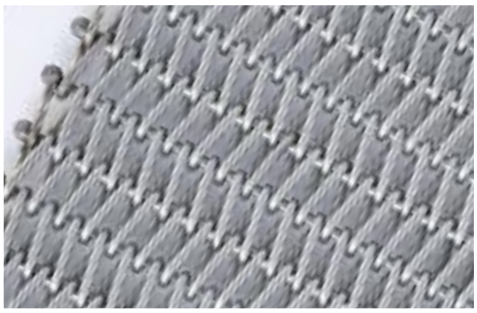
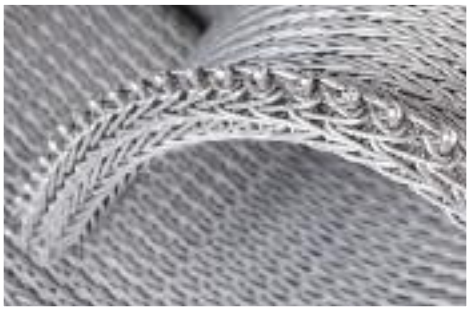
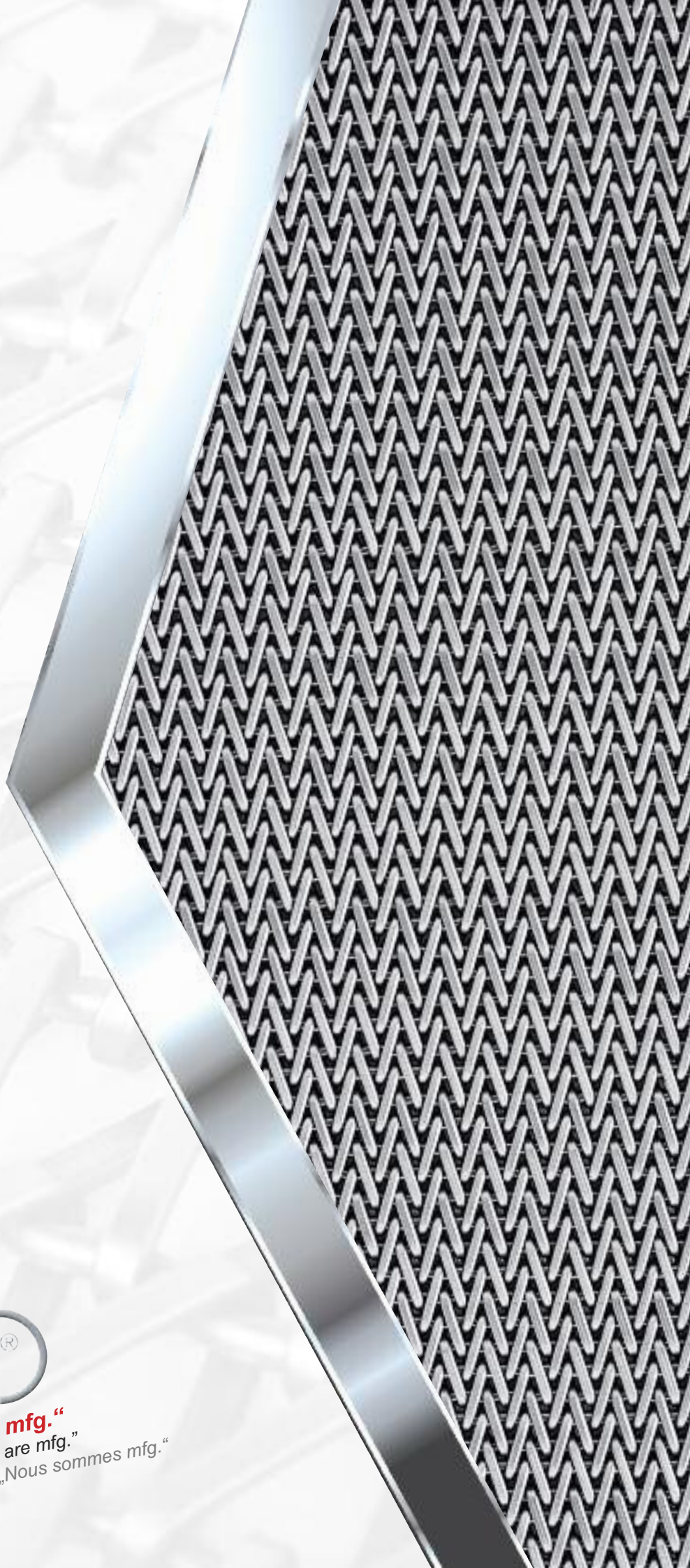
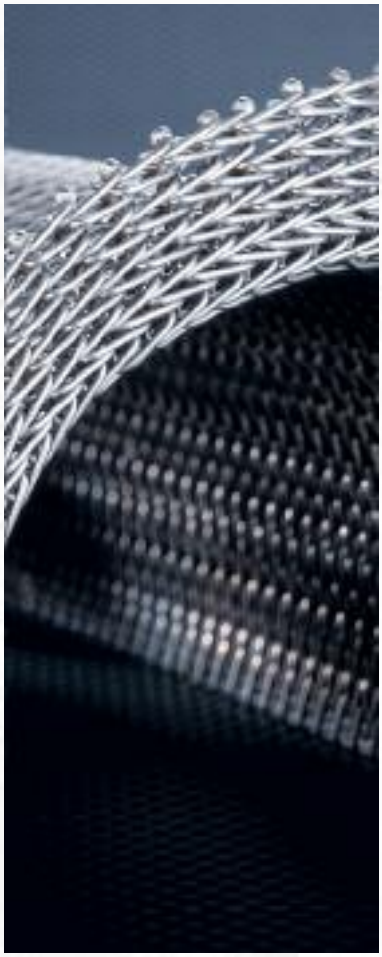






MFG
ROTHSTEIN®
METALLFÖRDERGURTE

„Wir sind mfg.“
“We are mfg.”
„Nous sommes mfg.“



# „Wir sind mfg.”

„We are mfg.”

„Nous sommes mfg.”

MFG ROTHSTEIN® METALLFÖRDERGURTE

# Inhaltsverzeichnis • *Table of contents* • table des matières


| | **Seite** • *Page* • Page |
|---|---|
| **Das Unternehmen**<br>*The company* • La société | 4 - 7 |
| **Typenschlüssel**<br>*Model key* • Codes référence | 8 |
| **Metallfördergurte**<br>*Metal conveyor belts* • Tapis convoyeurs métalliques | 9 - 15 |
| **Metallfördergurte für hohe Temperaturen**<br>*Metal conveyor belts for high temperatures* •<br>Tapis convoyeurs pour hautes températures | 16 - 17 |
| **Schwerlastfördergurte**<br>*Heavy duty conveyor belts* • Tapis convoyeurs pour les charges lourdes | 18 - 21 |
| **Kantenformen & Zubehör**<br>*Edge shapes and accessories* • Formes des bords et accessoires | 22 - 23 |
| **Auslegung Rinnenkante**<br>*Guard edge design* • Conception des plaquettes latérales | 24 - 25 |
| **Auslegung Typ 900 & Zubehör**<br>*Design model 900 & accessories* • Conception du type 900 et accessoires | 26 - 27 |
| **Homogener Gurt**<br>*Homogeneous belt* • Tapis homogène | 28 - 33 |
| **Querstabiler Typ QF**<br>*Laterally stable model QF - New product* •<br>Tapis à stabilité transversale renforcée type QF – innovation - | 34 - 35 |
| **Ofenvorhänge**<br>*Furnace curtains* • Rideaux pour four | 36 - 37 |
| **Architektur**<br>*Architecture* • Architecture | 38 - 41 |
| **Anwendungen**<br>*Applications* • Utilisations | 42 - 43 |
| **Montagehinweise / Laufrichtung**<br>*Installation instructions / run direction* • Consignes de montage / sens d'entraînement | 44 - 51 |
| **Montageanleitungen**<br>*Installation instructions* • Guide de montage | 52 - 61 |
| **Technische Informationen**<br>*Technical information* • Informations techniques | 62 - 75 |
| **Hohlbolzenkette & Kettenräder**<br>*Hollow pin chain & sprockets* • Chaînes à axes creux et roues d'entraînement | 76 - 77 |
| **Kundenlösungen**<br>*Customer solutions* • Solutions clients | 78 - 81 |
| **Formblätter**<br>*Forms* • Formulaires | 82 - 83 |
| **Serviceleistungen**<br>*Customer services* • Prestations service | 84 - 87 |

## Rothstein Metallfördergurte

Unser Wahlspruch lautet: „Wir sind **mfg**“, und ist, anders als auf den ersten Blick vermutet, die Abkürzung für **m**etall**f**örder**g**urte. Als ein mittelständiges Familienunternehmen mit Sitz in Gummersbach, dass seit über 45 Jahren Metallfördergurte für jeglichen Einsatzzweck fertigt - bestimmt ein passender Slogan.

Durch konstante Weiterentwicklung und die steigenden Anforderungen unserer Kunden, ist es heute möglich Metallfördergurte für Einsatztemperaturen von -196°C bis +1200°C zu produzieren. Diese finden Ihren Einsatz weltweit in Härtereien, dem Industrieofenbau, der Hohlglas-, Lebensmittel-, Elektro- und in der Wärmebehandlungsindustrie sowie in der Fördertechnik und im Maschinenbau.

Für den Hochtemperaturbereich bis +1200°C entwickeln wir kontinuierlich die Fähigkeiten und Eigenschaften unserer Gurte weiter. So wird jeder Gurt speziell auf die verschiedenen Einsatzbereiche angepasst. Unsere Kunden schätzen vor allem unseren mehrfach gesteckten Gurt mit homogener Rinnenkante. Er steht für Innovation und höchste Qualität.

Heute greifen wir auf ein Sortiment von über 3000 verschiedenen Metallfördergurten zurück, die es uns ermöglichen,Ihnen die passende Lösung anzubieten.

Unsere Metallfördergurte werden mit einem breiten Angebot an Zubehör ergänzt. Zudem werden alle handelsüblichen Draht- und Materialausführungen (nach Euro-Norm) verarbeitet.

Unser Antrieb besteht darin, stets mit unseren Kunden Entwicklungen zu betreiben, um eine optimal auf die Anwendung abgestimmte Lösung zu bieten. Sie haben einen speziellen Wunsch, wir zeigen Ihnen die Lösung.

Auf den folgenden Seiten erhalten Sie eine Übersicht von Möglichkeiten, welche wir Ihnen gerne näher bringen wollen. Für ausführlichere Angaben oder spezielle Anforderungen steht Ihnen unser Vertriebsteam aus langjährigen Mitarbeitern gerne zu Verfügung.

Zahlreiche Vertretungen im In- und Ausland ermöglichen uns eine gute Beratung vor Ort. Sprechen Sie uns an.

## *Rothstein Metal Conveyor Belts*

*Our saying is: "We are **mfg**", which is the abbreviation for **m**etall**f**örder**g**urte. – Our slogan invites you to share our quality "made in Germany" – For us, quality is an obsession. We are a medium-sized family company based in Gummersbach, near Cologne that has been manufacturing all types of metal conveyor belt for more than 45 years. Our metal conveyor belts are used for each high quality application "made in Germany".*

*As a result of continuous further development and the increasing demands of our customers, metal conveyor belts can now be manufactured for usage temperatures ranging from -196°C to +1200°C.*

*These are used worldwide in hardening shops, industrial furnace construction, the hollow glass industry, the food industry, the electrical industry and the heat treatment industry, in materials handling technology and in mechanical engineering.*

*The capabilities and characteristics of our belts are continuously subjected to further development for the high-temperature area up to +1200°C. Each belt is specially adapted to the various usage areas.*

*Our customers particularly appreciate our wire mesh belt with homogeneous guard edge. It stands for innovation and maximum quality. Today we have a product range consisting of more than 3000 different metal conveyor belts, which allows us to provide you with the right solution.*

*A wide range of accessories is available for our metal conveyor belts. All of the normal commercial wire and material versions are also processed (in accordance with the European standard). Our motivation is to always develop products together with our customers, in order to provide a solution that is ideally coordinated to the application. If you have a special wish, we will show you the solution.*

*On the following pages you will see an overview of possibilities that we would like to explain more about. For more detailed information or to discuss special requirements, our sales team consisting of experienced employees would be pleased to help. Our numerous representatives in Germany and abroad put us in a position to provide good advice on site. Just talk to us.*

**www.rothstein-mfg.de**

# Tapis convoyeurs métalliques ROTHSTEIN

Notre slogan “nous sommes **mfg**” correspond à l’abréviation de **m**etall**f**örder**g**urte. – notre devise c’est de vous faire partager notre qualité « made in Germany » - Pour nous, la qualité c’est une obsession ! Nous sommes une entreprise familiale de taille moyenne basée à Gummersbach, auprès de Cologne, qui produit depuis plus de 45 ans des tapis transporteurs en métal pour tout genre d’application. Nos tapis métalliques sont utilisés pour toutes les applications de haute qualité made in Germany.

Grâce à un développement continu et aux exigences croissantes de nos clients, une production de tapis métalliques pour utilisations à des températures entre -196°C et +1200°C est maintenant possible. Ils trouvent leur utilisation dans le monde entier dans les ateliers de trempe, l’industrie du verre creux, chez les constructeurs de fours industriels, dans l’industrie agro alimentaire, l’industrie électrique, les traitements thermiques ainsi que pour la manutention et l’industrie mécanique.

Pour le domaine des hautes températures, nous continuons à développer et améliorer progressivement les facultés et les qualités de nos tapis allant jusqu’à +1200°C. C’est ainsi que chaque tapis est adapté à tout cas d’utilisation bien précis. Nos clients apprécient surtout nos tapis chevrons avec bords homogènes qui symbolisent l’innovation et une qualité maximum.

Nous disposons de nos jours d’une gamme de plus de 3000 types de tapis transporteurs ce qui nous permet de vous soumettre la bonne solution. Nos tapis transporteurs métalliques sont complétés par un large éventail d’accessoires. En outre, tous les fils standards et les types de matériaux conformes à la norme Euro peuvent être employés.

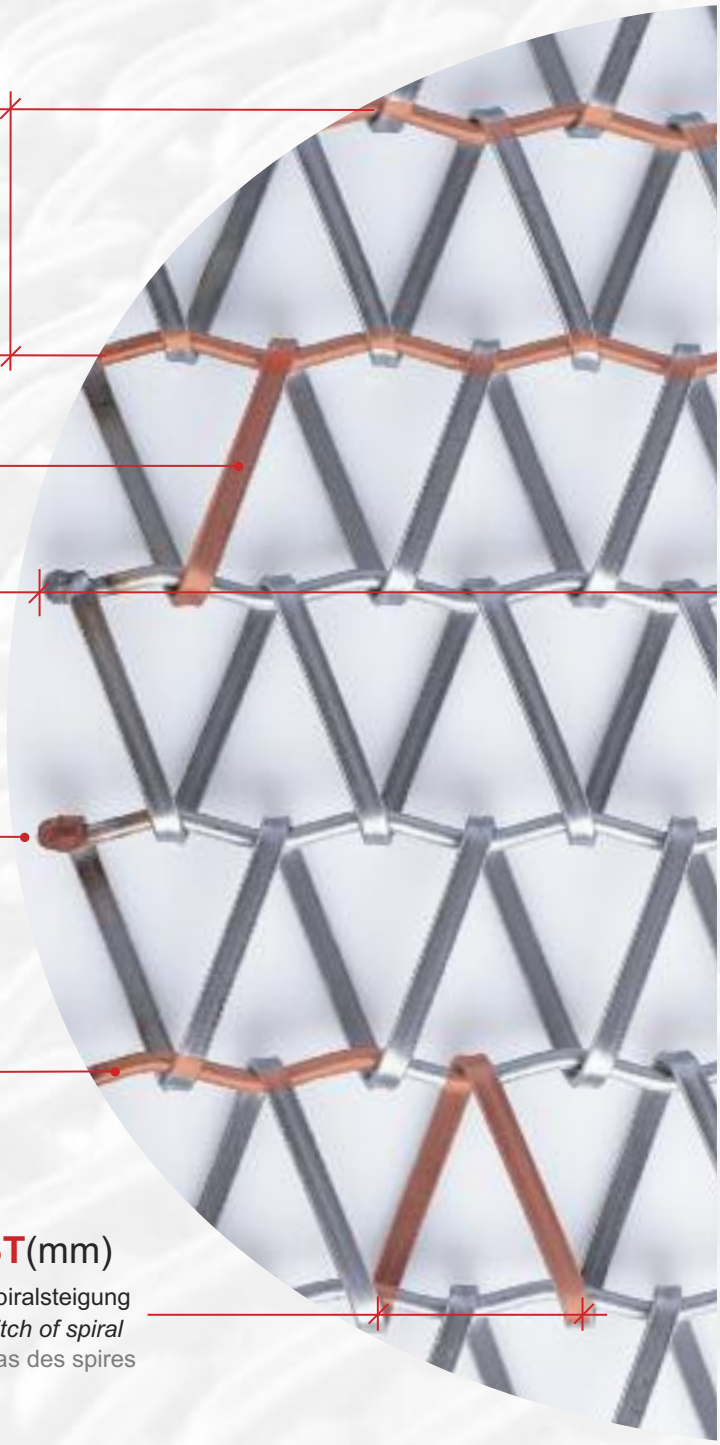
Notre ambition est de développer constamment notre savoir-faire avec nos clients pour obtenir des solutions personnalisées correspondant à vos besoins. Vous avez une requête particulière et nous vous donnons la solution.

Sur les pages suivantes vous aurez un aperçu des possibilités que nous sommes prêts à vous expliquer plus en détails. Pour des indications détaillées ou pour des demandes spécifiques une équipe fidèle de notre service commercial reste à votre disposition. De nombreux représentants dans le pays et à l’étranger nous permettent de vous conseiller sur place. Contactez-nous.

# Typenschlüssel • *Model key* • Codes référence

**Beispiel** / *Example* / Exemple

| | St | d | | Kantenform<br>*Edge type*<br>Forme des lisières | Material<br>*Material*<br>Matière |
|---|---|---|---|---|---|
| **Typ** • *Typ* • Typ | **200** | **5,2** / **8,5** / **2,0** / **2,0** | | **K** | **6000** / **1.4301** |
| Runddrahtgliedergurt, eng<br>*Round wire mesh belt, tight*<br>Tapis à spires fines en fil rond, serré | | **T** | **D** | **B** | |



**T**(mm)
Teilung der Querstäbe
*Distance between cross bars*
Distance entre les barres

**d**(mm)
Ø ▱ des Rund/Flachspiraldrahts
Ø ▱ *round / flat wire of spirals*
Ø ▱ du fil rond/plat

**B**(mm)
Gurtbreite
*Width of the belt*
Largeur du tapis

**K**(mm)
Kantenform
*Edge type*
Forme des lisières

**D**(mm)
Ø des Querstabs
*Ø cross bar*
Ø des barres

**ST**(mm)
Spiralsteigung
*Pitch of spiral*
Pas des spires

# Rothstein Metallfördergurte - denn Qualität ist durch nichts zu ersetzten.

*ROTHSTEIN metal conveyors - because there is no substitute for quality*

Les tapis métalliques Rothstein – Parce que la qualité est irremplaçable

Vor allem durch ihre Flexibilität in der Auslegung, die genau auf das Einsatzgebiet abgestimmt werden kann, ist der ROTHSTEIN Metallfördergurt ein unersetzlicher Partner in der Fertigung geworden.

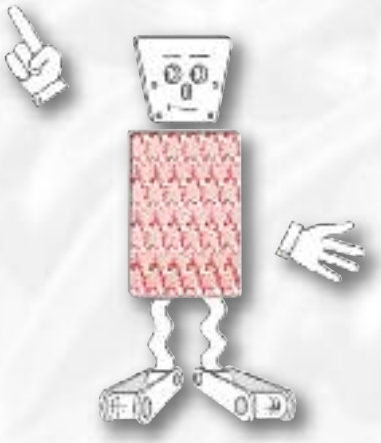
Die nachfolgend aufgeführten Gurttypen sind für verschiedene Einsatzgebiete entwickelt worden. Ihre Struktur ist so veränderbar, dass sie auch für Ihre Anwendung optimal angepasst werden kann.

*Especially through their design flexibility which can be adapted to each application , ROTHSTEIN Metal conveyor belt are an irreplaceable partner in production plants.*

*The different types of belts listed below have been developed for various applications. Their structure flexible and adaptable to your special application.*

Les tapis métalliques sont devenus les partenaires irremplaçables de la fabrication surtout à cause de leur flexibilité de conception qui peut être adaptée à de nombreux champs d'application.

Les tapis spécifiés ci-dessous ont été développés pour des utilisations diverses. Ils peuvent facilement être modifiés pour une adaptation optimale à vos besoins personnels.



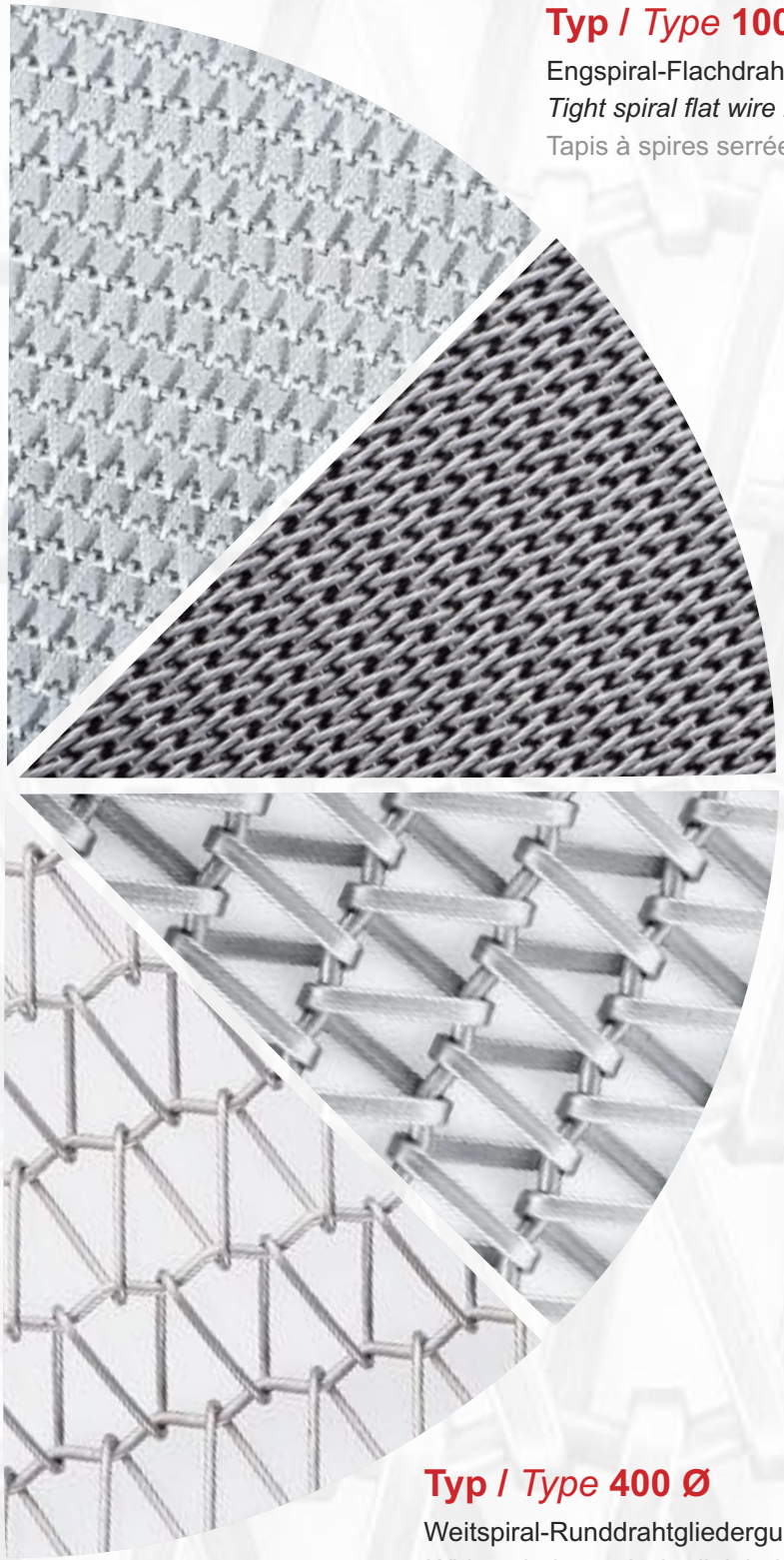
# Metallfördergurte einfach gesteckt

*Metal conveyor belts, single mesh*

Les tapis convoyeurs métalliques en construction simple

| **Typ** • *Type* • Types | **100** | **200 Ø** | **300** | **400 Ø** |
|---|---|---|---|---|
| **ST Steigung**<br>*Pitch of spiral* • Pas de spires | eng,*tight,*<br>serré | eng,*tight,*<br>serré | 2,5 - 35 | 2,5 - 35 |
| **T Teilung**<br>*Distance between bars* • Distance entre barres | 4,5 - 14 | 4,5 - 22 | 4,5 - 50,8 | 4,5 - 50,8 |
| **d Spiraldraht**<br>*Diameter of spirals* • Diamètre des spires (fil plat) | 1,4 x 0,7<br>bis / *to* / à<br>2 x 1,2 | - | 1,4 x 0,7<br>bis / *to* / à<br>5 x 2 | - |
| **d Spiraldraht Ø**<br>*Diameter of spirals* • Diamètre des spires (fil rond) | - | 0,8 - 2,2 | - | 0,8 - 5 |
| **Ø Querstäbe**<br>*Diameter of crossbars* • Diamètre des barres | 1,0 - 2,2 | 1,0 - 2,8 | 1,0 - 6 | 1,0 - 6 |
| **Gurtbreiten**<br>*Width of belt* • Largeur des tapis | 30 - 6000 | 30 - 6000 | 30 - 6000 | 30 - 6000 |
| **Ausführung Spiralen: rechts / links**<br>*Spirals: alternate construction*<br>Spires alternées : droite/gauche | X | X | X | X |
| **Einseitige Spirale**<br>*Spirals: invariable construction*<br>Spires identiques (même sens) | - | - | - | - |
| **Kantenausführung K / H - Schweißkante / Hohlbolzenkette**<br>Edge type K/H – welded edge / hollow pin chain<br>Forme K/H – bords soudés / avec chaîne à axes creux | X | X | X | X |
| **A-3-fach verstärkte Schweißkante**<br>*Edge type A – reinforced edge (3x welded)*<br>Forme A - bord renforcé (triple soudure) | - | - | X | X |
| **Kantenausführung Ri - Rinnenkante**<br>*Edge type Ri – Guard edge* • Forme Ri – bords à plaquettes | X | X | X | X |
| **B - Biegekante**<br>*Edge type B - Bent edge* • Forme B – bords repliés | - | - | X | X |
| **S - Schlingenkante**<br>*Edge type S - Looped edge* • Forme S – bords bouclés | - | X | X | X |
| **Mi Mitnehmer**<br>*Mi - Carriers* • Mi – entraîneurs | X | X | X | X |
| **Fü Füllprofil**<br>*Fü - Filling elements* • Fü- profilés de remplissage | - | - | X | X |

**X:** Möglich • *Possible* • Possible
**- :** Nicht möglich • *Not possible* • Impossible



## Typ / *Type* 100

Engspiral-Flachdrahtgliedergurt
*Tight spiral flat wire link belt*
Tapis à spires serrées, fil plat

## Typ / *Type* 200 Ø

Engspiral-Runddrahtgliedergurt
*Tight spiral round wire link belt*
Tapis à spires serrées, fil rond

## Typ / *Type* 300

Weitspiral-Flachdrahtgliedergurt
*Wide spiral flat wire link belt*
Tapis à spires larges, fil plat

## Typ / *Type* 400 Ø

Weitspiral-Runddrahtgliedergurt
*Wide spiral round wire link belt*
Tapis à spires larges, fil rond

# Metallfördergurte mehrfach gesteckt*

*Metal conveyor belts, manifold inserted**

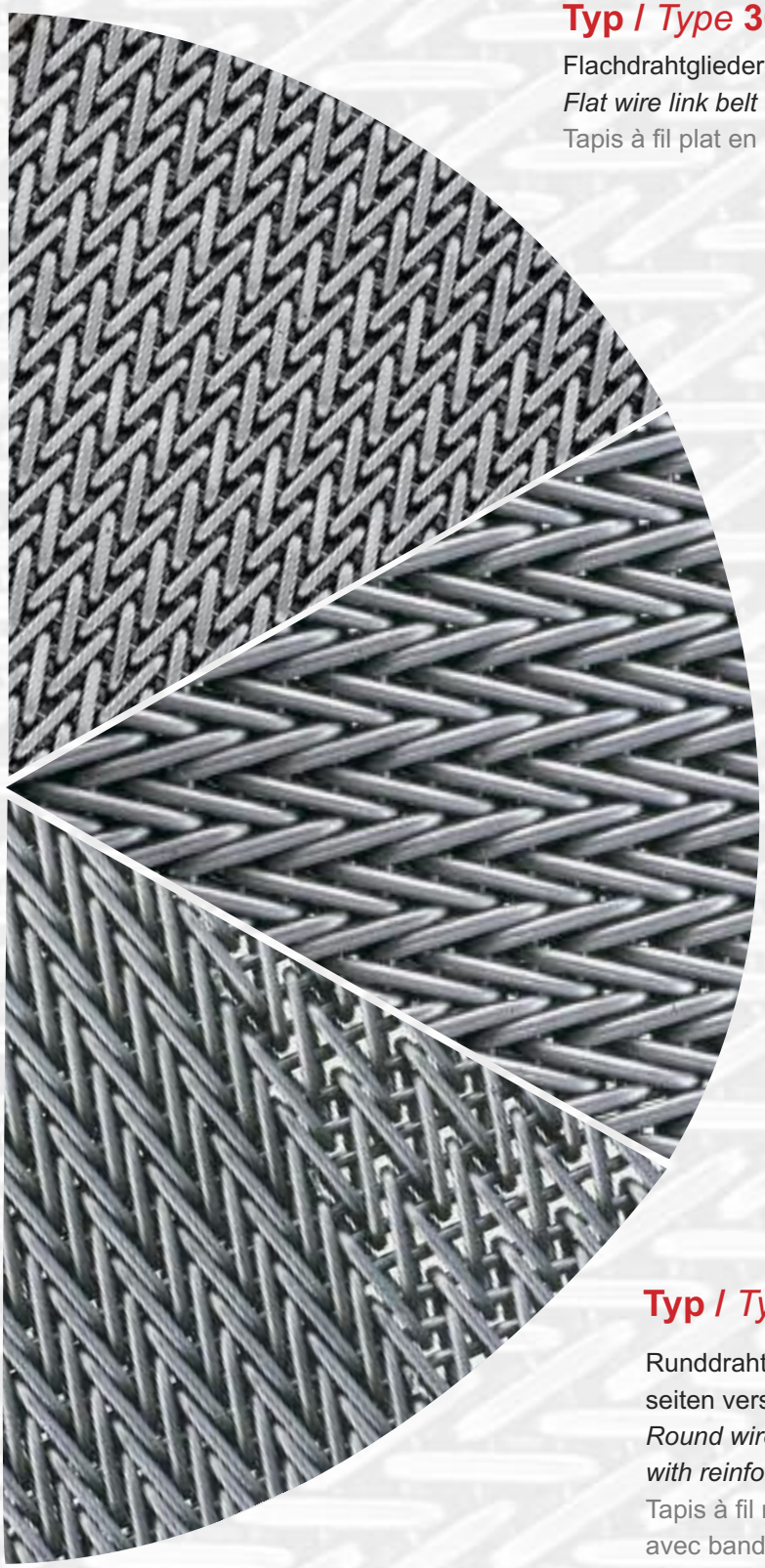
Les tapis convoyeurs métalliques en construction multiple (chevrons)*

| **Typ** • *Type* • Types | **3000** ▱ | **4000 Ø** | **4000 Ø / 3-2-3** |
|---|---|---|---|
| **ST Steigung**<br>*Pitch of spiral* • Pas de spires | 2,5 - 12 | 2,5 - 12 | 2,5 - 12 |
| **T Teilung**<br>*Distance between bars* • Distance entre barres | 2,5 - 18 | 2,5 - 28 | 2,5 - 28 |
| **d Spiraldraht** ▱<br>*Diameter of spirals* • Diamètre des spires (fil plat) | 1,4 x 0,7<br>bis / to /<br>2 x 1 | - | |
| **d Spiraldraht Ø**<br>*Diameter of spirals* • Diamètre des spires (fil rond) | - | 0,8 - 3,4 | 0,8 - 3,4 |
| **Ø Querstäbe**<br>*Diameter of crossbars* • Diamètre des barres | 1,2 - 2,5 | 1,2 - 3,5 | 1,2 - 3,5 |
| **Gurtbreiten**<br>*Width of belt* • Largeurs des tapis | 30 - 3000 | 30 - 3000 | 30 - 3000 |
| **Ausführung Spiralen: rechts / links**<br>*Spirals: alternate construction*<br>Spires alternées : droite/gauche | X | X | X |
| **Einseitige Spirale**<br>Spirals: *invariable construction*<br>Spires identiques (même sens) | - | - | - |
| **Kantenausführung K / H**<br>*Edge type K/H – welded edge / hollow pin chain*<br>Forme K/H – soudées / à chaîne à axes creux | X | X | X |
| **Kantenausführung Ri - Rinnenkante**<br>*Edge type Ri – Guard edge* • Forme Ri – bords à plaquettes | X | X | X |
| **Mi Mitnehmer**<br>*Carriers* • Mi – entraîneurs | X | X | X |

**X:** Möglich • *Possible* • Possible
**- :** Nicht möglich • *Not possible* • Impossible

*** Typ 3000 / 4000 in 2-fach bis 6-fach gesteckter Ausführung** • ***** *Type 3000/4000 triple to six times manifold inserted*
* Type 3000/4000 en construction multiple – chevrons 2x à 6x

Beispiel für einen Typ 4000-3R mit 4 Querstäben pro Spirale.
*Example of a model 4000-3R with 4 crossbars per spiral.*
Ci-dessus exemple d'un type 4000-3R avec 4 tringles par spire



## Typ / *Type* 3000

Flachdrahtgliedergurt, mehrfach gesteckt
*Flat wire link belt manifold inserted*
Tapis à fil plat en construction multiple

## Typ / *Type* 4000 Ø

Runddrahtgliedergurt,
mehrfach gesteckt
*Round wire link belt manifold inserted*
Tapis à fil rond en construction multiple

## Typ / *Type* 4000 Ø / 3-2-3

Runddrahtgliedergurt,
seiten verstärkt, mehrfach gesteckt
*Round wire link belt manifold inserted with reinforced sides*
Tapis à fil rond, construction multiple avec bandes latérales réenforcées

# Metallfördergurte im Detail

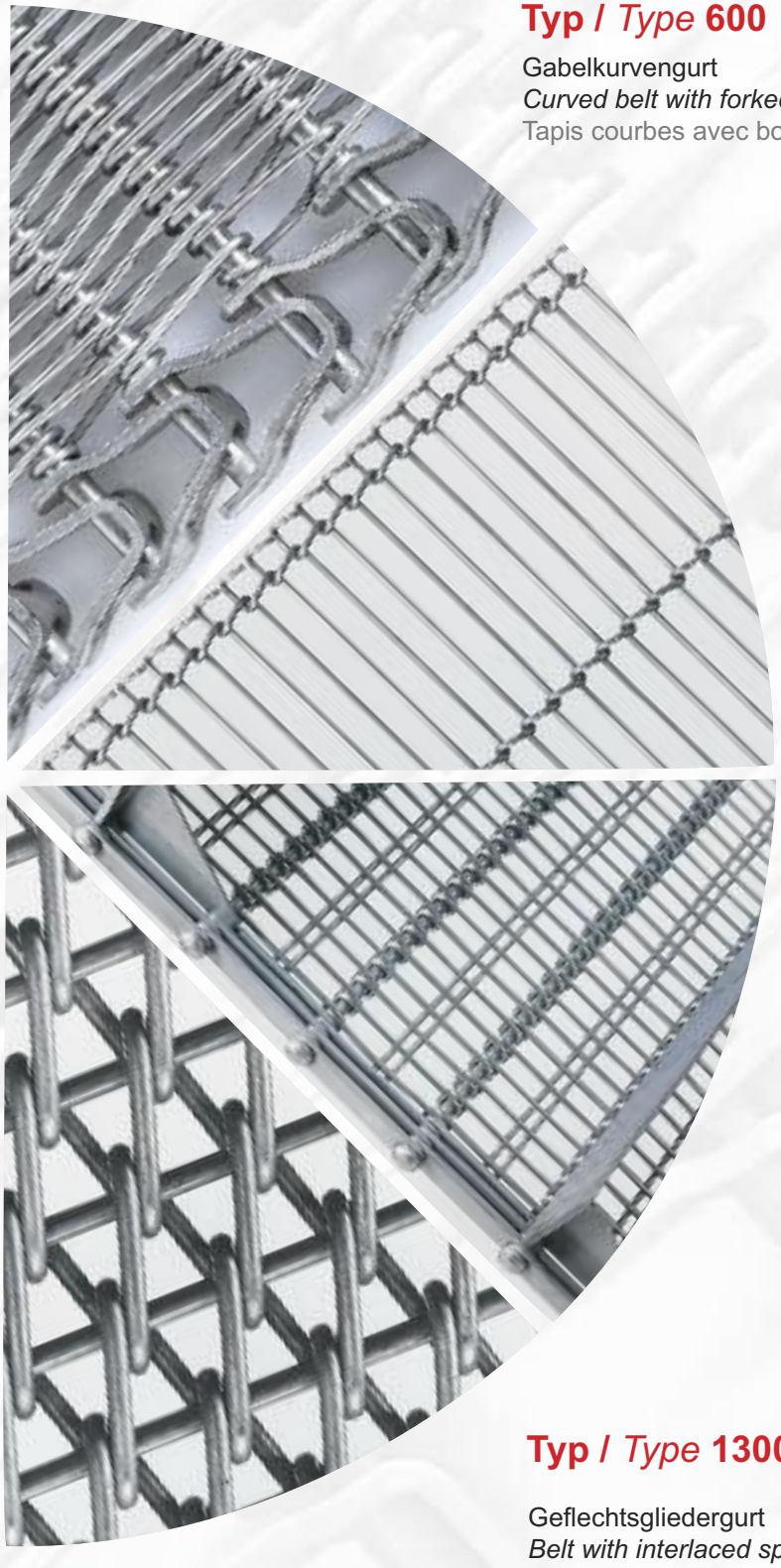
## *Metal conveyor in Detail*

## Tapis transporteurs métalliques en détails

| **Typ** • *Type* • Types | **600** | **700 Ø** | **800 Ø** | **1300 Ø** |
|---|---|---|---|---|
| **ST Steigung**<br>*Pitch of spiral* • Pas de spires | eng,*tight,*<br>serré | - | - | 6 - 16 |
| **T Teilung**<br>*Distance between bars* • Distance entre barres | 19,05 - 27,43 | 3,5 - 22 | 25 - 100 | 10 - 35 |
| **d Spiraldraht**<br>*Diameter of spirals* • Diamètre des spires (fil plat) | 0,7 x 1,4<br>2 x 4 | - | - | - |
| **d Spiraldraht Ø**<br>*Diameter of spirals* • Diamètre des spires (fil rond) | 1,6 - 2,4 | 0,9 - 3,4 | - | 2 - 3,5 |
| **Ø Drahtösen**<br>*Diameter of eyelets* • Diamètre des œillets | - | - | 1,8 - 3,4 | - |
| **Maschenlänge**<br>*Mesh length* • Longueur des mailles | - | 16 - 200 | - | - |
| **Spaltweite**<br>*Slot* • Interstice | - | - | ab 1,8 | - |
| **Ø Querstäbe**<br>*Diameter of crossbars* • Diamètre des barres | 5/6 | - | 4 - 8 | 1,6 - 4,5 |
| **Gurtbreiten**<br>*Width of belt* • Largeurs des tapis | 100 - 3000 | 30 - 3000 | 30 - 4000 | 100 - 2000 |
| **Ausführung Spiralen: rechts / links**<br>*Spirals: alternate construction*<br>Spires alternées : droite/gauche | X | - | - | - |
| **Einseitige Spirale**<br>Spirals: *invariable construction*<br>Spires identiques (même sens) | - | - | - | X |
| **K - Schweißkante**<br>*Edge type K – welded edge* • Forme K – bord soudé | - | - | - | X |
| **A - 3-fach verstärkte Schweißkante**<br>*Edge type A – reinforced edge (3x welded)*<br>Forme A – bord renforcé (triple soudure) | - | - | - | X |
| **H - Hohlbolzenkette**<br>*Edge type H – hollow pin chain*<br>Forme H – chaîne à axe creux | - | - | X | - |
| **Kantenausführung Ri - Rinnenkante**<br>*Edge type Ri – Guard edge*<br>Forme Ri - bords à plaquettes | X | - | X | - |
| **G - Gabelkette**<br>*Edge type G – Fork chain*<br>Forme G – bord à chaîne fourchue | X | - | - | - |
| **Zahnkante Z**<br>*Edge type Z – toothed edge*<br>Forme Z – bord pour roue dentée | - | X | - | - |
| **Mi Mitnehmer**<br>*Mi - Carriers* • Mi – entraîneur | X | - | X | X |
| **Fü Füllprofil**<br>*Fü - Filling elements* • Fü – profilé de remplissage | X | - | - | X |
| **kurvengängig**<br>*For curved track* • Marche en courbe | X | - | - | - |

**X:** Möglich • *Possible* • Possible
**- :** Nicht möglich • *Not possible* • Impossible

**www.rothstein-mfg.de**



## **Typ** / *Type* **600**

Gabelkurvengurt
*Curved belt with forked chain edges*
Tapis courbes avec bords à chaînes fourchues

## **Typ** / *Type* **700 Ø**

Stabgeflechtsgurt
*Belt with interlaced bars*
Tapis à barrettes entrelacées

## **Typ** / *Type* **800 Ø**

Drahtösengliedergurt
*Wire eyelet link belt*
Tapis à œillets

## **Typ** / *Type* **1300**

Geflechtsgliedergurt
*Belt with interlaced spirals*
Tapis à maillage entrelacé

# Metallfördergurte für hohe Temperaturen

*Metal conveyor belts for high temperatures*

Tapis transporteurs métalliques pour températures élevées

Unsere Metallfördergurte für hohe Temperaturen, zeichnen sich durch große Formstabilität und extremes Standvermögen aus. Durch langjährige Erfahrung und dauerhafte Weiterentwicklung, gerade im Bereich der Temperaturen bis plus 1200°C, ist ROTHSTEIN in der Lage, Ihnen die richtige Lösung zu bieten.

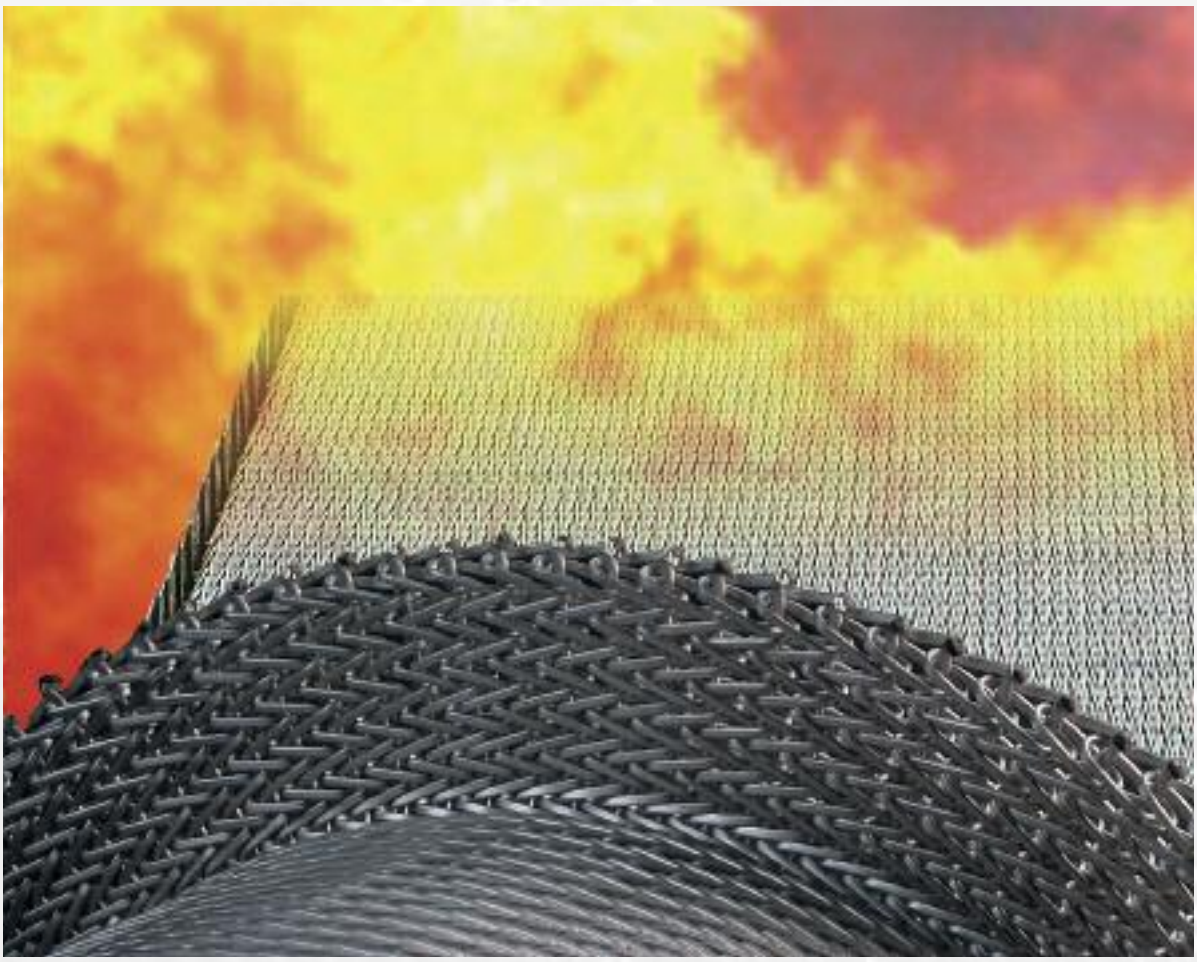
*Our metal conveyor belts for high temperatures are characterised by having outstanding dimensional stability and extreme durability. Due to its many years of experience and continuous further development, particularly in the area of temperatures up to 1200°C, ROTHSTEIN is in a position to provide you with the right solution.*

Nos tapis pour hautes températures se caractérisent par leur grande stabilité de forme et par leur résistance extrême. De longues années d'expérience et un développement permanent spécialement dans le domaine de la haute température (jusqu'à + 1200 °C), permettent à l'entreprise Rothstein de vous soumettre une solution adéquate.

Unser mehrfach gesteckter Gurttyp 4000 hat sich besonders bei hohen Belastungen bewährt. Diese Eigenschaft beruht auf der Verteilung der Kräfte auf mehrere Querstäbe. Durch seine dichte Oberfläche ist er flexibel zum Transport von Groß - und Kleinteilen geeignet. Eine kurze Rüstzeit und ein gutes Preis / Leistungsverhältnis zeichnen alle unsere Gurte aus.

*Our wire mesh belt model 4000 has been particularly effective in dealing with heavy loads. This characteristic is based on the distribution of force on several crossbars. Because of its dense surface it is suitable for transporting both big and small parts. All of our belts are characterised by a short set-up time and a good price / performance ratio.*

En cas de charge maximum du tapis, notre solution chevron type 4000 a fait ses preuves. Cette propriété permet une bonne répartition des charges sur plusieurs barres transversales. Sa surface dense l'adapte à un transport varié pour des pièces de grandes aussi bien que de petites dimensions. Un temps de préparation machine minime et un bon rapport qualité/prix rendent tous nos tapis attractifs.



Wenn es auf Beständigkeit ankommt - ROTHSTEIN Metallfördergurte.

Sprechen sie uns an, wir beraten Sie gern, auch über Sonderlösungen.

*When durability is called for - ROTHSTEIN metal conveyor belts "made in germany".*

*Talk to us and we will give you advice, also about customised solutions.*

Besoin d'une stabilité durable ? – choisissez un tapis « made in Germany » de Rothstein.

Consultez-nous, nous vous conseillerons, également pour des solutions spécifiques.

# Schwerlastfördergurte

## *Heavy duty conveyor belts*

## Tapis transporteurs pour charges lourdes

Zum schnellen, rationellen Transport von schweren Lasten, z.B. in Härtereien, Gießereien und Schmieden, werden entsprechende Schwerlastfördergurte eingesetzt.

Das gilt für Industrieöfen bis 800 °C oder den Einsatz in aggressiver Atmosphäre. ROTHSTEIN Schwerlast-Fördergurte sind perfekt auf die benötigte Funktion zugeschitten und arbeiten somit unter härtesten Bedingungen zuverlässig.

Für den Transport von z.B. großflächigem Fördergut sind Spiraldrahtgurte mit seitlicher und bei größeren Breiten auch mit mittiger Kettenführung gut geeignet. Bei hoher Punktbelastung empfehlen sich Laschengurte, ebenfalls mit Kettenführung.

*Heavy duty conveyor belts are used for quick, rational transportation of heavy loads, e.g. in hardening shops, foundries and forges.*

*This applies to industrial furnaces up to 800 °C or can be used in aggressive atmospheres. ROTHSTEIN heavy duty conveyor belts are perfectly tailored to the functionality that is required, and therefore operate reliably under the harshest conditions.*

*Spiral wire belts with side chain guidance are particularly suitable for transporting large items. Additional central chain chain guidance can also be used for extremely wide items. Strip belts are recommended for heavy point loading, also with chain guidance.*

Pour le transport rationnel et rapide de charges lourdes, comme p.ex. dans les ateliers de trempe, les fonderies ou les forges, on utilise les tapis pour charges lourdes adaptés aux besoins spécifiques.

Que ce soit dans des fours industriels à une température max. de 800°C ou sous atmosphère agressive, les tapis ROTHSTEIN pour charges lourdes sont faits à la juste mesure de chaque application et sont fiables sous les pires conditions.

Pour transporter p.ex. de grandes pièces nous recommandons des tapis à spires avec des chaînes latérales et en plus, pour les tapis de grandes largeurs une chaîne centrale. En cas de grandes charges ponctuelles les tapis à lames s'imposent, ainsi que l'entraînement par chaînes.

Schwerste Lasten sicher transportieren bei Hitze und Kälte.

*The heaviest of loads can be transported, whatever the temperature.*

Transport des charges les plus lourdes en milieu chaud et froid

# Schwerlastfördergurte

*Heavy duty conveyor belts*

Tapis transporteurs pour charges lourdes

| **Typ** • *Type* • Types | **900 Ø/▱** | **1400 G** | **1500 L** | **2000 P** |
|---|---|---|---|---|
| **ST Steigung**<br>*Pitch of spiral* • Pas de spires | 2 - 14 | - | - | - |
| **T Teilung**<br>*Distance between bars* • Distance entre barres | 12,7 - 50,8 | 19,05 - 27,4 | 12,7 - 100 | 25,4 - 63 |
| **d Spiraldraht**<br>*Diameter of spirals* • Diamètre des spires | Ø 2 -5<br>▱ 1,4 x 0,7<br>bis 4 x 2 | - | - | - |
| **L Laschen**<br>L -Strips • L – lames | - | | 40 x 6<br>bis / to /<br>140 x 10 | - |
| **t Blech**<br>*t - Metal sheet* • t - tôle | - | 1,5 - 2 | - | 3 - 6 |
| **Ø Querstäbe**<br>*Diameter of crossbars* • Diamètre des barres | 4 - 10 | 5 - 6 | 8 - 20,3 | 5 - 8 |
| **H Kettenkante**<br>*Edge type H – hollow pin chain*<br>Forme H – bords à chaîne à axe creux | X | - | X | X |
| **A Verstärkte Kante**<br>*Reinforced edge*<br>Forme A – bords renforcés (soudure triple) | - | - | - | - |
| **Ri Rinnenkante**<br>*Edge type Ri – Guard edge*<br>Forme Ri - bords à plaquettes | X | X | X | X |
| **G Gabelkette**<br>*Forked chain edge* • Forme G – bord à chaîne fourchue | - | X | - | - |
| **Fü Füllprofil**<br>*Fü - Filling elements* • Fü – profilés de remplissage | X | - | - | - |
| **Mi Mitnehmer**<br>*Mi - Carriers* • Mi – entraîneurs | X | X | X | X |
| **Edelstahl**<br>*Stainless steel* • Acier spécial | X | X | X | X |
| **normal Stahl**<br>*Regular steel* • Acier standard | X | - | X | X |
| **Kurvengängig**<br>*For curved track* • Marche en courbe | - | X | - | - |
| **Temperatur max.**<br>*Max. temperature.* • Température max. | 600°C | 500°C | 800°C | 350°C |
| **Zubehör / Zahnräder**<br>*Accessories / toothed wheels* • Accessoires /roues dentées | X | X | X | X |

**X:** Möglich • *Possible* • Possible
**- :** Nicht möglich • *Not possible* • Impossible

## Typ / *Type* 900 Ø

Querstabgurt
*Crossbar belt*
Tapis à tringles

## Typ / *Type* 1400 G

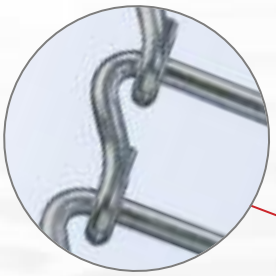
Gabelkettengurt
*Forked chain belt*
Tapis à chaînes fourchues

## Typ / *Type* 1500 L

Laschengurt
*Strip belt*
Tapis à lames

## Typ / *Type* 2000P

Plattengurt
*Plate belt*
Tapis à plaques

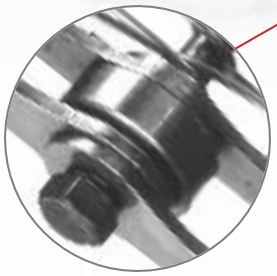


**Typ** / *Type* **S**

Schlingenkante
*looped edge*
Bord bouclé

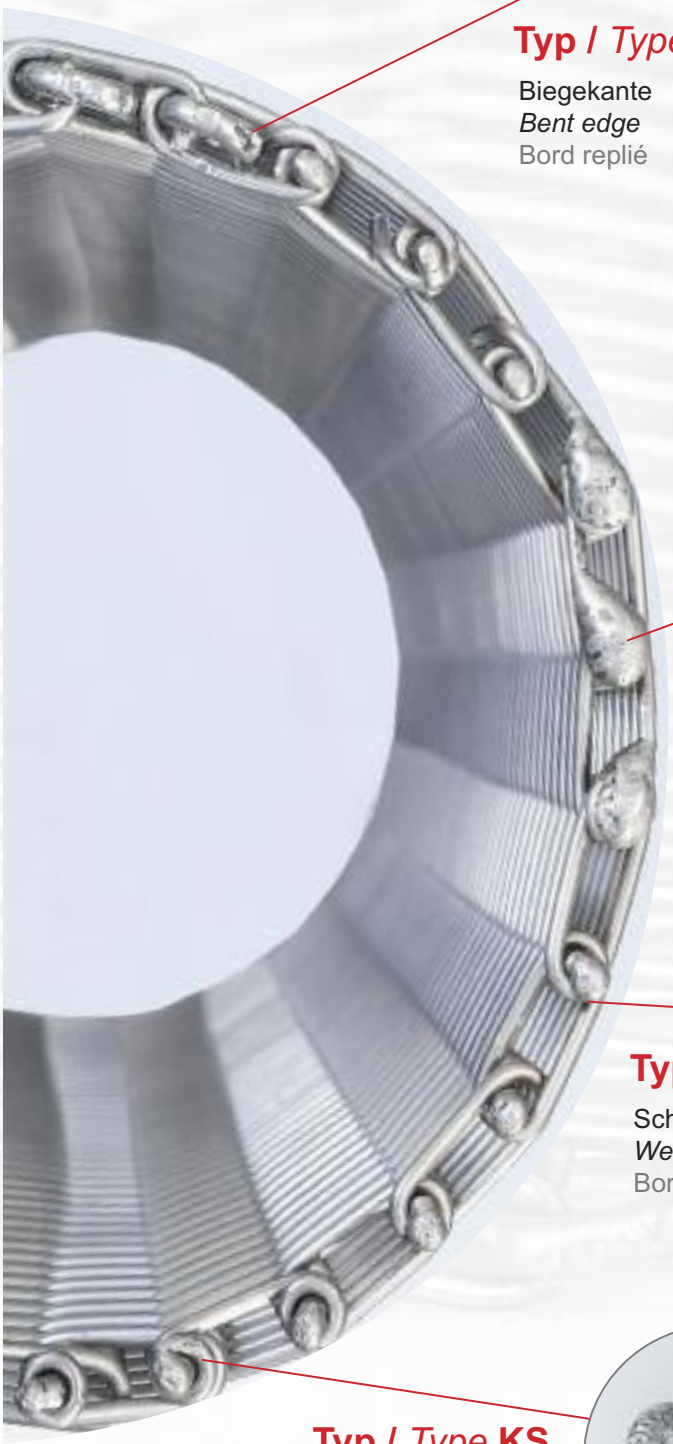
**Typ** / *Type* **G**

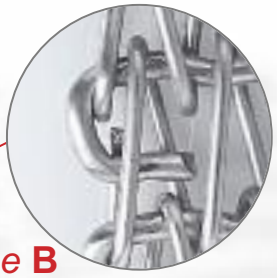
Gabelkette
*Forked chain edge*
Bord à chaînes fourchues



**Typ** / *Type* **H**

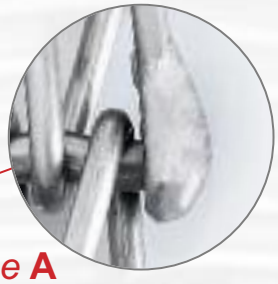
Kettenkante
*Chain edge*
Bord à chaînes





**Typ / *Type* B**

Biegekante
*Bent edge*
Bord replié

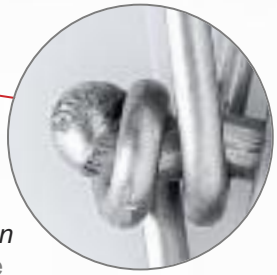


**Typ / *Type* A**

Kante 3-fach
*Reinforced edge*
Bord renforcé
(triple soudure)

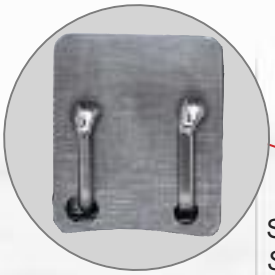
**Typ / *Type* K**

Schweißkante
*Welded edge*
Bord soudé

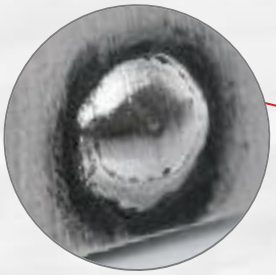


**Typ / *Type* KS**

Schweißkante,
eingedreht
*Welded edge, turned in*
Bord à soudure vissée



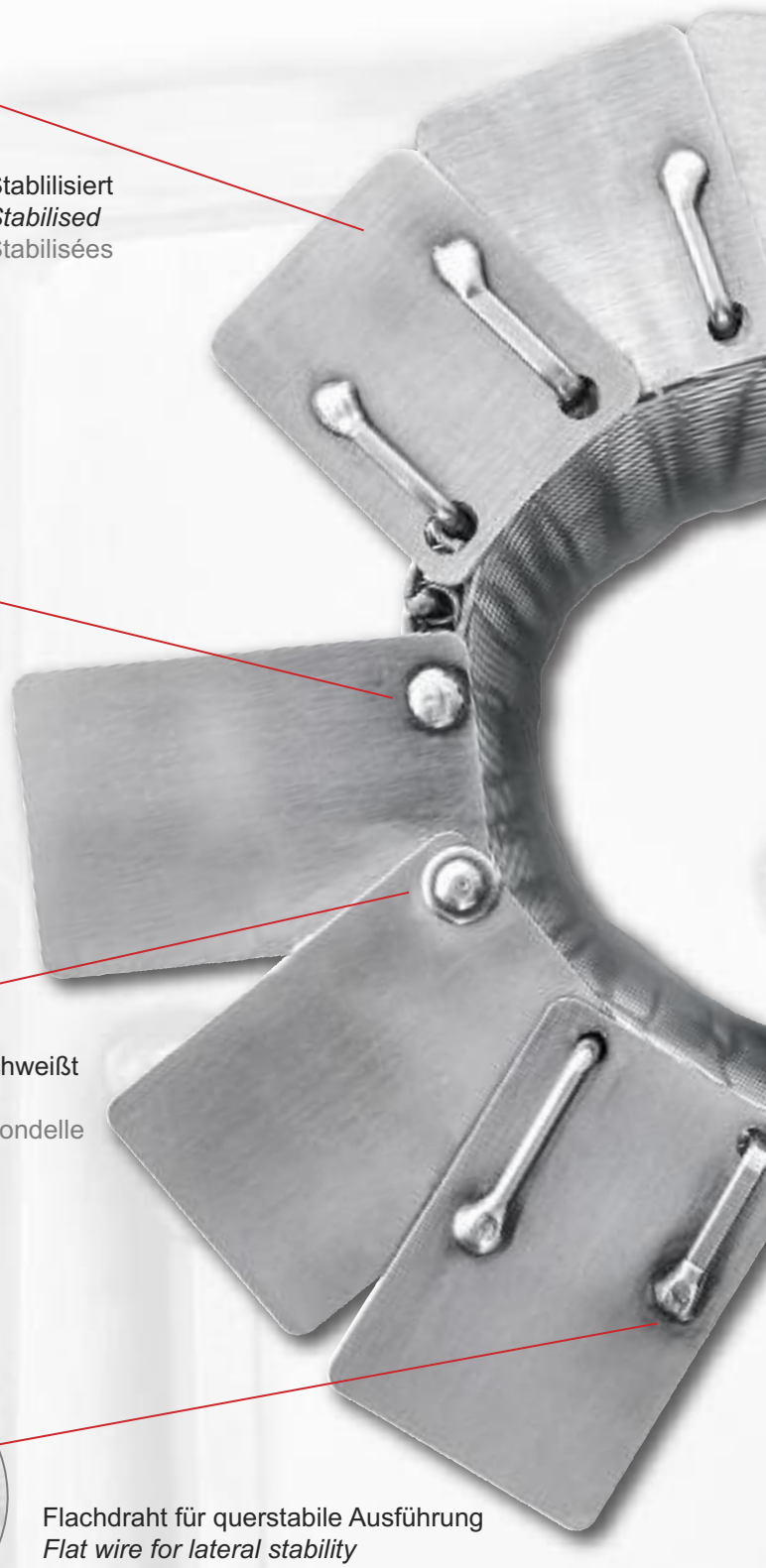
Stablilisiert
*Stabilised*
Stabilisées



Punkt verschweißt
*Spot welded*
Soudées par
point de soudure

Scheibe verschweißt
*Welded disk*
Soudées sur rondelle

Flachdraht für querstabile Ausführung
*Flat wire for lateral stability*
Fil plat pour réalisation à stabilité
transversale renforcée



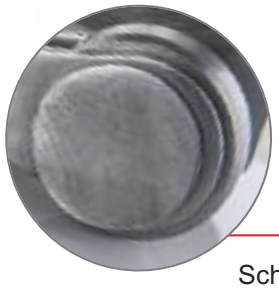
Rechteck-Form
*Rectangular shape*
Forme rectangulaire

Kugel verschweißt
*Welded ball*
Soudées avec une boule

V-Form
*V-shape*
Forme trapézoïdale

Gekröpft
*Cranked shape*
Coudées

Wechselseitig stabilisiert
*Stabilised alternatively*
Stabilisées alternativement

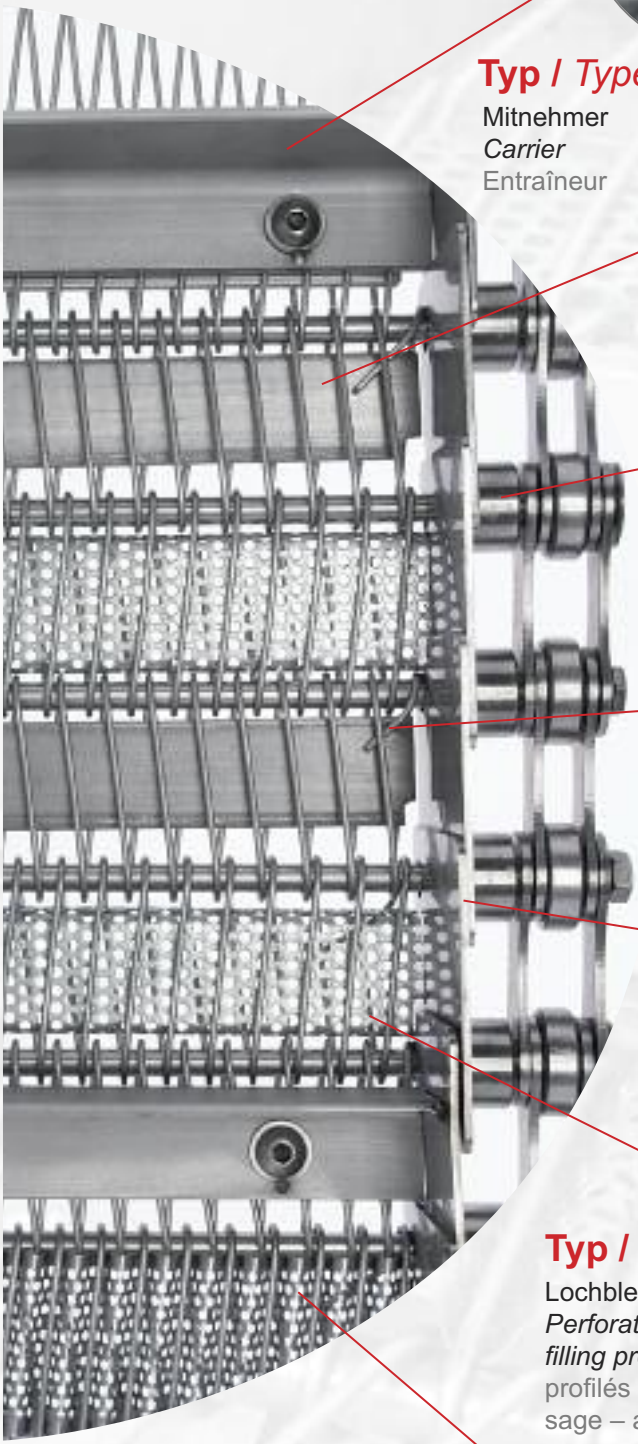


Scheibe
*Washer*
Rondelle

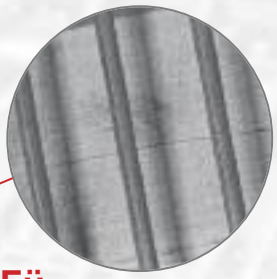
Mutter
*Nut*
Ecrou

1/2 Mutter
*1/2 nut*
1/2 écrou

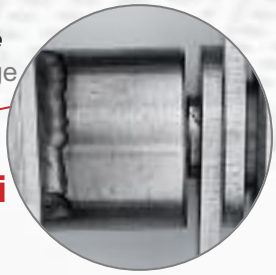
Hohlbolzenkette
*Hollow pin chain*
Chaîne à axe creux



**Typ / *Type* Mi**
Mitnehmer
*Carrier*
Entraîneur



**Typ / *Type* Fü**
Flachstahl Füllprofil
*Flat steel filling profile*
Profilés de remplissage – acier plein

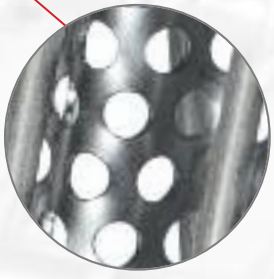


**Typ / *Type* Di**
Distanzstück
*Spacer*
Entretoise

**Typ / *Type* E**
Spiralenden eingebogen
Spiral ends bent in
Bouts de spires retournés

**Typ / *Type* Ri**
Rinnenkante
*Guard edge*
Avec plaquettes

**Typ / *Type* Fü**
Lochblech Füllprofil
*Perforated plate filling profile*
profilés de remplissage – acier perforé



**Typ / *Type* Fü**
Wellblech Füllprofil
*Corrugated plate filling profile*
profilés de remplissage - acier ondulé

# Das Original!

*The original!*

Une solution originale !

Der Gurt mit homogener Rinnenkante hat sich seit Jahren bewährt und ist mittlerweile „das Aushängeschild“ des Unternehmens.

Die Vorteile dieses durchgehend gefertigten Metallfördergurtes liegen in seiner Stabilität und der dichten Oberfläche mit besten Laufeigenschaften. Sie erlauben sowohl den Transport von sehr kleinen, als auch größeren Teilen, ohne die Gefahr der Teilevermischung (Chargenvermischung).

**Eine Entwicklung aus dem Hause Rothstein!**

*The belt with the homogeneous guard edge has proven itself for many years, and has now become the company's "flagship".*

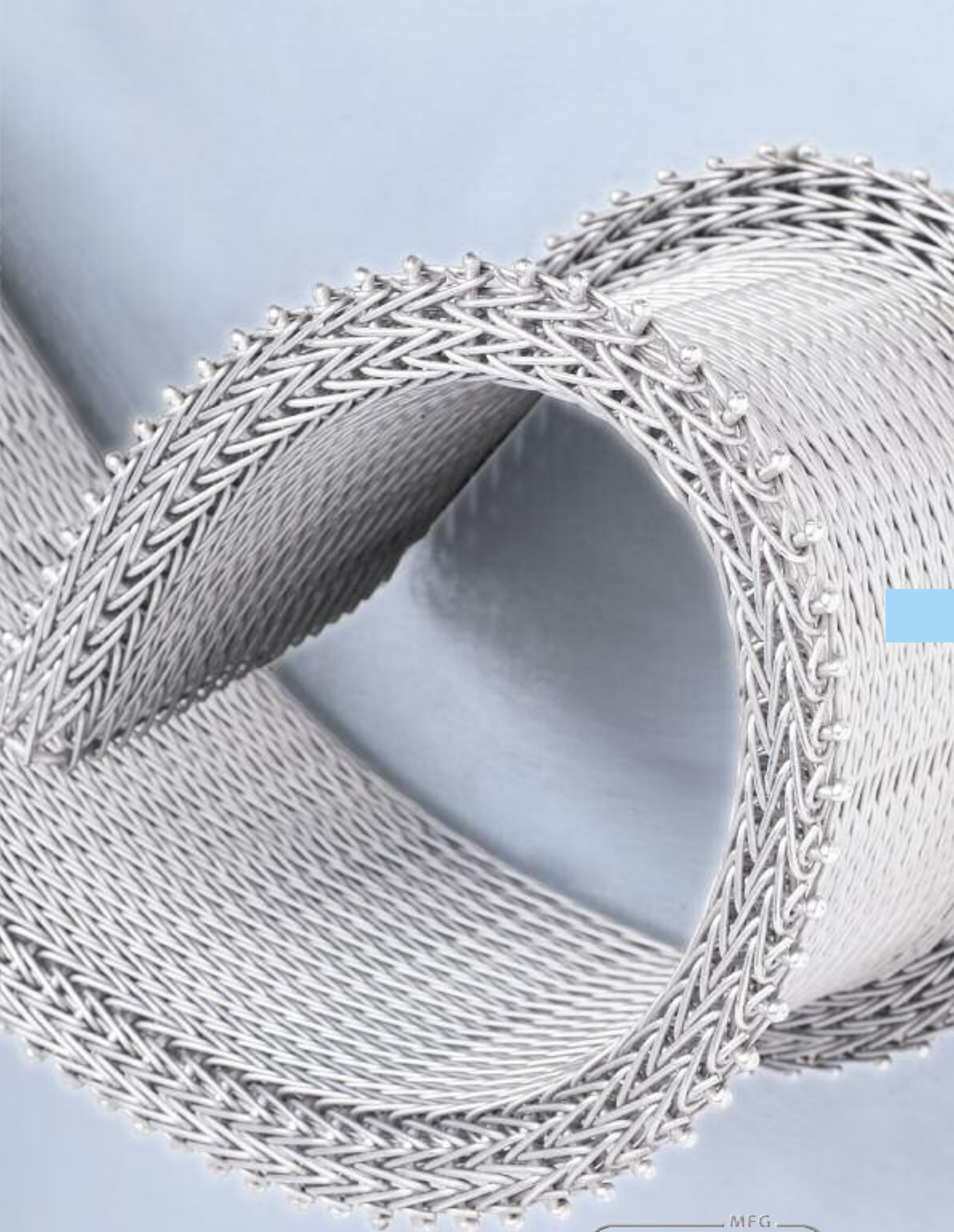
*The advantages of this continuously manufactured metal conveyor belt are its stability and the dense surface with the outstanding running properties. They allow extremely small parts and also large parts to be transported without the danger of the parts becoming mixed up (batch mixing).*

***A Rothstein development!***

Le tapis à bords homogènes a fait ses preuves depuis des années et c’est maintenant la « carte de visite » de notre entreprise.

Ce tapis fabriqué en un seul morceau présente des qualités considérables. Sa stabilité, sa surface dense ainsi que son excellent fonctionnement en sont les principales. Ces avantages permettent de transporter aussi bien des pièces de très petites dimensions que des pièces de grandes dimensions sans qu’elles ne risquent de se mélanger.

**Une innovation de la maison Rothstein !**



Der aus „einem Stück“ gefertigte Metallfördergurt eignet sich besonders für den Transport von Schüttgut. Die dichte Oberfläche schließt ein Verklemmen der Teile aus und geht lückenlos in die Rinnenkante über. Diese Eigenschaft hält das Schüttgut sicher auf dem Fördergurt.

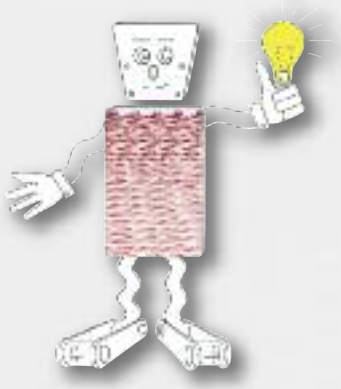
Der ideale Gurt für dieses Einsatzgebiet.

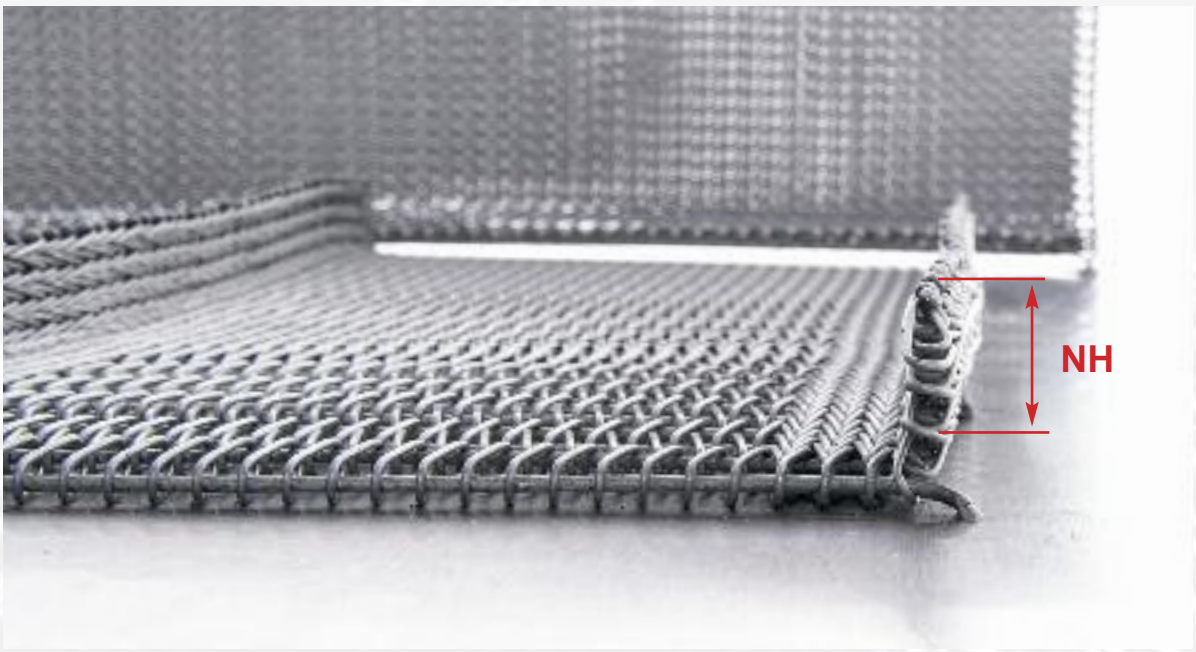
*The "one piece" metal conveyor belt is particularly suitable for transporting bulk materials. The dense surface prevents the parts from sticking, and merges with the guard edge without gaps. This characteristic reliably holds the bulk material on the conveyor belt*

*The ideal belt for this usage area.*

Ce tapis transporteur fabriqué d’une seule pièce se prête surtout à transporter des pièces en vrac. Sa surface dense permet d’exclure un bloquage des pièces et forme sans aucune interruption ni vide le bord à auge d’une seule pièce. Cette particularité retient les pièces en vrac en toute sécurité sur le convoyeur.

Un tapis idéal pour ce domaine d’application.






**NH =** Nutzhöhe • *Usable height* • Hauteur utile

| **Mehrfach gestecktes Geflecht** • *Manifold inserted belt* • Tissage à chevrons | | |
|---|---|---|
| **Typ** • *Type* • Types | **4000 Ø** | **3000 Ø** |
| **Durchmesser Antriebs- u. Umlenktrommeln ab**<br>*Diameter of driving and reversing drums from*<br>Diamètre des tambours moteur et retour à partir de | 100 mm Ø | 100 mm Ø |
| **In Abhängigkeit der Rinnenkante (NH)**<br>*In relation to the guard edge usable height (NH)*<br>En fonction de la hauteur utile des plaquettes (NH) | NH x 8 = min. Ø | NH x 8 = min. Ø |
| **Nutzhöhe der Rinnenkante**<br>*Usable height of the guard edge*<br>Hauteur utile des plaquettes | 15 - 80 mm | 15 - 80 mm |

# Vermischungen werden unterbunden - PPM

*Mixing is prevented – PPM*

Un mélange des pièces est exclu – PPM

Gerade bei kleinen Durchmessern der Antriebstrommeln bzw. Umlenkwalzen von min. 100 mm, kann dieser Gurt mit seiner einzigartigen Kantenausbildung eingesetzt werden.

Durch die glatte Außenkante ist ein Einhängen des Gurtes nicht möglich und somit das Abreißen der Rinnenkante ausgeschlossen.

**Vorteile:**
- Frei von Vermischungen
- Hohe Kantenstabilität
- Homogenes Geflecht
- Geschlossene Oberfläche
- Beste Laufeigenschaften
- Flexibel in der Anwendung
- Leicht montierbar
- Bandbelastung bis 60 kg/m2
- Höchste Wertschöpfung

**Einsatzgebiete**
- Härtereien
- Anlassöfen
- Federnindustrie
- Schraubenindustrie u.a.

*Its unique edge design makes this belt particularly suitable for driving drum or deflection roller diameters as small as 100 mm.*

*The smooth outer edge prevents items from hooking into the belt, which prevents the guard edge from breaking off.*

***Advantages:***
- *No product mixing*
- *High degree of edge stability*
- *Homogeneous mesh*
- *Continuous closed surface*
- *Best running properties*
- *Flexible use*
- *Easy to install*
- *Belt load up to 60 kg/m2*
- *Maximum value creation*

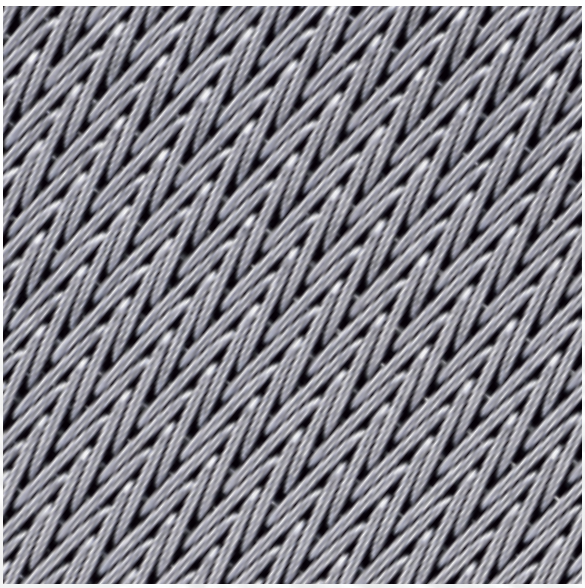
***Usage areas***
- *Hardening shops*
- *Tempering furnaces*
- *Spring industry*
- *Screw industry and others.*

Ces tapis à bord hors-ligne sont surtout utilisés quand les rouleaux moteurs ou de renvoi ont un diamètre de 100mm au minimum.

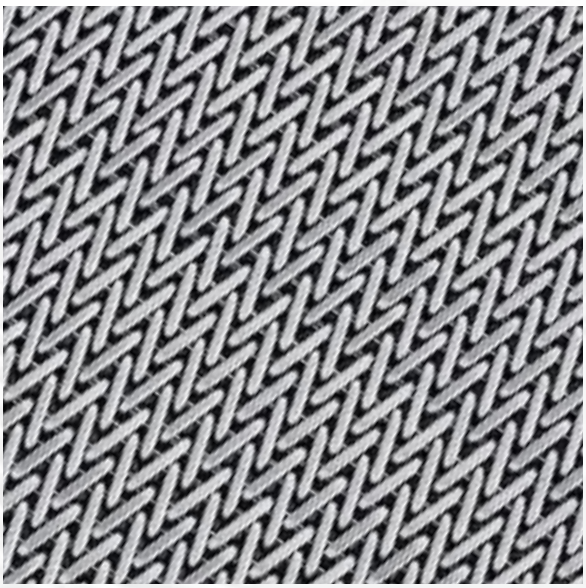
Grâce à son bord extérieur lisse un accrochage devient impossible pendant le fonctionnement ce qui évite aux bords de s'arracher.

**Avantages :**
- pas de mélange
- Stabilité maximum des bords
- Tissage homogène
- Surface compacte
- Excellentes qualités de fonctionnement
- Usage varié
- Assemblage facile
- Capacité de charge du tapis allant jusqu' à 60 kg/m²
- valorisation maximale

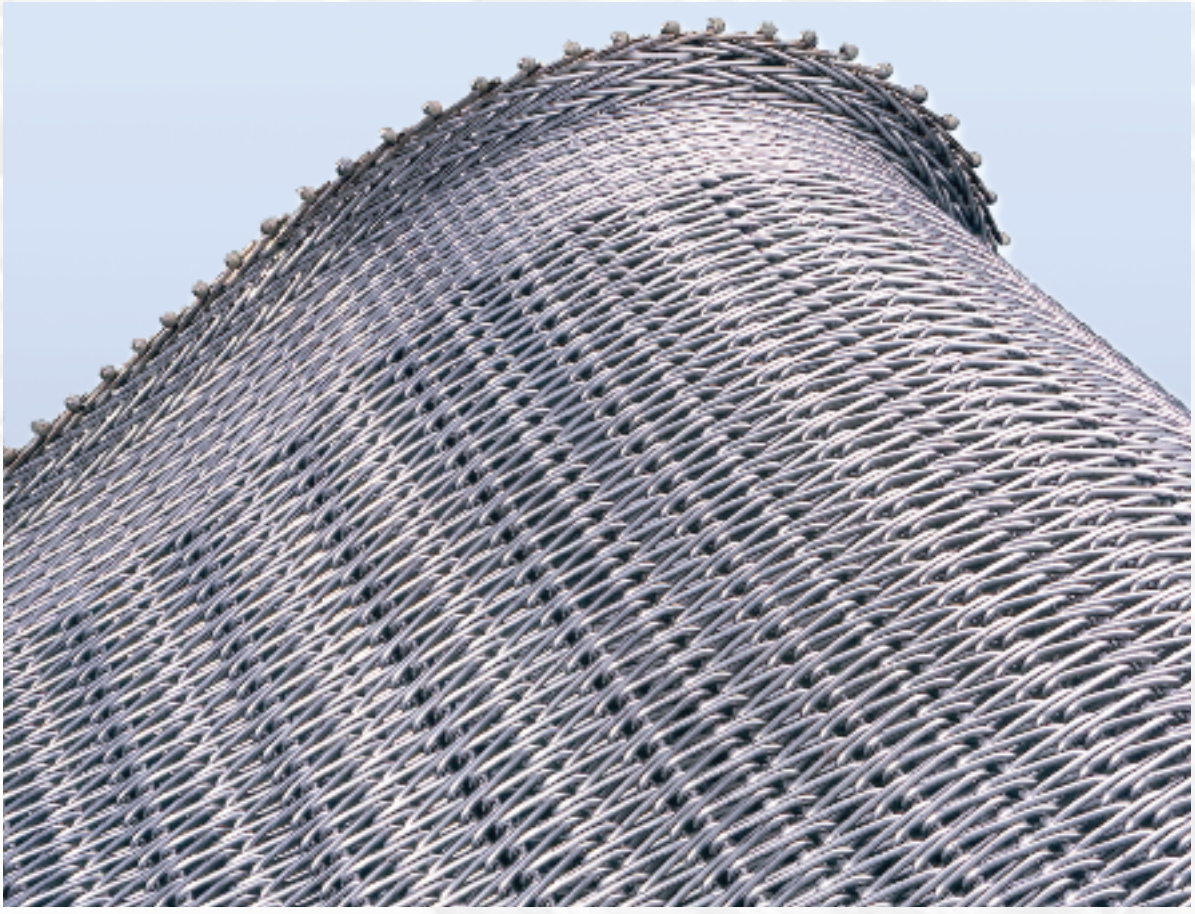
**Utilisation**
- traitement thermique
- fours de revenu
- industrie des ressorts
- boulonneries etc.



**Typ 4000** • *Type 4000* • Type 4000
**Mehrfach gesteckter Gurt**
*Manifold inserted belt*
Tapis chevrons – construction multiple



**Typ 4000** • *Type 4000* • Type 4000
**Mehrfach gesteckter Gurt**
*Manifold inserted belt*
Tapis chevrons – construction multiple



# Innovation Made in Germany

*Innovation "Made in Germany"*

L'innovation « made in Germany »

In Zusammenarbeit mit unseren Kunden haben wir eine neue Gurtvariante entwickelt. Durch Forschung und intensive Planung in unserem Hause, entstand ein Gurt mit **„höherer Querstabilität“** in Zugrichtung.

Die klassische Ausführung des Gurtes mit runden Querstäben wurde so optimiert, das Standzeiten minimiert und Laufeigenschaften verbessert wurden. Zudem konnte das Gurtgewicht in fast allen Fällen verringert werden.

**Der Gurttyp QF wird bereits erfolgreich eingesetzt.**

*We have developed a new type of belt in collaboration with our customers. Research and intensive planning within our company has resulted in a belt with* ***"greater lateral stability"*** *in the traction direction.*

*The classical version of the belt with round crossbars has been optimised in such a way as to minimise stop times and improve running characteristics. The weight of the belt has also been reduced in the majority of cases.*

***Belt type QF is already being successfully used.***

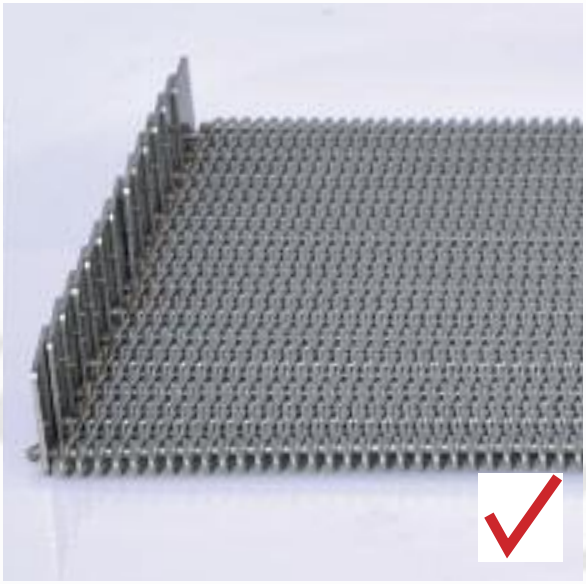
En collaboration avec nos clients nous avons développé un nouveau type de tapis transporteur. Après des recherches suivies de mises au point multiples, notre société a créé un tapis **“à très haute stabilité transversale”** dans son sens d'entraînement.

La construction classique d'un tapis avec des barres transversales rondes a été optimisée pour que les temps d'arrêt machine soient minimalisés et que les qualités de fonctionnement soient nettement améliorées. En plus, dans pratiquement tous les cas, le poids du tapis se trouve réduit.

**Le tapis de transport type QF est déjà en service avec beaucoup de succès**

**www.rothstein-mfg.de**

**Ohne Querstabilität**
*Without lateral stability*
Sans stabilité transversale



**Mit Querstabilität**
*With lateral stability*
Avec stabilité transversale

Benötigt man Stabilität in alle Richtungen, ist rund die optimale Form. Anders verhält es sich, wenn es gilt, die Querstabilität zu verbessern. In diesem Fall werden nur zwei Richtungen besonders beansprucht. Die Lösung liegt auf der Hand: ein rechteckiges Profil erfüllt die Vorraussetzungen.

Mit Unterstützung unserer Kunden gelang die Umgestaltung. Die neu entwickelte geometrische Form des Querstabes, in ein Rechteck, unterstützt weiter die scharnierende Wirkung, jedoch wird die Zugfestigkeit signifikant in Zugrichtung erhöht.

**Wann dürfen wir Ihnen diesen praktischen Gurt vorstellen?**

*If stability is required in all directions, round is the best shape. The situation is different when it is a case of improving lateral stability. In this case only two directions are put under particular stress. The solution is obvious: a rectangular profile fulfils requirements.*

*The design change took place with the assistance of our customers. The newly developed geometric shape of the crossbar, a rectangle, supports the hinging effect but the tensile strength in the traction direction is significantly increased.*

***When can we introduce this practical belt to you?***

Les fils ronds sont une solution optimale si on a besoin de stabilité dans tous les sens. C'est tout différent si l'on veut améliorer la stabilité transversale. Dans ce cas seulement deux directions seront particulièrement sollicitées. La solution est à portée de la main: un profilé rectangulaire remplit ces conditions.

La mise au point de la construction du tapis a abouti grâce à l'appui de nos clients. Le nouveau dessin mis au point avec la forme géométrique rectangulaire de la tringle transversale renforce également l'efficacité des articulations et augmente de façon significative la transmission des efforts d'entraînement du tapis dans son sens de fonctionnement.

**Quand pourrons-nous vous présenter un tapis aussi pratique?**

# Ofenvorhänge

*Furnace curtains*

Rideaux isolants pour fours

## Was ist ein Ofenvorhang?

*What is a furnace curtain?*

Un rideau isolant pour four? C'est quoi?

Ein Vorhang zur Abschottung der Heizzone, der nach dem Prinzip eines dicht geflochtenen Metallgurtes produziert wird.

*A curtain for sealing off the heating zone, which is produced in accordance with the principle of a densely meshed metal belt.*

Il s'agit d'un rideau pour l'isolation de la zone chaude des fours continus fabriqué à partir d'un tapis métallique tressé serré.

Als Material kommen hier hochwarmfeste Edelstähle zum Einsatz. Die Breite, sowie die notwendige Durchlässigkeit für die zu transportierenden Teile, ist flexibel und richtet sich nach den Gegebenheiten am Ofen, beziehungsweise nach der Größe der Teile.

*Extremely heat resistant stainless steels are used as the material in this case. The width and the necessary permeability for the parts that are being transported are flexible, and are oriented to the situation on site at the furnace, or to the size of the parts.*

Des aciers spéciaux résistants aux hautes températures sont utilisés comme matériau. La largeur ainsi que les possibilités de passages nécessaires aux pièces à transporter sont flexibles et adaptés respectivement aux caractéristiques du four et au gabarit des pièces à transporter.

## Wofür wird er verwendet?

*What is it used for?*

Pourquoi en a-t-on besoin?

Rohstoffe die bei der Wärmebehandlung von Metallteilen benötigt werden, verursachen hohe Kosten. Um diese Kosten zu reduzieren hat Rothstein im Interesse von Kunden (von Durchlauföfen und deren Betreibern) den Ofenvorhang in das Produktprogramm aufgenommen.

*Raw materials that are needed during heat treatment of metal parts cause high costs. In order to reduce these costs, Rothstein has included the furnace curtain to its product range in the interests of its customers (of continuous furnaces and their operators).*

Les matières premières dont on a besoin pour le traitement thermique de pièces métalliques entraînent d'énormes frais. Pour réduire ces coûts importants et dans l'intérêt des producteurs de fours continus et de leurs utilisateurs la société Rothstein a mis les rideaux métalliques dans son programme.

**Ohne Ofenvorhang**
*Without furnace curtain*
Sans rideau isolant

**Mit Ofenvorhang**
*With furnace curtain*
Avec rideau isolant

**Vorteile:**
- Die Heizkosten werden verringert, da der Ofen weniger Energie verbraucht.
- Der Schutzgasverbrauch wird um ca. 30% reduziert.
- Die Qualität der zu behandelnden Teile bleibt durchgehend auf hohem Niveau, da durch die Abschottung gegen die Raumatmosphäre die Ofenatmosphäre gleichmäßig erhalten bleibt.

***Advantages:***
- *Heating costs are reduced, since the furnace requires less energy.*
- *Shielding gas consumption is reduced by approx. 30%.*
- *The quality of the parts to be treated remains consistently high, since sealing off from the room atmosphere keeps the furnace atmosphere consistent.*

**Avantages:**
- Les frais de chauffage sont diminués car le four a besoin de moins d'énergie.
- L'utilisation du gaz de protection est réduite de 30%.
- La qualité des pièces à manipuler reste constante à un niveau élevé car le rideau isole contre l'atmosphère ambiante et de ce fait celle du four est maintenue homogène.

# Fassadenverkleidung

*Façade cladding*

Habillage de façades

La Rochelle, Frankreich
*La Rochelle, France*
La Rochelle, France

# Fassadenverkleidung
*Façade cladding*
Habillage de façades

Sihlcity, Schweiz
*Sihlcity, Switzerland*
Sihlcity, Zurich, Suisse

**www.rothstein-mfg.de**

Avignon, Frankreich
*Avignon, France*
Avignon, France

# Die Technik muss stimmen

*The technology has to be right*

La technique doit être impeccable

Jahrelange Erfahrung in der Fertigung von Metallfördergurten und Förderanlagen für die verschiedensten Anwendungsbereiche sowie ein umfangreiches Know-how bei Stetigförderern bürgen für einen hohen Qualitätsstandard.

Problemstellungen aus der täglichen Produktionspraxis, wie sie sich z.B. bei kurvengängigen Anlagen oder Schrägförderern ergeben, werden von unserem Außendienst schnell und unkompliziert aufgenommen, analysiert und umgehend bearbeitet.

Besonders die Fertigung von Fördergurten für den Einsatz bei extremen Temperaturen von -196°C bis +1200°C, auch in agressiven Atmosphären, ist eine Spezialität der ROTHSTEIN Metallfördergurte GmbH.

*Years of experience in the manufacture of metal conveyor belts and conveyor systems for many different application areas and comprehensive know-how of continuous conveyors are the guarantee of a high quality standard "made in Germany".*

*Problems from daily manufacturing practice such as systems that need to negotiate curves or inclines are picked up, analysed and dealt with immediately by our field service in a quick and uncomplicated way.*

*Particularly the manufacturing of conveyor belts for use in extreme temperatures of -196 °C to +1200 °C, also in aggressive atmospheres, is a speciality of ROTHSTEIN Metallfördergurte GmbH.*

Une expérience de longue date dans la fabrication de tapis métalliques et de convoyeurs permet à nos techniciens de fournir une large gamme de produits d'une technique impeccable. C'est grâce à ces compétences techniques et notre savoir-faire dans la réalisation de convoyeurs continus dans les domaines les plus variés que nous pouvons garantir un standard de haute qualité « made in Germany ».

Notre équipe technico-commerciale est à votre écoute pour vous venir en aide. Ils peuvent relever et analyser rapidement tout problème qui se pose dans votre production quotidenne –concernant par exemple les convoyeurs courbes ou bien les convoyeurs inclinés - et vous proposer très rapidement une solution sur mesure.

La société ROTHSTEIN Metallfördergurte GmbH s'est surtout spécialisée dans la production de tapis qui résistent à des températures extrèmes allant de -196°C jusqu'à +1200°C même sous atmosphères aggressives.

Chemie
*Chemicals*
Chimie et dérivés

Lebensmittelindustrie
*Food industry*
Industrie agro-alimentaire

Durchlauf / Härterei
*Continuous / Hardening shop*
Continu / Thermique

Maschinenbau
*Mechanical engineering*
Industrie mécanique

Glasindustrie
*Glass industry*
Industrie verrière

# Montage
*Assembly*
Assemblage

Für die Lebensdauer eines Fördergurtes sind sowohl die richtige Montage als auch die Beachtung der Einfahrvorschriften von entscheidender Bedeutung.

Diese Arbeiten sollte nur qualifiziertes Personal durchführen. Sämtliche Antriebs-, Umlenk-, und Unterstützungsrollen müssen mit ihrer Achse rechtwinklig zur Förderrichtung stehen, leicht gängig sein und exakt fluchten.

Alle Führungsleisten, Gleitschienen und andere Verschleißteile müssen auf ihren ordnungsgemäßen Zustand hin kontrolliert werden. Ob der Gurt von der Antriebs- oder Umlenktrommel, vom oberen oder unteren Trum eingezogen werden soll, hängt von der jeweiligen Situation und der Konstruktion der Anlage ab.

*Correct installation and also observance of the running-in regulations are decisively important for the service life of a conveyor belt.*

*This work should only be carried out by qualified personnel. The axes of all drive, deflection and support rollers must be at right angles to the running direction, be smooth-running and align exactly. It must be monitored that all guide rails, slides and other wearing parts are in good working order.*

*The respective situation and the design of the system determine whether the belt is pulled in from the drive or deflection drum, or the upper or lower run.*

La durée de vie d'un tapis transporteur est autant tributaire d'une installation correcte que du respect exact des consignes de mise en route.

Ces différents travaux ne doivent être exécutés que par du personnel ayant les qualifications requises. L'ensemble des tambours d'entraînement, de retour, de support doivent être axés rigoureusement perpendiculaires au sens d'entraînement du tapis mais aussi non entravés et parfaitement alignés.

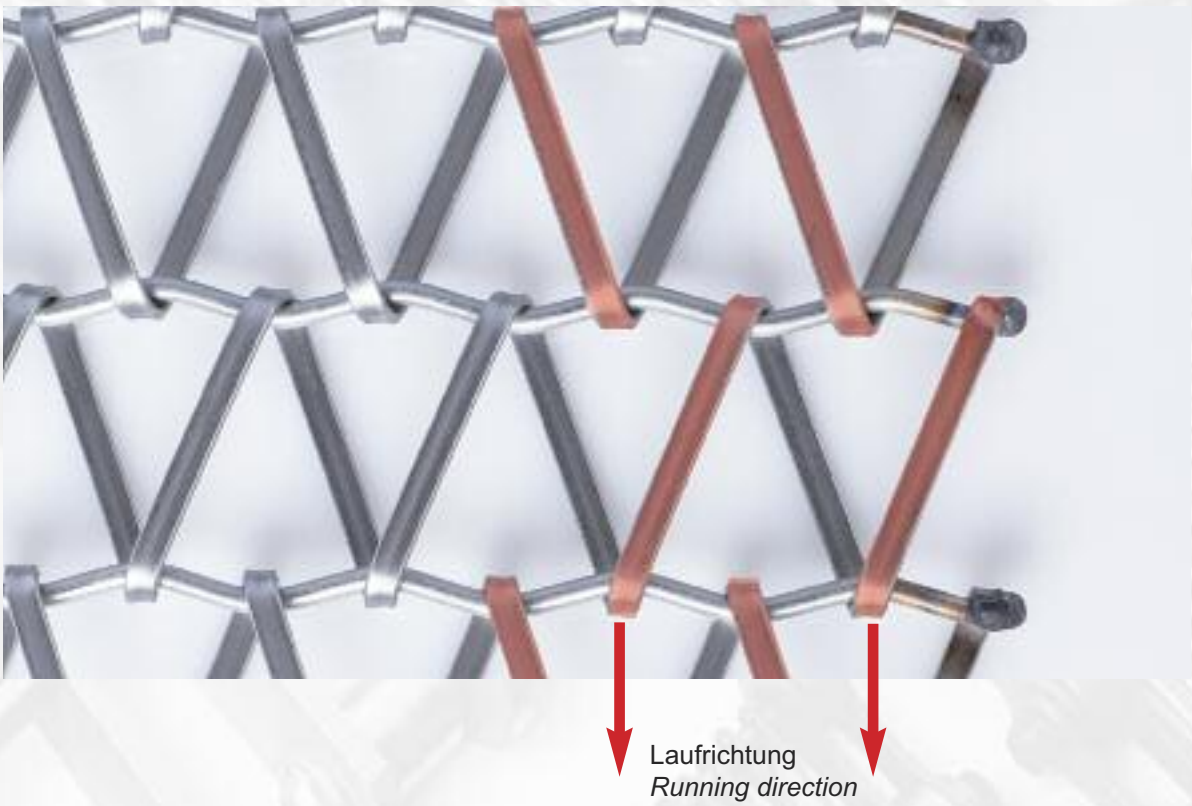
Toutes les pièces de guidage, rails de glissement et autres éléments d'usure doivent être contrôlés quant à leur état conforme et éventuellement remis en état. Que l'entraînement du tapis se fasse par le tambour d'entraînement ou de retour soit en partie supérieure soit en partie inférieure, cela dépend de la construction de l'ensemble de l'installation en question.

# Laufrichtung
*Running direction*
Sens d'entraînement

**Wichtig!**
**Bitte beachten Sie:**
- die richtige Lage der Gurtkanten zur Laufrichtung entsprechend der Abbildung.
- dass die Gurtkanten gerade sind.
- dass der Gurt spannungslos ohne Dachbildung der Spiralen liegt.
- rechtwinklig zur Gurtkante liegende Querstäbe.
- dass der Gurt keine mechanischen Beschädigungen aufweist.
- dass der Gurt in der Mitte der Anlage liegt.

**Important!**
**Please ensure that:**
- the belt edges are in the correct position in relation to the running direction as per the illustration.
- the belt edges are straight.
- the belt is lying tension-free and without tent formation of the spirals
- the crossbars are at right angles to the edge of the belt.
- the belt does not have any mechanical damage.
- the belt is in centrally positioned in the system.

**Important !**
**Faire attention aux points suivants:**
- la position exacte des bords du tapis par rapport au sens de marche selon l'illustration ci-dessous
- vérification de l'alignement exact des bords du tapis.
- la tension libre et régulière du tapis et l'absence de soulèvements des spires.
- la position rigoureusment perpendiculaire des barres transversales du tapis par rapport aux bords du tapis.
- l'absence de dégradations mécaniques préjudiciables au bon fonctionnement.
- la position exacte du tapis par rapport au centre du support.



Laufrichtung
*Running direction*
Direction

# Hinweise
*Notes*
Précisions

Die Erfahrung hat gezeigt, dass sich hitzebeständige Chromnickelstähle bei der Fertigung eher kaltverfestigen als niedriglegierte Stähle. Das hat zur Folge, dass sich die Spiralen unter Einsatzbedingungen mehr in Längsrichtung strecken und gerader werden. Dadurch längt sich der Gurt.

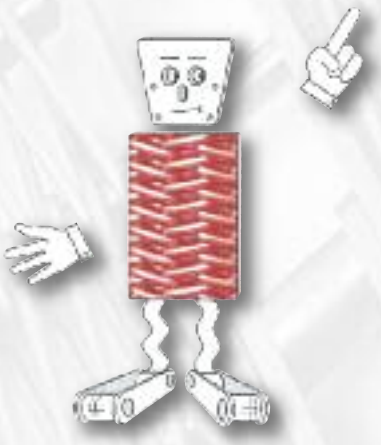
Gerade beim Einfahren in höhere Temperaturen zwischen 650 °C und 850 °C kommt es häufig zu Anrissen im Draht die sich bei zu hoher Gurtspannung noch verstärken. Neue Metallfördergurte sollten daher in der Anheizphase mit möglichst geringer Gurtspannung betrieben werden. Erst bei langsam steigender Last ist die Gurtspannung zu erhöhen. Es ist zu beachten, dass die Spannung nur so hoch ist, dass der Gurt soeben noch von der Antriebstrommel mitgenommen wird.

*Experience has shown that heat-resistant chromium-nickel steels work-harden more than low-alloy steels during manufacture. This means that the spirals stretch more in the longitudinal direction under operational conditions and become straighter. This makes the belt longer.*

*Particularly when running at high temperatures of between 650 °C and 850 °C, cracks frequently occur in the wire that increase in size if the belt tension is high. New metal conveyor belts should therefore be operated with as little belt tension as possible during the heat-up phase. The tension must only be increased as the load slowly increases. It must be noted that the tension must only just about be high enough for the belt to be taken from the drive drum.*

L'expérience a mis en évidence que les aciers nickel-chrome résistants à la chaleur ont plutôt tendance à s'écrouir pendant la fabrication que des aciers faiblement alliés. Ce qui a pour conséquence que les spires s'étirent davantage dans le sens de marche pendant le fonctionnement et deviennent plus droites. C'est pour cela que le tapis s'allonge.

Surtout lors du rodage à des températures entre 650° et 850° il arrive fréquemment que le choc thermique produise des fissurations sur les fils du tapis qui s'accentuent si le tapis est trop tendu. Il faut donc prévoir une phase de montée en température avec une faible tension à chaque mise en place d'un nouveau tapis. La tension du tapis sera ensuite augmentée tout doucement tout en augmentant le chargement progressivement. Il faut faire attention à ce que la tension du tapis ne soit pas plus importante, que ce que le rouleau entraîneur peut entraîner de lui-même sans effort.



# Das ist zu beachten:

*The following must be noted:*

Les points suivants sont à suivre :

Die folgenden Punkte können die Einsatzbereitschaft eines Metallfördergurtes positiv beeinflussen:

**1.**
Achten Sie beim Einziehen auf die Laufrichtung (vgl. Seite 44/ 45).

**2.**
Das Transportgut sollte fett- und ölfrei auf das Band aufgebracht werden.

**3.**
Das Transportgut muss gleichmäßig auf die Breite des Bandes verteilt werden.

**4.**
Verwenden Sie keine alkalischen Reinigungsmittel.

**5.**
Bei Lötvorgängen ist es sehr wichtig einen Kontakt des Gurtes mit Kupfer- oder Lötpaste zu vermeiden. Es könnten sonst Sprödbrüche entstehen.

**6.**
Der Temperaturverlauf im Ofen sollte über die Gurtbreite gesehen gleichmäßig sein.

**7.**
Die Gleitflächen sollten dem Material des Gurtes angepasst sein.

*The following points can have a positive influence on a metal conveyor belt ready for use:*

**1.**
*Please pay attention to the direction of travel when pulling in (see pages 44/ 45).*

**2.**
*The transported material should be free of grease and oil when it is put onto the belt.*

**3.**
*The transported material must be evenly distributed over the width of the belt.*

**4.**
*Do not use alkaline cleaning agents.*

**5.**
*When soldering is being carried out, it is extremely important to avoid contact between the belt and copper paste or soldering paste. Otherwise brittle fractures could occur.*

**6.**
*The temperature profile in the furnace should be evenly distributed over the width of the belt.*

**7.**
*The gliding surfaces should be adapted to the material of the belt.*

Les points suivants sont susceptibles d'influencer le fonctionnement correct d'un tapis métallique transporteur:

**1.**
Respectez le sens de fonctionnement lors de la mise en place du tapis (voir pages 44 et 45)

**2.**
La marchandise à transporter doit être exempte de graisses ou huiles lors de son chargement sur le tapis.

**3.**
Le matériel transporté doit être réparti régulièrement sur toute la largeur du tapis.

**4.**
Ne pas utiliser de produits de nettoyage alcalins.

**5.**
Lors d'éventuelles opérations de soudure ou de brasage il est très important d'éviter tout contact entre le tapis et la pâte de cuivre ou la crème à braser. Cela pourrait provoquer des brisures fragiles.

**6.**
La température dans le four doit être homogène dans sa répartition au-dessus de la totalité de la largeur du tapis.

**7.**
Les surfaces de glissement doivent être compatibles avec la matière choisie pour le tapis.

**8.**
Achten Sie darauf, dass Ober- und Untertrum sauber und frei von Fremdteilen sind.

**9.**
Vermeiden Sie seitliches Anlaufen des Gurtes.

**10.**
Überladen Sie den Gurt nicht.

**11.**
Wartungsarbeiten sollten regelmäßig durchgeführt werden.

**12.**
Verwenden Sie so wenige Umlenkrollen wie möglich.

**13.**
Den Gurt unter Temperatur im Ofen nicht stehen lassen.

**14.**
Beachten Sie bitte die Betriebsanleitung der Ofenbauer.

**15.**
Vermeiden Sie Zugluft (Kaminbildung).

**16.**
Wenn der Gurt über gummierte Antriebs- und Umlenkwalzen geführt wird, achten Sie bitte darauf, dass die Gummierung nicht verschleißt oder sich Verunreinigungen einpressen.

**17.**
Achten Sie auf einen einwandfreien Zustand der Gleitflächen.

**8.**
*Ensure that the upper and lower run are clean and free of foreign bodies.*

**9.**
*Avoid side rubbing of the belt.*

**10.**
*Do not overload the belt.*

**11.**
*maintenance work should be carried out at regular intervals.*

**12.**
*Use as few deflection rollers as possible.*

**13.**
*Do not allow the belt to stop in the furnace at high temperatures.*

**14.**
*Please pay attention to the furnace manufacturer's operating instructions.*

**15.**
*Avoid draughts (flue formation).*

**16.**
*If the belt is guided by rubberised drive and deflection rollers, please ensure that the rubber is not worn or has contamination embedded in it.*

**17.**
*Please ensure that the sliding surfaces are in pristine condition.*

**8.**
Vérifiez que l'ensemble des parties supérieures et inférieures du tapis sont exemptes de tout élément étranger.

**9.**
Evitez tout frottement du tapis sur les côtés.

**10.**
Ne surchargez en aucun cas le tapis.

**11.**
Les services d'entretien doivent être effectués régulièrement.

**12.**
Utilisez le moins possible de tambours de renvoi/retour.

**13.**
Ne laissez jamais un tapis arrêté dans le four sous température de fonctionnement.

**14.**
Respectez les instructions de service du constructeur du four.

**15.**
Evitez les courants d'air. (Effet de cheminée)

**16.**
Si le tapis circule sur des tambours d'entraînement et de retour caoutchoutés, assurez-vous que le revêtement caoutchouc ne s'use pas et qu'aucune impureté ne s'y incruste.

**17.**
Vérifiez que les surfaces de glissement et guidage sont en bon état.

# Montage von Gurten • *Belt installation* • Montage du tapis

## Schritt 1

Beginnend bei der Antriebstrommel über die oberen Unterstützungen, die Umlenktrommel sowie eventuell vorhandene Spanntrommeln, weiter über die unteren Unterstützungsrollen zur Antriebstrommel zurück wird ein Seil durch die Mitte der Anlage gezogen.

## *Step 1*

*Starting at the drive drum, a rope is pulled through the middle of the system via the upper supports, the deflection drum and any tensioning drums that are present, and then over the lower support rollers back to the drive drum.*

## Point 1

On place un câble au centre de l'installation en partant du tambour d'entraînement, au-dessus des supports supérieurs, on le tire vers le tambour de retour, éventuellement au-dessus des tambours de tension et on le passe ensuite au-dessus des rouleaux de soutien inférieurs jusqu'au tambour d'entraînement.

## Schritt 2

Der Gurt wird in der Mitte der Anlage aufgelegt. Bitte beachten Sie hier bei die richtige Lage der Gurtkanten zur Laufrichtung. Eine schematische Darstellung zeigt das Bild auf Seite 45. Dieses Bild ist ebenfalls auf einem Qualitätspass, der jedem Gurt bei Auslieferung beiliegt.

## *Step 2*

*The belt is put on in the middle of the system. Please ensure that the belt edges are in the correct position in relation to the direction of travel. A sche- matic diagram is shown in the picture on page 45. This picture is also on a quality pass, which accompanies each belt when it is delivered.*

## Point 2

Le tapis est placé au centre de l'installation. Faites bien attention à la position exacte des bords du tapis par rapport au sens de fonctionnement. Un schéma représentatif est montré par l'image de la page 45. Cette image est également imprimée sur le certificat de qualité joint au bon de livraison que vous recevrez avec votre tapis.

## Schritt 3

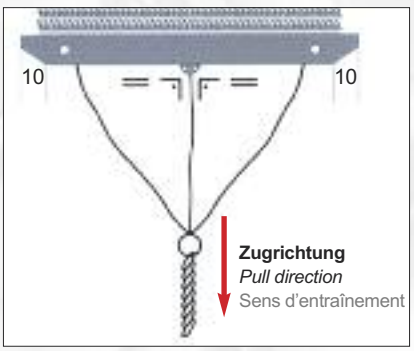
Ein Rohr oder ein Flachstahl welches um 10 mm schmaler ist als die Durchgangslichte des Ofens wird an den Gurtanfang "angenäht".

## *Step 3*

*A pipe or a flat steel that is 10mm narrower than the clearance of the furnace is "sewn" to the start of the belt.*

## Point 3

Un tube ou un acier plat d'environ 10 mm plus étroit que l'ouverture de passage du four est « cousu » à l'avant du tapis.



## Schritt 4

An diesem Rohr wird ein Stahlseil befestigt welches, auf Zug gebracht, mit dem Rohr ein gleichschenkliges Dreieck bildet.

## *Step 4*

A steel cable is attached to this pipe that forms an equilateral triangle with the pipe when it is tensioned.

## Point 4

Un câble acier sera fixé aux extrémités de ce tube en formant un triangle isocèle quand il est sous tension.

## Schritt 5

Am Scheitelpunkt dieses Dreiecks wird ein Zugseil befestigt und mit einer Zugeinrichtung (z. B. Flaschenzug) verbunden.

Das Einziehen sollte gleichmäßig erfolgen (z.B. Stapler). Beim direkten Einziehen ohne Flaschenzug kann der Gurt ruckartig stehenbleiben beziehungsweise durch die Massenträgheit nachlaufen und seitlich ausweichen. Dadurch entsteht unter Umständen ein Bogen der nicht mehr gerade gerichtet werden kann. Während des Einziehens dürfen die Spiralen keine Dächer bilden.

## *Step 5*

A pull cable is secured to the apex of this triangle, and attached to a pulling device (e.g. hoist).Pulling in should take place evenly (e.g. fork lift).

In the event of direct pulling in without a hoist, the belt may stop jerkily or run on because of the inertia and deviate sideways. This may cause bending that cannot be straightened again. The spirals must not "tent" during infeeding.

## Point 5

Au sommet de ce triangle un câble de traction est fixé et raccordé à l'installation de tirage pour la mise en place (par exemple : palan) Le tirage du tapis doit être régulier et uniforme (par exemple: avec un élévateur).

Lors d'un tirage direct du tapis, sans palan, le tapis peut s'arrêter par saccades ou bien se dévider involontairement par son inertie de masse et déraper latéralement. Une courbure pourrait alors se former sans qu'on puisse la redresser plus tard. Les spires doivent toujours rester bien planes tout pendant le tirage.

## Schritt 6

Die Antriebstrommel kann beim Durchziehen durch den Untertrum langsam mitlaufen. Dabei ist jedoch darauf zu achten, dass der Gurt immer unter leichter Spannung steht.

## *Step 6*

The drive drum can run slowly in parallel when the belt is being pulled through the lower run. However, it must be ensured that the belt is always under slight tension.

## Point 6

Le tambour d'entraînement peut tourner lentement pendant le passage du tapis sur le châssis inférieur. Il faut cependant faire attention à ce que le tapis soit sous légère tension.

# Praktischer Hinweis
*Practical tip*
Indications utiles

In manchen Fällen wird der neue Fördergurt auch mit Hilfe des noch in der Anlage befindlichen Gurtes eingezogen. Hierbei wird der neue Gurt mit dem alten verbunden. Wenn beide Gurte die gleichen Spezifikationen in Steigung und Teilung haben, wird der neue Gurt einfach mittels eines geraden Querstabes an den alten angehängt. Wenn die Gurte unterschiedliche Steigung/Teilung haben, sollten sie auf der gesamten Breite miteinander verbunden werden.

**Achtung:**
Dieses Verfahren wird nicht für Öfen oder Anlagen empfohlen, die auf ihrer Betriebstemperatur sind. Wenn der Gurt nach dem beschriebenen Verfahren eingezogen wird, beobachten Sie bitte den Gurt und achten darauf, dass alle Spiralen flach liegen. Nachdem der Gurt eingezogen ist, sollte er mindestens 1x komplett durchlaufen und die Spiralen auf eventuelle Dachbildung überprüft werden. Verformte Spiralen müssen entfernt werden.

Der Gurt muß zentrisch in der Breite laufen. Durch seine Trägheit, ist der Gurt besonders beim Einfahren aufmerksam zu beobachten.

*In some cases the new conveyor belt is also pulled in using the belt that is still in the system. The new belt is attached to the old one when this takes place. If both belts have the same specification with regard to incline and pitch, the new belt is simply hooked onto the old one using a straight crossbar. If the belts have different incline/pitch, they should be connected to each other over the entire width.*

***Attention!***
*This procedure is not recommended for furnaces or systems that are at their operating temperature. If the belt is pulled in using the described procedure, please observe the belt and ensure that all spirals are lying flat. After the belt has been pulled in, it should perform at least 1 complete run and the spirals should be checked for any possible tenting. Deformed spirals must be removed.*

*The belt must run in a central position across the width. Because of its inertia, the belt must be observed particularly closely when feeding in.*

.

Dans bien des cas, le nouveau tapis sera mis en place à l'aide de l'ancien tapis qui est encore en place: Le nouveau tapis sera alors raccordé à l'ancien. Si les deux tapis ont les mêmes spécifications en pas de spires et en distance entre barres, le nouveau tapis sera simplement raccordé à l'ancien par une barre droite. Si les tapis ont des pas de spire et des distances entre barres différentes, il faudra qu'ils soient raccordés sur la totalité de leurs largeurs.

**Attention:**
Ce procédé ne peut pas être conseillé pour des fours ou installations sous températures de fonctionnement. Quand le tapis est mis en place selon procèdes ci-dessus, faites bien attention à ce que toutes les spires restent bien à plat. Après la fixation du tapis, il faut que le tapis effectue au moins une rotation complète pour vérifier s'il n'y a pas des spires qui sont en mauvaise position. Toute spire déformée devra être immédiatement retirée.

Le tapis doit circuler en position centrale sur sa largeur. En raison de son inertie le tapis doit être particulièrement surveillé lors de son rodage.

## Montage für mehrfach gesteckte Gurte mit Rinnenkante

*Installation of manifold inserted wire mesh belts with guard edge.*

Montage des tapis à chevrons avec plaquettes

### Schritt 1

**(A) linke Spirale**
**(B) rechte Spirale**

Betrachten Sie die Stirnfläche der Spiralen. Ist der Draht im Uhrzeigersinn gedrallt, so handelt es sich um eine rechte Spirale. Ist der Draht gegen den Uhrzeigersinn gedrallt, so sprechen wir von einer linken Spirale.

### *Step 1*

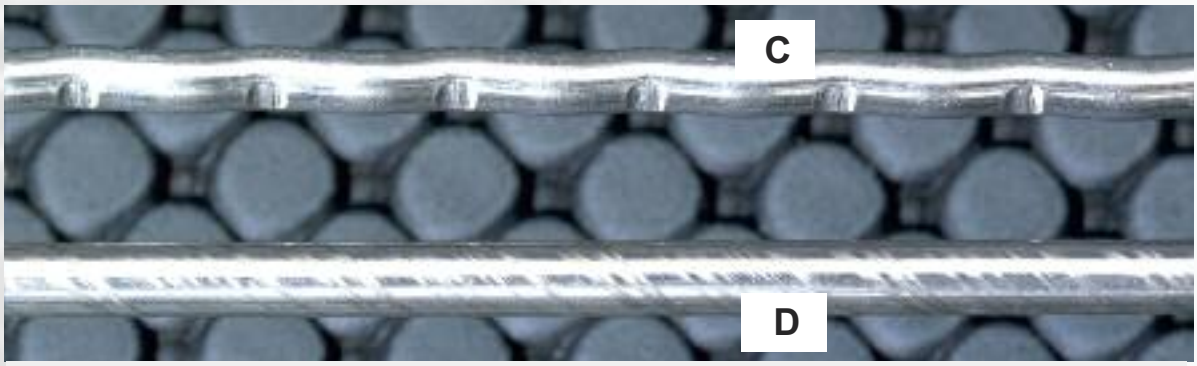
*(A) Left spiral*
*(B) Right spiral*

*Examine the front face of the spirals. If the wire is twisted clockwise, it is a right-hand spiral. If the wire is twisted anticlockwise, it is a left-hand spiral.*

### Point 1

(A) Spire gauche
(B) Spire droite

Examinez bien la présentation des spires ; si la torsion du fil est en sens inverse des aiguilles d'une montre il s'agit alors d'une spire gauche, si la torsion du fil est dans le même sens que les aiguilles d'une montre, il s'agit d'une spire droite




### Schritt 2

**(C) Querstab mit Krippung**
**(D) glatter Stab**

Die Krippung im Querstab dient als Sitz der Spiralen. Der Spiraldraht legt sich in die Krippung und wird damit in seiner Lage stabilisiert. Der glatte Stab wird zur Befestigung der Rinnenkante benötigt.

### *Step 2*

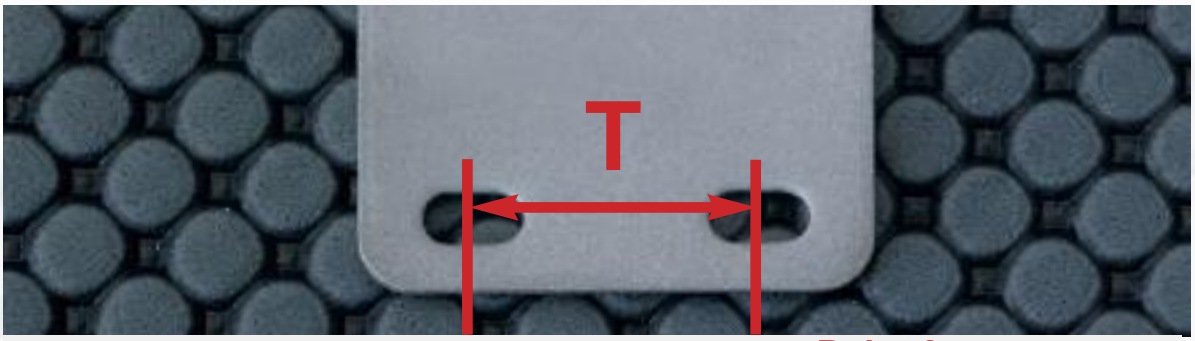
*(C) Crossbar with crimping*
*(D) straight crossbar*

*The crimping in the crossbar acts as a seat for the spirals. The spiral wire lies in the crimping, which stabilises its position. The smooth bar is needed to secure the guard edge.*

### Point 2

(C) *Tringle ondulée*
(D) Tringle lisse

Les ondulations de la barre servent au positionnement des spires qui sont ainsi stabilisées dans leur position. La barre lisse sert à la fixation des plaquettes.




## Schritt 3
**Rinnenkante**

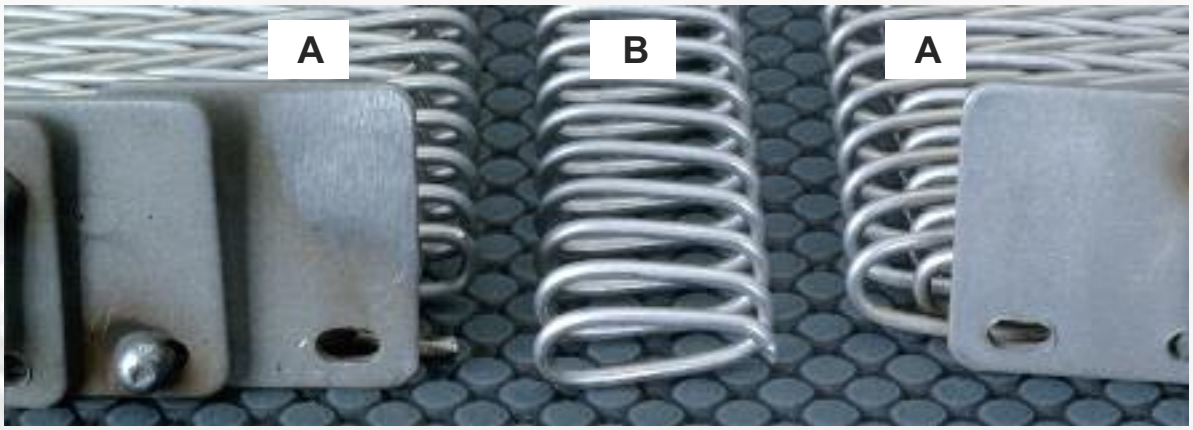
Hier ein Beispiel einer Rinnenkante. Der Mittenabstand zwischen den Bohrungen wird als Teilung bezeichnet.

## *Step 3*
*Guard edge*

*Here is an example of a guard edge. The centre spacing between the holes is referred to as the pitch*

## Point 3
Plaquette

Voici un exemple de plaquette. L'écartement central entre les percements est désigné comme «T» et signifie le pas des plaquettes.




## Schritt 4
**(A) linke Spirale**
**(B) rechte Spirale**

Beachten Sie bitte, dass unsere Gurte im Wechsel rechte Spirale, linke Spirale gesteckt sind. Legen Sie die beiden Gurtenden wie in Schritt 4 abgebildet aneinander. Wählen Sie dann die geeignete Spirale aus (rechts oder links).

## *Step 4*
*(A) Left spiral*
*(B) Right spiral*

*Please ensure that our belts are meshed alternating between the right-hand spiral and the left hand spiral. Place the two belt ends next to each other as shown in step 4. Then select a suitable spiral (right or left).*

## Point 4
(A) Spire gauche
(B) Spire droite

Notez bien que nos tapis sont tissés alternativement avec des spires droites et gauches. Approchez les deux extrémités du tapis l'une de l'autre comme indiqué sur la photo (point 4). Choisissez la spire qui convient (droite ou gauche).

## Schritt 5

## *Step 5*

## Point 5

Jetzt setzen Sie bitte die mitgelieferten Rinnenkanten ein. Markieren Sie bitte mit einem Stift die Spiralen, die mit den Bohrungen der Rinnenkante übereinstimmen.

*Now insert the provided guard edges. Use a pen to mark the spirals that correspond with the holes of the guard edge.*

Maintenant, présentez les plaquettes supplémentaires qui étaient avec votre livraison. Avec un feutre marquez les spires qui concordent avec les percements des plaquettes.

## Schritt 6

## *Step 6*

## Point 6

Überprüfen Sie bitte die Teilung des Gurtes, indem Sie kontrollieren ob die Bohrungen der Rinnenkante frei sind. Sollten die Bohrungen durch einen Spiraldraht blockiert sein, setzen Sie bitte weitere Spiralen (im Wechsel rechts/links) ein. Querstäbe müssen leicht einzuführen sein.

*Please check the pitch of the belt by checking whether the holes of the guard edge are clear. If the holes are blocked by a spiral wire, please use different spirals (alternate right/left). The crossbars must be easy to insert.*

Vérifiez le pas du tapis en contrôlant si les percements des plaquettes sont libres. Si ces percements sont obturés par des spires, insérez d'autres spires supplémentaires (en alternance droite/gauche). Les barres transversales doivent être faciles à engager.

## Schritt 7

**Querstab mit Krippung**

Entfernen Sie die Rinnenkante wieder und setzen sie die Querstäbe mit Krippung in den unmarkierten Spiralen ein. Es gilt die Regel:
3-fach gest. Gurt- 2 Stäbe
4-fach gest. Gurt- 3 Stäbe
5-fach gest. Gurt- 4 Stäbe

## *Step 7*

*Crossbar with crimping*

*Remove the guard edge again and insert the crimped crossbars into the unmarked spirals. The following rule applies:*
*3-times inserted belt- 2 bars*
*4-times inserted belt- 3 bars*
*5-times inserted belt- 4 bars*

## Point 7

Tringles ondulées

Retirez à nouveau les plaquettes et posez les tringles ondulées dans les spires non marquées, la règle est la suivante :
Tapis triple chevrons
= 2 tringles par spire,
Tapis quadruple chevrons
= 3 tringles par spire,
Tapis quintuple chevrons
= 4 tringles par spire

## Schritt 8

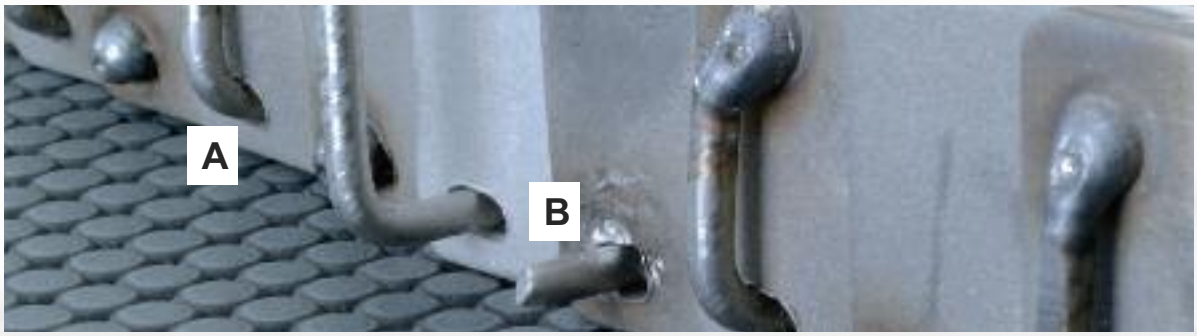
Die mitgelieferten Querstäbe mit Krippung müssen noch direkt an der Spirale auf die Nutzbreite des Gurtes gekürzt werden. Die mitgelieferten glatten Querstäbe müssen noch an die Gurtbreite angepasst werden. Kürzen Sie diese an der Rinnenkante auf die Gesamtbreite des Gurtes.

## *Step 8*

*The crimped crossbars that are provided still have to be directly shortened to the useful width of the belt at the spiral. The provided smooth crossbars still have to be adapted to the belt width. Shorten these to the overall width of the belt at the guard edge.*

## Point 8

Les barres ondulées livrées doivent être raccourcies au niveau de la spire à la largeur utile du tapis. Les barres lisses transversales doivent être adaptées à la largeur totale du tapis. Raccourcissez-les au niveau des plaquettes sur la largeur totale du tapis.




## Schritt 9
**(A) glatter gebogener Stab**
**(B) glatter abgeschn. Stab**

Setzen Sie wieder die Rinnenkanten ein und führen Sie die ungekrippten, geraden Querstäbe durch die Bohrung der Rinnenkanten in die vorher markierten Spiralen (Schritt 5) ein.

Biegen Sie den einen Querstab (Schritt 2) und kürzen Sie den anderen direkt and der Rinnenkante. Diesen Vorgang wiederholen Sie spiegelverkehrt auf der anderen Seite des Gurtes.

## *Step 9*
*(A) Smooth, bent bar*
*(B) Smooth cut-off bar*

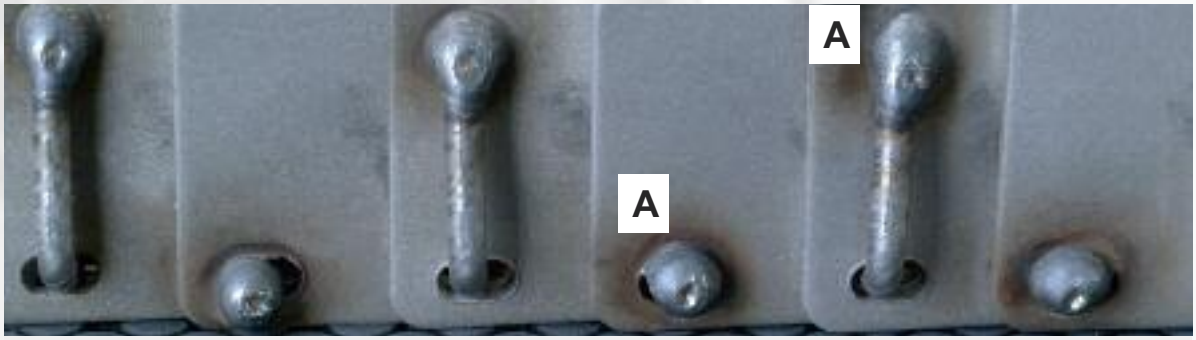
*Insert the guard edges again and insert the uncrimped, straight crossbars through the hole of the guard edges into the previously marked spirals (Step 5).*

*Bend one of the crossbars (Step 2) and shorten the other one right next to the guard edge. Repeat this procedure mirror-inverted at the other side of the belt.*

## Point 9
(A) Tringle lisse recourbée
(B) Tringle lisse coupée

Remettez les plaquettes en place et enfilez les barres lisses sans crans par les perçages des plaquettes dans les spires précédemment marquées (Point 5).

Recourbez ensuite une barre (Point 2) et raccourcissez la barre suivante directement à la plaquette. Renouvelez ce processus alterné sur l'autre côté du tapis en miroir.




## Schritt 10
**(A) Schweißpunkte**

Verschweißen Sie die Enden der Querstäbe mit den Rinnenkanten.

## *Step 10*
*(A) Welding points*

*Weld the ends of the crossbars to the guard edges.*

## Point 10
(A) Point de soudure

Soudez les extrémités des barres transversales avec les plaquettes.

**Übersicht**
**Verbindungselemente**

***Overview***
*Connecting elements*

**Vue d'ensemble**
Eléments de raccord

# Einfahren • *Running in* • Mise en service

Metallfördergurte sollten sorgfältig und langsam unter geringstem Gurtzug eingefahren werden. Der Gurt darf nicht verspannt werden und muss in der Mitte der Anlage laufen. Kontrolliert werden kann der richtige Lauf des Gurtes dadurch, dass man in Abständen Kreidemarkierungen mit fortlaufenden Nummer auf den Gurtrand aufbringt.

Vom Trommelrand her wird dann der Abstand zum Gurt gemessen. Nach einem kompletten Durchlauf des Gurtes können die gemessenen Werte differieren. Der Gurt sollte dann durch die Gurtregeleinrichtungen solange geregelt werden, bis er nicht mehr seitlich verläuft.

**Geduld ist ein Garant für den Erfolg.**

*Metal conveyor belts should be run in carefully and slowly with minimal belt tension. The belt must not be tensioned, and must run in the centre of the system. You can check that the belt is running correctly by consecutive numbered chalk marks at the edge of the belt at regular intervals.*

*The distance from the belt can then be measured from the edge of the drum. After a complete run-through of the belt, the measured values can be compared. The belt should then be controlled by the belt control equipment until no more side deviation occurs.*

***Patience is the key to success.***

Les convoyeurs métalliques doivent être rodés avec prudence et lentement avec une tension de tapis très réduite. Le tapis ne doit pas être contraint et doit fonctionner au milieu de l'installation. Le déplacement correct du tapis peut être contrôlé en marquant à la craie de place en place des numéros sur les bords du tapis.

L'écartement du tapis est mesuré du bord du tambour. Après un tour complet du tapis les valeurs mesurées peuvent varier. Le tapis doit être ajusté par les systèmes de régulation jusqu'à ce qu'il ne se déplace plus latéralement.

**La patience est le garant de votre succès.**

Der Gurt darf unter keinen Umständen seitlich anlaufen. Nachdem diese Arbeiten durchgeführt worden sind, kann der Gurt auf normale Betriebsgeschwindigkeit gebracht und nach einiger Zeit unter Prüfung des geraden Laufes mit Betriebsbelastung und Betriebsspannung gefahren werden. Thermisch belastete Gurte werden erst kalt und dann warm eingefahren.

*The belt must not touch the sides under any circumstances. Once this work has been carried out the belt can be run at normal speed, and after a short period of checking that it is running straight it can be operated with an operational load and with operational tension. Belts subjected to heat are run in cold first, and then run in warm.*

Le tapis ne doit en aucun cas dériver latéralement. Après que ces mises au point sont achevées, le tapis peut être amené à sa vitesse de fonctionnement normal et un peu plus tard mis en service avec son chargement et sa tension de fonctionnement tout en vérifiant que son déplacement reste bien rectiligne. Les tapis soumis à des températures élevées fonctionneront d'abord à froid, puis seront montés progressivement en température.

## Für Metallfördergurte mit homogener Rinnenkante

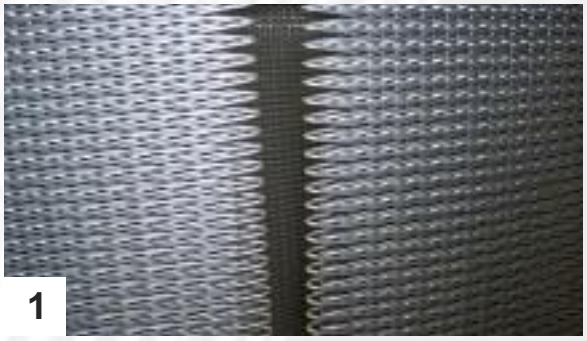
*For metal conveyor belts with homogeneous guard edge*

Pour les convoyeurs métalliques à bord homogène

### Schritt 1
**Gurtenden zusammenlegen**

### *Step 1*
***Put ends of belt together***

### Point 1
**Raccordement des extrémités du tapis**



1

2

[1]
Legen Sie die Endstücke des Gurtes zusammen. Achten Sie darauf, dass immer eine linke und eine rechte Spirale zusammengelegt werden.

[2]
Gut zu erkennen ist dies am Geflecht der homogenen Kante.

*[1]*
*Put the end pieces of the belt together. Ensure that one right spiral and one left spiral are put together.*

*[2]*
*This is easy to determine from the mesh of the homogeneous edge.*

[1]
Amenez les extrémités du tapis face à face, assurez-vous d'assembler une spire gauche et une spire droite en alternance.

[2]
Ceci est facile à reconnaître grâce au tissage des rives.

## Schritt 2
**Führungsstäbe einsetzen**

## *Step 2*
***Insert guide rods***

## Point 2
**Insérez les tringles**

3

4

[3-4]
Beim dreifach gesteckten Gurt immer mit dem mittleren Stab anfangen. Dafür das Geflecht in den Kanten etwas aufdrücken und den Stab langsam, mit gleichmäßigem Druck bis zum Ende einschieben. Bitte achten Sie darauf, dass der Stab am Ende nicht übersteht.

*[3-4]*
*With the triple-meshed inserted belt, always start with the middle bar. To do this, push open the mesh at the edges a little and slide in the bar slowly and with even pressure until it reaches the end. Please ensure that the bar does not protrude at the end.*

[3-4]
Pour les tapis à triple chevron il faut toujours commencer par la barre du milieu. Pour cela serrez le tissage vers les bords et poussez lentement la barre avec pression constante jusqu'à son extrémité. Assurez-vous que l'extrémité opposée de la barre ne dépasse pas.

5

6

[5-6]
Wiederholen Sie diesen Arbeitsschritt mit den Führungsstäben 2 und 3.

*[5-6]*
*Repeat this work operation with cross bars 2 and 3.*

[5-6]
Répétez cette opération avec les tringles 2 et 3.

## Schritt 3
**Kürzen der Führungsstäbe**

## *Step 3*
***Shortening the cross bar***

## Point 3
**Raccourcissement des barres**

7

8

[7]
Markieren Sie die Stäbe im eingeschobenen Zustand. Ziehen Sie diese wieder raus und schneiden Sie die Stäbe an den Markierungen ab.

[8]
Schieben Sie nun wieder die Stäbe so weit in das Geflecht, bis diese nicht mehr überstehen.

*[7]*
*Mark the bars after they have been pushed in. Pull them out again and cut off the bars at the marks.*

*[8]*
*Now slide the bars back into the mesh until they no longer protrude.*

[7]
Marquez l'extrémité des barres engagées. Retirez-les à nouveau et coupez les barres aux marquages.

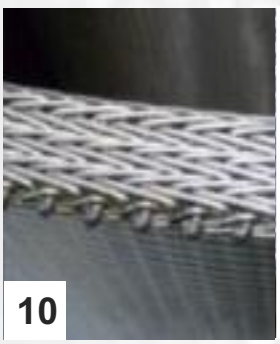
[8]
Remettez ces barres à nouveau jusqu'au bout du tissage, sans qu'elles le dépassent.

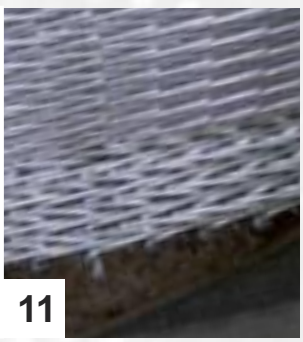
## Schritt 4
**Aufkantung verbinden**

## *Step 4*
***Connect the edging***

## Point 4
**Assemblage des rives**

9


10


11

[9] Verbinden Sie die Aufkantung und führen Sie die kurzen Stäbe ein.

[10-11] Achten Sie hierbei auf das Steckbild im Gurt. So wird auf der einen Seite nur ein Stab und auf der gegenüberliegenden Seite zwei Stäbe eingeführt.

*[9] Connect the edging and insert the short bars.*

*[10-11] Pay attention to the insertion arrangement in the belt when doing this.Only one bar is inserted at one side, and two bars at the other side.*

[9] assemblez les rives et mettez en place les barres courtes

[10-11] Suivez bien le dessin du tapis. Sur un côté il n'y a qu'une seule barre d'engagée, sur le côté opposé il y en a deux.

## Schritt 5
**Verschweißen**

## *Step 5*
***Welding***

## Point 5
**Soudage**

12

13

[12-13]
Verschweißen Sie die kurzen Führungsstäbe im WIC-Schmelzschweißverfahren. Dabei nur die Enden der Spirale mit dem Führungsstab verschweißen.

*[12-13]*
*Weld the short cross rods using the WIC fusion welding procedure. Only weld the ends of the spirals to the cross bar when doing this.*

[12-13]
Soudez les barres courtes à l'aide du procédé de soudage WIC. Uniquement les extrémités des spires sont à souder avec la barre.

# Allgemeine Hinweise zu Drahtgurten

*General information about wire belts*

Informations générales sur les tapis métalliques

Metallgurte werden heute bereits in allen Industriezweigen eingesetzt. Durch Ihre unterschiedlichen Ausführungen lassen sie sich sehr gut an ihre jeweiligen Aufgabengebiete anpassen.

Gerade dort wo chemischer und mechanischer Verschleiß hohe Anforderungen an einen Fördergurt stellt, ist der Metallgurt ein Partner für Zuverlässigkeit und Stabilität. Das gilt auch bei dem Einsatz von Gasen oder Flüssigkeiten, die an das Transportgut gelangen.

Der erfolgreiche Einsatz eines Metallgurtes hängt von der Auslegung der Gurtspezifikationen, sowie dem Design der Förderanlage ab. Die Auswahl eines Metallgurtes erfordert die Einbeziehung aller späteren Einsatzbedingungen.

Nicht zuletzt spielen Faktoren wie die Betriebskosten der Anlage, die zu erwartende Lebensdauer sowie der Preis für den Metallgurt eine Rolle, wenn es darum geht, einen Metallgurt möglichst optimal einzusetzen. Die Informationen in dieser Broschüre sollen dazu beitragen, den für Ihre Anwendung geeigneten Fördergurt zu ermitteln und einen optimalen Betrieb zu erreichen.

*Metal belts are used throughout industry nowadays. The fact that there are different versions means that they can be adapted to their respective areas of activity without problems.*

*Particularly in cases where chemical and mechanical wear makes heavy demands of a conveyor belt, the metal belt is your partner for reliability and stability. This also applies when using gases or liquids that come into contact with the material that is being transported.*

*Successful use of a metal belt depends on the nature of the belt specification and the design of the conveyor system. All subsequent usage conditions must be taken into consideration when choosing a metal belt.*

*Factors such as the operating cost of the system, the anticipated service life and the price of the metal belt also play a part when it is a case of using a metal belt in the most efficient way. The information in this brochure is intended to help you to find a suitable conveyor belt for your application and use it in an optimum way.*

Les tapis métalliques sont déjà utilisés dans de nombreuses branches de l'industrie. En raison de leurs différentes finitions ils conviennent à chaque type d'utilisation.

Justement, là où des agressions chimiques ou mécaniques importantes exigent des qualités particulières, le tapis métallique est votre partenaire par sa résistance et sa stabilité. Il en est également de même lors de l'utilisation de produits gazeux ou liquides arrivant sur les matériaux transportés.

Une utilisation couronnée de succès d'un tapis métallique dépend de sa conception et des spécifications techniques appropriées mais également de la conception de l'installation. Le choix du tapis implique l'étude préalable de toutes les contraintes de transport prévues.

Non seulement les coûts de fonctionnement de l'installation, mais aussi sa durée de vie ainsi que le prix du tapis jouent un rôle, quand il s'agit de mettre en place un tapis métallique d'une façon optimale. Les informations contenues dans cette brochure doivent vous permettre de définir le type de tapis le mieux adapté à votre utilisation pour vous permettre d'atteindre un fonctionnement optimal.

# Auswahl eines Werkstoffes

*Selecting a material*

Choix des matières

Bei der Auswahl der Werkstoffe für Metallgurte ist zu beachten wie sich das Transportgut bei Korrosion, Temperatur, Festigkeit, Belastung und atmosphärischen Einflüssen verhält. Angaben hierüber müssen möglichst genau und vollständig sein, da die zu erwartende Lebensdauer eines Metallgurtes maßgeblich von diesen Daten abhängig ist.

*When the materials for metal belts are being chosen, the way in which the transported material behaves with regard to corrosion, temperature, strength, load and atmospheric influences must be taken into consideration. Information about this must be as accurate and complete as possible, since the anticipated service life of a metal belt is decisively dependent upon this information.*

Lors du choix des matières pour les tapis métalliques il faut tenir compte du comportement du tapis face aux corrosions, aux températures, à sa résistance, à son chargement et aux influences atmosphériques. Toutes ces indications doivent être aussi exactes et complètes que possible car la durée de vie du tapis en dépendra en majeure partie.

| **Werkstoff**<br>*Material*<br>Matières | **C** | **Si** | **Mn** | **Cr** | **Mo** | **Ni** | **Sonstige**<br>*Other*<br>Autres | **Arbeitstemp. max.**<br>*operating max. temp*<br>temp. maximale de travail |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **C9D**<br>blank u.verzinkt<br>verkupfert<br>*bright and galvanised copper plated*<br>blanc et galvanisé<br>cuivré | 0,08 | | 0,45 | | | | | 350°C |
| CR 3% | 0,15 | 1,05 - 1,40 | 0,40 - 0,70 | 2,70 - 3,25 | 0,45 - 0,65 | | | 650°C |
| 1.4301<br>Aisi 304 | 0,07 | 1,00 | 2,00 | 17,0 - 19,0 | | 8,50 - 10,5 | | 750°C |
| 1.4401<br>Aisi 321 | 0,07 | 1,00 | 2,00 | 16,5 - 18,5 | 2,00 - 2,50 | 10,5 - 13,5 | | 750°C |
| 1.4541<br>Aisi 321 | 0,08 | 1,00 | 2,00 | 17,0 - 19,0 | | 9,0 - 12,0 | Ti>=5x%C<=.8 | 750°C |
| 1.4828<br>Aisi 309 | 0,20 | 1,50 - 2,50 | 2,00 | 19,0 - 21,0 | | 11,0 - 13,0 | | 1.000°C |
| 1.4864 (NB)<br>Aisi 330 | 0,15 | 1,00 - 2,00 | 2,00 | 15,0 - 17,0 | | 34,0 - 37,0 | 1,25 - 1,5<br>NB | 1.100°C |
| 1.4841<br>Aisi 314 | 0,20 | 1,50 - 2,50 | 2,00 | 24,0 - 26,0 | | 19,0 - 22,0 | | 1.150°C |
| 2.4816<br>Inc. 600 | 0,15 | 0,50 | 1,00 | 14,0 - 17,0 | | >=72,0 | | 1.100°C |
| 2.4851<br>Inc. 601 | 0,10 | 0,50 | 1,00 | 21,0 - 25,0 | | 58,0 - 64,0 | AL 1,0 - 1,7 | 1.200°C |
| 2.4633<br>6025 HT | 0,15 - 0,25 | 0,50 | 0,10 | 24,0 - 26,0 | | 59,2 - 65,9 | AL 1,8 - 2,4 | 1.200°C |

Weitere Werkstoffe auf Anfrage • *Other materials on request* • Autres matières sur demande

## Chemische Einflüsse
*Chemical influences*
Influences chimiques

Für die Entscheidung welches Material eingesetzt wird, ist die Umgebung des Gurtes im Ofen sehr wichtig. So können z. B. reduzierte oder oxidierende Atmosphären großen Einfluss auf die Lebensdauer des Gurtes nehmen.

*The environment in the furnace is extremely important when deciding which material to use. Reduced or oxidising atmospheres can have a major influence on the service life of the belt.*

Pour décider du choix du matériau à employer, l'environnement du tapis dans un four est très important. Des ambiances réductrices ou oxydantes peuvent par exemple avoir une très grosse influence à prendre en compte pour la longévité du tapis.

## Konstruktion eines Gurtförderers
*Structure of a conveyor belt*
Construction d'un tapis de transport

Um einen einwandfreien Lauf des Metallfördergurtes zu gewährleisten, ist es von Vorteil schon bei der Konstruktion der Förderanlage die Art des Fördergurtes zu berücksichtigen.

Das ist von Vorteil, da die Lebensdauer des Fördergurtes wesentlich von der Konstruktion abhängt. Der erste Schritt ist die Auswahl des Gurttyps. Dann wird die Anlage konstruiert. Werden Einflüsse wie die Geschwindigkeit, die Beladung, sowie die thermischen Einflüsse auf den Gurt berücksichtigt, verlängert sich die Lebensdauer des Metallfördergurtes.

*In order to ensure that the metal conveyor belt runs as problem-free as possible, it is advantageous to take the type of conveyor belt into consideration when the conveyor system is being designed.*

*This is beneficial because the service life of the conveyor belt is extremely dependent upon the design. The first step is selecting the type of belt. Then the system is designed. If influences such as speed, load and thermal influences on the belt are taken into consideration, the belt will have a longer service life.*

Pour atteindre un fonctionnement parfait du tapis métallique il faut tenir compte du genre de tapis dès la construction du convoyeur.

Ceci est très important puisque la longévité d'un tapis dépend en majeure partie de sa construction. La première étape est le choix du type de tapis. Ensuite l'installation de convoyage pourra y être adaptée. Si les influences sur le tapis telles que la vitesse, le chargement, ainsi que les influences thermiques sont prises en compte, c'est alors que la longévité du tapis pourra être prolongée.

## Breite des Gurtförderers
*Width of conveyor belt*
Largeur du tapis transporteur

Freilaufende Gurtförderer haben ein Verhältnis Achsabstand zu Gurtbreite von 3 : 1. Bei einem kürzeren Abstand sollte der Gurt zwangs- oder hilfsgeführt sein. Die Gurttypen 100 bis 400 können bis zu einer Breite von 6m gefertigt werden. Zwangsgeführte Gurte ab einer Breite von 1,5m bedürfen in der Mitte, abhängig von der Konstruktion des Gurtes, eine zusätzliche Zwangsführung.

*Free-running conveyor belt have an axle spacing to belt width ratio of 3 : 1. With shorter spacing the belt should be positively driven or assisted. Belt types 100 to 400 can be manufactured with a width of up to 6m. Positively driven belts starting at a width of 1.5m require an additional positive drive in the middle, depending on the design of the belt.*

Les convoyeurs non guidés ont un rapport entre axe et largeur du tapis de 3 :1. Si le rapport est plus faible le tapis devra être obligatoirement entraîné ou contraint par un guidage. Les tapis de types 100 et 400 peuvent être fabriqués dans des largeurs allant jusqu'à 6 m. Les tapis guidés d'une largeur de plus de 1,5m doivent avoir un guidage central supplémentaire dépendant de la construction du tapis.

## Länge des Gurtförderers
*Length of conveyor belt*
Longueur du tapis transporteur

Die maximale Länge ist von der Belastung sowie der Reißfestigkeit und Formbeständigkeit der Gurtkonstruktion abhängig. Eine ausreichende Querschnittfläche des Querstabes im Verhältnis zum Spiraldraht ist zu beachten.

*The maximum length depends on the load, the breaking resistance and the dimensional stability of the belt structure. It must be ensured that the crossbars have a sufficient cross bar-section surface in relation to the spiral wire.*

La longueur maximale dépend du chargement, de la résistance à la traction et de l'indéformabilité du type de tapis choisi. Une section suffisante des tringles par rapport au fil des spires devra être respectée.

# Trommeln, Rollen und Walzen

*Drums, rolls and cylinders.*

Tambours, rouleaux, cylindres

Trommeln und Rollen müssen waagerecht, parallel zueinander und im rechten Winkel zur Laufrichtung und der Mittelachse der Förderanlage angeordnet sein.

*Drums and rolls must be arranged horizontally, parallel to each other and at right angles to the direction of travel and the centre axis of the conveyor system.*

Les tambours et les rouleaux doivent toujours être ajustés horizontalement et parallèlement les uns aux autres et à l'équerre par rapport au sens de marche dans l'axe de l'installation de transport.

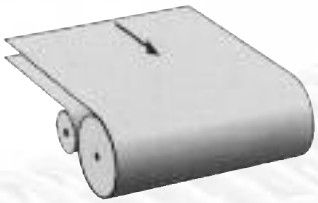
Die Antriebstrommel sollte an der Abwurfseite der Anlage angebracht sein, so dass der Gurt im oberen Bereich (Obertrum) gezogen wird. Die Form der Antriebs- und Umlenkrollen darf nicht ballig, sondern muss zylindrisch sein. Die Rollen dürfen keinen Bordrand haben (Schüsselbildung beziehungsweise Auflaufen). Alle Walzen, Trommeln und Rollen sollten 5 bis 10cm breiter als der Gurt sein. Der Durchmesser ist vom Gurttyp abhängig. Die Mindestwerte (Erfahrungswerte) finden Sie in der unten stehenden Tabelle:

*The drive drum should be attached to the ejection side of the system in such a way that the belt is pulled in the upper area (upper run). The shape of the drive and deflection rolls should not be convex but cylindrical. The rolls must not have an edge (dishing or collisions). All rolls, drums and cylinders should be 5 to 10 cm wider than the belt. The diameter depends on the type of belt. The minimum values (empirical values) can be found in the table below:*

Le tambour d'entraînement doit être monté à l'extrémité de déversement de l'installation de façon à ce que le tapis soit entraîné par sa partie supérieure (brin supérieur). La forme des rouleaux, tambours d'entraînement et de guidage ne doit pas être bombée mais cylindrique. Les rouleaux et tambours ne doivent pas posséder de rives ou bords (gauchissements ou dérapages). Tous les rouleaux, tambours, cylindres sont impérativement 5 à 10 cm plus larges que le tapis. Leur diamètre dépend du type de tapis. Vous trouverez les valeurs minimales (basées sur l'expérience) sur le tableau suivant:

| **Typ**<br>*Type*<br>Type | **Belastung**<br>*Load*<br>Charge | **min. Ø Trommel**<br>*min. drum Ø*<br>ø min. tambour |
|---|---|---|
| Freilaufend<br>*Free-running*<br>Non guidés | mit geringer Zugkraft<br>*with low tensile force*<br>entraînement faible | 10 x Teilung<br>10 x pitch<br>10 x pas |
| Freilaufend<br>*Free-running*<br>Non guidés | mit hoher Zugkraft<br>*with high tensile force*<br>à fort entraînement | 20 x Teilung<br>20 x *pitch*<br>*20 x* pas |
| Freilaufend<br>*Free-running*<br>Non guidés | mit hoher Temperatur<br>*with high temperature*<br>sous haute température | 20 - 30 x Teilung<br>20 to 30x pitch<br>*20 à 30x pas* |
| Zwangsgeführt<br>*Positively driven*<br>Tapis guidés | ohne Temperatur<br>*without temperature*<br>sans température | 5 x Teilung<br>5 x *pitch*<br>*5 x* le pas |

# **Beispiele** • *Examples* • Exemples



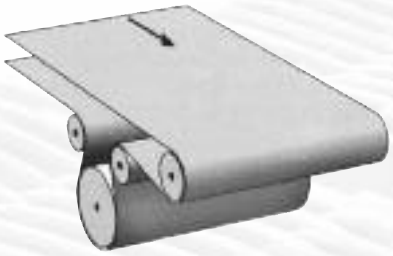
**bis 245°/ *to 245°*/ Jusqu'à 245°**

Für mehrfach gesteckte Gurte sind diese Werte der Teilung mit 2, 3, oder 4 zu multiplizieren, je nachdem ob der Gurt 2 -, 3 -, oder 4 - fach gesteckt ist. Bei einem Durchrutschen (Schlupf) des Gurtes darf in keinem Fall die Vorspannung des Gurtes vergrössert werden, weil der Gurt dann gedehnt und zu stark verschlissen wird. Es ist in jedem Fall vorteilhaft, den Durchmesser grösser zu wählen, da bei zu kleinem Durchmesser die Spiralen brechen oder stark deformiert werden.

**In diesem Fall empfiehlt es sich:**

- Den Trommeldurchmesser zu vergrössern
- Die Trommeloberfläche aufzurauhen oder zu vulkanisieren
- Den Umschlingungswinkel zu vergrössern

**Achtung!**
Ein zu grosser Pressdruck deformiert den Gurt.



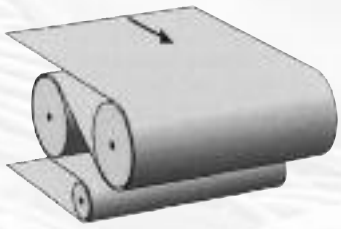
**bis 270°/ *to 270°*/ jusqu'à 270°**

*For manifold mesh belts the pitch values must be multiplied by 2, 3, or 4, depending on whether the belt has been meshed 2, 3 or 4 times. In the event of belt slip, the pre-tension of the belt must not be increased, because the belt then becomes stretched and too much wear will occur. It is certainly beneficial to have a bigger diameter, since the spiral will break or become extremely deformed if the diameter is too small.*

***In this case the following is recommended:***

- *Increase the drum diameter*
- *Roughen or vulcanise the drum surface*
- *Increase the wrap-around angle*

***Attention!***
*Too much pressure will deform the belt.*



**bis 400°/ *to 400°*/ jusqu'à 400°**

Pour les tapis à tissage multiple ces pas mini doivent être multipliés par 2, 3 ou 4 selon que le tapis est à double, triple ou quadruple chevrons. Lors d'un patinage du tapis, sa tension ne doit en aucun cas être augmentée, sinon le tapis va s'étirer et s'user fortement. Il est beaucoup plus avantageux de choisir des diamètres plus grands car les spires peuvent se rompre ou être fortement déformées sur des diamètres trop petits.

**Dans ce cas, nous vous conseillons :**

- d'augmenter le diamètre du tambour
- de rendre la surface du tambour rugueuse ou de la vulcaniser
- d'augmenter l'angle d'enroulement.

**Attention !**
Une trop grande pression déforme le tapis.

# Gurtspannung (Beispiele)

*Belt tension (examples)*

Tension du tapis (exemples)

Die Gurtspannung sollte immer so gross sein, dass der Gurt ohne Schlupf bei voller Belastung von der Antriebstrommel gerade noch mitgenommen wird. Um die Längendifferenz, die beim Einlaufen des Gurtes entsteht, auszugleichen, sind entsprechende Spannvorrichtungen notwendig.

Eine elastische Gurtspannung, die sich den verschiedenen Betriebsbedingungen, den Temperatur schwankungen etc. anpasst, ist vorteilhaft. Um ein zusätzliches Längen des Gurtes zu vermeiden, darf der Gurt keiner ständigen Zugbelastung, zum Beispiel durch einen Zylinder, ausgesetzt werden.

*The belt tension should always be sufficient for the belt to be just about transported by the drive drum under full load without slipping. In order to compensate for the length difference that occurs when the belt runs in, appropriate tensioning equipment is required.*

*Flexible belt tensioning that adapts itself to different operating conditions, temperature fluctuations etc. is beneficial in order to avoid additional lengthening of the belt, the belt must not be subjected to continuous tensile load, e.g. by a cylinder.*

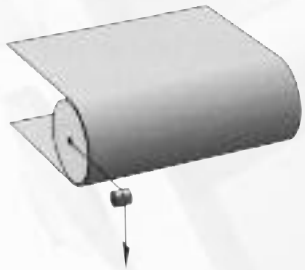
La tension du tapis doit être suffisante pour que le tapis à pleine charge puisse être encore entrainé normalement par le tambour entraîneur sans patinage. Pour compenser les différences de longueur qui surviennent lors du rodage, il est nécessaire de mettre en place des dispositifs de tension appropriés.

Une tension flexible du tapis qui s'adapte aux différentes conditions de fonctionnement, aux variations de température, est la plus avantageuse. Pour éviter un allongement supplémentaire du tapis, le tapis ne doit pas subir de contrainte par traction et être équipé par exemple d'un tambour supplémentaire qui augmente de façon constante l'effort d'entrainement.

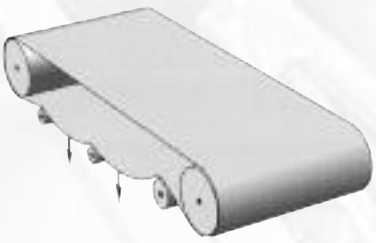
# Gurtspannungssysteme

*Belt tensioning systems*

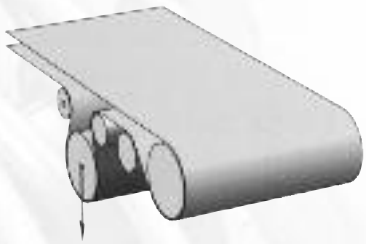
Systèmes de tension des tapis



Feder belastend
*Sping loaded*
Charge à ressort



Eigengewicht
*Own tare weight*
Tension sous son propre poids



Gewichtswalze
*Balancing weight roller*
Rouleau alourdisseur

# Beladung des Gurtes

*Loading the belt*

Chargement du tapis

Für freilaufende Gurte gilt die Beladung des Fördergutes in Förderrichtung, um ein Abdrängen und Schräglaufen zu verhindern. Das gilt auch für die Übergabe. Damit der Gurt nicht verläuft, sollte er immer über die gesamte Breite beladen werden.

Dies gilt besonders bei hohen Temperaturen, um durch eine ungleichmäßige Erwärmung ein Verziehen und damit Wellenbildung zu verringern.

Bei Gurten die in Lötöfen eingesetzt werden, ist eine Berührung des Gurtes mit Lötmitteln unbedingt zu vermeiden. In solchen Fällen sollte der Gurt über die ganze Breite mit Wannen oder Blechen belegt werden.

*With free-running belts the conveyor belt should be loaded in the direction of travel in order to prevent displacement and skewed running. This also applies to transfers. The belt should always be loaded over the entire width to prevent the belt from becoming skewed.*

*This particularly applies at high temperatures in order to reduce warping and therefore wave formation due to uneven heating.*

*Belts that are used in soldering furnaces must not come into contact with soldering material. In cases like this, the entire width of the belt should be covered with trays or metal sheets.*

Les tapis non guidés doivent être chargés dans le sens de marche pour éviter des refoulements ou des déplacements en biais. Ceci étant également applicable pour l'évacuation. Un tapis doit toujours être chargé sur toute sa largeur pour éviter qu'il s'en aille en biais.

Cela est notamment valable sous hautes températures pour diminuer un gauchissement et une formation d'ondulations à cause des irrégularités de réchauffement.

Pour les tapis fonctionnant dans les fours de brasage, il faut éviter tout contact avec le produit de brasage. Dans de tels cas le tapis devra être protégé sur toute sa largeur par des auges ou des tôles.

# Gleitfläche im Obertrum (Beispiele)

*Sliding surface in upper run (examples)*

Surface de glissement supérieure (brin supérieur) (exemples)

Zur Unterstützung im Obertrum eignen sich Flächen, Schienen, oder Rollen. Schienen haben sich in der Praxis besonders gut bewährt.

*Surfaces, rails or rollers are suitable for providing support in the upper run. Rails have proven themselves to be particularly good in practice.*

Pour le soutien de la surface supérieure, on peut utiliser soit des plaques, soit des rails ou des rouleaux. Les rails ont montré de bons résultats dans la pratique.

Die Anordnungen die sich am häufigsten bewährt haben, zeigen die Skizzen. Durch die Anordnung der Schienen wird der Gurt dabei immer zur Mitte geführt. Der Gurt kann seitlich (abhängig von den Lenkrollen) nicht mehr verlaufen. Diese aufwändige Konstruktion wird jedoch meist nur bei Breiten über 1m verwendet. Flächige Auflagen kommen bei hohen Temperaturen zum Einsatz, weil durch die nicht vollständige Auflage des Gurtes bei einer Schienenführung ein höherer Verschleiß auftritt.

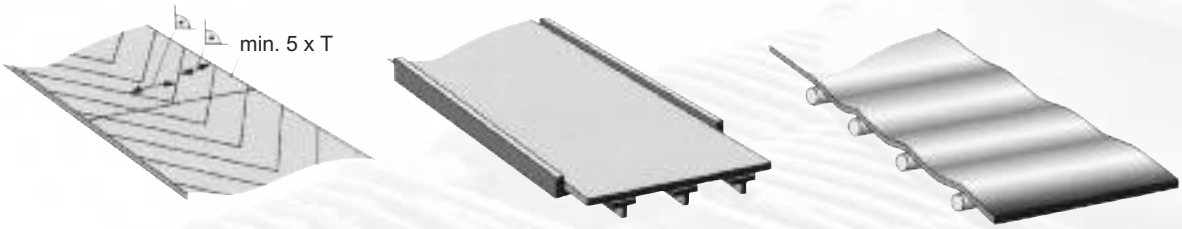
*The most frequently used arrangements are shown in the diagrams. The arrangement of the rails means that the belt is always guided towards the centre. The belt cannot veer to the side (depending on the deflection rollers). However, this complicated construction is usually only used for widths of greater than 1m. Surfaces with a large area are used at high temperatures because rail guidance causes additional wear because the entire belt is not in contact with the rails if rail guidance is used.*

Les positions les plus fréquentes sont figurées sur le croquis. Par le positionnement des rails, le tapis est toujours entrainé par le milieu. Le tapis ne peut pas se déplacer latéralement (tributaire des rouleaux de guidage). Ce procédé de construction coûteux n'est principalement utilisé que pour des largeurs supérieures à 1m. Des dispositifs plans sont utilisés pour les hautes températures car le dispositif avec rails ne supportant pas le tapis sur toute sa largeur provoquerait une usure plus importante.

Den geringsten Laufwiderstand haben Unterstützungsrollen mit Kugellager. Sie erhöhen die Lebensdauer des Gurtes. Zwischen den Rollen bildet sich jedoch immer ein Sack. Deshalb ist diese Art der Unterstützung von der Belastung, Temperatur sowie vom Transportgut abhängig.

*Support rollers with ball bearings have the lowest running resistance. These increase the service life of the belt. However, sagging always occurs between the rollers. For this reason, this type of support is dependent upon the load, the temperature and the material being transported.*

Des rouleaux de soutien avec roulements à billes ont la plus faible résistance au fonctionnement. Ils augmentent la durée de vie du tapis. Cependant entre les rouleaux il se forme toujours une poche. Pour cette raison ce type de soutien dépend de la charge, de la température et du matériel à transporter.




**Gleitfläche im Oberturm (Beispiele)**
*Sliding surface in the upper run (examples)*
Surface de glissement de la partie supérieure (exemples)

# Rückführung im Untertrum
*Return to lower run.*
Retour en partie inférieure

Um den Laufwiderstand, den Verschleiß und die Einstellung der Laufrichtung optimal zu beeinflussen, sollte die Rückführung immer rollend geschehen. Wird der Gurt im Ofen zurückgeführt, ist diese Lösung nicht möglich.

Eine ganzflächige Unterstützung sorgt in diesem Fall für eine bessere Temperaturverteilung. Der Gurt darf auf keinen Fall seitlich anlaufen oder am Boden schleifen.

*In order to have an optimum influence on the running resistance, the wear and the adjustment of the direction of travel, the return should always take place using rolls. If the belt is returned in the furnace, this solution is not possible.*

*In this case full-surface support provides better temperature distribution. The belt must not run to the side or drag on the floor under any circumstances.*

Le retour du tapis devrait toujours être sur des rouleaux pour minimaliser la résistance au déplacement, l'usure et optimiser le réglage du déplacement du tapis. Si le retour du tapis se trouve dans le four alors cette solution n'est pas possible.

Un soutien par surface plane totale amène dans ce cas une meilleure répartition de la température. Le tapis ne doit en aucun cas avoir un déplacement latéral ou frotter la base de l'installation.

# Temperatur
*Temperature*
Température

Metallgurte eignen sich für Temperaturbereiche von -198°C bis + 1200°C.

Die Auswahl des Gurttyps und des Werkstoffes ist abhängig von der Aufgabe die der Metallgurt erfüllen muss. Bei der jeweiligen Wahl ist der Temperaturverlauf, dem der Gurt ausgesetzt ist, sehr wichtig.

Der Werkstoff des Fördergurtes muss der Betriebstemperatur des Einsatzortes angepasst sein.

Soll ein Metallfördergurt zum Härten von Stählen eingesetzt werden, dem sogenannten „Aufkohlen“ (Carburieren), ist es unbedingt erforderlich zuerst das angewendete Aufkohlungsverfahren exakt zu bestimmen. Das verwendete Verfahren legt die Art und Qualität des Metallfördergurtes fest. Siehe hierzu auch die Tabelle.

*Metal belts are suitable for temperature ranges of -198°C to + 1200°C.*

*The choice of belt type and material depends on the task that the metal belt has to fulfil. The temperature profile to which the belt is subjected is extremely important in making the correct choice.*

*The material of the conveyor belt must be adapted to the operating temperature of the usage location.*

*If a metal conveyor belt is used for hardening steel, so-called carburisation, it is essential to exactly determine the carburisation procedure that is going to be used beforehand. The procedure to be used defines the type and quality of the metal conveyor belt. See table for more information.*

Les tapis métalliques conviennent à des températures comprises entre -198° et +1200°C.

Le choix du type de tapis et du matériau dépend de la tâche qui lui est assignée. Pour un choix approprié, la température de fonctionnement à laquelle le tapis est soumis est très importante.

La matière du tapis doit convenir à la température du process de fabrication sur le site.

Si un tapis doit être utilisé pour la trempe de métaux, (cémentation par le carbone) il est absolument nécessaire de connaître au préalable le procédé de cémentation utilisé. Le choix du procédé définit le type et la qualité du tapis transporteur – voir le tableau ci-contre.

# Materialeigenschaften bei hohen Temperaturen

*Material properties at high temperatures*

Propriétés des matières sous hautes températures

| **Werkstoffe**<br>*Materials*<br>Matière | **Materialbeständigkeit bei**<br>*Material resistance with*<br>résistance du matériau avec | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Gasform**<br>*Gas type*<br>Forme gazeuse | **schwefelige, oxidierende Gase**<br>*Sulphurous, oxidising gases*<br>Gaz sulfureux et oxydants | **Gase redu.**<br>*Reduced gases*<br>Gaz réducteurs | **stickstoffhaltige, sauerstoffarme Gase**<br>*Nitrogen content, low-oxygen gases*<br>Gaz ozotés ou pauvres en oxygène | **Aufkohlung**<br>*Carburisation*<br>Cémentation | **Bei Temperaturen über**<br>*At temperatures above*<br>Sous des températures allant jusqu'à |
| 1.4828<br>AISI 309 | mittel<br>*medium*<br>moyen | gering<br>*low*<br>faible | groß<br>*major*<br>important | gering<br>*low*<br>faible | 900 °C |
| 1.4864 (NB)<br>AISI 330 | gering<br>*low*<br>faible | gering<br>*low*<br>faible | hoch<br>*high*<br>fort | hoch<br>*high*<br>fort | 900 °C |
| 1.4841<br>AISI 314/310 | gering<br>*low*<br>faible | gering<br>*low*<br>faible | groß<br>*major*<br>fort | gering<br>*low*<br>faible | 900 °C |
| 2.4816<br>AISI 600 | gering<br>*low*<br>faible | gering<br>*low*<br>faible | hoch<br>*high*<br>important | hoch<br>*high*<br>important | 1000 °C |
| 2.4851 | gering<br>*low*<br>faible | gering<br>*low*<br>faible | hoch<br>*high*<br>important | hoch<br>*high*<br>important | 1200 °C |

# Einsatzgebiete Schwerlastfördergurte

*Usage areas for heavy load conveyor belts*

Domaines d'utilisation des tapis pour charges lourdes

| Typ • *Type* • Type | 900 | 1300 | 1400 G | 1500 L | 2000 P |
|---|---|---|---|---|---|
| **Schmelzbetrieb**<br>*Smeltery* • Fonderie | X | - | X | X | X |
| **Gießerei**<br>*Foundry* • Ateliers de moulage | X | - | X | X | X |
| **Oberflächentechnik**<br>*Surface treatment* • Traitements de surface | X | X | X | X | X |
| **Wärmebehandlung**<br>*Heat treatment* • Traitements thermiques | X | X | X | - | X |
| **Löten**<br>*Soldering* • Soudage | - | X | - | - | - |
| **Sandstrahlanlagen**<br>*Sandblast* • Sablage | X | X | X | - | - |
| **Glühofen**<br>*Annealing furnace* • Fours de recuit | - | X | X | - | - |
| **Recyclinganlagen**<br>*Recycling* • Installations de recyclage | - | - | X | - | - |
| **Waschanlagen**<br>*Washing unit* • Installations de lavage | X | - | X | - | - |
| **Schmieden**<br>*Forge* • Forges | X | - | X | X | X |
| **Stanzereien**<br>*Punching* • Estampages | X | X | - | - | X |
| **Schraubentransport**<br>*Conveying of screws* • Transports de boulonneries | X | - | - | - | X |
| **Kühlofen**<br>*Lehrs* • Fours de refroisissement | X | X | - | - | - |
| **Austragebänder**<br>*Transport belts* • Tapis d'évacuation | X | - | X | X | X |
| **Abschreckbänder**<br>*Quenching belts* • Tapis de trempe | X | - | X | - | X |

**X:** Möglich • *Possible* • Possible
**- :** Nicht möglich • *Not possible* • Impossible

# Einsatzgebiete nach Typ

*Usage areas by model*

Domaines d'application selon les types

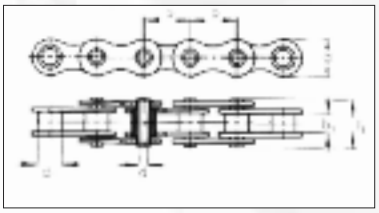
| **Typ** • *Type* • Type | 100 ▭ | 200 Ø | 300 ▭ | 400 Ø | 3000 Ø ▭ | 4000 Ø ▭ | 700 Ø | 800 Ø | 900 Ø ▭ | 1300 Ø | 600 Ø |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Gefrier-, Frostanlagen**<br>*Freezing* • Congélation | - | - | - | - | - | | - | X | - | - | X |
| **Glüh-, Härteöfen**<br>*Annealing / Tempering* • Recuit / Trempe | - | X | - | X | X | X | - | - | - | X | - |
| **Glas-, Keramikindustrie**<br>*Glass / Ceramics* • Céramiques | X | X | X | X | X | X | - | - | - | - | - |
| **Konserven-, Fischindustrie**<br>*Canning / Fish* • Conserves / Pêche | - | - | X | X | - | - | - | X | X | - | - |
| **Pappe-, Funiertrocknung**<br>*Cardboard / Vemeer*<br>Séchages de cartons et contreplaqués | X | X | X | X | X | X | - | X | - | - | - |
| **Backöfen**<br>*Baking ovens* • Boulangeries | X | X | X | X | X | X | - | - | X | - | - |
| **Guss-, Schmiedestücktransport**<br>*Casting / Forging* • Fonderies, forges | - | - | - | - | X | X | - | - | X | X | - |
| **Durchlauföfen**<br>*Continuous furnaces* • Fours continus | X | X | X | X | X | X | - | - | - | - | - |
| **Hartlöten**<br>*Brazing* • Brasage | - | - | - | X | - | - | - | - | - | X | - |
| **Staubänder**<br>*Accumulating belts* • Tapis accumulateurs | - | - | - | - | X | X | - | - | - | - | - |
| **Glaswollindustrie**<br>*Mineral wool*<br>Industries de la laine minérale | - | X | X | X | X | X | - | - | - | - | - |
| **Fleischtransport**<br>*Meat* • Transports de viande | - | - | - | - | - | - | X | X | - | - | - |
| **Schweres Fördergut**<br>*Heavy material*<br>Produits lourds à transporter | - | - | X | X | X | X | - | - | X | X | - |
| **Leichtes Fördergut**<br>*Light material*<br>Produits légers à transporter | X | X | X | X | X | X | X | X | - | - | X |

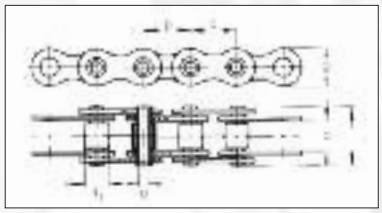
**X:** Möglich • *Possible* • Possible
**- :** Nicht möglich • *Not possible* • Impossible

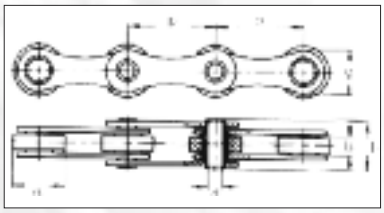
# Hohlbolzenkette
## *Hollow pin chain*
## Chaînes à axes creux

| **Art.Nr.** *Art. No.* No. d' article | **Maß** *Size* dimen-sion | **Werkstoff** *Material* Matière | **T** Pas | **Rollen** *Rollers* Roule-aux **Ø** | **Buchsen** *Sockets* Douilles **Ø** | **Lichte Weite** *Clear diameter* Entre plaques | **d** | **Außen** *Outer* Extérieur **Ø** | **Laschen-höhe** *Link height* hauteur des plaques | **Gewicht** *Weight* Poids **m** | **Laschen-stärke** *Link thickness* épaisseur des plaques | **Vernietete Gesamt-breite** *Riveted overall width* largeur totale |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **(mm)** | | | | | | | **(kg)** | **(mm)** | |
| | | | **P** | **$d_1$** | **$d_1$** | **$b_1$** | **Hohlbolzenbohrung** *Hollow bolt hole* Alésage des axes creux | | **g** | | | **$L_1$** |
| EF000248 | 1/2“ | Edelstahl *Stainless steel* Acier inox | 12,70 | - | 8,51 | 7,75 | 4,50 | 6,14 | 12,0 | 0,68 | 1,5 | 17,00 |
| EF000390 | 1/2“ | Normal Stahl *Regular steel* Acier doux | 12,70 | - | 8,51 | 9,50 | 4,00 | - | 11,8 | 0,68 | 1,5 | 19,00 |
| EM001483 | 1/2“ | Normal Stahl *Regular steel* Acier doux | 12,70 | - | 8,51 | 7,75 | 4,00 | - | 12,2 | 0,65 | 1,5 | 17,00 |
| EF000228 | 5/8“ | Normal Stahl *Regular steel* Acier doux | 15,875 | - | 10,16 | 9,50 | 5,00 | - | 14,7 | 0,83 | 2,0 | 20,00 |
| EF000001 | 3/4“ | Normal Stahl *Regular steel* Acier doux | 19,05 | - | 11,91 | 12,70 | 6,10 | 8,30 | 18,0 | 1,46 | 2,4 | 27,00 |
| EM000343 | 3/4“ | Edelstahl *Stainless steel* Acier inox | 19,05 | - | 12,70 | 11,68 | 5,72 | - | 16,1 | 1,46 | 1,8 | 25,00 |
| EF000391 | 1“ | Normal Stahl *Regular steel* Acier doux | 25,40 | 20,00 | - | 8,00 | 5,20 | - | 17,0 | - | 2,0 | 19,50 |
| EM001181 | 1“ | Edelstahl *Stainless steel* Acier inox | 25,40 | 15,88 | - | 15,88 | 8,20 | 11,30 | 24,1 | 2,48 | 3,2 | 35,50 |
| EF000462 | - | Normal Stahl *Regular steel* Acier doux | 50,00 | 31,0 | - | 16,00 | 10,20 | - | 25,0 | 3,96 | 4,0 | 35,00 |
| EF000005 | 2“ | Edelstahl *Stainless steel* Acier inox | 50,80 | 30,00 | - | 10,00 | 8,20 | 11,40 | 26,0 | 4,21 | 3,0 | 27,00 |
| EF000097 | 2“ | Normal Stahl *Regular steel* Acier doux | 50,80 | 30,00 | - | 10,50 | 8,20 | 11,40 | 26,0 | 3,98 | 3,0 | 28,80 |
| EM000893 | - | Normal Stahl *Regular steel* Acier doux | 63,00 | 30,00 | - | 10,00 | 8,10 | - | 26,0 | - | 3,0 | 26,50 |

Aus rost- und säurebeständigem Stahl W.-Nr. 1.4301 • *Made from rust and acid resistant 1.4301 steel*
En acier inoxydable résistant aux acides - no. de matériau : 1.4301







# Kettenräder für Hohlbolzenketten
*Sprockets for hollow bolt chains*
Roues dentées pour chaînes à axes creux

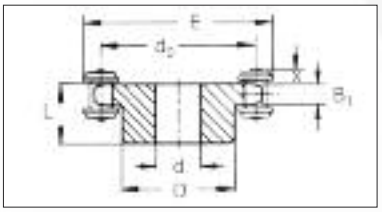
| **Kette** *Chain* Chaîne | **Teilung** *Pitch* Pas | **Innere Breite** *Inner width* Largeur intérieure | **Rollen Ø** *Rollers Ø* Ø Rouleau | **Hohlbolzen Ø** *Hollow bolt Ø* Ø Axe creux | **Breite über Hohlbolz.** *width over hollow bolt* Largeur sur axes creux | **Laschenhöhe** *Link height* Hauteur des plaques | **Zähnezahl** *Number of teeth* Nombre de dents | **Kettenradmaße** *sprocket dimensions* Dimensions de la roue dentée | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Art. No.** *Art. No* No. d'article | **p** | **$b_1$** min. | **$d_1$** max. | **d** | **$l_1$** max. | **g** | **z** | **$B_1$** | **$d_0$** | **d** | **D** | **L** | **E** max. | **x** |
| | **mm** | | | | | | | **mm** | | | | | | **mm** |
| VM405156 | 50,8 | 10 | 30 | 8,2 | 27 | 26 | 7 | 9 | 117,08 | 20 | 80 | 40 | 148 | 10 |
| VM403242 | 50,8 | 10 | 30 | 8,2 | 27 | 26 | 12 | 9 | 196,28 | 30 | 110* | 50 | 227 | 10 |
| VM407579 | 50,8 | 10 | 30 | 8,2 | 27 | 26 | 15 | 9 | 244,33 | 30 | 120* | 50 | 275 | 10 |
| VM407580 | 50,8 | 10 | 30 | 8,2 | 27 | 26 | 18 | 9 | 292,55 | 30 | 140* | 50 | 323 | 10 |

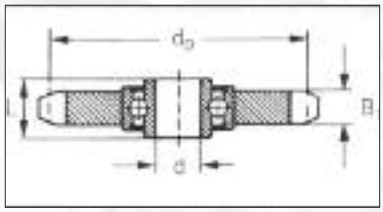
***Nabe angeschweißt** **Welded-on hub* *Moyeu soudé

# Kettenräder mit eingebautem Kugellager
*Sprockets with built-in ball bearing*
Roues dentées avec roulements à billes incorporés

| **Kette** *Chain* Chaîne | **DIN** norme DIN | **Teilung** *Pitch* Pas | | **Innere Breite** *Inner width* Largeur intérieure | **Ø Rollen** *Rollers* Rouleau | **Maß über Bolzen** *Dimension over bolts* Dimension sur axe | **Spannrad** *Clamping wheel* Galet tendeur | **Zähnezahl** *Number of teeth* Nombre de dents | | | **Lager** *Bearing* Roulements | | **Tragzahlen** *Load rating* Capacité de charge | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **p** | | **$b_1$** min. | **$d_1$** max. | **$l_1$** max. | | **z** | **$d_0$** | **$B_1$** | **d** + 0,3 + 0,1 | **L** | **C** dyn. | **$C_0$** stat. |
| **Art. Nr.** *Art. No* No. d'article | **Nr.** *No.* | **mm** | **inch** | **mm** | **mm** | **mm** | **Nr.** *No* | | **mm** | **mm** | **mm** | **mm** | **kN** | **kN** |
| VM407581 | 08B-1 | 12,7 | 1/2 | 7,75 | 8,51 | 17,0 | SPR 462 | 18 | 73,14 | 7,2 | 16 | 18,3 | 7,5 | 4,5 |
| VM407582 | 10B-1 | 15,875 | 5/8 | 9,65 | 10,16 | 19,6 | SPR 501 | 17 | 86,39 | 9,1 | 16 | 18,3 | 7,5 | 4,5 |
| VM407583 | 12B-1 | 19,05 | 3/4 | 11,68 | 12,07 | 22,7 | SPR 513 | 15 | 91,62 | 11,1 | 16 | 18,3 | 7,5 | 4,5 |

Aus Stahl mit 500 - 600 N/mm² Festigkeit • *Made from steel with 500 - 600 N/mm² strength*
En acier d'une résistance de 500 à 600 N/mm²





# Metallfördergurte

*Metal conveyor belts*

Tapis transporteurs métalliques

ösungen
n made

# Metallfördergurte

*Metal conveyor belts*

Tapis transporteurs métalliques

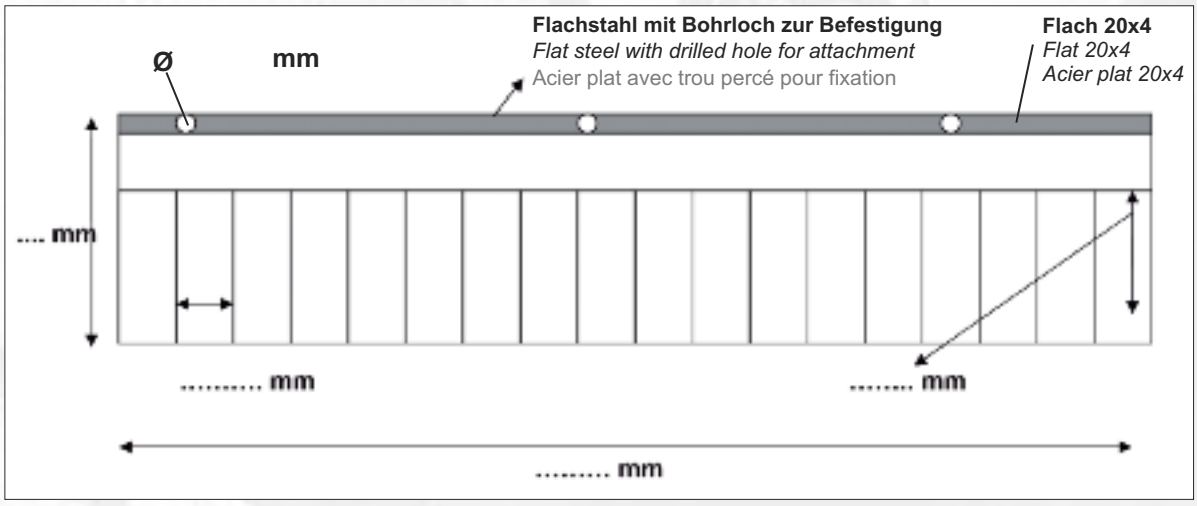
ösungen
n made

# Anfrageblatt Ofenvorhänge*

*Furnace curtain inquiry sheet**

Fiche de renseignements pour rideaux de four*

## Fax: +49 (0) 2261 96961-28



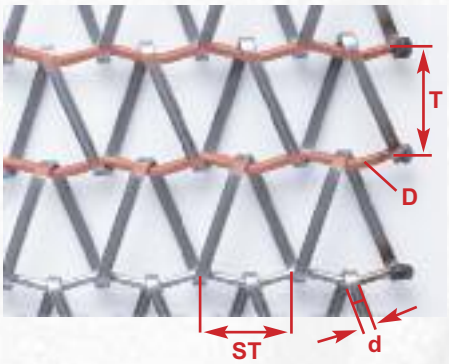

**Firmenstempel/Adresse** • *Company stamp / address* • Cachet de l'entreprise/ adresse

# Technisches Formblatt 1* - Metallfördergurte

*Technical form 1* - metal conveyor belts*

Fiche technique 1* - tapis de transport métallique

## Fax: +49 (0) 2261 96961-28




**Firmenstempel/Adresse** • *Company stamp / address* • Cachet de l'entreprise/ adresse

### Typ • *Type* • Type

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Steigung** • *Pitch of spiral* • Pas de spires: | **ST** | _____ | mm |
| **Teilung** • *Distance between cross bars* • Distance entre les barres: | **T** | _____ | mm |
| **Spirale-Ø** • *Spiral diameter -Ø* • Diamètre des spires: | **d** | _____ | mm |
| **bei Flachdraht** • *with flat wire* • Pour fils plats: | | _____ | mm |
| **Querstab-Ø** • *Cross bar diameter-Ø* • Ø Diamètre des barres : | **D** | _____ | mm |
| **Gurtdicke** • *Belt thickness* • Épaisseur du tapis: | **e** | _____ | mm |
| **Gurtlänge** • *Belt length* • Longueur du tapis: | | _____ | m |
| **Gurtbreite** • *Belt width* • Largeur du tapis: | | _____ | mm |
| **Material** • *Material* • Matière: | | _____ | |
| **Arbeitstemperatur** • *Operating temperature* • Température de fonctionnement | | **max.** _____ | |
| **Teilespektrum** • *Range of parts* • Gamme de pièces à traiter | | _____ | °C |

**Mehrfach gesteckte Gurte**
*Manifold inserted wire link belt* • Tapis chevrons construction multiple _____

**Anzahl Querstäbe pro Spirale :**
*Number of cross bars per spiral* • Nombre de tringles par spire _____ Stck.

### Zubehör • *Accessories* • Accessoires

**Rinnenkante** • *Guard edge* • Plaquettes

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Breite** • *Width* • Largeur: | **B** | _____ | mm |
| **Höhe** • *Height* • Hauteur: | **H** | _____ | mm |
| **Teilung** • *Pitch* • Pas: | **T** | _____ | mm |
| **Dicke** • *Thickness* • Épaisseur: | **t** | _____ | mm |

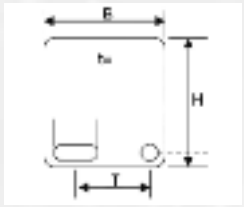
### Mitnehmer • *Carrier* • Entraîneurs

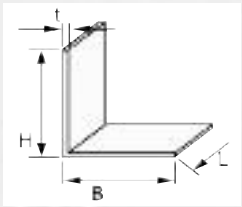
| | | | |
|---|---|---|---|
| **Breite** • *Width* • Largeur: | **B** | _____ | mm |
| **Höhe** • *Height* • Hauteur: | **H** | _____ | mm |
| **Länge** • *Length* • Longueur: | **L** | _____ | mm |
| **Dicke** • *Thickness* • Épaisseur: | **t** | _____ | mm |
| **Teilung** • *Pitch* • Pas: | **T** | _____ | Stck/m |

### Kantenform • *Edge shape* • Forme des lisières

**Bitte ankreuzen** • *Please mark with a cross*
Veuillez cocher la case appropriée

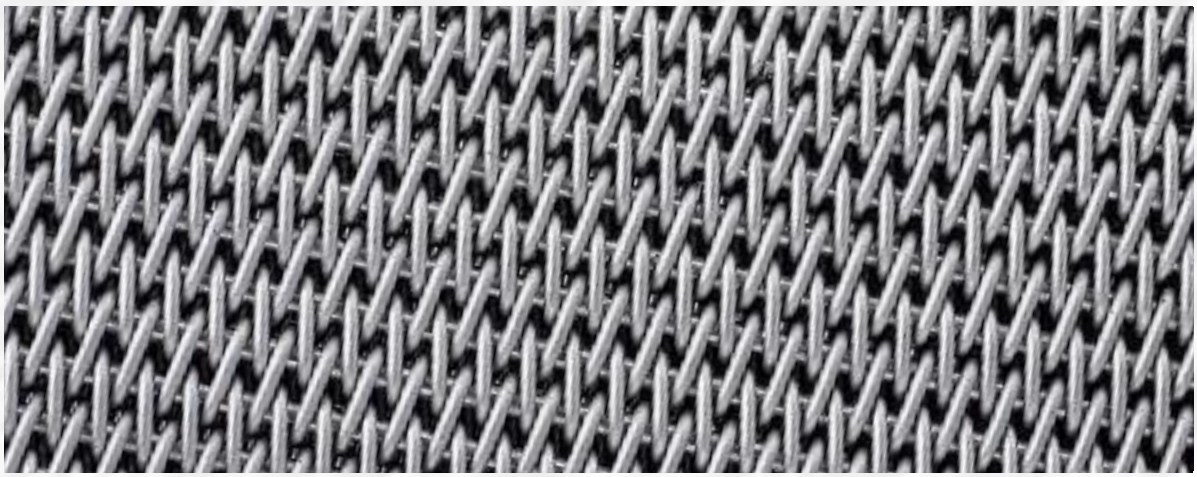
**Schweißkante** • *Welded edge* • Bord soudé: **K** ☐
**Kettenkante** • *Chain edge* • Bord avec chaîne: **H** ☐



# 24-Stunden-Lieferservice

*Stock delivery service*
Livraison sans délai



**Typ** / *Type* / Type **200/5.2/5.6/1.6/1.6/ K/C9D-Zn**

Um den immer größer werdenden Anforderungen hinsichtlich kurzer Lieferzeiten im Förder- und Anlagenbau gerecht zu werden, bietet die Rothstein Metallfördergurte GmbH & Co. KG den bewährten Runddrahtgliedergurt Typ 200 als Maschinenband im 24-Stunden-Lieferservice an.

Der Runddrahtgliedergurt **Typ 200/5.2/5.6/1.6/1.6/K/C9D-Zn** (siehe Abb. oben) findet immer häufiger Anwendung im Transportanlagenbereich und ersetzt hier die herkömmlichen Kunststofffördergurte.

*In order to meet the ever-increasing demand for faster delivery times in conveyor and plantconstruction, Rothstein Metallfördergurte GmbH & Co. KG can supply the well-tried round wire link belt type 200 as a machine belt using its 24-hour delivery service within Germany. The delivery time within Europe will be around 48 hours after receiving your order in most countries.*

*The round wire link belt* ***type 200/5.2/5.6/1.6/1.6/K/C9D-Zn*** *(see fig above) is being used with increasing frequency in the transport systems area, where it is replacing conventional plastic conveyor belts.*

Pour répondre aux exigences de plus en plus importantes et raccourcir les délais de livraison pour vos installations de transports et de convoyage, l'entreprise Rothstein vous propose un service de livraison sous 24 heures en Allemagne et au Benelux, sous 48 heures pour la plus grande partie de l'Europe pour les tapis métalliques du type 200 à spires en fil rond qui ont fait leurs preuves.

Les tapis à spires en fil rond du type **200/5.2/5.6/1.6/1.6/K/D2- 9Zn** (voir photo) sont de plus en plus utilisés dans les installations de manutention et remplacent les tapis plastiques habituels.

| **Beschreibung**<br>*Description*<br>Désignations | **Metallgurt**<br>*Metal belt*<br>Tapis métalliques | **Kunststoffgurt**<br>*Plastic belt*<br>Tapis plastiques |
|---|---|---|
| **Lebensdauer**<br>*Service life*<br>Longévité | bis 10 Jahre<br>*up to 10 years*<br>Jusqu'à 10 ans | ca. 1 Jahr<br>*about 1 year*<br>Environ 1 an |
| **Gurtwechsel**<br>*Belt exchange*<br>Changement de tapis | ca. 15min.<br>*approx. 15 min.*<br>environ 15 min. | ca. 90 min.<br>*approx. 90 min.*<br>environ 90 minutes |
| **Reinigung**<br>*Cleaning*<br>Nettoyage | schnell + hygienisch<br>*quick + hygienic*<br>rapide et hygiénique | unzureichend<br>*insufficient*<br>insatisfaisant |
| **Temperatur**<br>*Temperature*<br>Températures | -198 °C bis / *to* / à +600 °C | -40 °C bis / *to* / à +120 °C |
| **Verschleißfestigkeit**<br>*Wear resistance*<br>Résistance à l'usure | schnitt- und kratzfest<br>*cut and scratch proof*<br>résistant aux coupures et éraflures | gering<br>*low*<br>faible |
| **Luftdurchlässigkeit**<br>*Air permeability*<br>Perméabilité à l'air | sehr gut<br>*extremely good*<br>très bonne | nicht vorhanden<br>*non-existent*<br>inexistante |
| **Recycling**<br>*Recycling*<br>Recyclage | Einnahmequelle Schrott<br>*Scrap source of income*<br>Vente à la ferraille | u.U. Sondermüll<br>*may be special waste*<br>éventuellement=décharge |
| **Laugenbeständigkeit**<br>*Lye resistance*<br>Stabilité au lessivage | säureunempfindlich<br>*insensitive to acid*<br>insensible aux acides | sehr anfällig<br>*extremely susceptible*<br>très fragile |
| **Material**<br>*Material*<br>Matériau | normal Stahl und Edelstahl<br>*normal steel and stainless steel*<br>Acier normal ou spécial | auf Transportgut abgestimmt<br>*coordinated with transport material*<br>adapté aux produits transportés |

Die Vorteile eines Metallgurtes im Transportbereich sind vielseitig. Siehe obenstehende Tabelle zum Vergleich.

Der 24-Stunden-Lieferservice beinhaltet die Breiten 100 mm/150mm/200 mm/ 250 mm und 300 mm in den Längen von 1 m bis 50 m. Sonderbreiten und andere Materialien auf Anfrage.

*The advantages of a metal belt in the transport area are versatile. See table above for comparison.*

*The stock delivery service includes widths of 100 mm/ 150 mm/200 mm/250 mm and 300 mm in lengths of 1 m to 50 m special widths and other materials on request.*

Les avantages d'un tapis métallique dans la manutention sont multiples. Voir le tableau ci-dessus destiné à la comparaison.

Le service de livraison sans délai s'applique aux largeurs 100mm/150mm/ 200mm/250mm et 300mm pour des longueurs allant de 1 ml à 50 ml. Largeurs spéciales et autres matériaux sur demande.

# Internationale Werkstoffe im Vergleich

*Comparison of international materials*

Correspondance internationale des matières

| W.-Nr. Code matériau | DIN | AISI | UNS | SS | AFNOR | BS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.4005** | X 12 CrS 13 | 416 | S 41600 | 2380 | Z 11 CF 13 | 416 S 21 |
| **1.4006** | X 10 CrS 13 | 410 | S 41000 | 2302 | Z 10 C 13 | 410 S 21 |
| **1.4016** | X 6 CrS 17 | 430 | S 43000 | 2320 | Z 8 C 13 | 430 S 15 |
| **1.4021** | X 20 CrS 13 | 420 | S 4200 | 2303 | Z 20 C13 | 420 S 37 |
| **1.4034** | X 46 CrS 13 | | | 2304 | Z 40 C 14 | 420 S 45 |
| **1.4057** | X 20 CrNi 17 2 | 431 | S 43100 | 2321 | Z 15 CN 16.02 | 431 S 29 |
| **1.4104** | X 12 CrMoS 17 | 430 F | S 43020 | 2383 | Z 13 CF 17 | 441 S 29 |
| **1.4112** | X 90 CrMoV 18 | 440 B | S 44003 | | | |
| **1.4122** | X 35 CrMo 17 | | | | | |
| **1.4301** | X 5 CrNi 18 10 | 304 | S 30400 | 2332 | Z 6 CN 18.09 | 304 S 15 |
| **1.4305** | X 10 CrNiS 189 | 303 | S 30300 | 2346 | Z 8 CNF 18.09 | 303 S 31 |
| **1.4306** | X 2 CrNi 19 11 | 304 L | S 30403 | 2352 | Z 2 CN 18.10 | 304 S 11 |
| **1.4310** | X 2 CrNi 17 7 | 301 | S 30100 | 2331 | Z 12 CN 18.09 | |
| **1.4401** | X 5 CrNiMo 17 12 2 | 316 | S 31600 | 2347 | Z 6 CND 17.11 | 316 S 31 |
| **1.4404** | X 2 CrNiMo 17 13 2 | 316 L | S 31603 | 2348 | Z 2 CND 17.12 | 316 S 11 |
| **1.4435** | X 2 CrNiMo 18 14 3 | 316 L | S 31603 | 2353 | Z 3 CN 17.12.03 | 316 S 11 |
| **1.4436** | X 5 CrNiMo 17 13 3 | 316 | S 31600 | 2343 | Z 6 CND 18.12.03 | 316 S 31 |
| **1.4438** | X 2 CrNiMo 18 16 4 | 317 L | S 31703 | 2367 | Z 2 CND 19.15.04 | 317 S 12 |
| **1.4439** | X 2 CrNiMo 17 13 5 | 31 LNM | | | | |
| **1.4449** | X 5 CrNiMo 17 13 | 317 | S 31700 | | | 317 S 16 |
| **1.4460** | X 4 CrNiMoN 27 5 2 | 329 | S 32900 | 2324 | Z 5 CND 27.50 AZ | |
| **1.4462** | X 2 CrNiMoN 22 5 3 | | S 31803 | 2377 | | |
| **1.4539** | X 1 CrNiMoCuN 25 20 5 | | N 08904 | 2562 | Z 1 NCDU 25.20 | |
| **1.4541** | X 6 CrNiTi 18 10 | 321 | S 32100 | 2337 | Z 6 CNT 18.10 | 321 S 31 |
| **1.4550** | X 6 CrNiNb 18 10 | 347 | S 34700 | 2338 | Z 6 CNNb 18.10 | 347 S 31 |
| **1.4571** | X 6 CrNiMoTi 17 12 2 | 316 Ti | S 31635 | 2350 | Z 6 CNDT 17.12 | 320 S 31 |
| **1.4713** | X 10 CrAl 7 | | | | Z 8 Ca 7 | |
| **1.4724** | X 10 CrAl 13 | | | | | |
| **1.4742** | X 10 CrAl 18 | | | | Z 10 CAS 18 | |
| **1.4762** | X 10 CrAl 24 | 446 | S 44900 | 2322 | Z 10 CAS 24 | |
| **1.4821** | X 20 CrNiSi 25 4 | | | | | |
| **1.4828** | X 15 CrNiSi 20 12 | 309 | S 30900 | | Z 15 CNS 20.12 | 309 S 24 |
| **1.4841** | X 15 CrNiSi 25 20 | 314 | S 31400 | | Z 12 CNS 25.20 | |
| **1.4845** | X 12 CrNi 25 21 | 310 S | S 31008 | 2361 | Z 12 CN 25.20 | 310 S 24 |
| **1.4864** | X 12 NiCrSi 36 16 | 330 | N 08330 | | Z 12 CNS 35.16 | 3076 NA 17 |
| **1.4876** | X 10 NiCrAlTi 32 20 | B 163 | | | Z 8 NC 32.21 | 3076 NA 15 H |
| **1.4878** | X 12 CrNiTi 18 9 | | S 32100 | 2337 | Z 6 CNT 18.12 | 321 S 51 |
| **2.4068** | LC Ni 99 | B 160 | | | | |
| **2.4360** | Ni Cu 30 Fe | B 164 | | | | 3076 NA 13 |
| **2.4375** | Ni Cu 30 Al | | | | | 3076 NA 18 |
| **2.4610** | Ni Mo 16 Cr 16 Ti | | | | | 3076 NA 45 |
| **2.4816** | Ni Cr 15 Fe | B 166 | | | | 3076 NA 14 |
| **2.4856** | Ni Cr 21 Mo | | | | | 3076 NA 43 |

**Notizen**
*Notes*
Notices

MFG
ROTHSTEIN®
METALLFÖRDERGURTE

**Rothstein Metallfördergurte GmbH & Co.KG**
Euelerhammerstr. 7 • D-51580
Reichshof-Brüchermühle
Phone: +49 (0) 2296 / 90 883 - 00
Fax: +49 (0) 2296 / 90 883 - 28
E-Mail: rothstein@rothstein-mfg.de
**www.rothstein-mfg.de**