



### 5.1 - Introduzione

I fenomeni di adesione al nastro dei materiali trasportati, frequenti specialmente con materiali umidi e/o appiccicosi, rendono necessari interventi di manutenzione, con conseguente perdita di produttività.

I problemi di pulizia del nastro si sono accentuati parallelamente alla realizzazione di convogliatori di lunghezza e velocità crescenti e all'installazione di nastri sempre più larghi, che devono soddisfare la richiesta di maggiori capacità di carico. L'utilizzo di dispositivi di pulizia è diventato

quindi un'esigenza irrinunciabile per assicurare l'efficienza generale dell'impianto e limitare i fermi dovuti ad interventi di manutenzione.

Questi mezzi hanno avuto un notevole sviluppo in questi ultimi tempi per diverse ragioni: prolungano la durata del convogliatore, limitano il deterioramento del nastro, migliorano il rendimento energetico delle installazioni, riducono le perdite di materiale aumentando la portata, evitano in gran parte l'usura dei rulli di ritorno.



## 5 Pulitori



### 5.2 - Criteri di utilizzo

La scelta di un pulitore dipende dall'efficienza che si desidera ottenere sul trasportatore, dal materiale traslato e da condizioni ambientali particolari.

Pertanto l'adozione di un sistema di pulitori deve essere considerato già in fase di progettazione del convogliatore.

Risulterebbe infatti molto difficile ottenere il medesimo grado di efficienza introducendo un sistema di pulizia su un impianto già esistente: questa operazione può comportare anche costose modifiche strutturali all'impianto.

Dove è richiesto un elevato standard di pulizia, e per applicazioni particolarmente difficili, è consigliabile l'impiego di più sistemi di pulizia adeguatamente combinati tra loro in modo da aumentare l'efficacia globale del sistema.

**È comunque buona norma che l'utilizzatore osservi scrupolosamente le indicazioni di funzionamento e manutenzione del pulitore impiegato, per assicurarne la massima e continua efficienza.**

I pulitori proposti in questo catalogo possono essere utilizzati per ogni tipo d'applicazione, sono riconosciuti per la loro efficacia, per la facilità d'installazione, per la semplicità di progetto ed economicità d'impiego.

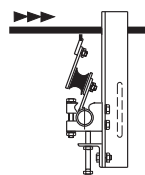
Irregolarità della superficie del nastro, come giunzioni metalliche, asportazioni o lacerazioni nella parte di copertura portante del nastro, non sono tollerate in quanto darebbero origine a consumi anormali degli elementi raschianti favorendo l'estendersi delle irregolarità sopra menzionate.

In questo catalogo sono proposti diversi pulitori. Su richiesta possono essere forniti con struttura diversa dallo standard per facilitare il montaggio ed estendere l'impiego per applicazioni speciali.

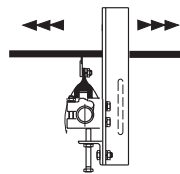
### 5.3 - Programma dei pulitori con lame in acciaio extra duro (carburo di tungsteno-vidia)

Pulitori tipo	Per larghezze nastro mm	Caratteristiche
<b>P</b>	350 ÷ 2200	Per nastri unidirezionali
<b>R</b>	350 ÷ 2200	Per nastri reversibili
<b>H</b>	350 ÷ 2200	Per nastri reversibili e applic. tangenziale
<b>D</b>	350 ÷ 2200	Per nastri unidirezionali

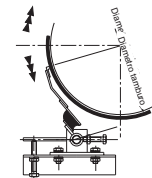
Su richiesta possono essere forniti per larghezze di nastro superiori a quelle indicate e per applicazioni specifiche.



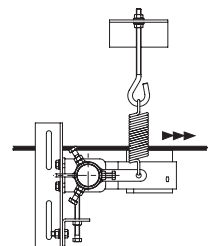
Tipo P



Tipo R



Tipo H



Tipo D

## 5 Pulitori

### serie P



#### 5.3.1 - Pulitori serie P per nastri unidirezionali

Il pulitore proposto è a lame multiple raschianti montate su un supporto elastico intermedio che conferisce alle lame un movimento indipendente e assicura una continua ed efficiente pulizia del nastro.

Vengono principalmente impiegati per la rimozione di materiali umidi e appiccicosi in nastri ad un unico senso di marcia.

#### Caratteristiche ed indicazioni d'impiego

I pulitori serie P sono caratterizzati da elementi raschianti (TIPS) fissati ad un telaio tubolare tramite componenti in gomma molto resistenti ed elastici.

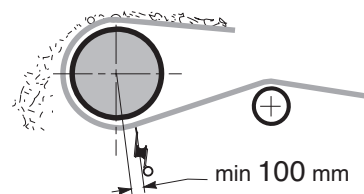
Questi supporti, ai quali sono ancorati gli elementi raschianti, realizzano il giusto equilibrio tra le forze di attrito e le forze necessarie a rimuovere le incrostazioni di materiale residuo del nastro.

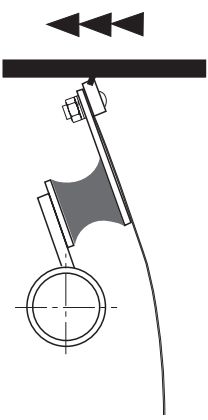
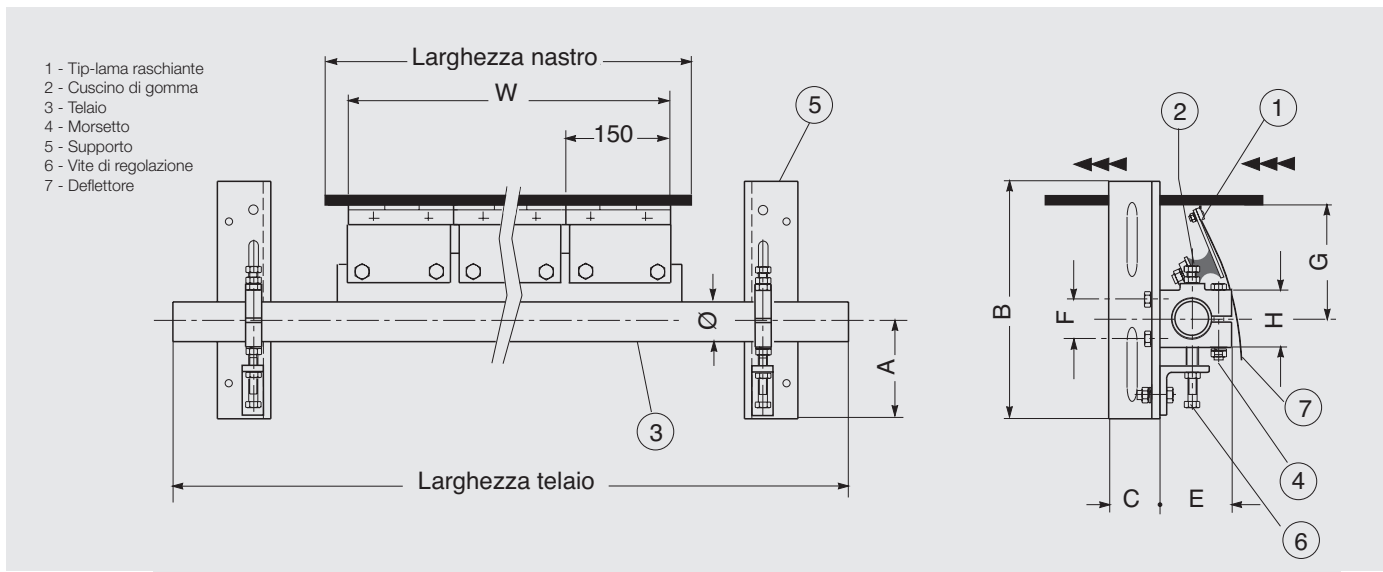
La pressione da applicare alle lame per il loro corretto funzionamento è molto bassa. È comunque possibile controllarla, agendo sia sul telaio di sostegno che sull'apposita vite del supporto regolabile.

Questi pulitori inoltre, per la loro semplicità di costruzione, possono essere installati molto facilmente con costi d'impiego e di manutenzione estremamente contenuti.

L'eccellente qualità dei materiali impiegati e la robustezza dei componenti, dimensionati per fare fronte a sovraccarichi imprevedibili, ne assicurano una prolungata efficienza e vita.

In aggiunta ai tipi standard possono essere fornite versioni speciali, per ambienti alimentari o chimici.





Pulitore tipo	Nastro larghezza mm	Tips n.	W mm	Telaio larghezza mm	A		B	C	Ø	E	F	G	H	Peso Kg
					min.	max.								
P	300/400	2	300	900	120	200	320	70	54.0	85	56	154	80	20
	450/500	3	450	1050										25
	600/650	4	600	1200										30
	750/800	5	750	1350										35
	900/1000	6	900	1550										40
	1050	7	1050	1700										44
	1200	8	1200	1900										48
	1400	9	1350	2100										54
	1500/1600	10	1500	2350										62
	1800	12	1800	2600										75
	2000	13	1950	2800	152	232	400	80	76.3	115	70	165	105	100
	2200	14	2100	3100										110

Su richiesta possono essere forniti con la dimensione W diversa da quella indicata.

**Esempio di ordinazione**

Pulitore tipo: P, 800

## 5 Pulitori

### serie R



#### 5.3.2 - Pulitori serie R per nastri reversibili

Questo tipo di pulitore è stato progettato per funzionare su nastri reversibili.

La sua conformazione a lame multiple raschianti, unica nel suo genere, gli conferisce una notevole efficienza, pur nella sua semplicità costruttiva.

#### Caratteristiche ed indicazioni d'impiego

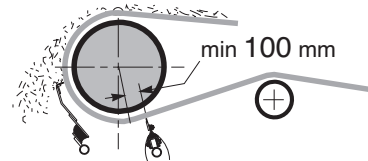
Anche il pulitore serie R è caratterizzato da un sostegno tubolare, con elementi raschianti a lame multiple posizionati sulla struttura e fissati ad essa tramite supporti di gomma intermedi come la serie P.

Gli elementi in gomma sono opportunamente sagomati e consentono l'adattamento delle lame raschianti nei due sensi di rotazione Fig. A.

Può quindi flettere in entrambe le direzioni senza danneggiarsi o provocare danni al nastro in caso di sollecitazioni impreviste.

Le lame raschianti sono posizionate perpendicolarmente al nastro a differenza di quelle del pulitore serie P.

Fattori molto importanti per l'efficacia di funzionamento del sistema sono il corretto montaggio e la giusta regolazione dei pulitori. Queste modalità vengono descritte in un apposito opuscolo sempre allegato al pulitore stesso.



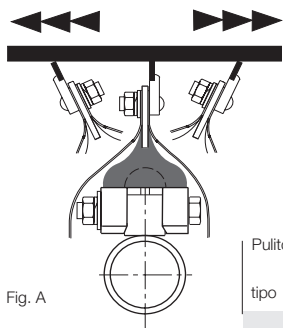
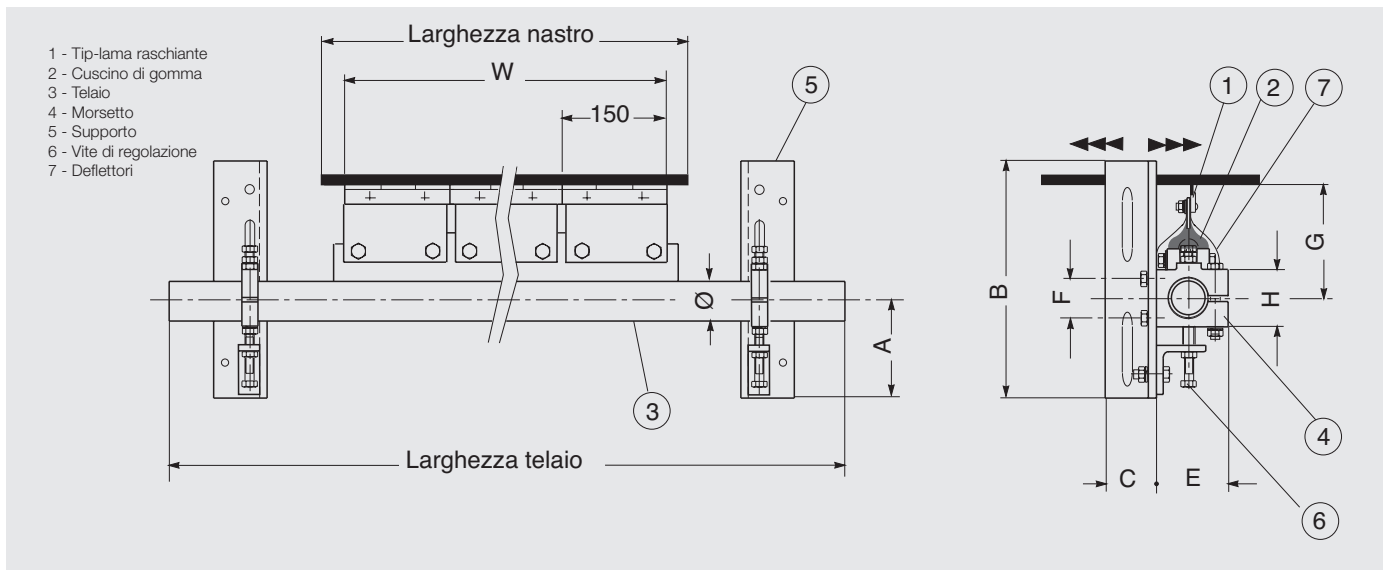


Fig. A

Pulitore tipo	Nastro larghezza mm	Tips n.	W mm	Telaio larghezza mm	A		B	C	Ø	E	F	G	H	Peso Kg
					min.	max.								
<b>R</b>	<b>300/400</b>	2	300	900										20
	<b>450/500</b>	3	450	1050										25
	<b>600/650</b>	4	600	1200										30
	<b>750/800</b>	5	750	1350										35
	<b>900/1000</b>	6	900	1550	120	200	320	70	54.0	85	56	145	80	40
	<b>1050</b>	7	1050	1700										44
	<b>1200</b>	8	1200	1900										48
	<b>1400</b>	9	1350	2100										54
	<b>1500/1600</b>	10	1500	2350										62
	<b>1800</b>	12	1800	2600										75
	<b>2000</b>	13	1950	2800	152	232	400	80	76.3	115	70	156	105	100
	<b>2200</b>	14	2100	3100										110

Su richiesta possono essere forniti con la dimensione W diversa da quella indicata.

**Esempio di ordinazione**

Pulitore tipo: R, 1200

## 5 Pulitori

### serie H



#### 5.3.3 - Pulitori serie H per nastri reversibili e unidirezionali per applicazioni tangenziali

Questo dispositivo di pulizia è stato concepito principalmente come raschiatore primario, atto a rimuovere la maggior parte di materiale residuo dalla superficie del nastro. La completa pulitura del nastro avverrà utilizzando un successivo pulitore da scegliere ad esempio nella gamma della serie P o R. Può essere installato là dove non è sempre possibile installarne altri tipi.

#### Caratteristiche ed indicazioni d'impiego

Il pulitore serie H è anch'esso caratterizzato, come le precedenti serie, da un sostegno tubolare. Gli elementi raschianti, a lame multiple, sono posizionati sulla struttura e fissati ad essa tramite bracci di sostegno proporzionati al diametro del tamburo ed ancorati con dei supporti di gomma.

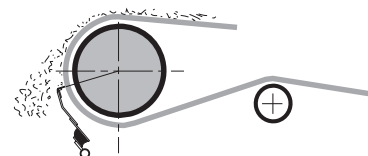
Le caratteristiche costruttive del sistema consentono, in questo caso, di utilizzare una pressione di funzionamento estremamente bassa, controllata con precisione attraverso opportune viti di regolazione.

Questo pulitore è ad azione tangenziale per cui viene applicato sul nastro nella parte frontale esterna del tamburo.

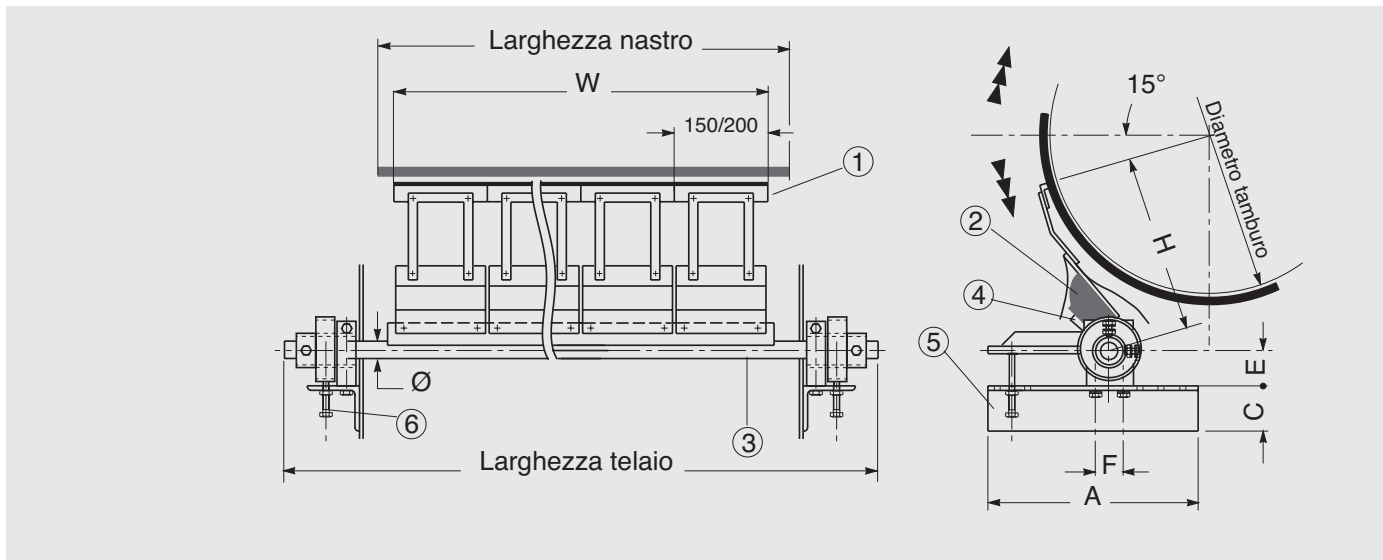
È adatto per la pulizia di nastri con superficie in buone condizioni, senza pezzi di vulcanizzazione o giunti metallici.

Anche per questa serie la semplicità di funzionamento ne assicura un elevato grado di funzionalità nel tempo e induce una economia di gestione con conseguente riduzione di manodopera.

Può essere facilmente installato su convogliatori a nastro reversibile, estensibile, brandeggiante o di altro tipo.



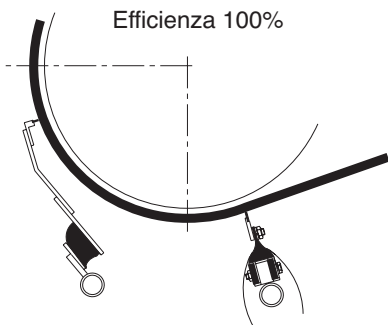




- 1 - Elemento raschiante
- 2 - Cuscino di gomma
- 3 - Telaio
- 4 - Morsetto
- 5 - Supporto
- 6 - Vite di regolazione

Pulitore tipo	Nastro larghezza mm	Tips larghezza mm	n.	W mm	Telaio larghezza mm	B	F	C	Ø	E	Peso K	g
<b>H</b>	<b>300/400</b>	150	2	300	1000	320	56	70	54.0	60	23	
	<b>450/500</b>	150	3	450	1000	320	56	70	54.0	60	25	
	<b>600/750</b>	200	3	600	1300	320	56	70	54.0	60	30	
	<b>800/900</b>	200	4	800	1500	320	56	70	54.0	60	35	
	<b>1000/1050</b>	200	5	1000	1650	320	56	70	54.0	60	45	
	<b>1200</b>	200	6	1200	1900	320	56	70	54.0	60	60	
	<b>1400/1500</b>	200	7	1400	2150	320	56	70	54.0	60	75	
	<b>1600</b>	200	8	1600	2300	320	56	70	54.0	60	90	
	<b>1800</b>	200	9	1800	2600	400	70	80	76.3	70	105	
	<b>2000</b>	200	10	2000	3000	400	70	80	76.3	70	120	
<b>2200</b>	200	11	2200	3200	400	70	80	76.3	70	135		

Su richiesta possono essere forniti con la cimerione W diversa da quella indicata.



Per l'ordinazione del pulitore serie H è necessario completare l'indicazione del tipo con la sigla del modello in relazione al diametro del tamburo come nella tabella che segue.

Pulitore tipo	modello	Tamburo Ø mm	H mm ~
<b>H</b>	<b>SS</b>	inferiore a 500	276
<b>H</b>	<b>S</b>	500 ÷ 800	333
<b>H</b>	<b>M</b>	700 ÷ 1100	384
<b>H</b>	<b>L</b>	1000 ÷ 1200	416
<b>H</b>	<b>LL</b>	superiore a 1200	527

Esempio di ordinazione

Pulitore tipo: HS, 1000



#### 5.3.4 - Pulitori serie D per nastri unidirezionali

L'aumentata consapevolezza dei risparmi offerti dall'utilizzo dei sistemi di pulizia ha determinato una richiesta di dispositivi semplici ma sempre più efficaci.

Il pulitore proposto per concezione è certamente rivoluzionario.

##### Caratteristiche ed indicazioni d'impiego

Il pulitore tipo D è caratterizzato da una nuova tecnologia con configurazione ad arco. È costituito da una lamina in acciaio extra-duro al carburo di tungsteno, saldata ad un supporto curvo in acciaio. L'insieme costituisce un'unica lama raschiante avvitata ad una robusta struttura ad arco, sostenuta da speciali cuscinetti.

Oltre alla regolazione verticale, il sistema di messa in pressione a molla fa ruotare sensibilmente la struttura curva. La pressione della lama è quindi più forte al centro ed è comunque controllata attraverso la vite di regolazione.

Grazie a questo sistema l'effetto pulente è più elevato nella parte centrale, dove del resto si concentra il maggior residuo di materiale da rimuovere, mentre decresce verso i margini.

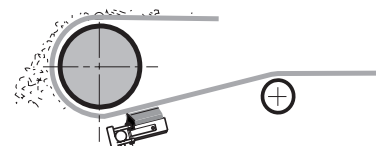
In tal modo il raschiatore esercita la sua efficace azione anche quando è rilevante il grado di usura sia della lama che del nastro.

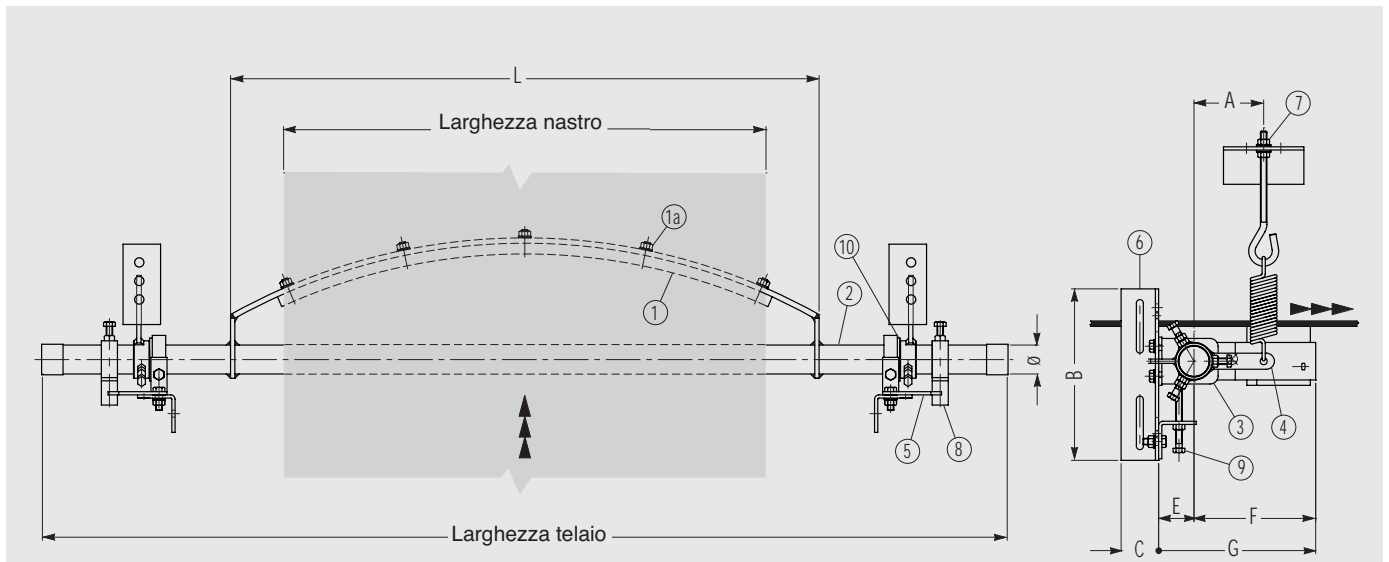
Grazie alla forma ad arco degli elementi raschianti a lama unica, i materiali da asportare non hanno la tendenza né ad agglomerarsi né a bloccarsi su di essa.

La lama raschiante è il solo pezzo di ricambio che si usura nel tempo ed è facilmente e rapidamente sostituibile senza smontare il raschiatore dall'impianto.

Questo tipo di pulitore universale è particolarmente indicato per l'impiego su convogliatori a nastro con unico senso di marcia ad elevata velocità, quando trasportino materiale molto umido e particolarmente appiccicoso.

Si possono ottenere maggiori prestazioni impiegandolo congiuntamente al pulitore serie H.





- 1 - Lama raschiante
- 1a - Viti di bloccaggio lama
- 2 - Telaio
- 3 - Morsetto a forcella
- 4 - Tirante a molla
- 5 - Piastra di fermo
- 6 - Supporto
- 7 - Regolazione pressione
- 8 - Anello fermo
- 9 - Vite regolazione altezza
- 10 - Bussola in nylon

Pulitore tipo	Larghezza nastro	Larghezza telaio	L	A	B	C	Ø	E	F	G	Peso Kg
<b>D</b>	<b>400</b>	<b>1000</b>	<b>490</b>	<b>130</b>	<b>320</b>	<b>70</b>	<b>54</b>	<b>66</b>	<b>141</b>	<b>207</b>	<b>20</b>
	<b>450</b>	<b>1100</b>	<b>540</b>	<b>130</b>	<b>320</b>	<b>70</b>	<b>54</b>	<b>66</b>	<b>146</b>	<b>212</b>	<b>25</b>
	<b>500</b>	<b>1200</b>	<b>590</b>	<b>130</b>	<b>320</b>	<b>70</b>	<b>54</b>	<b>66</b>	<b>152</b>	<b>218</b>	<b>30</b>
	<b>600</b>	<b>1300</b>	<b>690</b>	<b>130</b>	<b>320</b>	<b>70</b>	<b>54</b>	<b>66</b>	<b>164</b>	<b>230</b>	<b>40</b>
	<b>650</b>	<b>1350</b>	<b>740</b>	<b>130</b>	<b>320</b>	<b>70</b>	<b>54</b>	<b>66</b>	<b>179</b>	<b>245</b>	<b>42</b>
	<b>750</b>	<b>1500</b>	<b>840</b>	<b>130</b>	<b>320</b>	<b>70</b>	<b>54</b>	<b>66</b>	<b>182</b>	<b>248</b>	<b>45</b>
	<b>800</b>	<b>1550</b>	<b>890</b>	<b>130</b>	<b>320</b>	<b>70</b>	<b>54</b>	<b>66</b>	<b>194</b>	<b>260</b>	<b>50</b>
	<b>900</b>	<b>1700</b>	<b>990</b>	<b>130</b>	<b>320</b>	<b>70</b>	<b>54</b>	<b>66</b>	<b>200</b>	<b>266</b>	<b>55</b>
	<b>1000</b>	<b>1800</b>	<b>1090</b>	<b>130</b>	<b>320</b>	<b>70</b>	<b>54</b>	<b>66</b>	<b>213</b>	<b>279</b>	<b>60</b>
	<b>1200</b>	<b>2100</b>	<b>1290</b>	<b>130</b>	<b>320</b>	<b>70</b>	<b>54</b>	<b>66</b>	<b>237</b>	<b>303</b>	<b>65</b>
	<b>1400</b>	<b>2300</b>	<b>1490</b>	<b>130</b>	<b>320</b>	<b>70</b>	<b>54</b>	<b>66</b>	<b>270</b>	<b>336</b>	<b>75</b>
	<b>1500</b>	<b>2400</b>	<b>1590</b>	<b>130</b>	<b>320</b>	<b>70</b>	<b>54</b>	<b>66</b>	<b>253</b>	<b>319</b>	<b>80</b>
	<b>1600</b>	<b>2500</b>	<b>1690</b>	<b>130</b>	<b>320</b>	<b>70</b>	<b>54</b>	<b>66</b>	<b>256</b>	<b>322</b>	<b>85</b>
	<b>1800</b>	<b>2700</b>	<b>1890</b>	<b>160</b>	<b>400</b>	<b>70</b>	<b>76</b>	<b>80</b>	<b>250</b>	<b>328</b>	<b>95</b>
<b>2000</b>	<b>3100</b>	<b>2090</b>	<b>160</b>	<b>400</b>	<b>70</b>	<b>76</b>	<b>80</b>	<b>250</b>	<b>328</b>	<b>105</b>	
<b>2200</b>	<b>3300</b>	<b>2290</b>	<b>160</b>	<b>400</b>	<b>70</b>	<b>76</b>	<b>80</b>	<b>250</b>	<b>328</b>	<b>115</b>	

Esempio di ordinazione

Pulitore tipo: D, 1400



## 5 Pulitori

### serie **PLG** **VLG - VLP**

#### 5.3.5 - Pulitori semplici e a vomere per nastri unidirezionali

Sono pulitori economici che hanno l'elemento raschiante in gomma antiabrasiva. Questi pulitori sono adatti per nastri ad uso leggero, dove l'economia d'impiego è di importanza fondamentale. Sono proposti quindi per larghezze di nastri da 400 fino a 1200 mm.

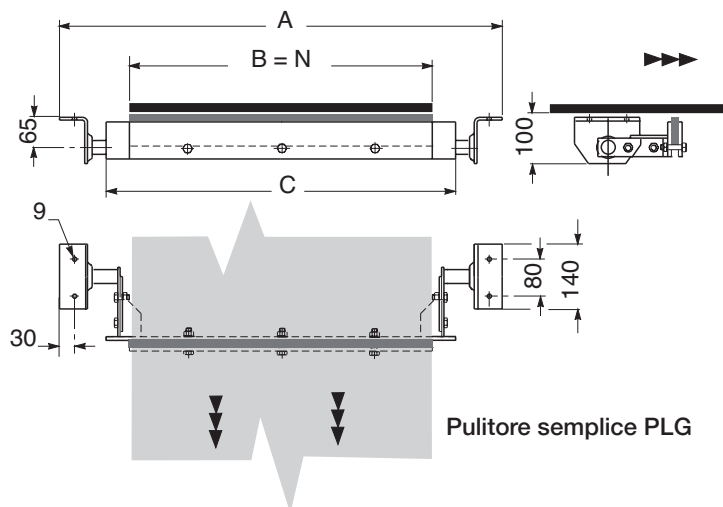


#### Pulitore semplice tipo PLG

È composto da una struttura metallica, nella quale trova alloggiamento una lamina di gomma antiabrasiva (60 shore) dello spessore di 15 mm.

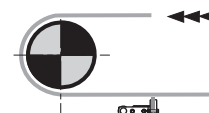
Questo pulitore PLG per larghezze di nastro da 400, 500 e 650 mm, è da installare nella parte di ritorno del nastro sotto il tamburo di comando.

Agisce per effetto della pressione esercitata verso il nastro, da applicare in sede di montaggio.



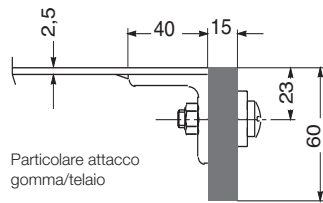
Pulitore semplice PLG

Larghezza nastro mm	A	B	C
400	700	400	500
500	800	500	600
650	950	650	750

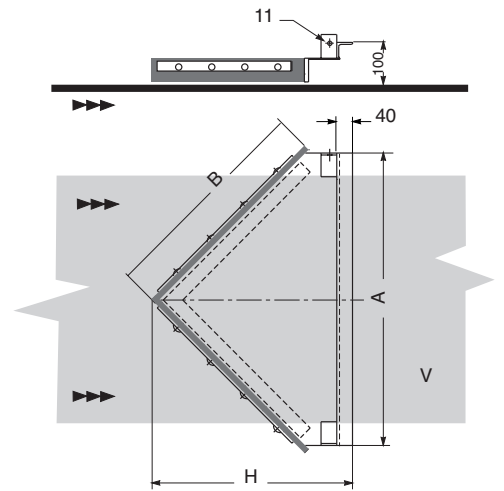
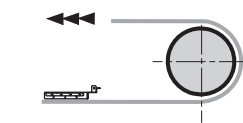


Esempio di ordinazione

Pulitore tipo: PLG, 400



Particolare attacco gomma/telaio



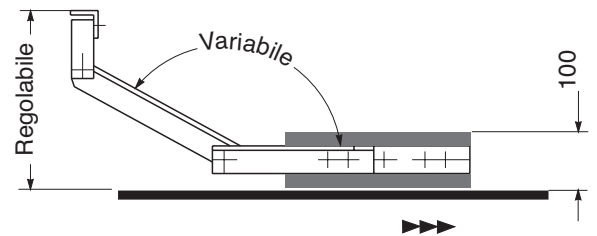
Larghezza nastro mm	A	B	H
400	500	350	360
500	600	420	410
650	740	525	480

### Pulitori a vomere tipo VLG - VLP

È un sistema applicato sul lato interno non portante del nastro adiacente al tamburo di rinvio.

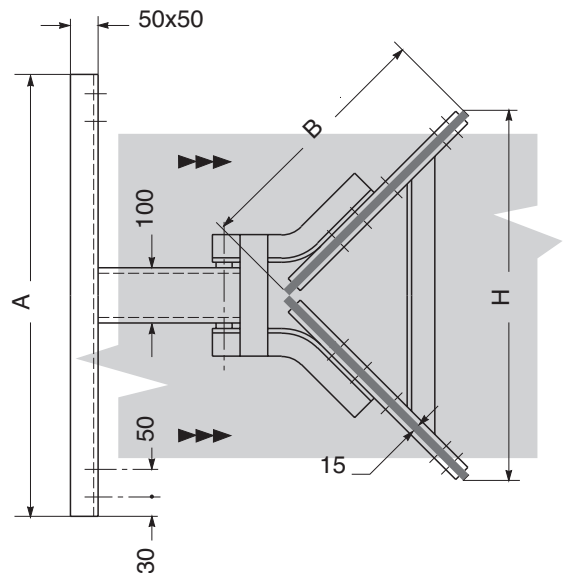
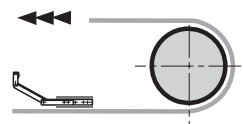
Il materiale residuo viene rimosso e deviato, per effetto della forma a "V" del sistema, prima che raggiunga la parte terminale del nastro.

I modelli a vomere standard tipo VLG e a pressione regolabile tipo VLP, per applicazioni pesanti, sono una diretta risposta alle richieste dei clienti per lo specifico impiego. Il pulitore a vomere deve essere installato nella parte terminale del nastro vicino al tamburo di rinvio, con il vomere rivolto nel senso contrario rispetto alla direzione di marcia del nastro.



Larghezza nastro mm	A	B	H
800	1100	600	850
1000	1300	750	1060
1200	1550	890	1260
1400	1750	1030	1460
1600	1950	1170	1660

Pulitore a vomere tipo VLP



#### Esempio di ordinazione

Pulitore tipo: VLG, 500  
VLP, 800