per applicazioni di controllo del movimento in settori come: robotica di assemblaggio elettronico, apparecchiature mediche, sala metrologica e banchi prova.

## Dati tecnici

| Codice             |                 | Dimensioni            |                | Disallineamenti |                |              | Prestazioni                      |                     |
|--------------------|-----------------|-----------------------|----------------|-----------------|----------------|--------------|----------------------------------|---------------------|
| Fissaggio morsetto | Fissaggio grano | Diametro esterno [mm] | Lunghezza [mm] | Angolare [deg]  | Parallelo [mm] | Assiale [mm] | Foro con scarico interno B1 [mm] | Coppia statica [Nm] |
| GFMA M050          | GFMA G050       | 12,6                  | 20,3           | 3               | 0,09           | ± 0,13       | 3                                | 0,92                |
|                    |                 |                       |                |                 |                |              | 4                                | 0,88                |
|                    |                 |                       |                |                 |                |              | 5                                | 0,71                |
| GFMA M062          | GFMA G062       | 15,7                  | 22,5           | 4               | 0,13           | ± 0,13       | 4                                | 1,68                |
|                    |                 |                       |                |                 |                |              | 5                                | 1,58                |
|                    |                 |                       |                |                 |                |              | 6                                | 1,38                |
| GFMA M075          | GFMA G075       | 18,9                  | 29,5           | 5               | 0,18           | ± 0,25       | 5                                | 4,63                |
|                    |                 |                       |                |                 |                |              | 6                                | 3,95                |
|                    |                 |                       |                |                 |                |              | 8                                | 3,16                |
| GFMA M100          | GFMA G100       | 25,3                  | 34,6           | 7               | 0,42           | ±0,50        | 6                                | 8,59                |
|                    |                 |                       |                |                 |                |              | 8                                | 8,25                |
|                    |                 |                       |                |                 |                |              | 10                               | 7,57                |
| GFMA M125          | GFMA G125       | 31,6                  | 42,5           | 10              | 0,75           | ±0,50        | 8                                | 12,20               |
|                    |                 |                       |                |                 |                |              | 10                               | 10,96               |
|                    |                 |                       |                |                 |                |              | 12                               | 10,28               |
|                    |                 |                       |                |                 |                |              | 14                               | 8,02                |
| GFMA M150          | GFMA G150       | 37,7                  | 52,3           | 10              | 0,97           | ±0,50        | 10                               | 21,00               |
|                    |                 |                       |                |                 |                |              | 12                               | 19,77               |
|                    |                 |                       |                |                 |                |              | 14                               | 19,00               |
|                    |                 |                       |                |                 |                |              | 16                               | 17,62               |
| GFMA M175          | GFMA G175       | 44,1                  | 58,1           | 10              | 1,14           | ±0,65        | 14                               | 36,04               |
|                    |                 |                       |                |                 |                |              | 16                               | 34,35               |
|                    |                 |                       |                |                 |                |              | 18                               | 29,26               |
|                    |                 |                       |                |                 |                |              | 20                               | 24,40               |

1) In caso di ciclo intermittente, considerare la metà del valore di riferimento riportato in tabella. In caso di cicli che prevedano anche inversione di moto, il valore deve essere diviso per 4. Consigliamo di contattare il nostro ufficio tecnico.

2) Viti e grani di serraggio sono in acciaio con esagono incassato, i grani sono posizionati a 120°.



\* il foro più piccolo B2 non può essere duplicato nella sezione B1.

|  | Rigidezza torsionale [Nm/rad] | Inertia [x10-4 kgcmsec2] | Vite fissaggio morsetto |                       | Grano  |                       |
|--|-------------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|--------|-----------------------|
|  |                               |                          | Taglia                  | Coppia serraggio (Nm) | Taglia | Coppia serraggio (Nm) |
|  | 9,71                          | 1                        | M2                      | 0,6                   | M3     | 0,92                  |
|  | 8,13                          | 1                        |                         |                       |        |                       |
|  | 7,30                          | 1                        |                         |                       |        |                       |
|  | 16,61                         | 3                        | M2                      | 0,6                   | M3     | 0,92                  |
|  | 15,40                         | 3                        |                         |                       |        |                       |
|  | 11,94                         | 3                        |                         |                       |        |                       |
|  | 36,49                         | 9                        | M3                      | 2,1                   | M4     | 4                     |
|  | 27,41                         | 9                        |                         |                       |        |                       |
|  | 16,80                         | 9                        |                         |                       |        |                       |
|  | 88,15                         | 36                       | M3                      | 2,1                   | M5     | 4                     |
|  | 72,53                         | 36                       |                         |                       |        |                       |
|  | 60,31                         | 35                       |                         |                       |        |                       |
|  | 146,91                        | 104                      | M4                      | 4,6                   | M5     | 4                     |
|  | 121,91                        | 103                      |                         |                       |        |                       |
|  | 100,52                        | 102                      |                         |                       |        |                       |
|  | 73,46                         | 100                      | M5                      | 9,5                   | M6     | 7,2                   |
|  | 212,21                        | 264                      |                         |                       |        |                       |
|  | 184,83                        | 263                      |                         |                       |        |                       |
|  | 159,15                        | 262                      | M6                      | 16                    | M6     | 7,2                   |
|  | 116,93                        | 257                      |                         |                       |        |                       |
|  | 318,31                        | 535                      |                         |                       |        |                       |
|  | 260,44                        | 530                      | M6                      | 16                    | M6     | 7,2                   |
|  | 212,21                        | 525                      |                         |                       |        |                       |
|  | 163,70                        | 516                      |                         |                       |        |                       |

| Specifiche d'ordine |                         |                                  |                                |
|---------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| Sigla base          | Codice Diametro Esterno | Codice $\Phi$ foro maggiore [mm] | Codice $\Phi$ foro minore [mm] |
| GFMA-M<br>GFMA-G    | Taglia                  | $\Phi 2$                         | $\Phi 1$                       |
| Esempio             |                         |                                  |                                |
| GFMA-M              | 050                     | 5                                | 4                              |
| GFMA-G              | 050                     | 5                                | 3                              |
| GFMA-M              | 100                     | 10N**                            | 10                             |

\*\* N = foro senza anodizzazione

## GIUNTO FLESSIBILE TORSIONALMENTE RIGIDO

### GFMB

I giunti GFM serie B sono giunti in alluminio di precisione a gioco zero lavorati con un'unica spirale a singolo principio. Il giunto presenta dimensioni e fissaggi in misure metriche, per chi predilige operare in ambito strettamente metrico.

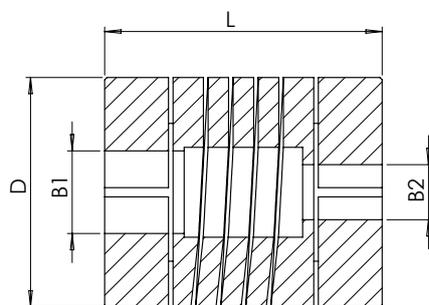
Questa tipologia è adatta per applicazioni di controllo del movimento quali encoder, pompe a coppia ridotta, viti a ricircolo e applicazioni industriali generiche.

## Dati tecnici

| Codice  | Diametro esterno [mm] | Lunghezza [mm] | Foro con scarico interno B1 [mm] | Coppia Statica [Nm] | Rigidezza torsionale [Nm/rad] | Inertia [x10 <sup>-4</sup> kgcmsec <sup>2</sup> ] |
|---------|-----------------------|----------------|----------------------------------|---------------------|-------------------------------|---|
| GFMB015 | 15                    | 22             | 3                                | 0,71                | 11,23                         | 0,028   |
|         |                       |                | 4                                | 0,66                | 7,96                          |   |
|         |                       | 20             | 5                                | 0,59                | 5,73                          | 0,025   |
| GFMB020 | 20                    | 28             | 4                                | 1,3                 | 21,22                         | 0,11  |
|         |                       |                | 5                                | 1,2                 | 16,37                         |   |
|         |                       | 20             | 6                                | 1,1                 | 12,73                         | 0,079   |
| GFMB025 | 25                    | 30             | 6                                | 2,9                 | 38,20                         | 0,3   |
|         |                       |                | 7                                | 2,8                 | 31,83                         |   |
|         |                       | 24             | 8                                | 2,6                 | 26,04                         | 0,24  |
|         |                       |                | 9                                | 2,4                 | 20,46                         |   |
|         |                       |                | 10                               | 2,2                 | 16,37                         |   |
| GFMB030 | 30                    | 38             | 9                                | 4,9                 | 52,09                         | 0,78  |
|         |                       |                | 10                               | 4,6                 | 44,07                         |   |
|         |                       | 30             | 11                               | 4,3                 | 35,81                         | 0,6   |
|         |                       |                | 12                               | 4,0                 | 30,16                         |   |
| GFMB040 | 40                    | 50             | 12                               | 12                  | 127,32                        | 3,3   |
|         |                       |                | 13                               | 11                  | 112,34                        |   |
|         |                       |                | 14                               | 11                  | 97,11                         |   |
|         |                       |                | 15                               | 10                  | 85,52                         | 3,3   |
|         |                       |                | 16                               | 9,7                 | 73,46                         |   |
| GFMB050 | 50                    | 54             | 14                               | 19                  | 229,18                        | 7,6   |
|         |                       |                | 16                               | 18                  | 184,83                        |   |
|         |                       |                | 18                               | 17                  | 146,91                        | 7,6   |
|         |                       |                | 19                               | 16                  | 133,25                        |   |
|         |                       |                | 20                               | 15                  | 116,93                        |   |

1) In caso di ciclo intermittente, considerare la metà del valore di riferimento riportato in tabella. In caso di cicli che prevedano anche inversione di moto, il valore deve essere diviso per 4. Consigliamo di contattare il nostro ufficio tecnico.

2) Viti e grani di serraggio sono in acciaio con esagono incassato, i grani sono posizionati a 120°.



|  | Tipo fissaggio | Grandezza vite | Interasse / Distanza da estremità giunto (mm) | Coppia serraggio (Nm) |
|--|----------------|----------------|---|-----------------------|
|  | Morsetto       | M2x0,4         | 2,50  | 0,5                   |
|  | Grano          | M3x0,5         | 2,50  | 1                     |
|  | Morsetto       | M3x0,5         | 3,80  | 2                     |
|  | Grano          | M3x0,5         | 2,50  | 1                     |
|  | Morsetto       | M3x0,5         | 3,80  | 2                     |
|  | Grano          | M4x0,7         | 3,00  | 2,1                   |
|  | Morsetto       | M4x0,7         | 5,00  | 4,7                   |
|  | Grano          | M5x0,8         | 3,50  | 4,7                   |
|  | Morsetto       | M5x.8          | 5,80  | 9,5                   |
|  | Grano          | M6x1           | 6,70  | 7,7                   |
|  | Morsetto       | M6x1           | 6,70  | 1,6                   |
|  | Grano          | M6x1           | 7,50  | 7,7                   |

| Note   |
|--|
| 1. Disallineamento<br>- Angolare: 5 deg<br>- Parallelo: 0,25mm<br>- Assiale: $\pm 0,25$ mm |
| 2. Materiale: 7075-T6  |
| 3. Valore di inerzia basato su foro più piccolo.   |

| Specifiche d'ordine |                         |                             |                           |
|---------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Sigle base          | Codice Diametro Esterno | Codice Ø foro maggiore [mm] | Codice Ø foro minore [mm] |
| GFMB-G<br>GFMB-M    | Taglia                  | Ø4                          | Ø3                        |
| Esempio             |                         |                             |                           |
| GFMB-G              | 025                     | 7                           | 9                         |
| GFMB-M              | 025                     | 7                           | 8                         |
| GFMB-M              | 030                     | 10N**                       | 12                        |

\*\* N = foro senza anodizzazione

## GIUNTO FLESSIBILE TORSIONALMENTE RIGIDO

### GFMC

I giunti GFM serie C sono giunti, robusti e di lunga durata, in acciaio inox di precisione a gioco zero lavorati con un'unica spirale a singolo principio. Le sue caratteristiche gli permettono di resistere in ambienti corrosivi e hanno un'elevata resistenza alla

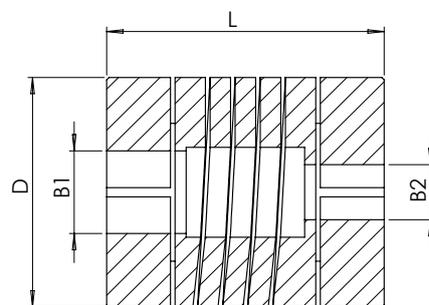
fatica con dimensioni e fissaggi in misure metriche. Questa tipologia è adatta per applicazioni di controllo del movimento utilizzate per pompe, viti a ricircolo, sistemi di posizionamento e apparecchiature dell'industria di processo.

## Dati tecnici

| Codice  | Diametro esterno [mm] | Lunghezza [mm] | Foro con scarico interno B1 [mm] | Coppia Statica [Nm] | Rigidezza torsionale [Nm/rad] | Inertia [ $\times 10^{-4}$ kgcmsec <sup>2</sup> ] |
|---------|-----------------------|----------------|----------------------------------|---------------------|-------------------------------|---|
| GFMC015 | 15                    | 22             | 3                                | 1,4                 | 30,16                         | 0,078   |
|         |                       |                | 4                                | 1,3                 | 22,04                         |   |
|         |                       | 20             | 5                                | 1,2                 | 15,49                         | 0,07  |
| GFMC020 | 20                    | 28             | 4                                | 2,6                 | 57,87                         | 0,32  |
|         |                       |                | 5                                | 2,5                 | 44,07                         |   |
|         |                       | 20             | 6                                | 2,3                 | 35,81                         | 0,22  |
| GFMC025 | 25                    | 30             | 6                                | 5,7                 | 106,10                        | 0,84  |
|         |                       |                | 7                                | 5,5                 | 86,81                         |   |
|         |                       | 24             | 8                                | 5,1                 | 62,28                         | 0,66  |
|         |                       |                | 9                                | 4,7                 | 57,30                         |   |
|         |                       |                | 10                               | 4,3                 | 44,07                         |   |
| GFMC030 | 30                    | 38             | 9                                | 9,5                 | 143,24                        | 2,20  |
|         |                       |                | 10                               | 8,9                 | 119,37                        |   |
|         |                       |                | 11                               | 8,3                 | 98,79                         |   |
|         |                       | 30             | 12                               | 7,7                 | 81,85                         | 1,7   |
| GFMC040 | 40                    | 50             | 12                               | 23                  | 358,10                        | 9,2   |
|         |                       |                | 13                               | 22                  | 301,56                        |   |
|         |                       |                | 14                               | 21                  | 272,84                        |   |
|         |                       | 50             | 15                               | 20                  | 238,73                        |   |
|         |                       |                | 16                               | 19                  | 204,63                        | 9,2   |
| GFMC050 | 50                    | 54             | 14                               | 37                  | 622,78                        | 21,0  |
|         |                       |                | 16                               | 35                  | 520,87                        |   |
|         |                       |                | 18                               | 33                  | 409,26                        |   |
|         |                       | 54             | 19                               | 31                  | 358,10                        |   |
|         |                       |                | 20                               | 30                  | 318,31                        | 21,0  |

1) In caso di ciclo intermittente, considerare la metà del valore di riferimento riportato in tabella. In caso di cicli che prevedano anche inversione di moto, il valore deve essere diviso per 4. Consigliamo di contattare il nostro ufficio tecnico.

2) Viti e grani di serraggio sono in acciaio con esagono incassato, i grani sono posizionati a 120°.



|  | Tipo fissaggio | Grandezza vite | Interasse / Distanza da estremità giunto (mm) | Coppia serraggio (Nm) |
|--|----------------|----------------|---|-----------------------|
|  | Morsetto       | M2x0,4         | 2,50  | 0,5                   |
|  | Grano          | M3x0,5         | 2,50  | 1                     |
|  | Morsetto       | M3x0,5         | 3,80  | 2                     |
|  | Grano          | M3x0,5         | 2,50  | 1                     |
|  | Morsetto       | M3x0,5         | 3,80  | 2                     |
|  | Grano          | M4x0,7         | 3,00  | 2,1                   |
|  | Morsetto       | M4x0,7         | 5,00  | 4,7                   |
|  | Grano          | M5x0,8         | 3,50  | 4,7                   |
|  | Morsetto       | M5x.8          | 5,80  | 9,5                   |
|  | Grano          | M6x1           | 6,70  | 7,7                   |
|  | Morsetto       | M6x1           | 6,70  | 16                    |
|  | Grano          | M6x1           | 7,50  | 7,7                   |

#### Note

- Disallineamento
  - Angolare: 5 deg
  - Parallelo: 0,25mm
  - Assiale:  $\pm 0,25$ mm
- Materiale: 17-4 PM
- Valore di inerzia basato su foro più piccolo.

#### Specifiche d'ordine

| Sigle base       | Codice Diametro Esterno | Codice Ø foro maggiore [mm] | Codice Ø foro minore [mm] |
|------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| GFMC-G<br>GFMC-M | Taglia                  | Ø4                          | Ø3                        |
| Esempio          |                         |                             |                           |
| GFMC-G           | 025                     | 7                           | 9                         |
| GFMC-M           | 025                     | 7                           | 8                         |

# CONFIGURAZIONE DI FORATURE SPECIALI



## GFMA

| Sigla Base           |                      | Diametro esterno |                | Foro min B1 | Foro min B2 | Con scarico interno | Profondità foro | Diametro max foro cieco |
|----------------------|----------------------|------------------|----------------|-------------|-------------|---------------------|-----------------|-------------------------|
| Fissaggio a morsetto | Fissaaggio con grani | Codice Ø esterno | Ø esterno mm D | Ø mm        | Ø mm        | Ø mm                | mm              | Ø mm                    |
| GFMA M               |                      | 050              | 12,6 mm        | 3,00        | 2,50        | 5,00                | 6,10            | N.A.                    |
|                      | GFMA G               |                  |                |             |             |                     |                 | N.A.                    |
| GFMA M               |                      | 062              | 15,7 mm        | 4,00        | 3,00        | 6,00                | 6,40            | 7,00                    |
|                      | GFMA G               |                  |                |             |             |                     |                 | 9,00                    |
| GFMA M               |                      | 075              | 18,9 mm        | 5,00        | 3,00        | 8,00                | 8,90            | 9,50                    |
|                      | GFMA G               |                  |                |             |             |                     |                 | 11,00                   |
| GFMA M               |                      | 100              | 25,3 mm        | 6,00        | 3,00        | 10,00               | 8,90            | 14,50                   |
|                      | GFMA G               |                  |                |             |             |                     |                 | 16,00                   |
| GFMA M               |                      | 125              | 31,6 mm        | 8,00        | 5,00        | 14,00               | 11,2            | 17,50                   |
|                      | GFMA G               |                  |                |             |             |                     |                 | 20,00                   |
| GFMA M               |                      | 150              | 37,7 mm        | 10,00       | 6,00        | 16,00               | 13,00           | 23,00                   |
|                      | GFMA G               |                  |                |             |             |                     |                 | 25,00                   |
| GFMA M               |                      | 175              | 44,1 mm        | 14,00       | 8,00        | 20,00               | 14,50           | 28,00                   |
|                      | GFMA G               |                  |                |             |             |                     |                 | 32,00                   |



## GFMB / GFMC

| Sigla Base           |                      | Diametro esterno |                  | Diametri di foratura speciali |          |                              |                      |
|----------------------|----------------------|------------------|------------------|-------------------------------|----------|------------------------------|----------------------|
| Fissaggio a morsetto | Fissaaggio con grani | Codice Ø esterno | Ø esterno [mm] D | Con scarico interno           |          | Esecuzione foro non passante |                      |
|                      |                      |                  |                  | min [mm]                      | max [mm] | max [mm]                     | profondità foro [mm] |
| GFMB M/GFMC M        |                      | 15               | 15               | 3,00                          | 5,00     | 7,3                          | 6,00                 |
|                      | GFMB G/GFMC G        |                  |                  | 3,00                          | 5,00     | 9,00                         | 4,85                 |
| GFMB M/GFMC M        |                      | 20               | 20               | 4,00                          | 6,35     | 9,81                         | 8,55                 |
|                      | GFMB G/GFMC G        |                  |                  | 4,00                          | 6,35     | 14,00                        | 4,85                 |
| GFMB M/GFMC M        |                      | 25               | 25               | 6,00                          | 10,00    | 14,56                        | 8,55                 |
|                      | GFMB G/GFMC G        |                  |                  | 6,00                          | 10,00    | 17,00                        | 5,85                 |
| GFMB M/GFMC M        |                      | 30               | 30               | 9,00                          | 12,70    | 17,30                        | 11,00                |
|                      | GFMB G/GFMC G        |                  |                  | 9,00                          | 12,70    | 20,00                        | 6,85                 |
| GFMB M/GFMC M        |                      | 40               | 40               | 12,00                         | 16,00    | 24,80                        | 15,50                |
|                      | GFMB G/GFMC G        |                  |                  | 12,00                         | 16,00    | 25,40                        | 17,00                |
| GFMB M/GFMC M        |                      | 50               | 50               | 14,00                         | 20,00    | 32,11                        | 15,50                |
|                      | GFMB G/GFMC G        |                  |                  | 14,00                         | 20,00    | 38,10                        | 17,00                |







Mondial S.p.A. è certificata  
ISO 9001. Il certificato è  
disponibile in:  
[www.mondial.it](http://www.mondial.it)

Mondial S.p.A. is certified  
ISO 9001, please download  
the certificate from:  
[www.mondial.it](http://www.mondial.it)



#### ADVANCED MECHANICAL DIVISION



#### MECHATRONIC DIVISION



[www.mondial.it](http://www.mondial.it)

**MONDIAL S.p.A.**  
Sede legale  
Via G. Keplero, 18  
20124 Milano

**Ufficio commerciale**  
Tel.: +39 02 668101  
Fax: +39 02 66810252  
Email: [mkt@mondial.it](mailto:mkt@mondial.it)

**Ufficio tecnico**  
Tel.: +39 02 668101  
Fax: +39 02 66810260  
Email: [tec@mondial.it](mailto:tec@mondial.it)

**Filiale di Bologna**  
Via del Tuscolano, 1  
40128 Bologna  
Tel.: +39 051 4199411  
Fax: +39 051 323069