



Rulli strizzatori



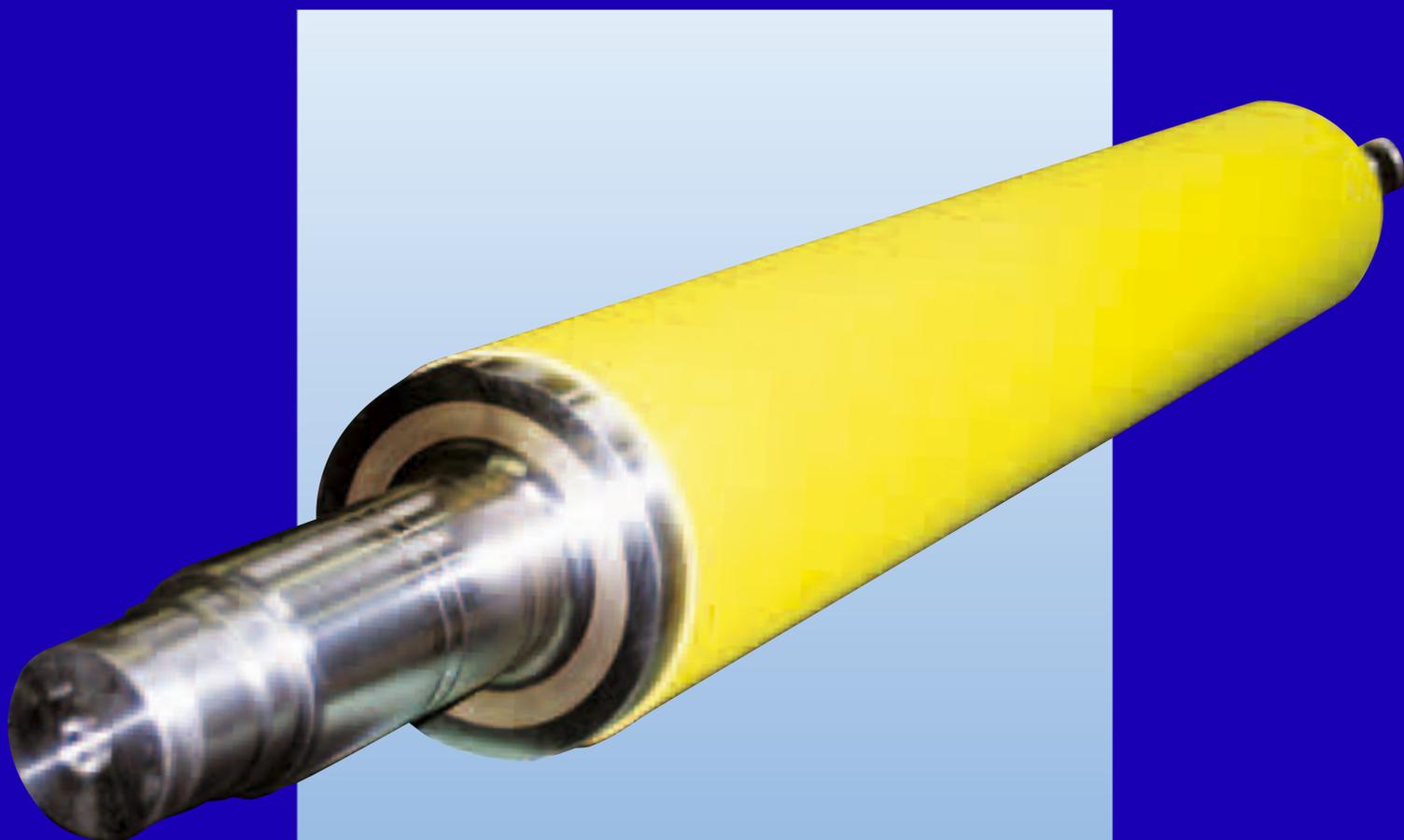
Rulli oliatori



Rulli tenditori

JVM Rulli®

Una nuova dimensione per aumentare la produttività e ridurre i costi



JVM Industries – tecnologia d'avanguardia per le esigenze di oggi e di domani



La costruzione e la produzione dei rulli JVM, che constano di un albero e di un rivestimento in fibre ingarbugliate avviene in Germania.

Per la loro produzione utilizziamo macchine utensili a comando numerico dell'ultima generazione, che assicurano contenutissime tolleranze di produzione degli alberi, che possono essere di acciaio, acciaio inossidabile, alluminio o plastica. Il materiale dell'albero costituisce la base ottimale per il rivestimento in fibre ingarbugliate, in funzione del campo e delle condizioni di utilizzazione previste dal cliente.

Per il montaggio del rivestimento o fibre ingarbugliate, il quale a forma di tubo viene slittato assialmente sull'albero, utilizziamo le nostre presse orizzontali estensibili fino a 15 metri.

La superficie del rivestimento del rullo è rettificata rispetto loro impiego, cioè in modo cilindrico, convesso (bombato) o concavo. Per assicurare una lavorazione perfetta utilizziamo pure qui rettificatrici a controllo numerico computerizzato.

Tutti i rulli JVM vengono infine equilibrati in modo statico o dinamico.



L'impresa JVM è stata fondata nel 1988 in Germania e la sua sede centrale è a Erkrath presso Düsseldorf.

JVM Industries GmbH è oggi il maggior produttore europeo di rulli e cilindri con rivestimento in fibre ingarbugliate.

La continua cooperazione con i nostri produttori del materiale base garantisce massima efficienza e affidabilità nell'impiego dei rulli JVM. La stretta collaborazione con i nostri clienti in tutto il mondo, inoltre, mira al conseguimento di nuovi standard di qualità nelle loro aziende.

L'obiettivo principale della nostra impresa è di mettere i nostri clienti nella condizione di aumentare la produzione riducendo le loro spese aziendali.

I rulli JVM sono le migliori carte da giocare tecnologicamente, grazie alla elevata qualità e all'estrema resistenza della struttura del nostro rivestimento in fibre ingarbugliate, che sono disponibili con fibre di differenti livelli di qualità.

I rulli JVM sostituiscono i rulli convenzionali come per esempio:



I rulli JVM sostituiscono i rulli convenzionali come per esempio:

- ▷ Rulli gommati
- ▷ Rulli rivestiti in uretano
- ▷ Rulli rivestiti in poliuretano
- ▷ Rulli rivestiti in tessuto non tessuto
- ▷ Rulli rivestiti in feltro
- ▷ Rulli d'acciaio
- ▷ Rulli d'acciaio rivestiti in bronzo
- ▷ Rulli d'acciaio legato
- ▷ Rulli d'acciaio temprato
- ▷ Rulli di altro genere

I nostri rulli vengono utilizzati sugli impianti più diversi, per la produzione, il trattamento e la trasformazione di nastri, lamiere, fogli e tubi.



Grazie al rivestimento con materiale di ottima qualità e molto resistente a base di fibre ingarbugliate, i rulli ed i cilindri JVM si distinguono per la elevata durata utile che è di ben cento volte più lunga di quella dei rulli convenzionali. I rulli ed i cilindri JVM sono usati da produttori e da costruttori di macchine in differenti rami industriali come per esempio:

- ▷ Acciaio
- ▷ Acciaio inossidabile
- ▷ Rame
- ▷ Ottone
- ▷ Alluminio
- ▷ Automobile
- ▷ Stampa
- ▷ Tintura/verniciatura
- ▷ Plastica
- ▷ Vetro
- ▷ Tessile
- ▷ Cartario



JVM Rulli® con rivestimento in fibre ingarbugliate – una tecnologia impone nuovi standard



I rivestimenti in fibre ingarbugliate dei rulli JVM constano di sottili dischi in fibre sintetiche non tessute, uniti da una resina flessibile e resistente, espressamente messa a punto per questa applicazione.

Il risultato è un materiale di rivestimento elastico il quale è autorigenerante e così resistente ad intagli ed incisioni.

Contrariamente ai rulli gommati o rivestiti in poliuretano, i rulli JVM sono porosi fino a un grado di porosità del 40 %, ciò che favorisce l'assorbimento degli agenti liquidi per le applicazioni come strizzatura, oliatura, alimentazione e frenatura.

Con i rulli JVM, infatti, le particelle di materiale estratte da nastri e lamiere come pure residui dello sporco, possono penetrare la superficie del rivestimento del rullo, cioè, esse non restano incollate sulla superficie, come invece avviene sui rulli d'acciaio gommati o rivestiti in poliuretano.

In questa maniera la superficie del prodotto resta perfetta, senza graffiature ed impronte. La porosità offre vantaggi ancora maggiori quando si vuole apportare degli agenti lubrificanti in modo omogeneo e di spessore predeterminato.

Nelle applicazioni con rulli strizzatori, oliatori e trainanti o portanti, i rulli JVM aumentano la produzione e il rapporto costo/utile per lo sfruttamento dell'impianto di produzione. Vengono quasi totalmente eliminati gli errori di utilizzazione dei rulli convenzionali, come per esempio dei semplici problemi di attrito o di trascinamento degli agenti liquidi.

Vantaggi tecnici:

- Superficie estremamente elastica e resistente
- Una «snervatura» non può distruggere la superficie dei rulli
- Elevata riserva di pressione lineare, quindi nessun pericolo che si brucia o si distrugga il rivestimento del rullo in caso di doppia-tura del nastro
- La superficie del rullo non diventa «liscia» come le superfici dei rulli gommati o rivestite in poliuretano o materiali simili
- L'elevato e durevole coefficiente di attrito permette di ottenere un elevato grado di stiramento e possibilità di comando di maggiore precisione
- Nessun effetto di aquaplaning o airplaning

Vantaggi economici:

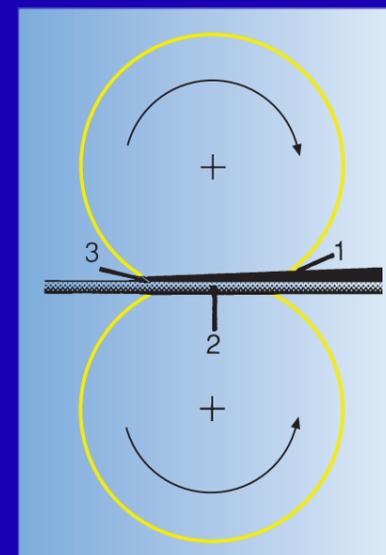
- Maggiore produttività degli impianti
- Fortissima diminuzione dei costi per la manutenzione dei rulli
- Visibile miglioramento della qualità
- Maggiori velocità dei nastri
- Maggiore durata utile dei rulli
- Molto meno tempo di inattività degli impianti
- Sensibile riduzione del tempo di manutenzione
- Meno costi di allestimento
- Meno scarti
- Notevole diminuzione dei costi in generale

Vantaggi ecologici:

- Il trascinamento sparisce quasi totalmente durante le operazioni di strizzatura, permettendo così di allungare drasticamente il tempo degli intervalli per il cambio dei mezzi di lavaggio e strizzatura come per esempio acqua demineralizzata, acidi e liscivie
- Riduzione del consumo dell'olio fino al 50 %, grazie all'oliatura più omogenea o alla strizzatura più effettiva
- Costi di smaltimento dei mezzi liquidi usati notevolmente più bassi
- L'impianto resta molto più pulito

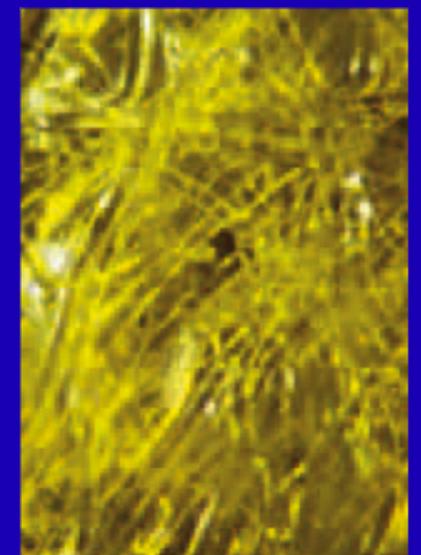
Dati tecnici dei JVM Rulli®

Diametro esterno dei rulli:	35 – 1500 mm
Lunghezza del rivestimento:	max. 8000 mm
Durezza del rivestimento:	30 – 100° Shore A
Pressione lineare:	max. 90 N/mm
Acidità:	pH 0 – 14
Temperatura d'esercizio:	max. 150 °C
Velocità del nastro:	max. 2000 m / min
Numero di rotazioni:	max. 2500 giri/min

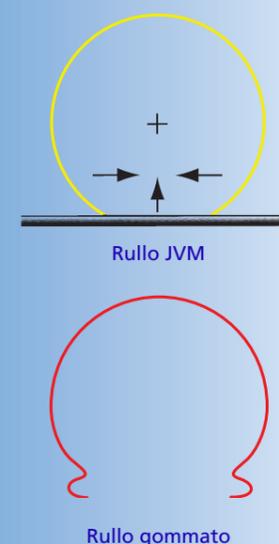


Funzionamento dei rulli JVM con rivestimento in fibre ingarbugliate

1. La superficie porosa dei rulli assorbe il mezzo (liquido) scaricando del peso malgrado la pressione e conservando tuttavia un solido contatto con il nastro.
2. Il volume dei pori tra i rulli sotto pressione viene compresso quasi fino a zero, il quale offre uno stato di tenuta stagna che si ripete con ogni rotazione.
3. La superficie porosa dei rulli si riapre man mano che la pressione diminuisce e il volume dei pori si riornormalizza. Questo effetto «spugna» permette di eliminare l'umidità residua sul nastro.



Comparazione



Effetto dei rulli sotto pressione

Durante il processo lavorativo viene esercitata una forte compressione del rivestimento sul rullo. Contrariamente ai rulli JVM sia i rulli convenzionali gommati che i rulli rivestimento in poliuretano la pressione provoca una forte deformazione plastica. Cioè avviene un appiattimento del rivestimento nell'area d'incontro dei rulli. In questa maniera la compressione di contatto prodotta dai cilindri a comando idraulico o pneumatico, crea una tensione sulla superficie gommata o dotata di rivestimento in poliuretano.

Ciò crea, per esempio, un appiattimento della gommatura (vedere la figura a sinistra) o delle insenature e

screpolature sulla superficie del rullo, che possono poi ingrandirsi ulteriormente, se il rivestimento si allunga maggiormente. I rulli JVM, contrariamente, si lasciano comprimere grazie alla porosità del loro intelligente rivestimento in fibre ingarbugliate (foto qui sopra). Il rivestimento JVM può dunque, sotto pressione, addensarsi nella zona di pressione ma senza modificare la propria forma cilindrica originale. Il rullo JVM, inoltre, resta in contatto permanente con il nastro. Grazie a questo effetto del rivestimento in fibre ingarbugliate dei rulli JVM sia le incisioni che gli intagli si richiudono automaticamente; cioè il rullo JVM si autorigenera.

JVM Rulli® – qualità superiore in molti rami industriali

Impianti rivestimento nastri

- Rulli strizzatori nei gruppi di risciacquatura nelle zone di pretrattamento e di lavaggio
- Rulli strizzatori nei gruppi di risciacquatura finale dopo rivestimento/verniciatura
- Rulli di rinvio
- Rulli tenditori

Impianti lavaggio nastri

- Rulli strizzatori nei gruppi di risciacquatura
- Rulli strizzatori olio a monte del gruppo di lavaggio

Lavatrici di nastri e piattine

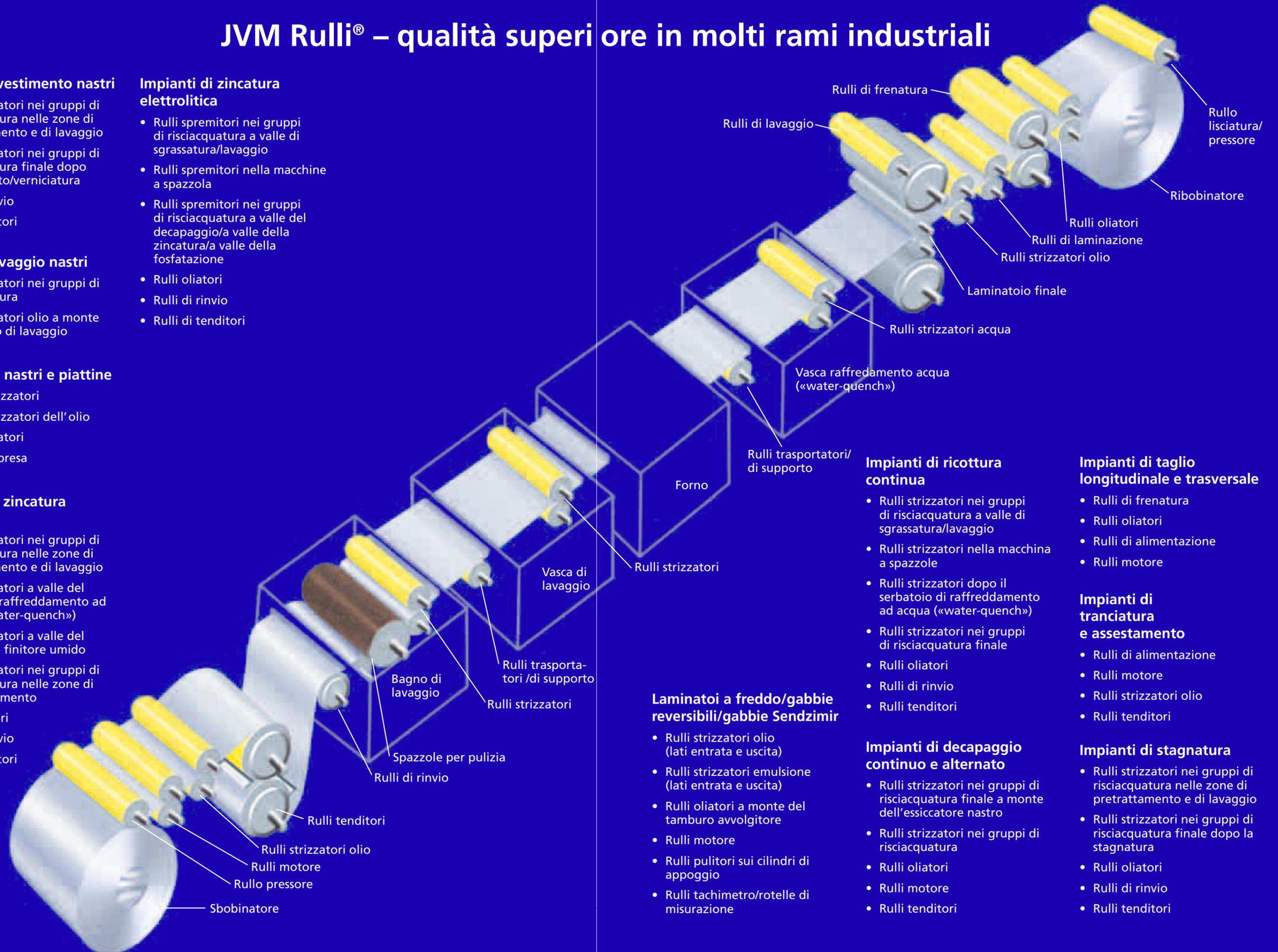
- Cilindri strizzatori
- Cilindri strizzatori dell'olio
- Cilindri oliatori
- Cilindri di presa

Impianti di zincatura a caldo

- Rulli strizzatori nei gruppi di risciacquatura nelle zone di pretrattamento e di lavaggio
- Rulli strizzatori a valle del gruppo di raffreddamento ad acqua («water-quench»)
- Rulli strizzatori a valle del laminatoio finitore umido
- Rulli strizzatori nei gruppi di risciacquatura nelle zone di post-trattamento
- Rulli oliatori
- Rulli di rinvio
- Rulli tenditori

Impianti di zincatura elettrolitica

- Rulli spremitori nei gruppi di risciacquatura a valle di sgrassatura/lavaggio
- Rulli spremitori nella macchina a spazzola
- Rulli spremitori nei gruppi di risciacquatura a valle del decapaggio/a valle della zincatura/a valle della fosfatazione
- Rulli oliatori
- Rulli di rinvio
- Rulli di tenditori



Impianti di ricottura continua

- Rulli strizzatori nei gruppi di risciacquatura a valle di sgrassatura/lavaggio
- Rulli strizzatori nella macchina a spazzole
- Rulli strizzatori dopo il serbatoio di raffreddamento ad acqua («water-quench»)
- Rulli strizzatori nei gruppi di risciacquatura finale
- Rulli oliatori
- Rulli di rinvio
- Rulli tenditori

Impianti di taglio longitudinale e trasversale

- Rulli di frenatura
- Rulli oliatori
- Rulli di alimentazione
- Rulli motore

Impianti di tranciatura e assestamento

- Rulli di alimentazione
- Rulli motore
- Rulli strizzatori olio
- Rulli tenditori

Impianti di stagnatura

- Rulli strizzatori nei gruppi di risciacquatura nelle zone di pretrattamento e di lavaggio
- Rulli strizzatori nei gruppi di risciacquatura finale dopo la stagnatura
- Rulli oliatori
- Rulli di rinvio
- Rulli tenditori

Laminatoi a freddo/gabbie reversibili/gabbie Sendzimir

- Rulli strizzatori olio (lati entrata e uscita)
- Rulli strizzatori emulsione (lati entrata e uscita)
- Rulli oliatori a monte del tamburo avvolgitore
- Rulli motore
- Rulli pulitori sui cilindri di appoggio
- Rulli tachimetro/rotelle di misurazione

Impianti di decapaggio continuo e alternato

- Rulli strizzatori nei gruppi di risciacquatura finale a monte dell'essiccatore nastro
- Rulli strizzatori nei gruppi di risciacquatura
- Rulli oliatori
- Rulli motore
- Rulli tenditori

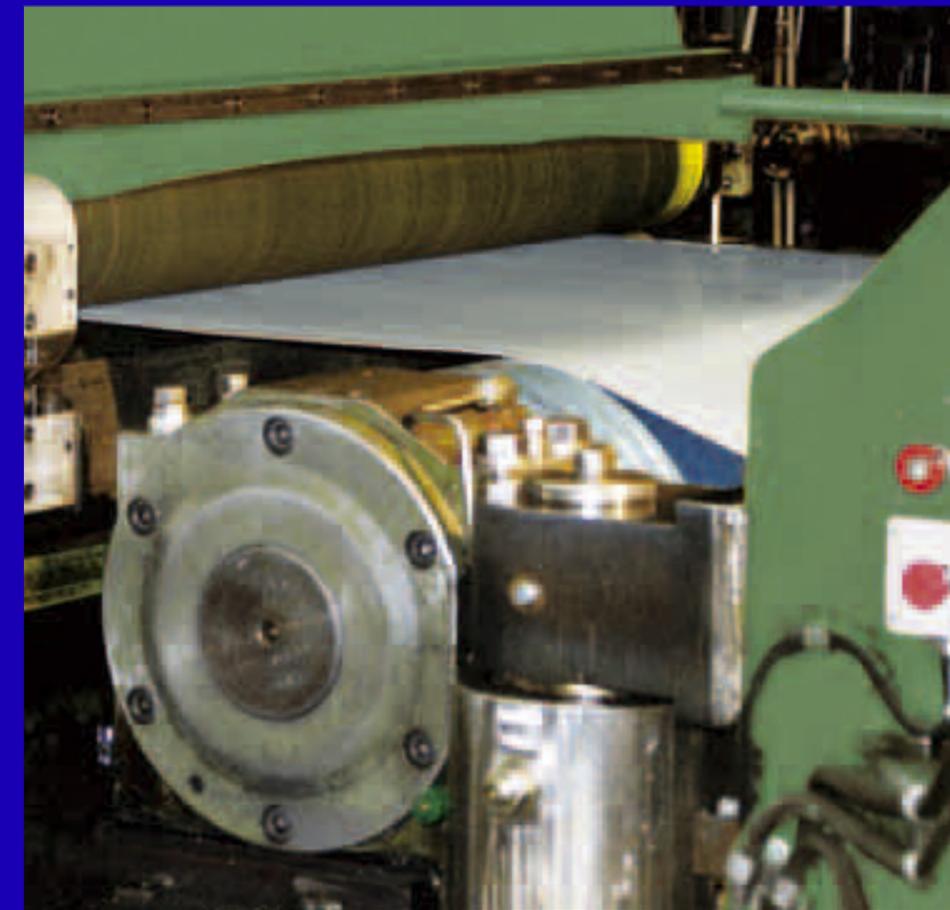
JVM Rulli® – utilizzati in tutto il mondo per le più diverse applicazioni



Rulli oliatori

- ⇒ Apporto di un film d'olio di spessore predefinibile, senza lasciare rigature
- ⇒ Regolazione semplice del film d'olio mediante la pressione dei rulli
- ⇒ Consumo olio ridotto di almeno il 50 %
- ⇒ Superficie dei rulli esente da impronte

- ⇒ Nessun graffio sulla superficie dei pezzi da lavorare
- ⇒ Superficie dei rulli elastica e molto resistente agli intagli causati dai pezzi
- ⇒ Lunghissima durata utile
- ⇒ Impianti più puliti
- ⇒ Impianti più sicuri



Rulli strizzatori

- ⇒ Eccellente rendimento
- ⇒ Riduzione fino al 95 % del trascinamento di mezzi (liquidi) in rapporto ai rulli gommati o con rivestimento in poliuretano
- ⇒ Durata più lunga di fino a cento volte in rapporto ai rulli gommati o rivestiti in poliuretano
- ⇒ Normalmente non occorre nessun motore per i rulli
- ⇒ Niente aquaplaning
- ⇒ Superficie dei rulli esente da impronte
- ⇒ Nessun graffio sulla superficie dei pezzi da lavorare
- ⇒ Superficie dei rulli è elastica e molto resistente agli intagli causati dai pezzi
- ⇒ «Effetto autocicatrizzante» del rivestimento dei rulli in caso di intagli causati dai bordi del nastro, punti di accoppiamento o cordoni di saldatura
- ⇒ Lunghissima durata utile



Rulli strizzatori olio

- ⇒ Strizzazione molto efficace e uniforme dell'olio o delle emulsioni
- ⇒ Regolazione semplice del film d'olio mediante la pressione dei rulli
- ⇒ Niente aquaplaning
- ⇒ Superficie dei rulli esente da impronte
- ⇒ Nessun graffio sulla superficie dei pezzi da lavorare
- ⇒ Superficie dei rulli è elastica e molto resistente agli intagli causati dai pezzi
- ⇒ Lunghissima durata utile
- ⇒ Impianti più puliti
- ⇒ Impianti più sicuri

JVM Rulli® e cilindri con elevati coefficienti di attrito ...



come rulli di frenatura, tenditura, comando, trasporto, motore, rinvio o traino

I rulli JVM di trazione o di tensione (rulli tenditori) creano di per sé un elevato coefficiente di attrito delle forze di trazione controllata, così che il nastro è sempre teso e mantiene la bobina sotto tensione.

In numerosi casi il coefficiente di attrito dei rulli gommati o rivestiti in poliuretano come pure i rulli d'acciaio non bastano per assicurare una sufficiente forza di tensione. Sovente essi causano rigature o graffi sul nastro, che possono avvenire a causa della differenza di velocità (velocità relativa) fra rulli e nastro. Questo strisciamento del nastro si presenta soprattutto quando il nastro è umido o oleoso. La causa

è dovuta all'assenza di porosità dei rulli convenzionali, ciò che favorisce il formarsi di un sottile strato di liquido tra rulli e materiale del nastro, impedendo in questo modo il contatto dei rulli.

Il rivestimento in fibre ingarbugliate JVM possiede una superficie porosa con un notevole volume di porosità, che può giungere fino al 40%. Il rullo JVM assorbe il prodotto (liquido) creando un perfetto contatto tra il rullo JVM e la superficie del nastro. Da questo risulta un coefficiente di attrito molto più elevato in rapporto ai rulli convenzionali.



... e le loro caratteristiche più avvincenti

Vantaggi dei rulli JVM:

- ▷ Coefficienti di attrito molto alti, duraturi, per esempio in rapporto alle superfici gommate
 - 50 % di più, se i nastri sono asciutti
 - fino a 40 volte di più, se i nastri sono oliati
- ▷ Superficie dei rulli esente da impronte
- ▷ La superficie del rullo non diventa «liscia» come le superfici dei rulli gommati o rivestiti in poliuretano o materiali simili
- ▷ La superficie dei rulli è elastica e resistentissima agli intagli causati dai bordi dei nastri
- ▷ Niente aquaplaning o airplaning
- ▷ Lunghissima durata utile
- ▷ Maggiore rendimento degli impianti
 - maggiore velocità del nastro
 - tensione dei nastri decisamente più elevata
 - lo strisciamento non produce graffi sulla loro superficie dei nastri
- ▷ Rotoli più compatti
- ▷ Migliore controllo del nastro
- ▷ Bobinatura con perfetta sovrapposizione dei bordi
- ▷ Movimento più regolare dei nastri e successivamente migliore controllo nel forno di ricottura continuo

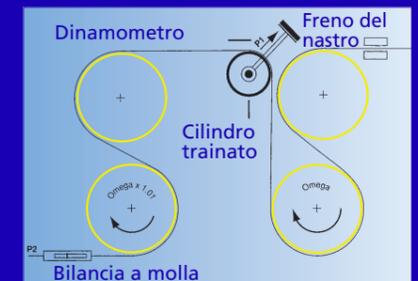


Confronto dei fattori di attrito

Indicazione dei coefficienti di attrito in μ

	Rulli JVM	Rulli gommati
Nastri d'acciaio		
asciutti	0,52	0,36
umidi	0,44	–
oleosi	0,36	0,01
Nastri d'acciaio inossidabile		
asciutti	0,29	–
umidi	0,27	–
oleosi	0,25	–
Nastri di alluminio		
asciutti	0,29	0,36
umidi	0,31	–
oleosi	0,32	0,01
Nastri di rame		
asciutti	0,34	–
umidi	0,31	–
oleosi	0,34	–
Nastri di ottone		
asciutti	0,34	–
umidi	0,37	–
oleosi	0,30	–

Nota: Coefficienti di attrito misurati tra rullo e nastro con un angolo di 180° (vedi schema)



Anche i rulli motore e frenanti richiedono un forte e costante coefficiente di attrito. Questo vale particolarmente quando la superficie del nastro è umida o oleosa. I rulli convenzionali nuovi hanno già un basso valore di attrito, ma esso diminuisce ancora dopo un breve esercizio. Rulli e cilindri JVM sono perfettamente idonei per questo tipo di applicazione; e non importa poi se la superficie del nastro sia asciutta, umida o oleosa.

JVM Cilindri Strizzatori® e di presa JVM sulle macchine per il lavaggio di piattine e nastri per l'industria dell'automobile

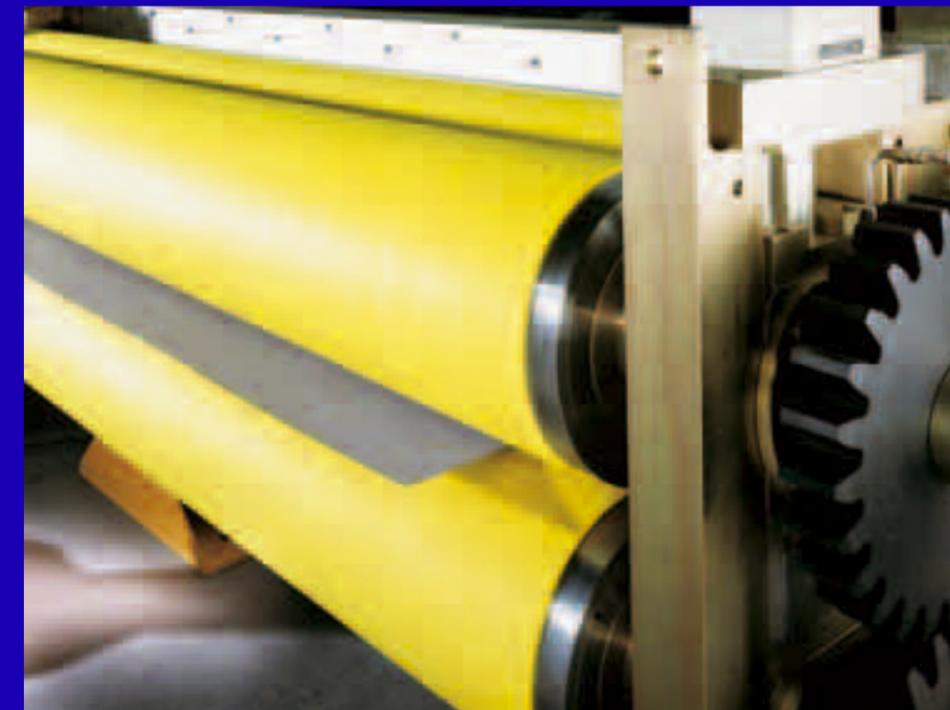


In esercizio

I cilindri strizzatori e i cilindri di presa JVM, che vengono montati sulle lavatrici a spazzole di differenti produttori tedeschi (come SCHULER, Schleifenbaum & Steinmetz, MÜLLER WEINGARTEN ecc.), hanno provato con molto successo la loro affidabilità dopo più di 10 anni di utilizzazione in tutto il mondo nelle grandi fabbriche di automobili e nelle aziende dei grandi fornitori di prodotti per le automobili.

Il risultato

- ▷ Film di olio residuo di 0,5 – 4 g/m² a seconda di:
 - velocità di rotazione
 - detergente
 - viscosità del prodotto
 - numero di coppie di cilindri strizzatori



Maggiore qualità del prodotto grazie alle superfici perfettamente pulite

La produzione di pezzi stampati di alta qualità esige piattine e nastri assolutamente puliti. Ciò permette non solo di ottenere una superficie di buona qualità, ma anche di proteggere gli stampi per imbutitura da ogni imbrattamento.

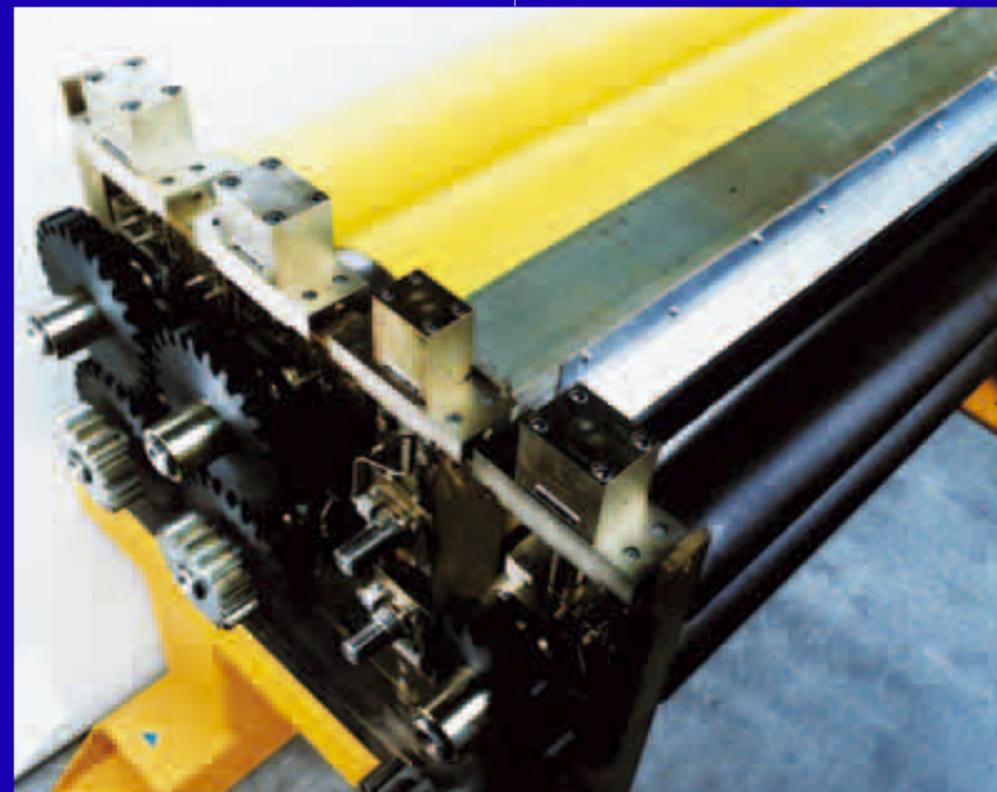
Grazie ai cilindri strizzatori JVM sulle macchine di lavaggio di piattine e nastri è possibile applicare un film d'olio di spessore predefinito e nello stesso tempo senza ridurre la velocità di avanzamento delle piattine o dei nastri.

Questo assicura una omogenea qualità dei pezzi e allunga gli intervalli di pulizia degli stampi per imbutitura.

Lo spessore del film d'olio residuo viene regolato variando la pressione dei cilindri strizzatori.

Il processo

I cilindri trasportano le singole piattine o i nastri nella lavatrice. Il detergente che fuoriesce dagli ugelli installati prima e dopo la coppia di spazzole colpisce a forte velocità la piastrina o il nastro; questo effetto viene inoltre rinforzato dalla rotazione contrapposta della coppia di spazzole. Una o due coppie di cilindri strizzatori JVM permettono di ottenere un film omogeneo di spessore desiderato sulle piattine o sui nastri.



Vantaggi dei cilindri strizzatori JVM :

- ▷ Strizzatura molto efficace e omogenea di olio, emulsione o agenti acquosi (liquidi)
- ▷ Regolazione del film residuo variando la pressione dei cilindri
- ▷ Effetto di lavaggio: i cilindri assorbono le particelle di sporco

Vantaggi dei cilindri strizzatori e di presa JVM:

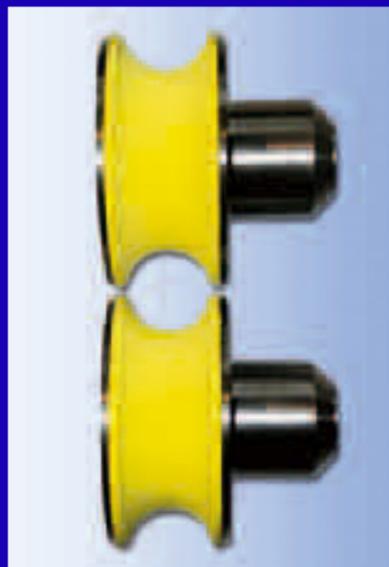
- ▷ Alto e duraturo coefficiente di attrito, per esempio fino a 40 volte più elevato che con i cilindri gommati o rivestiti in poliuretano su piattine o nastri oliati
- ▷ Nessun aquaplaning
- ▷ Superficie dei cilindri esente da impronte
- ▷ Effetto di lavaggio: il cilindro assorbe le particelle dello sporco
- ▷ Non lasciano rigature o graffi sulla superficie di piattine e nastri
- ▷ La superficie dei cilindri è elastica e molto resistente agli intagli causati dai bordi di piattine o nastri
- ▷ «Effetto autocatrizzante» del rivestimento del cilindro in caso di intagli causati dai bordi delle piattine o dei nastri
- ▷ Lunghissima durata utile

JVM Rulli® – molto efficienti anche nei campi produzione, trattamento e trasformazione tubi e profilati

I tubi e i profilati in alluminio, rame, ottone, acciaio inossidabile o acciaio, nei differenti processi di trattamento, sono spesso a contatto di lubrificanti come olio, emulsione o grasso.

I rulli convenzionali gommati o rivestiti in poliuretano non sono idonei per sopportare, trainare o frenare tubi o profilati oppure per applicare o asportare i mezzi liquidi.

Spesso vengono usati anche rulli d'acciaio, specialmente quando si deve lavorare con forze di pressione più alte; ma questi rulli causano delle rigature o lasciano delle impronte sulla superficie del prodotto trattato, che successivamente dovrà essere scartato.



- Rulli motore
- Rulli di frenatura
- Rulli di presa
- Rulli di alimentazione
- Rulli di applicazione
- Rulli oliatori
- Rulli strizzatori olio
- Rulli strizzatori
- Rulli di lavaggio
- Rulli/Rotelle di misurazione

- ▷ Altissimo e duraturo coefficiente di attrito, per esempio fino a 40 volte più elevato che con i rulli gommati o rivestiti in poliuretano su tubi o profilati
- ▷ Superficie dei rulli esente da impronte
- ▷ Non lasciano graffi sulle superfici di tubi o profilati
- ▷ Effetto oliatore molto efficiente e regolare (ingrassaggio)

- ▷ Strizzatura molto efficiente o omogenea di olio o emulsione
- ▷ Eccellente facoltà di strizzatura degli agenti acquosi
- ▷ La superficie dei rulli è elastica e molto resistente agli intagli causati dalle teste dei tubi o dai bordi dei profilati
- ▷ Lunghissima durata utile



Avvertenze importanti: Tutte le dichiarazioni, informazioni tecniche e raccomandazioni contenute in questo catalogo si basano su delle prove che noi consideriamo molto affidabili. Tuttavia, non si garantisce la loro esattezza e completezza e quanto segue vale per tutte le garanzie dichiarate o implicite. L'unico obbligo per il venditore e il produttore è la sostituzione della quantità del prodotto che risulta difettosa. Né il venditore né il produttore rispondono per qualsiasi danneggiamento, perdita o danno, diretto o indiretto, risultante dall'uso del prodotto o dall'incapacità di usarlo. Prima dell'uso il consumatore deve definire l'idoneità del prodotto per il proprio specifico uso previsto; e il consumatore si assume anche tutti i rischi e tutte le responsabilità in merito. Nessuna dichiarazione o raccomandazione, che non è qui contenuta, può produrre un effetto qualsiasi, quando essa non è fissata in uno speciale accordo firmato da parte degli agenti e venditori autorizzati oppure dal produttore.



JVM Industries GmbH
 Feldheider Straße 76-78
 40699 Erkrath (Germania)
 Telefono: +49 (0) 21 04-3 56 78
 +49 (0) 21 04-3 65 61
 Fax: +49 (0) 21 04-3 39 30
 e-mail: Info@JVM-Industries.de
 Internet: www.JVM-Industries.de

Consegnato da: