

SEZIONE DI PROGETTAZIONE





CONDIZIONI AMBIENTALI

Condizioni igieniche

Per processi alimentari ed altre applicazioni in cui l'igiene è fondamentale, si raccomanda l'uso dei seguenti materiali ed accessori:

- Mantello in acciaio Inox
- Asse in acciaio Inox
- Testate con calotta in acciaio inox 80LS-320M - versione TS8N/10N.
- Tenuta IP66 con paraolio in NBR o FPM, con labirinti in acciaio Inox per mototamburi
- Gommatura, vulcanizzata a caldo, approvata FDA, in gomma nitrilica bianca NBR o in Poliuretano PU
- Oli e grassi approvati per settore alimentare, sintetici
- Morsettiera in acciaio Inox
- Uscita cavo diritto o ad angolo, in acciaio inox
- La gommatura romboidale non è adatta per lavorazioni alimentari perché può essere difficile da pulire e lasciare residui batterici

Telaio del convogliatore

In base alle indicazioni di progettazione EHEDG è vivamente consigliato l'utilizzo di telai per convogliatori, aperti ed antiruggine.

In tal modo si facilitano pulizia e disinfezione dell'intero sistema attraverso lavaggio ad alta pressione.

Per questo interporre un supporto o manicotto in gomma conforme alle USDA/FDA e EC1935/2004.

Applicazioni in ambienti umidi e/o soggette a lavaggi

Le applicazioni in presenza d'acqua o soggette a pulizia periodica per mezzo di getti d'acqua, necessitano, per il mantello ed il sistema di tenuta, di materiali in acciaio Inox.

Sono disponibili i seguenti materiali ed accessori:

- Mantello in acciaio Inox o, in acciaio normale coperto con gommatura vulcanizzata a caldo
- Asse in acciaio Inox
- Testata in alluminio resistente all'acqua salata (80LS-138LS), verniciata a polveri (165LS-320H) o con calotta in acciaio inox (80LS-320M) - versione TS8N/10N
- Tenuta IP66, in gomma nitrilica NBR o FPM, con labirinto in acciaio Inox
- Gommatura, possibili tutti i tipi
- La gommatura con profilo romboidale può essere usata per applicazioni bagnate non alimentari
- Uscita cavo: possibili tutti i tipi
- Massimo 50 bar ad una distanza di 0.3 m
- Massimo 60° C di temperatura per la tenuta in gomma nitrilica NBR reingrassabile
- Massimo 80° C di temperatura per la tenuta in gomma nitrilica NBR o FPM

CONDIZIONI AMBIENTALI

Applicazioni secche e polverose

Tutti i mototamburi hanno tenuta ermetica IP66 contro la penetrazione di polveri. In ambienti a rischio esplosione, che necessitano di motori con sicurezza intrinseca o antiesplorazione, si prega di contattare Rulmeca.

Alta temperatura

Nei mototamburi Rulmeca il raffreddamento avviene grazie al contatto del mantello con il nastro trasportatore. È essenziale che ogni mototamburo abbia un'adeguata differenza di temperatura tra il motore e la temperatura ambiente.

I dati a catalogo sono riportati facendo riferimento a mototamburi senza gommatura, con funzionamento con nastro e con una temperatura ambiente massima di +40°.

- La temperatura ambiente massima standard per i mototamburi Rulmeca è di 40 °C in base alle norme EN 60034
- Ogni esecuzione è possibile, le versioni in acciaio Inox permettono una minor dissipazione di calore
- Prima dell'installazione assicurarsi che il tipo di olio, dichiarato sull'etichetta del mototamburo, garantisca un range di temperatura compatibile con la temperatura dell'ambiente di applicazione
- La gommatura per nastri modulari può causare il surriscaldamento del mototamburo, pertanto utilizzare esclusivamente modelli con motore deflussato o standard con convertitori di frequenza, configurati opportunamente per tenere bassa la temperatura (potenza e corrente di spunto ridotte)
- La gommatura per aumentare l'attrito con i nastri può causare surriscaldamento; attenersi alle limitazioni ammesse per le gommature e collegare sempre il contatto termico predisposto
- Per mototamburi serie LS con motori a 6, 8, 12 poli e gommature superiori a 8 mm, utilizzare motori standard con convertitori di frequenza o mototamburi deflussati
- Per applicazioni con temperature ambiente oltre i +40 °C, si prega di contattare Rulli Rulmeca

CONDIZIONI AMBIENTALI

Bassa temperatura

Quando un mototamburo funziona a basse temperature (inferiori a +5 °C), si deve considerare la viscosità dell'olio e la temperatura del motore da fermo. Considerare anche la possibilità di condensa all'interno del mototamburo e della morsettiera, nel caso di rapidi cambiamenti della temperatura ambiente.

Si raccomanda l'uso dei seguenti materiali, cavi ed accessori:

- Mantello in acciaio normale con gommatura vulcanizzata a caldo, o in acciaio Inox
- Asse in acciaio Inox
- Testata in alluminio resistente all'acqua salata o con calotta in acciaio inox - versione TS
- Tenuta con labirinto in acciaio Inox
- Opzione oli speciali per basse temperature
- Opzione tenute speciali per basse temperature sotto i -25 °C
- Attivazione sistema di pre riscaldamento anti-condensa
- Gommatura, possibili tutti i tipi
- Temperature molto basse riducono l'efficacia della gommatura per aumentare l'attrito
- Uscite cavo: possibili tutti i tipi
- Utilizzo di materiali anti-ruggine

Riscaldamento anti-condensa

A temperature ambiente inferiori a +1 °C, si consideri di riscaldare gli avvolgimenti motore per mantenere la corretta viscosità dell'olio e tutte le parti interne ad una temperatura costante.

Se il mototamburo non viene azionato per diverso tempo e la temperatura ambiente è molto bassa, l'olio del motore può diventare molto viscoso. In queste situazioni optare per l'uso di sistemi di riscaldamento anticondensa, anche al fine di evitare la formazione di cristalli di ghiaccio all'interno delle tenute paraolio che ne comporterebbero un danneggiamento precoce.

Vi preghiamo di riferirvi a Rulli Rulmecca.

Altitudine superiori a 1000 m

Il funzionamento di un mototamburo ad un'altitudine superiore a 1000 m sopra il livello del mare può comportare una perdita di potenza ed un surriscaldamento dovuto alla bassa pressione atmosferica ed alla minore densità dell'aria, che raffredda il motore. L'altitudine dell'applicazione finale deve essere tenuta in considerazione quando si calcola la potenza necessaria. Per ulteriori informazioni prego contattare Rulmecca.

ALIMENTAZIONE DA RETE MONOFASE

Collegamento di motori trifase ad una rete monofase

I motori trifase possono essere collegati ad una rete monofase a condizione che siano alimentati tramite un convertitore di frequenza, con voltaggio in uscita pari a quello del motore. I motori trifase hanno un'efficienza molto superiore rispetto ai motori monofase.

SOLUZIONI INDUSTRIALI

Rulmeca offre una vasta gamma di soluzioni industriali. Ecco la descrizione di alcune delle applicazioni più importanti:

Logistica generale

Il convogliamento nei settori della logistica, magazzinaggio e stoccaggio copre un ampio spettro di applicazioni nelle industrie, come l'elettronica, la chimica, l'alimentare, l'automotive e l'azienda manifatturiera in generale. Tutti i mototamburi a catalogo sono adatti alle applicazioni di logistica generale.

Lavorazioni alimentari

I mototamburi Rulmeca sono ultra igienici e facili da pulire. Tutti i mototamburi per le lavorazioni alimentari sono conformi alle normative EC 1935-2004 ed FDA.

Logistica aeroportuale

I mototamburi Rulmeca sono ampiamente utilizzati in applicazioni in aree aeroportuali, come convogliatori per check-in e scanner, che richiedono bassa rumorosità e frequenti partenze e arresti. La maggior parte delle applicazioni usano nastri in Poliuretano, PVC o gomma, su piano di scorrimento.

CERTIFICAZIONI



CALCOLO POTENZA E SCELTA MOTOTAMBURI PER TRASPORTO DI COLLI

Calcolo della forza tangenziale

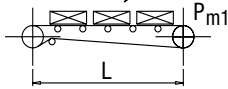
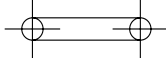
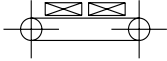
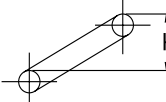
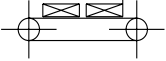
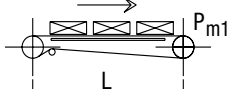
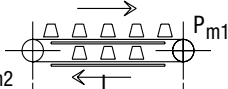
F	= Forza tangenziale [N]. $F = F_0 + F_1 + F_2 + F_3$ Le forze tangenziali per i mototamburi sono riportate nelle tabelle della gamma di prodotti standard.	
P_n	= Peso del nastro in kg per metro lineare	[kg/m]
P_{pr}	= Peso delle parti rotanti in Kg per metro di lunghezza del nastro trasportatore (sezione di andata e ritorno) [kg/m]	[kg/m]
P_{m1}	= Peso in Kg del prodotto trasportato sulla sezione di andata per ogni metro di lunghezza del nastro trasportatore	[kg/m]
P_{m2}	= Peso in Kg del prodotto trasportato sulla sezione di ritorno per ogni metro di lunghezza del nastro trasportatore	[kg/m]
C_1	= Coefficiente di attrito tra il prodotto e il lato portante del nastro	
C_2	= Coefficiente di attrito tra il lato scorrevole del nastro e il suo piano di scorrimento	
C_3	= Coefficiente di attrito tra la superficie di ritorno del nastro e il prodotto	
C_4	= Coefficiente di attrito tra il lato portante del nastro e il piano di scorrimento	
L	= Lunghezza trasportatore in metri (interesse tamburo comando/rinvio)	[m]
H	= Altezza in metri	[m]
F_0-F_3	= Forza	[N]

Coefficiente di frizione

C_2 o C_4	Nastro PE	Nastro PP	Nastro POM
Piano di scorrimento	0.30	0.15	0.10
Piano di scorrimento in acciaio o in acciaio inox	0.15	0.25	0.20

C_1 o C_3	Nastro PE	Nastro PP	Nastro POM
Prodotti in acciaio	0.15	0.30	0.20
Prodotti in vetro	0.15	0.15	0.15
Prodotti in Plastica	0.10	0.15	0.15

Calcolo della forza tangenziale

Sistema di trasporto	Forza senza carico	Forza per trasportare materiali orizzontalmente	Forza per trasportare materiali in salita	Forza per accumulo
 <p>Trasportatore con piano a rulli</p>	 $F_0 = 0.4 \cdot L \cdot (2P_n + P_{pr})$	 $F_1 = 0.4 \cdot L \cdot P_{m1}$	 $F_2 = 10 \cdot H \cdot P_{m1}$	 $F_3 = 10 \cdot L \cdot P_{m1} \cdot C_1$
 <p>Trasportatore con un piano di scorrimento</p>	$F_0 = 11 \cdot L \cdot P_n \cdot C_2$	$F_1 = 11 \cdot L \cdot P_{m1} \cdot C_2$	$F_2 = 10 \cdot H \cdot P_{m1}$	$F_3 = 10 \cdot L \cdot P_{m1} \cdot C_1$
 <p>Trasportatore con doppio piano di scorrimento</p>	$F_0 = 10 \cdot L \cdot P_n \cdot (C_2 + C_4)$	$F_1 = 10 \cdot L \cdot (P_{m1} \cdot C_2 + P_{m2} \cdot C_4)$	$F_2 = 10 \cdot H \cdot (P_{m1} - P_{m2})$	$F_3 = 10 \cdot L \cdot (P_{m1} \cdot C_1 + P_{m2} \cdot C_3)$