

Calcolo della potenza di mototamburi (Bulk Handling)

Il calcolo della potenza necessaria ad un convogliatore a nastro per il trasporto di materiali sfusi è dato da:

$$P = \frac{C \times f \times L}{367} (3.6 \times Gm \times V + Qt) + \frac{Qt \times H}{367}$$

P = Potenza necessaria (kW)

C = Resistenza di attrito nei nastri, cuscinetti ecc. (Fig. I)

f = Coeff. d'attrito nei rulli di rinvio e nei supporti è fissato a 0.025 - 0.030

L = Interasse tra mototamburo e tamburo folle (m)

Gm = Peso del nastro e delle parti rotanti nel tamburo di comando, di rinvio e dei rulli (Fig. 2)

V = Velocità del nastro (m/s)

Qt = Portata del nastro (t/h)

H = Altezza (m)

B = Larghezza nastro (mm)

Il calcolo sopra citato non comprende la potenza supplementare richiesta per raschiatori, pulitori, bavette di contenimento o per nastri estrattori.

Fig. I Fattore C

Lungh. trasportatore (m) Fattore C	3 9.0	4 7.6	5 6.6	6 5.9	8 5.1	9 5.5	10 4.1
Lungh. trasportatore (m) Fattore C	16 3.6	20 3.2	25 2.9	32 2.6	40 2.4	50 2.2	63 2.0
Lungh. trasportatore (m) Fattore C	80 1.9	100 1.8	125 1.65	160 1.59	200 1.47	250 1.38	300 1.33
Lungh. trasportatore (m) Fattore C	400 1.25	500 1.20	600 1.17	700 1.13	800 1.11	900 1.08	1000 1.05

Fig. II Gm (kg/m)

B larghezza nastro (mm)	500	600	650	800	1000	1200	1400	1600	1800
Gm nastri trasportatori standard	17	26	28	40	56	70	85	105	120
Gm per nastri pesanti e profilati	20	30	32	45	62.5	80	110	135	160

Dopo la scelta del mototamburo, la coppia e la forza tangenziale e la corrente possono essere calcolate con le seguenti formule:

Coppia

$$M = 500 \times \frac{D \times P}{V}$$

M = coppia (Nm)

D = diametro (m)

V = velocità (m/sec)

Forza tangenziale

$$F = \frac{1000 \times P}{V}$$

F = forza tangenziale (N)

P = potenza (kW)

V = velocità (m/sec.)

Assorbimento di corrente (approssimato al +/-20%)

$$I = 0.9 \times \frac{P \times 1000}{U}$$

I = assorbimento di corrente (A)

P = potenza (kW)

U = voltaggio (V)

Per maggiori informazioni contattare RULMECA oppure consultare il nostro sito Internet - www.rulmecca.com. In alternativa, compilare la pagina seguente, spedirla a RULMECA e saremo noi a calcolare la potenza necessaria.