

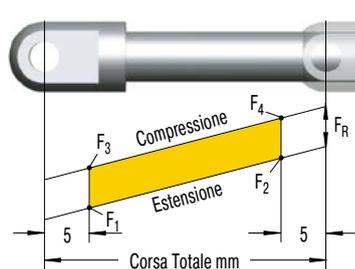
Funzionamento di una molla a gas a compressione

Le molle a gas ACE sono singolarmente riempite a una pressione prestabilita in funzione della specifica esigenza del cliente (forza di estensione F_1). L'area a sezione trasversale dello stelo pistone e la pressione di riempimento determinano la forza di estensione.

Durante la compressione dello stelo pistone, l'azoto passa attraverso un foro del pistone che collega il lato a sezione totale di quest'ultimo all'anello. L'azoto viene compresso dal volume dello stelo pistone. Con la progressiva compressione dello stelo pistone, la pressione aumenta, incrementando quindi la forza di reazione (progressione). La forza dipende dal rapporto proporzionale tra lo stelo pistone e il diametro interno del tubo, approssimativamente lineare.

Principi di calcolo

Caratteristiche forza/corsa della molla a gas a compressione



F_1 = forza nominale a 20 °C
(valore indicato per specificare la forza della molla a gas)

F_2 = forza in posizione compressa completa

Quando lo stelo pistone viene compresso, la pressione di contatto delle guarnizioni genera una forza di attrito aggiuntiva (questo accade **solo durante la corsa di compressione**):

F_3 = forza all'inizio della corsa di compressione

F_4 = forza al termine della corsa di compressione

Molle a gas a compressione

TIPI	Progressione appross. %	¹ Attrito F_R appross. in N
GS-8	29 - 33 ²	10
GS-10	13 - 16 ²	10
GS-12	20 - 35 ²	20
GS-15	30 - 40 ²	20
GS-19	24 - 35 ²	30
GS-22	30 - 40 ²	30
GS-28	63 - 76 ²	40
GS-40	38 - 50 ²	50
GS-70	25	50

¹A seconda della forza di riempimento

²A seconda della corsa

Progressione: (l'andamento forza nel diagramma qui sopra) è dovuta alla riduzione del volume interno di gas quando lo stelo pistone si sposta dalla sua posizione iniziale alla posizione di corsa totale. I valori approssimativi di progressione sopra riportati per le molle standard possono variare su richiesta.

Effetto della temperatura: Il dato F_1 nominale è riferito a una temperatura di 20 °C. Un incremento di 10 °C aumenterà la forza del 3,4 %.

Tolleranze di riempimento: da -20 N a +40 N o dal 5 % al 7 %.

Le tolleranze possono variare in funzione delle dimensioni e della forza di estensione.

Servizio di calcolo
gratuito
vedere a pag. 172!

Molle a gas industriali a compressione



GS-8 a GS-70

Tecnologia con valvola

Lunghezza corsa e forza di estensione individuale

coperchi, serrande, protezioni per macchine, impianti di trasporto

Pagg. 134



da GS-8-V4A a GS-40-VA

Tecnologia con valvola, acciaio INOX

Con olio alimentare conforme alle normative FDA

coperchi, serrande, protezioni per macchine, impianti di trasporto

Pagg. 144



GST-40 Tandem

Tecnologia con valvola

Doppia forza ottimizzata per coperchi pesanti e applicazioni con angoli di apertura elevati

coperchi, serrande, protezioni per macchine, impianti di trasporto

Pagg. 154