

A vertical strip on the left side of the page shows a close-up of industrial machinery. It features several horizontal rollers, likely for processing metal sheets. The rollers are metallic and show signs of use. The background is a solid blue color with a subtle pattern of diagonal lines and a faint circular logo in the upper right.

SOPREM

SWISS QUALITY 

RICHTMASCHINEN

BAND-RICHTMASCHINEN

Die Richtmaschinen von SOPREM sichern die Qualität Ihrer Werkstücke. Sie sorgen dafür, dass verzogene Stahlbänder der Vergangenheit angehören und dass Sie unabhängig vom Ausgangsmaterial Top-Produkte erhalten, die sich optimal weiterverarbeiten lassen.

Wie entstehen Planheitsabweichungen?

Planheitsabweichungen entstehen bei Bearbeitungsverfahren wie Stanzen, Laser- oder Plasmaschneiden, Härten, Nibbeln, Scheren und Beschichten. Verursacht werden sie durch die veränderte Materialinnenspannung im Bandmaterial während der Bearbeitung.

Ihre Vorgaben sind unser Massstab

Gemäss Ihren Anforderungen an die Richtqualität stellen wir die für Sie geeignete Maschine her. In unserem Angebot haben wir Band- und Teile-Richtmaschinen.

In vielen Fällen wird durch Richtversuche schon im Voraus die optimale Richtqualität ermittelt.

Bandspektrum

Folgende Banddimensionen können mit unseren Richtmaschinen bearbeitet werden:

- Bänder von 0,05 bis 14 mm Dicke
- Bänder von 5 bis 600 mm Breite
- Bänder von unbegrenzter Länge

Materialien

Stahl, Aluminium, Kupfer, Messing, Edelmetalle, Sonderlegierungen, Bimetalle

Verwendung

Apparatebau, Maschinen- und Fahrzeugbau, Bänder für Elektrotechnik, für die Bauindustrie, Säge- und Schneidwerkzeuge, Lochbleche usw.

> 01





> 01 Bandzuführanlage für Feinschneidpresse

Abrollhaspel, Tragkraft 3000 kg, mit hydraulischem Hilfsmotor, hydraulischem Anpressarm und angetriebener Rolle, pneumatischer Scheibenbremse, zwei unteren, hydraulischen Coil-Stützrollen, Konusrollen zur seitlichen Bandführung. Richtmaschine mit 11 Richtwalzen für Banddickenbereich 3 – 14 mm, maximale Durchlassbreite 300 mm. Hydraulische Lüftung der oberen Transportwalzen, motorische Verstellung der oberen Richtwalzen, hydraulischer Greifarm zur Einführung des Bandanfangs. Moderne Steuerung mittels Touchpanel.

> 02 Band-Richtmaschine mit 9 Richtwalzen

Diese Maschine ermöglicht das Richten von Bändern mit Materialdicken von 0,25 bis 3,5 mm, die maximale Durchlassbreite beträgt 160 mm und der Walzendurchmesser 44 mm. Als Option kann der obere Walzenstock in Längsrichtung ausziehbar gestaltet werden, was die Reinigung der Richtwalzen vereinfacht. Ausgerüstet mit einer Ultraschall-Schlaufensteuerung.

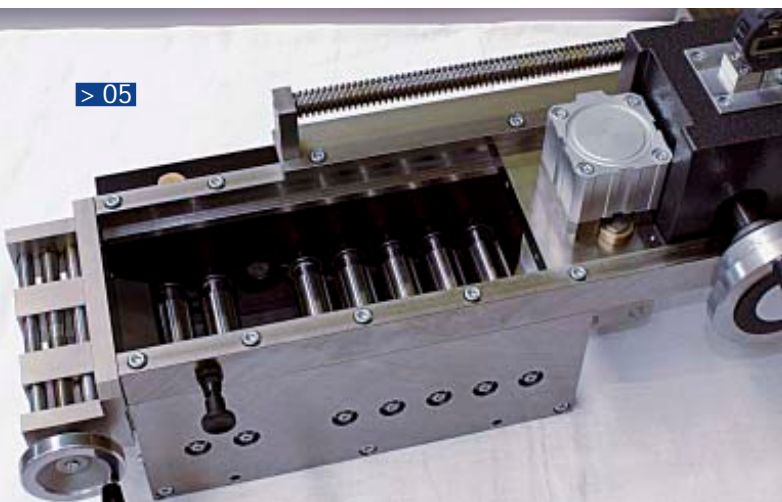
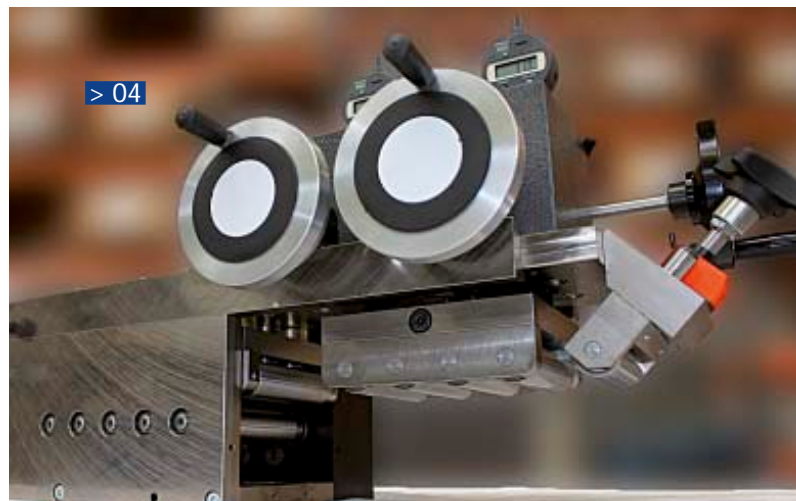
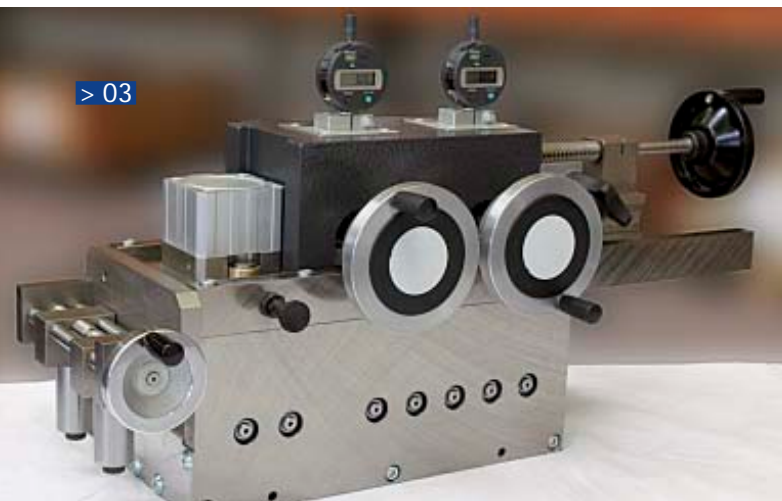
Fakten, Anwendungsbereich

- Mittleres Richten von Bändern mit durchschnittlicher Materialdicke
- Erhalt der Materialoberflächensteifigkeit dank grösserer Biegeradien
- Apparatebau, Automobilindustrie, allgem. Metallbau, Stanzbiegen, Durchfallstanzen, Feinstanzen

Im Detail

Die unteren Richtwalzen werden über ein Zahnradgetriebe angetrieben, die oberen drehen im Freilauf. So ergeben sich grössere Walzenachsabstände und grössere Biegeradien.

Eine individuell einstellbare, obere Korrekturwalze kann optional am Richtwerk ausgang angebaut werden, diese ermöglicht das Richten des Bandverlaufs.



> 03 Walzenstock

Der Walzenstock ist das Werkzeug der Richtmaschine, seine Präzision und seine Steifigkeit sind entscheidend für Qualität und Ergebnis des Richtvorgangs.

> 04 Längsneigung des Walzenstocks

Die grösste Durchbiegung des Materials findet am Einlauf des Richtwerks statt, wo das Material bis in den plastischen Bereich verformt wird. Die Längsneigung des oberen Walzenstocks erfolgt über Spindelhubelement mit Handrad oder motorisch.

> 05 Walzenstock ausziehbar

Als Option kann der obere Walzenstock ausziehbar gestaltet werden, dies ermöglicht den freien Zugang für die Reinigung der Richtwalzen.

> 06 Zusätzliche Korrekturwalze

Am Ausgang des Richtwerks kann optional eine obere, individuell einstellbare Richtwalze angebracht werden. Damit kann das Richtergebnis zusätzlich beeinflusst und die Laufrichtung des Bandes optimiert werden.

Kombinierte Maschinen

Wenn in Ihrer Produktionshalle wenig Platz zur Verfügung steht, sind die kompakten Kombikonstruktionen von SOPREM die optimale Lösung. Wir kombinieren die Abrollhaspel mit der Richtmaschine zu einem Bandzuführsystem.

> 07 Palettenabroll-Richtmaschine

Palettenabrollhaspel mit linearer, horizontaler Umlenk- und Abtastrolle. Richtmaschine mit 9 Richtwalzen für mittleres Richten, Ultraschall-abtastung.

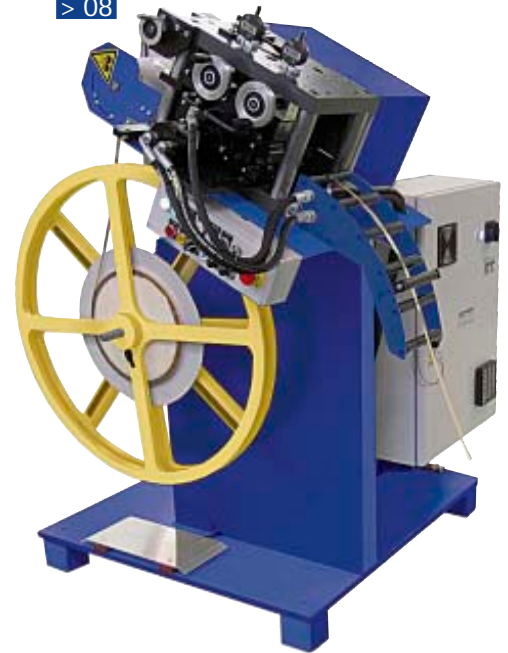
> 08 Abroll-Richtmaschine

Motorisierter, vertikaler Abrollhaspel mit Präzisionsbundaufnahme. Präzisionsrichtmaschine mit 19 Richtwalzen zum Feinrichten.

> 07



> 08



> 09 Präzisions-Band-Richtmaschine mit 19 Richtwalzen

Für das Richten von Bändern mit einer Dicke von 0,2 bis 0,7 mm, die maximale Durchlassbreite beträgt 450 mm und der Walzendurchmesser 16 mm. Der obere Walzenstock kann in Längs- und Querrichtung geneigt werden. Ausgerüstet mit einer Ultraschall-Schlaufensteuerung.

Fakten, Anwendungsbereich

- Feinrichten von Bändern mit geringer Materialdicke jedoch mit grosser Breite
- Apparatebau, Klimatechnik

Im Detail

Jede Richtwalze wird über ein Zahnradgetriebe angetrieben. Walzenachsabstände für optimale Richtgeometrie. Materialspannungen werden stark verringert und gleichmässig verteilt, eine Voraussetzung für verzugsarme Weiterverarbeitung.

> 09





> 10



> 11



> 12



> 13

Band-Richtmaschine mit 19 Richtwalzen

> 10 Walzenstock

Der Walzenstock ist das Werkzeug der Richtmaschine, seine Präzision und seine Steifigkeit sind entscheidend für Qualität und Ergebnis des Richtvorgangs.

> 11 Querneigung des Walzenstocks

Randwelligkeiten und leichte Säbelform der Bänder können mittels Querneigung des oberen Walzenstocks eliminiert werden.

> 12 Längsneigung des Walzenstocks

Die grösste Wechselbiegung des Materials findet am Einlauf des Richtwerks statt, wo das Material bis in den plastischen Bereich verformt wird. Die Längsneigung des oberen Walzenstocks erfolgt über Spindelhubelement mit Handrad oder motorisch.

> 13 Walzenstock ausziehbar

Zur Reinigung der Richtwalzen kann der untere Teil des Richtwerks mittels Schubladensystem herausgezogen werden. Dies ermöglicht den freien Zugang zu den Richtwalzen und Stützmodulen.

> 14 Präzisions-Band-Richtmaschine mit 19 Richtwalzen

Diese Maschine ermöglicht das Richten von Bändern mit Materialdicken von 0,07 bis 0,9 mm, die maximale Durchlassbreite beträgt 120 mm und der Walzendurchmesser 9 mm. Der obere Walzenstock kann in Längs- und Querrichtung schräg gestellt werden. Ausgerüstet mit einer Ultraschall-Schlaufensteuerung.

Fakten, Anwendungsbereich

- Feinrichten von Bändern mit geringer Materialdicke
- Uhrenindustrie, Stahlwerke, Solarindustrie

Im Detail:

Jede Richtwalze wird über eine Kardanwelle angetrieben. Sehr kleine Walzenachsabstände und Biege- radien für eine optimale Richtgeometrie.

> 15 Bandumspulanlage

Diese automatische Bandumspulanlage konfektioniert Flachband von 0,05 mm Dicke und erledigt das Abrollen, Richten und Aufrollen in hoher Präzision. Das Umspulen erfolgt in optimaler Qualität und bei hoher Geschwindigkeit.

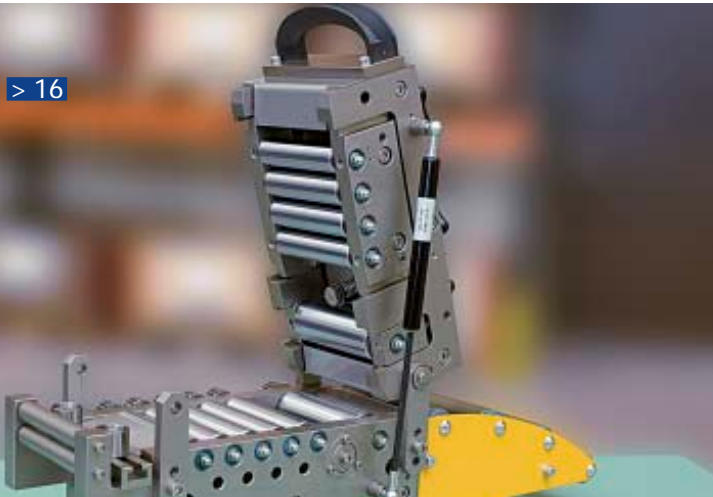
> 14



> 15



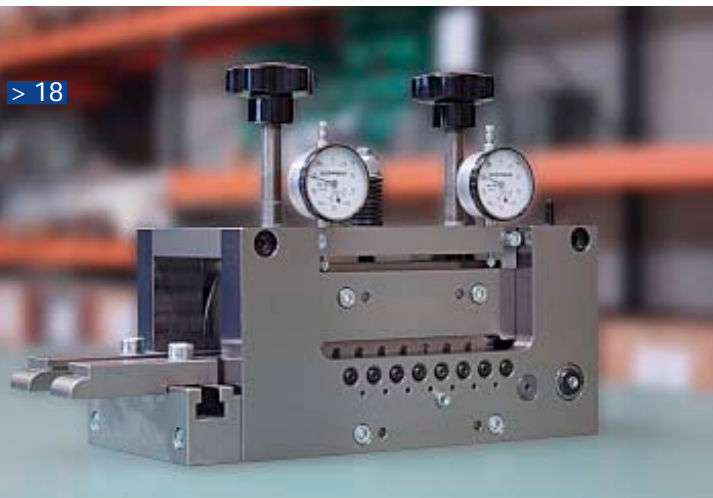
> 16



> 17



> 18



> 19



Optionen

> 16 Öffnung des oberen Walzenstocks

Aufklappbarer Richtwerkoberteil zur besseren Zugänglichkeit für die Richtwalzenreinigung.

> 17 Hartverchromte Walzen

Hartverchromte Richt- und Transportwalzen, 68 – 72 HRC mit Superfinish zur Erhöhung der Verschleissfestigkeit und zur Vermeidung von Materialablagerungen. Empfehlenswert bei Verarbeitung von Aluminium und Kupfer sowie bei Materialien mit empfindlichen Oberflächen.

> 18 Mittleres Richten von dünnen Bändern

Richtwerk mit 17 gehärteten, geschliffenen und hartverchromten Richt- und Transportwalzen. Mehrfache Stützrollen für alle Richtwalzen. Richttiefeanzeige über zwei analoge Messuhren. Banddickenbereich 0,05 – 0,6 mm, maximale Durchlassbreite 60 mm.

> 19 Nachformeinheit Querwölbung

Bei Bändern mit starker Querwölbung (Dachziegel-effekt) kann am Ausgang des Richtwerks eine Nachformeinheit angebaut werden. Die Walzengeometrie wird dabei dem Bandverhältnis angepasst. Ein Richtversuch ist in den meisten Fällen angebracht.



Band-Richtmaschine mit 7 Richtwalzen

> 20 Abroll-Richtmaschine, Kombianlage

Diese Anlage ermöglicht das Richten von Bändern mit Materialdicken von 0,4 bis 7,0 mm, die maximale Durchlassbreite beträgt 300 mm und der Walzendurchmesser 80 mm. Die Richttiefeinstellung der drei oberen Richtwalzen erfolgt einzeln mittels Sechskantschlüssel. Elemente am Richtwerkeinlauf: Hydraulische Einführhilfe, mittels Handkurbel symmetrisch verstellbare Bandseitenführung. Elemente am Richtwerkauslauf: Hydraulischer Bandüberführungstisch, Rollenkorb mit verstellbarer Geometrie.

Ausgerüstet mit einer Ultraschall-Schlaufensteuerung. Haspel Tragkraft 6500 kg, mit Hilfsantrieb, pneumatischer Sicherheitsbremse, Anpressarm und Coil-Ladewagen.

Fakten, Anwendungsbereich

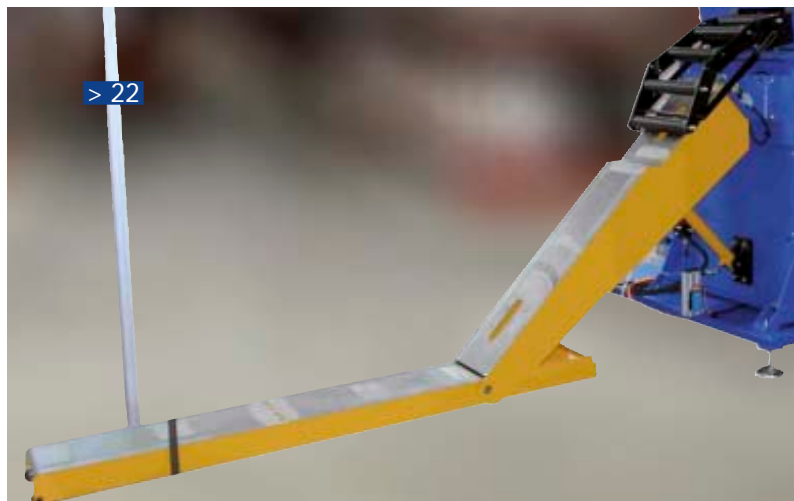
- Grobrichten von Bändern mit mittlerer bis grosser Materialdicke
- Feinstanzen, Stanzbiegen, Durchfallstanzen

Im Detail

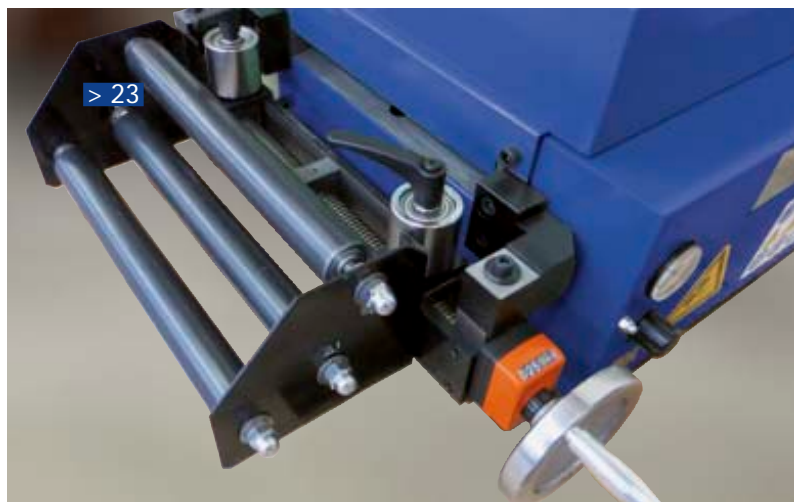
Die unteren Richtwalzen werden über ein Zahnradgetriebe angetrieben, die oberen drehen im Freilauf. Zur einfacheren Reinigung der Richtwalzen steht als Option eine Richtwerköffnung mittels Pneumatikzylindern zur Auswahl.



> 21



> 22



> 23



> 24

Optionen

> 21 Einführhilfe

Hydraulische Bandeführhilfe ausgerüstet mit ausfahrbarer Abholzung, schwenkbarem Tisch, und oberer Andrückrolle zum Einführen des Bandanfangs in das Richtwerk.

> 22 Schlaufenbrücke

Hydraulisch betätigter Überfegungstisch mit aufklappbaren Stahlbrückenteilen und integriertem Rollenkorb dessen Geometrie sich automatisch der Stellung des Überfegungstisches anpasst.

> 23 Bandseitenführung

Am Richtwerkeinlauf montierte Einheit bestehend aus zwei vertikalen, gehärteten und geschliffenen Führungsrollen, mittels Handrad symmetrisch verstellbar. Mechanischer Zähler für Bandbreiten-Ablesung.

> 24 Richtwerköffnung

Zur einfacheren Reinigung der Richtwalzen steht eine Richtwerköffnung mittels Pneumatikzylindern zur Verfügung um eine bessere Zugänglichkeit zu gewährleisten.

Richtwalzen	Dickenbereich	Maximale Durchlassbreite	Maximale Richtleistung
Fein Richten			
19 × Ø 6 mm	0,05 – 0,6 mm	85 mm	0,2 × 85 mm
19 × Ø 9 mm	0,07 – 0,9 mm	120 mm	0,4 × 120 mm
19 × Ø 12 mm	0,1 – 1,5 mm	160 mm	1,2 × 160 mm
19 × Ø 16 mm	0,2 – 2,0 mm	160 mm	1,5 × 160 mm
19 × Ø 16 mm	0,2 – 2,0 mm	250 mm	1,0 × 250 mm
19 × Ø 16 mm	0,2 – 2,0 mm	350 mm	0,8 × 350 mm
19 × Ø 25 mm	0,3 – 3,3 mm	200 mm	2,0 × 200 mm
19 × Ø 25 mm	0,3 – 3,3 mm	350 mm	1,2 × 350 mm
19 × Ø 25 mm	0,3 – 3,3 mm	450 mm	0,9 × 450 mm
19 × Ø 35 mm	0,5 – 4,2 mm	350 mm	3,1 × 350 mm
19 × Ø 35 mm	0,5 – 4,2 mm	450 mm	2,8 × 450 mm
Mittleres Richten			
17 × Ø 10 mm	0,05 – 0,6 mm	60 mm	0,3 × 60 mm
9 × Ø 25 mm	0,1 – 1,0 mm	100 mm	1,0 × 100 mm
9 × Ø 25 mm	0,1 – 1,0 mm	160 mm	0,8 × 160 mm
9 × Ø 32 mm	0,15 – 2,3 mm	100 mm	2,2 × 100 mm
9 × Ø 32 mm	0,15 – 2,3 mm	160 mm	2,0 × 160 mm
9 × Ø 32 mm	0,15 – 1,8 mm	250 mm	1,2 × 250 mm
9 × Ø 32 mm	0,15 – 1,4 mm	350 mm	1,0 × 350 mm
9 × Ø 44 mm	0,25 – 4,2 mm	100 mm	4,0 × 100 mm
9 × Ø 44 mm	0,25 – 3,5 mm	160 mm	3,0 × 160 mm
9 × Ø 44 mm	0,25 – 2,8 mm	250 mm	2,4 × 250 mm
9 × Ø 44 mm	0,25 – 2,5 mm	350 mm	1,6 × 350 mm
11 × Ø 50 mm	0,15 – 4,0 mm	200 mm	3,9 × 200 mm
11 × Ø 50 mm	0,15 – 4,0 mm	300 mm	2,8 × 300 mm
11 × Ø 50 mm	0,15 – 3,0 mm	500 mm	1,7 × 500 mm
11 × Ø 80 mm	0,4 – 7,0 mm	300 mm	4,8 × 300 mm
11 × Ø 80 mm	0,4 – 5,4 mm	500 mm	3,8 × 500 mm
11 × Ø 90 mm	0,5 – 8,0 mm	300 mm	7,2 × 300 mm
11 × Ø 90 mm	0,5 – 8,0 mm	500 mm	5,0 × 500 mm
Grob Richten			
5 × Ø 40 mm	0,2 – 3,0 mm	130 mm	2,6 × 130 mm
5 × Ø 40 mm	0,2 – 2,5 mm	300 mm	1,2 × 300 mm
5 × Ø 40 mm	0,2 – 2,0 mm	500 mm	0,9 × 500 mm
7 × Ø 50 mm	0,15 – 4,0 mm	200 mm	3,9 × 200 mm
7 × Ø 50 mm	0,15 – 4,0 mm	300 mm	2,8 × 300 mm
7 × Ø 50 mm	0,15 – 3,0 mm	500 mm	1,7 × 500 mm
7 × Ø 80 mm	0,4 – 7,0 mm	300 mm	4,8 × 300 mm
7 × Ø 80 mm	0,4 – 5,4 mm	500 mm	3,8 × 500 mm
7 × Ø 90 mm	0,5 – 8,0 mm	300 mm	7,2 × 300 mm
7 × Ø 90 mm	0,5 – 8,0 mm	500 mm	5,0 × 500 mm

TEILE-RICHTMASCHINEN

Die Teile-Richtmaschinen von SOPREM sichern die Qualität Ihrer Werkstücke. Sie sorgen dafür, dass verzogene Metallteile der Vergangenheit angehören und dass Sie unabhängig vom Ausgangsmaterial Top-Produkte erhalten, die sich optimal weiterverarbeiten lassen.

Wie entstehen Planheitsabweichungen?

Planheitsabweichungen entstehen bei Bearbeitungsverfahren wie Stanzen, Laser- oder Plasmaschneiden, Härten, Nibbeln, Scheren und Beschichten. Verursacht werden sie durch die veränderte Materialinnenspannung im Bauteil während der Bearbeitung.

Ihre Vorgaben sind unser Massstab

Gemäss Ihren Anforderungen an die Richtqualität stellen wir die für Sie geeignete Maschine her. In unserem Werk stehen Teilerichtmaschinen zur Verfügung um Ihnen mit Richtversuchen die Qualität gerichteter Teile zu ermitteln.

Teilespektrum

Die folgenden Teile können mit den Teile-Richtmaschinen von SOPREM bearbeitet werden:

- Teile von 0,05 bis 6 mm Dicke
- Teile von 5 bis 630mm Breite

Materialien

Stahl, Aluminium, Kupfer, Messing, Edelmetalle, Sonderlegierungen, Bimetalle

Verwendung

Teile für den Apparatebau, den Maschinen- und Fahrzeugbau, Teile für Elektrotechnik, für die Bauindustrie, Säge- und Schneidwerkzeuge, Weblamellen, Lochbleche usw.

> 01



> 02



> 03



>01 Design SCHUBERT

SOPREM baut Teile-Richtmaschinen im Design der Firma SCHUBERT und rüstet sie mit modernster Antriebs- und Steuerungstechnologie aus. Für ältere Anlagen bieten wir Retrofits an und führen ein breites Ersatzteilsortiment.

Im Detail

Grosser Teile-Dickenbereich kann abgedeckt werden. Jede Richtwalze wird über eine Gelenkwelle angetrieben. So werden die Walzenachsabstände auf ein Minimum reduziert. Dadurch lassen sich auch kleine Teile noch richten. Materialinnenspannungen werden stark verringert und gleichmässig verteilt, eine Voraussetzung für verzugsarme Weiterverarbeitung.

> 02 Teile-Richtmaschine mit 19 Richtwalzen

Maschine mit einem Walzendurchmesser von 6 mm, ermöglicht das Richten von Materialdicken von 0,05 bis 1,0 mm. Zur Standardausrüstung gehören Förderband am Einlauf und Rutsche am Auslauf des Gerätes. Optional bieten wir Ihnen die automatische Zuführung und den automatischen Abtransport von Teilen.

> 03 Teile-Richtmaschine mit 19 Richtwalzen

Maschine mit einem Walzendurchmesser von 18 mm, ermöglicht das Richten von Materialdicken von 0,15 bis 3,0 mm. Zur Standardausrüstung gehören Förderband am Einlauf und Rutsche am Auslauf des Gerätes. Optional bieten wir Ihnen die automatische Zuführung und den automatischen Abtransport von Teilen.



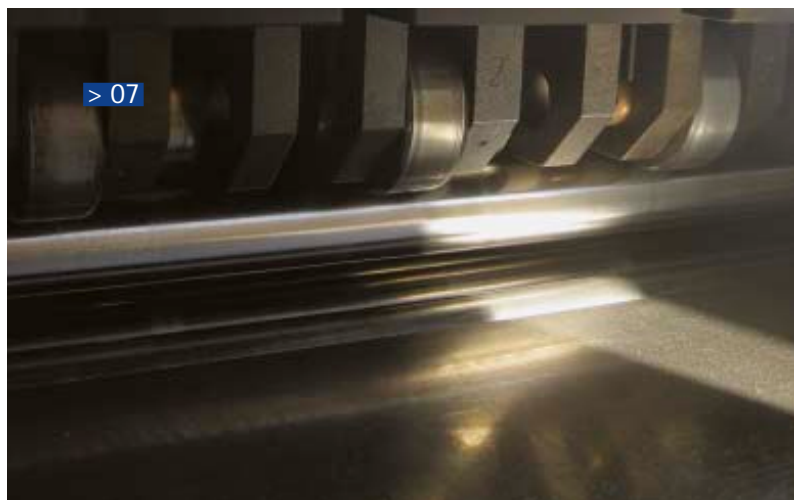
> 04



> 05



> 06



> 07

> 04 Walzenstock

Der Walzenstock ist das Werkzeug der Richtmaschine, seine Präzision und seine Steifigkeit sind entscheidend für Qualität und Ergebnis des Richtvorgangs. Die Einstellung des Walzenstocks und damit die Positionierung der Richtwalzen erfolgt über Spindelhubelement mit Handrad oder motorisch.

> 05 Antrieb

In der Regel kommen drehzahlregelte Antriebe zum Einsatz. Über einen Zahnriemen wird die Leistung auf ein Verteilergetriebe übertragen, hier wird jede Richtwalze über eine Kardanwelle angetrieben und somit sind sehr geringe Walzenachsabstände möglich.

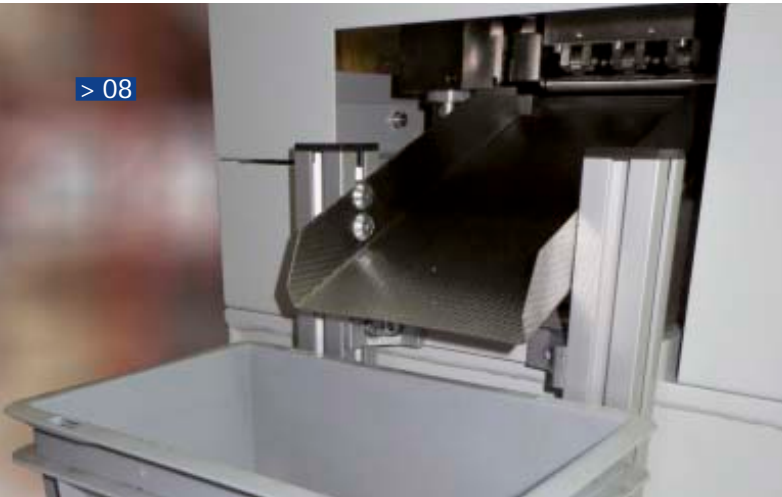
> 06 Abstützung der Richtwalzen

Ein konstantes Richtspaltprofil erreichen wir durch die Abstützung der Richtwalzen mittels Stützrollen. Dadurch werden Durchbiegungen während des Richtvorgangs vermieden. Sowohl die Richtwalzen als auch die Walzenunterstützung können in kürzester Zeit gewartet oder ausgewechselt werden.

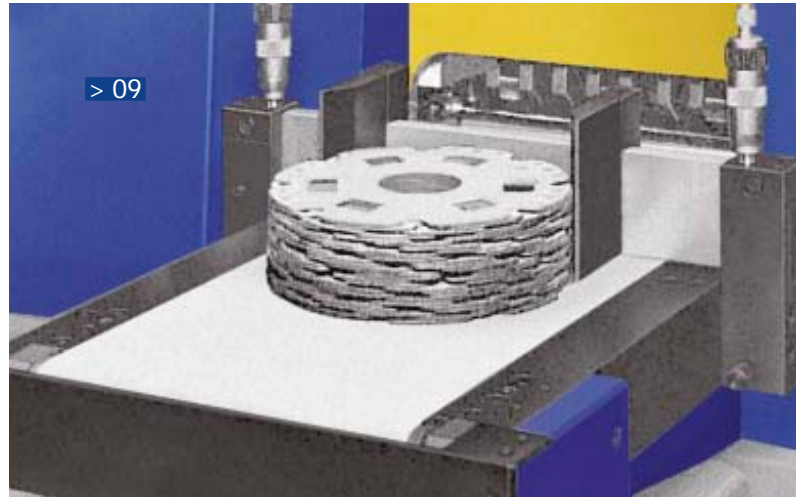
> 07 Höhenverstellbare Abstützung der Richtwalzen

Als Option können wir die Abstützungen der Walzen des unteren Walzenstocks einzeln höhenverstellbar ausführen, was eine Walzendurchbiegung zur Folge hat. So werden auch Mittelwelligkeiten eliminiert. Eine motorische Zustellung ist ebenso möglich. Diese Option ist jedoch nur bei breiten Modellen und auf Anfrage erhältlich. Als weitere Option sind Stützwalzen mit Spiralrinne erhältlich, letztere befördern den Schmutz auf den Richtwalzen nach aussen.

> 08



> 09



> 10



> 11

**> 08 Richtwerkauslauf**

Das Bild zeigt eine Teilerutsche mit Auffangbehälter.

> 09 Einlauftransport mit Vereinzelnung

Beim Richtwerkeinlauf kann ein Transportband mit Vereinzelnung angebracht werden. Das unten liegende Werkstück wird über ein Transportband unter einer höhenverstellbaren Schiene hindurch der Maschine zugeführt.

> 10 Drehtisch

Da Teile meistens in zwei Richtungen korrigiert werden müssen, ist bei hohen Stückzahlen der Drehtisch unabdingbar. Die Teile werden auf der Rollpiste um 90° gedreht und der Richtmaschine zugeführt.

> 11 Zählgerät und Messeinrichtung

Auslauftransport mit Zählgerät und Messeinrichtung für das Richtgut.



> 12



> 13



> 14



> 15

> 12 Transportband Einlauf

Die Einrichtung für den Einlauftransport der Teile besteht meistens aus einem Förderband wie auf dem Bild illustriert.

> 13 Vierpunkte-Einstellung

Sämtliche Teile-Richtmaschinen sind mit einer Vierpunkte-Regelung ausgerüstet. Dies erlaubt ein Neigen des Walzenstocks in Längs- sowie in Querrichtung.

> 14 Zuführtisch

Am Eingang des Richtwerks kann der Zuführtisch zur Unfallverhütung mit einer Lichtschranke versehen werden.

> 15 Abstapeltisch

Am Ausgang kann die Richtmaschine mit einem schwenkbaren Abstapeltisch ausgerüstet werden.

Richtwalzen	Dickenbereich	Maximale Durchlassbreite	Maximale Richtleistung
19 × Ø 6 mm	0,05 – 1,0 mm	85 mm	0,4 × 85 mm
19 × Ø 9 mm	0,07 – 1,5 mm	120 mm	0,8 × 120 mm
19 × Ø 12 mm	0,1 – 2,0 mm	150 mm	1,0 × 150 mm
19 × Ø 12 mm	0,1 – 2,0 mm	250 mm	0,7 × 250 mm
19 × Ø 12 mm	0,1 – 2,0 mm	400 mm	0,6 × 400 mm
19 × Ø 12 mm	0,1 – 2,0 mm	600 mm	0,5 × 600 mm
19 × Ø 18 mm	0,15 – 3,0 mm	130 mm	1,7 × 130 mm
19 × Ø 18 mm	0,15 – 3,0 mm	220 mm	1,4 × 220 mm
19 × Ø 18 mm	0,15 – 3,0 mm	400 mm	1,0 × 400 mm
19 × Ø 18 mm	0,15 – 3,0 mm	600 mm	0,8 × 600 mm
19 × Ø 24 mm	0,2 – 4,0 mm	260 mm	1,7 × 260 mm
19 × Ø 24 mm	0,2 – 4,0 mm	450 mm	1,3 × 450 mm
19 × Ø 24 mm	0,2 – 4,0 mm	650 mm	1,1 × 650 mm
23 × Ø 30 mm	0,3 – 6,0 mm	350 mm	4,7 × 350 mm
23 × Ø 30 mm	0,3 – 6,0 mm	650 mm	3,5 × 650 mm

RICHTVERSUCHE

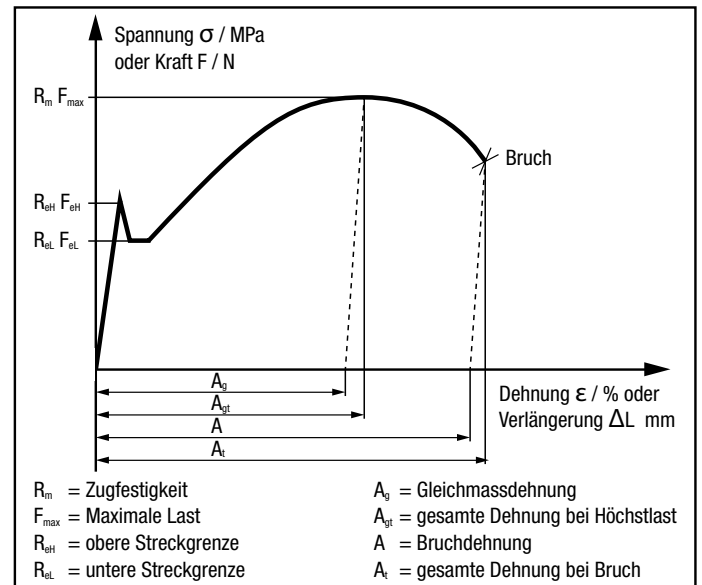
Richtversuche als erster Schritt

Mit dem Richtversuch stellen wir sicher, dass Sie mit einer Maschine das gewünschte Resultat erzielen. Denn kein Fall ist wie der andere: Die Kombination Ihrer Anforderungen an die Richtqualität mit der Materialqualität, der Innenspannung und den spezifischen Oberflächeneigenschaften eines Werkstücks ist meist einmalig und macht den Richtversuch unerlässlich. Damit bestimmen wir den optimalen Richtprozess und erreichen so, dass das Band in der gewünschten Qualität gerichtet wird und seine neue Form auch beibehält.

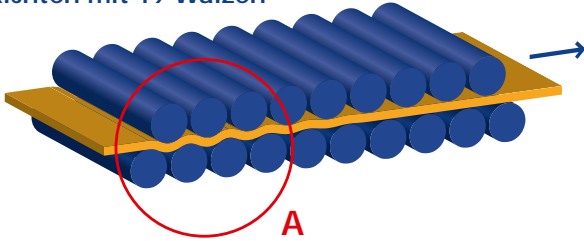
Unsere Spezialisten ermitteln die passende Richtwerkgröße und die geeignete Richtgeometrie. Der Durchmesser der Richtwalzen, ihre Achsabstände, ihre Oberflächenbeschaffenheit und die Steifigkeit der Maschine beeinflussen das Richtergebnis. Unser reichhaltiges Angebot an Richtmaschinen ist auf den beiden Tabellen im vorliegenden Prospekt aufgeführt.

Spannungs-Dehnungs Diagramm

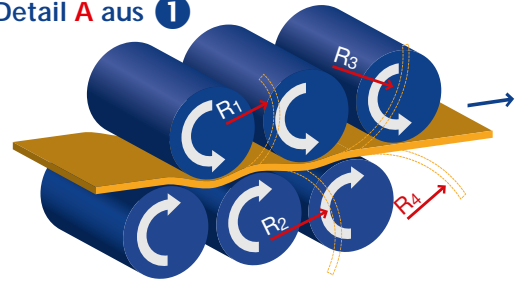
Beim Richten ist es wichtig, dass das Material plastisch verformt wird. Arbeitet man nur im elastischen Bereich, nimmt das Material nach dem Richtprozess in etwa wieder seinen Initialzustand ein.



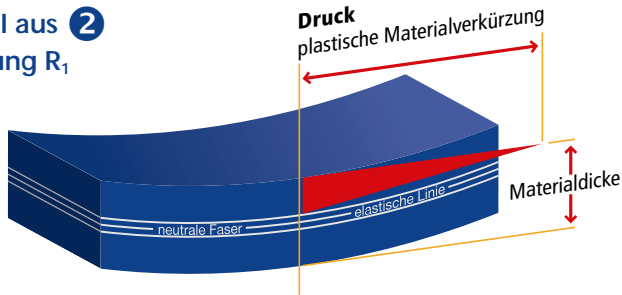
1 Richten mit 19 Walzen



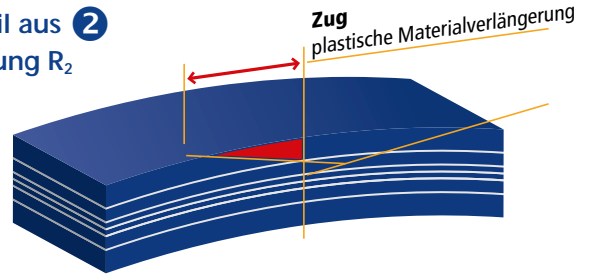
2 Detail A aus 1



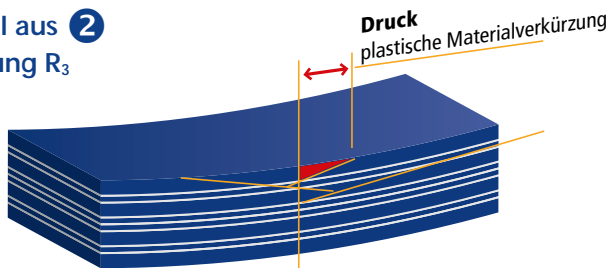
Detail aus 2 Biegung R_1



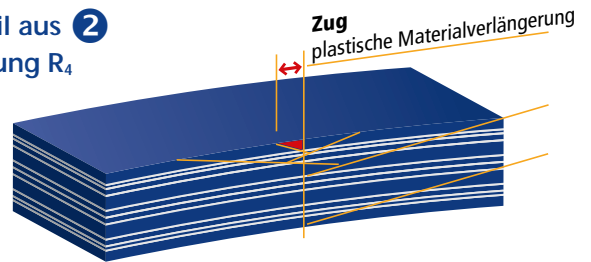
Detail aus 2 Biegung R_2



Detail aus 2 Biegung R_3



Detail aus 2 Biegung R_4



FEINRICHTEN FÜR HOHE WIRTSCHAFTLICHKEIT

Die Vorteile auf einen Blick

- Materialspannungen werden stark verringert und gleichmässig verteilt, eine Voraussetzung für verzugsarme Weiterverarbeitung.
- Feinrichten vermeidet Störungen und Standzeiten in der Bearbeitung, Montage und Weiterverarbeitung.
- Sie verringern den Bearbeitungsaufwand für Bauteile, die nachträglich bearbeitet werden.
- Feinrichten bildet die Basis für hochwertige und wirtschaftliche Schweissverbindungen.
- Sie unterstützen die Funktionsgenauigkeit.
- Feinrichten beseitigt Krümmungen und Wellen an Sichtbauteilen.

Wirkungen im Richtvorgang

Mit Feinrichten erzielen wir höchste Plangenaugkeiten und bauen Materialinnenspannungen ab. Die einzeln angetriebenen Richtwalzen richten das Band durch Wechselbiegungen plan. Dazu sind die obere und die untere Walzenreihe versetzt zueinander angeordnet und bilden ein keilförmiges Profil, das sich in Laufrichtung öffnet. Die grösste Durchbiegung des Materials findet dabei am Einlauf statt, wo das Material bis in den plastischen Bereich verformt wird.

Je nachdem, bis in welchen Bereich zwischen oberer und unterer Streckgrenze die plastische Verformung vollzogen wird, kann mehr oder weniger Materialinnenspannung abgebaut werden.

Da die optimale Richtqualität nur empirisch ermittelt werden kann, analysieren unsere Spezialisten zunächst Ihre Anforderungen und finden dann die geeignete Lösung im Richtversuch.

SOPREM Automation AG
Schlettstadtstrasse 4
CH-2540 Grenchen
Switzerland
Tel. +41 32 644 35 35
Fax +41 32 644 35 11
www.soprem.ch
info@soprem.ch