PEI

Protezioni
E laborazioni
I ndustriali

GESAMTKATALOG

Protezioni
Elaborazioni
Industriali

EIN LABEL,
DAS FÜR **QUALITÄT** STEHT

Willkommen bei P.E.I.

Die Firma **P.E.I. S.r.l.** wurde vor über 45 Jahren in Bologna gegründet und steht seither für Sicherheit am Arbeitsplatz und Schutzabdeckungen für Werkzeugmaschinen.

Heute ist das Unternehmen führend in diesen Bereichen.

Kompetenz im Handel und der Unternehmensführung, gepaart mit fachlichem und produktionstechnischem Know-how, sowie kontinuierliche technische Weiterentwicklungen gehören zu den Stärken der **P.E.I.**.

Unsere Produkte werden weltweit über ein ausgedehntes Netz von Vertriebsingenieuren vertrieben, die eine flächendeckende Betreuung in Italien und Deutschland sowie in weiten Teilen des übrigen Europas gewährleisten.

Die **P.E.I. S.r.l.** investiert signifikante Mittel in Forschung und Entwicklung, in die Erarbeitung neuer Produktanwendungen und fortschrittlicher Produktionstechniken.

Forschung und technologische Innovation, verbunden mit der Bereitschaft, neue Märkte zu erschließen, sind die Eigenschaften die uns auszeichnen und auf die wir stolz sind.

Unsere Firmengeschichte ist von einem Unternehmergeist geprägt, der offen für Neues ist, die neuesten Markttrends erkennt und Wachstumschancen ergreift.

P.E.I. in Zahlen

420 Mitarbeiter

7 Standorte

50% Export

70 Internationale Patente

20 Länder mit eigenem Vertriebsnetz

Unsere Marken

PEI MOBILITY
Performing gangway

PEI Mobility ist die Abteilung der P.E.I., die sich mit dem Marktsegment Automotive beschäftigt. Seit über 20 Jahren werden hier Faltenbälge für Gelenkbusse gefertigt. Seit 2022 wurde die Produktpalette um komplette Gelenksysteme erweitert, weshalb PEI Mobility nun zum Komplettlieferanten für die bedeutendsten Bushersteller weltweit avanciert ist.

www.peimobility.com

nuova metal

Nuova Metal S.r.l. verfügt über eine dreißigjährige Erfahrung auf dem Gebiet der Feinblechbearbeitung. Die Firma ist gemäß ISO 9001:2015 zertifiziert und auf die Projektierung und Produktion von Metallkonstruktionen für verschiedenste Anwendungsbereiche spezialisiert, insbesondere für den Medizin- und Lebensmittelsektor.

www.nuovametal.com

PEI VM
VIBRATION MONITORING

PEI VM S.r.l. ist eine Firma mit zwanzigjähriger Erfahrung im Bereich NVH (Noise, Vibration & Harshness) und bietet Systeme und fachliche Beratung zur Vibrationsdiagnostik in den verschiedensten Anwendungsbereichen: power transmission, automotive, motorcycle, powertools, packaging.

www.peivm.it

ZANINI

Zanini S.r.l. ist nach DIN EN 3834-2 zertifiziert und verfügt über langjährige Erfahrung in der Metall- und Blechbearbeitung, mit Spezialisierung auf den Eisenbahn- und den Lebensmittelsektor.

www.zaninisrl.net

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

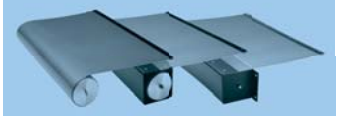
TELESKOPABDECKUNGEN

Standardausführung 4
Leichtbauweise 7
Sonderausführung 7
Kompakte Ausführung 8
Kompakte doppelte Ausführung 9
Kompakte runde Ausführung 9
Kompakte quadratische Ausführung 9
Kompakte zerlegbare Ausführung 10
Instandsetzung 11
Dichte Ausführung 12

FÜHRUNGSBAHNABSTREIFER UND ABSTREIFBÜRSTEN

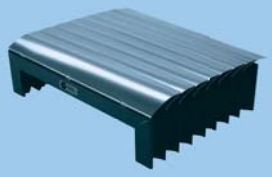
Profilierte Führungsbahnabstreifer 14
3D-Führungsbahnabstreifer 15
Führungsbahnabstreifer 16
Abstreifbürsten mit Befestigungsrahmen 19

ROLLOABDECKUNGEN



Rolloabdeckungen 20
Bandmaterial Ceramix - Ceramix Light 20
Aufwickelmechanismus Sure Spring® - Sure Spring® HP 21
Ohne Gehäuse 22
Mit Gehäuse 24
Rolloabdeckungen für Drehmaschinen - Instandsetzung 26
Abdeckungssysteme 27
Abdeckschürzen 28
Vertikal mit Motor 28
Frontal 29
Begehbar 30
Begehbar, für lange Hübe 31
Über 2 Achsen 32
Mit extrudierten Elementen 33

FALTENBÄLGE

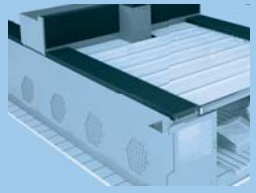


Eckige Faltenbälge 35
Standardausführung 35
Mit fest montierten Lamellen 36
Mit beweglichen Lamellen 37
Faltenbälge für Hubtische 41
Quick Box Bellows 41
Thermogeschweisste Bälge für Linearführungen 43
Faltenbälge für Laserschneidmaschinen 44
Unique Steel Cover EVO 45
Sonderanfertigungen 46
Genäht 47
Rundfaltenbälge 48
Genäht 48
Thermogeschweisst 48
Heißgeformt 49

X-Y ABDECKUNGSSYSTEME MIT LAMELLEN

X-Y Abdeckungssysteme 50
Modulare X-Y-Abdeckungssysteme 51
Schutzwand-Giant Shield 54

FALTDACHABDECKUNGEN



Wave Sky 55
Wave Sky Light 56
Wave Sky Heavy 56
Wave Sky Chemical 57
Wave Cover 57
Smartdrive HP 58
Gewebe 59

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

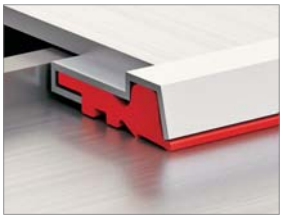
Anwendungen 60
Vertriebsnetz Italien und Deutschland 62
Vertriebsnetz Europa 63
Die P.E.I. – Welt 64

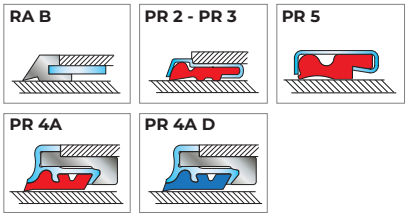
TELESKOPSTAHLABDECKUNGEN

für alle Werkzeugmaschinentypen

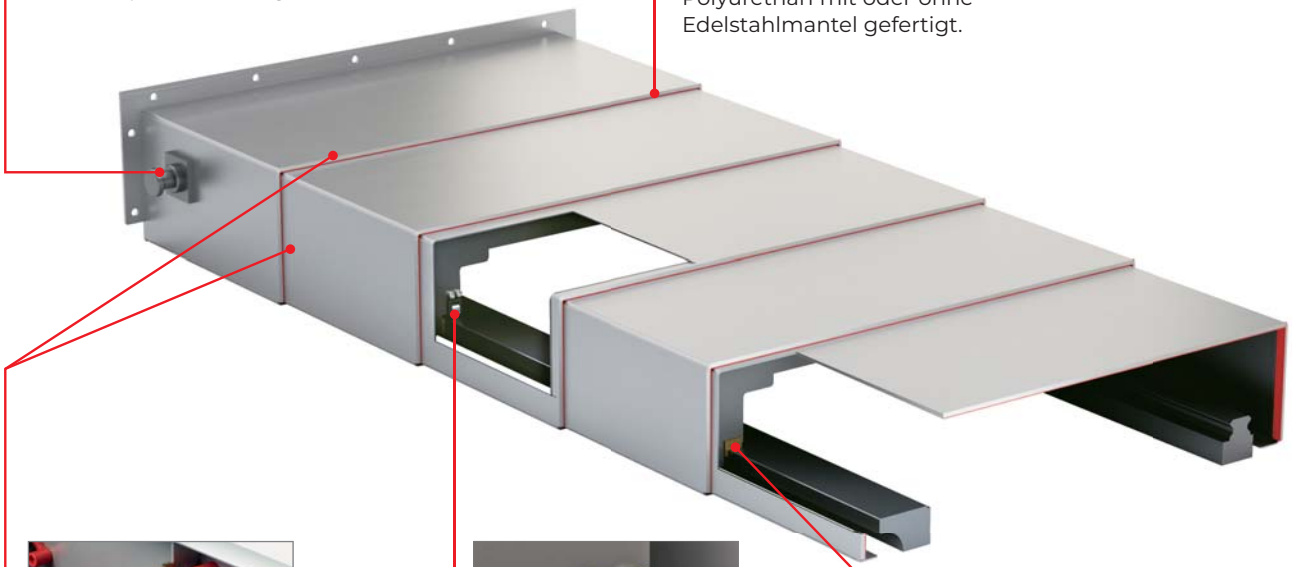
Verarbeitung von hochwertigem Stahl mit maximaler Ebenheit, Abriebfestigkeit und Korrosionsbeständigkeit.
Es kommen Bleche mit einer Stärke von 1,5 bis 3 mm zum Einsatz.
Es können auch Standard-Teleskopabdeckungen aus Edelstahl hergestellt werden.

Bei schweren Abdeckungen können **Aufhängevorrichtungen** zum leichten und sicheren Transport / für die Montage angebracht werden. Diese sind für verschieden Abdeckungsformen geeignet und verfügen je nach den Bedürfnissen des Kunden und je nach Gewicht der Abdeckung über entsprechende Eigenschaften.



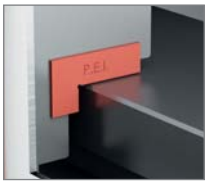


Abstreifer halten die Oberfläche sauber und verhindern das Eindringen von Spänen unter die Abdeckbleche.
Hier ist Hitze- und Kühlmittelbeständigkeit ein wichtiges Kriterium, daher werden unsere Abstreifer aus Polyurethan mit oder ohne Edelstahlmantel gefertigt.



Bei hohen Verfahrgeschwindigkeiten werden in diesem Bereich **P.E.I. Stoßdämpfer** (patentiert) eingesetzt. Die Stossdämpfer werden aus einem kühlschmiermittelbeständigem Polymermaterial hergestellt. Sie verringern gleichzeitig die Geräuschbelastung und den Verschleiß während des Arbeitsablaufs.

Für ein geräuscharmes Gleiten bei hohen Verfahrgeschwindigkeiten werden spezielle **Stützrollen** aus Messing oder Kunststoff eingesetz. Diese nutzen die Führungsbahnen auf denen sie rollen nicht ab.
Bei hohen Verfahrgeschwindigkeiten mit hoher Gewichtsbelastung werden für ein sicheres und geräuscharmes Gleiten spezielle **Lager** eingesetzt.
Sowohl die Stützrollen als auch die Lager werden auf Halterungen montiert die eine korrekte Ausrichtung und eine schnelle und einfache Wartung ermöglichen.



Spezielle **Gleitern**, hergestellt aus Messing oder Kunststoff, sind reibungsarm und nutzen so die Führungsbahnen der Maschine auf denen sie laufen, nicht ab. Verfügbar in verschiedenen Größen und Querschnitten.

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

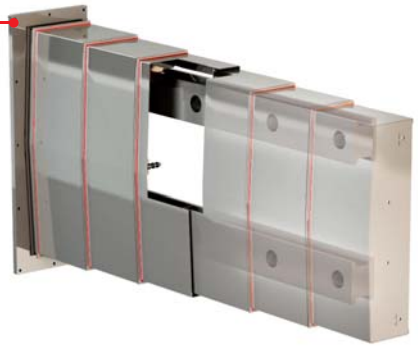
Arbeitsstellungen

Horizontal

Bei horizontalen Arbeitsstellungen.
Dies ist die am weitesten verbreitete Lösung für kleine bis sehr große Abdeckungen mit sehr weitem Verfahrweg.
In den meisten Fällen erfolgt die Montage in der Maschine durch ein Herablassen der Abdeckung von oben. So kann diese auch bei beengten Platzverhältnissen montiert werden.

Frontal

Bei frontalen Arbeitsstellungen und für kleine bis große Abdeckungen.
Um ein Herausspringen der Abdeckkästen von den Führungsbahnen zu verhindern, werden im oberen Bereich spezielle Rückhaltegleiter vorgesehen, die genau auf das Profil der Führungsbahn passen.
Je nachdem welcher Platz zur Verfügung steht und der Form und Position der Führungen, kann die Montage der Abdeckung in der Maschine frontal von oben erfolgen oder es kann notwendig sein, die Abdeckung auf die Führung zu schieben.
Bei frontalen Abdeckungen zwischen zwei Schlitten muss eine frontale Montage von oben bei der Ausarbeitung berücksichtigt werden.



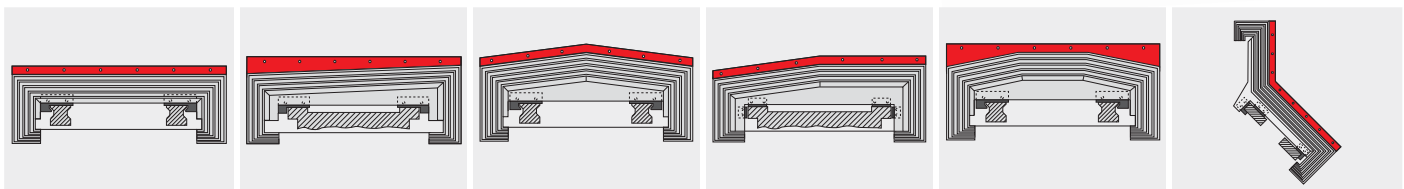
Vertikal

Bei vertikalen Arbeitsstellungen und bei kleinen bis mittelgroßen Abdeckungen.
Um zu verhindern, dass die Abdeckkästen von den Führungen springen, werden spezielle Rückhaltegleiter hergestellt, die dem Führungsbahnprofil angepasst sind.
Bei größeren Dimensionen ist es möglich, Rückhaltegleiter zu montieren, die eine Montage der Abdeckung direkt von vorne auf die Führungen ermöglichen.
Auf Wunsch können im Inneren der Abdeckung Bleche ausgearbeitet werden, die ein Austreten von Schmiermitteln auf hydrostatische Führungen verhindert.

Mehrachsig für Drehmaschinen

Eine Teleskopabdeckung für die Z-Achse von Drehmaschinen oder für Achsen, die parallel zur Z-Achse laufen, wie zum Beispiel für Gegenspindeln und Lunetten.
Basierend auf der betroffenen Achse, der Form der Teleskopelemente, der Form und Position der Führungen, kann die Montage von vorne erfolgen oder es kann notwendig sein, die Abdeckung auf die Führung zu schieben.

Formenbeispiele



Form 1 | Form 2 | Form 3 | Form 3 Variante | Form 4 | Für Drehmaschinen

Benutzen Sie bitte das auf unserer Webseite verfügbare Anfrageformular, um ein gezieltes Angebot für Teleskopstahlabdeckungen zu erhalten.

Zum Anfrageformular

Synchron- und Dämpfungssysteme

SCHERENSYSTEM

Ein System für eine synchronisierte Verfahrbewegung aller Abdeckkästen einer Teleskopabdeckung. Hierdurch bewegen sich alle Kästen zusammen und gleichmäßig.
Da es keinen Anschlag zwischen den Abdeckkästen gibt, arbeitet das System unabhängig von der Antriebsgeschwindigkeit und ermöglichst somit hohe Verfahrgeschwindigkeiten. Durch die richtige Dimensionierung der Komponenten aus denen das Scherensystem besteht, sowie einer sachgemäßen Auslegung der Größe und Form der Abdeckkästen ist dieses System robust und langlebig.
Die Maschine muss die Antriebskraft aufbringen um alle Abdeckkästen immer gleichzeitig zu bewegen, auch für kurze Hübe. Durch das Scherensystem bewegen sich alle Kästen synchron, es werden keine Vibrationen auf die Maschine und auf das Werkzeug übertragen, was die Beibehaltung der Oberflächengüte während der Bearbeitung begünstigt.

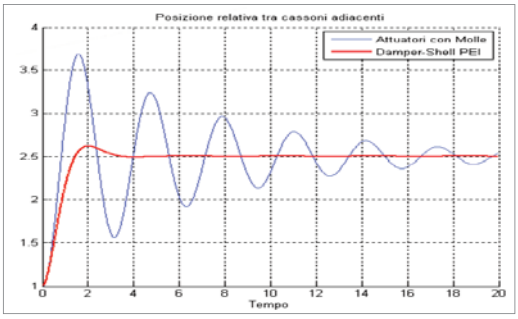
SYNCHRO-TEL TECH (Patentiert)

Geeignet für hohe Verfahrgeschwindigkeiten und Beschleunigungen.
P.E.I. hat die Passungstoleranz der Teleskopstangen verringert. Alle Lagerungen sind an den Kästen spielfrei befestigt.
Stabilität der Teleskopstange durch Dreifach-Lagerung.
Gegenüber bekannten Gleichlaufmechanismen besonders zuverlässige, langlebige und gleichzeitig wirtschaftlich vorteilhafte Lösung.
Ein gleichmäßiges Auseinander- und Zusammenfahren von mittelgroßen Teleskopabdeckungen mit **SYNCHRO-TEL TECH**. Teleskopstangen verhindern den mechanischen Anschlag zwischen den Abdeckkästen.

Video auf YouTube

DAMPER-SHELL EVO (Patentiert)

Viskoelastische Dämpfer zur Reduzierung der Schlagenergie bei großen Teleskopabdeckungen, in horizontaler und frontaler Arbeitsposition.
Aus einem speziellen Polymer nach **P.E.I.**-Rezeptur hergestellt, wird dieser Dämpfer in zwei verschiedenen Formen gefertigt. Diese Ausführung garantiert bis zu 2 Mio. Zyklen und ist für Verfahrgeschwindigkeiten bis 100 m/min. und Beschleunigungen bis 1g geeignet.
DAMPER-SHELL EVO unterstützt das stufenlose, anschlaglose Auseinanderfahren, keine Restschubkraft bei zusammengefahrener Teleskopabdeckung oder im Stillstand.
Dieser Dämpfer ist eine geräuscharme, langlebige und zuverlässige Lösung für sehr lange Arbeitshübe und gleichzeitig kostengünstig und wartungsfrei.

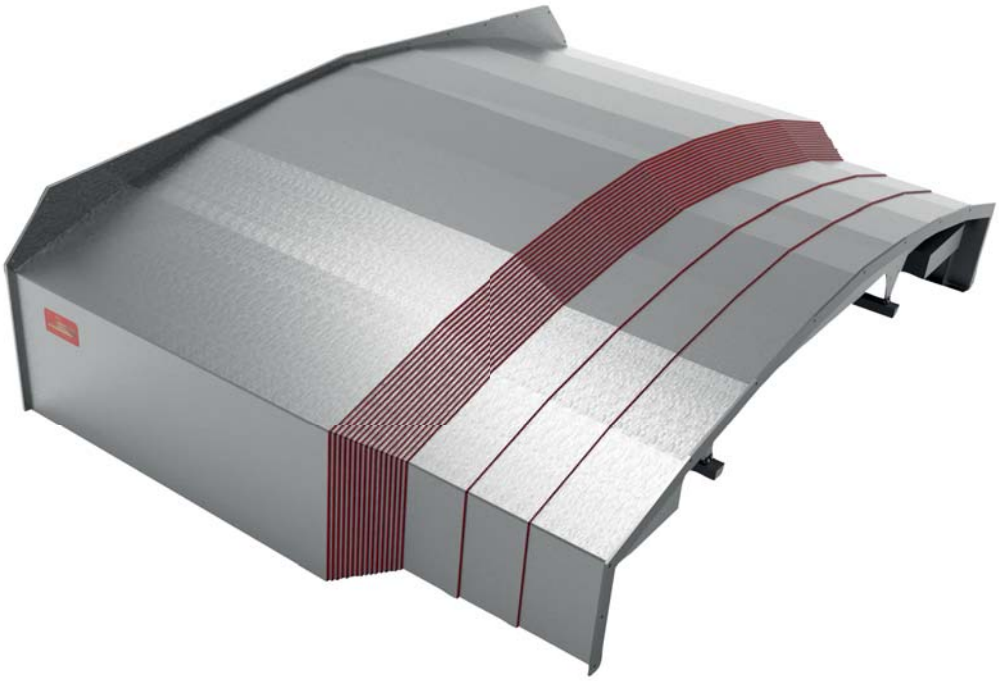


Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

MULTIBEND

Die “A++” Teleskop-Abdeckung für den Schutz horizontaler Achsen

Die **MULTIBEND** Teleskopstahlabdeckung für horizontale Achsen ist um bis zu 50% leichter als eine herkömmliche Teleskopabdeckung. Die Reduzierung der zu bewegenden Masse führt zu einer Verringerung der Trägheitskräfte, die Schutzabdeckung kann der hohen Dynamik heutiger Maschinen problemlos folgen.
Die von **P.E.I.** eigens entwickelte Software berechnet die Durchbiegung der Abdeckkästen und optimiert so Bauform und Kosten der Abdeckung.
Durch Einsatz der Teleskopabdeckung **MULTIBEND** erreicht man eine Reduzierung des Energiebedarfs für den Antrieb der Werkzeugmaschine und eine Minderung der CO_2 Emissionen.



TELESKOPABDECKUNGEN ▪ Sonderausführung

Beispiele für Sonder-Teleskopabdeckungen:

Zwei miteinander verbundene Teleskopabdeckungen für lange Verfahrwege.

Eine Absaugvorrichtung aus Edelstahl mit Teleskopsäule und Scherensystem.

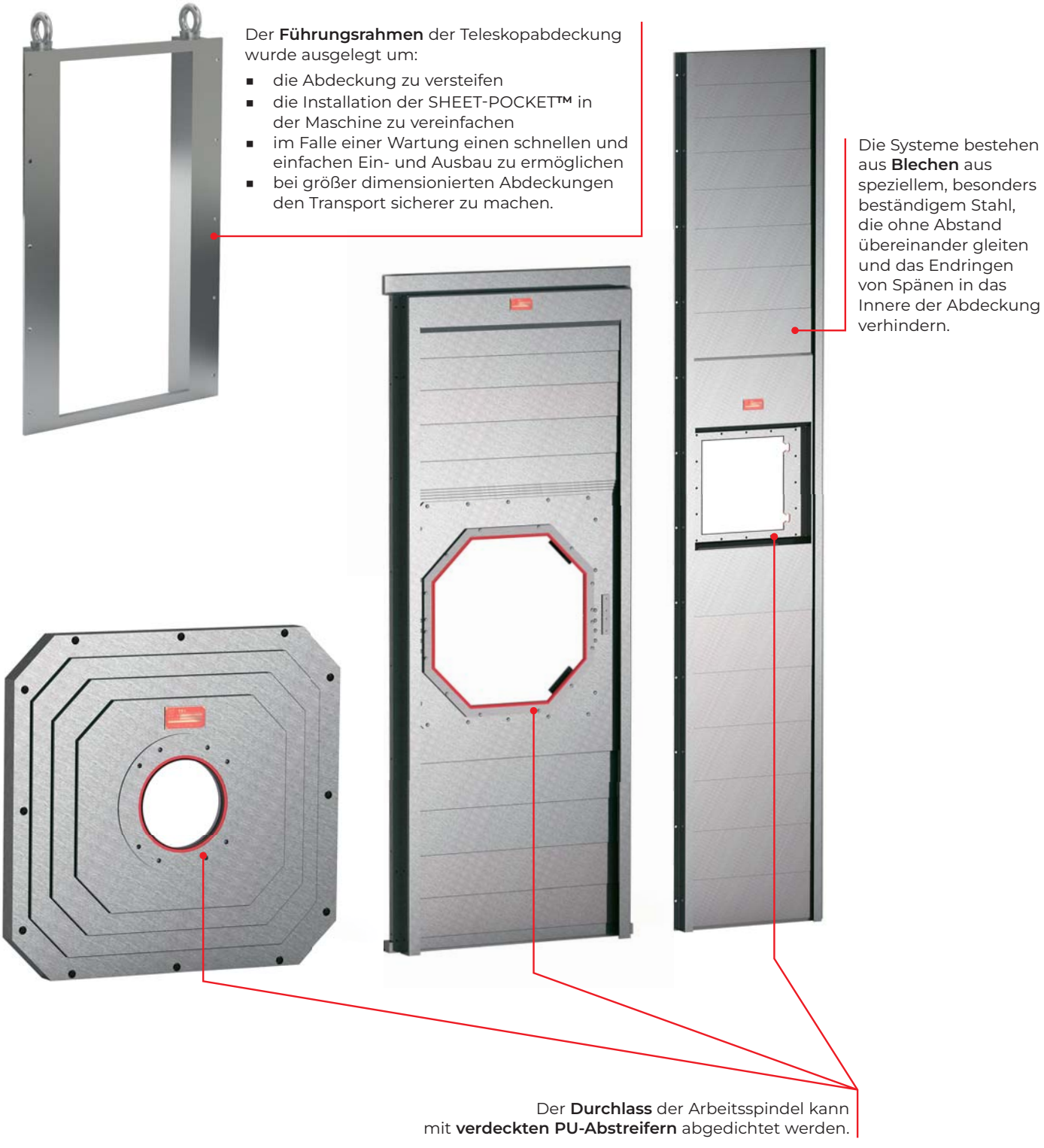
Eine doppelte Teleskopabdeckung in Form eines rechteckigen Teleskops.

Eine doppelte vertikale Teleskopabdeckung in Form eines Fernrohrs für Gewindespindeln.

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

SHEET-POCKET™ (Patentiert)

Die Teleskop-Stahlabdeckungen des Typs **SHEET-POCKET™** sind die Lösung für die Problematiken rund um eine Abschirmung der Y-Achse in horizontalen Bearbeitungszentren und Bohrwerken, auch mit sehr langen Verfahrwegen.
Der komplett geschlossene und von der tragenden Maschinenstruktur unabhängige Führungsrahmen ist so ausgelegt, dass ein einfacher Aus- und Einbau wie etwa zu Wartungszwecken, erfolgen kann.
Die Formstabilität der Elemente sorgt dafür, dass diese aneinander gebunden und ausgerichtet bleiben. So wird stets ein perfektes Abstreifen auch bei großen Mengen von Spänen gewährleistet und die Lebensdauer der **SHEET-POCKET™** verlängert. Minimaler Wartungsaufwand.
Die doppelt abgestufte Version bietet einen maximalen Rückhalt gegen das Eindringen von Bearbeitungsflüssigkeiten.
Verfahrgeschwindigkeiten bis zu 150 m/min. Beschleunigungen bis zu 2g.
SHEET-POCKET ™ Abdeckungen können auch mit Rolloabdeckungen des Typs **SURE-SPRING®** kombiniert werden.



Der **Führungsrahmen** der Teleskopabdeckung wurde ausgelegt um:

- die Abdeckung zu versteifen
- die Installation der SHEET-POCKET™ in der Maschine zu vereinfachen
- im Falle einer Wartung einen schnellen und einfachen Ein- und Ausbau zu ermöglichen
- bei größer dimensionierten Abdeckungen den Transport sicherer zu machen.

Die Systeme bestehen aus **Blechen** aus speziellem, besonders beständigem Stahl, die ohne Abstand übereinander gleiten und das Endringen von Spänen in das Innere der Abdeckung verhindern.

Der **Durchlass** der Arbeitsspindel kann mit **verdeckten PU-Abstreifern** abgedichtet werden.

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

SHEET-POCKET™ PROSHD (Patentiert)

SHEET-POCKET™ PROSHD ist eine Schutzwand die den Arbeitsbereich vom Motor trennt und der Spindel ermöglicht, sich frei in alle Richtungen zu bewegen.

Die spezielle Auslegung hält auch die kleinsten Späne, die bei der Bearbeitung von Hartmetallen, Messinglegierungen oder Aluminium entstehen können, davon ab, einzudringen.

Die Version mit Abstreifer zwischen den Elementen verhindert besonders das Eindringen von Flüssigkeiten.

Diese Abdeckungen sind geeignet für horizontale Bearbeitungszentren mittlerer Größe.

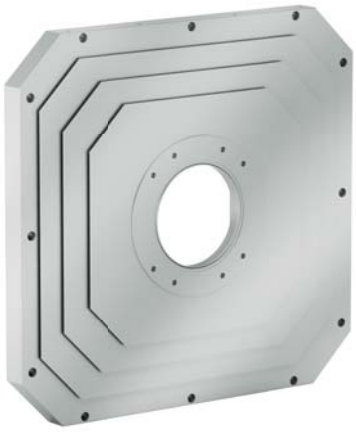
Ausgestattet mit Abstreifern und Druckbeaufschlagung in horizontaler Einbaulage, verhindert die Abdeckung das Eindringen von Kühlmittel und -öle.

TELESKOPABDECKUNGEN
Kompakte runde und quadratische Ausführung

Die Teleskopabdeckungen des Typs **ROUND SLIDING COVER™** und **SQUARE SLIDING COVER™** erfüllen die Anforderungen, die häufig bei Sonder- und Transfermaschinen oder kleineren Bearbeitungszentren auftreten.

ROUND SLIDING COVER™ und SQUARE SLIDING COVER™

- Funktionsweise in zwei Achsen
- Für hohe Verfahrgeschwindigkeiten
- Geringer Platzbedarf
- Einfache Montage



Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

SNAP TELESCOPIC COVER

Die “EASY-ACCESS” Abdeckung

Eine komplett zerlegbare Teleskopabdeckung, die für den Schutz der frontalen und vertikalen Achsen in kleinen bis mittelgroßen Bearbeitungszentren, Transfer-, Dreh-, und Fräsbohrmaschinen geeignet ist.
Bei dieser neuartigen Abdeckung ist nicht nur die Schutzabdeckung als ganzes, sondern auch die Werkzeugmaschine leicht zugänglich: eventuelle Wartungsarbeiten können schnell durchgeführt werden wodurch der Gesamtzeitaufwand für weitere Schritte minimal ist.
Durch die zerlegbare Bauweise dieser Abdeckung können einzelne beschädigte Elemente ohne dass es spezieller Werkzeuge bedarf, ausgetauscht werden. Die Abdeckung wird ohne Verschweißungen zusammengebaut und kann somit komplett in ihre Einzelteile zerlegt werden.
Diese Teleskopabdeckung wird aus hochbeständigem Stahl gefertig, die empfohlenen maximalen Abmessungen liegen bei einem Meter in der Breite und 4,5 Metern Höhe.
Der Durchlass der Arbeitsspindel kann mit verdeckten PU-Abstreifern abgedichtet werden. Ausgestattet mit einem Synchronisierungsmechanismus erreicht die Abdeckung Verfahrgeschwindigkeiten bis zu 150 m/min und Beschleunigungen von 2g. **P.E.I.** hat diese Ausführung zum Patent angemeldet.

Video auf YouTube

Eigenschaften

- WARTUNG: schnelle Inspektionsarbeiten
- AUSBAU: die Abdeckung wird direkt an der Maschine ausgebaut
- MONTAGE: manuell da die Bauteile nicht verschweißt sind
- MATERIAL: hochbeständiger Stahl
- ABMESSUNGEN: bis zu 1000 mm Breite und 4500 mm Höhe
- GESCHWINDIGKEIT: bis zu 150 m/min und Beschleunigung von 2g.

Demontage

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

INSTANDSETZUNG VON TELESKOPABDECKUNGEN

- Instandsetzung von Teleskop-Abdeckungen für Werkzeugmaschinen jeden Typs
- Reparatur oder Austausch von beschädigten Abdeckkästen
- Bei Verschleiß Ersatz von Stützrollen und Stützgleitern
- Bei Verschleiß Ersatz von Abstreifern (Messing- oder Polyurethan)
- Reinigung und Satinieren der Oberflächen
- Ist eine Instandsetzung der Teleskop-Abdeckungen nicht möglich, kann anhand der Abmessungen des Musters die Abdeckung neu gefertigt werden
- Die **P.E.I.** Mitarbeiter sind zudem in der Lage, den Kunden technisch zu beraten und eventuelle Änderungen zu empfehlen oder Verbesserungsvorschläge zu unterbreiten.
- Kurze Lieferzeiten.

VOR ORT AUFMASS DURCH GESCHULTES P.E.I.-PERSONAL

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

DUAL BARRIER SYSTEM

Das **DUAL BARRIER SYSTEM** besteht aus Teleskopabdeckungen und thermogeschweißten Faltenbälgen.

Hier wird zumeist das System der “doppelten Isolierung” eingesetzt, ein thermogeschweißter Faltenbalg unterhalb einer Teleskopabdeckung.

Gleichzeitig wird in diesen Maschinen auch das übliche Kühlöl eingesetzt um die Werkzeuge abzukühlen. Hier ist es absolut unerlässlich sicherzustellen, dass dieses Kühlmittel nicht in den Bereich der hydrostatischen Führungen gelangt, das Öl verunreinigt und dadurch das gesamte System beeinträchtigt was große Schäden zur Folge haben kann.

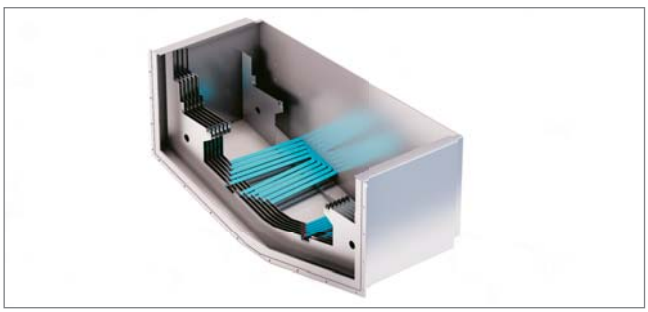
Bei Anwendungen im Arbeitsschutzbereich können die **DUAL BARRIER SYSTEM** Teleskopabdeckungen auch als begehbare Version angeboten werden.

DUAL BARRIER - 2EVO (Patentiert)

DUAL BARRIER 2EVO weist ein innovatives, modulares System auf: jeder Abdeckkasten der Teleskopabdeckung beinhaltet ein Faltenbalgsegment. Auf diese Weise erhält der Maschinenhersteller eine Gesamtabdeckung und muss nur eine Führungsbahn montieren. Der Faltenbalg wird hier von der Teleskopabdeckungen geführt.

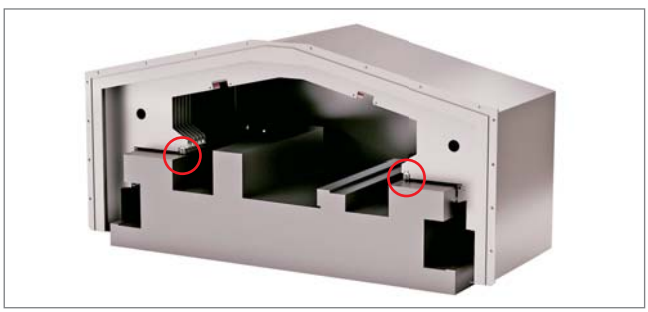
Video auf YouTube

Zusammendruckmaß



Das Zusammendruckmaß ist größer als das einer normalen Teleskopabdeckung. Die Differenz variiert je nach den räumlichen Gegebenheiten in der Maschine und den spezifischen Anforderungen.

Eigenschaften



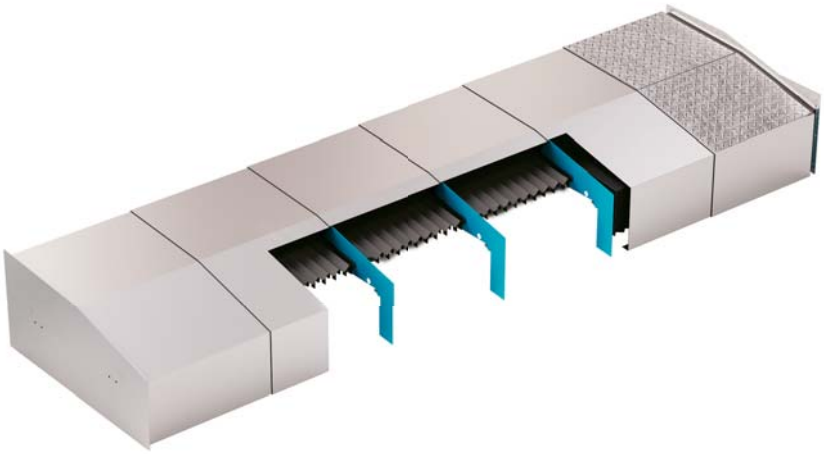
Bei **DUAL BARRIER 2EVO** liegt nur die Teleskopabdeckung auf den 2 Führungen auf, der Faltenbalg wird durch in der Abdeckung integrierte Halterungen gestützt.

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

DUAL BARRIER - 4SPC

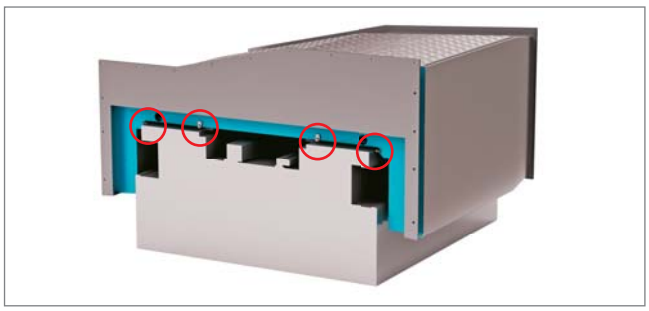
Die Faltenbalgsegmente sind mit den Abdeckkästen der Teleskopabdeckung vereint zu einem einzelnen undurchlässigen Abdecksystem.
Zusätzliche Führungen oder Flächen für die Befestigung der Endrahmen der Faltenbälge sind nicht notwendig.
Die dafür vorgesehen Führungen sollten ausreichen Platz für die Rollen der Teleskopabdeckung und Gleiter der Faltenbälge haben, damit diese nebeneinander laufen können.
Für den Aus- oder Einbau der Abeckung muss lediglich die Teleskopabdeckung angehoben werden.



Zusammendruckmaß

Die Summe der Zusammendruchmaße der Teleskpabdeckung und des thermogeschweißten Faltenbalgs ergibt das Zusammendruckmaß der kompletten Abdeckung.

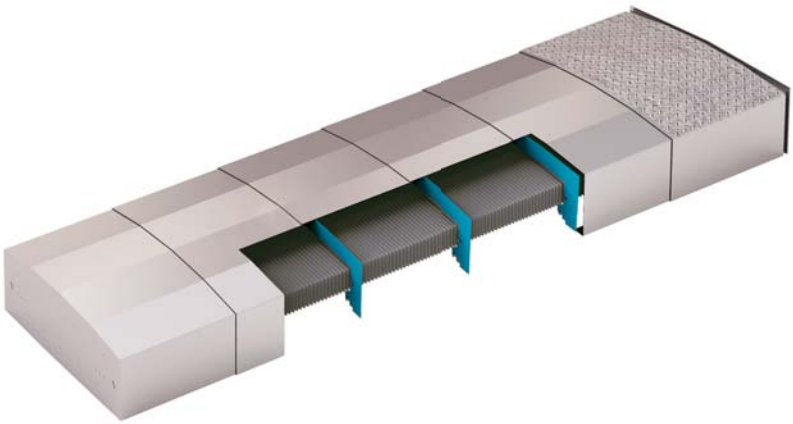
Eigenschaften



DUAL BARRIER – 4SPC benötigt 2 Führungen mit jeweils 2 Auflageflächen für die Teleskopabdeckung und 2 Auflageflächen für den Faltenbalg.

DUAL BARRIER - 4STD

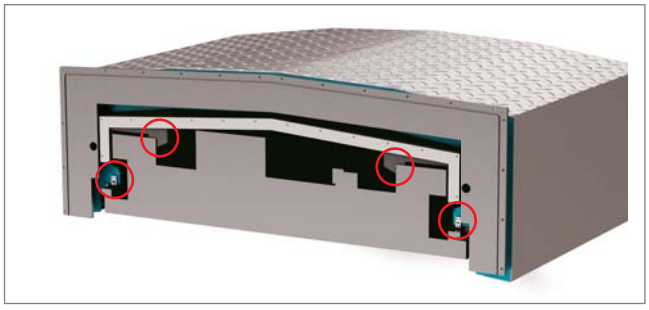
Die Komplettabdeckung mit Faltenbalgsegmenten im Inneren einer Teleskopabdeckung.
Um an die Führungen der Maschine zu gelangen muss sowohl der Befestigungsflansch der Teleskopabdeckung, als auch der des Faltenbalgs entfernt werden.
Für den Ein- oder Ausbau der Abdeckung müssen in zwei Schritten sowohl der Faltenbalg als auch die Teleskopabdeckung angehoben werden.



Zusammendruckmaß

Gleiches Zusammendruckmaß wie bei Teleskopabdeckungen ohne integrierten Faltenbalg.

Eigenschaften



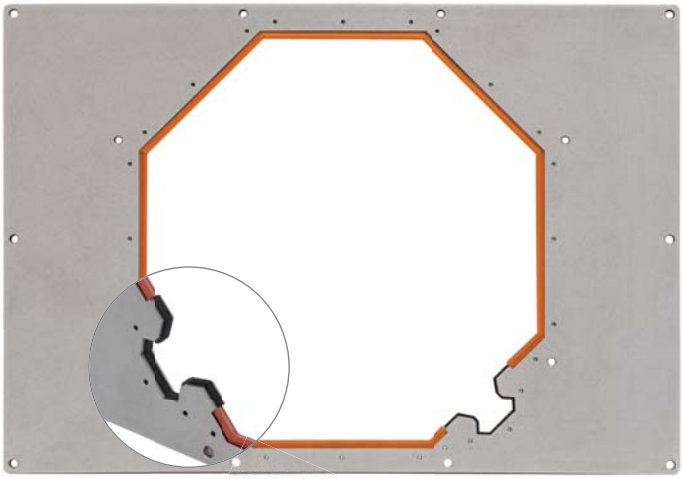
DUAL BARRIER - 4STD benötigt 2 Führungen für die Teleskopabdeckung und 2 weitere Führungen für die Auflage des Faltenbalgs.

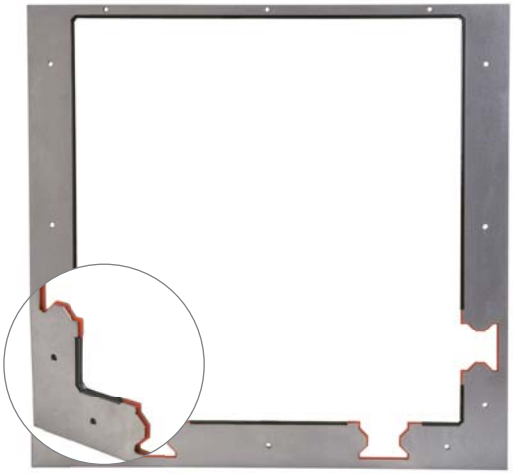
FÜHRUNGSBAHNABSTREIFER

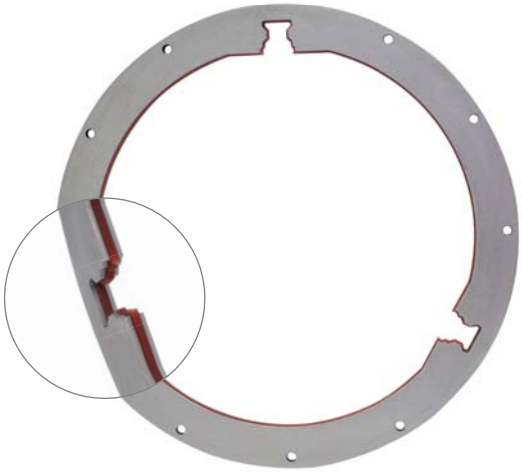
Die Abstreifer reinigen die Führungsbahnen der Werkzeugmaschinen von Spänen, Metallstaub und Schleifmitteln.

PROFILIERTE ABSTREIFER

Einsatz bei großem Anfall von scharfkantigen Spänen. Die hochabriebfesten Abstreiferlippen aus Polyurethan sind einfach austauschbar.
Beliebige Formen und Abmessungen nach Kundenzeichnung lieferbar. Klein- sowie Großserienproduktion möglich da keine Werkzeugkosten anfallen.
Für die Befestigung der Abstreifer empfehlen wir Innensechskant-Schrauben, die nicht überstehen.







ANWENDUNGSBEISPIEL

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

Profilierte Abstreifer können in herkömmlicher Weise gefertigt werden oder mittels innovativer additiver Technologie.

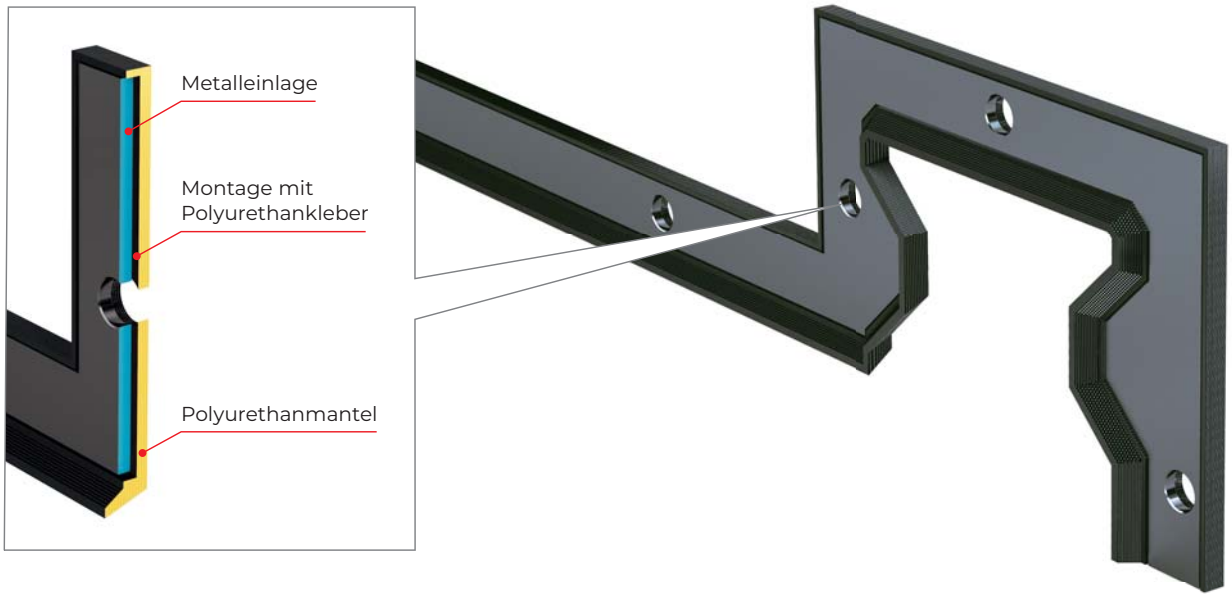
3D-FÜHRUNGSBAHNABSTREIFER

Die neue P.E.I. Abstreiferserie mit Polyurethanmantel und integrierter -Lippe wird mit additiver Technologie hergestellt.

P.E.I. hat eine eigene, auf dem Markt einzigartige additive Technologie entwickelt und eigene 3D-Drucker gebaut, um optimal funktionsfähige Abstreifer fertigen zu können, die mit den Eigenschaften gepresster Abstreifer mithalten. Die PEI-Technologie ermöglicht die Herstellung von Abstreifern bis zu 1000x1000 mm aus einem einzigen Stück, das Polyurethanelement weist dabei keine Unterbrechungen auf.

- flexible Maße
- es muss kein Werkzeug angefertigt werden
- keine minimalen bzw. maximalen Fertigungslosgrößen

Für die Ausarbeitung der konventionellen, genauso wie für die mittels additiver Technologie gefertigten Abstreifer genügt eine ausführliche 2D-Zeichnung oder ein 3D-Modell der Führungsbahn inklusive der Bohrungskoordinaten der Anbindung im CAD Format.
Die Vorspannung wird je nach Profil von uns festgelegt.



ANWENDUNGSBEISPIELE

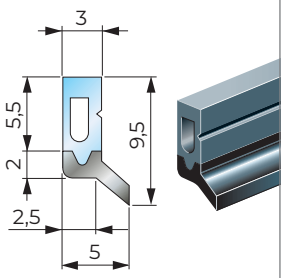
Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

KUNSTSTOFF-ABSTREIFER

P.E.I. Kunststoff-Abstreifer werden nach Kundenzeichnung profiliert geliefert. Lieferung in Standardlängen ab Lager.

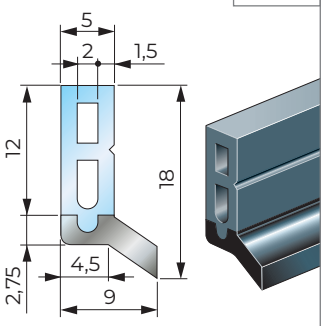
Auch über unseren Online-Shop erhältlich: https://shop.pei.it/de/3-fuehrungsbahnabstreifer

RA 01 BP



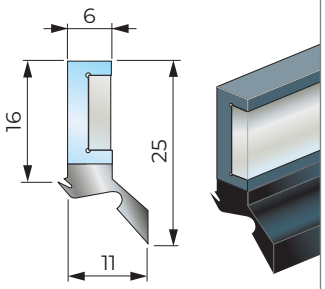
Lippe:
Polyurethan
Standardlänge: **2000 mm**
Einlage: steifes Polymer

RA 03 BP



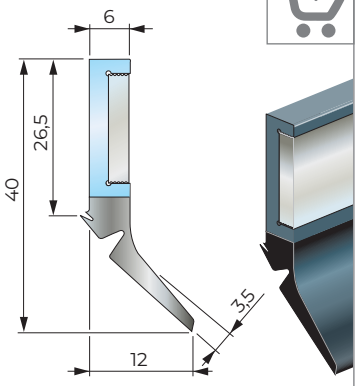
Lippe:
Polyurethan
Standardlänge: **2000 mm**
Einlage: steifes Polymer

RA 05 BP



Lippe:
Polyurethan
Standardlänge: **2000 mm**
Einlage: Stahl 12x3

FB40FLEX

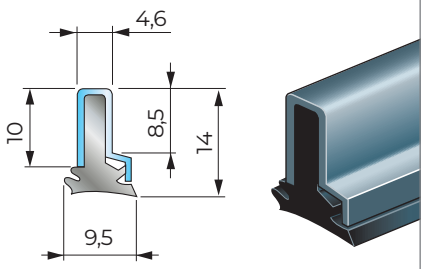


Lippe:
Polyurethan
Standardlänge: **2000 mm**
Einlage: Stahl 18x3

FÜHRUNGSBAHNABSTREIFER FB

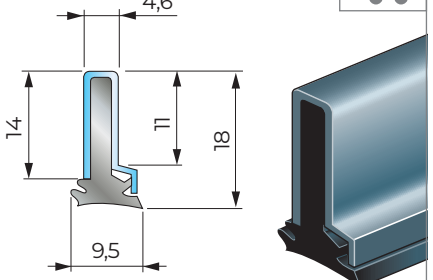
Die Führungsbahnabstreifer **FB** werden nach Kundenzeichnung profiliert oder als Stangenmaterial geliefert.

FB 14



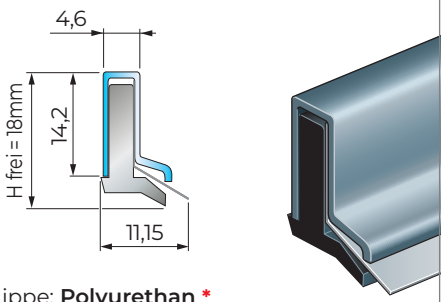
Lippe: **Polyurethan** *
Standardlänge: **530 mm**
Mantel: Edelstahl

FB 18



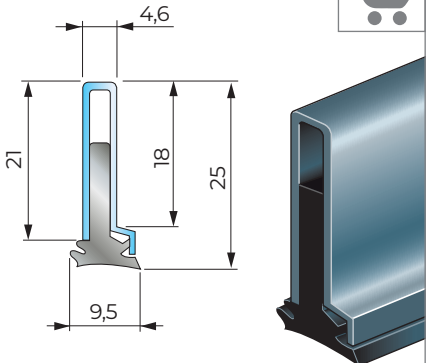
Lippe: **Polyurethan** *
Standardlänge: **3000 mm**
Mantel: Edelstahl

FB 18L



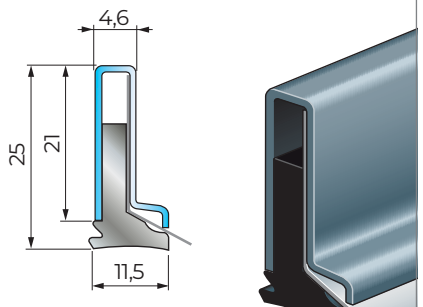
Lippe: **Polyurethan** *
Standardlänge: **1000 mm**
Mantel: Edelstahl
Abschirmung aus Edelstahl 301

FB 25



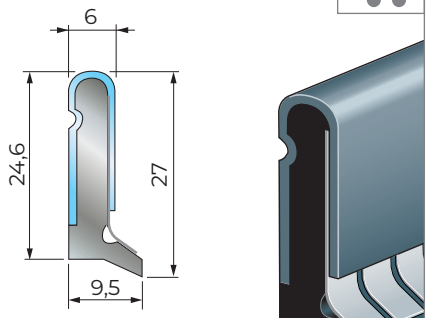
Lippe: **Polyurethan** *
Standardlänge: **3000 mm**
Mantel: Edelstahl

FB 25L



Lippe: **Polyurethan** *
Standardlänge: **1000 mm**
Mantel: Edelstahl
Abschirmung aus Edelstahl 301

FB 27



Lippe: **NBR** *
Standardlänge: **500 mm**
Mantel: Edelstahl
Abschirmung aus Edelstahl 301

*** Lieferung ab Lager**

Abmessungen in mm.

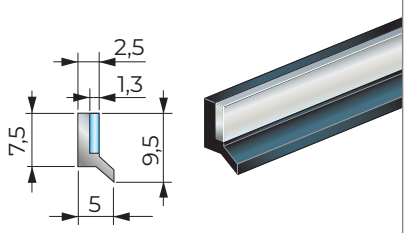
Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

FÜHRUNGSBAHNABSTREIFER RA

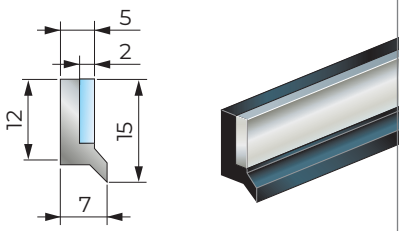
Die Führungsbahnabstreifer **RA** werden nach Kundenzeichnung profiliert oder als Stangenmaterial geliefert.

RA 01



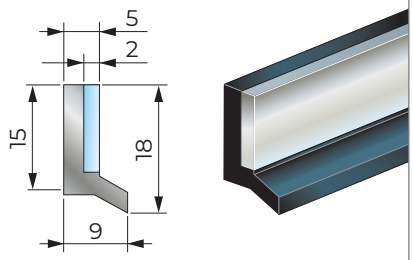
Lippe: **NBR** * o. **Viton®** *
Standardlänge: **560 mm**
Einlage: Stahl

RA 02



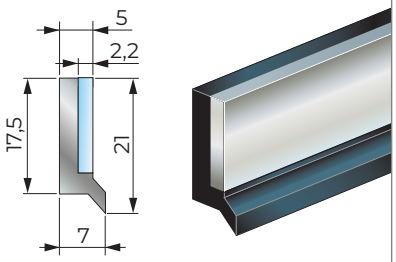
Lippe: **NBR** * o. **Viton®** *
Standardlänge: **560 mm**
Einlage: Stahl

RA 03



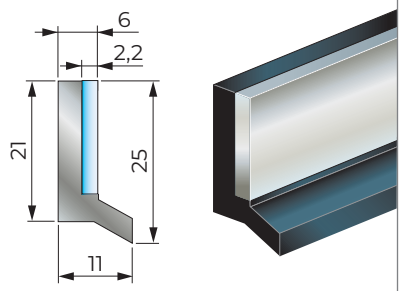
Lippe: **NBR** *
Standardlänge: **560 mm**
Einlage: Stahl

RA 04



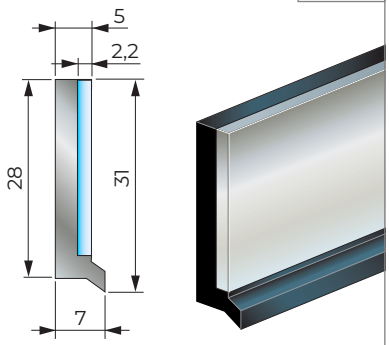
Lippe: **NBR** *
Standardlänge: **560 mm**
Einlage: Stahl

RA 05



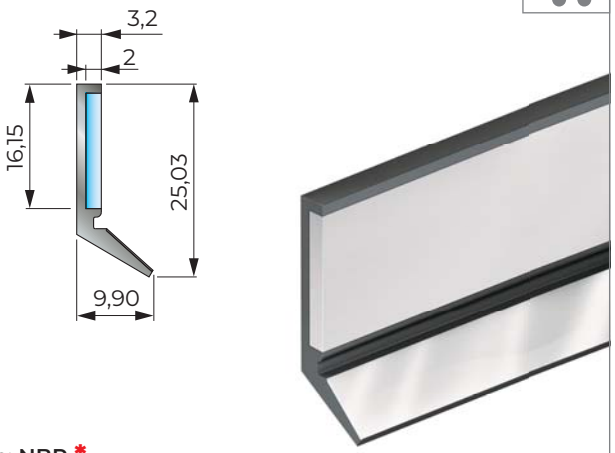
Lippe: **NBR** * o. **Viton®** *
Standardlänge: **560 mm**
Einlage: Stahl

RA 06



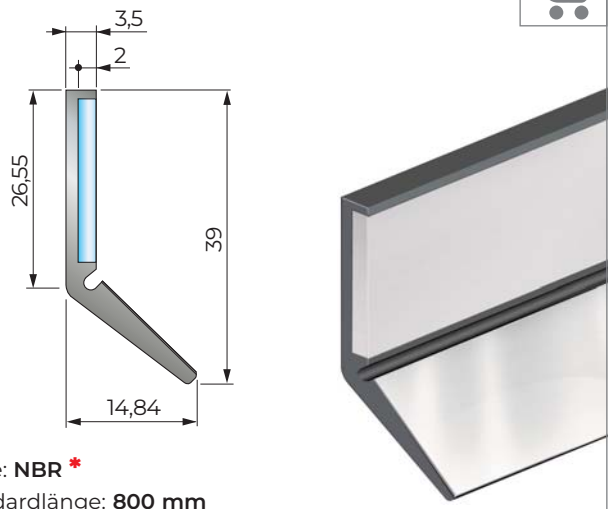
Lippe: **NBR** *
Standardlänge: **560 mm**
Einlage: Stahl

RA 25L



Lippe: **NBR** *
Standardlänge: **800 mm**
Einlage: Stahl
Schutzblech aus Edelstahl 301

RA 39L



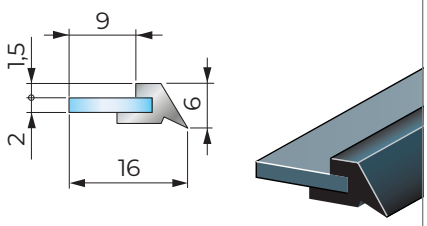
Lippe: **NBR** *
Standardlänge: **800 mm**
Einlage: Stahl
Schutzblech aus Edelstahl 301

* **Lieferung ab Lager**

FÜHRUNGSBAHNABSTREIFER FÜR TELESKOPABDECKUNGEN

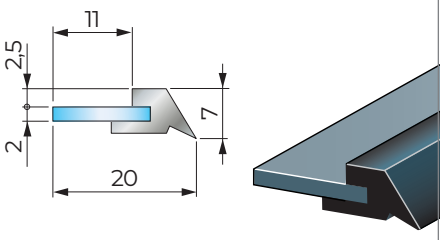
Diese Abstreifer werden normalerweise in Teleskop-Stahlabdeckungen eingesetzt:
Bei den Abstreifern **RA B1**, **RA B2** und **RA B3** wird durch Vulkanisation eine Lippe aus NBR auf eine Metalleinlage aufgebracht.
Die Abstreifer **PR 2** und **PR3** bestehen aus einem Stahlmantel und einer Polyurethanlippe.
Diese austauschbaren **PR 4A** und **PR 4A D** Abstreifer werden ohne Demontage der Teleskopabdeckung entfernt und montiert. Diese bestehen aus einem Metallgrundträger une einer Polymer-Abstreiflippe.
Der Abstreifer **PR 5** ist für grosse Teleskopabdeckungen geeignet. Ragt nicht aus dem Gehäuse heraus, dadurch besser vor Spänen geschützt. Bietet eine ansprechendere Optik der Teleskopabdeckung.

RA B1



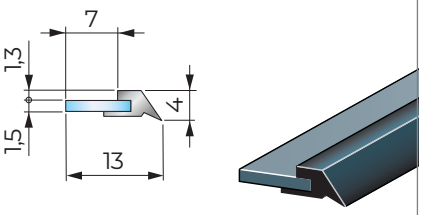
Lippe: **NBR** *
Standardlänge: **560 mm**
Einlage: Stahl

RA B2



Lippe: **NBR** * o. **Viton®** *
Standardlänge: **560 mm**
Einlage: Stahl

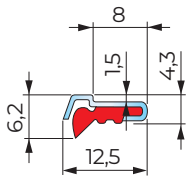
RA B3



Lippe: **NBR** *
Standardlänge: **560 mm**
Einlage: Stahl

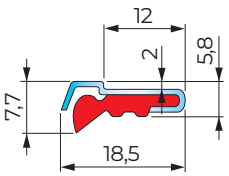
*** Lieferung ab Lager**

PR 2



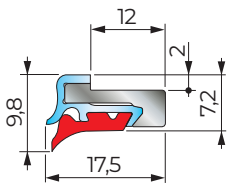
Lippe:
Polyurethan **
Standardlänge:
3000 mm
Mantel: Stahl

PR 3



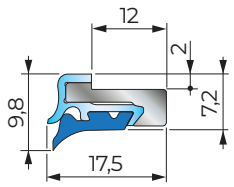
Lippe:
Polyurethan **
Standardlänge:
3000 mm
Mantel: Stahl

PR 4A
Für Bearbeitung mit KÜHLMITTEL



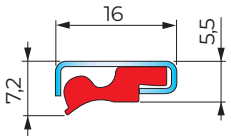
Lippe:
Polymer GM2319
Standardlänge:
3000 mm
Mantel: Metall

PR 4A D
Für TROCKENBEARBEITUNG



Lippe:
Polymer GM2357
Standardlänge:
3000 mm
Mantel: Metall

PR 5

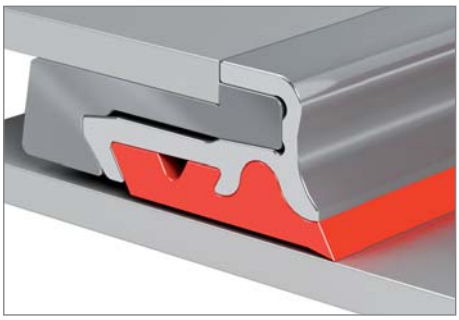


Lippe:
Polyurethan **
Standardlänge:
3000 mm
Mantel: Edelstahl

**** Lieferung in Standardlängen ab Lager**

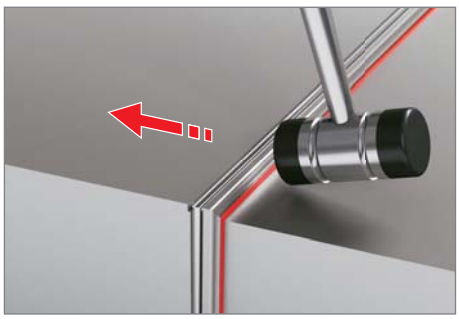
Abmessungen in mm.

PR 4A Der schnell auswechselbare Abstreifer (Patentiert)



Er besteht aus drei separaten Teilen: einem Grundträger, der fest mit den Kästen der Teleskopabdeckung verbunden ist, dann einem Klemmprofil, das entfernt werden kann und einer Abstreiflippe für die Reinigung der Abdeckung.

Dieser Abstreifer besitzt technische Eigenschaften, die auf die jeweilige Arbeitsumgebung abgestimmt sind.



Die mit dem **PR 4A** Abstreifer ausgestatteten Teleskop-Abdeckungen ermöglichen es dem Kunden, die Abstreiflippe nach Bedarf eigenständig auszutauschen.

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

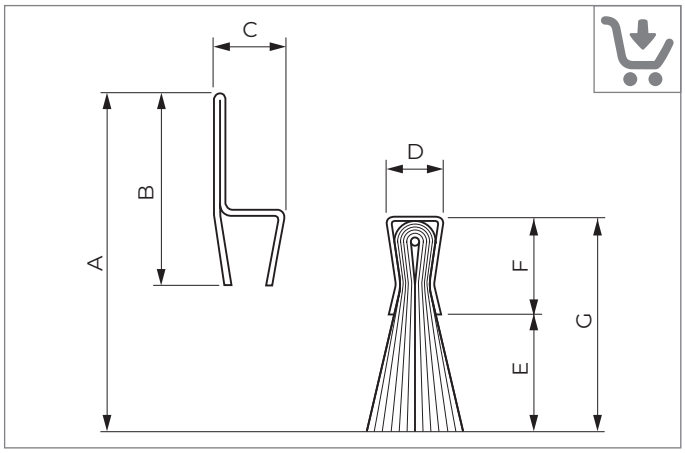
MATERIALEIGENSCHAFTEN

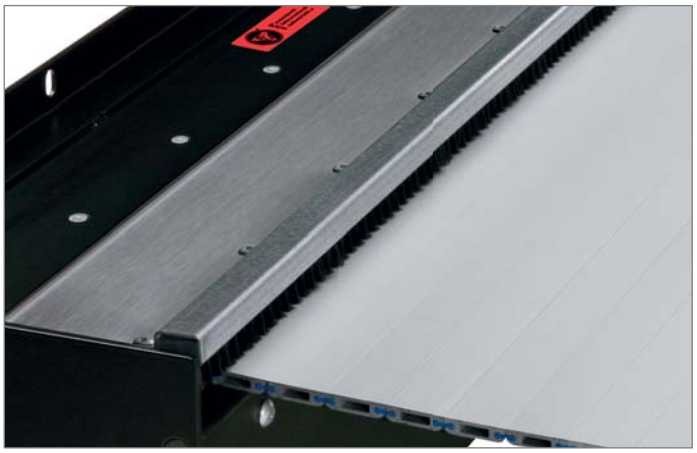
MATERIALTYP	THERMISCHE BESTÄNDIGKEIT		BESTÄNDIG GEGEN SYNTHETISCHE ÖLE		BESTÄNDIG GEGEN MINERALÖLE		BESTÄNDIG GEGEN PFLANZLICHE ÖLE		ABRIEBFESTIGKEIT	
	KURZZEITIG IN °C	DAUERND IN MIN °C / MAX °C	SEHR GUT	GUT	SEHR GUT	GUT	SEHR GUT	GUT	SEHR GUT	GUT
NBR	250	-20 ÷ +100		•		•		•		•
Polyurethan	200	-30 ÷ +90	•		•			•	•	
VITON®	1000	-20 ÷ +280	•		•			•		•
Polymer GM2319 (rot) für Bearbeitung mit Kühlmittel	200	-30 ÷ +90	•		•			•	•	
Polymer GM2357 (blau) für Trockenbearbeitung	280	-30 ÷ +120	•		•			•	•	

ABSTREIFBÜRSTEN (KOMPLETT MIT BEFESTIGUNGSRAHMEN)

Auch über unseren Online-Shop erhältlich: *https://shop.pei.it/de/4-burste*

- Sichere Abdichtung gegen Staub aus Doppelböden
- Vermeidung von Systemstörungen aufgrund Überhitzung
- Lange Lebensdauer
- Spezialmaße und -Ausführungen möglich
- Sonderformen möglich
- Einfaches Auswechseln der Bürste
- Material des Befestigungsrahmens: Stahl verzinkt
- Lieferung in Standardlängen ab Lager.





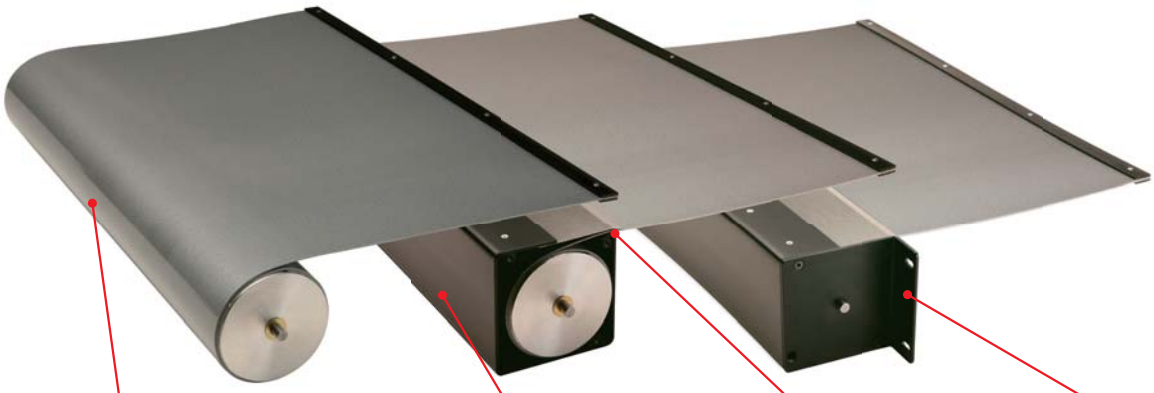
Serien-Nr.	A	B	C	D	E	F	G	Länge	Abstreifbürste
SN1	32	21	17	14	9	9	18	1000	Nylon Ø 0,15
SN2	46	20	9	6	26	5	31	2000	Nylon Ø 0,15
SN3	72	32	15	10	40	10	50	2000	Nylon Ø 0,25
SN4	92	32	15	10	60	10	70	2000	Nylon Ø 0,50
SN5	112	32	15	10	80	10	90	2000	Nylon Ø 0,50
SN6	132	32	15	10	100	10	110	2000	Nylon Ø 0,50
S01	44	20	9	6	24	5	29	2000	Messing Ø 0,15
S02	74	20	9	6	54	5	59	2000	Messing Ø 0,15
S03	104	20	9	6	84	5	89	2000	Messing Ø 0,15

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

ROLLOABDECKUNGEN OHNE BZW. MIT GEHÄUSE

Die Rolloabdeckungen von **P.E.I.** sind grundsätzlich mit Mehrfach-Rückholfederpaketen (**patentiertes System**) ausgerüstet und bieten folgende wesentliche Vorteile:

- Für besonders hohe Verfahrgeschwindigkeiten
- Beständig gegen niedrige und hohe Temperaturen
- Garantie bis 1 Mio. Bewegungen
- Minimaler Raumbedarf
- Einfache Montage
- Konstante Spannung.

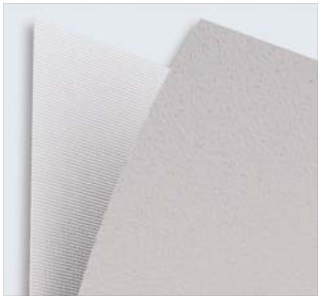


SCHUTZWAND CERAMIX

Raumfahrttechnik in Werkzeugmaschinen – eine leistungsfähige und kostengünstige Neuerung

Eigenschaften des Bandmaterials **CERAMIX**:

- besteht aus einem Trägergewebe, das mit einem Polymer mit hohem Keramikgehalt beschichtet ist
- verfügt über eine ausgezeichnete Beständigkeit gegen heisse Späne bei der Trockenbearbeitung
- besitzt eine ausgezeichnete Abrieb- und Scherbeständigkeit und wird beim Einsatz von Mineralölen empfohlen
- ist 1,8 mm dick und wiegt 2 kg/m²
- antistatisch.



CERAMIX kann auf allen **P.E.I.**-Rolloabdeckungen mit Mechanismen ab 70 mm Rohrdurchmesser eingesetzt werden.

SCHUTZWAND CERAMIX LIGHT

Gleiche Festigkeit bei halbem Gewicht

CERAMIX LIGHT bietet alle Eigenschaften des CERAMIX jedoch bei einer Bandstärke von 0,9 mm und einem Gewicht von 1 kg/m².

- antistatisch
- ist geeignet für Mechanismen mit einem Rohrdurchmesser schon ab 20 mm.

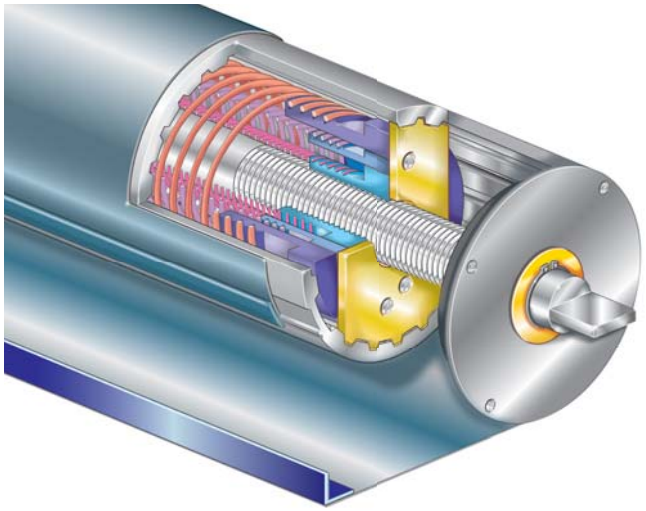
Video auf YouTube

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

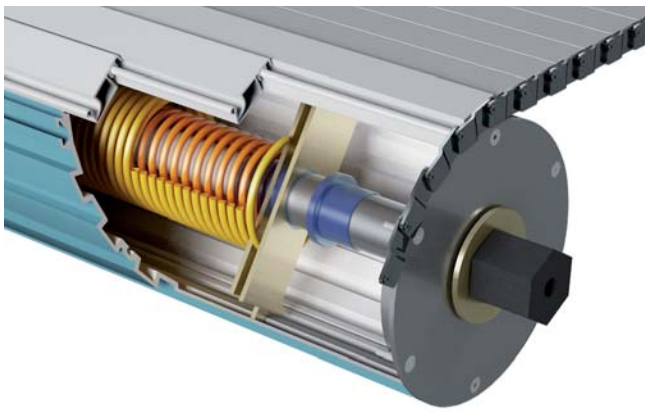
Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

SURE-SPRING® MECHANISMUS (Patentiert)

Die mit dem **SURE-SPRING®** Mechanismus ausgestatteten **P.E.I.** Rolloabdeckungen sind die neueste technologische Dimension im Bereich der Rolloabdeckungen.



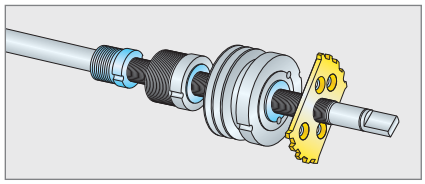
- Geeignet für hohe Verfahrgeschwindigkeiten
- Die koaxiale Lage der Mehrfachfedern wird beibehalten
- Es tritt keine Überschneidung der Federn auf
- Der Rollo-Durchmesser kann reduziert werden
- Verfahrgeschwindigkeiten bis zu 150 m/min
- Beschleunigungen bis 2g
- Garantie für 2.000.000 Bewegungen
- Sichere Verankerung des Bandes am Rohr, da keine Klebemittel verwendet werden
- Einfache Wartung: das Abdeckband lässt sich schnell und einfach auswechseln
- Auch für Einsatzbedingungen geeignet, bei denen aggressive chemische Mittel anfallen.



SURE-SPRING® MECHANISMUS VERSION HP

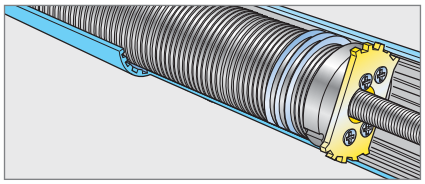
Der **SURE-SPRING® HP** Aufwickelmechanismus für Rolloabdeckungen ist die Antwort auf den erhöhten Kraftbedarf für das Aufwickeln von sehr großen Abdeckungen.
Die optimale Auslegung der Federn ermöglicht eine Zugkraft wie sie für Schürzen der "J"-Serie nötig ist.

Bewegungsübersetzung



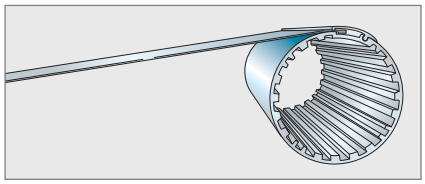
Die Drehbewegung des Rohres zur feststehenden Welle wird durch ein verschiebbares Zahnelement erreicht.
Dieses System ermöglicht es, die Ausdehnung der Mehrfachfedern durch eine axiale Verschiebung der Federbefestigung mittels eines mehrgängigen Gewindebolzens auszugleichen.

Innovative Eigenschaften



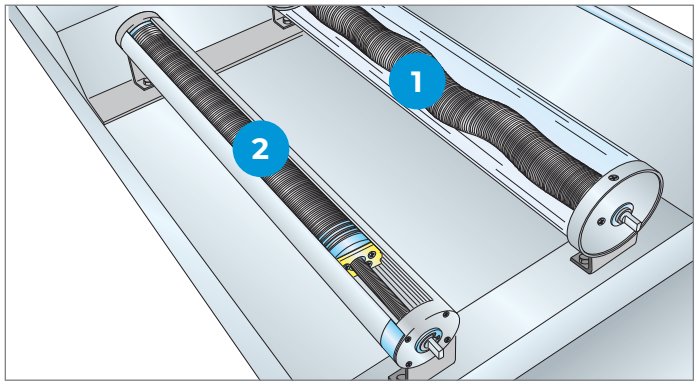
Durch dieses System arbeiten die Mehrfachfedern unter optimalen geometrischen Voraussetzungen, denn ihre Windungen bleiben durch die Verschiebung entlang der Achse geschlossen.

Mechanische Befestigung



Dies ist der zuverlässigste Weg um eine sichere Verankerung des Bandes am Rohr zu gewährleisten.

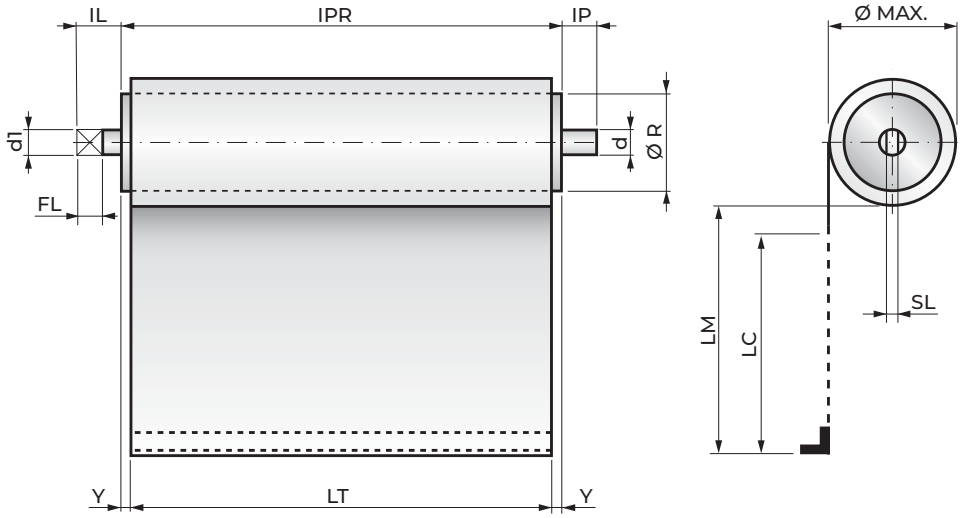
Funktionskonzept von SURE-SPRING®



Bei der Rolloabdeckung **1 (konventionelle Ausführung)** werden die Federn direkt an den Seitenteilen befestigt. In dieser Ausführung verdrehen sich aber die Federn schraubenartig und schlängeln sich beim Wickeln oder Abwickel. Hierbei entstehen Probleme wie Abrieb und Verschleiß an den Federspiralen, sowie zwischen Feder und Welle.

Bei der Rolloabdeckung **2 (SURE-SPRING®-System)** werden die Federn an einem speziellen beweglichen Seitenteil angebracht, das sich beim Aufwickeln längsseitig verschiebt. Dabei werden die Federspiralen kontinuierlich verpackt und konzentrisch gehalten. Diese Federkonfirguration ermöglicht es, den oben beschriebenen Abrieb und folglich Verschleiß größtenteils zu vermeiden, was zu einer bedeutend besseren Funktion und einer viel längeren Betriebslebensdauer der Rolloabdeckung führt.

ROLLOABDECKUNGEN OHNE GEHÄUSE



Ø Max = maximaler Aufwickeldurchmesser
SL = Schlüsselweite
LC = Hublänge
LM = Maximale Länge
LT = Bandbreite
Ø R = Rohrdurchmesser
IPR = Gesamtbreite

Die Gesamtbreite der Rolloabdeckung – IPR – hängt auch vom Y-Maß ab, das von unseren Konstrukteuren berechnet wird. Unsere Konstrukteure stehen Ihnen bei Fragen gerne zur Verfügung.

LM		2 • Y =
von	bis	
0	400	4
401	600	5
601	800	6
801	1200	8
1201	1600	10
1601	2400	14
2401	3000	18
3001	3850	22
3851	4700	26
4701	5550	32

ACHSABMESSUNGEN

Standard-Rolloabdeckungen

Ø ROHR	d1	IL	FL	SL	d	IP
30	6	8	8	2.6	7	8
40-50-60-70-80-90-100-120	10	15	12	4	10	10

P.E.I. fertigt Wellen auch nach Kundenzeichnung.

SURE-SPRING® Rolloabdeckungen

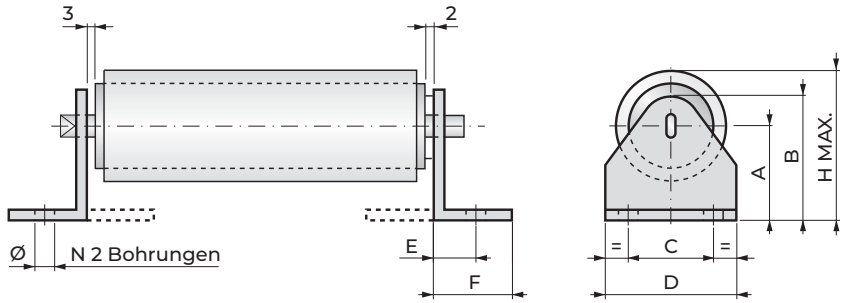
Ø ROHR	d1	IL	FL	SL	d	IP
39-52-71	10	15	12	4	10	10

Berechnung der GESAMTBREITE

IPR = LT + 2Y

Beispiel:
LM = 1000 LT = 500 2Y = 8
GESAMTBREITE = 508

ABMESSUNGEN DER STANDARD-HALTERUNGEN



Serien-Nr.	A	B	C	D	E	F	Ø	Hmax	Materialdicke
33	33	45	26	40	11	18	6,5	59	St 15/10 verzinkt
50	50	62	26	40	11	18	6,5	93	St 15/10 verzinkt
60	60	76	36	50	15	22	6,5	112	St 20/10 verzinkt
80	80	96	42	60	17	26	6,5	151	St 25/10 verzinkt
119	119	136	54	106	37	70	10	225	St 40/10 verzinkt

Abmessungen in mm.

Formel für die Berechnung des max. Durchmessers

$$Ø\ MAX. = 2 \cdot \sqrt{\frac{L \cdot s \cdot 1{,}20}{\pi} + r^2}$$

L = MAX. AUFZUWICKELNDE LÄNGE
s = BANDDICKE*
r = Ø ROHR: 2
(* Sie finden die Materialtabelle auf unserer Webseite www.pei.eu)

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

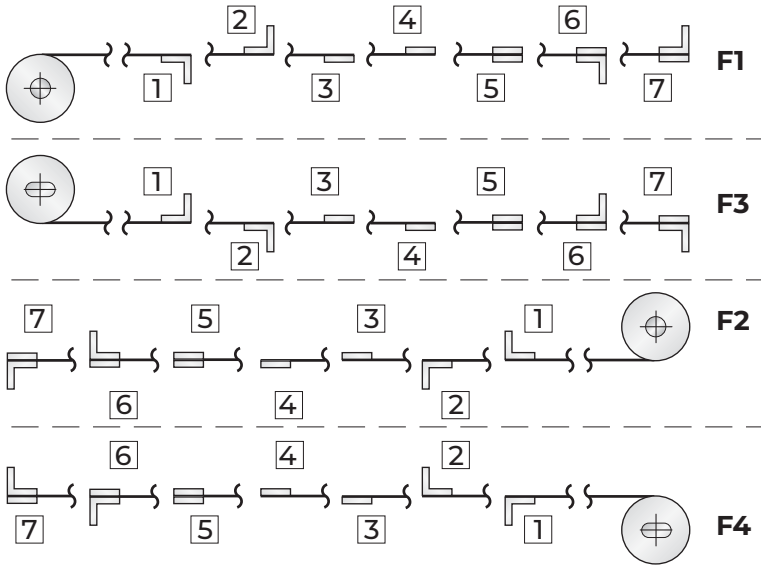
Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

Anwendungsbeispiele

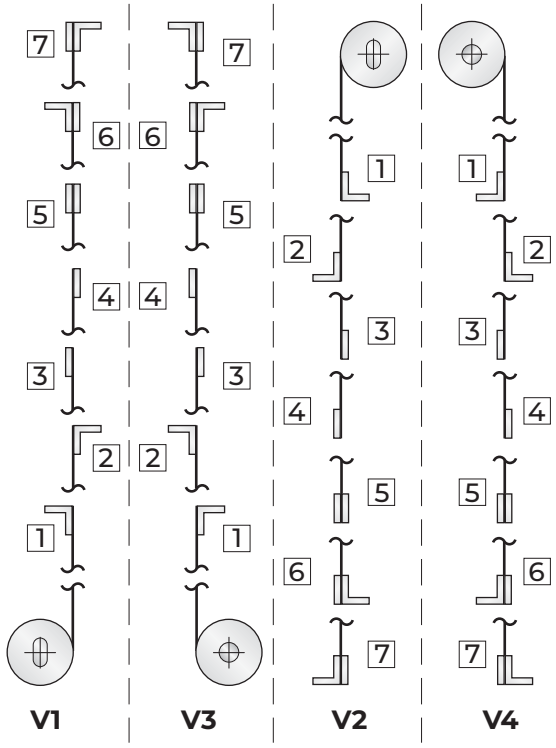
Diese Montageabbildung gilt für alle Rolloabdeckung:

- Art der Bandbefestigung
- Position der Endbefestigung auf dem Abdeckband
- Ausgangsrichtung des Abdeckbandes
- Ansicht Welle/Schlüssel

Montagemöglichkeiten für horizontale und frontale Arbeitsstellungen

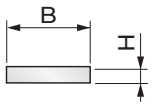


Montagemöglichkeiten für vertikale Arbeitsstellungen

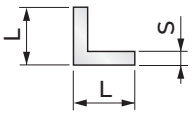


Endbefestigungen

Die Endbefestigungen des Abdeckbandes an der Maschine bestehen aus Leisten und Winkel aus Stahl oder Aluminium mit Bohrungen nach Kundenwunsch. Materialien für Bandbefestigung: Aluminium, Stahl

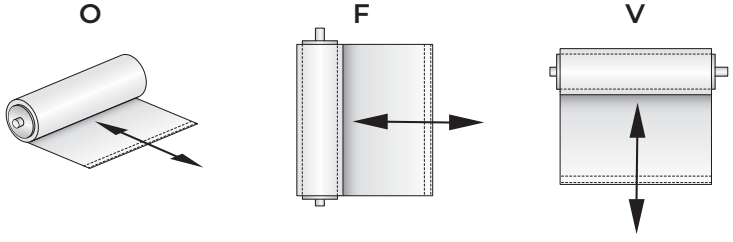


B x H	
14x2	25x3
14x3	25x5.5
15x2	28x2
15x3	28x3
18x2	30x2
20x2	30x3
20x3	40x3
25x2	50x8



L x L x S
15x15x2
15x15x3
20x20x2
20x20x3
25x25x2
25x25x3
30x20x5.5
30x30x2
30x30x3

Arbeitsstellungen



O = horizontale Arbeitsstellung

F = frontale Arbeitsstellung

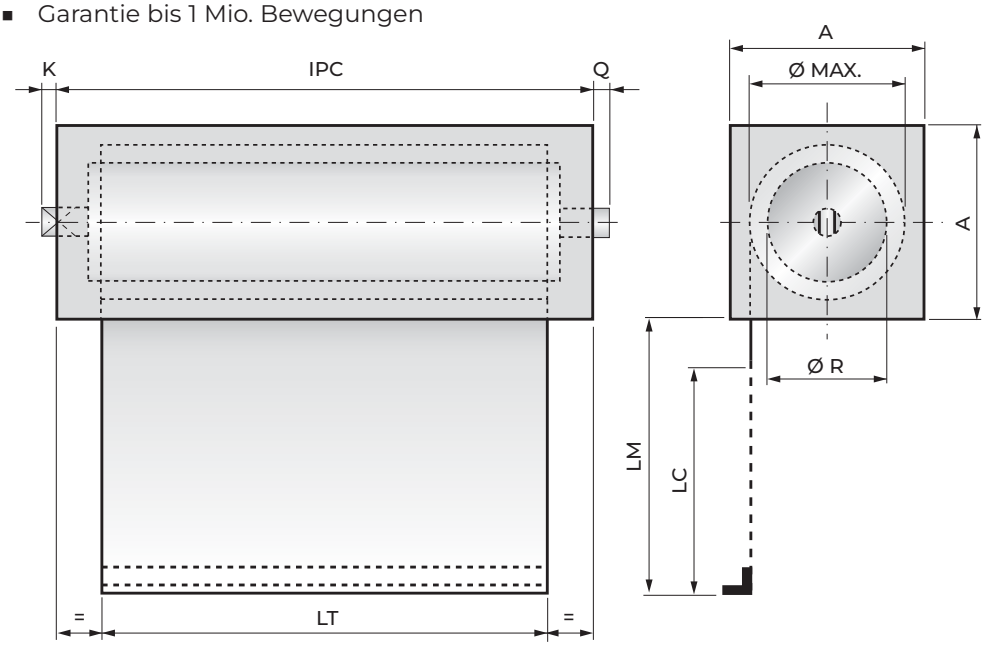
V = vertikale Arbeitsstellung

Abmessungen in mm.

ROLLOABDECKUNGEN MIT GEHÄUSE

Die Ausführung mit Gehäuse stellt mehrere Vorteile dar:

- Ansprechende Optik
- Vielfältigkeit der Befestigungslösungen
- Garantie bis 1 Mio. Bewegungen



Gehäuse A x A
40 x 40
50 x 50
60 x 60
70 x 70
80 x 80
90 x 90
100 x 100
110 x 110
120 x 120
130 x 130
140 x 140
150 x 150

A = Gehäusebreite
Ø Max = Maximaler Aufwickeldurchmesser
LC = Hublänge
LM = Maximaler Auszug
LT = Bandbreite
Ø R = Rohrdurchmesser
IPC = Gesamtbreite der Abdeckung mit Gehäuse.

Die Gesamtbreite der Rolloabdeckung, IPC, hängt unter anderem von den Maßen K und Q ab, die von unseren Technikern berechnet werden. Für Fragen stehen Ihnen unsere Techniker gerne zur Verfügung.

Berechnung der kleinstmöglichen Gehäusegröße = DC

$$DC = Ø\ MAX + 8$$

Gehäusematerial	K	Q	Z*
lackierter Stahl	10	7	13
Edelstahl	10	7	13

Z* = Rechenkonstante

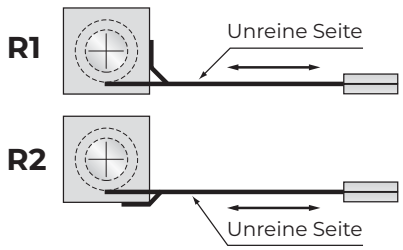
BERECHNUNG DER GESAMTBREITE
mit Stahl- oder Edelstahlgehäuse

$$IPC = LT + Z + 2Y^* + \left(\frac{LM}{100}\right)$$

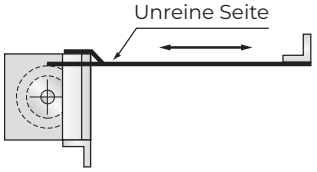
Beispiel mit Stahlgehäuse:
LT= 500 2Y= 8 LM =1000
LM/100 =10 Z= 13
IPC = 531
(* siehe Tabelle 2Y auf Seite 22)

Abstreifer

Dargestellt sind die 2 Möglichkeiten, einen Abstreifer am Gehäuse zu befestigen:



Beispiel für eine Montage-Kodierung



Arbeitsstellung — **F1**
Bandbefestigung — **2**
Gehäusebefestigung — **T5**
Abstreiferbefestigung — **R2**

Abmessungen in mm.

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

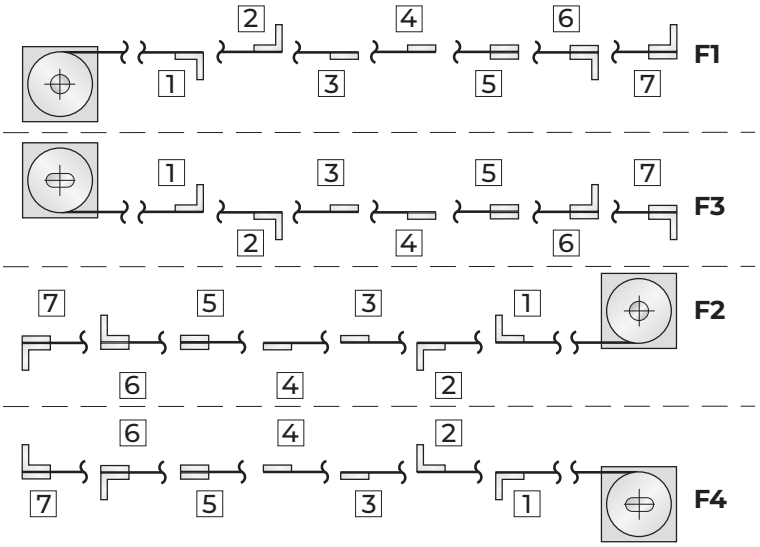
Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

Montage

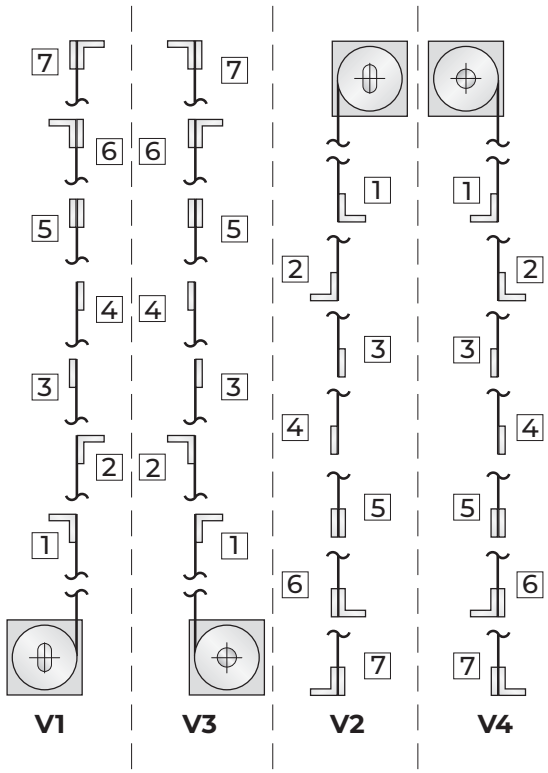
Die nachstehenden Variationsmöglichkeiten gelten für alle Rolloabdeckungen:

- Art der Bandbefestigung
- Position der Endbefestigung auf dem Abdeckband
- Ausgangsrichtung des Abdeckbandes
- Ansicht Welle/Schlüssel

Montagemöglichkeiten für horizontale und frontale Arbeitsstellungen

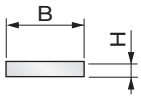


Montagemöglichkeiten für vertikale Arbeitsstellungen

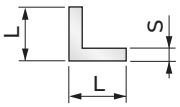


Endbefestigungen

Die Endbefestigungen des Abdeckbandes an der Maschine bestehen aus Leisten und Winkel aus Stahl oder Aluminium mit Bohrungen nach Kundenwunsch.



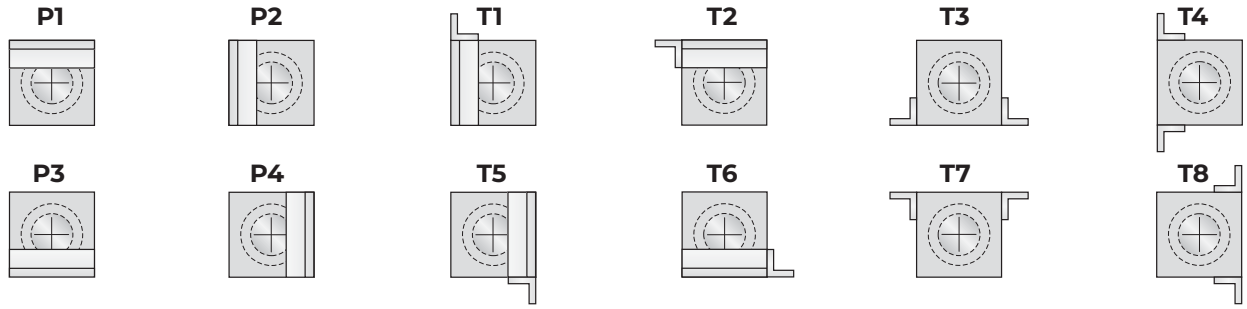
B x H	
14x2	25x3
14x3	25x5.5
15x2	28x2
15x3	28x3
18x2	30x2
20x2	30x3
20x3	40x3
25x2	50x8



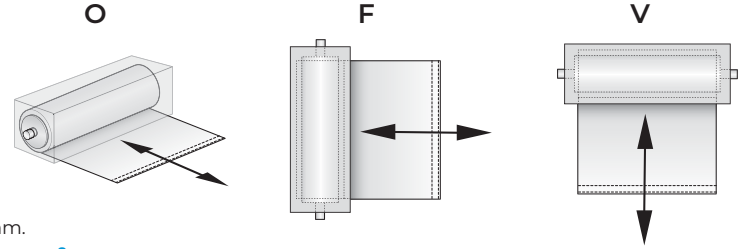
L x L x S
15x15x2
15x15x3
20x20x2
20x20x3
25x25x2
25x25x3
30x20x5.5
30x30x2
30x30x3

Befestigungsmöglichkeiten

Für die Wahl des am besten geeigneten Gehäuse-Befestigungssystems empfehlen wir, die dargestellten Befestigungsvarianten über die von Ihnen gewählte Rollovariante zu legen, ohne erstere zu drehen.



Arbeitsstellungen



O = horizontale Arbeitsstellung

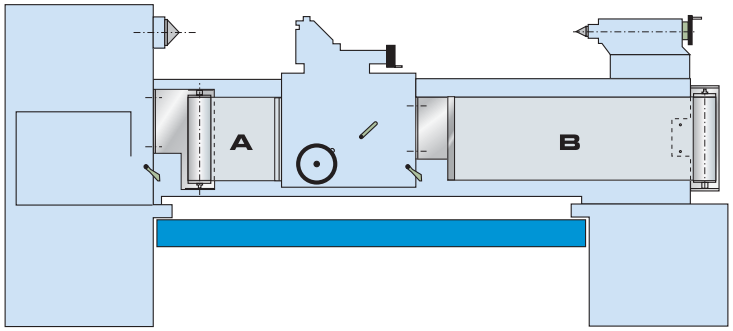
F = frontale Arbeitsstellung

V = vertikale Arbeitsstellung

Abmessungen in mm.

ROLLOABDECKUNGEN FÜR DREHMASCHINEN

Die **P.E.I.** Rolloabdeckungen für Drehmaschinen erfüllen die Erfordernisse an die Gefahrenbegrenzung bei Bewegungen der Leit- und Zugspindel bei Drehmaschinen (in Übereinstimmung mit der Maschinenrichtlinie 2006/42/CE).

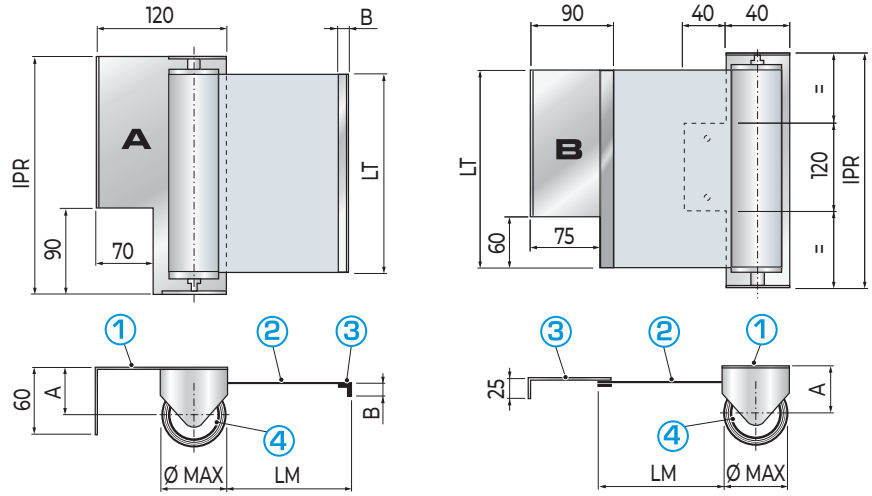


Die **P.E.I.** Rolloabdeckungen für Drehmaschinen bieten folgende Vorteile:

- Einfache Montage
- Lassen sich auf alle Drehmaschinen-Arten anpassen
- Minimaler Raumbedarf
- Bei Bruch der Spindel keine Gefahr von austretenden Splittern.

Hierbei handelt es sich um einen Satz der dafür entwickelt wurde, den Maschinenbediener vor den Leit- und Zugspindeln der Drehmaschine zu schützen, bzw. einen direkten Kontakt mit den in Bewegung befindlichen Maschinenteilen zu verhindern.

Das System besteht aus zwei separaten Rolloabdeckungen, die an den zwei Seiten des Kreuzschlittens sowie am Maschinensockel der entsprechenden Seite befestigt werden müssen.



① ③ **BEFESTIGUNGEN**
Produktbezeichnung: LT150LM1200-LT200LM1500-LT200LM2000-LT250LM3000 sind aus verzinktem Stahl gefertigt
Produktbezeichnung: LT300LM4000-LT350LM5000-LT400LM6000-LT450LM7000 sind schwarz lackiert

② **BAND**
aus öl- und kühlflüssigkeitsresistentem Material

④ **AUFWICKELMOTOR:**
mit Einzel- oder Mehrfachfeder-Mechanismus

STANDARDABMESSUNGEN

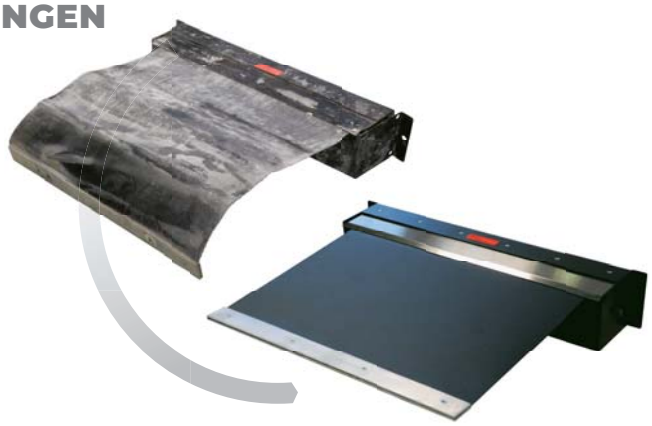
Ref.	Beschreibung	Produktbezeichnung							
		LT150LM1200	LT200LM1500	LT200LM2000	LT250LM3000	LT300LM4000	LT350LM5000	LT400LM6000	LT450LM7000
LT	Bandbreite	150	200	200	250	300	350	400	450
LM	Max Auszug	1.200	1.500	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	7.000
Ø MAX	Max Durchmesser	48	52	62	83	100	121	141	144
A	Achsabstand Halterung	33	50	50	50	60	80	80	80
BxB	Winkel aus Rohaluminium	15x15x3	15x15x3	15x15x3	15x15x3	15x15x3	15x15x3	20x20x3	20x20x3

MAßE IN mm ▪ GESAMTBREITE (IPR) = LT + 30 ▪ LIEFERUNG AB LAGER

INSTANDSETZUNG VON ROLLOABDECKUNGEN

- Überholung von Rolloabdeckungen und Abdeckschürzen mit oder ohne Gehäuse, sowie jeden Typs.
- Austausch des beschädigten Abdeckbandes oder der defekten Schürze.
- Austausch des Mechanismus der Rolloabdeckungen.
- Auswechseln der Abstreifer und weiterer abgenutzter Komponenten.
- Reinigen und Polieren aller Oberflächen.
- Ist eine Instandsetzung der Rolloabdeckungen nicht möglich, dann können diese neu gefertigt werden.
- Kurze Lieferzeiten.

VOR ORT AUFMASS DURCH GESCHULTES P.E.I.-PERSONAL.



Benutzen Sie bitte das auf unserer Webseite verfügbare Anfrageformular, um ein gezieltes Angebot für Rolloabdeckungen zu erhalten.

Zum Anfrageformular

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

X-Y 4R ABDECKUNGSSYSTEM

Das **X-Y 4R** Abdeckungssystem bietet in Bearbeitungszentren eine effiziente Lösung bei der Abgrenzung des Arbeitsraumes vom Antriebsbereich. Die Schutzwand lässt die Spindelbewegung in allen Richtungen zu. Durch den Einsatz von vier SURE-SPRING® (patentierten) Rolloabdeckungen wird das System robust und zuverlässig.
Das X-Y 4R Abdeckungssystem ist für Anwendungen bis zu 1,5 g und 90m/min ausgelegt.
Bei höheren Beschleunigungen und Verfahrgeschwindigkeiten ist eine spezielle Projektierung notwendig.

Video auf YouTube

ANWENDUNGSBEISPIELE

X-Y SP-2R ABDECKUNGSSYSTEM

Das **X-Y SP-2R** Abdeckungssystem stellt ein äußerst zuverlässiges System zum Schutz des Arbeitsraums horizontaler und vertikaler Bearbeitungszentren, insbesondere vor heißen Spänen dar.
Bei dieser Auslegung, werden bei der Schutzwand auf der Y-Achse eine Stahlabdeckung vom Typ SHEET-POCKET™ (patentiert) und auf der X-Achse zwei Rollos mit speziellem Bandmaterial Ceramix montiert (je nach Anwendung sind andere Bandmaterialien möglich).
Dieses System erleichtert die Wartung, da die Montage einfach und schnell erfolgen kann.

ANWENDUNGSBEISPIELE

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

MOTOR ROLL-UP COVER

Abdeckschürzen mit Motor für den vertikalen Einsatz

Alle **P.E.I.** Schürzen können mit Antriebsmotor ausgerüstet werden und dienen als Trennwand zwischen dem Bearbeitungsbereich und dem Maschinenbediener. Hierdurch wird ein schneller Werkzeug- oder Werkstück-Wechsel ermöglicht.
Die Schürze arbeitet in vertikaler Position und kann mit oder ohne Gehäuse ausgelegt werden.
Der Motor wird auf der rechten oder linken Seiter der Abdeckung, vertikal oder horizontal installiert.

Alle Schürzen der "J"-Serie sind aufprallgeprüft nach der Norm ISO 16090-1:2017.

Unser Konstruktionsbüro steht Ihnen für Ihre Fragen gerne zur Verfügung.

AUSFÜHRUNG MIT BZW. OHNE GEHÄUSE

ANWENDUNG FÜR DEN WERKZEUG-WECHSEL

BEISPIEL EINER ABDECKUNG MIT GEHÄUSE UND GLEITLAGERN

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

WALL ROLL-UP COVER

Abdeckschürzen für den frontalen Einsatz

Späneschürzen for den frontalen Einsatz bilden eine sichere Trennwand zwischen dem Bearbeitungsbereich und dem Maschinenraum in großen Drehmaschinen.
Die Schutzwand **WALL ROLL-UP COVER** besteht aus speziellen **P.E.I.** Rolloabdeckungen mit Aluminiumschürzen der "J"-Serie auf der X-Achse und einer SHEET-POCKET™ Teleskopabdeckung inklusive Abstreifersystem auf der Y-Achse.

Alle Schürzen der "J"-Serie sind aufprallgeprüft nach der Norm ISO 16090-1:2017.

Unser Konstruktionsbüro steht Ihnen für Ihre Fragen gerne zur Verfügung.

ANWENDUNGSBEISPIEL

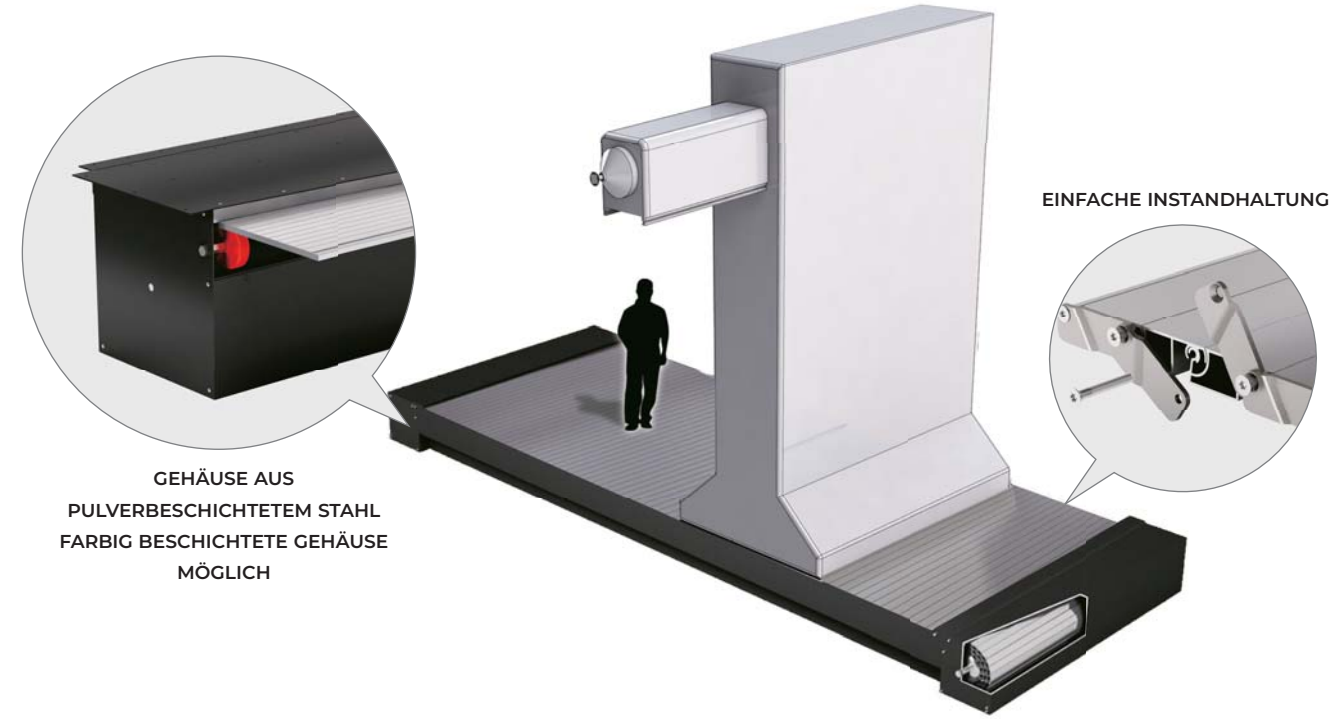
PIT ROLL-UP COVER

Begehbare Grubenabdeckungen

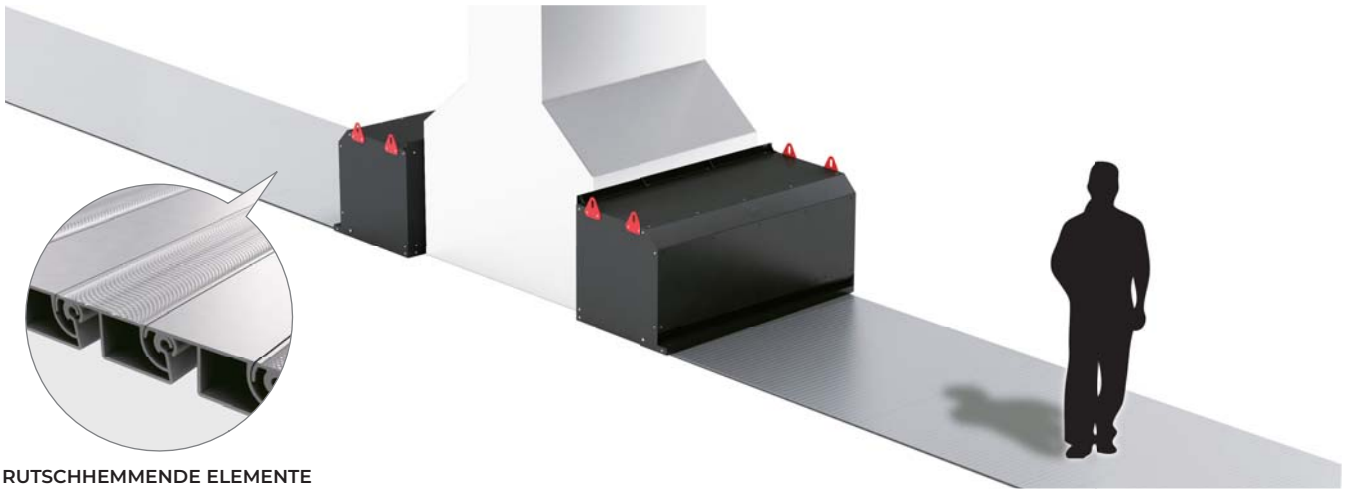
Mit diesen horizontalen Schürzen werden bei Einhaltung der Einbauanweisungen aktuelle Unfallverhütungsvorschriften erfüllt. Die von **P.E.I.** entwickelten begehbaren Schürzen decken den oberen Grubenbereich von Maschinen, deren Untergestell (oder andere Teile) unterhalb der Trittfläche liegt, ab und ermöglicht es den Maschinenbediern so, die abgedeckte Grube sicher zu überqueren. Die Abdeckschürzen der „J"-Serie sind besonders für die Absicherung von großen Gruben und Maschinenfundamenten geeignet.

- Für Trocken- sowie für Nassbearbeitung geeignet
- Geschwindigkeit bis zu 120 m/min
- Garantierte Lebensdauer bis 1.000.000 Bewegungen
- Vollkommen ebene Oberfläche der dem Späneflug ausgesetzten Seite
- Ausführung komplett aus Metall
- Die rutschhemmende Oberflächenbearbeitung wurde nach der Norm **UNI EN 16165:2021** geprüft und als **R11** zertifiziert. Die Prüfungen wurden mit rutschhemmenden Berufsschuhen der Kategorie **SR** durchgeführt
- Reinigung durch Abstreifer der dem Späneflug ausgesetzten Seite
- Der mechanische Aufwickelmechanismus erzeugt keinerlei Stoß- oder Vibrationsgeräusche
- Durch die Auslegung der seitliche Schürzenführung fallen die Späne in den Späneförderer
- Seitliche geschlossene Stahllaschen mit "Kettenwirkung"
- Modularsystem mit einzeln austauschbaren Elementen
- Schutz der Verbindungsstelle mit integriertem Labyrinth.

AUSFÜHRUNG MIT GEHÄUSEN, DIE AM ANFANG DER GRUBE BEFESTIGT WERDEN



VERSION MIT AM MASCHINENSTÄNDER BEFESTIGTEN GEHÄUSEN



Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

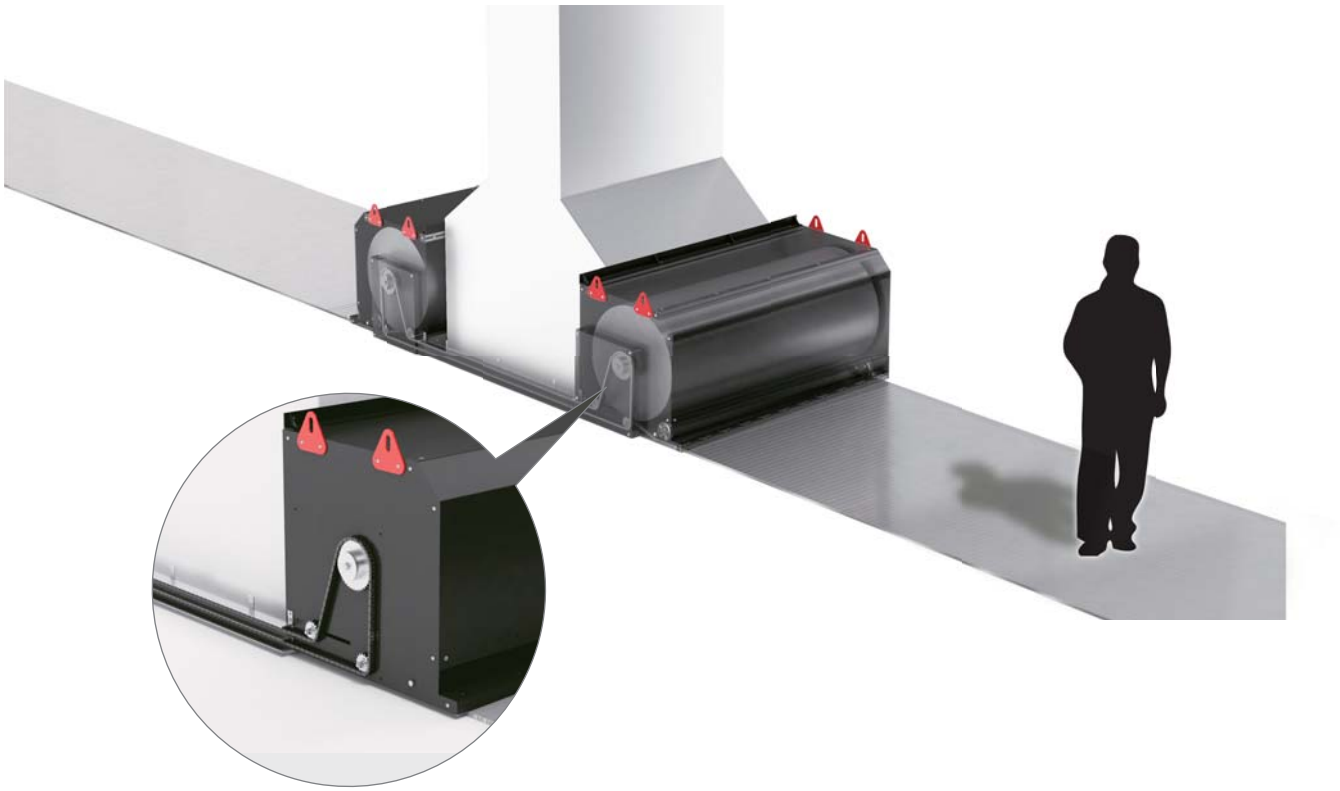
Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

CHAIN ROLL-UP COVER

Begehbare Abdeckschürzen für lange Hübe

Abdeckschürze mit Kettenfunktion für den horizontalen Einsatz aus dem Hause **P.E.I.** Patentiertes System.
Eine absolute Neuheit besteht darin, dass die Schürze während des Maschineneinsatzes unbeweglich bleibt.

- Die Maschinengrube bleibt zu jeder Zeit, auch während der Bearbeitung, begehbar.
- Die im Gehäuse integrierten Aufwickelrohre sind am Maschinenständer befestigt. Ein System zur Durchmesserkompensation ermöglicht ein ausgewogenes Abrollverhalten.
- Die Abmessungen, die Anordnung sowie die Verfahrgeschwindigkeiten entsprechen den vorgegebenen Kundendaten: eine weitere Analyse durch unser Haus gewährleistet eine perfekte Funktion und Zuverlsässigkeit des Systems.
- Auf Wunsch des Kunden kann der Antrieb mittels Gleichstrommotor oder Druckluftmotor erfolgen.



ANWENDUNGSBEISPIEL

CORNER ROLL-UP COVER JM (Patentiert)

Abdeckschürze über 2 Achsen

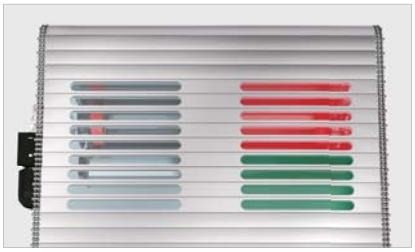
CORNER ROLL-UP COVER JM ist eine neue hochwertige Anwendung aus dem Hause **P.E.I.**: eine aufwickelbare Gliederschürze die mehrere Achsen, sowohl vertikal als auch horizontal, abdeckt.

Die Schürze wird auf einen **P.E.I.** Mechanismus aufgewickelt und durch einen Schubmotor mit seitlich an der Schürze intergrierten Ketten abgewickelt.

CORNER ROLL-UP COVER JM besteht aus dem **JM** Aluminiumprofil mit 15,5 mm Profilstärke.

Alle Schürzen der "J"-Serie sind aufprallgeprüft nach der Norm ISO 16090-1:2017.

Es ist möglich, die Abdeckung im Inneren standardmäßig mit **Lichtquelle** auszustatten.

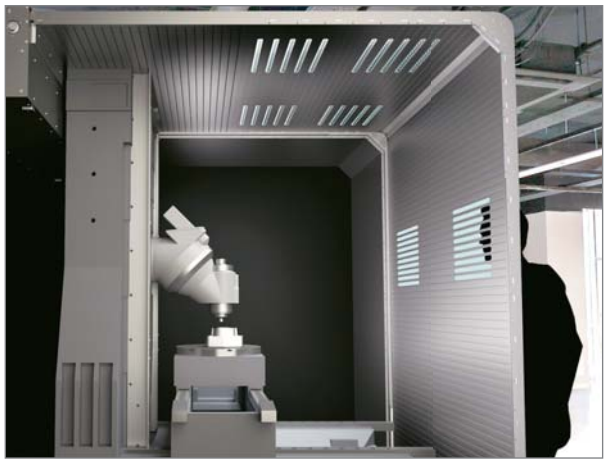


Video auf YouTube

Die Abdeckschürze kann mit Sichtfenstern in den folgenden Ausführungen ausgestattet werden:

- **transparent**
- **verdunkelt für Schweißarbeiten**
- **verdunkelt für Laserarbeiten**
  (bitte Art der Anlage und Strahlungsquelle angeben)

ANWENDUNGSBEISPIELE



Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

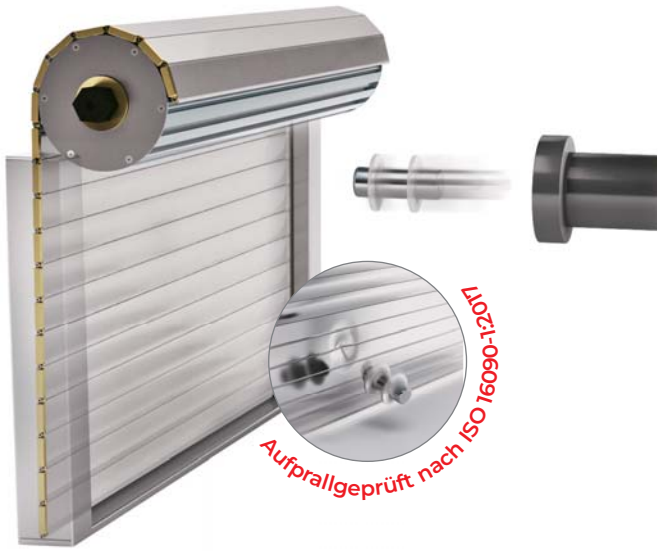
Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

ABDECK- UND SPÄNESCHÜRZEN MIT EXTRUDIERTEN ELEMENTEN

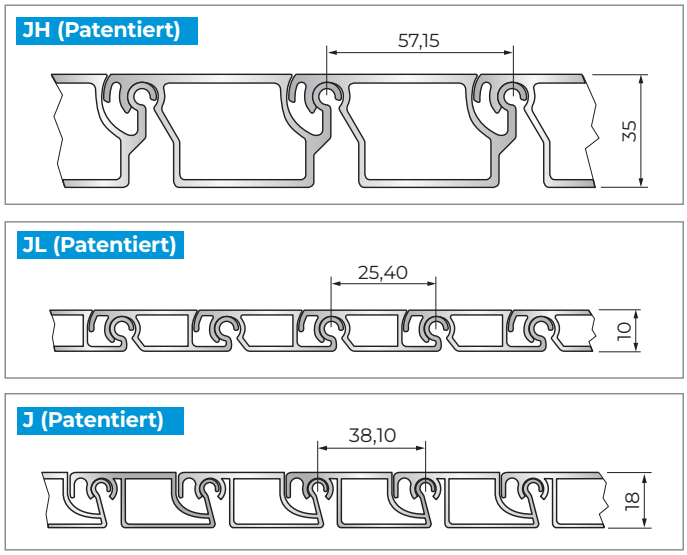
Extrudierte Schürzen haben die Eigenschaft, besonders robust zu sein. Sie werden dort eingesetzt wo ein maximaler Schutz der Führungen vor heißen Spänen gefordert ist.
Sie arbeiten fallend oder mit **P.E.I.** Aufwickelmechanismus.

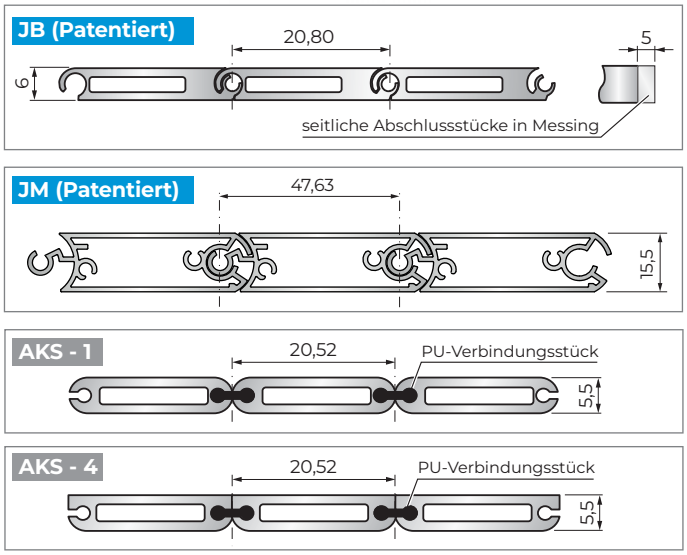
MATERIAL: Aluminium eloxiert, silber
MAX. DURCHFÜHRBARE BREITE: 6000 mm.

Alle Schürzen der **"J"-Serie** sind aufprallgeprüft nach der Norm **ISO 16090-1:2017**.



GEOMETRIE UND ABMESSUNGEN DER VERFÜGBAREN PROFILARTEN





Abmessungen in mm.

Schürzentyp	Aufwickeldurchmesser Mind. mm Rollo oben	Aufwickeldurchmesser Mind. mm Rollo unten	Eigengewicht	Reinigungsart	Tragfähigkeit* (90 Kg)	Tragfähigkeit* (150 Kg)	Belastbarkeit Kg je Rad Ø100	aufprallgeprüft nach ISO 16090-1:2017	Rutschhemmung	Zugfestigkeit kN/m
	mm	mm	Kg/m²		mm	mm	Kg	Joule		
JH	200	200	25,0	Abstreifer	4500	4000	75	230	Auf Anfrage	2
JL	100	100	12,2	Abstreifer	1200	1000	50	90	Auf Anfrage	2
J	150	150	12,5	Abstreifer	2200	1750	50	150	Auf Anfrage	2
JB	/	60	9,5	Abstreifer	750	600	50	150	Nicht erhältlich	2
JM	/	150	14,8	Abstreifer	2250	1850	50	120	Nicht erhältlich	2
AKS1	50	50	9,0	Bürste	750	600	/	/	Nicht erhältlich	1,2
AKS4	/	50	9,0	Abstreifer	750	600	10	/	Nicht erhältlich	1,2

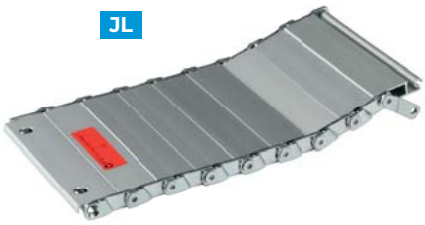
* Max. Biegung 1% der Stützweite

BEISPIELE VERFÜGBARER PROFILARTEN

J

JH

JL



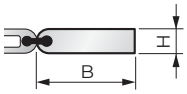
JB

AKS1

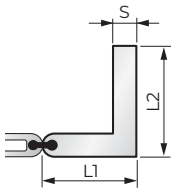
AKS4

ENDSTÜCKE FÜR ALUMINIUMPROFILE

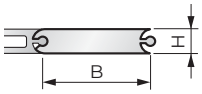
1T



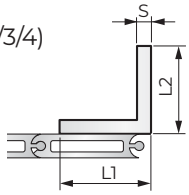
2T



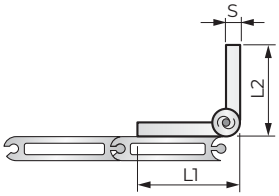
3T



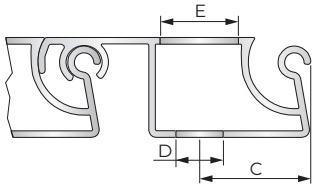
5T
(1/2/3/4)



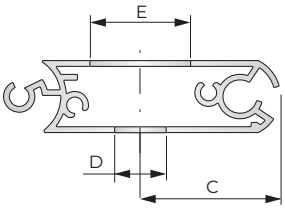
6T



7T



8T



N.B. Wir können auch Endbefestigungen nach Kundenzeichnung liefern.

ABMESSUNGEN DER ENDBEFESTIGUNGEN

Befestigungstyp	L1xL2xS	BxH	C	D	E	Material	Ausführung	Schürzentyp
1T		25x5,5				Alu	Flachstück	AKS-1 / AKS-4
2T	20x30x5,5					Alu	Winkel	AKS-1 / AKS-4
3T		20x6				Alu	Element Schürze	JB
5T/1	15x15x3					Alu-St	Winkel	JB
5T/2	20x20x3					Alu-St	Winkel	JB
5T/3	30x30x3					Alu-St	Winkel	J / JB / JL / JM
5T/4	40x40x5					St	Winkel	J / JH / JM
6T	30x30x2					St	Scharnier	AKS-1 / AKS-4 J / JL / JH / JB / JM
7T	Bohrung nur auf Anfrage		18	ø 5,50	ø 10	Alu	Element Schürze	JL
			20	ø 8,50	ø 14			J
			35	ø 13	ø 20			JH
8T			30	11	22	Alu-St	Winkel	JM
Alu = Aluminium St = Stahl								

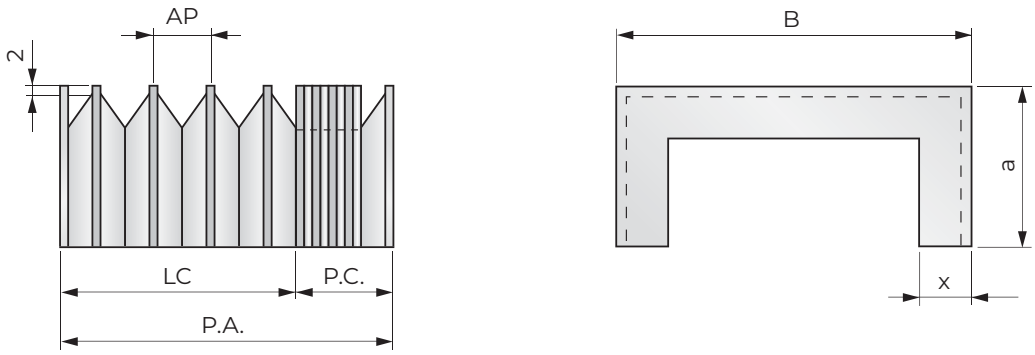
Abmessungen in mm.

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

THERMOGESCHWEISSTE STANDARD-FALTENBÄLGE

Die umfassende Auswahl an Standard-Faltenbälgen aus dem Hause **P.E.I.** garantiert die optimale Schutzabdeckung für jede Werkzeugmaschinenart, auch dank der unterschiedlichen Formen und hochwertigen Materialien. Das Balgmaterial ist verschleißfest, dicht und hitzebeständig, weshalb sich die **P.E.I.** Faltenbälge ideal zum Schutz der wertvollen Werkzeugmaschinenbereiche eignen.



P.A.	=	Auszug	**B**	=	Balgbreite
P.C.	=	Zusammendruck	**a**	=	Balghöhe
LC (Hub)	=	Auszug - Zusammendruck	**x**	=	Faltenbreite

Berechnungsformel für das Zusammendruckmaß (Formel gilt als Richtwert)

AP = Auszug pro Falte = $x \cdot 2 - 8$

SM = Dicke der Balgdecke *

SS = Dicke des Führungsrahmens *

SF = Dicke des Endrahmens *

NP = Faltenzahl = $\frac{P.A.}{AP} + 2$

P.C. = $(SM \cdot 8 + SS) \cdot NP + (SF \cdot 2)$

* Siehe Listen auf Seite 38.

Dieses Datenblatt zeigt nur eine der möglichen Balgformen. Bitte senden Sie uns eine Skizze des von Ihnen gewünschten Faltenbalges, damit wir Ihnen unser Angebot ausarbeiten können.

Abmessungen in mm.

Beispiel:

gegeben: Faltenbreite = 15 mm
Auszug = 1000 mm

Auszug pro Falte = 15 x 2 - 8 = 22

Anzahl der Falten = $\frac{1000}{22} + 2 = 48$

Zusammendruck = (0,25* x 8 + 1**) x 48 + (2*** x 2)
Zusammendruck = 3 x 48 + 4 = 148

Zusammendruck = 148 mm

* Die Materialdicke ist mit 0,25 mm angenommen (Bezeichnung “TEMAT015” - siehe Listen auf Seite 38)

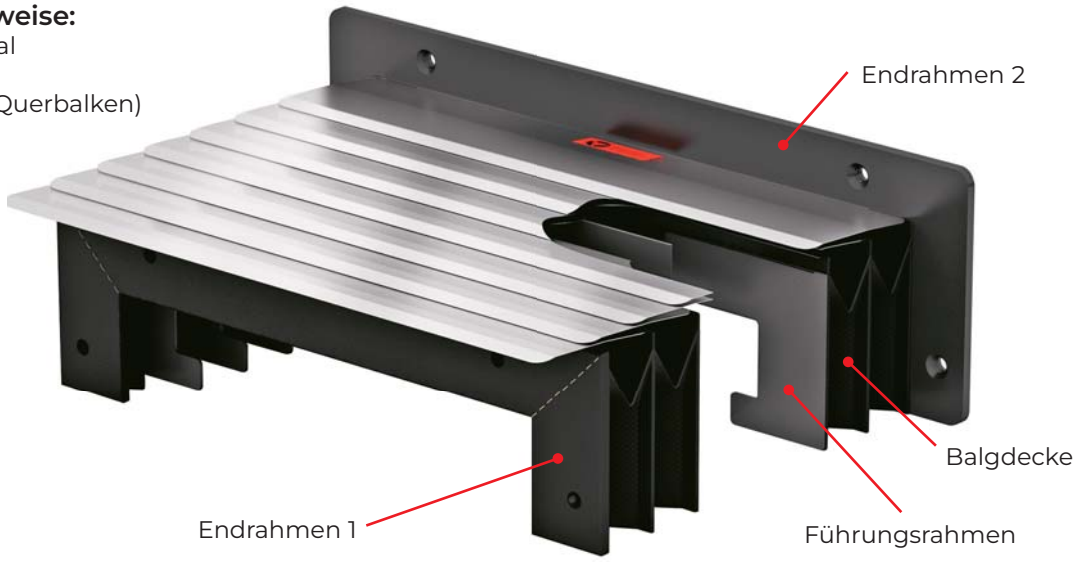
** die Führungsrahmendicke mit 1 mm

*** die Endrahmendicke mit 2 mm (siehe Listen auf Seite 38)

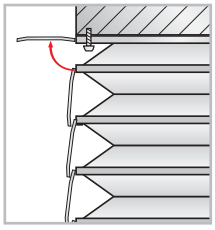
THERMOGESCHWEISSTE BÄLGE MIT FEST MONTIERTEN LAMELLEN

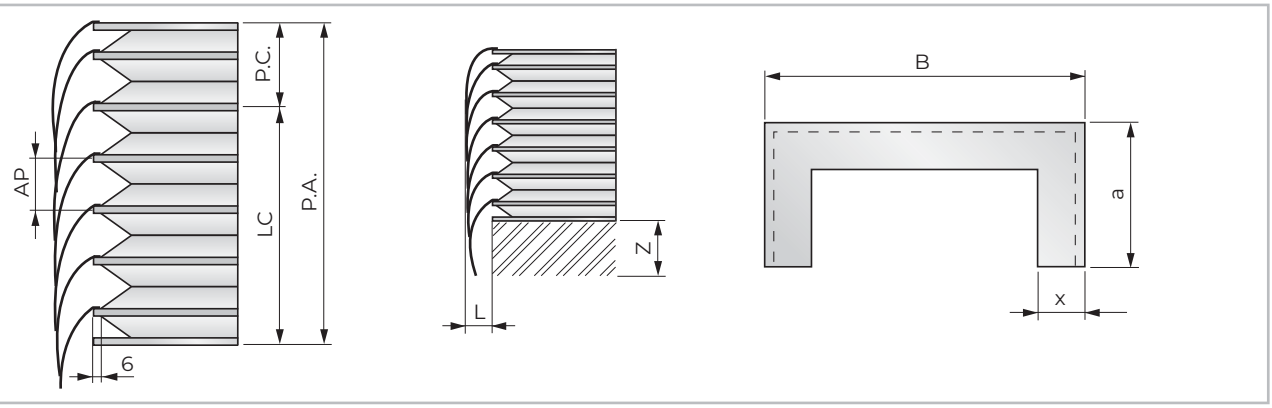
Faltenbälge mit fest montierten Lamellen finden Anwendung auf jedem Werkzeugmaschinen-Typ. Sehr oft werden sie in Bearbeitungszentren und spanabhebenden Maschinen eingesetzt. Um den Faltenbalg bei starkem Beschuss mit heißen Spänen zu schützen, wird dieser mit Metallelementen, sogenannten „Lamellen“ abgeschirmt. Diese Lamellen bilden auch eine Abschirmung gegen glühende Späne.

Arbeitsweise:
Horizontal
Vertikal
Frontal (Querbalken)



Ggf. mit spezieller Befestigung an der ersten Lamelle für eine einfachere Montage.





x(mm)	15	20	25	30	35	40	45
L(mm)	16	21	26	33	43	48	56
Z(mm)	45	55	65	75	85	95	105

P.A. = Auszug
P.C. = Zusammendruck
LC (Hub) = Auszug - Zusammendruck
B = Balgbreite
a = Balghöhe
x = Faltenbreite

Berechnungsformel für das Zusammendruckmaß

(Formel gilt als Richtwert)

AP = Auszug pro Falte = x · 2 - 16

SM = Dicke der Balgdecke *

SS = Dicke des Führungsrahmens *

SF = Dicke des Endrahmens *

NP = Faltenzahl = $\frac{P.A.}{AP} + 2$

P.C. = (SM · 8 + SS) · NP + (SF · 2)

* Siehe Listen auf Seite 38

Dieses Datenblatt zeigt nur eine der möglichen Balgformen. Bitte senden Sie uns eine Skizze des von Ihnen gewünschten Faltenbalges, damit wir Ihnen unser Angebot ausarbeiten können.

Abmessungen in mm.

Beispiel:

gegeben: Faltenbreite = 45 mm
Auszug = 1800 mm

Auszug pro Falte = 45 x 2 - 16 = 74

Anzahl der Falten = $\frac{1800}{74} + 2 = 27$

Zusammendruck = (0,35* x 8 + 1**) x 27 + (3*** x 2)

Zusammendruck = 3,8 x 27 + 6 = 109

Zusammendruck = 109 mm

* Die Materialdicke ist mit 0,35 mm angenommen (Bezeichnung “TEMAT151” - siehe Listen auf Seite 38)
** die Führungsrahmendicke mit 1 mm
*** die Endrahmendicke mit 3 mm (siehe Listen auf Seite 38)

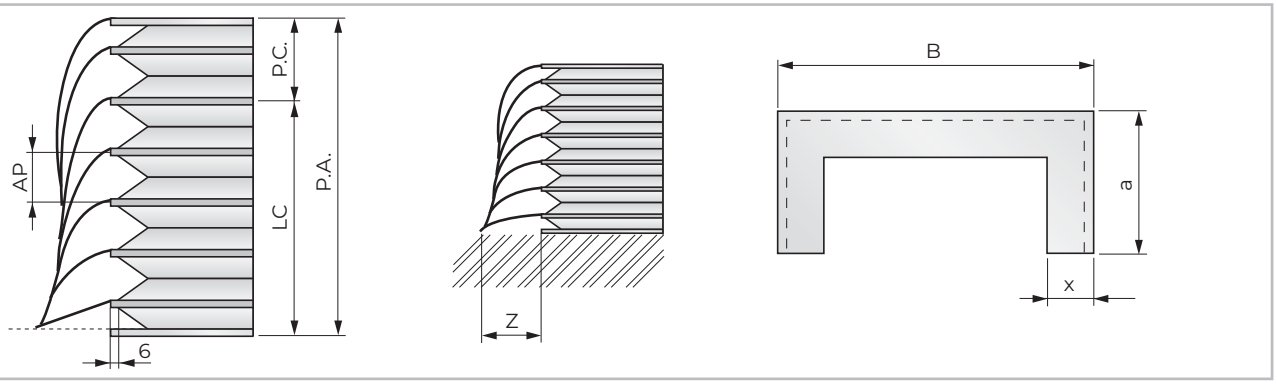
Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

THERMOGESCHWEISSTE BÄLGE MIT BEWEGLICHEN LAMELLEN

Faltenbälge mit beweglichen Lamellen werden auf allen Werkzeugmaschinenarten eingesetzt, insbesondere in Bearbeitungszentren und spanabhebende Maschinen. Diese sorgen dafür, dass die Lamellen mit Vorspannung und eng aufeinander aufliegen um ein Eindringen von Schmutz und Spänen zu verhindern. Gleichzeitig können sie bis zu 90° geöffnet werden um die Befestigung der Endrahmen des Balgs an der Werkzeugmaschine zu erleichtern.

Arbeitsweise:
Vertikal



P.A.	= Auszug	**B**	= Balgbreite
P.C.	= Zusammendruck	**a**	= Balghöhe
LC (Hub)	= Auszug - Zusammendruck	**x**	= Faltenbreite

x(mm)	15	20	25	30	35	40	45
Z(mm)	40	50	60	70	80	90	100

Berechnungsformel für das Zusammendruckmaß
(Formel gilt als Richtwert)

AP = Auszug pro Falte = x · 2 - 16

SM = Dicke der Balgdecke *

SS = Dicke des Führungsrahmens *

SF = Dicke des Endrahmens *

NP = Faltenzahl = $\frac{\text{P.A.}}{\text{AP}}$ + 2

P.C. = (SM · 8 + SS) · NP + (SF · 2)

* Siehe Listen auf Seite 38

Dieses Datenblatt zeigt nur eine der möglichen Balgformen. Bitte senden Sie uns eine Skizze des von Ihnen gewünschten Faltenbalges, damit wir Ihnen unser Angebot ausarbeiten können.

Abmessungen in mm.

Beispiel:
gegeben: Faltenbreite = 30 mm
Auszug = 1000 mm
Auszug pro Falte = 30 x 2 - 16 = 44

Anzahl der Falten = $\frac{1000}{44}$ + 2 = 25

Zusammendruck = (0,25* x 8 + 1**) x 25 + (2*** x 2)

Zusammendruck = 3 x 25 + 4 = 79

Zusammendruck = 79 mm

* Die Materialdicke ist mit 0,25 mm angenommen (Bezeichnung “TEMAT015” - siehe Listen auf Seite 38)

** die Führungsrahmendicke mit 1 mm

*** die Endrahmendicke mit 2 mm (siehe Listen auf Seite 38)

Materialauswahl für Faltenbälge

Die von **P.E.I.** ausgewählten Materialien haben eine ausgezeichnete mechanische Festigkeit, sowie eine gute Biege- und Knickstabilität. Sie sind beständig gegen Öle und Fette auf Mineralölbasis, bei starkem Abrieb sowie gegen kleine Schweißspritzer und glühendes Material.

Material-Nr.	Materialbeschreibung			Material dicke (mm)	Temperaturbeständigkeit			Materialeigenschaften
	Oberseite (sichtbar) beschichtet mit	Träger-material	Unterseite beschichtet mit		kurzzeitig °C	dauernd		
						min. °C	max. °C	
TEMAT106	Ptfe	Polyester	Polyurethan	0,30	+200	-30	+120	Sehr gute Beständigkeit gegen Öle und chemische Produkte. Oberfläche antiadhäsiv. Niedriger Reibungswert. Exzellente chemische Beständigkeit. Hohe Abrieb-,Zug- und Weiterreißfestigkeit. **Es findet breite Anwendung bei den Schleifmaschinen**.
TEMAT015	Polyurethan	Polyester	Polyurethan	0,25	+200	-30	+ 90	Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Öle und Fette auf Mineralölbasis; hohe Abriebfestigkeit; **gute Biegestabilität**.
TEMAT151	Polyurethan	Polyester	Polyurethan	0,35	+200	-30	+ 90	
TEMAT164	Polyurethan	Kevlar*	Polyurethan	0,35	+350	-30	+180	Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Öle und Fette auf Mineralölbasis; hohe Abriebfestigkeit; gute Biegestabilität. Kevlar ist sehr scherfest und wird bei starker mechanischer Belastung, selbst bei starkem Anfall von scharfkantigen Spänen und bei hohen Temperaturen eingesetzt; **selbstverlöschend**.
TEMAT165	Polyurethan	Nomex*	Polyurethan	0,36	+300	-30	+130	Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Öle und Fette auf Mineralölbasis; hohe Abriebfestigkeit; gute Biegestabilität. Das Material wird eingesetzt bei starker mechanischer Belastung, bei kleinen Schweißspritzern und glühendem Material; häufiger Einsatz bei Laser-Schneidmaschinen; **selbstverlöschend**.
TEMAT169	Polyurethan	Panox*/ Kevlar*	Polyurethan	0,33	+300	-30	+130	Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Öle und Fette auf Mineralölbasis; hohe Abriebfestigkeit. Ausgezeichnete mechanische Beständigkeit und Biegestabilität. Gute Beständigkeit bei Anfall von kleinen Schweißspritzern oder glühendem Material; **kann derzeit als das beste Gewebe auf dem Markt für den Einsatz in Laser-Schneidmaschinen erachtet werden; selbstverlöschend**.
TEMAT017	PVC	Polyester	PVC	0,36	+100	-30	+ 70	Das Material wird hauptsächlich eingesetzt bei Umgebungsstaub, bei geringem Anfall von Kühlmittel und Öl; weitgehend resistent gegen Säuren.
TEMAT020	PVC	Polyester	PVC	0,25	+100	-30	+ 70	

* Kevlar, Panox und Nomex sind registrierte Markenzeichen der Firma Dupont.
Auf Wunsch sind weitere Materialien erhältlich, bitte kontaktieren Sie unser Konstruktionsbüro.

Trägermaterialien

Trägermaterial Nr.	Materialbeschreibung	Materialdicke (mm)	Hinweise
PVC 05	PVC	0,50 **	Balgbreite (B) bis 300 mm
PVC 10	PVC	1	Balgbreite (B) von 301 bis 700 mm
PVC 15	PVC	1,5	Balgbreite (B) von 701 bis 1500 mm

** NICHT bei thermogeschweißten Faltenbälgen mit Lamellen empfohlen.

Material für die Endrahmen

Material	Materialbeschreibung	Dicke (mm)
AL	Aluminium	2 - 3 - 4 - 5
INOX	Edelstahl AISI304	1 - 1,5 - 2 - 2,5 - 3
AC	Stahl	1 - 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 4 - 5
PVC	PVC	1 - 1,5 - 2 - 3

Material für die Lamellen

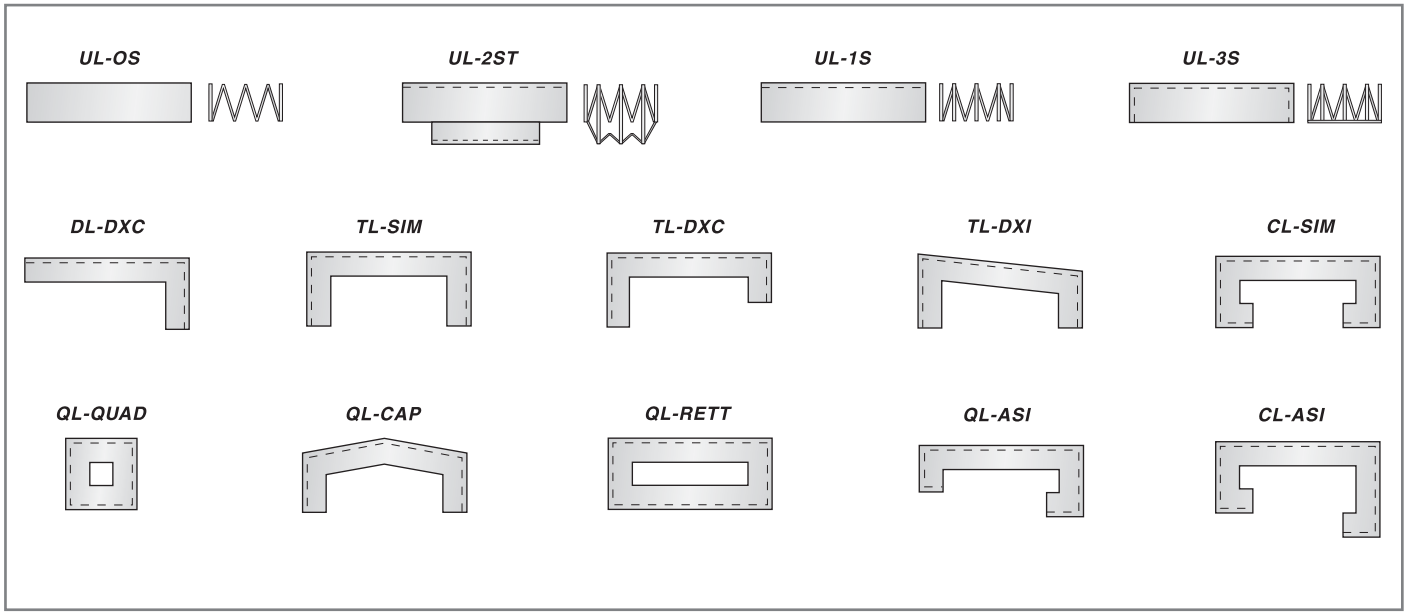
Material	Materialbeschreibung	Einsatzbereiche
AL	Einbrennlackiertes Aluminium	Bei Schweißspritzern, bei glühenden kleinen und mittelgroßen Spänen. Besonders geeignet bei kontinuierlichem Funkenbefall. Geringes Eigengewicht.
INOX	Edelstahl	Bei größerem Späneanfall. Besonders empfohlen bei säurenhaltigen Medien.

Abmessungen in mm.

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

Standardformen für thermogeschweißte Faltenbälge

Weitere Formen auf Anfrage.



Beschreibung der Formenschlüssel:

UL-OS = Faltschürze

UL-2ST = Thermogeschweißter Faltenbalg mit zwei Schweißnähten und Auszugssperre auf der Balginnenseite

UL-1S = Einseitiger Faltenbalg mit PVC Stützrahmen

UL-3S = Thermogeschweißter Faltenbalg einseitig mit drei Schweißnähten

DL-DXC = Thermogeschweißter Faltenbalg mit zwei Schweißkanten

TL-SIM = Thermogeschweißter Faltenbalg mit drei Schweißkanten, symmetrische Form

TL-DXC = Thermogeschweißter Faltenbalg mit drei Schweißkanten, asymmetrische Form

TL-DXI = Thermogeschweißter Faltenbalg, schräge Form, mit drei Schweißkanten

CL-SIM = Thermogeschweißter Faltenbalg mit Umgriff, symmetrische Form

QL-QUAD = Thermogeschweißter Faltenbalg, quadratische Form

QL-CAP = Thermogeschweißter Faltenbalg in Dachform

QL-RETT = Thermogeschweißter Faltenbalg, rechteckige Form

QL-ASI = Thermogeschweißter Faltenbalg mit Umgriff, asymmetrische Form

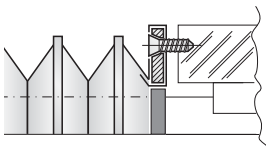
CL-ASI = Thermogeschweißter Faltenbalg mit Umgriff beidseitig, asymmetrische Form

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

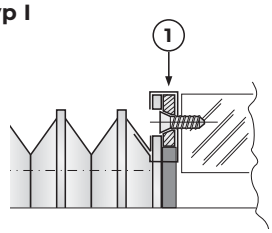
Befestigungen

- Befestigungsflansch **Typ A**: mit Balgmaterial verkleideter Endrahmen (ohne letzten Stützrahmen)
- Befestigungsflansch **Typ I**: lackierter Endrahmen, befestigt am letzten Stützrahmen des Faltenbalgs
- Ausführung mit Befestigungsflansch aus Stahlblech, Aluminium oder PVC
- Form und Bohrungen nach Kundenzeichnung

Typ A



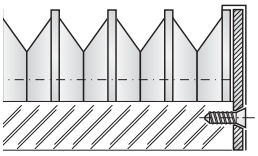
Typ I



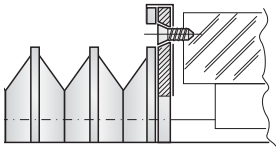
1 = Endrahmen

- Befestigungsflansch **Typ B1**: Endrahmen der auf der Innenseite über das Balgprofil hinausragt
- Befestigungsflansch **Typ B2**: Endrahmen der auf der Außenseite über das Balprofil hinausragt
- Ausführung mit Befestigungsflansch aus Stahlblech, Aluminium oder PVC
- Form und Bohrungen nach Kundenzeichnung.

Typ B1

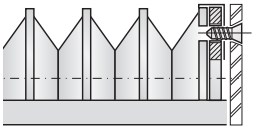


Typ B2



- Befestigungsflansch **Typ C**: lackierter Endrahmen, befestigt am letzten Stützrahmen des Faltenbalgs
- Flansche aus Stahlblech
- Form und Bohrungen nach Kundenzeichnung
- Flansch mit Gewindebohrungen ausgestattet.

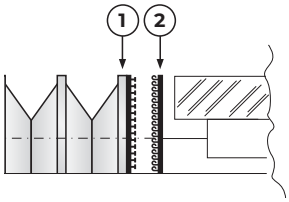
Typ C



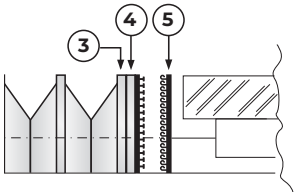
- Ausführung mit Klettverschluss.
- Befestigung erfolgt durch einen Rahmen aus PVC mit Klettverschluss. Ein weiterer Klettstreifen wird direkt an der Maschine befestigt.
- Diese Ausführung bietet folgende Vorteile:
  - Schnelles Befestigen und Lösen des Balges
  - Kostengünstig.

Empfohlen für trockene Arbeitsumgebungen.

Typ E



Typ H

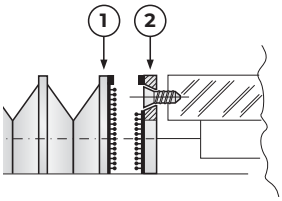


1 = Führungsrahmen aus PVC mit Klettverschluss
2 = Klettstreifen (mit selbstklebender Rückseite) zur Befestigung an der Maschine
3 = Führungsrahmen aus PVC
4 = Endrahmen mit Klettverschluss
5 = Klettstreifen (mit selbstklebender Rückseite) zur Befestigung an der Maschine

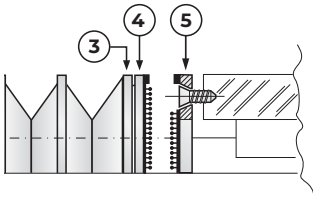
- Befestigung mit Klettverschluss von HOHER FESTIGKEIT.
- Endrahmen aus Stahlblech, Aluminium oder PVC, Form und Bohrungen gemäß Kundenzeichnung.
- Diese Ausführung bietet folgende Vorteile:
  - Schnelles Befestigen und Lösen des Balges
  - Sichere, rundherum hermetische Abdichtung durch Moosgummi.

Einsatz auch in feuchter Arbeitsumgebung möglich.

Typ F



Typ G
(ganze Falte mit PVC Rahmen)



1 = Führungsrahmen aus PVC
2 = Endrahmen
3 = Führungsrahmen aus PVC
4 = Endrahmen
5 = Befestigungsflansch

Benutzen Sie bitte das auf unserer Webseite verfügbare Anfrageformular, um ein gezieltes Angebot für eckige Faltenbälge zu erhalten.

Zum Anfrageformular

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

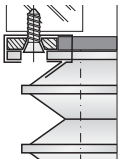
Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

FALTENBÄLGE FÜR HUBTISCHE

Hebebühnen finden häufig Anwendung in Industrie- oder Logistikbereichen, werden jedoch auch als Untergestell für medizinische Einrichtungen eingesetzt und überall dort, wo Waren bewegt werden müssen.
Der Hubbereich unterhalb der Plattform ist Staub, Dreck oder anderen Fremdkörpern ausgesetzt und sollte geschützt werden. Der Faltenbalg fungiert zudem als Eingriffsschutz wodurch das Verletzungsrisiko für die Mitarbeiter minimiert wird.

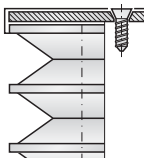
Befestigungen Faltenbälge für Hubtische

I



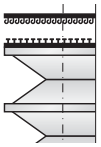
Flansche aus Stahlblech, Aluminium oder PVC. Form und Bohrungen nach Kundenzeichnung.

B



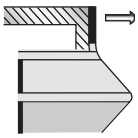
Flansche aus Stahlblech, Aluminium oder PVC. Form und Bohrungen nach Kundenzeichnung.

E



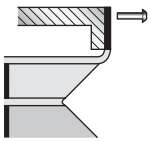
Befestigung erfolgt durch einen Rahmen aus PVC mit Klettverschluss. Diese Ausführung bietet:
- Schnelles Befestigen und Lösen des Balges
- Kostengünstig

CI



Befestigung innerhalb des Balges. Zur Befestigung mit Schrauben geeignet.

CE



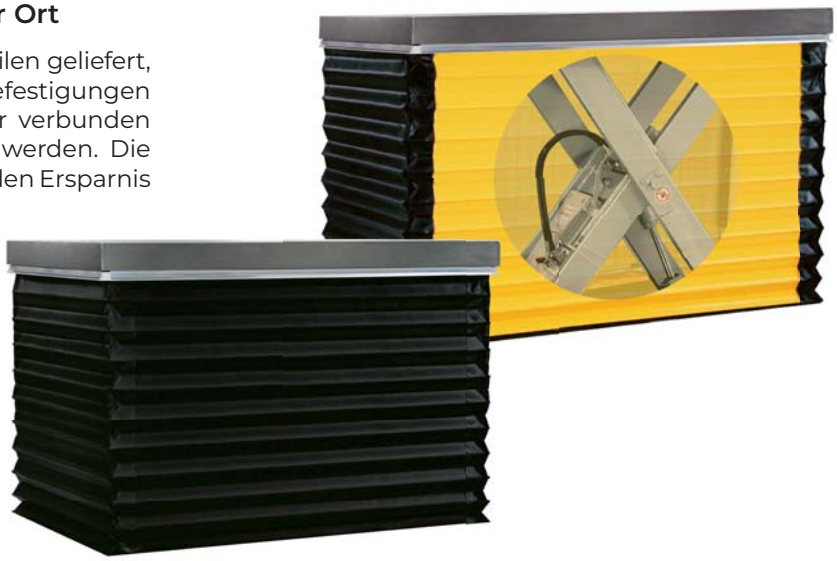
Flansche außerhalb des Balgprofils. Zur Befestigung mit Schrauben geeignet.

QUICK BOX BELLOWS (Patentiert)

Der Faltenbalg für Hebebühnen der zerlegt geliefert wird für eine einfache Montage direkt vor Ort

QUICK BOX BELLOW wird in separaten Einzelteilen geliefert, die lediglich mittels einfacher mechanischer Befestigungen und ohne Bedarf an Werkzeugen miteinander verbunden und anschließend an der Plattform befestigt werden. Die kompakte Verpackung führt zu einer bedeutenden Ersparnis beim Transport und der Lagerhaltung.

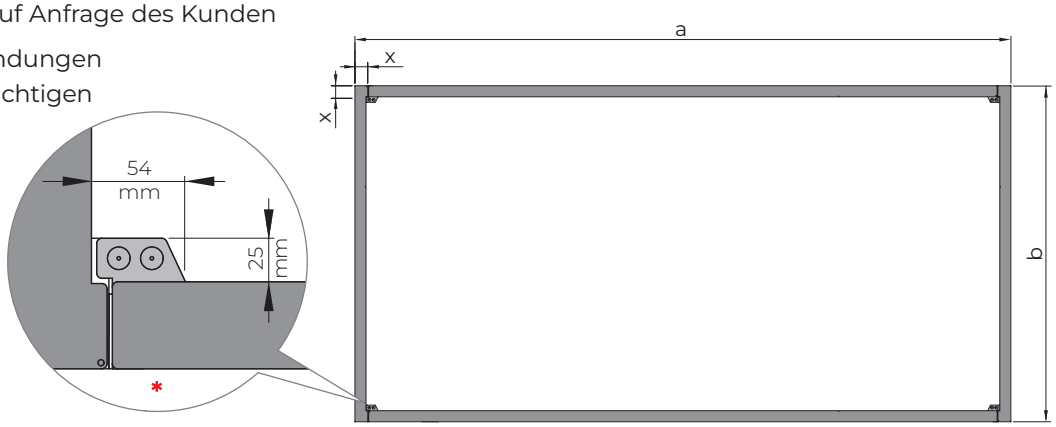
Erhältlich in schwarz bzw. in gelb.



Es wird nach Kundenzeichnung gefertigt:

a - b - x = Abmessungen auf Anfrage des Kunden

* = Innenliegende Eckverbindungen bei der Planung berücksichtigen

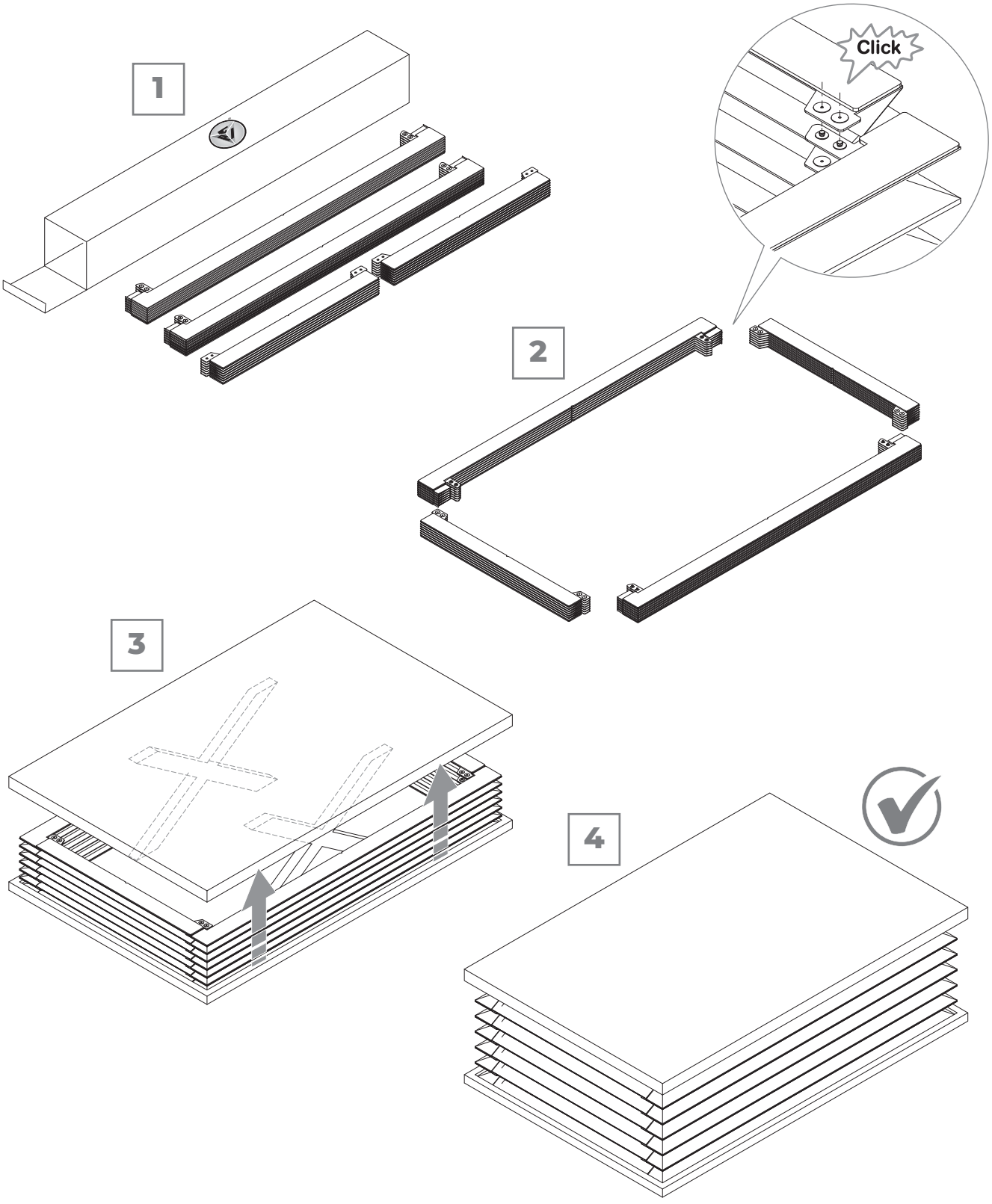


Benutzen Sie bitte das auf unserer Webseite verfügbare Anfrageformular, um ein gezieltes Angebot für Faltenbälge für Hubtische zu erhalten.

Zum Anfrageformular

QUICK BOX BELLOWS (Patentiert)

Montageschritte:



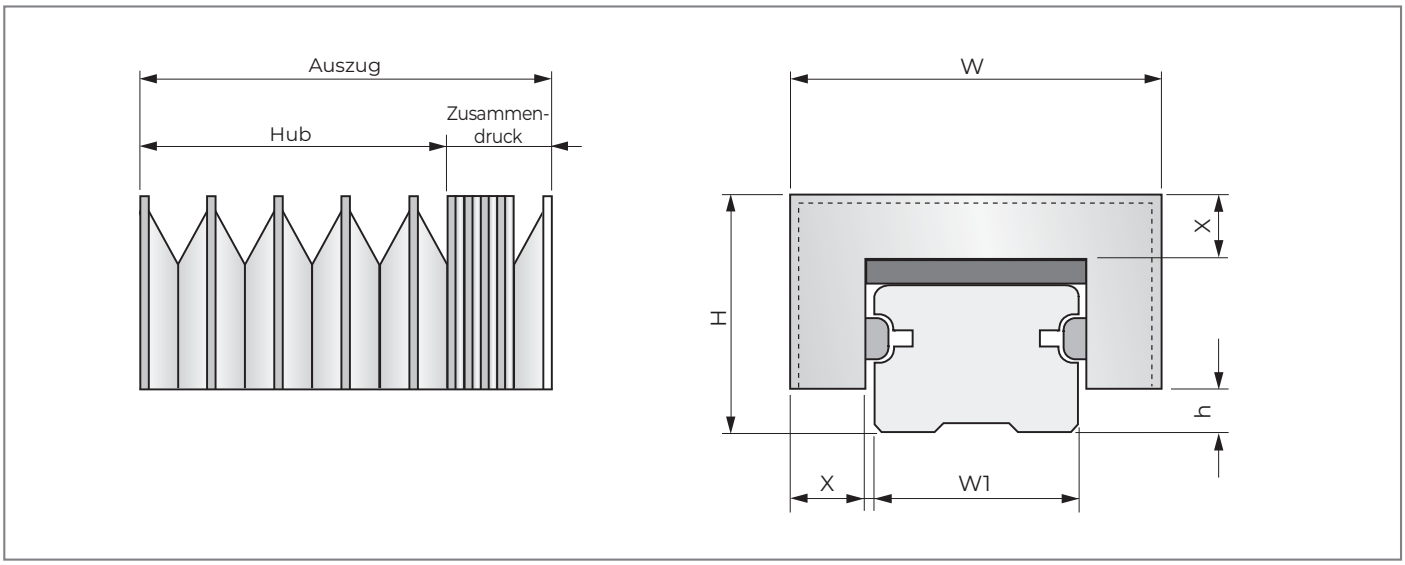
Komplettes Video verfügbar auf YouTube

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

THERMOGESCHWEISSTE BÄLGE FÜR LINEARFÜHRUNGEN

Der präzise Zuschnitt der PVC Rahmen ermöglicht ein maßgenaues Umfassen der Linearführungen. Dies und die Auswahl an Materialien machen die **P.E.I.** Faltenbälge einsetzbar in den verschiedensten Industriebranchen.



Abmessungen Standardfaltenbälge

Nominalwert **W1** (mm)	Faltenhöhe **X** (mm)	Balgbreite **W** (mm)	Gesamthöhe **H** (mm)	Freiraum **h** (mm)
15	19	56	36	5
20	19	61	40,5	5
25	19	67	43	7,5
30	19	72	51	8
35	19	76,5	51	9
45	19	87,5	61	10
55	25	108	73	15
65	32	132	90	15

(Bei Führungsmaß W1 über 65 mm, kontaktieren Sie bitte unsere technische Abteilung.)

Standard-Materialliste

Materialtyp	Rahmen	Faltenbalg	Zusammendruck pro 1000 mm Auszug
S1	PVC 0,50	PVC + Polyester + PVC 0,25 (TEMAT020)	90 mm
P1	PVC 0,50	Polyurethan + Polyester + Polyurethan 0,25 (TEMAT015)	90 mm
LX	PVC 1,00	Polyurethan Panox*/Kevlar* + Polyurethan 0,33 (TEMAT169)	150 mm

Benutzen Sie bitte das auf unserer Webseite verfügbare Anfrageformular, um ein gezieltes Angebot für Faltenbälge für Linearführungen zu erhalten.

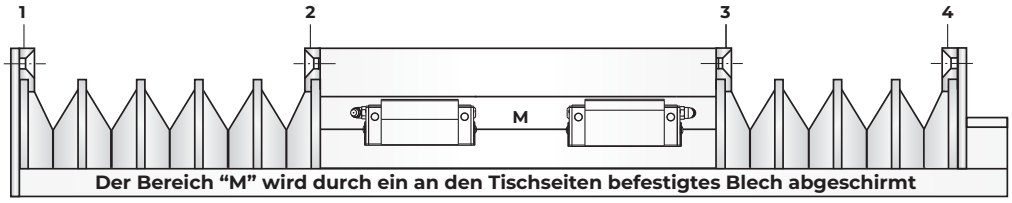
Zum Anfrageformular

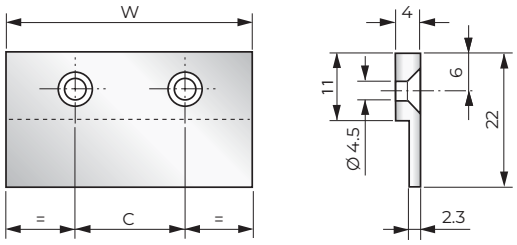
Standardsysteme zur Befestigung thermogeschweißter Faltenbälge für Linearführungen

Weitere Befestigungsoptionen erfragen Sie bitte bei unserem Konstruktionsbüro.

Lösung A: Befestigungsklemmen

Empfohlen für Arbeitsbedingungen von hoher Belastung und unter Einsatz von Kühlmitteln





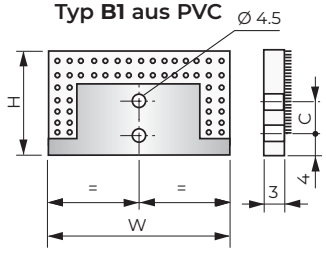
FÜHRUNG	W	C	Anzahl Bohrungen
15	52	26	2
20	57	29	2
25	63	32	2
30	68	34	2
35	72	36	2
45	83	28	3
55	104	35	3
65	128	32	4

Einsetzbar bei der Befestigung des Balges in jeder Position **1 - 2 - 3 - 4**, mit vom Kunden bereitgestellten Platten- oder Winkelhalterungen.

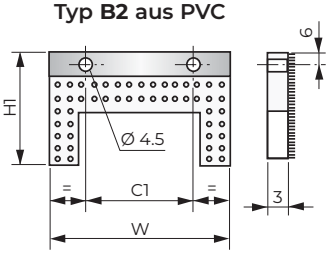
Lösung B: Befestigung durch Flansche mit Klettverschluss (B1 und B2)

Empfohlen für trockene Arbeitsumgebung

Standardflansche Typ B1 aus PVC



Standardflansche Typ B2 aus PVC



FÜHRUNG	W	H	C	H1	C1	Anzahl Bohrungen
15	56	36	0	42	26	2
20	61	40,5	8	46,5	29	2
25	67	43	8	46,5	32	2
30	72	51	8	54	34	2
35	76,5	51	18	53	36	2
45	87,5	61	18	62	28	3
55	108	73	18	69	35	3
65	132	90	18	86	32	4

Pos. **1** a) Flansch Typ 1 an der Führungsschiene befestigen.
b) Den Balg durch starken Druck mit dem Flansch Typ 1 verbinden.

Pos. **2-3** a) Flansch Typ 2 mit Schrauben am Tisch o. an der Klemmplatte befestigen.
b) Den Balg durch starken Druck mit dem Flansch Typ 2 verbinden.

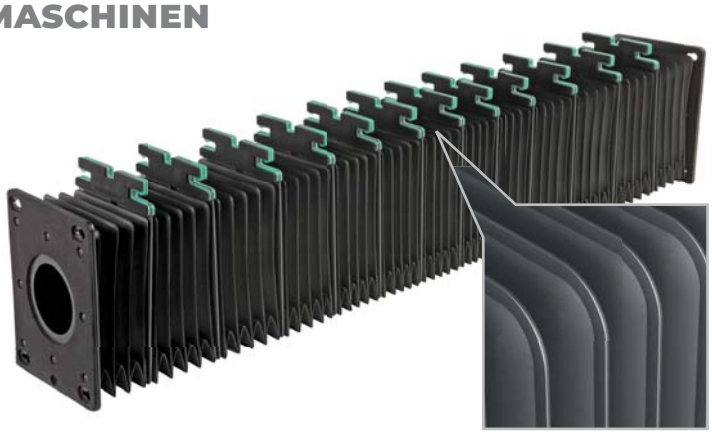
Pos. **4** a) Flansch Typ 2 mit Schrauben an der vom Kunden bereitgestellten Winkelhalterung befestigen.
b) Den Balg durch starken Druck mit dem Flansch Typ 2 verbinden.

HINWEIS: Die in Pos. 1 - 4 dargestellten Befestigungen sind untereinander austauschbar.

Abmessungen in mm.

FALTENBÄLGE FÜR LASERSCHNEIDMASCHINEN

Die Faltenbälge für die mechanischen Teile bestehen aus Gewebe mit hoher Ermüdungsfestigkeit, während die Faltenbälge für den optischen Strahl komplexer sind, da sie die Abdichtung des Druckgases gewährleisten und etwaige Divergenzen des Laserstrahls durch innere Metalleinlagen einschränken müssen.
Der Stoff muss außerdem selbstverlöschend sein und darf keinen Staub abgeben.



Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

UNIQUE STEEL COVER EVO (Patentiert)

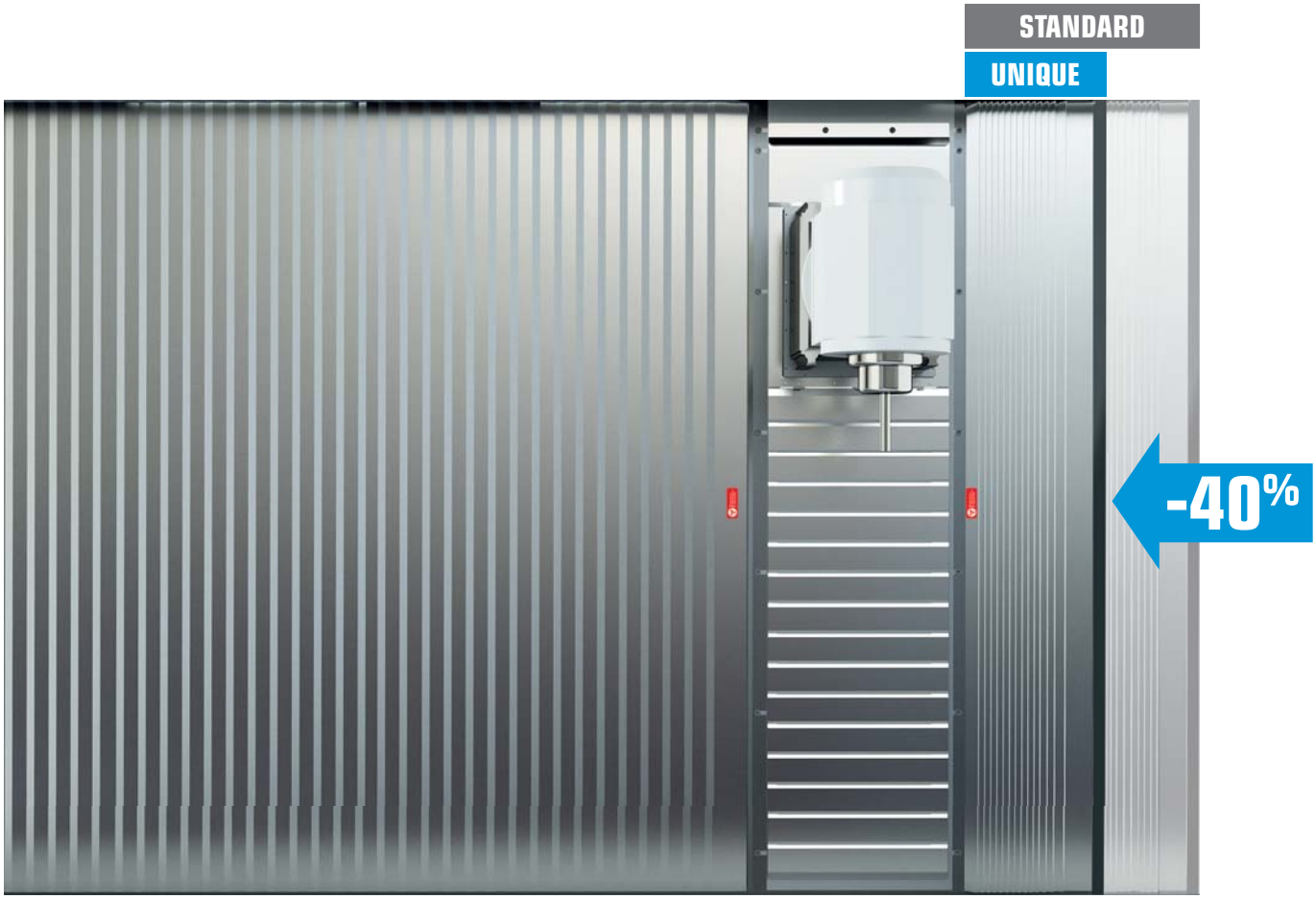
Das neue ultrakompakte Faltenbalgsystem

UNIQUE STEEL COVER EVO ist der innovative Faltenbalg mit Lamellen aus Edelstahl, wobei Balg-Segmente nur in kleinen Bereichen der Abdeckung verwendet werden. Dadurch wird die Abdeckung äußerst leicht.

Besonders geeignet für X-Y-Rückwände, garantiert **UNIQUE STEEL COVER EVO** eine hohe Spänewiderstandsfähigkeit bei minimalem Platzbedarf: **der Zusammendruck wurde gegenüber herkömmlichen Faltenbälgen um 40% verringert, damit ist diese Abdeckung bei besonders beengten Platzverhältnissen geeignet**.

UNIQUE STEEL COVER EVO hat eine *grüne Seele*, er wird ohne Verwendung von Klebstoffen und Lösungsmitteln gefertigt und **die Materialien sind zu 90% recyclebar.** Dank ihres geringen Gewichts leistet diese Abdeckung einen wertvollen Beitrag zur Energieeinsparung beim Betrieb der Anlage.

- **40% weniger Platzbedarf beim Zusammendruck**
- Einfacher Einbau in die Werkzeugmaschine
- Ermöglicht schnelle Wartungsarbeiten an der Maschine
- Reduzierte Schwingungen bei schnellem Richtungswechsel



Video auf YouTube

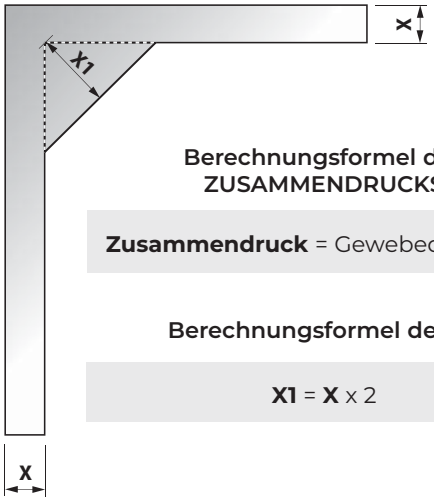
Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

MULTI-STEEL (Patentiert)

Dieser mehrseitige thermogeschweißte Faltenbalg mit Lamellen bietet eine ideale Lösung für die komplette Abdeckung der frontalen und Dachebene multi-axialer Bearbeitungszentren.
Der innere Winkel muss geschlossen sein. Durch die besondere Geometrie und Materialeigenschaften der Edelstahllamellen wird ein perfekter 90° Winkel erreicht.
Eine mehr als zweiseitige Abdeckung sowie verschiedene Winkelgeometrien sind möglich.
Bei diesen Faltenbalgtypen bitten wir Sie, unser Konstruktionsbüro zu kontaktieren.

EVER-CLEAN

Die Haupteigenschaft dieses thermogeschweißten Faltenbalgs liegt in der Konstruktion der inneren Faltenlegung.
Eine Ansammlung von Spänen oder Schleifschlamm auf dem Faltenbalg wird auf ein Minimum reduziert da es keine Falten gibt, in denen die Bearbeitungsabfälle hängen bleiben können.
Dieser Faltenbalg hat ein geringeres Zusammendruckmaß als klassische thermogeschweißte Faltenbälge, da die Materialfalten im Eck wegfallen.
Bei diesem Faltenbalgtyp bitten wir Sie, unser Konstruktionsbüro zu kontaktieren.



Berechnungsformel des ZUSAMMENDRUCKS

Zusammendruck = Gewebedicke x 4,5

Berechnungsformel des X1

X1 = **X** x 2

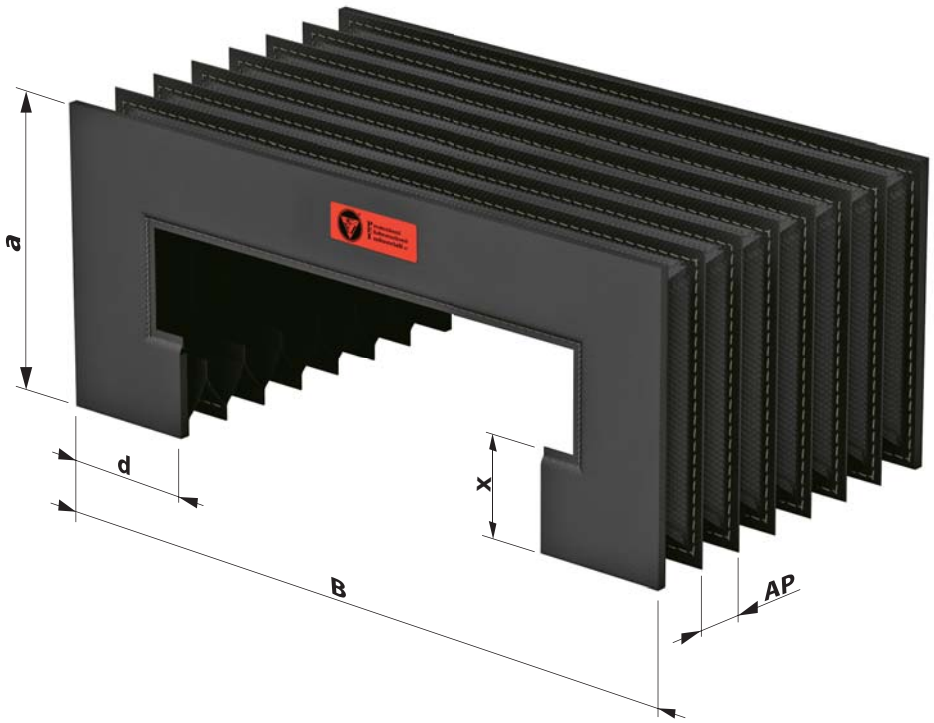
Abmessungen in mm.

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

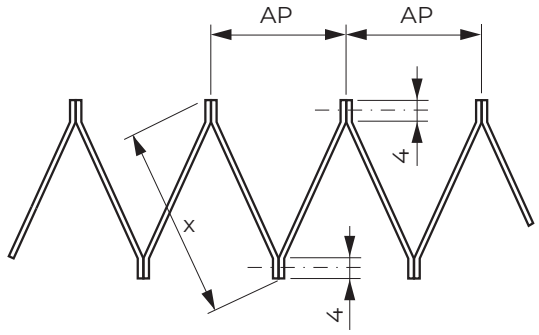
ECKIGE FALTENBÄLGE, GENÄHT

Die von **P.E.I.** gefertigten eckigen, genähten Faltenbälge haben den Vorteil, besonders robust zu sein und im Verhältnis zum Hub des Balges ein sehr kompakte Zusammendruckmaß aufweisen zu können. Gefertigt werden diese Faltenbälge mit einer doppelten Naht auf den Falten.
Da es keine Faltenlegung gibt, wird die Ansammlung von Spänen und Emulsionen auf dem Faltenbalg vermieden. Sollte eine Anwendung eine besondere Struktur-Steifigkeit erfordern, können profilierte Zwischenrahmen aus Metall vorgesehen werden für eine sichere Auflage auf der Führungsbahn.



B = Balgbreite
a = Balghöhe
d = Untergriff
x = Faltenhöhe
AP = Auszug/Falte

Ausführung genäht



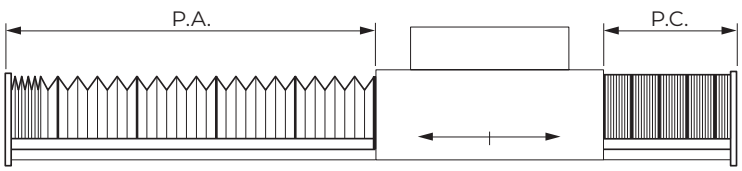
Berechnungsformel des ZUSAMMENDRUCKS (P.C.)

P.C. (Zusammendruck) = NP • 2,5 + Flanschdicke

$$\textbf{NP} = \text{Anzahl Falten} = \frac{\text{P.A.}}{\text{AP}} + 2$$

AP = Auszug/Falte = (x-8) · 1,41

Abmessungen in mm.



P.A. = Auszug
P.C. = Zusammendruck

Bei diesen Faltenbalgtypen bitten wir Sie, unser technisches Büro zu kontaktieren.

Benutzen Sie bitte das auf unserer Webseite verfügbare Anfrageformular, um ein gezieltes Angebot für eckige genähte Faltenbälge zu erhalten.

Zum Anfrageformular

RUNDE FALTENBÄLGE, GENÄHT

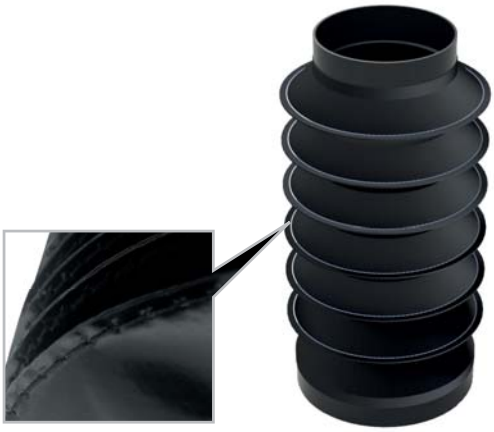
Sie werden eingesetzt wenn ein sehr geringer Zusammendruck gefragt ist.

- hohe Beständigkeit bei mechanischer und dynamischer Beanspruchung
- öl- und kühlmittelbeständig
- mit Versteifungs- und Drahtringen lieferbar
- auf Wunsch mit Einfassband (auch in Warnfarben verfügbar)
- keine Werkzeugkosten
- für hohe Temperaturen geeignet
- Mindestinnendurchmesser bei 20 mm
- Außendurchmesser nach Wunsch

Erhältliche Materialien:

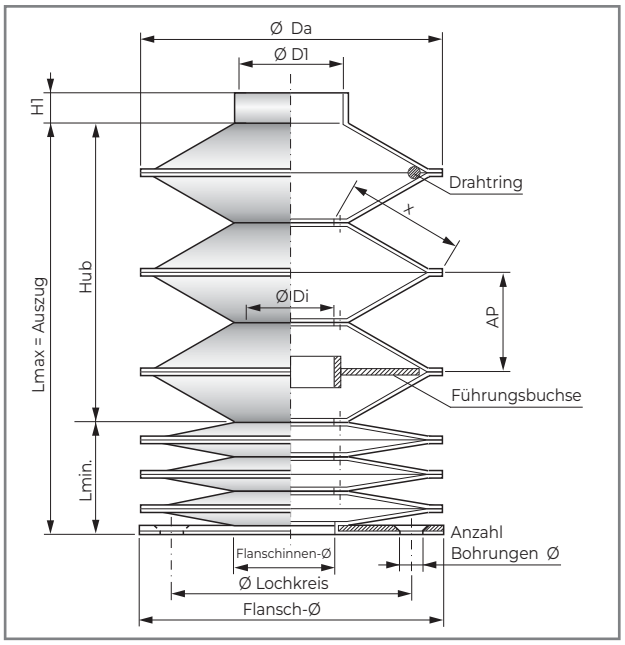
Polyester beschichtet mit Neoprene* (von 0,3 bis 1,2 mm dick)
Polyester beschichtet mit PVC (von 0,3 bis 0,7 mm dick)
TEMAT007
TEMAT164-TEMAT165
TEMAT009
TEMAT011
TEMAT081

* Neoprene ist ein registriertes Markenzeichen der Firma Dupont.



Sie finden die Materialtabelle auf unserer Webseite www.pei.eu.

Auf Wunsch sind weitere Materialien erhältlich,
bitte kontaktieren Sie unser Konstruktionsbüro.



Abmessungen in mm.

Berechnungsformel für das Zusammendruckmaß

Lmin = Zusammendruck = NP · SP*

$$\textbf{NP} = \text{Anzahl Falten} = \frac{\text{Lmax}}{\text{AP}} + 1$$

* **SP** = Faltendicke; Sie finden die Materialtabelle auf unserer Webseite www.pei.eu

$$\textbf{AP} = \text{Auszug/Falte} = \left(\frac{\text{Ø Da - Ø Di}}{2} - 6\right) \cdot 1{,}2$$

Bemerkung: Wenn im Faltenbalg Drahtringe eingesetzt werden, erfolgt die Berechnung des **Lmin** durch unser Technisches Büro.

THERMOGESCHWEISSTE, DICHTE FALTENBÄLGE

Thermogeschweißte dichte Rundfaltenbälge werden dort eingesetzt, wo ein sicherer Schutz für Spindeln, Gewinde usw. vor Kühlmitteln gefordert ist.

Sie haben eine gute chemische Beständigkeit und sind hitzebeständig gemäß den Eigenschaften der eingesetzten Materialien.
Thermogeschweißte dichte Faltenbälge sind in verschiedenen Formen und Abmessungen lieferbar. Hier können geringe Werkzeugkosten für neue Formen anfallen (wenn nicht bereits auf Lager vorhanden).

Erhältliche Materialien:

TEMAT 018
TEMAT 019
TEMAT 153
TEMAT 153/S
TEMAT 156
TEMAT 081

Sie finden die Materialtabelle auf unserer Webseite www.pei.eu.

Auf Wunsch sind weitere Materialien erhältlich, bitte kontaktieren Sie unser Konstruktionsbüro.

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

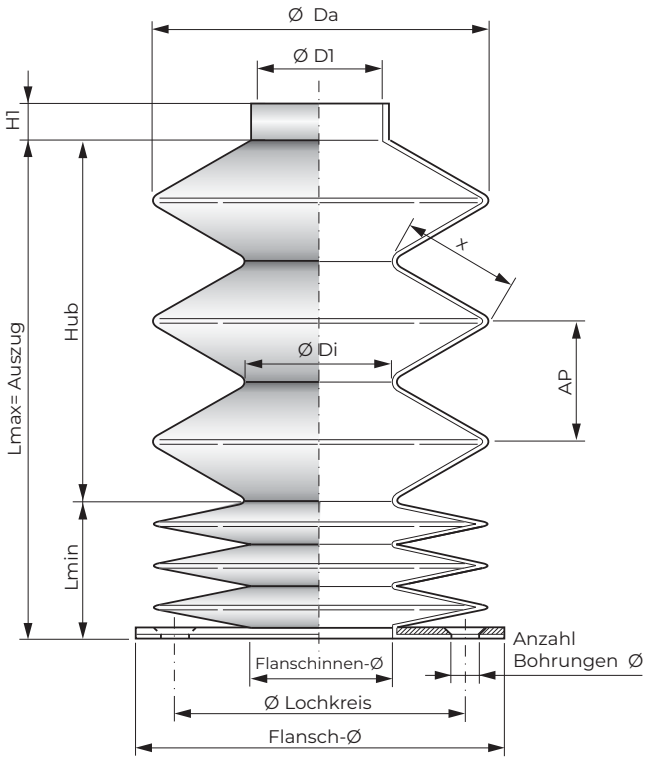
RUNDFALTENBÄLGE HEISS GEFORMT UND MIT LÄNGSÖFFNUNG

Runde heißgeformte Faltenbälge werden überall dort eingesetzt, wo starkt mechanische Belastungen auftreten.
Sie verfügen über eine hohe mechanische Festigkeit und sind öl- und kühlmittelbeständig.
Diese heißgeformten Faltenbälge sind auch mit Längsöffnung und nach Bedarf in konischer Form lieferbar.
Es fallen keine Form- oder Rüstkosten an, das Verhältnis Qualität/Preis ist ausgezeichnet. Auf Wunsch können die heißgeformten Faltenbälge mit Draht- und Verstärkungsringen gefertigt werden.

Erhältliche Materialien:
TEMAT202
TEMAT018
TEMAT019
TEMAT081
TEMAT094

Siehe Materialtabelle auf unserer Webseite www.pei.eu.

Auf Wunsch sind weitere Materialien erhältlich, bitte kontaktieren Sie unser Konstruktionsbüro.



Auf Wunsch können diese geformten Faltenbälge auch mit einer **Längsöffnung** gefertigt werden wodurch sie für Fälle geeignet sind, in denen die Bälge nachträglich montiert werden sollen, ohne das abzudeckende Teil demontieren zu müssen.

Berechnung des ZUSAMMENDRUCKS (Formel gilt als Richtwert)

Lmin = Zusammendruck = NP • SP*

$$\textbf{NP} = \text{Anzahl Falten} = \frac{\text{Lmax}}{\text{AP}} + 1$$

***SP** = Faltendicke; siehe die Materialtabelle auf unserer Webseite www.pei.eu

$$\textbf{AP} = \text{Auszug/Falte} = \left(\frac{\text{Ø Da - Ø Di}}{2}\right) \cdot 1{,}41$$

Bemerkung: Wenn im Faltenbalg Drahtringe eingesetzt werden, erfolgt die Berechnung des **Lmin** durch unser Technisches Büro.

Benutzen Sie bitte das auf unserer Webseite verfügbare Anfrageformular, um ein gezieltes Angebot für Rundfaltenbälge zu erhalten.

Zum Anfrageformular

X-Y ABDECKUNGSSYSTEM

Die dynamische Schutzabdeckung mit Faltenbälgen

Das **X-Y Abdeckungssystem** ist ein komplettes und dynamisches Schutzsystem, das eine doppelte Barriere auf den Werkzeugmaschinenachsen bietet.
Die thermogeschweißten Faltenbälge und Lamellen aus Edelstahl trennen den Bearbeitungsbereich vom Antriebsbereich und ermöglichen so:

- Einen doppelten Schutz: Die Lamellen halten die Späne ab, während der Faltenbalg das Eindringen von Flüssigkeiten verhindert.
- Eine höhere Leistung: Verfahrgeschwindigkeiten von bis zu 120m/min und Beschleunigungen bis zu 2 g.
- Vielseitige Einsatzmöglichkeiten: geeignet für horizontale und vertikale Maschinen jeglicher Abmessungen.
- Eine robuste Ausführung und ein ansprechendes Design.
- Eine individuelle Anpassung, wie etwa die Version ohne Balgmaterial (siehe Seite 45).

Das **X-Y Abdeckungssystem** ist die ideale Lösung für alle, die Zuverlässigkeit und Sicherheit im industriellen Hochleistungsbereich suchen.

ANWENDUNGSBEISPIEL

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

MODULARE X-Y-ABDECKUNGSSYSTEME

Eine neue Technologie zur schnellen und einfachen Montage

P.E.I. hat eine **neue Technologie** entwickelt die es ermöglicht, schneller Rückwände zu konstruieren und herzustellen um dem Kunden eine **effizientere Leistung** zu bieten.

Die gekanteten Bleche wurden durch standardisierte Aluminiumprofile ersetzt wodurch die Umsetzung präziser erfolgt und die Lieferzeiten deutlich schneller werden.

Das Ergebnis ist ein modulares Design sowie eine modulare Produktion, die dem Kunden neben der schnellen Lieferung **zahlreiche Vorteile** bringt, wie z. B. ein deutlich **reduzierter Platzbedarf** und eine **einfachere Montage**.

Die **Einbaumöglichkeiten in der Maschine sind besonders vielseitig:** der Kunde kann die für ihn passenden Befestigungsvorrichtungen ohne besondere Anwendungsbeschränkungen verwenden.

- Hervorragende Befestigungsvielfalt
- Schnelle und einfache Montage
- Minimaler Platzbedarf
- Schnelle Lieferung

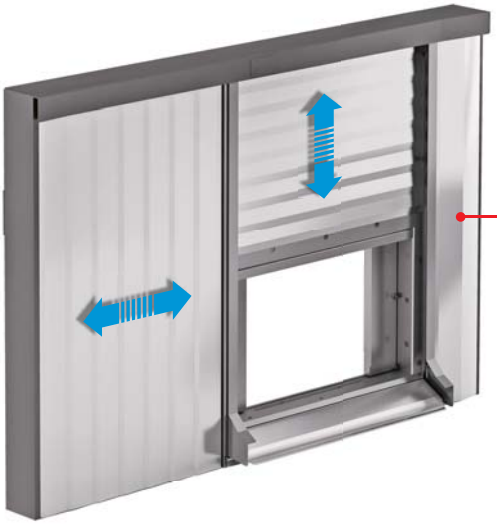
Benutzen Sie bitte das auf unserer Webseite verfügbare Anfrageformular, um ein gezieltes Angebot für Abdeckungssysteme zu erhalten.

Zum Anfrageformular

Die am häufigsten genutzten Ausführungen

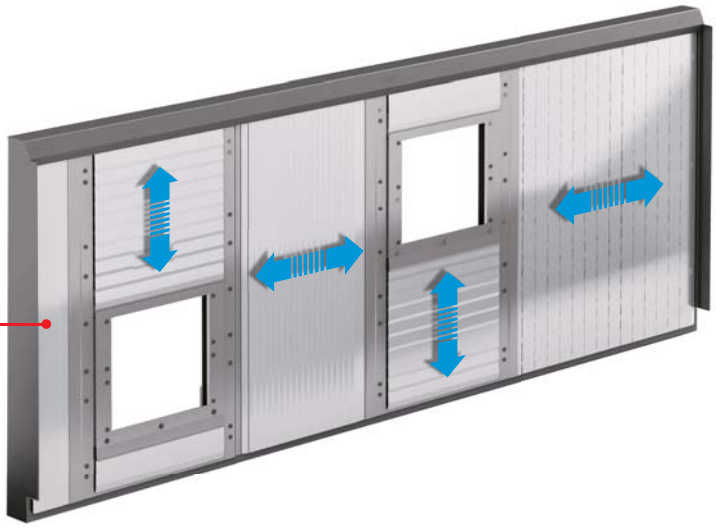
FALTENBÄLGE MIT FEST MONTIERTEN LAMELLEN

Die gängigste Lösung für den Schutz aller Achsen.



FALTENBÄLGE MIT BEWEGLICHEN LAMELLEN

Bei Anwendungen mit Bedarf an einem geringem Zusammendruckmaß der Faltenbälge an der vertikalen Achse. Optimal auch generell wenn wenig Platz vorhanden ist.



DOPPELTE BEARBEITUNGSSTATION

Diese Ausführung kann mit Faltenbälgen mit fixen oder beweglichen Lamellen ausgelegt werden.

HOCHTEMPERATURBESTÄNDIGE FALTENBÄLGE

Diese Version ohne Lamellen ist für Anwendungen in Umgebungen mit hoher Temperatur bestimmt, insbesondere in 3D Druckern.

INDIVIDUELLE AUSFÜHRUNGEN

Auch spezielle Konfigurationen für die vielfältigen betrieblichen Anforderungen von Werkzeugmaschinen sind umsetzbar.

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

Zusammensetzung eines Abdeckungssystems bestehend aus Faltenbälgen mit Lamellen

1) RAHMEN
2) FRONTALE FALTENBÄLGE
3) VERTIKALE FALTENBÄLGE
4) DURCHLASS
5) ABSTREIFER

Benutzen Sie bitte das auf unserer Webseite verfügbare Anfrageformular, um ein gezieltes Angebot für Abdeckungssysteme zu erhalten.

Zum Anfrageformular

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

GIANT SHIELD

Der Riese unter den Schutzwänden

Eine Schutzwand mit außergewöhnlichen Abmessungen, geeignet für den Einsatz in sehr großen Werkzeugmaschinen für Bereiche in denen großdimensionierte Werkstücke bearbeitet werden.
GIANT SHIELD kann mit einer Höhe bis zu 6000mm gefertigt werden. Die besonderen Eigenschaften seiner Lamellen ermöglichen eine dynamische Bewegung mit Spannkraft, Stabilität und Leichtgängigkeit.
Der aus speziellem Gewebe gefertigte und entlang seiner gesamten Höhe thermogeschweißte Faltenbalg hinter den Lamellen dient als eigentliche Schutzbarrierre gegen das Durchdringen von Kühlflüssigkeiten, was die Lamellen alleine nicht garantieren könnten.
GIANT SHIELD folgt jeder Bewegung des Maschinenkopfes.

Lamellen bis zu 6000mm Länge aus einem Stück

Der aus speziellem Gewebe gefertigte und entlang seiner gesamten Höhe thermogeschweißte Faltenbalg hinter den Lamellen dient als weitere Schutzbarriere gegen das Durchdringen von Kühlflüssigkeit aus dem Bearbeitungsbereich.

Video auf YouTube

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

WAVE SKY SYSTEM

Faltdachabdeckung für Fräsmaschinen mit mobiler Traverse

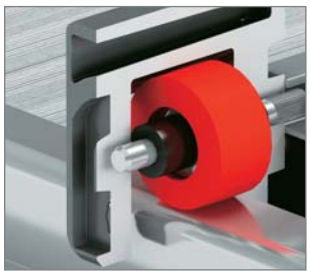
Die **WAVE SKY** Produktreihe von **P.E.I.** beinhaltet ein Sortiment von Faltdachabdeckungen für Fräsmaschinen mit mobiler Traverse, die den Austritt von Rauch, Staub und Spänen aus dem Bearbeitungsbereich des Werkstücks auf ein Minimum reduzieren.

Video auf YouTube

MODELL	MAX. GESCHWINDIGKEIT m/min.	MAX. BESCHLEUNIGUNG g	MAX. BREITE ZWISCHEN DEN FÜHRUNGSSCHIENEN mm	MAX. HUB mm	STANDARD-FALTENBREITE mm	ANWENDUNG
WAVE SKY	90	1	6.000	25.000	100 / 150 / 200 / 250 / 300	Werkzeugmaschinen
WAVE SKY LIGHT	60	1	2.000	8.000	100 / 150 / 200 / 250	Werkzeugmaschinen / andere Einsatzgebiete
WAVE SKY HEAVY	90	1	10.000	25.000	150 / 200 / 250 / 300	Werkzeugmaschinen mit abzudeckender Breite von > 6 Metern
WAVE SKY CHEMICAL	60	1	6.000	25.000	100 / 150 / 200 / 250 / 300	Chemische Anlagen
WAVE COVER	in der Entwurfsphase festzulegen					Betretbare Anlage mit Deckenhöhe < 2 Metern

WAVE SKY

Durch die Anwendung der Faltabdeckung **WAVE SKY** kann die Saugkraftleistung beim Absaugen von Dämpfen bei der Bearbeitung von Karbonfasern, Verbundmaterialien und vaporisiertem Kühlschmierstoff reduziert werden.
Das spezielle, durchscheinende Material garantiert genügend Licht im Arbeitsbereich.



Reibungsarme Bewegung durch Rollen

Modularer Träger aus Aluminium

Hoch steifes Spezialmaterial

Abdeckblech

WAVE SKY LIGHT

WAVE SKY LIGHT ist eine Variante des Wave Sky für lange Verfahrwege bei gleichzeitigem Bedarf an einem geringen Zusammendruckmaß.
Beständigkeit und Lebensdauer entsprechen denen des Wave Sky.
Das lichtdurchlässige Material dieser Dachabdeckung ist außer für Werkzeugmaschinen auch für andere Anwendungen geeignet.
Es werden die gleichen Führungen wie bei Wave Sky eingesetzt.

Gleitschuh

Modulare und justierbare seitliche Aluminiumführungen

Abdeckblech

WAVE SKY HEAVY

WAVE SKY HEAVY ist eine Variante des Wave Sky für Anwendungen mit **über 6 Metern Maschinenbreite**.
Es werden die gleichen Führungen eingesetzt wie bei Wave Sky.

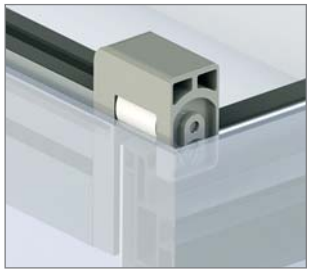
Abrollen auf Zwillingsrollen

Führung Traverse

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

WAVE SKY CHEMICAL

WAVE SKY CHEMICAL ist eine Variante des Wave Sky, die zur Abdeckung von chemischen Anlagen geeignet ist, wie zum Beispiel bei Tauchbädern für die Oberflächenbehandlung wie Galvanik-, Verchromungs- und Lackierbäder.
Es wird eine optimale, auf die jeweiligen Anforderungen zugeschnittene Abdeckung auf kleinstem Raum gewährleistet, bei gleichzeitig vereinfachter Wartung.



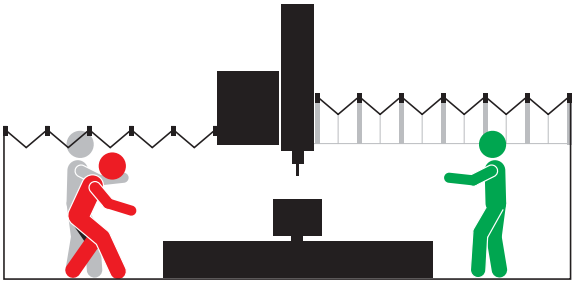
Rollenhalter aus Polymermaterial das beständig gegen die bei Oberflächenbehandlung eingesetzten, aggressiven Medien ist

Faltenmaterial aus technischem Polymer, chemikalienbeständig

WAVE COVER (Patentiert)

Diese **P.E.I.** Lösung ermöglicht die komplette Abdeckung der Oberseite bei betretbaren Anlagen mit einer Deckenhöhe bis zu 2 Metern. Der Maschinenbediener kann den Werkraum betreten, ohne die Abdeckung öffnen zu müssen.
Anders als Wave Sky, hat **WAVE COVER** eine Portalform mit Schenkeln und Dach wodurch die Struktur selbsttragend ist.

In den Schenkeln befinden sich Kunststoffscharniere die steif genug sind, um ein Umkippen zu verhindern, jedoch flexibel genug um das Öffnen und Schließen des Mechanismus zu gewährleisten. Das System ist so konzipiert, dass alle Rahmen parallel und vertikal zueinander bleiben.



WAVE COVER basiert auf dem gleichen modularen Aufbau wie Wave Sky, verwendet jedoch eine Satteldach-Lösung wodurch der Werkraum in der Höhe vergrößert wird.
Die Abdeckung kann an jeder Führungshöhe angebracht werden.

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

ANTRIEB SMARTDRIVE HP (Patentiert)

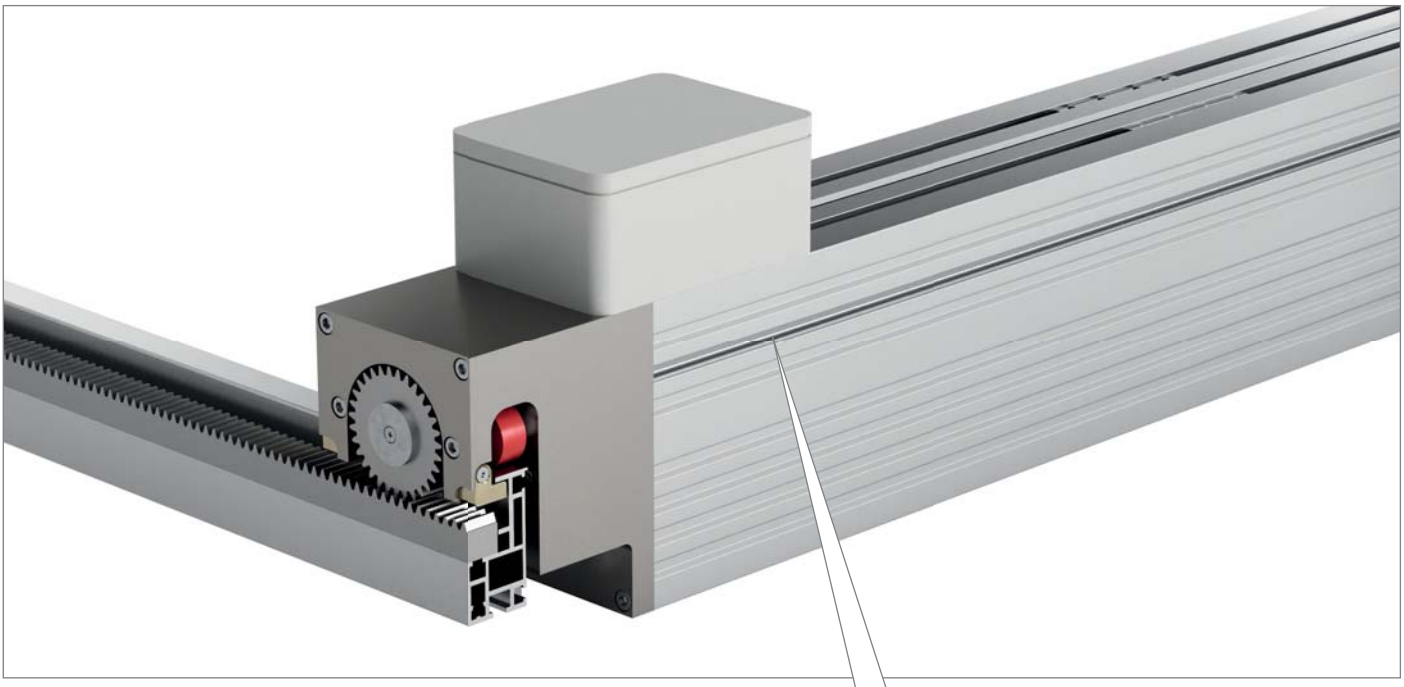
Die motorisierte Ausführung der Wave Sky Faltdachabdeckung

P.E.I. hat das Produktdesign des Wave Sky Faltdachabdeckungssortiments überarbeitet und das neue **Smartdrive HP** Motorsystem eingeführt.

Die Zahnstange wurde nach außen versetzt, was eine fließendere Verfahrbewegung, geringere Gefahr der Verunreinigung und somit einen geringen Wartungsaufwand und eine längere Lebensdauer ermöglicht.

Die *Plug & Play* Lösung garantiert den kontinuierlichen Betrieb der Maschine und vermeidet kostspielige Stillstände. Die Palette der Wave Sky Dachabdeckungen wird so noch leistungsfähiger und zuverlässiger.

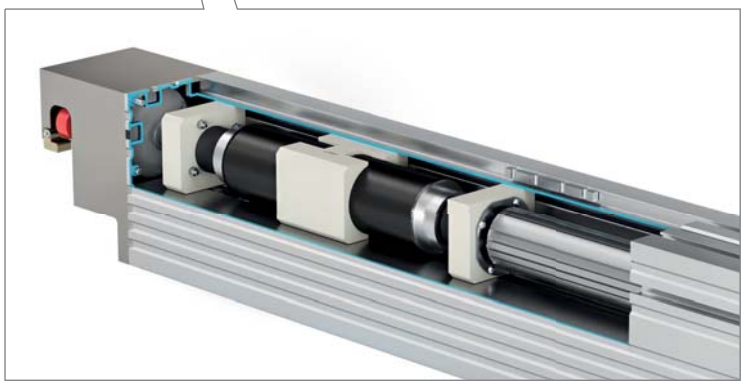
Smartdrive HP kann auch für Wave Sky Light und Heavy verwendet werden.



Die Zug- und Bremskraft wurde verdoppelt: Es kommen zwei Motoren zum Einsatz, die in einem herausnehmbaren Modul installiert sind. Dieses kann im Bedarfsfall vom Maschinenbenutzer ausgetauscht werden.

Zwei elektrische Feststellbremsen an den Enden der Antriebswelle ermöglichen das Anhalten.

Die Dachabdeckung mit dem neuen **Smartdrive HP** ist mit der Vorgängerversion der Dachabdeckung austauschbar: Sie hat die gleichen Außenmaße und kann daher an bereits installierten Wave Sky Abdeckungen ausgetauscht werden.



ANWENDUNGSBEISPIEL

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

GEWEBE FÜR FALTDACHABDECKUNGEN

TEMAT154

Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Produkte auf Erdölbasis, Öle und starkem Abrieb. Das Trägermaterial besteht aus einem speziellem Gewebe mit hoher Quersteifigkeit und einem optisch sehr gutem Erscheinungsbild. Wird üblicherweise bei hohem Späneaufkommen eingesetzt. Durchscheinend und antistatisch.

Balgmaterial aus lichtdurchlässigem Gewebe und mit Doppelschussfaden

Detailansicht antistatisches Material

Materialtyp	Materialbeschreibung			Materialdicke (mm)	Temperaturbeständigkeit	
	Oberseite (sichtbar) beschichtet mit	Trägermaterial	Unterseite beschichtet mit		kurzzeitig in °C	dauernd in °C
TEMAT154	Polyurethan	Polyester	Polyurethan	0,9	+130	-30 +90

CERAMIX

Ceramix, **P.E.I.** Materialcode TEMAT180, verfügt über eine ausgezeichnete Abrieb- und Scherfestigkeit und gleichermaßen Beständigkeit gegen Öle und hohen Temperaturen. Das Trägermaterial besteht aus zwei miteinander verbundenen Gewebeschichten, wodurch das Gewebe eine sehr hohe Quersteifigkeit und ein optimales äußeres Erscheinungsbild erhält. Bei unserer Wave-Sky Abdeckung wird CERAMIX nur in den Falten eingesetzt, die sich in der Nähe des Bearbeitungsbereichs befinden, bei hohem Aufkommen von heißen und scharfen Aluminiumspänen, sowie bei Späneabtragungen mit hoher Geschwindigkeit und bei Trockenbearbeitung. Antistatisch.

CERAMIX LIGHT

Ceramix Light, **P.E.I.** Materialcode TEMAT181, verfügt über eine ausgezeichnete Abrieb- und Scherfestigkeit und gleichermaßen Beständigkeit gegen Öle und hohen Temperaturen. Das Trägergewebe besteht aus einem antistatischem Material mit guter Quersteifigkeit und einem äußerst ansprechenden Erscheinungsbild.
Es wird bei scharfkantigen und heißen Spänen, bei Hochleistungs-Zerspanung, bei Trocken- sowie Naßbearbeitung eingesetzt. Antistatisch.

Materialtyp	Materialbeschreibung			Materialdicke (mm)	Temperaturbeständigkeit	
	Oberseite (sichtbar) beschichtet mit	Trägermaterial	Unterseite beschichtet mit		kurzzeitig in °C	dauernd in °C
TEMAT180	CPT*	Polyester	-	1,8	+1200	-30 +90
TEMAT181	CPT*	Polyester	-	0,9	+1200	-30 +90

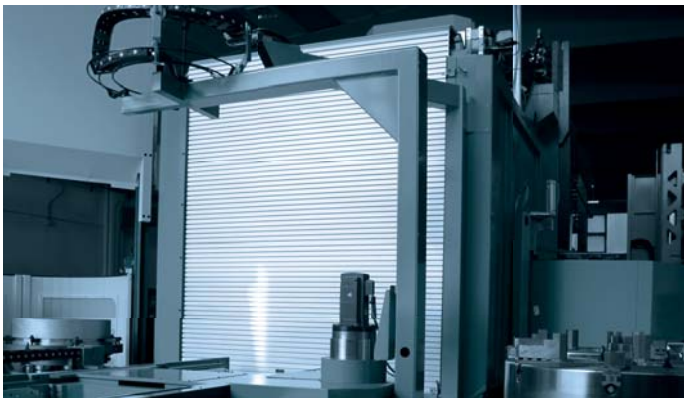
* Ceramic Polymer Technology

BEISPIELE VON WERKZEUGMASCHINEN-ANWENDUNGEN

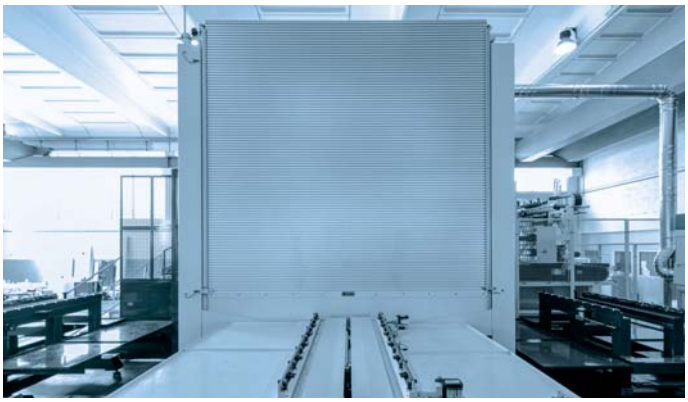
CNC-BEARBEITUNGSZENTREN

MASCHINEN IN GANTRY BAUWEISE

DREHMASCHINEN

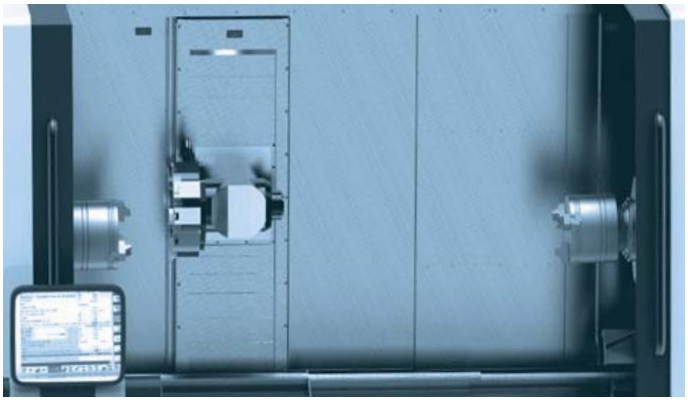


FRÄSZENTREN



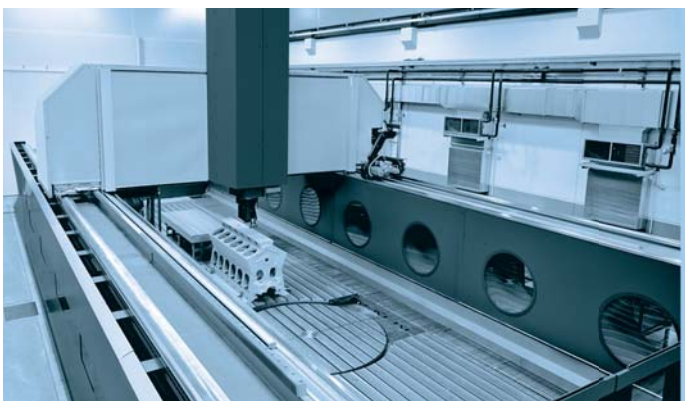
VERTIKALE DREHMASCHINEN

CNC-DREHMASCHINEN



BOHR-FRÄSMASCHINEN

PORTAL-FRÄSMASCHINEN

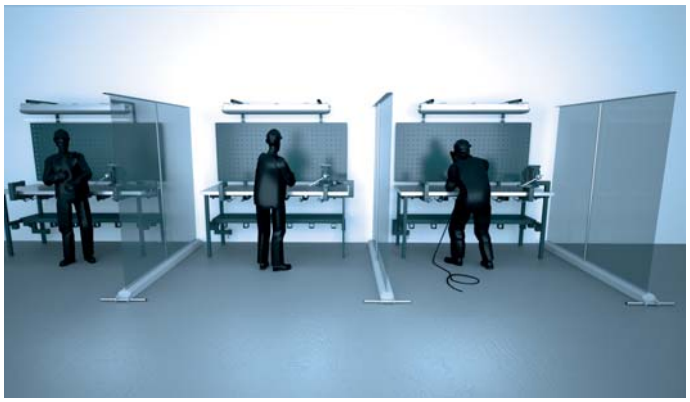


Sie finden weitere Informationen auf unserer Webseite www.pei.eu

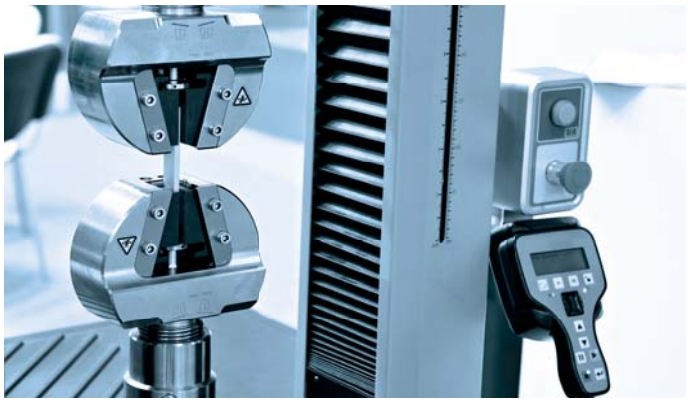
Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

WEITERE ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN DER P.E.I. SCHUTZABDECKUNGEN

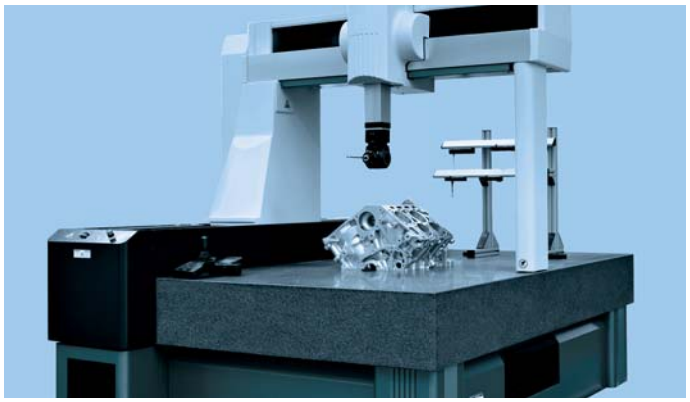
SICHERHEIT



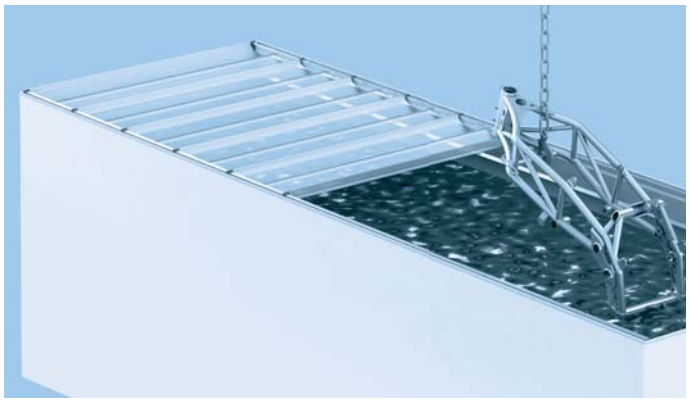
PRÜFMASCHINEN IM LABORBEREICH



MESSMASCHINEN

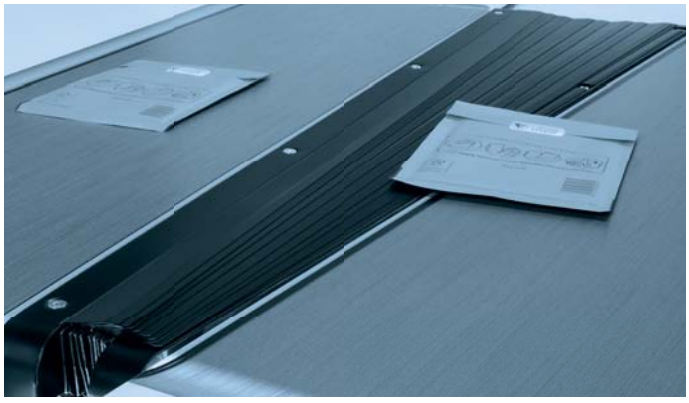


ABDECKUNGEN FÜR CHEMISCHE TAUCHBÄDER



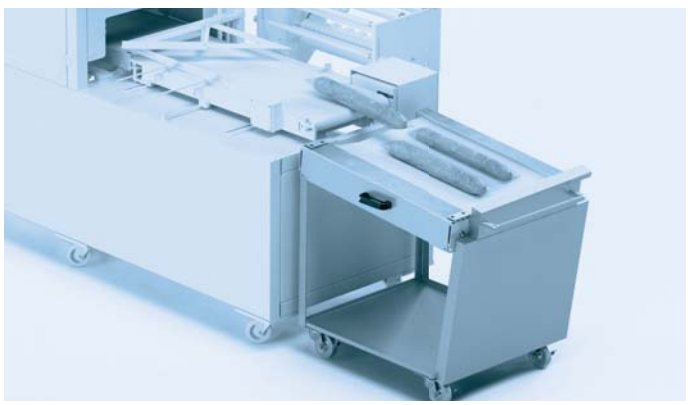
MEDIZINTECHNIK

LOGISTIK



LANDWIRTSCHAFT

LEBENSMITTELINDUSTRIE



Sie finden weitere Informationen auf unserer Webseite www.pei.eu

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

VERTRIEBSNETZ ITALIEN UND DEUTSCHLAND

HAUPTSITZ

P.E.I. S.r.l.
Via Torretta, 32 - 32/2 - 34 - 36
40012 Calderara di Reno - BOLOGNA (ITALIEN)
Tel. +39 051 6464811
E-mail: info@pei.eu
Web: www.pei.eu

Vertriebsnetz ITALIEN

EMILIA ROMAGNA (mit Ausnahme von Piacenza)
REPUBLIK SAN MARINO
LOMBARDEI OST (Mantua)

Giuseppe Stoduto
Mob. 340.7706446
E-mail: gstoduto@pei.it

MARKEN
ABRUZZEN
MOLISE

FIR di Andreani Paolo S.a.s.
Paolo Andreani
Mob. 328.3291718
E-mail: info@firsas.com

LOMBARDEI OST
(Mailand Ost und Stadt, Como, Cremona, Lodi, Varese, Bergamo, Brescia, Lecco, Sondrio, Monza)

Daniele Sacchetti
Mob. 348.2730226
E-mail: dsacchetti@pei.it

LOMBARDEI WEST (Mailand West, Pavia)
EMILIA (Piacenza)
LIGURIEN

Enrico Santin
Mob. 348.2701257
E-mail: esantin@pei.it

PIEMONT
AOSTATAL

Fabrizio Pavese
Mob. 346.8581505
E-mail: fpavese@pei.it

TOSKANA
UMBRIEN

Michele Garuglieri
Mob. 339.7976988 - Tel. 055.8572149
E-mail: michele.garuglieri@hotmail.it

TRENTINO-SÜDTIROL
VENETIEN (Vicenza, Verona)

Luca Covolo
Mob. 392.5764338
E-mail: lcovolo@pei.it

VENETIEN
(Padova, Venezia, Belluno, Rovigo, Treviso)
FRIAUL-JULISCH VENETIEN
(Udine, Trieste, Pordenone, Gorizia)

Gianluca Canova
Mob. 340.7938990
E-mail: gcanova@pei.it

Vertriebsnetz DEUTSCHLAND

Nord - Ost

Uwe Rühlig
D-09130 Chemnitz
Tel. +49 (0)173 2539750
E-Mail: uruehlig@pei.eu

Mitte - West

Detlef Moh
D-53773 Hennef
Tel. +49 (0)163 6976464
E-Mail: dmoh@pei.eu

Bayern

Reinhardt Wellenreiter
D-82054 Sauerlach
Tel. +49 (0)157 74706565
Fax +49 (0)8104 647036
E-Mail: rwellenreiter@pei.eu

Baden-Württemberg

Frank Wiehler
D-72793 Pfullingen
Tel. +49 (0)163 6846717
Fax +49 (0)7121 137194
E-Mail: fwiehler@pei.eu

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

BENELUX
Technisch buro Hemmes B.V.
Granaatstraat 50
7554 TR Hengelo - Nederland
Tel. +31 (0)74 2 504 374
E-mail: hemmes@tah.nl
Web: www.tah.nl

DÄNEMARK
Bondy Lmt
A/S, Hassellunden 14
DK - 2765 Smørum
Tel. +45 7015 1414
E-mail: fha@bondy.dk
Web: www.bondy.dk

FINNLAND
Movetec Oy
Suokalliontie 9
FI - 01740 Vantaa
Tel. +358(0)9 52592 334
E-mail: sami.kivisto@movetec.fi
Web: www.movetec.fi

FRANKREICH
Cetic S.a.
2 rue Hélène Boucher
FR - 78125 Gazeran
Tel. +33.130.491120
E-mail: contact@cetic.fr
Web: www.cetic.fr

GRIECHENLAND
MICHAEL LATSOS & Co O.E.
Ethnikis Antistaseos 39
GR - 570 08 Ionia - Thessaloniki
Tel. +30 2310 778922
E-mail: info@mlatsos.gr
Web: www.mlatsos.gr

GROSSBRITANNIEN UND NORDIRLAND
Boreflex Ltd
Unit 8,9,10, Gateway Court, Gateway Indust. Estate, Parkgate
ROTHERHAM South Yorkshire S62 6JL
Tel. +44 01709 522333 - Fax +44 01709 522663
E-mail: sales@boreflex.co.uk
Web: www.boreflex.co.uk

NORWEGEN
Aratron AS
Bjørnerudveien 17, OSLO
Tel. +47 23191660 1
E-mail: firmapost@aratron.no
Web: www.aratron.no

ÖSTERREICH
Radka Kotrousova
A-4040 Linz
Tel. +43 660 22 85 212
E-mail: radka.kotrousova@pei.eu

POLEN
Mercator
Tel. +48 (22) 625 65 41
E-mail: mercator@mercator-e.pl
Web: www.mercator-e.pl

PORTUGAL
REIN Solutions
Portal de Gamarra, 36 Pabellón n° 14
01013 Vitoria-Gasteiz (Álava) - SPANIEN
Tel. +34 945 121 128 - Fax +34 945 266 437
E-mail: info@exrein.es
Web: www.rein-solutions.es

SCHWEDEN
Damaskus Maskinskydd AB
Anläggarvägen 2
136 44 Handen
Tel. +46 (0)8 556 505 20
E-mail: info@damaskus.se
Web: www.damaskus.se

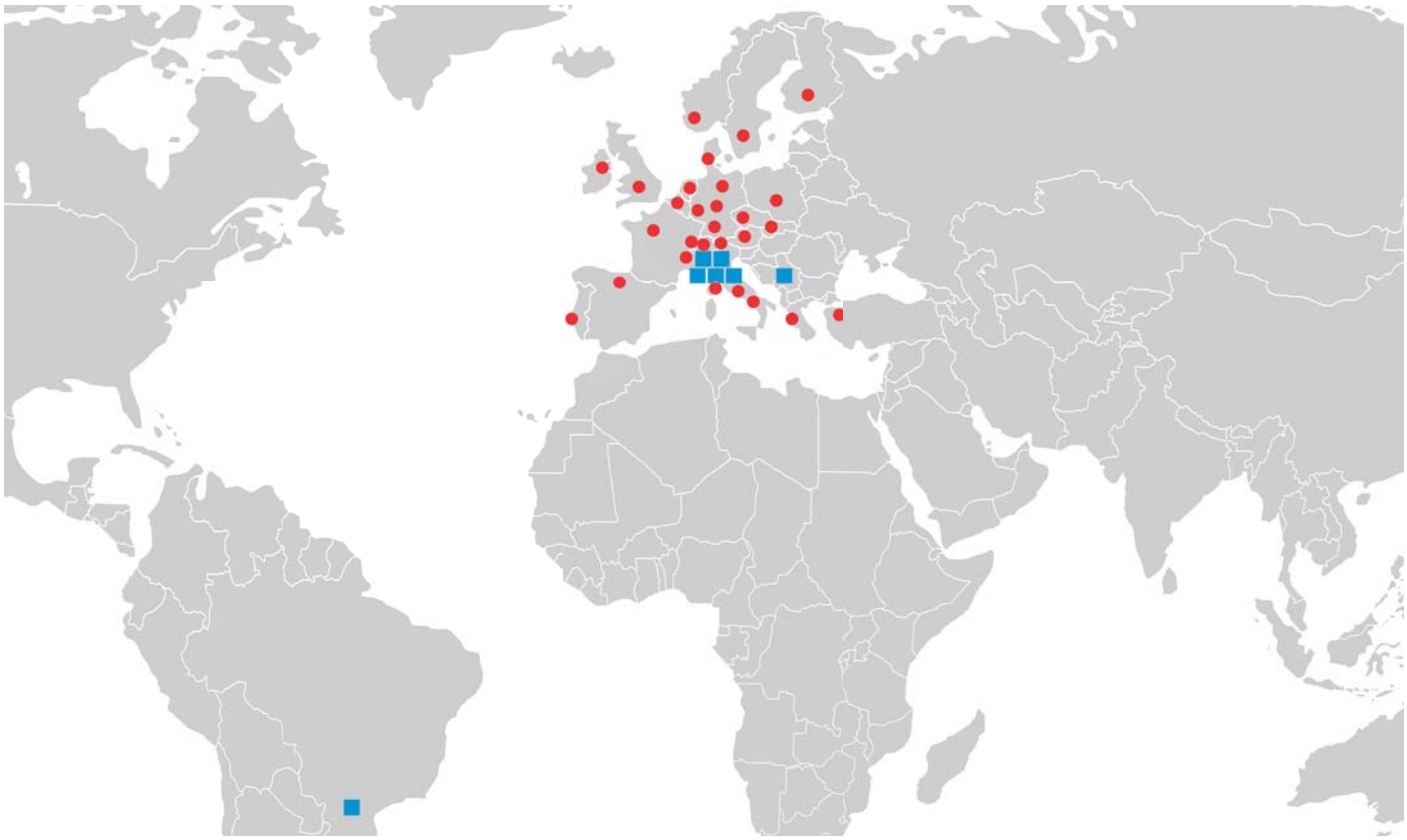
SCHWEIZ
Französisch sprechende Schweiz: CETIC Suisse
43 boulevard Georges Favon
CH-1204 Genève
Tel. +41 (0)22 519 24 12
contact@cetic.ch
Italienische sprechende Schweiz: Enrico Santin
Mob. +39 348.2701257 - Tel. +39 0384.296706
E-mail: esantin@pei.it
Deutschsprachige Schweiz: Reinhardt Wellenreiter
82054 Sauerlach
Tel. +49 (0)157 74706565 - Fax +49 (0)8104 647036
E-mail: rwellenreiter@pei.eu

SPANIEN
REIN Solutions
Portal de Gamarra, 36 Pabellón n° 14
01013 Vitoria-Gasteiz (Álava)
Tel. +34 945 121 128 - Fax +34 945 266 437
E-mail: info@exrein.es
Web: www.rein-solutions.es

TSCHECHISCHE REPUBLIK UND SLOWAKISCHE REPUBLIK
Radka Kotroušová
technické poradenství
Tel. +420 777 590 967
E-mail: radka.kotrousova@pei.eu

TÜRKEI
ENES TEKNİK ENDÜSTRİYEL ÇÖZÜMLERİ MAK. İNŞ. SAN. VE TİC.
Alaaddinbey Mah. 622 Sok. Sera Plaza 1/C
Nilüfer - BURSA
Tel. +90 224 443 66 77 - Fax +90 224 443 64 62
E-mail: enes@enesteknik.com
Web: www.enesteknik.com

Sie finden alle Kontaktdaten auch auf unserer Webseite www.pei.eu



■ **Sitze und Niederlassungen der P.E.I. - Gruppe**

● **Vertriebsnetz der P.E.I. - Gruppe**

ITALIEN
P.E.I. Srl
Calderara di Reno (BOLOGNA)

ITALIEN
PEI VM
Zola Predosa (BOLOGNA)

ITALIEN
ZANINI
Zola Predosa (BOLOGNA)

ITALIEN
PEI MOBILITY
Zola Predosa (BOLOGNA)

ITALIEN
SPER
Solarolo Rainerio (CREMONA)

ITALIEN
NUOVA METAL
Piadena - Drizzona (CREMONA)

DEUTSCHLAND
Ismaning

SERBIEN
Velika Plana

BRASILIEN
Bento Gonçalves/RS

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.

Auflage 01 / 2026

P.E.I. S.r.l.
Via Torretta 32 - 32/2 - 34 - 36
40012 Calderara di Reno
BOLOGNA (ITALIEN)
Tel. +39 - 051 - 6464811
info@pei.eu
www.pei.eu

Die, auch teilweise, Vervielfältigung der vorliegenden Seite ist verboten. Für alle, in diesem Katalog beschriebenen und abgebildeten Produkte, behalten wir uns Änderungen vor. Fertigungs- und materialbedingte Maßabweichungen vorbehalten.