



Abquetschrollen



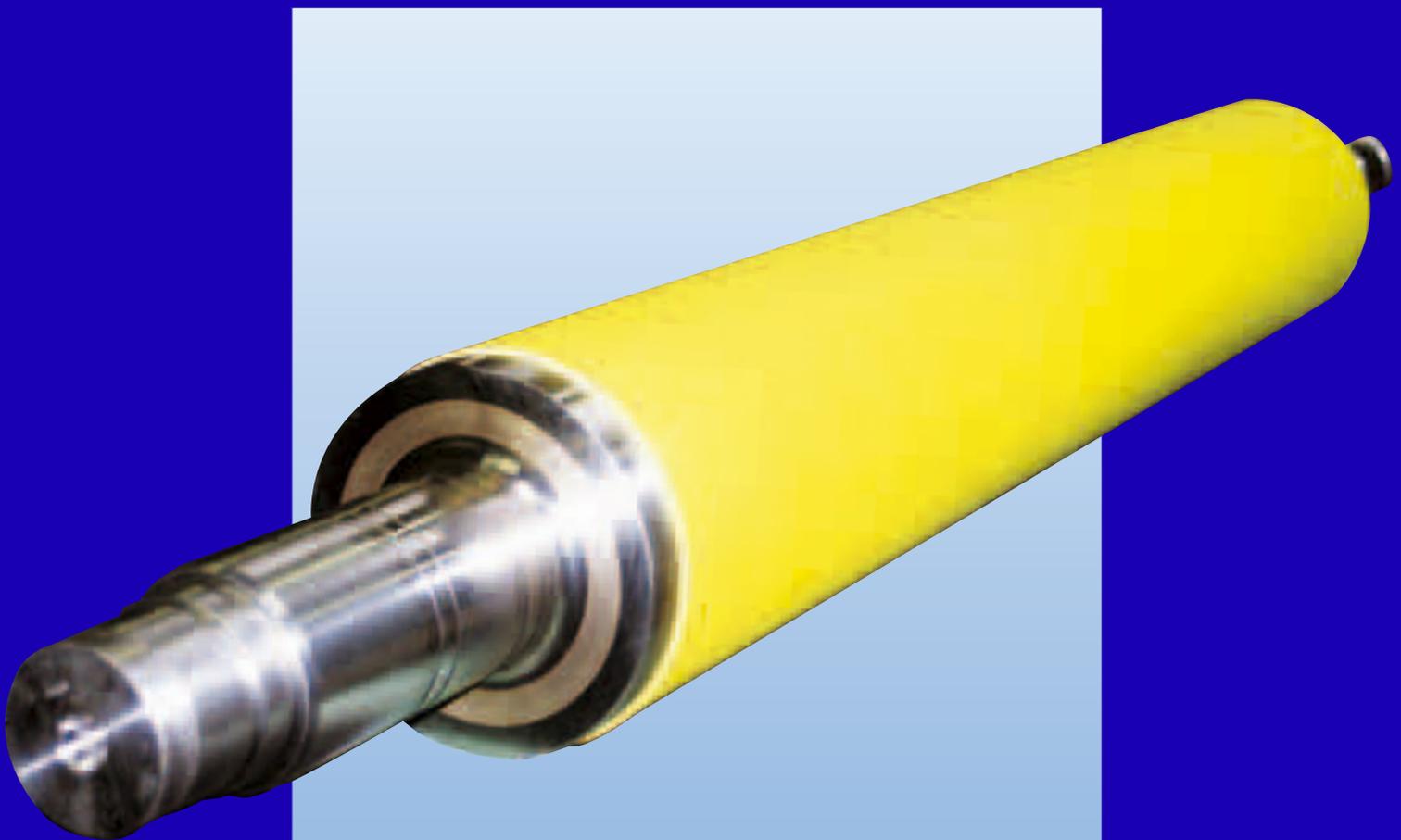
Einölrollen



S-Rollen

JVM Rollen®

Eine neue Dimension für Produktivität und Kostensenkung



JVM Industries – Modernste Fertigungstechnik für die Anforderungen von heute und morgen



Die Fertigung sowie die Konstruktion der JVM Rollen, die aus einer Welle und der Wirrfaserbeschichtung bestehen, erfolgt in Deutschland.

Dabei bedienen wir uns modernster CNC-gesteuerter Maschinen, um engste Fertigungstoleranzen der Wellen zu erzielen. Diese werden aus Stahl, rostfreiem Edelstahl, Aluminium oder Kunststoff gefertigt, um in Abhängigkeit von der Applikation und den Einsatzbedingungen des Anwenders die optimale Basis für die Wirrfaserbeschichtung zu bilden.

Für die Montage der Wirrfaserbeschichtung, die als Mantel axial auf die Welle aufgeschoben wird, verwenden wir eigene, bis zu 15 m ausfahrbare Horizontalverpressungsanlagen.

Die Oberfläche der Rollenbeschichtung wird entsprechend ihrem Einsatz zylindrisch, konvex (ballig) oder konkav geschliffen, wobei auch hier CNC-Maschinen für eine einwandfreie Endbearbeitung zum Einsatz kommen.

Abschließend werden alle JVM Rollen dynamisch oder statisch gewuchtet.



Das Unternehmen JVM wurde 1988 in Deutschland gegründet und hat seinen Hauptsitz in Erkrath bei Düsseldorf.

JVM Industries GmbH ist heute der führende Hersteller von Rollen und Walzen mit Wirrfaserbeschichtung in Europa.

Eine kontinuierliche Kooperation mit dem Hersteller des Basismaterials gewährleistet höchste Effizienz und Effektivität beim Einsatz von JVM Rollen. Mit unseren Kunden arbeiten wir weltweit

stets eng zusammen, um sie bei dem Erreichen neuer Qualitätsstandards zu unterstützen.

Hierbei ist die Steigerung der Produktivität und die Senkung der Betriebskosten bei unseren Kunden unser oberstes Firmenziel.

Durch die hochwertige und extrem belastbare Materialstruktur unserer Wirrfaserbeschichtung, die in verschiedenen Faserqualitäten lieferbar ist, bieten JVM Rollen hierfür beste Voraussetzungen.



JVM Rollen ersetzen konventionelle Rollen wie z. B.:

- ↳ Gummierte Rollen
- ↳ Urethanbeschichtete Rollen
- ↳ Polyurethanbeschichtete Rollen
- ↳ Vliesstoffbeschichtete Rollen
- ↳ Filzbeschichtete Rollen
- ↳ Stahlrollen
- ↳ Bronzebeschichtete Stahlrollen
- ↳ Legierte Stahlrollen
- ↳ Gehärtete Stahlrollen
- ↳ Andere Rollen

Diese werden in verschiedensten Anlagen zur Herstellung, Behandlung und Weiterverarbeitung von Bändern, Blechen, Platinen und Rohren verwendet.



JVM Rollen und Walzen, beschichtet mit speziellem, hochwertigem und extrem belastbarem Wirrfasermaterial, bieten wesentliche Qualitätsvorteile bei bis zu 100facher Standzeit gegenüber konventionellen Rollen und werden bei Anwendern und von Maschinenbauunternehmen in verschiedensten Industrien eingesetzt wie z. B.:

- ↳ Stahl
- ↳ Edelstahl
- ↳ Kupfer
- ↳ Messing
- ↳ Aluminium
- ↳ Automobil
- ↳ Druck
- ↳ Farben/Lack
- ↳ Kunststoff
- ↳ Glas
- ↳ Textil
- ↳ Papier



JVM Rollen® mit Wirrfaserbeschichtung – Eine Technologie setzt neue Maßstäbe



JVM Wirrfaserbeschichtungen sind aus dünnen, nicht gewebten Synthesefaserscheiben hergestellt und mit einem flexiblen und widerstandsfähigen – speziell hierfür entwickelten – Bindeharz zusammengefügt.

Das Ergebnis ist eine elastische, selbstregenerierende Rollenbeschichtung, die zudem extrem widerstandsfähig gegen Einschnitte ist.

Im Gegensatz zu gummierten oder polyurethanbeschichteten Rollen sind JVM Rollen mit bis zu 40 % Porenvolumen porös, was für die Aufnahme von Medien (Flüssigkeiten) bei Abquetsch-, Einöl-, Treib- und Bremsapplikationen hilfreich ist.

Bei JVM Rollen können abgelöste Partikel vom Band oder Blech sowie Schmutzreste in die Rollenoberfläche eindringen und sich – anders als bei gummierten oder polyurethanbeschichteten Rollen sowie Stahlrollen – nicht auf ihr festsetzen, wodurch die Werkstückoberfläche von Markierungen und Kratzern verschont bleibt. Weiterhin bietet die Porosität große Vorteile beim Auftragen von Schmiermitteln,

die gleichmäßig und in der Dicke definierbar aufgebracht werden können. In Abquetsch-, Einöl-, Zug- oder Tragrollenapplikationen erhöhen JVM Rollen die Produktivität und steigern den Kosten-Nutzen-Effekt bei dem Betrieb von Anlagen. Fehler, die beim Einsatz von konventionellen Rollen entstehen, wie z.B. Friktionsprobleme oder die Überschleppung von Medien, werden fast vollständig eliminiert.

Technische Vorteile:

- ▷ Extrem widerstandsfähige und elastische Oberfläche
- ▷ Rollenoberfläche kann nicht durch "Walken" zerstört werden
- ▷ Hohe Liniendruckreserven, dadurch keine Gefahr der Verbrennung oder Zerstörung der Rollenbeschichtung bei Banddopplern
- ▷ Rollenoberfläche wird nicht „glatt“ wie bei gummierten, polyurethan- oder vergleichbar beschichteten Rollen
- ▷ Dauerhafte, extrem hohe Reibwerte zur Erreichung hoher Reckgrade und exakter Steuermöglichkeiten
- ▷ Kein Aqua- oder Airplaning

Wirtschaftliche Vorteile:

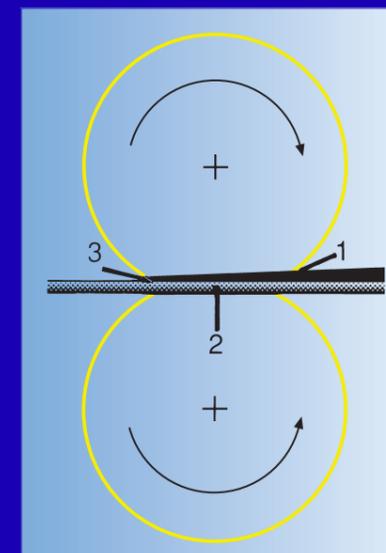
- ▷ Höhere Produktivität der Anlage
- ▷ Extreme Kostensenkung für Rollenstandhaltung
- ▷ Sichtbare Qualitätsverbesserungen
- ▷ Höhere Bandgeschwindigkeiten
- ▷ Bedeutend höhere Lebensdauer der Rollen
- ▷ Weniger Stillstand der Anlage
- ▷ Wesentlich geringerer Wartungsaufwand
- ▷ Niedrige Rüstkosten
- ▷ Weniger Ausschuß
- ▷ Extreme Kosteneinsparungen insgesamt

Umweltschutz Vorteile:

- ▷ Überschleppungen in Abquetschapplikationen werden extrem reduziert und dadurch die Austauschintervalle der Reinigungs- und Spülmedien, wie z. B. VE-Wasser, Säuren und Laugen, drastisch erhöht
- ▷ Bis zu 50 % geringerer Ölverbrauch durch gleichmäßigere Einölung oder effektivere Öl-abquetschung
- ▷ Wesentlich geringere Kosten für die Entsorgung der Medien
- ▷ Sauberere Anlage

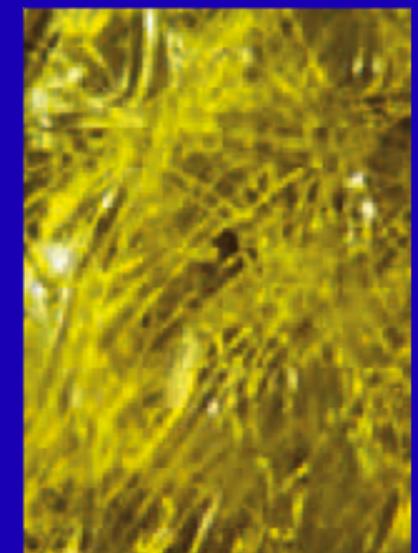
Technische Daten von JVM Rollen®

Rollenaußen-Ø:	40–1500 mm
Beschichtungslänge:	max. 8000 mm
Härtebereich:	30–100° Shore A
Liniendruck:	max. 90 kg/cm
Anwendungsbereich:	pH 0–14
Betriebstemperatur:	max. 150 °C
Bandgeschwindigkeit:	max. 2000 m/min
Rollendrehzahl:	max. 2500 U/min

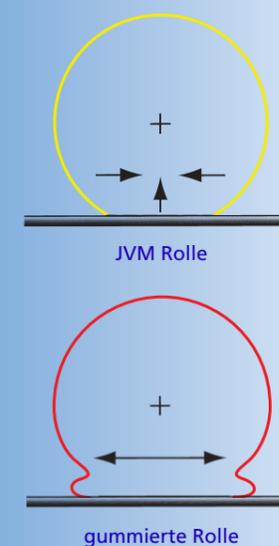


Arbeitsweise von JVM Rollen mit Wirrfaserbeschichtung

1. Die poröse Rollenoberfläche nimmt das Medium (Flüssigkeit) auf und ist trotz Anpreßdruck entlastet, während der feste Kontakt mit dem Band aufrechterhalten bleibt.
2. Das Porenvolumen der Rolle ist im Rollenspalt auf nahezu null komprimiert und erzeugt eine Abdichtung, die sich bei jeder Rollenumdrehung wiederherstellt.
3. Die poröse Rollenoberfläche öffnet sich wieder, wenn der Druck nachläßt. Diese schwammähnliche Funktion entfernt übriggebliebene Restfeuchtigkeit vom Band.



Vergleich



Wirkungsweise von Rollen unter Druck

Im Arbeitsprozeß wird die Rolle zusammengepreßt, also Druck auf sie ausgeübt. Im Gegensatz zu JVM Rollen sind gummierte sowie polyurethanbeschichtete Rollen stark plastisch verformbar. Hierdurch kommt es zum Walken der Beschichtung im Arbeitsbereich (Rollenspalt) der Rollen. So verursacht der Anpreßdruck, der über hydraulisch oder pneumatisch geregelte Zylinder angestellt wird, Spannungen in der Oberfläche der Gummierung oder der Polyurethanbeschichtung.

Das führt dazu, daß sich z. B. die Gummierung (Abb. links) ausbeult und dann durch

Bandkanten Einschnitte und Risse in der Rollenoberfläche entstehen, die sich noch vergrößern, wenn sich die Beschichtung weiter dehnt. JVM Rollen hingegen sind geringfügig zusammendrückbar. Dies liegt an der Porosität der JVM Wirrfaserbeschichtung (Abb. oben). Unter Druck kann sich daher die JVM Beschichtung im Bereich der Anpressung verdichten, ohne ihre allgemeine Kreisform zu verändern. So bleibt die JVM Rolle in ständigem Kontakt mit dem Band. Durch den Selbstheilungseffekt der JVM Wirrfaserbeschichtung schließen sich normale Einschnitte und Risse wieder; die JVM Rolle regeneriert sich von selbst.

JVM Rollen® – Höhere Qualitätsstandards für viele Industrien

Bandbeschichtungsanlagen

- Abquetschrollen in Spülstationen im Vorbehandlungs- und Reinigungsteil
- Abquetschrollen in Schlußspülstationen nach dem Beschichten/Lackieren
- Umlenkrollen
- S-Rollen

Bandreinigungsanlagen

- Abquetschrollen in Spülstationen
- Ölabquetschrollen vor Reinigungsteil

Band- und Platinenwaschmaschinen

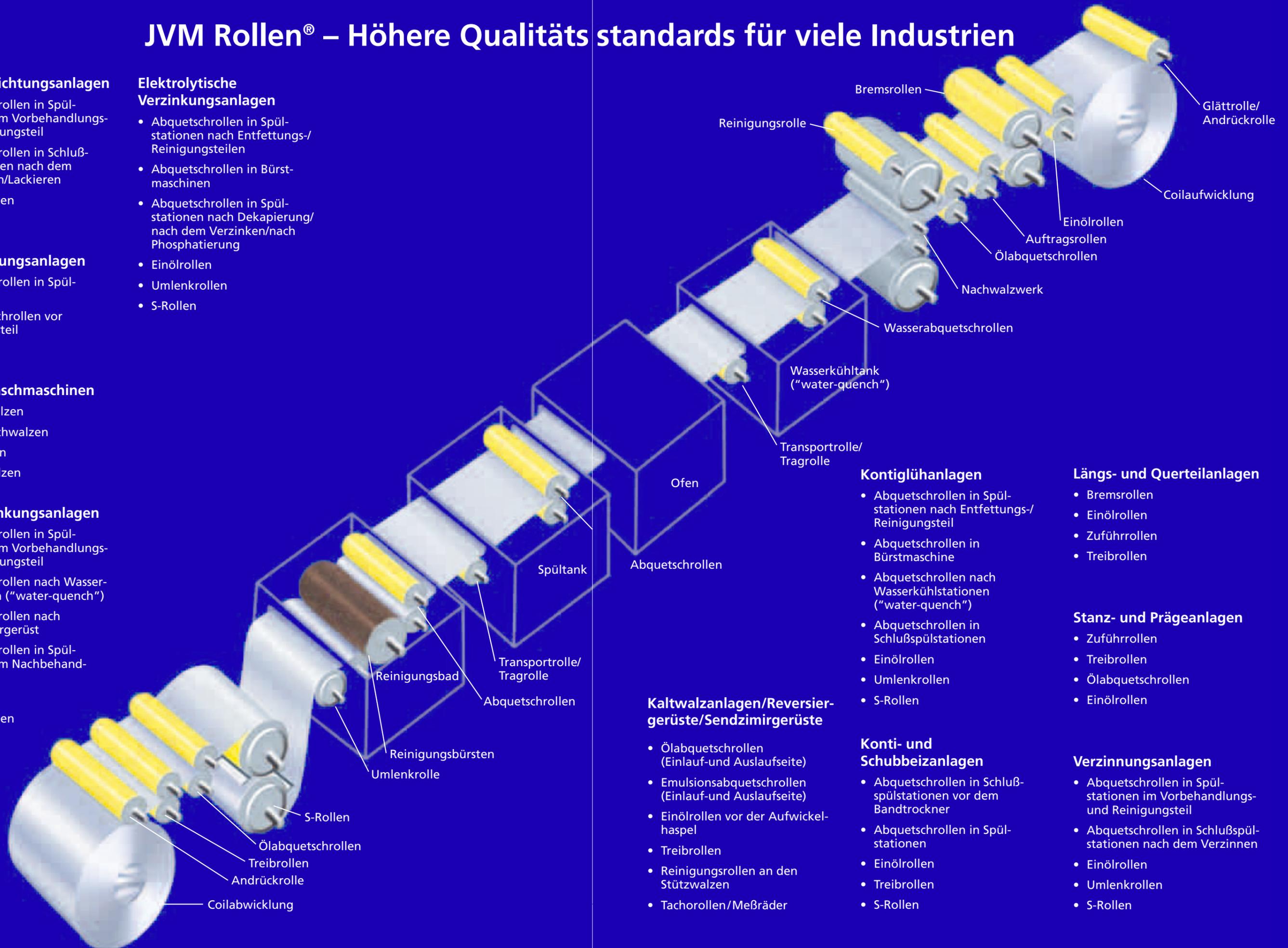
- Quetschwalzen
- Ölabquetschwalzen
- Einölwalzen
- Einzugsrollen

Feuerverzinkungsanlagen

- Abquetschrollen in Spülstationen im Vorbehandlungs- und Reinigungsteil
- Abquetschrollen nach Wasserkühlstation ("water-quench")
- Abquetschrollen nach Naßdressiergerüst
- Abquetschrollen in Spülstationen im Nachbehandlungsteil
- Einölrollen
- Umlenkrollen
- S-Rollen

Elektrolytische Verzinkungsanlagen

- Abquetschrollen in Spülstationen nach Entfettungs-/Reinigungsteilen
- Abquetschrollen in Bürstmaschinen
- Abquetschrollen in Spülstationen nach Dekapierung/nach dem Verzinken/nach Phosphatierung
- Einölrollen
- Umlenkrollen
- S-Rollen



Kontiglühanlagen

- Abquetschrollen in Spülstationen nach Entfettungs-/Reinigungsteil
- Abquetschrollen in Bürstmaschine
- Abquetschrollen nach Wasserkühlstationen ("water-quench")
- Abquetschrollen in Schlußspülstationen
- Einölrollen
- Umlenkrollen
- S-Rollen

Längs- und Querteilanlagen

- Bremsrollen
- Einölrollen
- Zuführrollen
- Treibrollen

Stanz- und Prägeanlagen

- Zuführrollen
- Treibrollen
- Ölabquetschrollen
- Einölrollen

Kaltwalzanlagen/Reversiergerüste/Sendzimirgerüste

- Ölabquetschrollen (Einlauf- und Auslaufseite)
- Emulsionsabquetschrollen (Einlauf- und Auslaufseite)
- Einölrollen vor der Aufwickelhaspel
- Treibrollen
- Reinigungsrollen an den Stützwälzen
- Tachorollen/Meßräder

Konti- und Schubbeizanlagen

- Abquetschrollen in Schlußspülstationen vor dem Bandtrockner
- Abquetschrollen in Spülstationen
- Einölrollen
- Treibrollen
- S-Rollen

Verzinnungsanlagen

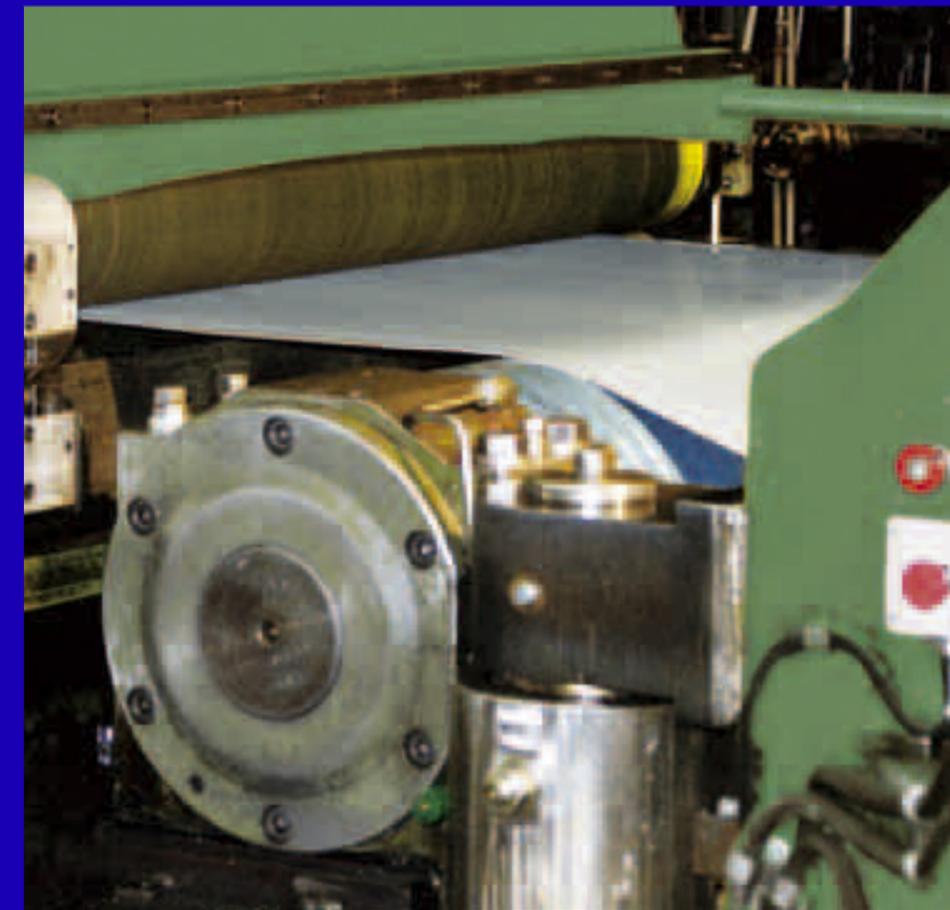
- Abquetschrollen in Spülstationen im Vorbehandlungs- und Reinigungsteil
- Abquetschrollen in Schlußspülstationen nach dem Verzinnen
- Einölrollen
- Umlenkrollen
- S-Rollen

JVM Rollen® – Weltweit in verschiedensten Applikationen im Einsatz



Einöllrollen

- ▷ Auftragen eines definierbaren, streifenfreien Ölfilms
- ▷ Einfache Regelung des Ölfilms über den Zustelldruck der Rollen
- ▷ Bis zu 50 % geringerer Ölverbrauch
- ▷ Abdruckfreie Rollenoberfläche
- ▷ Keine Verkratzung der Werkstückoberflächen
- ▷ Rollenoberfläche ist elastisch und extrem widerstandsfähig gegen Einschnitte von Werkstücken
- ▷ Sehr lange Lebensdauer
- ▷ Sauberere Anlage
- ▷ Sicherere Anlage



Abquetschrollen

- ▷ Ausgezeichnete Abquetschleistung
- ▷ Bis zu 95 %ige Reduzierung der überschleppten Medien (Flüssigkeiten) im Vergleich zu gummierten oder polyurethanbeschichteten Rollen
- ▷ Bis zu 100fache Standzeit im Vergleich zu gummierten oder polyurethanbeschichteten Rollen
- ▷ Im Regelfall kein Rollenantrieb notwendig
- ▷ Kein Aquaplaning
- ▷ Abdruckfreie Rollenoberfläche
- ▷ Keine Verkratzung der Werkstückoberflächen
- ▷ Rollenoberfläche ist elastisch und extrem widerstandsfähig gegen Einschnitte von Werkstücken
- ▷ „Selbsteilungseffekt“ der Rollenbeschichtung bei Einschnitten durch Bandkanten, Heftstellen oder Schweißnähten
- ▷ Sehr lange Lebensdauer



Ölabquetschrollen

- ▷ Sehr effektives und gleichmäßiges Abquetschen von Öl oder Emulsion
- ▷ Regelung des verbleibenden Restölfilms über den Zustelldruck der Rollen
- ▷ Kein Aquaplaningeffekt
- ▷ Abdruckfreie Rollenoberfläche
- ▷ Keine Verkratzung der Werkstückoberflächen
- ▷ Rollenoberfläche ist elastisch und extrem widerstandsfähig gegen Einschnitte von Werkstücken
- ▷ Lange Lebensdauer
- ▷ Sauberere Anlage
- ▷ Sicherere Anlage

JVM Rollen® und Walzen mit extrem hohen Reibwerten...



als Brems-, Spann-(S-), Steuerungs-, Transport-, Treib-, Umlenk- oder Zugrollen

JVM Zug- und Spannrollen (S-Rollen) bauen durch ihre hohen Reibwerte kontrollierte Zugkräfte auf, wodurch das Bandmaterial nicht durchhängt und das abgewickelte Coil straff gehalten wird.

In vielen Fällen verfügen gummierte oder polyurethanbeschichtete Rollen sowie Stahlrollen nicht über ausreichende Reibung, um genügend Zugkraft aufzubringen. Oftmals verursachen sie Spuren oder Verkratzungen auf dem Band, die durch die Differenz der Geschwindigkeiten (Relativgeschwindigkeiten) zwischen Rollen und Band entstehen. Diese Bandrutscher treten

besonders dann auf, wenn das Band naß oder beölt ist. Das liegt daran, daß die Oberflächen dieser Rollen nicht porös sind und sich ein dünner Flüssigkeitsfilm zwischen den Rollen und dem Bandmaterial bildet und somit die Rollen aufschwimmen.

JVM Wirrfaserbeschichtungen haben eine poröse Oberfläche, mit bis zu 40 % Porenvolumen. Das Medium (Flüssigkeit) wird von der JVM Rolle absorbiert, und es entsteht ein wesentlich besserer Kontakt zwischen der JVM Rolle und der Bandoberfläche. Die Folge ist ein extrem höherer Reibwert im Vergleich zu herkömmlichen Rollen.



...und ihre besonderen Stärken

Vorteile der JVM Rollen:

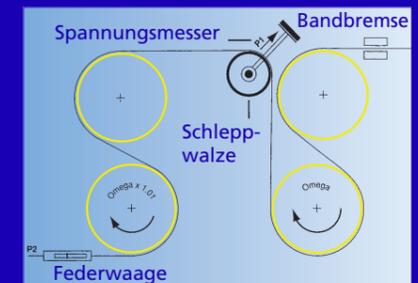
- ▷ Extrem hoher, dauerhafter Reibwert, z. B. im Vergleich zu gummierten Rollenoberflächen
 - 50 % höher bei trockenen Bändern
 - bis zu 40mal höher bei beölte Bändern
- ▷ Abdruckfreie Rollenoberfläche
- ▷ Rollenoberfläche wird nicht „glatt“ wie bei gummierten, polyurethan- oder vergleichbar beschichteten Kunststoffrollen
- ▷ Rollenoberfläche ist elastisch und extrem widerstandsfähig gegen Einschnitte von Bandkanten
- ▷ Kein Aqua- oder Airplaning
- ▷ Sehr lange Lebensdauer
- ▷ Erhöhte Produktivität der Anlagen
 - höhere Bandgeschwindigkeiten
 - deutlich höhere Bandzüge
 - keine Verkratzung der Bandoberflächen infolge von Durchrutschen der Bänder
- ▷ Enger gewickelte Coils
- ▷ Bessere Bandkontrolle
- ▷ Kantengenauere Coilaufwicklung
- ▷ Gleichmäßigere Bewegung der Bänder und bessere Bandkontrolle bei anschließender Behandlung im Durchlaufglühofen



Vergleich von Reibungsfaktoren, Angabe der Reibwerte in μ

	JVM Rolle	Gummierte Rolle
Stahlband		
trocken	0,52	0,36
naß	0,44	–
ölig	0,36	0,01
Edelstahlband		
trocken	0,29	–
naß	0,27	–
ölig	0,25	–
Aluminiumband		
trocken	0,29	0,36
naß	0,31	–
ölig	0,32	0,01
Kupferband		
trocken	0,34	–
naß	0,31	–
ölig	0,34	–
Messingband		
trocken	0,34	–
naß	0,37	–
ölig	0,30	–

Hinweis: Reibungskoeffizienten mit einer Bandführung von 180° gemessen (siehe Schemazeichnung)



Auch bei Treib- und Bremsrollen wird ein hoher und gleichbleibender Reibwert benötigt. Dies gilt wiederum besonders dann, wenn die Bandoberfläche naß oder beölt ist. Konventionelle Rollen haben schon im Neuzustand geringe Reibwerte, welche nach meist kurzer Betriebszeit weiter deutlich nachlassen. JVM Rollen und Walzen sind für diese unterschiedlichen Aufgaben hervorragend geeignet. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Bandoberflächen trocken, naß oder beölt sind.

JVM Quetschwalzen® und Einzugswalzen in Platinen- und Bandwaschmaschinen der Automobilindustrie



Im Einsatz

JVM Quetschwalzen und Einzugswalzen, die in Platinen- und Bandwaschmaschinen von internationalen und verschiedenen deutschen Herstellern (z. B. SCHULER, Schleifenbaum & Steinmetz, MÜLLER WEINGARTEN u.a.) verwendet werden, sind seit mehr als 10 Jahren weltweit erprobt und bei namhaften, internationalen Automobilherstellern sowie in der Automobilzuliefererindustrie erfolgreich im Einsatz.

Das Ergebnis

- ▷ Restölfilm von 0,5–4 g/m² abhängig von:
 - Durchlaufgeschwindigkeit
 - Waschmedium
 - Viskosität des Mediums
 - Anzahl der JVM Quetschwalzenpaare



Hohe Produktqualität durch saubere Oberflächen

Zur Fertigung hochwertiger Preßteile ist es wichtig, die Platinen oder Bänder von Schmutz und Ablagerungen zu befreien. Damit wird nicht nur eine gute Oberflächenqualität erreicht, sondern darüber hinaus die Verschmutzung der Tiefziehwerkzeuge verringert.

Mit JVM Quetschwalzen in Platinen- und Bandwaschmaschinen läßt sich ein geringer Restölfilm bei gleichzeitig hoher Durchlaufgeschwindigkeit der Platinen oder Bänder erreichen.

Dies sichert eine gleichbleibende Teilequalität und verlängert die Reinigungsintervalle der Tiefziehwerkzeuge.

Die Restölfilmstärke kann über den Anpreßdruck der Quetschwalzen variiert werden.

Das Verfahren

Die Einzugswalzen transportieren Einzelplatinen oder Bänder in die Waschmaschine. Das Waschmedium, welches aus vor und hinter dem Bürstwalzenpaar angeordneten Spritzdüsen austritt, trifft mit hoher Geschwindigkeit auf die Platine oder das Band auf. Durch die gegenläufige Rotation der Bürstwalzen wird die Reinigungswirkung noch verstärkt. Ein oder zwei JVM Quetschwalzenpaare sorgen für einen beeinflussbaren, gleichbleibenden Restölfilm auf den Platinen oder den Bändern.



Vorteile der JVM Quetschwalzen:

- ▷ Sehr effektives und gleichmäßiges Abquetschen von Öl, Emulsion oder wäßrigem Medium (Flüssigkeit)
- ▷ Regelung des verbleibenden Restölfilms über den Zustell- druck der Walzen
- ▷ Reinigungseffekt – Schmutz- partikel werden von der Rolle aufgenommen

Vorteile der JVM Quetsch- und Einzugswalzen:

- ▷ Extrem hoher, dauerhafter Reibwert, z. B. bis zu 40mal höher im Vergleich zu gummierten oder polyurethan- beschichteten Walzen bei beölten Platinen oder Bändern
- ▷ Kein Aquaplaningeffekt
- ▷ Abdruckfreie Walzenoberfläche
- ▷ Reinigungseffekt – Schmutz- partikel werden von der Rolle aufgenommen
- ▷ Keine Verkratzung der Plati- nen- oder Bandoberflächen
- ▷ Walzenoberfläche ist elastisch und extrem widerstandsfähig gegen Einschnitte von Plati- nen- oder Bandkanten
- ▷ „Selbsteinreinigungseffekt“ der Walzenbeschichtung bei Ein- schnitten durch Platinen- oder Bandkanten
- ▷ Lange Lebensdauer

JVM Rollen® – auch bei der Herstellung, Behandlung und Weiterverarbeitung von Rohren und Profilen äußerst effektiv

Rohre und Profile aus Aluminium, Kupfer, Messing, Edelstahl oder Stahl sind in den verschiedenen Verarbeitungsprozessen häufig mit Schmiermitteln wie Öl, Emulsion oder Fett behaftet.

Konventionell beschichtete Rollen mit Gummi oder Polyurethan sind aufgrund ihres niedrigen Reibungskoeffizienten und ihrer Schnittempfindlichkeit nicht geeignet,

um Rohre oder Profile zu treiben, zu bremsen oder um Medien aufzutragen oder abzuquetschen.

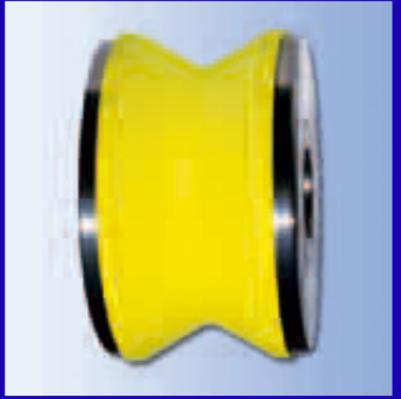
Häufig werden auch Stahlrollen eingesetzt, um mit höheren Andruckkräften arbeiten zu können. Jedoch verursachen diese Rollen Kratzer und Markierungen auf den Werkstückoberflächen, die dann zu Ausschuß führen.



- Treibrollen
- Bremsrollen
- Einzugsrollen
- Zuführrollen
- Auftragsrollen
- Einölrrollen
- Ölabquetschrollen
- Abquetschrollen
- Reinigungsrollen
- Meßrollen / Meßräder

- ▷ Extrem hoher, dauerhafter Reibwert, z. B. bis zu 40mal höher im Vergleich zu gummierten oder polyurethanbeschichteten Rollen bei beöilten Rohren oder Profilen
- ▷ Abdruckfreie Rollenoberfläche
- ▷ Keine Verkratzung der Rohr- oder Profiloberflächen
- ▷ Sehr guter und gleichmäßiger Einöleffekt (Befettung)

- ▷ Sehr effektives und gleichmäßiges Abquetschen von Öl oder Emulsion
- ▷ Ausgezeichnete Abquetschleistung bei wäßrigen Medien
- ▷ Rollenoberfläche ist elastisch und extrem widerstandsfähig gegen Einschnitte von Rohrkopfenden oder Profilkanten
- ▷ Lange Lebensdauer



Wichtiger Hinweis: Alle Erklärungen, technische Informationen und Empfehlungen, die hierin enthalten sind, basieren auf nach unserer Meinung vertrauenswürdigen Tests, aber eine Genauigkeit oder Vollständigkeit wird nicht garantiert und folgendes gilt für alle erklärten oder sinngemäß enthaltenen Garantien. Die einzige Verpflichtung für Verkäufer und Hersteller ist es, die Produktmenge, die erwiesenermaßen mangelhaft ist, zu ersetzen. Weder Verkäufer noch Hersteller sind haftbar für irgendwelche Beschädigung, Verlust oder Schaden, direkt oder sich ergebend, die sich aus der Verwendung oder der Unfähigkeit zur Verwendung des Produkts ergeben. Vor der Verwendung muß der Verbraucher die Eignung des Produkts für seinen eigenen, beabsichtigten Gebrauch bestimmen, und der Verbraucher übernimmt alle Risiken und Verantwortlichkeiten in Verbindung damit. Keine Erklärung oder Empfehlung, die nicht hierin enthalten ist, darf irgendwelche Auswirkungen haben, wenn sie nicht in einem Abkommen von offiziellen Vertretern, Verkäufern oder vom Hersteller unterzeichnet ist.



JVM Industries GmbH
 Feldheider Straße 76-78
 40699 Erkrath (Deutschland)
 Telefon: +49 (0) 21 04 - 3 56 78
 +49 (0) 21 04 - 3 65 61
 Telefax: +49 (0) 21 04 - 3 39 30
 E-mail: Info@JVM-Industries.de
 Internet: <http://www.JVM-Industries.de>

Überreicht durch: