

# Freni Pneumatici a Spinta



## Coremo nel Mondo

Nel corso dei decenni, Coremo ha consolidato la propria attività nei principali mercati nazionali e internazionali, fornendo soluzioni frenanti a costruttori di macchine e utilizzatori finali attivi in diversi settori industriali.

La dimensione internazionale si riflette anche nella struttura dell'azienda, che opera attraverso due sedi, in **Italia** e in **Francia**, e una rete di distributori e rivenditori nel resto del mondo. Un'organizzazione che consente di coniugare competenza tecnica e prossimità al cliente, garantendo risposte puntuali alle diverse esigenze tecniche e applicative dei mercati di riferimento.



### Coremo Ocmea S.p.A.

Via G. Galilei 12  
20057 Assago (MI)  
T + 39 02 488 06 97

[info@coremo.it](mailto:info@coremo.it)  
[coremo.com](http://coremo.com)

### Coremo France

12 avenue de Prés  
78180 Montigny le Bretonneux  
Tel. +33 (0)1 48 94 76 72

[contact@coremo.fr](mailto:contact@coremo.fr)  
[coremo.fr](http://coremo.fr)

**Da oltre 65 anni Coremo progetta, produce e commercializza freni e frizioni industriali destinati ad applicazioni in cui affidabilità, competenza tecnica e supporto costante costituiscono requisiti essenziali.**

Nel tempo l'azienda si è trasformata da una piccola realtà produttiva in un'organizzazione strutturata, composta da funzioni specializzate che operano in modo integrato nella progettazione, nella produzione e nel supporto tecnico e commerciale al cliente. Questa evoluzione è stata accompagnata dalla realizzazione di uno stabilimento produttivo di oltre 5.000 m², comprensivo di un reparto dedicato alle attività di test e collaudo, a supporto dello sviluppo di soluzioni destinate ai diversi settori applicativi.

## 65 Anni di Esperienza e Innovazione

L'esperienza maturata nei diversi settori industriali, unita al costante confronto con clienti, fornitori e partner, contribuisce a consolidare e ampliare il patrimonio di conoscenze tecniche dell'azienda. Un approccio che guida lo sviluppo dei prodotti, la ricerca e la selezione dei materiali e il continuo miglioramento delle soluzioni frenanti.

I costanti investimenti di Coremo in banchi prova statici e dinamici consentono di verificare il comportamento dei prodotti nelle reali condizioni di esercizio, raccogliere dati utili allo sviluppo di nuove soluzioni e approfondire la conoscenza dei diversi contesti applicativi.



Cert. n. 0238



ATEX



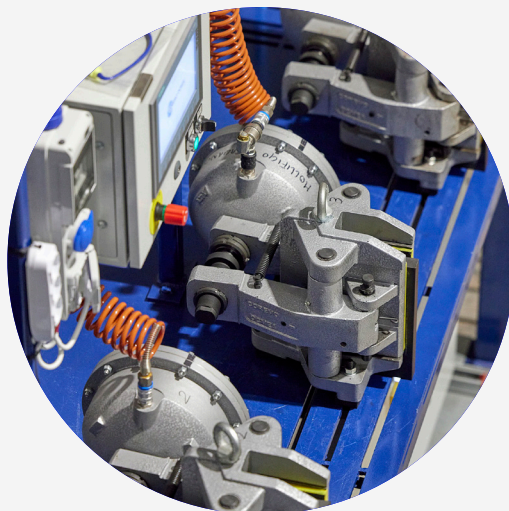
## Un Modello Circolare: Competenza, Condivisione, Collaborazione

Coremo investe costantemente nello sviluppo delle proprie competenze tecniche attraverso **persone, strumenti e infrastrutture** dedicate alla progettazione, alla produzione, alla validazione e al supporto applicativo.

L'azienda si avvale di figure specializzate, tra cui ingegneri, progettisti, tecnici e operatori, in grado di affiancare il cliente nella selezione del prodotto, nello sviluppo di soluzioni personalizzate e nell'analisi delle criticità applicative.

### Competenze e Strumenti al Servizio della Sicurezza

Coremo dispone inoltre di strumenti avanzati di progettazione e gestione dei dati, software di calcolo e simulazione, banchi di prova statici e dinamici. Le conoscenze tecniche dell'azienda sono sostenute da un aggiornamento continuo su metodologie di progettazione, analisi dei dati, sistemi FEM, gestione del prodotto e analisi del rischio che garantiscono il rispetto degli standard di sicurezza ed affidabilità.



### Valore Aggiunto per il Cliente

---

**Maggiore affidabilità  
degli impianti**

---

**Riduzione dei rischi  
e dei fermi macchina**

---

**Miglioramento  
delle prestazioni**

---

**Supporto  
tecnico continuo**

---

**Collaborazione  
fondata su competenze  
e fiducia**



I freni pneumatici a spinta Coremo sono progettati per applicazioni industriali in cui **compattezza, precisione di regolazione e continuità di funzionamento** rappresentano requisiti fondamentali.

La loro configurazione costruttiva consente l'azione frenante su un solo lato del disco, rendendo il sistema particolarmente compatto e vantaggioso nelle installazioni in cui gli spazi disponibili sono ridotti.

## CAB & SMART Freni Pneumatici a Spinta

**Struttura leggera,  
solida e compatta**

**Fissaggio a flangia  
o a piedini**

**Precisione e  
proporzionalità  
della frenata anche  
a basse pressioni**

**Integrazione ottimale  
con i dischi freno  
Coremo**

Il principio di funzionamento è semplice ed efficace: la pressione pneumatica agisce su un pistone che scorre all'interno della camera ricavata nel corpo freno, generando una forza di spinta proporzionale alla pressione di alimentazione, fino a un massimo di 6 bar. Questa soluzione permette un controllo preciso della frenata e un impiego particolarmente efficace nelle applicazioni di frenatura continua.



SMART 42



CAB 65-2 BP

## **CAB** **Massima** **robustezza** **e montaggio** **a flangia**



I freni pneumatici a spinta modello CAB sono realizzati in lega di alluminio e ricavati dal pieno mediante lavorazione meccanica. Questa soluzione costruttiva conferisce al prodotto elevata robustezza strutturale e precisione dimensionale, mantenendo al tempo stesso una configurazione compatta e leggera.

### **Frenatura precisa** **e proporzionale**

### **Robustezza strutturale**

### **Ingombri e** **pesi contenuti**

### **Montaggio a flangia**

### **Forza tangenziale** **nominale a 6 bar:** **da 170 [N] a 2945 [N]**

La famiglia di freni a spinta, serie CAB, è particolarmente indicata in applicazioni di tensionamento continuo dei materiali e con spazi ridotti.

## **SMART** **Integrazione** **semplice e** **compatta**



I freni pneumatici a spinta modello SMART sono realizzati per fusione di lega di alluminio e rappresentano una soluzione compatta, robusta e razionale per applicazioni che richiedono leggerezza, facilità di integrazione e semplicità di montaggio.

### **Corpo in lega** **di alluminio**

### **Struttura solida** **e compatta**

### **Montaggio a piedini**

### **Forza tangenziale** **nominale a 6 bar:** **da 170 [N] a 748 [N]**

La famiglia SMART è particolarmente adatta per impianti in cui siano prioritari la semplicità di installazione, l'ottimizzazione degli spazi e un equilibrio tra prestazioni, compattezza e praticità applicativa.

Per ottenere le migliori prestazioni è consigliato l'abbinamento con dischi freno Coremo, progettati con materiali e caratteristiche di finitura superficiale, durezza e rugosità idonee a massimizzare l'efficacia della frenata e la stabilità del comportamento tribologico.

## Due famiglie, un'unica filosofia progettuale: compattezza, solidità, controllo

### Freni Pneumatici a Spinta CAB



Scheda  
tecnica  
Pag. **09**

#### CAB 30

##### Dati Tecnici

Spinta assiale a 6 [bar] :  $F_s = 424$  [N]  
 Spinta assiale a 0.4 [bar] :  $F_s = 28$  [N]  
 Coefficiente di attrito nominale  $\mu = 0.4$   
 Forza tangenziale a 6 [bar] = 170 [N]  
 Superficie pastiglia = 628 [mm<sup>2</sup>]  
 Peso : 0.25 [kg]



Scheda  
tecnica  
Pag. **10**

#### CAB 30 ASSIALE

##### Dati Tecnici

Spinta assiale a 6 [bar] :  $F_s = 424$  [N]  
 Spinta assiale a 0.4 [bar] :  $F_s = 28$  [N]  
 Coefficiente di attrito nominale  $\mu = 0.4$   
 Forza tangenziale a 6 [bar] = 170 [N]  
 Superficie pastiglia = 628 [mm<sup>2</sup>]  
 Peso : 0.25 [kg]



Scheda  
tecnica  
Pag. **11**

#### CAB 50

##### Dati Tecnici

Spinta assiale a 6 [bar] :  $F_s = 1178$  [N]  
 Spinta assiale a 0.4 [bar] :  $F_s = 78.5$  [N]  
 Coefficiente di attrito nominale  $\mu = 0.4$   
 Forza tangenziale a 6 [bar] = 471 [N]  
 Superficie pastiglia = 3154 [mm<sup>2</sup>]  
 Peso : 0.9 [kg]



Scheda  
tecnica  
Pag. **12**

#### CAB 50-1

##### Dati Tecnici

Spinta assiale a 6 [bar] :  $F_s = 1178$  [N]  
 Spinta assiale a 0.4 [bar] :  $F_s = 78.5$  [N]  
 Coefficiente di attrito nominale  $\mu = 0.4$   
 Forza tangenziale a 6 [bar] = 471 [N]  
 Superficie pastiglia = 3154 [mm<sup>2</sup>]  
 Peso : 0.9 [kg]



Scheda  
tecnica  
Pag. **13**

#### CAB 65

##### Dati Tecnici

Spinta assiale a 6 [bar] :  $F_s = 1870$  [N]  
 Spinta assiale a 0.4 [bar] :  $F_s = 124.5$  [N]  
 Coefficiente di attrito nominale  $\mu = 0.4$   
 Forza tangenziale a 6 [bar] = 748 [N]  
 Superficie pastiglia = 3154 [mm<sup>2</sup>]  
 Peso : 0.85 [kg]



Scheda  
tecnica  
Pag. **14**

#### CAB 65-1

##### Dati Tecnici

Spinta assiale a 6 [bar] :  $F_s = 1870$  [N]  
 Spinta assiale a 0.4 [bar] :  $F_s = 124.5$  [N]  
 Coefficiente di attrito nominale  $\mu = 0.4$   
 Forza tangenziale a 6 [bar] = 748 [N]  
 Superficie pastiglia = 3154 [mm<sup>2</sup>]  
 Peso : 0.85 [kg]



Scheda  
tecnica  
Pag. **15**

#### CAB 65-2

##### Dati Tecnici

Spinta assiale a 6 [bar] :  $F_s = 1870$  [N]  
 Spinta assiale a 0.4 [bar] :  $F_s = 124.5$  [N]  
 Coefficiente di attrito nominale  $\mu = 0.4$   
 Forza tangenziale a 6 [bar] = 748 [N]  
 Superficie pastiglia = 3154 [mm<sup>2</sup>]  
 Peso : 0.85 [kg]

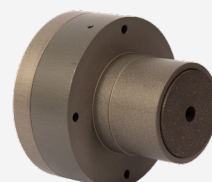


Scheda  
tecnica  
Pag. **16**

#### CAB 65-2 BP

##### Dati Tecnici

Spinta assiale a 6 [bar] :  $F_s = 1870$  [N]  
 Spinta assiale a 0.2 [bar] :  $F_s = 54$  [N]  
 Coefficiente di attrito nominale  $\mu = 0.4$   
 Forza tangenziale a 6 [bar] = 748 [N]  
 Superficie pastiglia = 3154 [mm<sup>2</sup>]  
 Peso : 0.85 [kg]



Scheda  
tecnica  
Pag. **17**

#### CAB 80

##### Dati Tecnici

Spinta assiale a 6 [bar] :  $F_s = 2650$  [N]  
 Spinta assiale a 0.4 [bar] :  $F_s = 176.5$  [N]  
 Coefficiente di attrito nominale  $\mu = 0.4$   
 Forza tangenziale a 6 [bar] = 1060 [N]  
 Superficie pastiglia = 3154 [mm<sup>2</sup>]  
 Peso : 2.5 [kg]

Realizzati in alluminio, si distinguono per peso contenuto, robustezza e semplicità di montaggio. A seconda della famiglia di prodotto, il fissaggio può avvenire a flangia oppure a piedini.



Scheda  
tecnica  
Pag. **18**

### CAB 100

#### Dati Tecnici

Spinta assiale a 6 [bar] :  $F_s = 3817$  [N]  
 Spinta assiale a 0.4 [bar] :  $F_s = 254.5$  [N]  
 Coefficiente di attrito nominale  $\mu = 0.4$   
 Forza tangenziale a 6 [bar] = 1526 [N]  
 Superficie pastiglia = 3154 [mm<sup>2</sup>]  
 Peso : 2.4 [kg]



Scheda  
tecnica  
Pag. **19**

### CAB 125M

#### Dati Tecnici

Spinta assiale a 6 [bar] :  $F_s = 7363$  [N]  
 Spinta assiale a 0.4 [bar] :  $F_s = 490.5$  [N]  
 Coefficiente di attrito nominale  $\mu = 0.4$   
 Forza tangenziale a 6 [bar] = 2945 [N]  
 Superficie pastiglia = 3170 [mm<sup>2</sup>]  
 Peso : 5 [kg]

## Freni Pneumatici a Spinta SMART



Scheda  
tecnica  
Pag. **21**

### SMART 30

#### Dati Tecnici

Spinta assiale a 6 [bar] :  $F_s = 424$  [N]  
 Spinta assiale a 0.4 [bar] :  $F_s = 28$  [N]  
 Coefficiente di attrito nominale  $\mu = 0.4$   
 Forza tangenziale a 6 [bar] = 170 [N]  
 Superficie pastiglia = 628 [mm<sup>2</sup>]  
 Peso : 0.25 [kg]



Scheda  
tecnica  
Pag. **22**

### SMART 42

#### Dati Tecnici

Spinta assiale a 6 [bar] :  $F_s = 577$  [N]  
 Spinta assiale a 0.4 [bar] :  $F_s = 38.5$  [N]  
 Coefficiente di attrito nominale  $\mu = 0.4$   
 Forza tangenziale a 6 [bar] = 231 [N]  
 Superficie pastiglia = 2941 [mm<sup>2</sup>]  
 Peso : 0.35 [kg]



Scheda  
tecnica  
Pag. **23**

### SMART 64

#### Dati Tecnici

Spinta assiale a 6 [bar] :  $F_s = 1869$  [N]  
 Spinta assiale a 0.4 [bar] :  $F_s = 124.5$  [N]  
 Coefficiente di attrito nominale  $\mu = 0.4$   
 Forza tangenziale a 6 [bar] = 748 [N]  
 Superficie pastiglia = 3234 [mm<sup>2</sup>]  
 Peso : 0.75 [kg]

## Una gamma pensata per adattarsi alle diverse esigenze di macchina e installazione

I freni pneumatici a spinta Coremo trovano il loro utilizzo ideale nella regolazione della tensione durante lo svolgimento di cavi, nastri, film plastici e altri materiali continui. La disponibilità di differenti materiali di attrito ne amplia tuttavia il campo di impiego, consentendo l'adattamento anche ad altre tipologie di frenata.

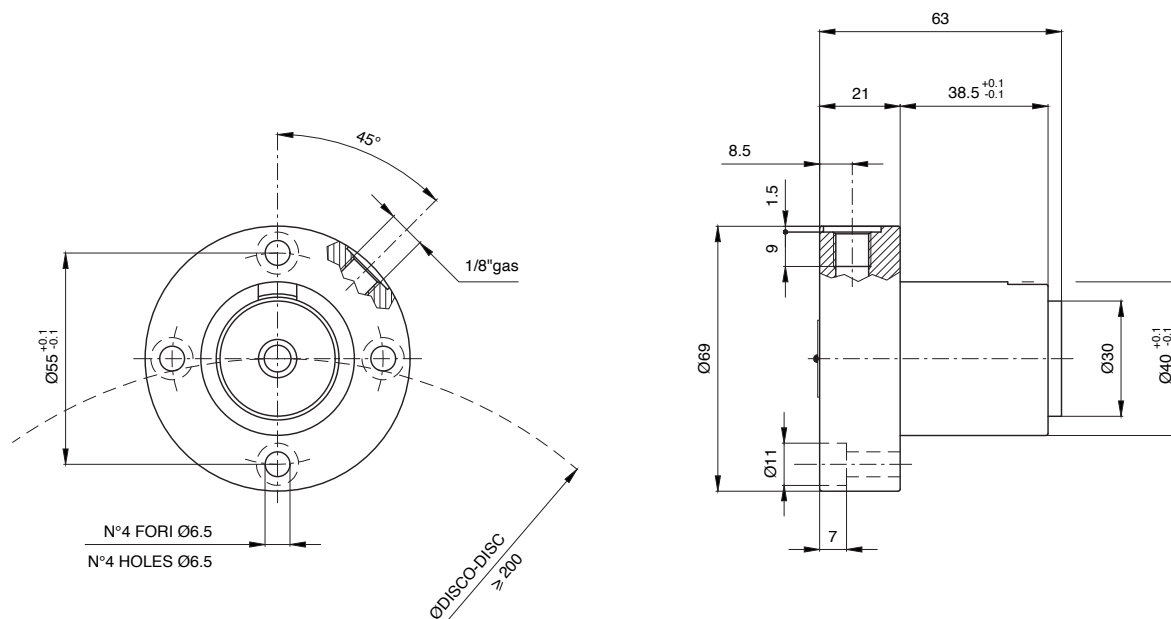
### Criteri di selezione

La superficie d'attrito di dimensioni contenute e la configurazione a singola pastiglia richiedono una particolare attenzione agli aspetti termici dell'applicazione. Per garantire prestazioni affidabili e la corretta durata del materiale d'attrito, la selezione del freno deve considerare, oltre alla coppia richiesta, anche la potenza termica da dissipare durante il ciclo di lavoro e la conseguente temperatura di esercizio. È inoltre fondamentale che il freno operi nel campo di pressione previsto, verificando il rispetto dei valori minimi e massimi di pressione di alimentazione indicati da Coremo.

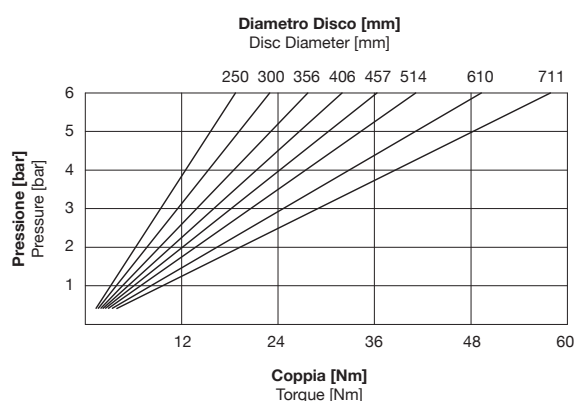
|                       |    |
|-----------------------|----|
| <b>CAB 30</b>         | 09 |
| <b>CAB 30 ASSIALE</b> | 10 |
| <b>CAB 50</b>         | 11 |
| <b>CAB 50-1</b>       | 12 |
| <b>CAB 65</b>         | 13 |
| <b>CAB 65-1</b>       | 14 |
| <b>CAB 65-2</b>       | 15 |
| <b>CAB 65-2 BP</b>    | 16 |
| <b>CAB 80</b>         | 17 |
| <b>CAB 100</b>        | 18 |
| <b>CAB 125M</b>       | 19 |

## **CAB**

### **Schede Tecniche**



### Dati Coppia / Torque data



**Attenzione:** La coppia iniziale può essere inferiore dal 30% al 50% rispetto al valore nominale. **Warning:** The initial braking torque can be lower from 30% to 50% than the nominal value.

**NOTA:** Il grafico mostra la variazione della coppia nominale (con  $\mu = 0.4$ ) in funzione della pressione per dischi di diversi diametri. **NOTE:** The diagram shows the variation of the nominal torque (with  $\mu = 0.4$ ) as a function of pressure for discs of different diameters.

### Dati Tecnici

Spinta assiale a 6 [bar] :  $F_s = 424$  [N]  
 Spinta assiale a 0.4 [bar] :  $F_s = 28$  [N]  
 Coefficiente di attrito nominale  $\mu = 0.4$   
 Forza tangenziale a 6 [bar] :  $F_t = F_s \times \mu = 170$  [N]  
 Coppia dinamica [Nm] =  $F_t \times (\text{raggio del disco in [m]} - 0.015)$   
 Max usura ferodo : 6 [mm]  
 Volume Aria : 0.01 [dm<sup>3</sup>]  
 Peso : 0.25 [kg]

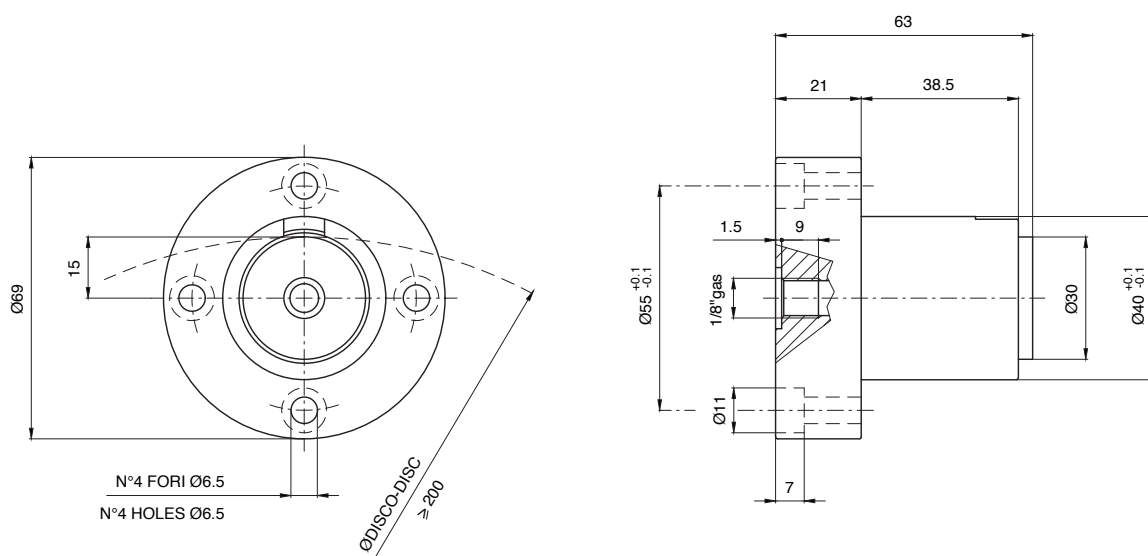
### Technical Data

Axial load at 6 [bar] :  $F_s = 424$  [N]  
 Axial load at 0.4 [bar] :  $F_s = 28$  [N]  
 Nominal friction coefficient  $\mu = 0.4$   
 Braking force at 6 [bar] :  $F_t = F_s \times \mu = 170$  [N]  
 Dynamic torque [Nm] =  $F_t \times (\text{disc radius [m]} - 0.015)$   
 Max pad wear : 6 [mm]  
 Air volume : 0.01 [dm<sup>3</sup>]  
 Weight : 0.25 [kg]

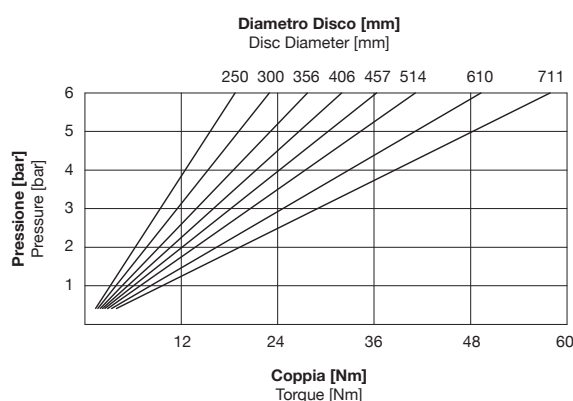
- Il calore da dissipare non deve superare la capacità termica del disco.
- The heat to dissipate must not in any case exceed the disc thermal capacity



Il valore del coefficiente d'attrito pari a 0,4 di cui ai calcoli sopra riportati è puramente teorico, essendo utilizzato ai fini meramente esplicativi. Tale valore può variare a seconda delle condizioni specifiche delle singole applicazioni. The friction coefficient value of 0,4, reported in the calculations hereinabove, is purely theoretical and used for explanatory purposes. Such value can vary according to the specific conditions of each application.



### Dati Coppia / Torque data



**Attenzione:** La coppia iniziale può essere inferiore dal 30% al 50% rispetto al valore nominale. **Warning:** The initial braking torque can be lower from 30% to 50% than the nominal value.

**NOTA:** Il grafico mostra la variazione della coppia nominale (con  $\mu = 0.4$ ) in funzione della pressione per dischi di diversi diametri. **NOTE:** The diagram shows the variation of the nominal torque (with  $\mu = 0.4$ ) as a function of pressure for discs of different diameters.

### Dati Tecnici

Spinta assiale a 6 [bar] :  $F_s = 424$  [N]  
 Spinta assiale a 0.4 [bar] :  $F_s = 28$  [N]  
 Coefficiente di attrito nominale  $\mu = 0.4$   
 Forza tangenziale a 6 [bar] :  $F_t = F_s \times \mu = 170$  [N]  
 Coppia dinamica [Nm] =  $F_t \times (\text{raggio del disco in [m]} - 0.015)$   
 Max usura ferodo : 6 [mm]  
 Volume Aria : 0.01 [dm<sup>3</sup>]  
 Peso : 0.25 [kg]

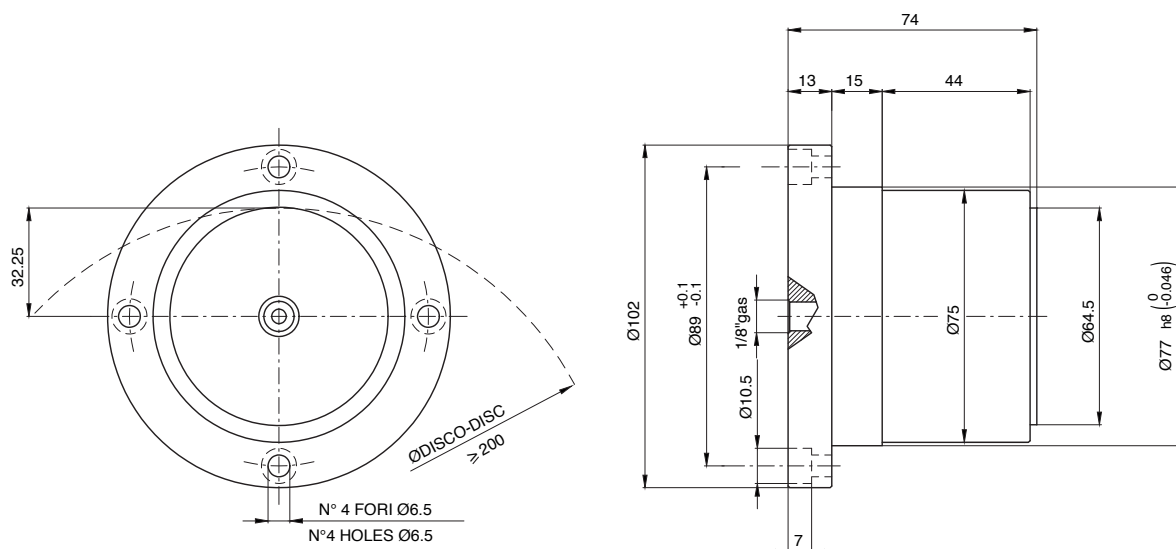
### Technical Data

Axial load at 6 [bar] :  $F_s = 424$  [N]  
 Axial load at 0.4 [bar] :  $F_s = 28$  [N]  
 Nominal friction coefficient  $\mu = 0.4$   
 Braking force at 6 [bar] :  $F_t = F_s \times \mu = 170$  [N]  
 Dynamic torque [Nm] =  $F_t \times (\text{disc radius [m]} - 0.015)$   
 Max wear pad : 6 [mm]  
 Air volume : 0.01 [dm<sup>3</sup>]  
 Weight : 0.25 [kg]

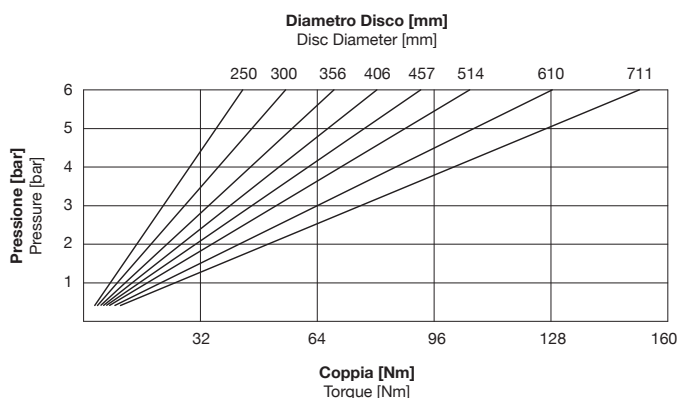
- Il calore da dissipare non deve superare la capacità termica del disco.
- The heat to dissipate must not in any case exceed the disc thermal capacity



Il valore del coefficiente d'attrito pari a 0,4 di cui ai calcoli sopra riportati è puramente teorico, essendo utilizzato ai fini meramente esplicativi. Tale valore può variare a seconda delle condizioni specifiche delle singole applicazioni. The friction coefficient value of 0,4, reported in the calculations here above, is purely theoretical and used for explanatory purposes. Such value can vary according to the specific conditions of each application.



### Dati Coppia / Torque data



**Attenzione:** La coppia iniziale può essere inferiore dal 30% al 50% rispetto al valore nominale. **Warning:** The initial braking torque can be lower from 30% to 50% than the nominal value.

**NOTA:** Il grafico mostra la variazione della coppia nominale (con  $\mu = 0.4$ ) in funzione della pressione per dischi di diversi diametri. **NOTE:** The diagram shows the variation of the nominal torque (with  $\mu = 0.4$ ) as a function of pressure for discs of different diameters.

### Dati Tecnici

Spinta assiale a 6 [bar] :  $F_s = 1178$  [N]  
 Spinta assiale a 0.4 [bar] :  $F_s = 78.5$  [N]  
 Coefficiente di attrito nominale  $\mu = 0.4$   
 Forza tangenziale a 6 [bar] :  $F_t = F_s \times \mu = 471$  [N]  
 Coppia dinamica [Nm] =  $F_t \times (\text{raggio del disco in [m]} - 0.032)$   
 Max usura ferodo : 15 [mm]  
 Volume Aria : 0.035 [dm<sup>3</sup>]  
 Peso : 0.9 [kg]

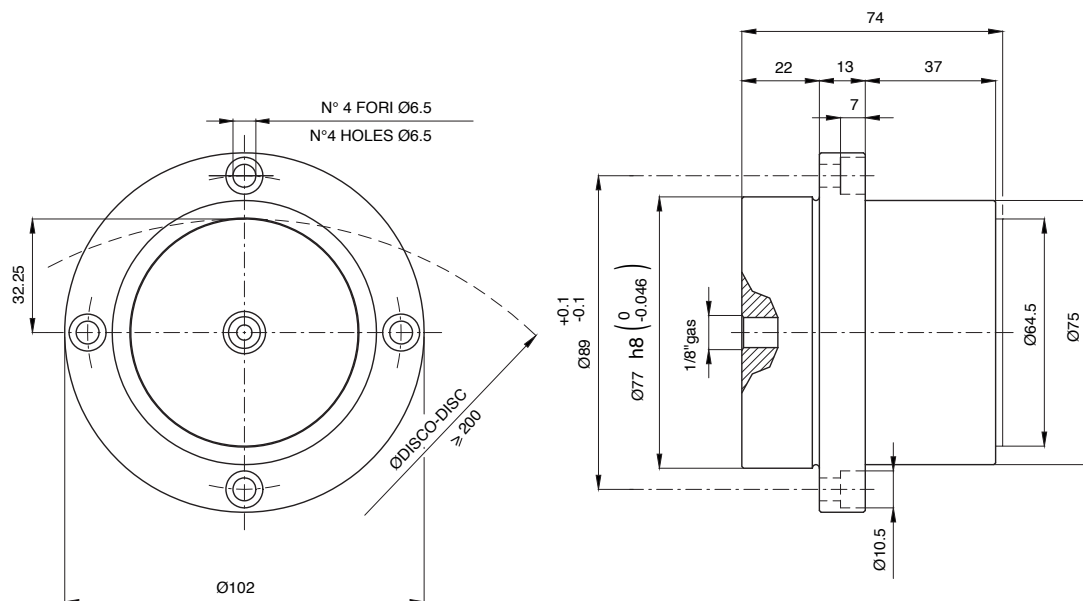
### Technical Data

Axial load at 6 [bar] :  $F_s = 1178$  [N]  
 Axial load at 0.4 [bar] :  $F_s = 78.5$  [N]  
 Nominal friction coefficient  $\mu = 0.4$   
 Braking force at 6 [bar] :  $F_t = F_s \times \mu = 471$  [N]  
 Dynamic torque [Nm] =  $F_t \times (\text{disc radius [m]} - 0.032)$   
 Max wear pad : 15 [mm]  
 Air volume : 0.035 [dm<sup>3</sup>]  
 Weight : 0.9 [kg]

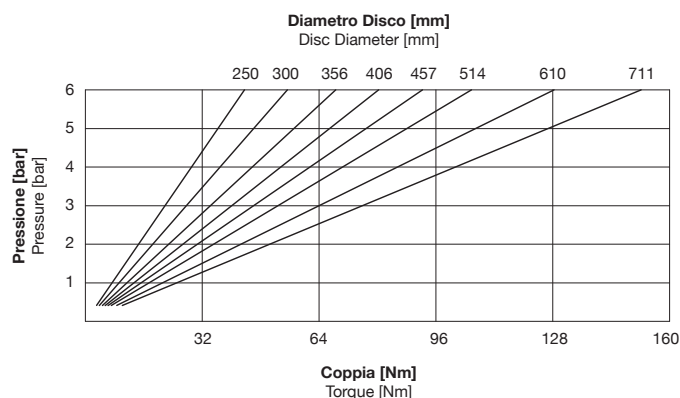
- Il calore da dissipare non deve superare la capacità termica del disco.
- The heat to dissipate must not in any case exceed the disc thermal capacity



Il valore del coefficiente d'attrito pari a 0,4 di cui ai calcoli sopra riportati è puramente teorico, essendo utilizzato ai fini meramente esplicativi. Tale valore può variare a seconda delle condizioni specifiche delle singole applicazioni. The friction coefficient value of 0,4, reported in the calculations here above, is purely theoretical and used for explanatory purposes. Such value can vary according to the specific conditions of each application.



### Dati Coppia / Torque data



**Attenzione:** La coppia iniziale può essere inferiore dal 30% al 50% rispetto al valore nominale. **Warning:** The initial braking torque can be lower from 30% to 50% than the nominal value.

**NOTA:** Il grafico mostra la variazione della coppia nominale (con  $\mu = 0.4$ ) in funzione della pressione per dischi di diversi diametri. **NOTE:** The diagram shows the variation of the nominal torque (with  $\mu = 0.4$ ) as a function of pressure for discs of different diameters.

### Dati Tecnici

Spinta assiale a 6 [bar] :  $F_s = 1178$  [N]  
 Spinta assiale a 0.4 [bar] :  $F_s = 78.5$  [N]  
 Coefficiente di attrito nominale  $\mu = 0.4$   
 Forza tangenziale a 6 [bar] :  $F_t = F_s \times \mu = 471$  [N]  
 Coppia dinamica [Nm] =  $F_t \times (\text{raggio del disco in [m]} - 0.032)$   
 Max usura ferodo : 15 [mm]  
 Volume Aria : 0.035 [dm<sup>3</sup>]  
 Peso : 0.9 [kg]

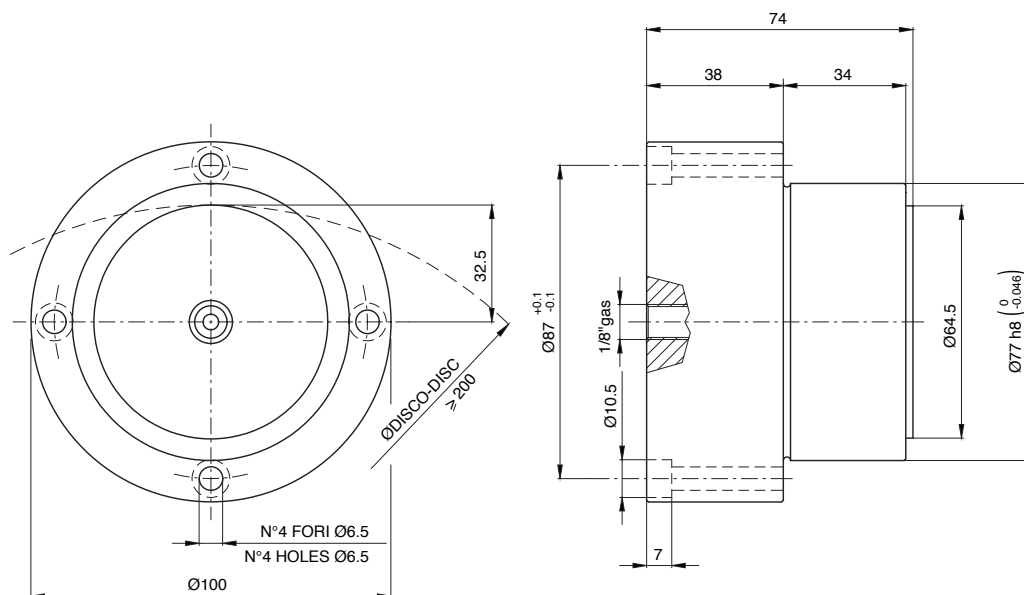
### Technical Data

Axial load at 6 [bar] :  $F_s = 1178$  [N]  
 Axial load at 0.4 [bar] :  $F_s = 78.5$  [N]  
 Nominal friction coefficient  $\mu = 0.4$   
 Braking force at 6 [bar] :  $F_t = F_s \times \mu = 471$  [N]  
 Dynamic torque [Nm] =  $F_t \times (\text{disc radius [m]} - 0.032)$   
 Max wear pad : 15 [mm]  
 Air volume : 0.035 [dm<sup>3</sup>]  
 Weight : 0.9 [kg]

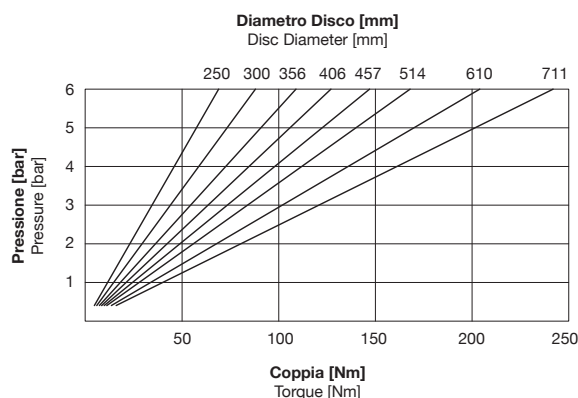
- Il calore da dissipare non deve superare la capacità termica del disco.
- The heat to dissipate must not in any case exceed the disc thermal capacity



Il valore del coefficiente d'attrito pari a 0,4 di cui ai calcoli sopra riportati è puramente teorico, essendo utilizzato ai fini meramente esplicativi. Tale valore può variare a seconda delle condizioni specifiche delle singole applicazioni. The friction coefficient value of 0,4, reported in the calculations here above, is purely theoretical and used for explanatory purposes. Such value can vary according to the specific conditions of each application.



### Dati Coppia / Torque data



**Attenzione:** La coppia iniziale può essere inferiore dal 30% al 50% rispetto al valore nominale. **Warning:** The initial braking torque can be lower from 30% to 50% than the nominal value.

**NOTA:** Il grafico mostra la variazione della coppia nominale (con  $\mu = 0.4$ ) in funzione della pressione per dischi di diversi diametri. **NOTE:** The diagram shows the variation of the nominal torque (with  $\mu = 0.4$ ) as a function of pressure for discs of different diameters.

### Dati Tecnici

Spinta assiale a 6 [bar] :  $F_s = 1870$  [N]  
 Spinta assiale a 0.4 [bar] :  $F_s = 124.5$  [N]  
 Coefficiente di attrito nominale  $\mu = 0.4$   
 Forza tangenziale a 6 [bar] :  $F_t = F_s \times \mu = 748$  [N]  
 Coppia dinamica [Nm] =  $F_t \times (\text{raggio del disco in [m]} - 0.0325)$   
 Max usura ferodo : 15 [mm]  
 Volume Aria : 0.85 [dm<sup>3</sup>]  
 Peso : 0.85 [kg]

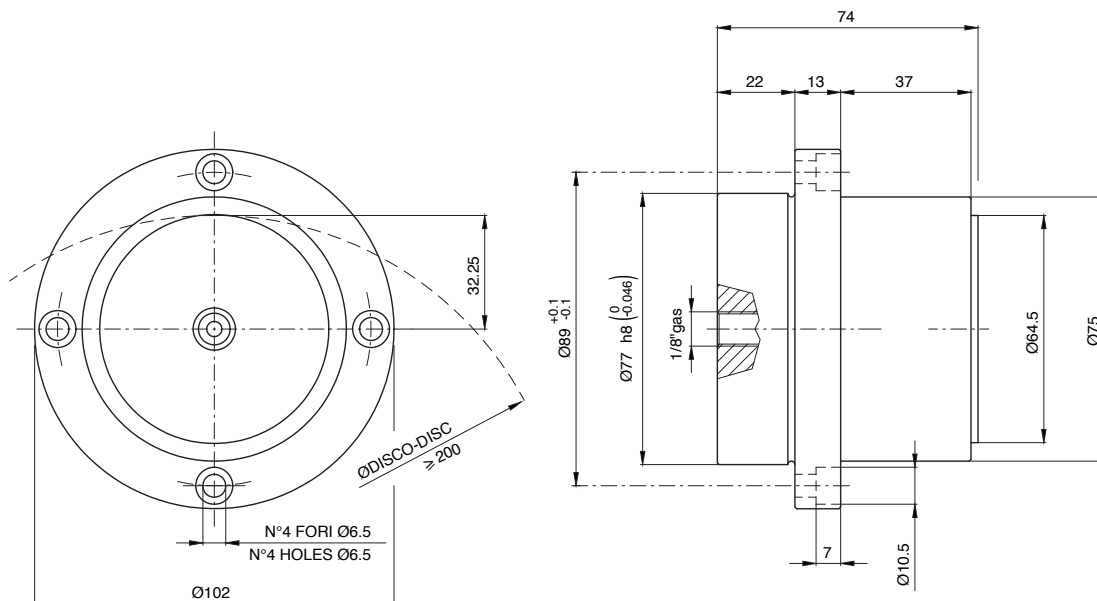
### Technical Data

Axial load at 6 [bar] :  $F_s = 1870$  [N]  
 Axial load at 0.4 [bar] :  $F_s = 124.5$  [N]  
 Nominal friction coefficient  $\mu = 0.4$   
 Braking force at 6 [bar] :  $F_t = F_s \times \mu = 748$  [N]  
 Dynamic torque [Nm] =  $F_t \times (\text{disc radius [m]} - 0.0325)$   
 Max wear pad : 15 [mm]  
 Air volume : 0.85 [dm<sup>3</sup>]  
 Weight : 0.85 [kg]

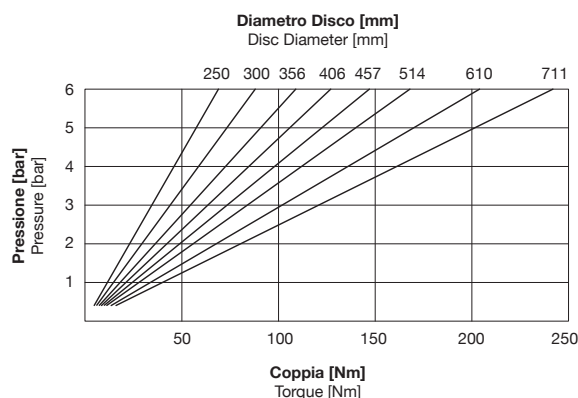
- Il calore da dissipare non deve superare la capacità termica del disco.
- The heat to dissipate must not in any case exceed the disc thermal capacity



Il valore del coefficiente d'attrito pari a 0,4 di cui ai calcoli sopra riportati è puramente teorico, essendo utilizzato ai fini meramente esplicativi. Tale valore può variare a seconda delle condizioni specifiche delle singole applicazioni. The friction coefficient value of 0,4, reported in the calculations here above, is purely theoretical and used for explanatory purposes. Such value can vary according to the specific conditions of each application.



### Dati Coppia / Torque data



**Attenzione:** La coppia iniziale può essere inferiore dal 30% al 50% rispetto al valore nominale. **Warning:** The initial braking torque can be lower from 30% to 50% than the nominal value.

**NOTA:** Il grafico mostra la variazione della coppia nominale (con  $\mu = 0.4$ ) in funzione della pressione per dischi di diversi diametri. **NOTE:** The diagram shows the variation of the nominal torque (with  $\mu = 0.4$ ) as a function of pressure for discs of different diameters.

### Dati Tecnici

Spinta assiale a 6 [bar] :  $F_s = 1870$  [N]  
 Spinta assiale a 0.4 [bar] :  $F_s = 124.5$  [N]  
 Coefficiente di attrito nominale  $\mu = 0.4$   
 Forza tangenziale a 6 [bar] :  $F_t = F_s \times \mu = 748$  [N]  
 Coppia dinamica [Nm] =  $F_t \times (\text{raggio del disco in [m]} - 0.0325)$   
 Max usura ferodo : 15 [mm]  
 Volume Aria : 0.85 [dm<sup>3</sup>]  
 Peso : 0.85 [kg]

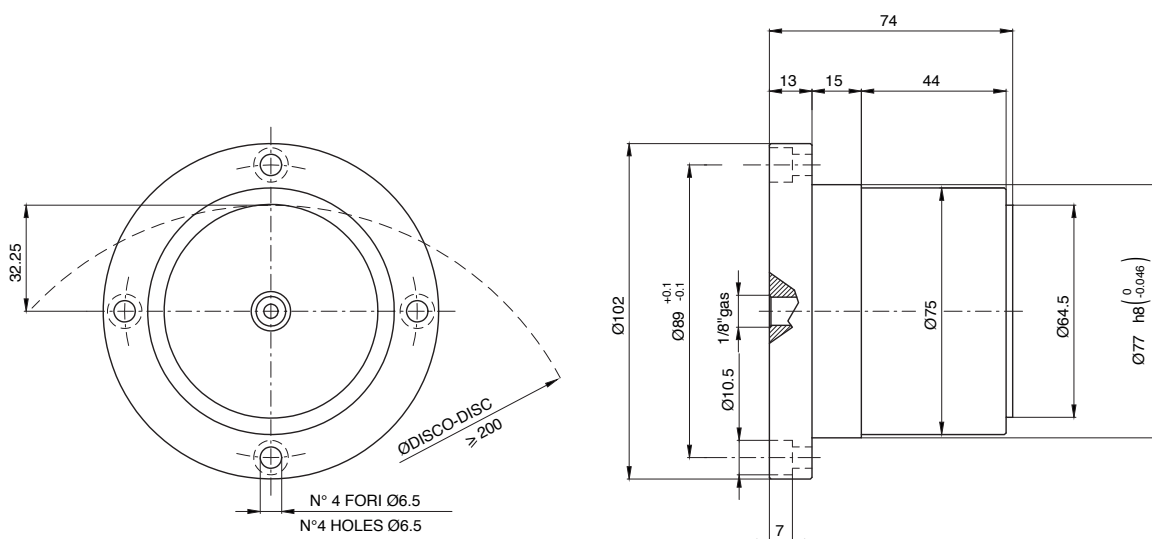
### Technical Data

Axial load at 6 [bar] :  $F_s = 1870$  [N]  
 Axial load at 0.4 [bar] :  $F_s = 124.5$  [N]  
 Nominal friction coefficient  $\mu = 0.4$   
 Braking force at 6 [bar] :  $F_t = F_s \times \mu = 748$  [N]  
 Dynamic torque [Nm] =  $F_t \times (\text{disc radius [m]} - 0.0325)$   
 Max wear pad : 15 [mm]  
 Air volume : 0.85 [dm<sup>3</sup>]  
 Weight : 0.85 [kg]

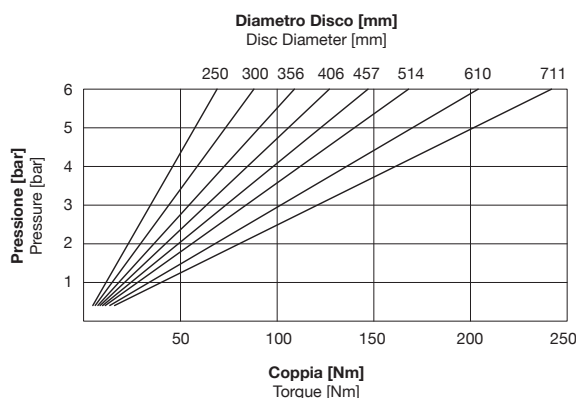
- Il calore da dissipare non deve superare la capacità termica del disco.
- The heat to dissipate must not in any case exceed the disc thermal capacity



Il valore del coefficiente d'attrito pari a 0,4 di cui ai calcoli sopra riportati è puramente teorico, essendo utilizzato ai fini meramente esplicativi. Tale valore può variare a seconda delle condizioni specifiche delle singole applicazioni. The friction coefficient value of 0,4, reported in the calculations here above, is purely theoretical and used for explanatory purposes. Such value can vary according to the specific conditions of each application.



### Dati Coppia / Torque data



**Attenzione:** La coppia iniziale può essere inferiore dal 30% al 50% rispetto al valore nominale. **Warning:** The initial braking torque can be lower from 30% to 50% than the nominal value.

**NOTA:** Il grafico mostra la variazione della coppia nominale (con  $\mu = 0.4$ ) in funzione della pressione per dischi di diversi diametri. **NOTE:** The diagram shows the variation of the nominal torque (with  $\mu = 0.4$ ) as a function of pressure for discs of different diameters.

### Dati Tecnici

Spinta assiale a 6 [bar] :  $F_s = 1870$  [N]  
 Spinta assiale a 0.4 [bar] :  $F_s = 124.5$  [N]  
 Coefficiente di attrito nominale  $\mu = 0.4$   
 Forza tangenziale a 6 [bar] :  $F_t = F_s \times \mu = 748$  [N]  
 Coppia dinamica [Nm] =  $F_t \times (\text{raggio del disco in [m]} - 0.0325)$   
 Max usura ferodo : 15 [mm]  
 Volume Aria : 0.85 [dm<sup>3</sup>]  
 Peso : 0.85 [kg]

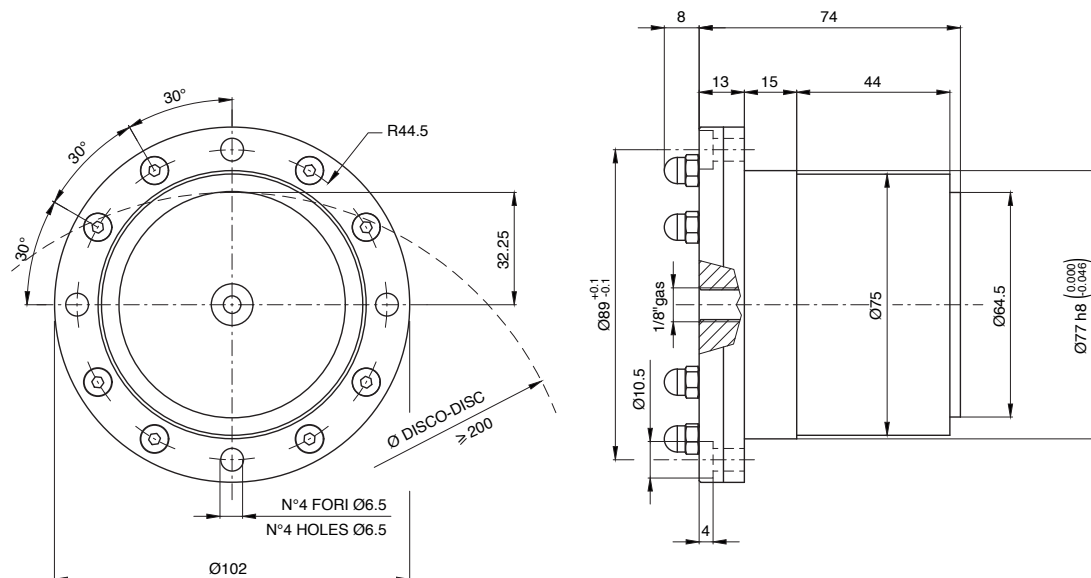
### Technical Data

Axial load at 6 [bar] :  $F_s = 1870$  [N]  
 Axial load at 0.4 [bar] :  $F_s = 124.5$  [N]  
 Nominal friction coefficient  $\mu = 0.4$   
 Braking force at 6 [bar] :  $F_t = F_s \times \mu = 748$  [N]  
 Dynamic torque [Nm] =  $F_t \times (\text{disc radius [m]} - 0.0325)$   
 Max wear pad : 15 [mm]  
 Air volume : 0.85 [dm<sup>3</sup>]  
 Weight : 0.85 [kg]

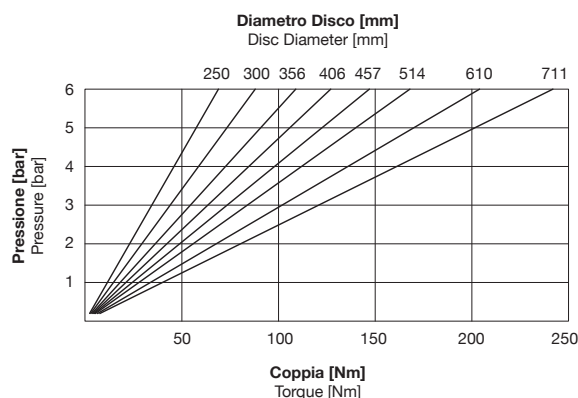
- Il calore da dissipare non deve superare la capacità termica del disco.
- The heat to dissipate must not in any case exceed the disc thermal capacity



Il valore del coefficiente d'attrito pari a 0,4 di cui ai calcoli sopra riportati è puramente teorico, essendo utilizzato ai fini meramente esplicativi. Tale valore può variare a seconda delle condizioni specifiche delle singole applicazioni. The friction coefficient value of 0,4, reported in the calculations here above, is purely theoretical and used for explanatory purposes. Such value can vary according to the specific conditions of each application.



### Dati Coppia / Torque data



**Attenzione:** La coppia iniziale può essere inferiore dal 30% al 50% rispetto al valore nominale. **Warning:** The initial braking torque can be lower from 30% to 50% than the nominal value.

**NOTA:** Il grafico mostra la variazione della coppia nominale (con  $\mu = 0.4$ ) in funzione della pressione per dischi di diversi diametri. **NOTE:** The diagram shows the variation of the nominal torque (with  $\mu = 0.4$ ) as a function of pressure for discs of different diameters.

### Dati Tecnici

Spinta assiale a 6 [bar] :  $F_s = 1870$  [N]  
 Spinta assiale a 0.2 [bar] :  $F_s = 54$  [N]  
 Coefficiente di attrito nominale  $\mu = 0.4$   
 Forza tangenziale a 6 [bar] :  $F_t = F_s \times \mu = 748$  [N]  
 Coppia dinamica [Nm] =  $F_t \times (\text{raggio del disco in m} - 0.0325)$   
 Max usura ferodo : 15 [mm]  
 Volume Aria : 0.85 [dm<sup>3</sup>]  
 Peso : 0.85 [kg]

### Technical Data

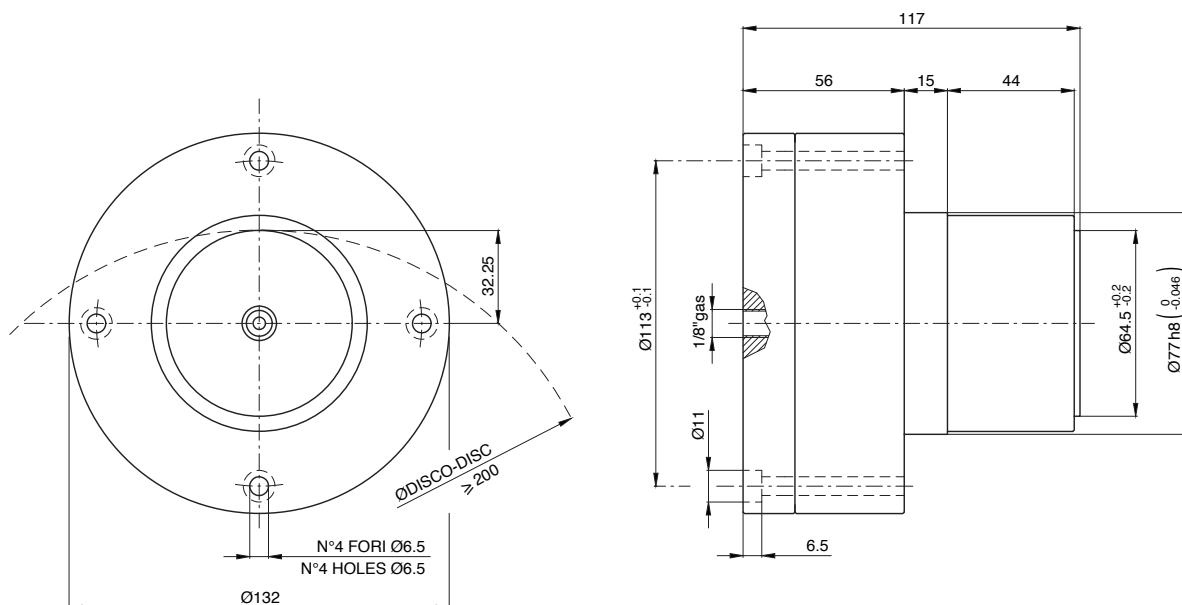
Axial load at 6 [bar] :  $F_s = 1870$  [N]  
 Axial load at 0.2 [bar] :  $F_s = 54$  [N]  
 Nominal friction coefficient  $\mu = 0.4$   
 Braking force at 6 [bar] :  $F_t = F_s \times \mu = 748$  [N]  
 Dynamic torque [Nm] =  $F_t \times (\text{disc radius [m]} - 0.0325)$   
 Max wear pad : 15 [mm]  
 Air volume : 0.85 [dm<sup>3</sup>]  
 Weight : 0.85 [kg]

- Il calore da dissipare non deve superare la capacità termica del disco.
- The heat to dissipate must not in any case exceed the disc thermal capacity

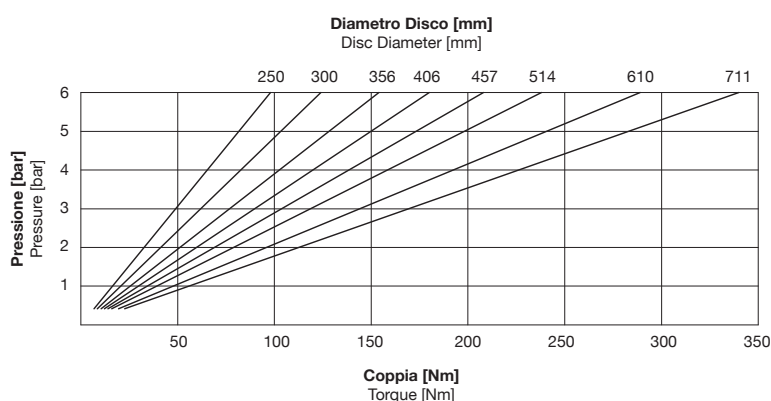


Il valore del coefficiente d'attrito pari a 0,4 di cui ai calcoli sopra riportati è puramente teorico, essendo utilizzato ai fini meramente esplicativi. Tale valore può variare a seconda delle condizioni specifiche delle singole applicazioni. The friction coefficient value of 0,4, reported in the calculations here above, is purely theoretical and used for explanatory purposes. Such value can vary according to the specific conditions of each application.

**Freno pneumatico a spinta**  
Mono actuated pneumatic brake



### Dati Coppia / Torque data



**Attenzione:** La coppia iniziale può essere inferiore dal 30% al 50% rispetto al valore nominale. **Warning:** The initial braking torque can be lower from 30% to 50% than the nominal value.

**NOTA: Il grafico mostra la variazione della coppia nominale (con  $\mu = 0.4$ ) in funzione della pressione per dischi di diversi diametri.** NOTE: The diagram shows the variation of the nominal torque (with  $\mu = 0.4$ ) as a function of pressure for discs of different diameters.

## Dati Tecnici

Spinta assiale a 6 [bar] :  $F_s = 2650$  [N]  
 Spinta assiale a 0.4 [bar] :  $F_s = 176.5$  [N]  
 Coefficiente di attrito nominale  $\mu = 0.4$   
 Forza tangenziale a 6 [bar] :  $F_t = F_s \times \mu = 1060$  [N]  
 Coppia dinamica [Nm] =  $F_t \times (\text{raggio del disco in [m]} - 0.0325)$   
 Max usura ferodo : 15 [mm]  
 Volume Aria : 0.101 [dm<sup>3</sup>]  
 Peso : 2.5 [kg]

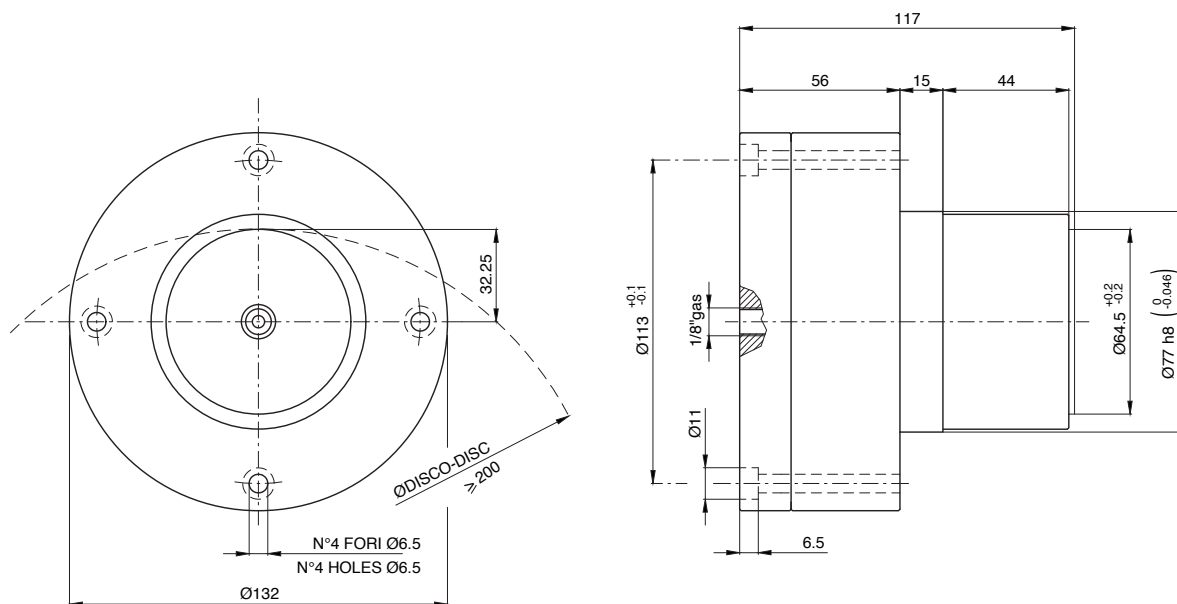
## Technical Data

Axial load at 6 [bar] :  $F_s = 2650$  [N]  
 Axial load at 0.4 [bar] :  $F_s = 176.5$  [N]  
 Nominal friction coefficient  $\mu = 0.4$   
 Braking force at 6 [bar] :  $F_t = F_s \times \mu = 1060$  [N]  
 Dynamic torque [Nm] =  $F_t \times (\text{disc radius [m]} - 0.0325)$   
 Max wear pad : 15 [mm]  
 Air volume : 0.101 [dm<sup>3</sup>]  
 Weight : 2.5 [kg]

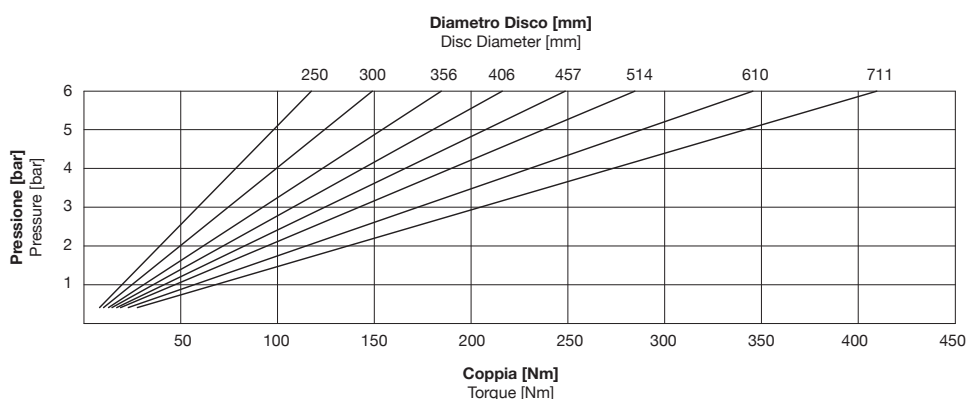
- Il calore da dissipare non deve superare la capacità termica del disco.
- The heat to dissipate must not in any case exceed the disc thermal capacity



Il valore del coefficiente d'attrito pari a 0,4 di cui ai calcoli sopra riportati è puramente teorico, essendo utilizzato ai fini meramente esplicativi. Tale valore può variare a seconda delle condizioni specifiche delle singole applicazioni. The friction coefficient value of 0,4, reported in the calculations here above, is purely theoretical and used for explanatory purposes. Such value can vary according to the specific conditions of each application.



### Dati Coppia / Torque data



**Attenzione:** La coppia iniziale può essere inferiore dal 30% al 50% rispetto al valore nominale. **Warning:** The initial braking torque can be lower from 30% to 50% than the nominal value.

**NOTA:** Il grafico mostra la variazione della coppia nominale (con  $\mu = 0.4$ ) in funzione della pressione per dischi di diversi diametri. **NOTE:** The diagram shows the variation of the nominal torque (with  $\mu = 0.4$ ) as a function of pressure for discs of different diameters.

### Dati Tecnici

Spinta assiale a 6 [bar] :  $F_s = 3817$  [N]  
 Spinta assiale a 0.4 [bar] :  $F_s = 254.5$  [N]  
 Coefficiente di attrito nominale  $\mu = 0.4$   
 Forza tangenziale a 6 [bar] :  $F_t = F_s \times \mu = 1526$  [N]  
 Coppia dinamica [Nm] =  $F_t \times (\text{raggio del disco in [m]} - 0.0322)$   
 Max usura ferodo : 15 [mm]  
 Volume Aria : 0.101 [dm<sup>3</sup>]  
 Peso : 2.4 [kg]

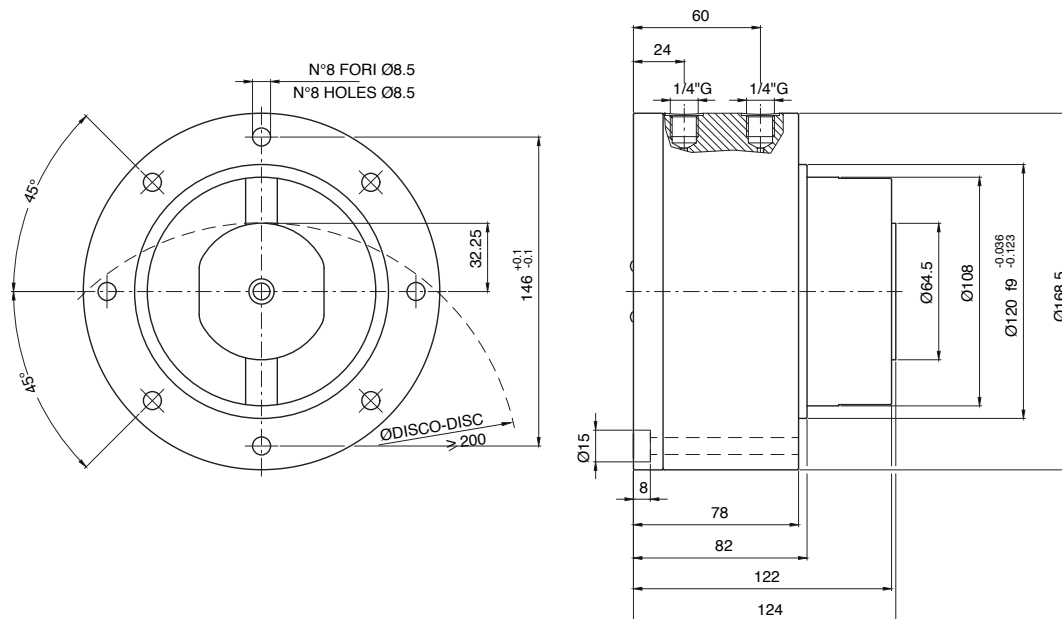
### Technical Data

Axial load at 6 [bar] :  $F_s = 3817$  [N]  
 Axial load at 0.4 [bar] :  $F_s = 254.5$  [N]  
 Nominal friction coefficient  $\mu = 0.4$   
 Braking force at 6 [bar] :  $F_t = F_s \times \mu = 1526$  [N]  
 Dynamic torque [Nm] =  $F_t \times (\text{disc radius [m]} - 0.0322)$   
 Max wear pad : 15 [mm]  
 Air volume : 0.101 [dm<sup>3</sup>]  
 Weight : 2.4 [kg]

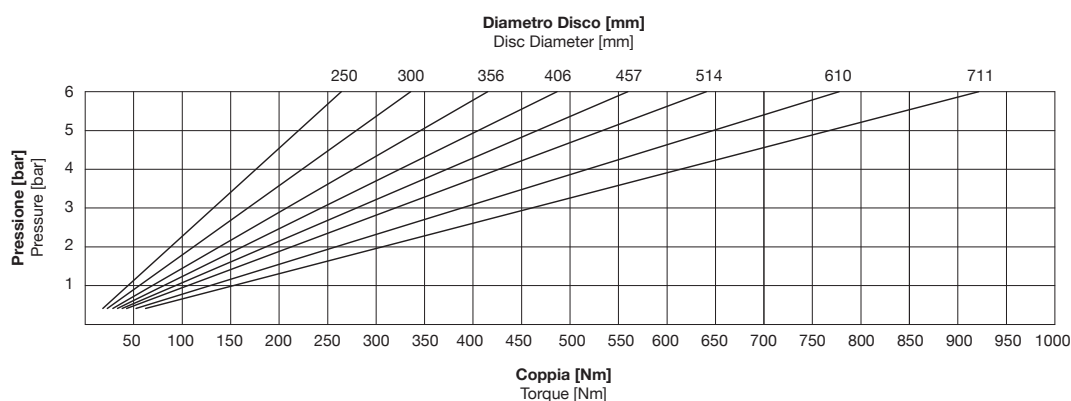
- Il calore da dissipare non deve superare la capacità termica del disco.
- The heat to dissipate must not in any case exceed the disc thermal capacity



Il valore del coefficiente d'attrito pari a 0,4 di cui ai calcoli sopra riportati è puramente teorico, essendo utilizzato ai fini meramente esplicativi. Tale valore può variare a seconda delle condizioni specifiche delle singole applicazioni. The friction coefficient value of 0,4, reported in the calculations here above, is purely theoretical and used for explanatory purposes. Such value can vary according to the specific conditions of each application.



### Dati Coppia / Torque data



**Attenzione:** La coppia iniziale può essere inferiore dal 30% al 50% rispetto al valore nominale. **Warning:** The initial braking torque can be lower from 30% to 50% than the nominal value.

**NOTA:** Il grafico mostra la variazione della coppia nominale (con  $\mu = 0.4$ ) in funzione della pressione per dischi di diversi diametri. **NOTE:** The diagram shows the variation of the nominal torque (with  $\mu = 0.4$ ) as a function of pressure for discs of different diameters.

### Dati Tecnici

Spinta assiale a 6 [bar] :  $F_s = 7363$  [N]  
 Spinta assiale a 0.4 [bar] :  $F_s = 490.5$  [N]  
 Coefficiente di attrito nominale  $\mu = 0.4$   
 Forza tangenziale a 6 [bar] :  $F_t = F_s \times \mu = 2945$  [N]  
 Coppia dinamica [Nm] =  $F_t \times (\text{raggio del disco in [m]} - 0.0322)$   
 Max usura ferodo : 15 [mm]  
 Volume Aria : 0.25 [dm<sup>3</sup>]  
 Peso : 5 [kg]

### Technical Data

Axial load at 6 [bar] :  $F_s = 7363$  [N]  
 Axial load at 0.4 [bar] :  $F_s = 490.5$  [N]  
 Nominal friction coefficient  $\mu = 0.4$   
 Braking force at 6 [bar] :  $F_t = F_s \times \mu = 2945$  [N]  
 Dynamic torque [Nm] =  $F_t \times (\text{disc radius [m]} - 0.0322)$   
 Max wear pad : 15 [mm]  
 Air volume : 0.25 [dm<sup>3</sup>]  
 Weight : 5 [kg]

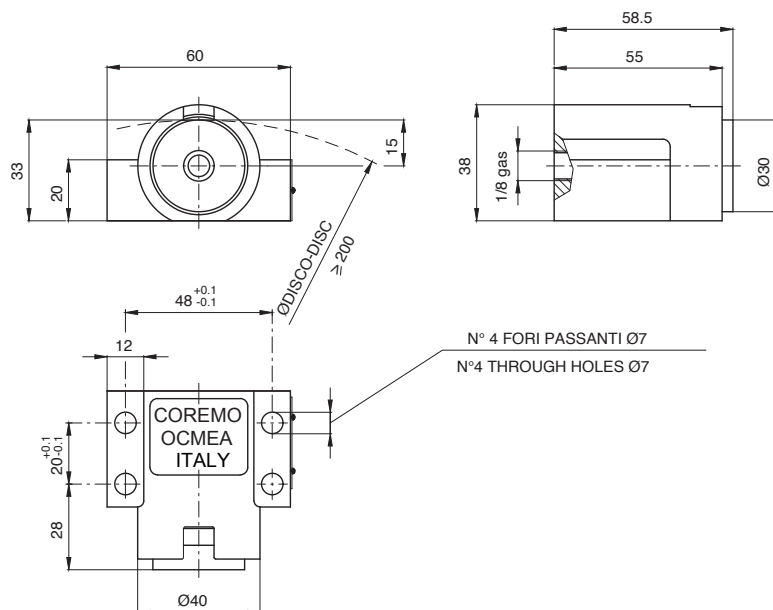
- Il calore da dissipare non deve superare la capacità termica del disco.
- The heat to dissipate must not in any case exceed the disc thermal capacity



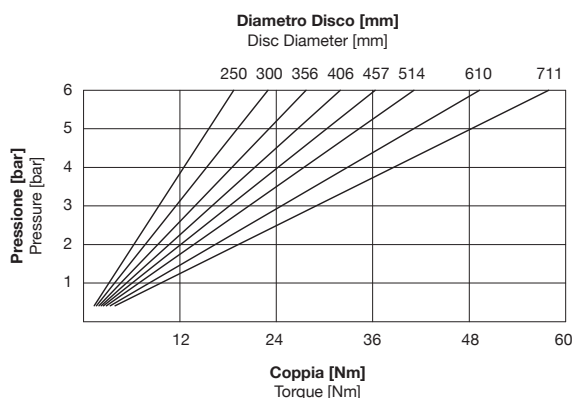
Il valore del coefficiente d'attrito pari a 0,4 di cui ai calcoli sopra riportati è puramente teorico, essendo utilizzato ai fini meramente esplicativi. Tale valore può variare a seconda delle condizioni specifiche delle singole applicazioni. The friction coefficient value of 0,4, reported in the calculations here above, is purely theoretical and used for explanatory purposes. Such value can vary according to the specific conditions of each application.

|                 |    |
|-----------------|----|
| <b>SMART 30</b> | 21 |
| <b>SMART 42</b> | 22 |
| <b>SMART 64</b> | 23 |

## **SMART Schede Tecniche**



### Dati Coppia / Torque data



**Attenzione:** La coppia iniziale può essere inferiore dal 30% al 50% rispetto al valore nominale. **Warning:** The initial braking torque can be lower from 30% to 50% than the nominal value.

**NOTA:** Il grafico mostra la variazione della coppia nominale (con  $\mu = 0.4$ ) in funzione della pressione per dischi di diversi diametri. **NOTE:** The diagram shows the variation of the nominal torque (with  $\mu = 0.4$ ) as a function of pressure for discs of different diameters.

### Dati Tecnici

Spinta assiale a 6 [bar] :  $F_s = 424$  [N]  
 Spinta assiale a 0.4 [bar] :  $F_s = 28$  [N]  
 Coefficiente di attrito nominale  $\mu = 0.4$   
 Forza tangenziale a 6 [bar] :  $F_t = F_s \times \mu = 170$  [N]  
 Coppia dinamica [Nm] =  $F_t \times (\text{raggio del disco in m} - 0.015)$   
 Max usura ferodo : 6 [mm]  
 Volume Aria : 0.01 [dm<sup>3</sup>]  
 Peso : 0.25 [kg]

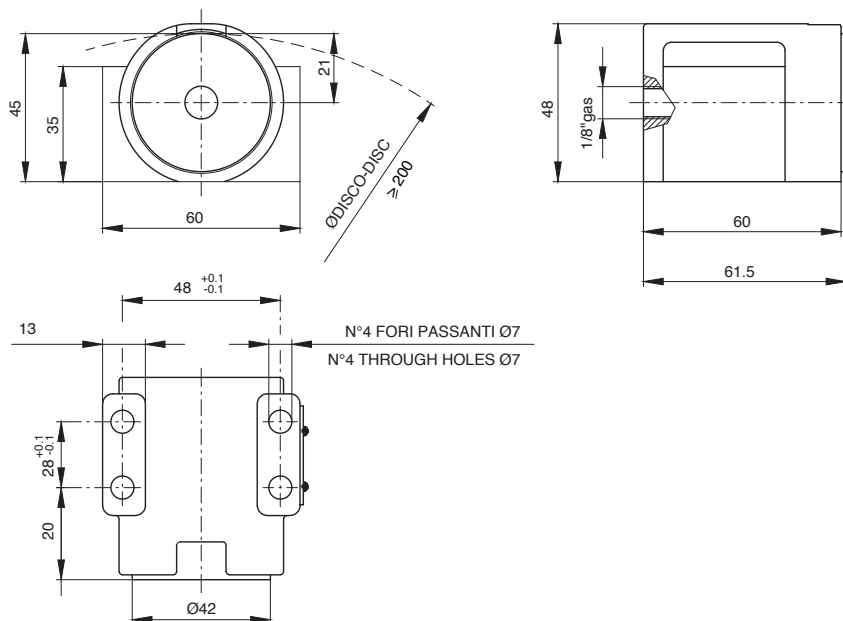
### Technical Data

Axial load at 6 [bar] :  $F_s = 424$  [N]  
 Axial load at 0.4 [bar] :  $F_s = 28$  [N]  
 Nominal friction coefficient  $\mu = 0.4$   
 Braking force at 6 [bar] :  $F_t = F_s \times \mu = 170$  [N]  
 Dynamic torque [Nm] =  $F_t \times (\text{disc radius [m]} - 0.015)$   
 Max wear pad : 6 [mm]  
 Air volume : 0.01 [dm<sup>3</sup>]  
 Weight : 0.25 [kg]

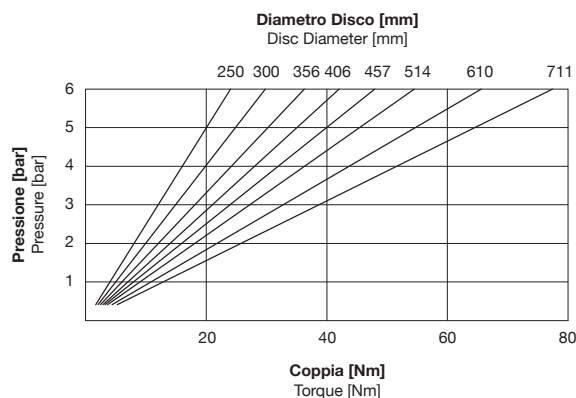
- Il calore da dissipare non deve superare la capacità termica del disco.
- The heat to dissipate must not in any case exceed the disc thermal capacity



Il valore del coefficiente d'attrito pari a 0,4 di cui ai calcoli sopra riportati è puramente teorico, essendo utilizzato ai fini meramente esplicativi. Tale valore può variare a seconda delle condizioni specifiche delle singole applicazioni. The friction coefficient value of 0,4, reported in the calculations here above, is purely theoretical and used for explanatory purposes. Such value can vary according to the specific conditions of each application.



### Dati Coppia / Torque data



**Attenzione:** La coppia iniziale può essere inferiore dal 30% al 50% rispetto al valore nominale. **Warning:** The initial braking torque can be lower from 30% to 50% than the nominal value.

**NOTA:** Il grafico mostra la variazione della coppia nominale (con  $\mu = 0.4$ ) in funzione della pressione per dischi di diversi diametri. **NOTE:** The diagram shows the variation of the nominal torque (with  $\mu = 0.4$ ) as a function of pressure for discs of different diameters.

### Dati Tecnici

Spinta assiale a 6 [bar] :  $F_s = 577$  [N]  
 Spinta assiale a 0.4 [bar] :  $F_s = 38.5$  [N]  
 Coefficiente di attrito nominale  $\mu = 0.4$   
 Forza tangenziale a 6 [bar] :  $F_t = F_s \times \mu = 231$  [N]  
 Coppia dinamica [Nm] =  $F_t \times (\text{raggio del disco in [m]} - 0.021)$   
 Max usura ferodo : 3.5 [mm]  
 Volume Aria : 0.02 [dm<sup>3</sup>]  
 Peso : 0.35 [kg]

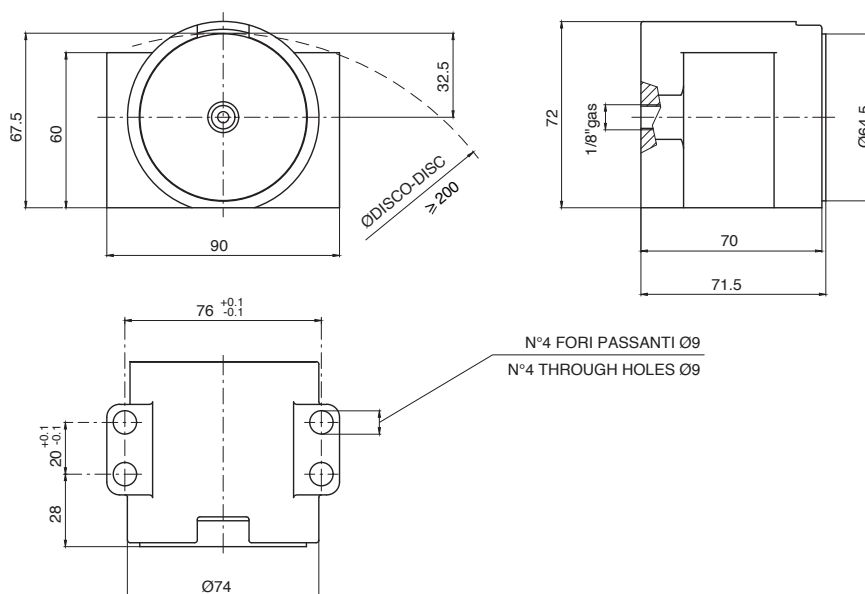
### Technical Data

Axial load at 6 [bar] :  $F_s = 577$  [N]  
 Axial load at 0.4 [bar] :  $F_s = 38.5$  [N]  
 Nominal friction coefficient  $\mu = 0.4$   
 Braking force at 6 [bar] :  $F_t = F_s \times \mu = 231$  [N]  
 Dynamic torque [Nm] =  $F_t \times (\text{disc radius [m]} - 0.021)$   
 Max wear pad : 3.5 [mm]  
 Air volume : 0.02 [dm<sup>3</sup>]  
 Weight : 0.35 [kg]

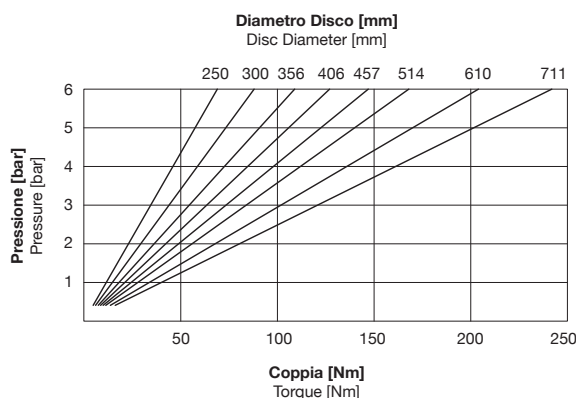
- Il calore da dissipare non deve superare la capacità termica del disco.
- The heat to dissipate must not in any case exceed the disc thermal capacity



Il valore del coefficiente d'attrito pari a 0,4 di cui ai calcoli sopra riportati è puramente teorico, essendo utilizzato ai fini meramente esplicativi. Tale valore può variare a seconda delle condizioni specifiche delle singole applicazioni. The friction coefficient value of 0,4, reported in the calculations here above, is purely theoretical and used for explanatory purposes. Such value can vary according to the specific conditions of each application.



### Dati Coppia / Torque data



**Attenzione:** La coppia iniziale può essere inferiore dal 30% al 50% rispetto al valore nominale. **Warning:** The initial braking torque can be lower from 30% to 50% than the nominal value.

**NOTA:** Il grafico mostra la variazione della coppia nominale (con  $\mu = 0.4$ ) in funzione della pressione per dischi di diversi diametri. **NOTE:** The diagram shows the variation of the nominal torque (with  $\mu = 0.4$ ) as a function of pressure for discs of different diameters.

### Dati Tecnici

Spinta assiale a 6 [bar] :  $F_s = 1869$  [N]  
 Spinta assiale a 0.4 [bar] :  $F_s = 124.5$  [N]  
 Coefficiente di attrito nominale  $\mu = 0.4$   
 Forza tangenziale a 6 [bar] :  $F_t = F_s \times \mu = 748$  [N]  
 Coppia dinamica [Nm] =  $F_t \times (\text{raggio del disco in [m]} - 0.0325)$   
 Max usura ferodo : 4.5 [mm]  
 Volume Aria : 0.05 [dm<sup>3</sup>]  
 Peso : 0.75 [kg]

### Technical Data

Axial load at 6 [bar] :  $F_s = 1869$  [N]  
 Axial load at 0.4 [bar] :  $F_s = 124.5$  [N]  
 Nominal friction coefficient  $\mu = 0.4$   
 Braking force at 6 [bar] :  $F_t = F_s \times \mu = 748$  [N]  
 Dynamic torque [Nm] =  $F_t \times (\text{disc radius [m]} - 0.0325)$   
 Max wear pad : 4.5 [mm]  
 Air volume : 0.05 [dm<sup>3</sup>]  
 Weight : 0.75 [kg]

- Il calore da dissipare non deve superare la capacità termica del disco.
- The heat to dissipate must not in any case exceed the disc thermal capacity



Il valore del coefficiente d'attrito pari a 0,4 di cui ai calcoli sopra riportati è puramente teorico, essendo utilizzato ai fini meramente esplicativi. Tale valore può variare a seconda delle condizioni specifiche delle singole applicazioni. The friction coefficient value of 0,4, reported in the calculations here above, is purely theoretical and used for explanatory purposes. Such value can vary according to the specific conditions of each application.

**Per ottenere un funzionamento efficace e affidabile del sistema frenante, il freno deve essere abbinato a un disco con caratteristiche tecniche adeguate all'applicazione. Dimensioni, materiale, finitura superficiale, durezza, resistenza meccanica e capacità termica sono tutti fattori che influenzano in modo diretto le prestazioni del sistema e la durata dei componenti.**

## Dischi Freno Coremo in Ghisa e in Acciaio

**Vasta gamma di diametri e spessori**

**In ghisa sferoidale o acciaio (anche INOX), con o senza mozzo**

**Possibilità di foro grezzo o lavorato secondo specifica del cliente**

**Possibilità di realizzare dischi personalizzati su disegno del cliente o secondo esigenze applicative**

**Durezza e finitura superficiale adatte per ottimizzare l'utilizzo di materiali di attrito Coremo**

Per questo motivo, la scelta del disco freno è importante quanto la selezione del freno stesso. Un corretto accoppiamento tra freno, disco e materiale di attrito consente di migliorare la stabilità della frenata, contenere l'usura e garantire continuità operativa nelle diverse condizioni di esercizio.

Coremo completa la propria gamma di freni industriali con una proposta di dischi freno studiata per rispondere a differenti esigenze applicative, offrendo al cliente un sistema coerente e un supporto tecnico dedicato nella scelta della combinazione più idonea.

Sono disponibili versioni standard e soluzioni personalizzate, realizzate in funzione delle specifiche esigenze applicative o su disegno del cliente. La gamma copre diversi diametri e spessori e può includere foro grezzo o lavorazioni dedicate per facilitare l'integrazione del disco nell'impianto.





## Dischi in ghisa con o senza mozzo

I dischi freno in ghisa Coremo sono realizzati in **ghisa sferoidale EN-GJS-500-7**, materiale caratterizzato da elevate proprietà meccaniche, ottima resistenza a fatica e affidabilità strutturale, particolarmente indicato per applicazioni industriali gravose.

**La gamma standard comprende:**

**Dischi con diametri da 250 mm e spessore 12,7 mm fino a 762 mm di diametro e 25,4 mm di spessore, forniti nella configurazione con cappello e foro grezzo.**

Per semplificare le operazioni di installazione, Coremo è in grado di eseguire tutte le lavorazioni meccaniche richieste dal cliente, realizzando il disco completamente finito e pronto per il montaggio sull'impianto.

Il disco in ghisa è fornibile anche con mozzo in acciaio completo di lavorazione del foro e cava per linguetta, o qualsiasi altra lavorazione prevista dal progetto.

Per garantire elevati standard qualitativi, le fusioni sono sottoposte a controllo ultrasonoro prima della lavorazione meccanica, al fine di individuare eventuali discontinuità interne e ridurre il rischio di porosità o soffiature, assicurando la massima affidabilità del prodotto finito.



## Dischi in acciaio con o senza mozzo

Coremo offre una vasta gamma di dischi freno in acciaio destinati alle più diverse applicazioni industriali.

**La gamma standard comprende:**

**Dischi con diametri da 300 mm e spessore 12,7 mm fino a 600 mm di diametro e 25,4 mm di spessore, completi di mozzo e con foro lavorato con cava per linguetta, o altre lavorazioni eseguite secondo le specifiche del cliente.**

Oltre alla produzione standard, Coremo progetta e realizza dischi completamente personalizzati, con o senza mozzo, ottimizzandone geometria, dimensioni e caratteristiche costruttive in funzione delle esigenze dell'applicazione.

I dischi possono essere realizzati in acciai al carbonio, acciai legati o acciai inossidabili, selezionando il materiale più idoneo in base alle prestazioni richieste, alle condizioni di esercizio e all'ambiente operativo, quali temperature di lavoro, atmosfere corrosive, elevata salinità o presenza di agenti chimici aggressivi.

## Materiali e caratteristiche funzionali

I dischi freno Coremo sono selezionati in funzione delle condizioni di lavoro e delle prestazioni richieste. La scelta del materiale e delle caratteristiche superficiali è definita per favorire un corretto comportamento in frenata e la massima compatibilità con i materiali di attrito Coremo.

Tra gli aspetti considerati rientrano:

### **Materiale del disco**

### **Durezza e finitura superficiale**

### **Conducibilità termica**

### **Resistenza meccanica**

### **Capacità di sopportare lo stress termico e operativo**

Questi elementi incidono sia sull'efficacia della frenata sia sulla durata dei componenti, contribuendo alla regolarità del contatto tra pastiglia e disco e al contenimento dell'usura.

## L'importanza della corretta selezione

La selezione del disco freno deve tenere conto non solo delle prestazioni richieste, ma anche delle reali condizioni di impiego. Tra i principali fattori da valutare rientrano:

### **Tipo di frenata, dinamica o statica**

### **Velocità di rotazione**

### **Cicli di lavoro**

### **Condizioni termiche**

### **Ambiente di utilizzo**

### **Presenza di polveri, oli, umidità o agenti chimici**

### **Eventuale esposizione ad ambienti corrosivi o marini**

Un'analisi corretta di questi parametri consente di individuare la configurazione più adatta e di ottenere una frenata più stabile e una maggiore affidabilità nel tempo.

Coremo supporta il cliente nella selezione della combinazione più adatta tra freno, disco e materiale di attrito, con l'obiettivo di fornire una soluzione coerente con il ciclo di lavoro e con le esigenze dell'applicazione.

## Test e validazione interna

Le caratteristiche dei dischi Coremo sono il risultato di attività di verifica e prove interne condotte su banchi dedicati. I test riguardano materiali, durezza, finitura superficiale, comportamento termico e resistenza meccanica, con l'obiettivo di valutare il comportamento del disco nelle principali condizioni applicative.

Le verifiche vengono condotte considerando variabili quali:

### **Tipologia di frenata**

### **Materiale di attrito utilizzato**

### **Condizioni ambientali**

### **Velocità di rotazione**

### **Pressione di alimentazione**

### **Caratteristiche superficiali e materiale del disco**

### **Sollecitazioni termiche e meccaniche**

### **Livello di contaminazione della superficie frenante**

Questo approccio consente di proporre soluzioni tecnicamente coerenti con le condizioni di impiego e di offrire al cliente un supporto concreto nella scelta del disco più adatto.

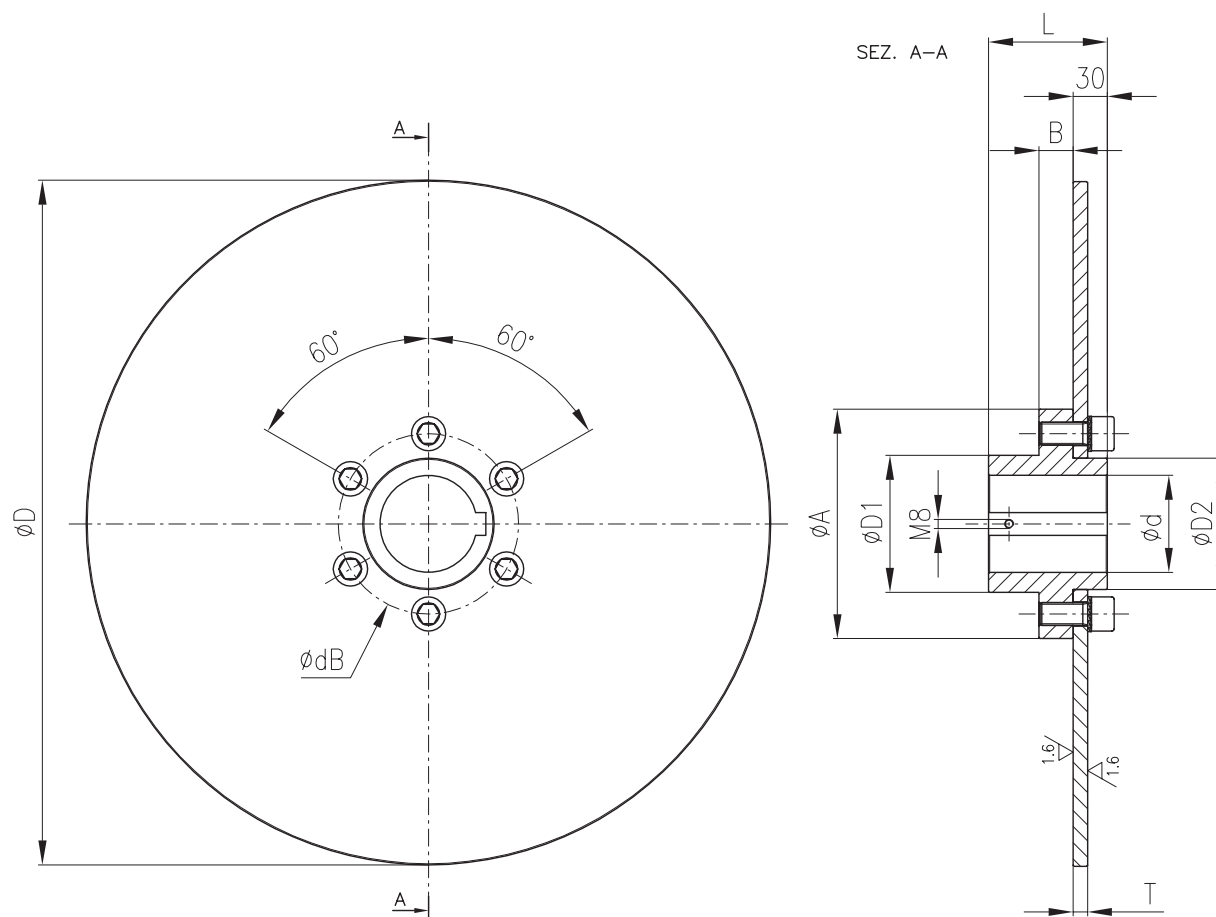
## Una fornitura coordinata

La disponibilità di freni, dischi e materiali di attrito all'interno della gamma Coremo consente di semplificare la selezione del sistema frenante e di fare riferimento a un unico interlocutore tecnico e commerciale.

Questo approccio facilita il processo di approvvigionamento, migliora la coerenza della fornitura e supporta il cliente nella definizione di una soluzione frenante completa, pensata in funzione delle specifiche esigenze dell'impianto.

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| <b>DISCHI PIATTI IN ACCIAIO</b>   | 28 |
| <b>DISCHI A CAPPELLO IN GHISA</b> | 29 |

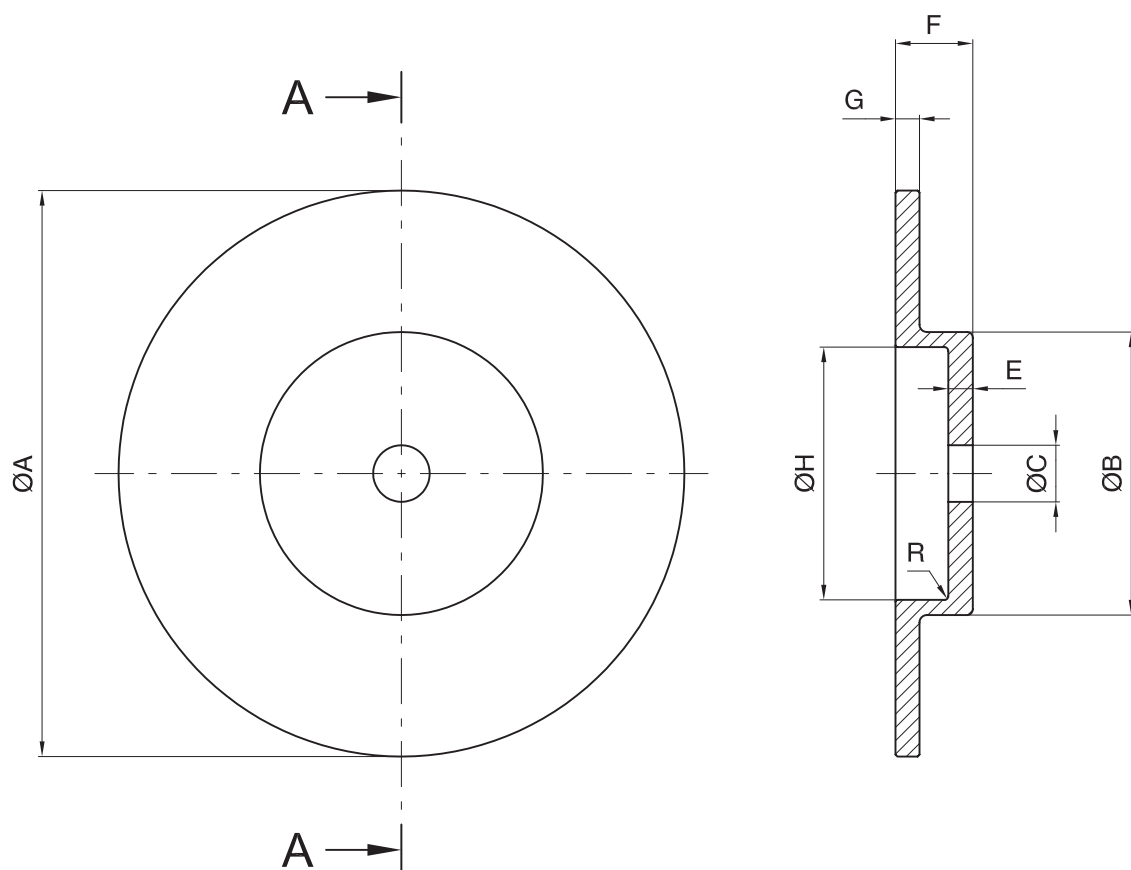
## DISCHI Schede Tecniche



**Dischi piatti con mozzo. Dimensioni**

| D   | d max | D2  | D1  | dB  | A   | T    | B  | L   | Coppia Max [Nm]<br>Max Torque [Nm] |
|-----|-------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|------------------------------------|
| 300 | 65    | 85  | 92  | 119 | 148 | 12.7 | 24 | 94  | 7500                               |
| 350 | 65    | 85  | 92  | 119 | 148 | 12.7 | 24 | 94  | 7500                               |
| 400 | 65    | 85  | 92  | 119 | 148 | 12.7 | 24 | 94  | 7500                               |
| 450 | 85    | 115 | 120 | 158 | 201 | 12.7 | 30 | 104 | 16000                              |
| 500 | 85    | 115 | 120 | 158 | 201 | 12.7 | 30 | 104 | 16000                              |
| 500 | 85    | 115 | 120 | 158 | 201 | 25.4 | 30 | 104 | 16000                              |
| 600 | 85    | 115 | 120 | 158 | 201 | 12.7 | 30 | 104 | 16000                              |
| 600 | 85    | 115 | 120 | 158 | 201 | 25.4 | 30 | 104 | 16000                              |

**A - A**



**Dischi a cappello in ghisa. Dimensioni**

| $\varnothing A$ | $\varnothing B$ | $\varnothing C$<br>Grezzo<br>Rough Bore | $\varnothing H$ | R    | E    | F    | G    | Inerzia<br>Inertia  | Max Velocità<br>Max Speed | Peso<br>Weight |
|-----------------|-----------------|-----------------------------------------|-----------------|------|------|------|------|---------------------|---------------------------|----------------|
| [mm]            | [mm]            | [mm]                                    | [mm]            | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kgm <sup>2</sup> ] | [min <sup>-1</sup> ]      | [kg]           |
| 250             | 100             | 20                                      | 91              | 1.5  | 6    | 36   | 12.7 | 0.07                | 4500                      | 4              |
| 250             | 128             | 20                                      | 120             | 2    | 6    | 36   | 12.7 | 0.08                | 4500                      | 4.2            |
| 300             | 181             | 30                                      | 165             | 2    | 13   | 41   | 12.7 | 0.12                | 3800                      | 7.3            |
| 300             | 150             | 30                                      | 134             | 2    | 13   | 41   | 12.7 | 0.10                | 3800                      | 7.2            |
| 356             | 210             | 40                                      | 175             | 2    | 16   | 54   | 12.7 | 0.23                | 3200                      | 12.5           |
| 406             | 260             | 44                                      | 238             | 2    | 16   | 54   | 12.7 | 0.33                | 2800                      | 15             |
| 457             | 311             | 44                                      | 277             | 2    | 16   | 54   | 12.7 | 0.53                | 2500                      | 21             |
| 514             | 368             | 44                                      | 340             | 2    | 16   | 54   | 12.7 | 0.83                | 2200                      | 25             |
| 610             | 464             | 44                                      | 426             | 2    | 16   | 54   | 12.7 | 1.63                | 1850                      | 37.5           |
| 610             | 343             | 50                                      | 292             | 6    | 38   | 76   | 25.4 | 2.9                 | 1850                      | 68             |
| 711             | 565             | 80                                      | 532             | 2    | 19   | 54   | 12.7 | 3.63                | 1400                      | 55             |
| 762             | 495             | 100                                     | 445             | 7    | 38   | 76   | 25.4 | 7.4                 | 1500                      | 109            |

## Analisi termica - frenata dinamica

L'analisi termica è fondamentale per il corretto dimensionamento del sistema frenante, inteso come l'insieme costituito da freno e disco.

Un sistema termicamente sottodimensionato è soggetto alla riduzione della coppia frenante disponibile a causa del decadimento del coefficiente di attrito alle alte temperature. Ciò comporta inoltre un'usura accelerata del materiale d'attrito e può favorire l'insorgenza di fischi e vibrazioni durante la frenata.

Temperature eccessive compromettono anche il disco freno, causando graffi dovuti al trasferimento di materiale, colorazioni da surriscaldamento, alterazioni metallurgiche degli strati superficiali, variazioni della rugosità e, nei casi più gravi, fessurazioni termiche.

Se i limiti di temperatura vengono superati per periodi prolungati, le alterazioni del materiale d'attrito e del disco possono diventare permanenti, con una conseguente riduzione delle prestazioni frenanti anche dopo il ripristino delle normali condizioni di esercizio.

Per garantire un funzionamento affidabile del sistema devono essere verificati e soddisfatti entrambi i seguenti punti:

- Potenza Specifica ammissibile per il materiale d'attrito impiegato.
- Temperatura massima di esercizio del disco freno.

### Potenza Specifica della pastiglia

La verifica della potenza specifica permette di valutare se il materiale d'attrito opera entro condizioni termicamente accettabili.

Il parametro di riferimento è la Potenza specifica ( $P_s$ ), che si ottiene dalla seguente formula:

$$P_s = P/A \quad [\text{kW}/\text{cm}^2]$$

dove:

$P$  = Potenza frenante [kW]

$A$  = superficie totale del materiale d'attrito [ $\text{cm}^2$ ]

I valori orientativi massimi normalmente adottati per materiali organici industriali (composti da resine fenoliche, fibre di rinforzo, cariche minerali, componenti metallici e lubrificanti solidi), sono:

- Frenata di emergenza:  $P_s \leq 0,60 \quad [\text{kW}/\text{cm}^2]$  equivalente a  $6,0 \quad [\text{W}/\text{mm}^2]$
- Frenata in continuo:  $P_s \leq 0,06 \quad [\text{kW}/\text{cm}^2]$  equivalente a  $0,6 \quad [\text{W}/\text{mm}^2]$

Il contenimento dei valori di  $P_s$  entro questi valori limita la degradazione della resina, della fibra organica e dei metalli, garantendo un'usura regolare e la stabilità del coefficiente di attrito.

Per applicazioni caratterizzate da condizioni termiche più gravose è opportuno adottare mescole specifiche, quali materiali organici ad alte prestazioni rinforzati con fibre aramidiche o materiali sinterizzati.

### Temperatura di esercizio del disco freno

Durante la frenata dinamica, l'energia meccanica viene convertita in calore attraverso lo strisciamento tra le superfici della pastiglia e del disco. La temperatura del disco è il principale indicatore termico utilizzato per determinare il limite operativo del sistema. Il superamento dei limiti termici può determinare il decadimento del coefficiente d'attrito, con conseguente riduzione, anche significativa, della coppia frenante disponibile.

Per pastiglie organiche standard, il valore di riferimento generalmente adottato per frenate di emergenza è di  $250^\circ\text{C}$ . Il superamento di questo valore è tollerabile solo in caso di frenate una tantum, molto rapide.

Per le applicazioni in slittamento continuo, la temperatura di regime massima generalmente accettata come riferimento sul disco è di  $100^\circ\text{C}$ . Si ricorda che l'aumento della temperatura operativa accelera l'usura della pastiglia.

La temperatura del disco prevede pertanto la verifica della seguente soglia:

- Frenata di emergenza:  $T_{\text{disco}} \leq 250 \quad [^\circ\text{C}]$
- Slittamento Continuo:  $T_{\text{disco}} \leq 100 \quad [^\circ\text{C}]$

Il rispetto di tali limiti contribuisce a mantenere stabile il coefficiente d'attrito, limita i fenomeni di ossidazione di disco e pastiglia, riduce la degradazione superficiale e la formazione di transfer layer instabili, preservando al tempo stesso la vita utile del freno.

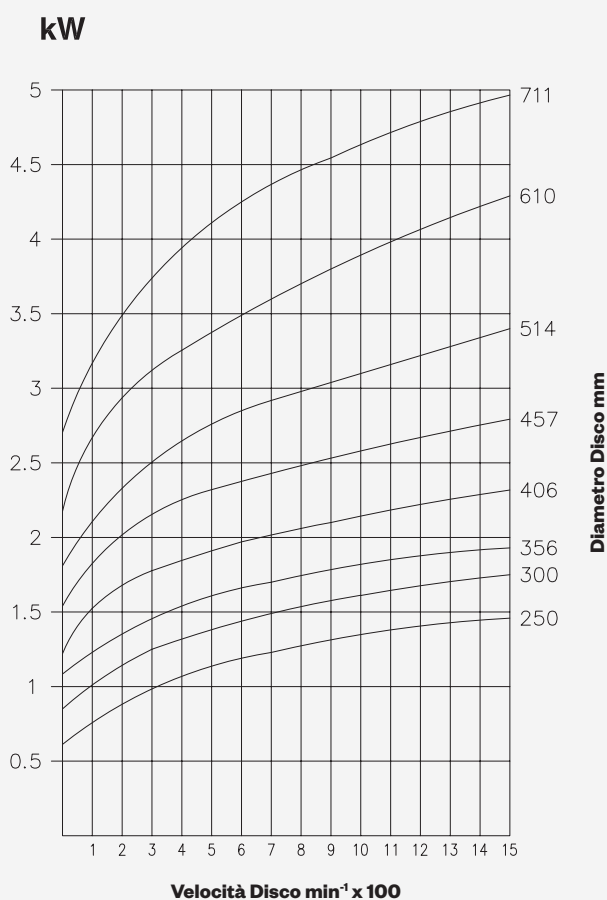
I valori sopra indicati si riferiscono a dischi e materiali d'attrito organici standard. Limiti superiori possono essere adottati utilizzando materiali del disco e mescole d'attrito specificamente progettati per operare a temperature più elevate.

### Determinazione orientativa della temperatura del disco

Al fine di stimare la temperatura raggiunta dal disco, è possibile fare riferimento ai seguenti grafici. Le curve termiche riportate costituiscono uno strumento di dimensionamento preliminare e consentono una prima stima qualitativa della temperatura di esercizio del disco.

In caso di applicazioni al limite o qualora sia richiesto il rispetto di temperature specifiche, il dato deve essere integrato e verificato tramite strumenti software dedicati (analisi FEM) o prove sperimentali in laboratorio (banchi prova). I valori reali possono infatti discostarsi da quelli indicati nelle curve proposte in funzione delle caratteristiche metallurgiche della ghisa o dell'acciaio impiegati per il disco, della specifica mescola del materiale d'attrito, del ciclo di frenata, delle condizioni applicative e ambientali.

In caso di dubbi, contattare l'Ufficio Tecnico Coremo.



#### Dati Tecnici

Spessore 12,7 mm

Materiale: Ghisa Sferoidale

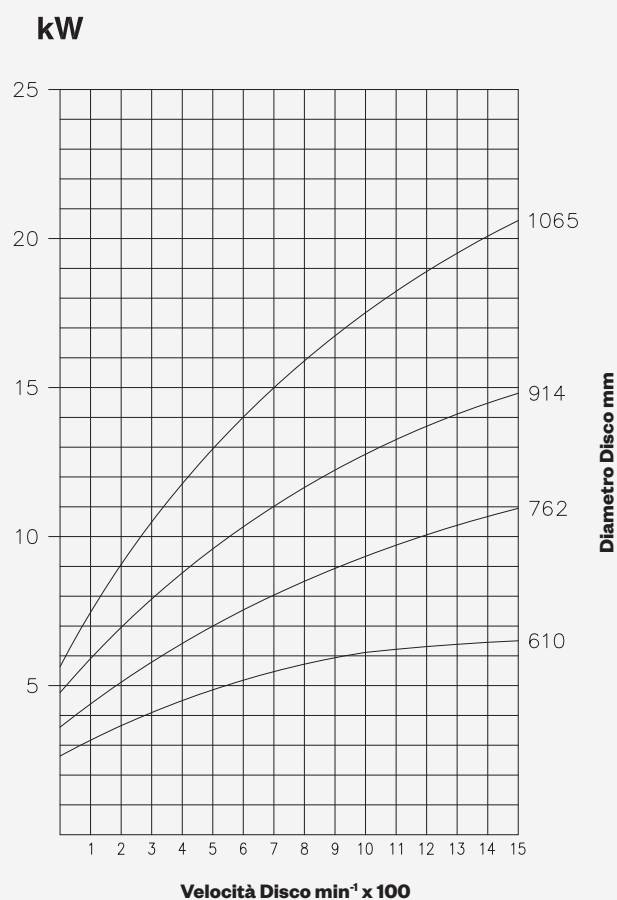
UNI-ISO 1083-500.7

Dissipazione di calore con:  $\Delta T = 170^\circ \text{C}$

### Capacità termica – Frenata in continuo

I seguenti grafici mostrano le curve termiche teoriche che determinano un incremento di temperatura ( $\Delta T$ ) del disco pari a  $170^\circ \text{C}$  in aria calma, in funzione della potenza sviluppata in continuo e della velocità di rotazione. I dati si riferiscono a dischi in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 con spessore nominale di 12,7 mm, 25,4 mm e differenti diametri.

I grafici rappresentano un modello teorico di riferimento e devono pertanto essere utilizzati come guida preliminare al dimensionamento, applicando un approccio conservativo tramite l'utilizzo di coefficienti di sicurezza.



#### Dati Tecnici

Spessore 25,4 mm

Materiale: Ghisa Sferoidale

UNI-ISO 1083-500.7

Dissipazione di calore con:  $\Delta T = 170^\circ \text{C}$

### Come utilizzare i grafici

Lo scopo è verificare che la temperatura finale del disco ( $T_{lav}$ ), in frenata continua, rimanga inferiore alla soglia massima di 100°C, valore valido per materiali d'attrito organici accoppiati a dischi in ghisa o acciaio con conducibilità termica ( $\lambda$ ) superiore ai 35 W/(m · K).

La temperatura finale dell'applicazione si calcola come:  
 $T_{lav} = (\Delta T_{calcolato} \cdot k_s) + T_{ambiente}$

Dove  $k_s$  è un coefficiente correttivo di sicurezza pari a 1,1 - 1,2 (incremento del 10-20%) da applicare al valore grafico per cautelarsi da tolleranze tra modello teorico e condizione reale.

### Esempio pratico:

• **Dati di progetto:** Potenza richiesta in continuo  $P=1,1\text{kW}$ ; velocità del disco 100rpm; disco target = Ø610 mm (spessore 12,7 mm); temperatura ambiente = 25°C.

• **Uso del grafico:** Si segue la curva del disco Ø610 mm, sp. 12,7 mm, fino a intercettare il valore in ascissa di 100 rpm. In questo punto, si legge sull'asse delle ordinate la potenza limite corrispondente, pari a circa 2,65 kW. Questo significa che il disco considerato, a 100 rpm, subisce un incremento di 170 °C se sottoposto a una potenza continua di 2,65 kW.

• **Calcolo dell'incremento atteso ( $\Delta T$ ):** Assumendo una dipendenza lineare tra potenza dissipata e incremento di temperatura, si ricava l'innalzamento termico per la potenza di progetto (1,1 kW):

$$\Delta T_{1.1\text{kW}} = 1,1\text{kW} \cdot 170\text{ °C} / 2,65\text{kW} = 70,6\text{ °C}$$

• **Calcolo della temperatura finale ( $T_{lav}$ ):** Applicando il coefficiente di sicurezza del 20% (1,2) e sommando la temperatura ambiente:

$$T_{lav} = (70,6\text{ °C} \cdot 1,2) + 25\text{ °C} = 109,7\text{ °C}$$

• **Conclusioni dell'esempio:** La temperatura finale calcolata (109,7 °C) supera, seppur di poco, il limite consigliato di 100 °C. In questo scenario è opportuno:

1. Procedere con un'analisi termica (FEM) per appurare il valore in modo più puntuale.
2. Prevedere sistemi di raffreddamento forzato (es. ventilazione assistita) per aumentare il coefficiente di scambio termico.
3. Valutare l'utilizzo di un disco di diametro o spessore maggiore, ripetendo la verifica.
4. Valutare l'impiego di materiali di disco e di attrito con soglie termiche superiori.

### Ulteriori considerazioni

Verificare che le velocità periferiche di strisciamento del materiale di attrito e del disco non superino mai i valori massimi lineari, espressi in m/s, previsti dalle schede tecniche del materiale d'attrito o propri del materiale del disco.

## **Corretto Utilizzo del Prodotto**

**Campo di applicazione**

**Selezione del freno**

**Installazione e utilizzo**

**Condizioni di esercizio**

**Coefficiente di attrito**

**Alimentazione e pressione  
di esercizio**

**Materiali di attrito**

**Sicurezza**

**Ricambi**

**Stoccaggio e movimentazione**

**Smaltimento**

**Incendio**

**Limitazione di responsabilità**

**Aggiornamento dei dati tecnici**

## Avvertenze Generali



**Usare indumenti appropriati**



**Possibili pesi elevati**



**Possibili alte temperature**



**Possibili alte pressioni**



**Attenzione alle mani e alle dita**



**Leggere attentamente prima dell'installazione e dell'utilizzo del prodotto**

### Campo di applicazione

I freni e le relative parti di ricambio Coremo sono componenti destinati ad essere integrati in macchine o impianti industriali. È responsabilità del costruttore della macchina o dell'utilizzatore verificare che il prodotto sia idoneo all'applicazione prevista e conforme alle normative vigenti.

Le prestazioni dichiarate nel presente catalogo sono riferite ai prodotti Coremo utilizzati nelle condizioni previste e installati, utilizzati e mantenuti secondo le istruzioni fornite da Coremo.

### Selezione del freno

La corretta selezione del freno costituisce un requisito fondamentale per garantire affidabilità, durata e sicurezza dell'applicazione.

La scelta deve considerare, tra gli altri, i seguenti parametri:

- tipo di frenata;
- coppia frenante richiesta;
- energia da dissipare;
- potenza termica;
- velocità di rotazione;
- frequenza di frenatura e ciclo di lavoro;
- condizioni ambientali;
- coefficiente di sicurezza richiesto dall'applicazione;
- coefficiente di attrito atteso.

Le coppie e le forze tangenziali presenti in questo catalogo sono da intendersi nominali e devono essere ricalcolate nel caso in cui il coefficiente di attrito atteso si scosti da quello nominale ed utilizzato per la loro determinazione.

La coppia frenante nominale non costituisce l'unico criterio di selezione del freno. La verifica della capacità di dissipazione termica deve essere effettuata in funzione del ciclo di lavoro previsto.

Per applicazioni di stazionamento si raccomanda, salvo diversa valutazione progettuale, un coefficiente di sicurezza non inferiore a 2 rispetto alla coppia richiesta. Coremo è a disposizione per supportare il cliente nella corretta selezione del prodotto.

### Installazione e utilizzo

L'installazione, il collegamento e la manutenzione devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato nel rispetto delle istruzioni fornite da Coremo.

Prima della messa in servizio verificare:

- corretto allineamento dei componenti;
- corretto serraggio degli elementi di fissaggio;
- corretta alimentazione pneumatica o idraulica;
- assenza di perdite nei circuiti pneumatici o idraulici;
- assenza di interferenze con parti rotanti;
- corretto funzionamento dell'intero sistema frenante;
- presenza di protezioni delle parti rotanti o pericolose.

Durante il periodo di rodaggio il materiale di attrito raggiunge progressivamente le prestazioni nominali. La coppia frenante iniziale può risultare inferiore fino al 30÷50% del valore nominale.

Non modificare il prodotto né utilizzare componenti o ricambi non approvati da Coremo.

### Condizioni di esercizio

I valori riportati nel catalogo sono riferiti alle condizioni di esercizio indicate nelle relative schede tecniche e documenti Coremo.

Non superare i limiti previsti di:

- coppia frenante;
- pressione di alimentazione;
- velocità periferica;
- energia dissipabile;
- frequenza di frenatura;
- temperatura di esercizio.

Condizioni di impiego differenti devono essere preventivamente approvate da Coremo.

### Coefficiente di attrito

Il coefficiente di attrito utilizzato per il dimensionamento e riportato nelle schede tecniche rappresenta un valore nominale di riferimento.

Il valore effettivo può variare in funzione delle condizioni operative, quali temperatura, velocità, pressione specifica, stato delle superfici di attrito, rodaggio, umidità, durezza e materiale del disco, finitura superficiale ed eventuale contaminazione da oli, grassi o altri agenti.

Le coppie frenanti o le forze tangenziali indicate devono pertanto essere considerate valori nominali ed eventualmente ricalcolate in funzione del coefficiente di attrito atteso.

### Alimentazione e pressione di esercizio

Per i freni pneumatici utilizzare aria compressa pulita, asciutta e adeguatamente filtrata (grado di filtrazione  $\leq 25 \mu\text{m}$ ), priva di acqua liquida e di particelle solide. È ammesso l'impiego di aria leggermente lubrificata; qualora venga utilizzata, si raccomanda di mantenerne costante il livello di lubrificazione per tutta la vita operativa del freno.

Per i freni idraulici utilizzare esclusivamente il fluido previsto per la versione fornita:

- Versione Standard: ISO VG 46;
- Versione Offshore (OS): ISO VG 46;
- Versione Low Temperature (VL): ISO VG 15;
- Versione Offshore + Low Temperature (XT): ISO VG 15.

L'utilizzo di fluidi differenti deve essere preventivamente autorizzato da Coremo.

La pressione di alimentazione deve essere mantenuta entro il campo di esercizio previsto per il modello di freno.

Pressioni inferiori ai valori prescritti possono compromettere il corretto funzionamento del freno. In particolare:

- nei freni a chiusura pneumatica o idraulica (freni positivi), possono impedire il completo sviluppo della coppia frenante;
- nei freni a molla con rilascio pneumatico o idraulico (freni negativi), possono impedire la completa apertura del freno, causando strisciamento, surriscaldamento, usura prematura e riduzione delle prestazioni.

Pressioni superiori ai valori massimi ammessi possono provocare danni ai pistoni, alle guarnizioni, ai sistemi di tenuta e agli altri componenti soggetti alla pressione di alimentazione.

Il corretto valore di pressione deve essere garantito direttamente in corrispondenza del freno durante tutte le condizioni di funzionamento dell'impianto. Eventuali perdite di carico dovute a tubazioni, raccordi, valvole o altri componenti devono essere considerate in fase di progettazione dell'impianto.

### Materiali di attrito

Tutti i materiali di attrito utilizzati da Coremo sono esenti da amianto e conformi alla normativa vigente.

L'usura del materiale di attrito genera polveri. Durante le operazioni di manutenzione evitare l'utilizzo di aria compressa per la pulizia; utilizzare sistemi di aspirazione o metodi equivalenti e indossare gli idonei dispositivi di protezione individuale.

Evitare qualsiasi contaminazione delle superfici di attrito con oli, grassi o altri lubrificanti. La presenza di sostanze lubrificanti può ridurre significativamente la coppia frenante e compromettere il corretto funzionamento del freno.

### **Sicurezza**

Le parti rotanti devono essere adeguatamente protette nel rispetto della normativa vigente.

Prima di qualsiasi intervento di installazione o manutenzione, assicurarsi che tutte le fonti di energia siano state disattivate e che il freno non possa essere azionato accidentalmente. Per i freni negativi utilizzare il gancio o la vite di sicurezza fornito insieme al prodotto.

I freni negativi a molla contengono molle precaricate. Lo smontaggio deve essere effettuato esclusivamente secondo le istruzioni fornite da Coremo. La rimozione impropria dei dispositivi di precarico può provocare gravi lesioni alle persone.

Durante le operazioni di installazione, movimentazione e manutenzione utilizzare gli opportuni dispositivi di protezione individuale.

### **Ricambi**

Per garantire prestazioni, affidabilità e sicurezza utilizzare esclusivamente ricambi originali Coremo.

L'impiego di componenti non originali, modificati o non autorizzati può compromettere il corretto funzionamento del freno e comporta il decadimento della garanzia.

### **Stoccaggio e movimentazione**

Conservare freni e ricambi nel loro imballo originale, in ambiente asciutto, pulito e ventilato, al riparo dagli agenti atmosferici, dall'umidità, dalla luce solare diretta, dall'ozono e da sostanze chimiche aggressive.

Durante la movimentazione utilizzare attrezzature idonee, tenendo conto del peso del prodotto e adottando tutte le misure di sicurezza previste dalla normativa vigente.

Prima dell'installazione verificare che il prodotto non presenti danni dovuti al trasporto o allo stoccaggio.

Qualora il prodotto sia rimasto inutilizzato per lunghi periodi, verificarne l'idoneità all'impiego prima della messa in servizio, in particolar modo verificare lo stato di integrità di guarnizioni e molle.

### **Smaltimento**

Al termine della vita utile, i componenti del freno devono essere smaltiti nel rispetto della normativa ambientale vigente nel Paese di utilizzo.

I materiali di attrito, le parti metalliche, gli elastomeri e gli eventuali fluidi devono essere differenziati e conferiti secondo le disposizioni locali applicabili.

### **Incendio**

I freni possono contenere componenti elastomerici che, in caso di incendio, possono sviluppare prodotti di decomposizione potenzialmente pericolosi.

Gli interventi di emergenza devono essere eseguiti esclusivamente da personale addestrato e dotato degli idonei dispositivi di protezione previsti dalla normativa vigente.

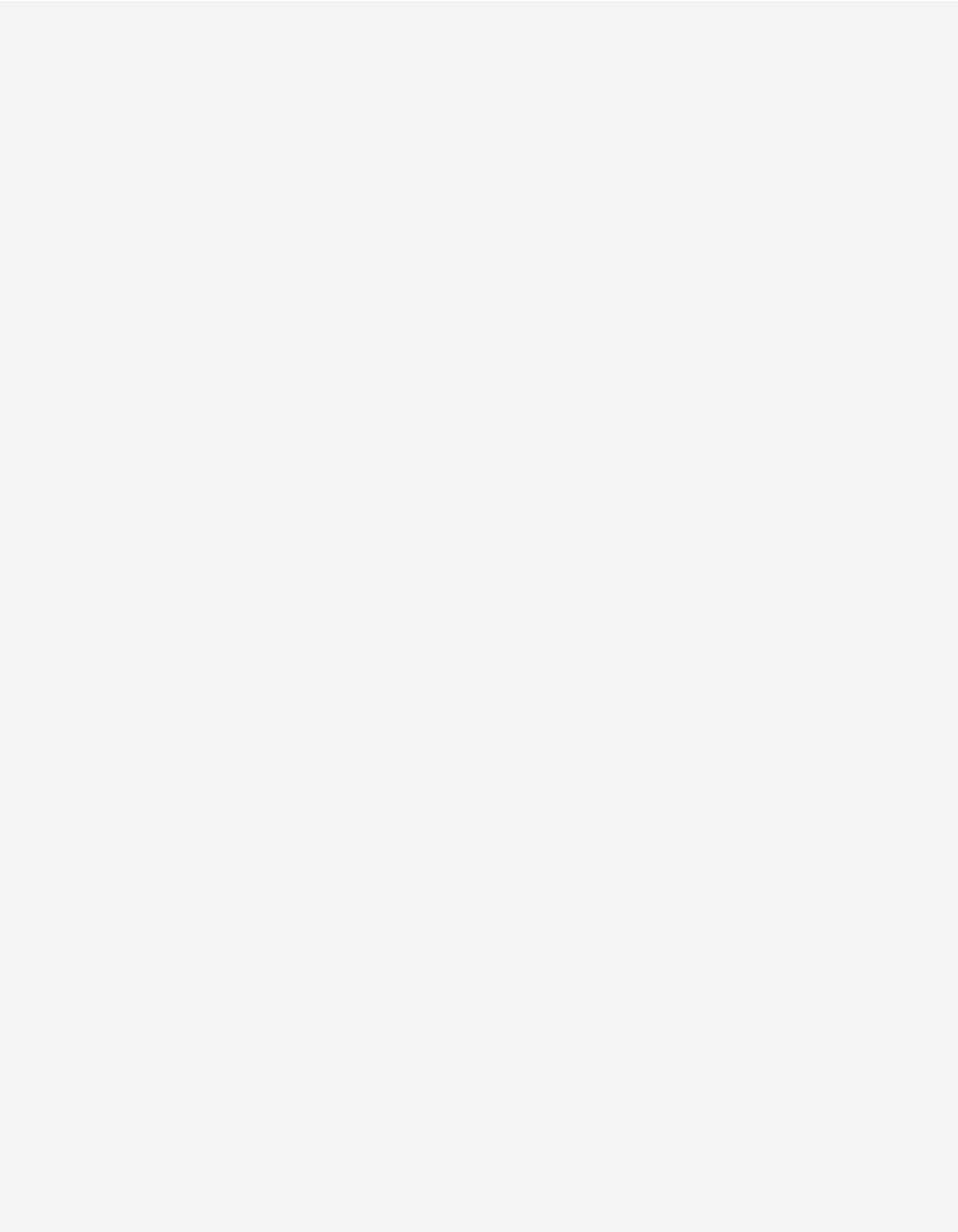
### **Limitazione di responsabilità**

Coremo non potrà essere ritenuta responsabile per danni diretti o indiretti derivanti da installazione non conforme, utilizzo improprio, modifiche non autorizzate, manutenzione inadeguata, stoccaggio non idoneo, impiego oltre i limiti di progetto o utilizzo di ricambi non originali.

### **Aggiornamento dei dati tecnici**

Coremo si riserva il diritto di modificare caratteristiche tecniche, dimensioni e contenuti del presente catalogo senza preavviso, nell'ambito del continuo miglioramento dei propri prodotti.

**In caso di dubbi o necessità di maggiori informazioni, si raccomanda sempre di entrare in contatto con gli incaricati Coremo, evitando rischi connessi all'utilizzo improprio del prodotto e delle sue componenti.**



**Coremo Ocmea Spa si riserva il diritto di apportare modifiche ai contenuti di questo catalogo nonché ai prodotti in esso illustrati, in qualunque momento senza l'obbligo di preavviso.**

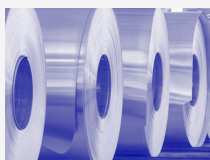
**Tutti i diritti intellettuali, inclusi il marchio e i copyrights, sono riservati.**



## Coremo Ocmea Freni e Frizioni Industriali



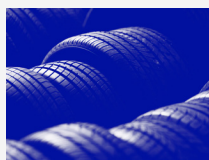
Oil & Gas



Lavorazioni Metalli



Industria



Gomma e Pneumatici



Minerario



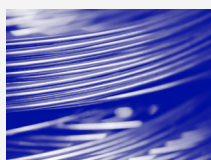
Argani e Verricelli



Alimentare



Converting



Filo e Cavo



Energia



Marino



Intrattenimento

### Coremo Ocmea S.p.A.

Via G. Galilei 12  
20057 Assago (MI)  
T + 39 02 488 06 97

[info@coremo.it](mailto:info@coremo.it)  
[coremo.com](http://coremo.com)

### Coremo France

12 avenue de Prés  
78180 Montigny le Bretonneux  
Tel. +33/01 48 94 76 72

[contact@coremo.fr](mailto:contact@coremo.fr)  
[coremo.fr](http://coremo.fr)



Cert. n. 0238



ATEX