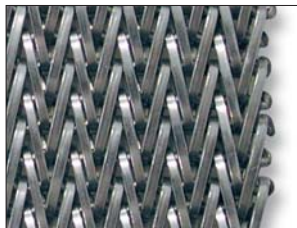
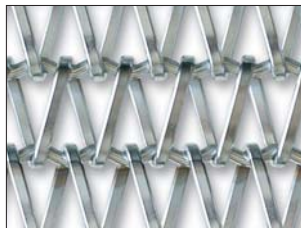
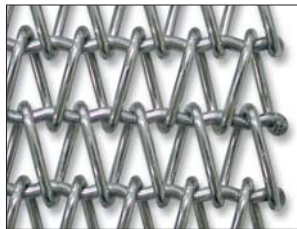
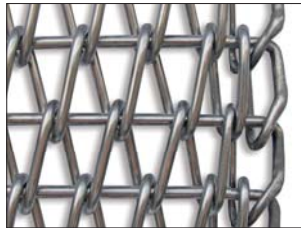
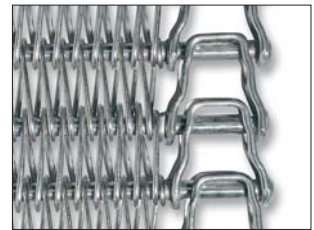
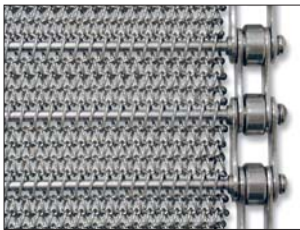


TAPIS TRANSPORTEURS

CONVEYOR BELTS



CODINA

INNOVO

Index

Introduction
[Introduction](#)

5

Tapis transporteurs en maille métallique
[Metal mesh conveyor belts](#)

6

Modèles de tapis
[Conveyor belt Models](#)

8

Types de finitions latérales
[Types of belt edge](#)

10

Tapis transporteurs et accessoires
[Conveyor belts with accesories](#)

11

Applications
[Applications](#)

16

Informations techniques
[Technical information](#)

28

Informations pratiques
[Useful information](#)

33



CODINA



Tapis transporteurs

conveyor belts

Avec plus d'un siècle d'histoire, Codina est un fabricant incontournable de tapis transporteurs métalliques utilisés dans les process de fabrication et l'équipement pour tous types d'industries. Situé dans la province de Barcelone, Codina fabrique une grande variété de toiles métalliques: filtres, mailles tissées, demisters et bandes transporteuses.

Ce catalogue présente l'ensemble de la gamme de bandes transporteuses métalliques, leurs caractéristiques et leurs applications spécifiques. Grâce aux normes de haute qualité développées et appliquées à l'ensemble de ses produits, CODINA tient une place privilégiée parmi les fabricants de son secteur.

« Notre engagement pour une technologie toujours plus moderne et la qualité de notre service client restent nos principales motivations afin de maintenir le positionnement privilégié de Codina sur le marché européen et mondial, en exportant dans plus de cinquante pays. »

Le Département Technique Codina étudie toutes les demandes en rapport avec les tapis transporteurs métalliques, standards ou spécifiques, en proposant divers matériaux, finitions et accessoires selon l'utilisation et l'application industrielle souhaitée.

With over a century of history Codina has been a leading producer of woven wire meshes for use in processes and equipment for all industries. Located in the province of Barcelona, Codina manufactures a variety of products from metallic fabric filters, knitted mesh demisters and conveyor belts.

This catalogue shows the full range of metal conveyor belts manufactured by Codina, their characteristics and their most important applications. Thanks to the high quality standards that we have developed, our company plays a vital part in the manufacturing sector.

Our commitment to the latest technological ideas and customer service is always our primary motivation to ensure that Codina remains in an important position in the European and world markets enabling us to export to more than fifty countries.

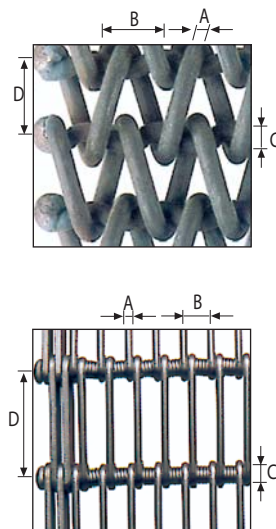
The Technical Department of Codina deals with all types of enquiries or technical studies related to Metal Mesh Conveyor Belts, whether standard or specific types with the use of different materials, finishes and accessories that we offer depending on their use and industrial application.

TAPIS TRANSPORTEURS EN MAILLE MÉTALLIQUE

METAL MESH CONVEYOR BELTS

Le tapis transporteur est formé d'un maillage métallique articulé, qui transporte en continu différents types de produits, à des températures basses, moyennes ou très élevées, au sein de tous types d'environnements ou d'atmosphère de travail.

Les bandes transporteuses sont fabriquées avec des fils métalliques formant des spires ou spirales liées entre elles par une tringle transversale ondulée ou droite, avec une finition latérale soudée ou bouclée.



A: Diamètre du fil spiralé
B: Pas de spire
C: Diamètre de tringle
D: Pas de tringle

A: Spirals wire diameter
B: Spirals pitch
C: Rods wire diameter
D: Distance between rods

This is basically an articulated metal framework which acts as a continuous conveyor belt for different materials at high, medium or low temperatures, in the presence of any type of work environment or atmosphere.

Belts are constructed with flat or round crosswire spirals and joined or interconnected by straight or wavy rods in the same direction, with a finished belt edge welded or bonded by a variety of methods dependent upon the required design.

Matériaux utilisés et températures maximales recommandées Materials used and recommended maximum temperatures

Acier au manganèse (fer)	Manganese steel (steel)	350° C
Acier galvanisé	Galvanized steel	180° C
Acier au chrome AISI 502	Chrome steel - AISI502	<600° C
Acier inoxydable 18/8 - AISI304 - 1.4307	Stainless Steel - 18/8 - 1.4307 - AISI304	750° C
Acier inoxydable 18/8/2- AISI 316 - 1.4401	Stainless Steel - 18/8/2 - 1.4401 - AISI316	800° C
Acier réfractaire 25/20 - AISI314 - 1.4841	Refractory steel - 25/20 - 1.4841 - AISI314	1150° C
Acier réfractaire 37/18 - AISI330 - 1.4864	Refractory steel - 37/18 - 1.4864 - AISI330	1150° C
Acier réfractaire 80/20 - 2.4869	Refractory steel - 80/20 - 2.4869	1150° C

Applications

› Métallurgie/Automobile

- Traitements thermiques en continu (durcissement, brasage, recuit, trempage)
- Sinterisation de pièces frittées pour l'industrie automobile
- Vis et éléments de fixation
- Ligne de grenaillage

› Alimentation

- Tunnels de surgélation (légumes, poisson, produits laitiers,...)
- Tours de refroidissement et de surgélation
- Fours pour cuisson de pain, biscuits, pâtisseries ou viennoiseries
- Lavage de fruits et légumes
- Sélection, lavage et traitement des fruits, légumes, viandes et poissons
- Cuisson de pizzas, fruits secs, pommes de terre, biscuits apéritifs
- Confectionnerie: nappage chocolat, sucre et crème
- Lignes automatiques de pasteurisation par choc thermique pour boissons et produits alimentaires déjà emballés

› Verre

- Recuit et décoration de bouteilles en verre
- Nettoyage automatique et tunnels de séchage pour le verre, le métal ou les emballages en plastique.
- Céramiques et mosaïques
- Panneaux solaires

› Industrie Pharmaceutique

- Processus d'hygiène et de stérilisation

› Bois

- Tunnels de séchage de cellulose, fibre de verre, carton ou bois
- Séchage pour contreplaqué ou bois vernis

› Industrie textile

- Processus en continu pour l'application des encres, le flocage, l'impression et autres procédés de l'industrie textile.

› Machines pour nettoyer le sable des plages

› Architecture et conception

Applications

› Metallurgical / Automotive

- Continuous heat treatment such as hardening, brazing, annealing and tempering.
- Sintering of metal powders for the automotive industry.
- Screws and fasteners.
- Continuous blasting processes.

› Food

- Freezing tunnels specifically designed for all types of vegetables, fish and dairy etc.
- Cooling and freezing towers.
- Ovens for the baking of bread, biscuits, cakes or pastries.
- The washing of fruits and vegetables.
- Processing selection, washing and treatment of fruits, vegetables, meat and fish.
- For cooking pizzas, nuts, chips, snacks, etc...
- Confectionery: chocolate layers, sugar and cream.
- Automatic pasteurization lines: for heat treatment or shrink wrapping of food and beverage products that are already packed.

› Glass

- The annealing of decorated glass bottles.
- Automatic cleaning and drying tunnels for glass, metal or plastic packs and containers.
- Ceramics and mosaics
- Solar Panels

› Pharmaceutical Industry

- Hygiene and sterilization processes

› Wood

- Cellulose Drying Tunnels for fiberglass, textile fibers, cardboard or wood.
- Dryers for plywood or varnished wooden materials.

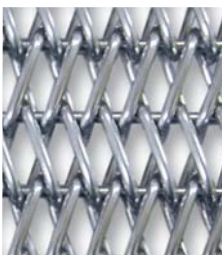
› Textiles

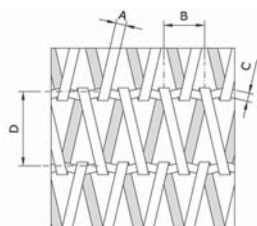
- Continuous inking processes; preparation, stamping and other processes in the textile industry.

› Machines for cleaning sandy beaches.

› Architecture and design.

CONVEYOR BELT MODELS

MODÈLES	A	A1	A2	A3/A4/A5/A6	B
MODELS					
CARACTÉRISTIQUES					
FEATURES					
A (mm)	0,90 - 5*	0,90 - 6*	0,90 - 4*	0,50 - 4*	0,50 - 4*
B (mm)	2 - 20	3 - 45	3 - 15	3 - 20	10 - 60
C (mm)	1 - 6	1 - 7	1 - 4	0,90 - 5	-
D (mm)	5 - 100	5 - 100	5 - 27	2 - 6,5	-
Largeur max Max width(m)	6	6	6	6	4
Bord Edge**	S / E / E-A	S / E	S / E	S	S / E
Plaquettes latérales Edge guards	●	●	●	●	
Chaînes flexibles Forked chains	●		●		
Chaînes Chains	●	●	●	●	●



A: Diamètre du fil spiralé
B: Pas de spire
C: Diamètre de tringle
D: Pas de tringle

A: Spirals wire diameter
B: Spirals pitch
C: Rods wire diameter
D: Distance between rods

A - Spires alternées droite et gauche, liées entre elles par une tringle droite.

A1 - Spires alternées droite et gauche, liées entre elles par une tringle ondulée.

A2 - Double spires alternées droite et gauche, liées entre elles par tringle droite ou ondulée.

A3/A4/A5/A6 - Spires alternées droite et gauche, liées entre elles par une tringle pré-ondulée.

B - Spires entrelacées dans la même direction (gauche ou droite). Le tapis peut être tissé en alternant des rangs de spires gauches et des rangs de spires droites.

B1 - Spires entrelacées dans la même direction (gauche ou droite) et reliées entre elles par une tringle droite de renfort passant entre chaque paire de spires au niveau de leur croisement. Le tapis peut être tissé en alternant des rangs de spires gauches et des rangs de spires droites.

B2 - Groupe de double spires tissées dans la même direction (droite ou gauche) et reliées entre elles par une tringle droite qui vient renforcer la bande transporteuse en passant entre chaque paire de spires au niveau de leur croisement. Le tapis peut être tissé en alternant des rangs de spires gauches et des rangs de spires droites.

FIL-PLA - Fils plats pré-formés venant se croiser alternativement, reliés entre eux par une tringle droite.

MG - Mailles à fil rond dont les extrémités sont pliées en forme d'œillet. Les mailles sont reliées par une tringle métallique électro-soudée, avec finition plaquettes latérales.

VAUCANSON - Tringles métalliques parallèles avec finition latérale bouclée.

FILS ENTRELACÉS - Fils métalliques entrelacés en forme de «Z»

B1	B2	FILPLA	MG	VAUCASON	ALAMBRES
					
1,50 - 4*	0,50 - 3,20*	12 x 1,20	1,50 - 3	-	
10 - 35	2 - 10	44,64	3 - 30	-	
1,50 - 6	0,80 - 5	4	3 - 8	4,50 - 6	0,90 - 3
8 - 30	3,20 - 25	27,92	12,70 - 50,80	15,87 - 25,40	4 - 14
4	4	4	à déterminer to be determined	1	3
S / DS	S	S / E	MC	E/MC	Simple / Double Single / Double
●	●				
●				●	
●	●		●	●	

*A/A1/A2/A3/B/B1/B2

Les sections de spires peuvent être laminées afin d'obtenir un tapis transporteur le plus plat possible.
The sections of the spirals can be laminated to achieve greater flatness of the conveyor belt.

**Bords repliés / Bent edges

S (Soudé / Welded)

E (Entrelacé / Linked)

D (Bouclé / Bent)

MC (Autres / Chain mesh)

A - Spirals on the right and left joined together by a straight rod.

A1 - Spirals on the right and left joined together by a wavy rod.

A2 - Double spiral right and left joined together by a straight or wavy rod.

A3 / A4 / A5 / A6 - Spirals to right and left joined together by a pre-crimped rod.

B - Groups of spirals in one direction (right or left) woven together. They may also be assembled in sections of alternating directions.

B1 - Groups of spirals in a single direction (right or left) woven together. A straight rod with a reinforcing spiral between each pair at their point of contact; groups of spirals may be assembled in sections of alternating directions.

B2 - Groups of double spirals in a single direction (right or left) woven together. A straight rod with a reinforcing spiral between each pair at their point of contact; groups of spirals may also be assembled in sections of alternating directions.

FIL-PLA - Vertical flats alternately folded, assembled with cross rods.

MG - Belts consisting of round wire meshes in the direction of conveyance, with ends that are curved in the shape of an eyelet, with cross rods forming hinges.

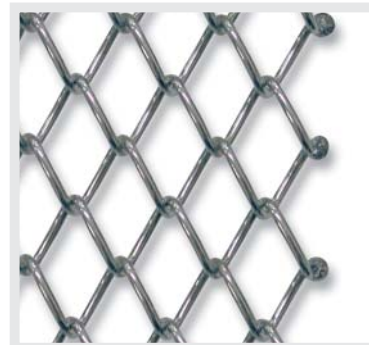
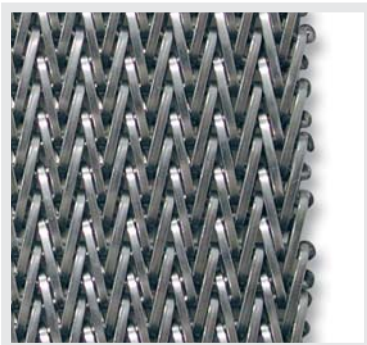
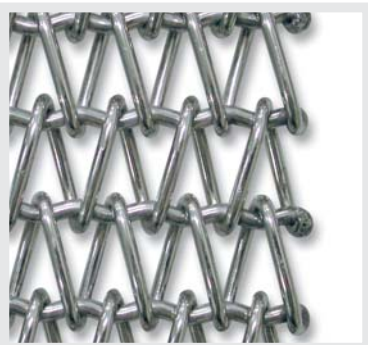
Vaucanson - Parallel Rods in pitches, assembled by side loops.

Interlinked Wire Rods - made with cross wire strands formed in a "Z" shape and linked together.

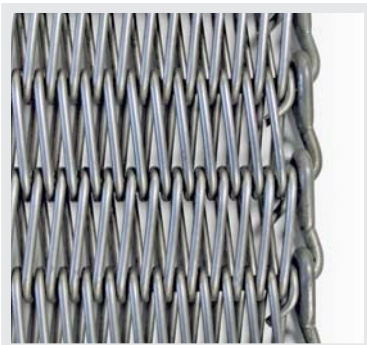
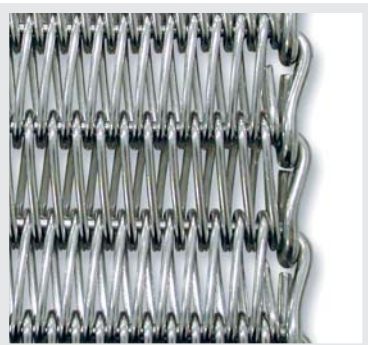
TYPES DE FINITIONS LATÉRALES

TYPES OF BELT EDGE

S - SOUDÉ / **WELDED**



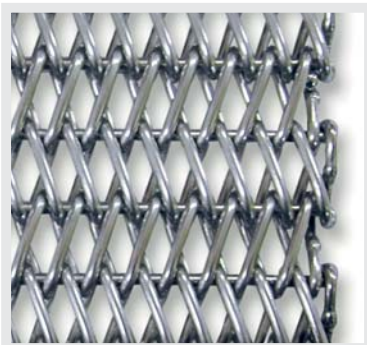
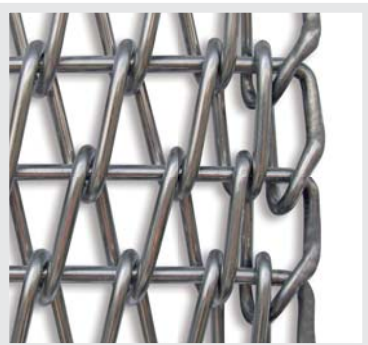
E – ENTRELACÉ / **LINKED**

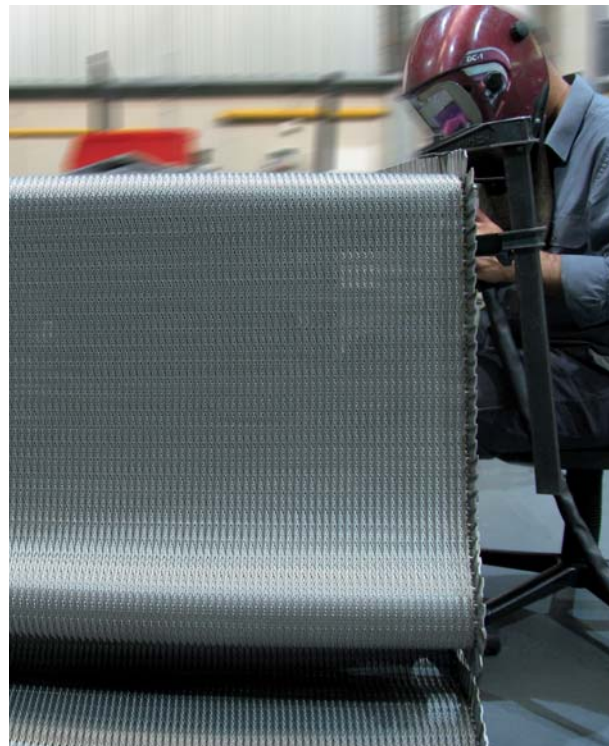
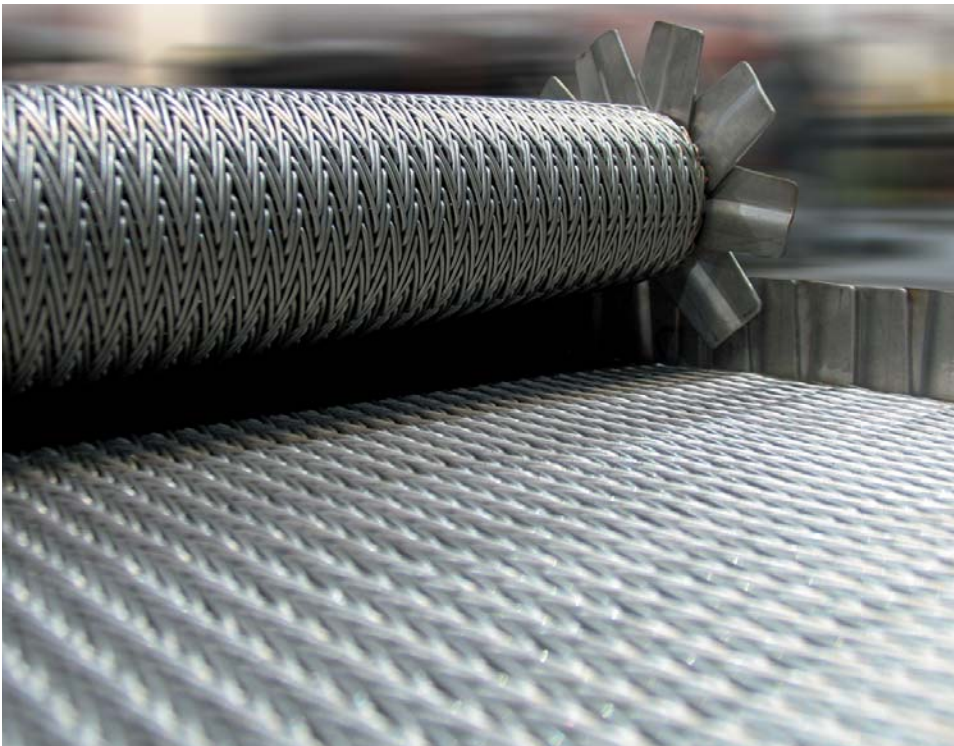


D – BOUCLÉ / **BENT**



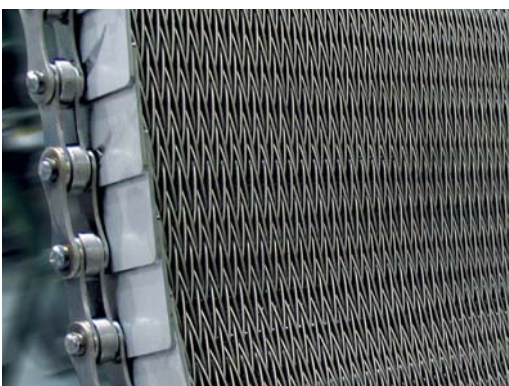
AUTRES / **OTHER**





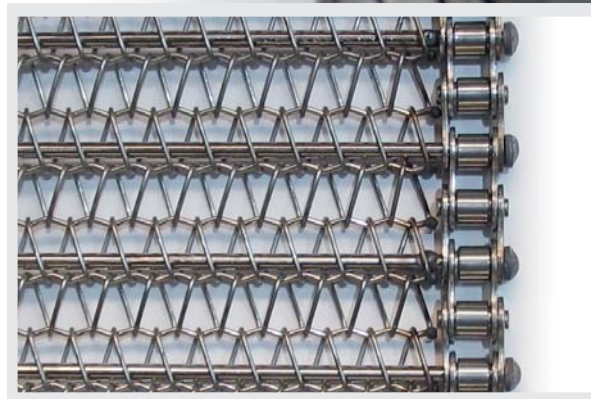
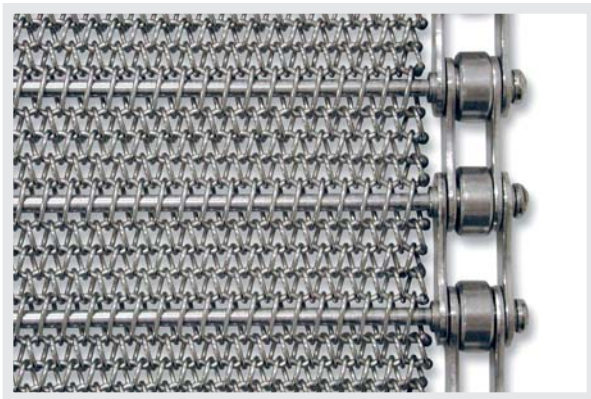
L'ensemble de la gamme de tapis transporteurs métalliques standards (hors tapis dérivés, non standards), peut être personnalisé avec les accessoires tels que des chaînes latérales, des plaquettes latérales, des tasseaux transversaux, etc...

A full range of single standard belts, plus the (non-standard) derived types, can be transformed into belts with accessories, when elements such as chains, forked chains, guards, crosswire strips, etc. are involved in their construction.



CHAÎNES

CHAINS



Elles facilitent l'entraînement des tapis et assurent une bonne traction, permettant ainsi de prévenir l'usure de la maille, due au mouvement dynamique de la bande.

Les mesures standards utilisées: 9.52 mm, 12.70 mm, 15.87 mm, 19.05 mm, 25.40 mm, 38.10 mm et 50.80 mm. Cependant, les tapis peuvent être faits sur mesure selon les critères spécifiques de nos clients, la chaîne rejoignant le groupe à chaque étape ou tous les N étapes. Les tapis à chaînes peuvent également être construits avec des plaquettes latérales et tasseaux transversaux.

They are situated to ease the haulage of the belt and ensure good traction preventing the mesh from suffering from wear and tear of the dynamic movement of the belt.

The most standard pitches are used, such as 9.52 mm, 12.70 mm, 15.87 mm, 19.05 mm, 25.40 mm, 38.10 mm and 50.80 mm. However, the belts can be designed and manufactured to meet customer requirements by linking the chain to the belt at each pitch or at N pitches. Belts with chains can also be constructed with edge guards and crosswire strips.

CHAÎNE LATÉRALE FLEXIBLE

FORKED CHAIN EDGES



Ce type de chaîne latérale confère une grande flexibilité d'entraînement du tapis dans toutes les directions grâce à sa capacité à alterner aussi bien un parcours en ligne droite qu'en courbe. Différents rayons de courbure sont possibles en fonction du pas de la chaîne. Ces tapis sont principalement utilisés dans l'industrie alimentaire pour les tours de refroidissement et de surgélation.

The forked chain edge facilitates the haulage of the belt and adds versatility due to its ability to alternate from straight to curved sections. Depending on the pitch of the links you can obtain a varying radius of curvature. Its main applications are in the food industry for cooling towers and freezing.



CONVEYOR BELTS WITH ACCESORIES

PLAQUETTES LATERALES

EDGE GUARDS

Pour empêcher la chute du produit vers l'extérieur de la bande transporteuse. Plusieurs hauteurs et formes possibles (type CA-L, L-C.A1, etc.).

Their placement prevents products from falling off the side of the belt. They may be of variable shapes, height or size (CA-L type, C.A1-L, etc.).

FINITIONS POSSIBLES AVEC DES PLAQUETTES LATERALES

POSSIBLE FINISHES WITH EDGE GUARDS



Stabilisée
Stabilized



Stabilisée en alternance
Stabilized alternately



Soudée avec rondelle
Welded washer



Entrelacée
Linked



Soudée directement à la plaquette latérale
Welded directly through the side guard

FORMES DES PLAQUETTES LATERALES / FORMS OF EDGE PLATES



Sur demande: fabrication des tapis avec différentes formes géométriques de plaquettes latérales.
Belts with any shape of edge plate can be made to order.

ACCESSOIRES ET FINITIONS SPÉCIALES

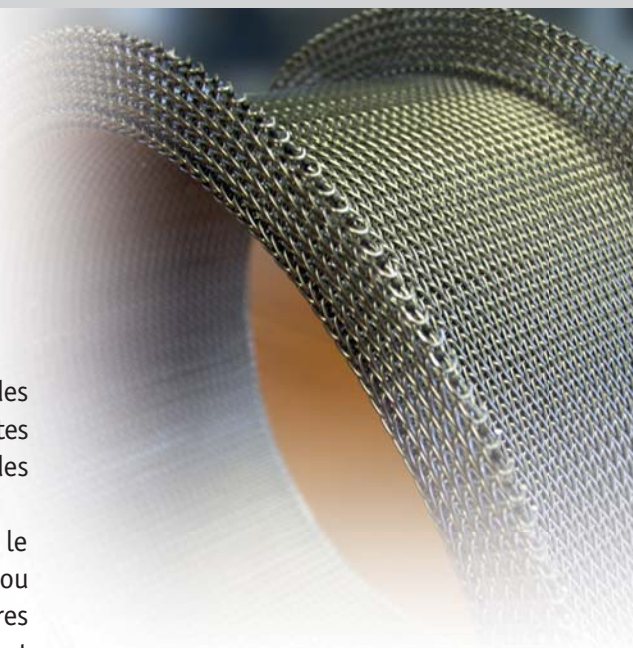
SPECIAL ACCESSORIES AND FINISHES

En plus de ces accessoires standards, on peut fabriquer des bandes transporteuses équipées de **plaques continues ou perforées** passantes à l'intérieur des spires, de **barrettes en forme de U**, de **bobines**, des **tiges en forme de fourche**, etc.

Des tasseaux transversaux peuvent être incorporés pour retenir le produit sur plan incliné. Ce sont généralement des angles soudés ou fixés au moyen de vis. Il est aussi possible de fabriquer des bordures pliées en continu, comme réhausse intégré dans le tissage et prévenant des chutes vers l'extérieur.

Notre service technique étudie tous vos projets de tapis métalliques et mettent tout en oeuvre pour les réaliser selon vos souhaits quel que soit leur complexité.

In addition to these standard accessories, the belts can be manufactured and equipped with **continuous or perforated plates** on the inside of the spirals, **U-shaped strips**, **raised spirals**, **rods in the form of a finished fork**, etc. They can incorporate **crossed strips** to hold the product when working on an incline; normally it has welded corners or is fixed with screws. A **continuous bent edge** can also be manufactured; this type of finish works as an only guard integrated in the belt. Our Technical Department can investigate any type of application our clients wish to make, whatever their degree of complexity.



Bord plié en continu.
Continuous bent edge.



Crossed strips
Tasseaux



Continuous or perforated plates
Plats continus ou perforés

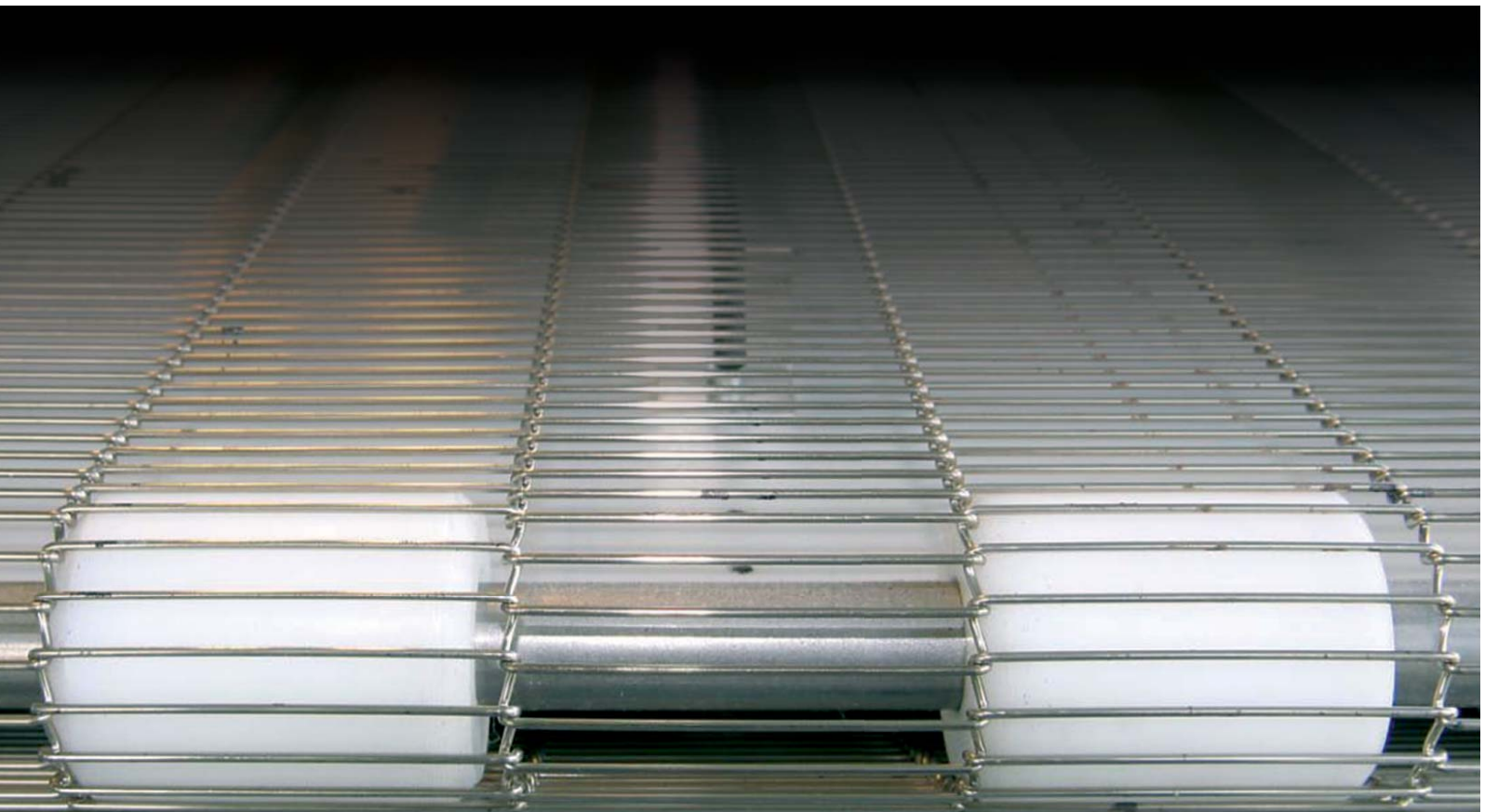


Fork-shaped finished rods
Triangles bouclées



CODINA

BANDES TYPE « FILS ENCHAINÉS »
INTER-LINKED WIRE RODS TYPE BELTS



APPLICATIONS

APPLICATIONS FOR CONVEYORS BELTS

BANDES TYPE « FILS ENCHAINÉS »

INTER-LINKED WIRE RODS TYPE BELTS



BORDURE BOUCLÉE SIMPLE / SINGLE LOOP EDGE



BORDURE BOUCLÉE DOUBLE / DOUBLE LOOP EDGE

Les bandes transporteuses faites de fils entrelacés sont très utilisées dans l'industrie alimentaire. L'application principale de ce type de tapis est le transport de produits légers à des températures allant jusqu'à 400°.

Ce type de tapis formé de fils métalliques entrelacés en forme de «Z» permet une traction positive par des pignons d'entraînement. Il est le plus souvent fabriqué en acier inoxydable AISI-302 de haute résistance, assurant un entraînement parfait avec une grande variété de charges et(ou) de vitesses possibles.

Interlinked wire rods belts are widely used in the food industry. The main application of this type is the belt transport of light products at temperatures up to 400°C.

This type of belt consists of crosswire rods formed as a 'Z' linked together. It is normally manufactured in stainless steel AISI302 and its high tensile resistance is created using sprockets distributed along the entire width of the belt ensuring a perfect traction with a variety of loading conditions and/or speeds.





CODINA

BANDES TRANSPORTEUSES POUR LA SINTÉRISATION OU LE FRITTAGE

BELTS FOR SINTERING PROCESSES

La sintérisation est un processus de production en continu où se compacte la poudre métallique ou céramique à une température inférieure à celle de la fusion du mélange compacté. Ce processus est très utilisé dans le secteur de l'automobile ou dans un processus où le volume de production requis est très important.

Les tapis transporteurs dont la fonction est le transport dans des fours à très haute température (phase finale du process de frittage) ont une importance capitale dans ce processus de fabrication. La sélection du modèle et du matériau du tapis est alors un point important.

Les principaux matériaux utilisés pour la production de ce type de tapis sont des matières réfractaires comme:

AISI 314 / 25-20 / 1.4841: Ce matériau est adapté à des températures de cuisson se situant entre 900°C et 1160°C, mais non adapté à des atmosphères où le tapis transporteur travaille durant une certaine phase entre 750°C et 850 °C, il se fragilise lors de cette phase, appelée: phase sigma.

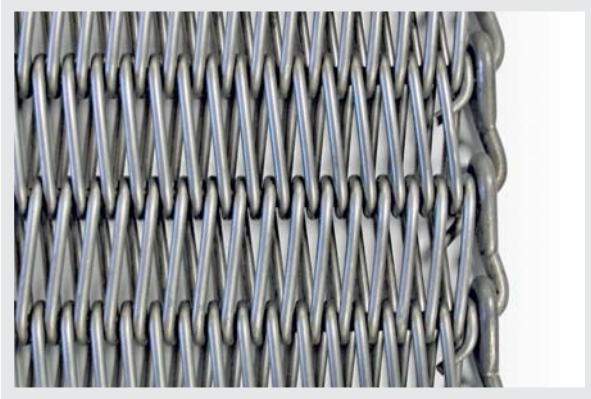
CODINA peut aussi fabriquer ce type de tapis transporteurs avec d'autres matériaux sur demande.

APPLICATIONS

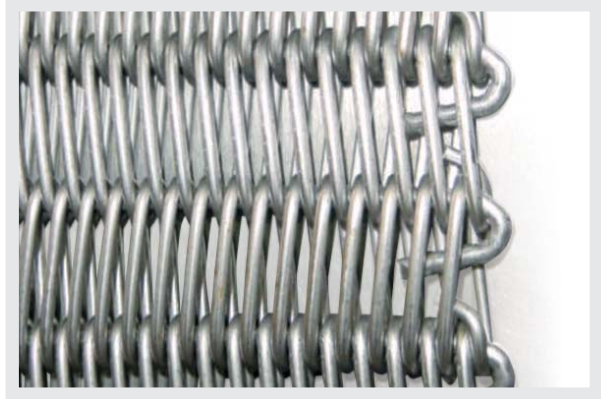
APPLICATIONS FOR CONVEYORS BELTS

BANDES TRANSPORTEUSES POUR LA SINTÉRISATION OU LE FRITTAGE

BELTS FOR SINTERING PROCESSES



TYPE / TYPE AE



TYPE / TYPE AE-A

Sintering is a continuous production process in which the metallic or ceramic powder temperature is lower than the melting temperature of the compacted powder mixture. This process is widely used in the automotive industry or in processes where the required volume of production is very high.

The conveyor belts have a key importance in this process whose function is to transport within the high-temperature furnaces which complete the process of sintering. Thus, the selection of a correct belt model and manufacture of this material will be very important in the design of the conveyor belt.

The main materials used for the production of these belts are refractory materials such as:

AISI 314 / 25-20 / 1.4841: This material is suitable for implementing in processes where the temperature is between 900°C and 1160°C.

However, this material is not suitable for processes where the belt works continuously between at any point between 750°C and 850°C as it becomes fragile by the sigma phase formation.

CODINA can also design and produce these types of conveyors with other materials on request.





CODINA

BANDES TRANSPORTEUSES POUR LE TRAITEMENT THERMIQUE

BELTS FOR HEAT TREATMENT PROCESSES

Le traitement thermique de pièces métalliques est un processus de production d'un ensemble d'opérations de cuisson et de refroidissement, sous des conditions contrôlées de température, vitesse, temps et pression, des métaux ou des alliages en état solide, afin d'améliorer leurs propriétés mécaniques.

Ce type de processus de production permet d'améliorer de manière considérable la dureté, la résistance et l'élasticité des matériaux métalliques traités.

Les bandes transporteuses utilisées pour ce type de processus sont fabriquées principalement avec:

AISI 314 / 25-20 / 1.4841: Ce matériau est adapté à des températures de cuisson se situant entre 900°C et 1160°C, mais non adapté à des atmosphères où le tapis transporteur travaille durant une certaine phase entre 750°C et 850 °C, il se fragilise lors de cette phase, appelée : phase sigma.

AISI 330 / 37-18 / 1.4864: Matériau résistant à la corrosion et aux très hautes températures, pouvant aller jusqu'à 1160°C. Haute résistance à la carburation.

La propriété principale de ce type de matériau est qu'il reste austénitique pendant les températures ambiantes de la phase sigma (750°C-850°C) et supporte pendant un temps prolongé la formation de cette phase.

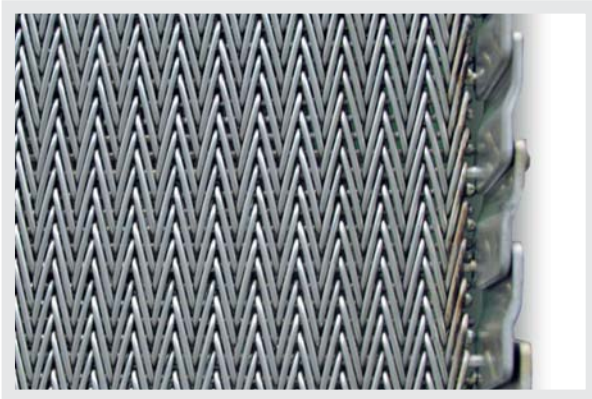
CODINA peut aussi fabriquer ce type de tapis transporteurs avec d'autres matériaux sur demande.

APPLICATIONS

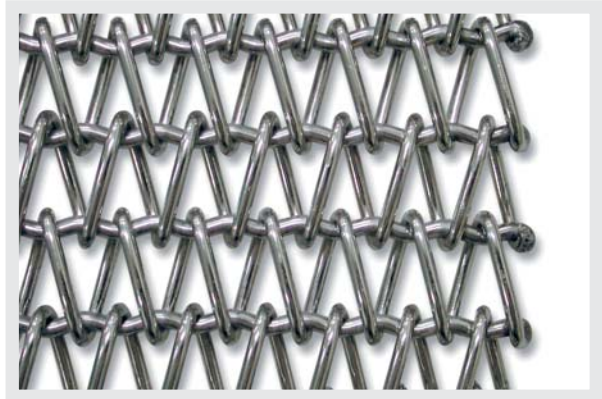
APPLICATIONS FOR CONVEYORS BELTS

BANDES TRANSPORTEUSES POUR LE TRAITEMENT THERMIQUE

BELTS FOR HEAT TREATMENT PROCESSES



Type A5 avec plaquettes latérales / TYPE A5 with side guards TYPE / TYPE A1S



Heat treatment of steels and cast iron production is a process consisting of a set of heating and cooling operations, under controlled conditions of temperature, speed, time and pressure, of metals or alloys in the solid state in order to improve their mechanical properties.

This type of production process significantly improves hardness, strength and elasticity of the metal treated materials.

The belts used for these processes are made primarily to:

AISI 314 / 25-20 / 1.4841: This material is suitable for implementing in processes where the temperature is between 900°C and 1160°C.

However, this material is not suitable for processes where the belt works continuously between 750°C and 850°C as it becomes fragile by the sigma phase formation.

AISI 330 / 37-18 / 1.4864: Is a high temperature material which offers high mechanical strength and resistance to corrosion and carburization. It can work at temperatures up to 1160°C. The main property of this austenitic material is that it remains effective over the temperature range of the sigma phase formation (750°C-850°C) and supports the formation of this phase for a long period of time.

CODINA can also produce these types of conveyor with other materials on request.



BANDES TRANSPORTEUSES POUR LES PROCESSUS DE BRASAGE

BELTS FOR BRAZING PROCESSES

Le brasage est un processus de production continu et semi-automatique, par lequel deux composants métalliques sont unis avec un métal de remplissage dont la composition est inférieure à celle des éléments à unir, à une température déterminée.

Ce type de processus permet aux dessinateurs et aux ingénieurs de production d'unir des composants simples ou complexes par une union ou plusieurs. Certaines de leurs applications concernent des pièces des industries de l'aérospatial, l'automobile, des dispositifs électroniques, etc.

Les bandes transporteuses utilisées pour ce type de processus sont fabriquées principalement avec les matériaux suivants:

AISI 314 / 25-20 / 1.4841: Ce matériau est adapté à des températures de cuisson se situant entre 900°C et 1160°C, mais non adapté à des atmosphères où le tapis transporteur travaille durant une certaine phase entre 750°C et 850 °C, il se fragilise lors de cette phase, appelée: phase sigma.

AISI 330 / 37-18 / 1.4864: Matériau résistant à la corrosion et aux hautes températures, pouvant aller jusqu'à 1160°C. Haute résistance à la carburation et mécanique. La propriété principale de ce type de matériau est qu'il reste austénitique pendant les températures ambiantes de la phase sigma (750°C-850°C) et supporte pendant un temps prolongé la formation de cette phase.

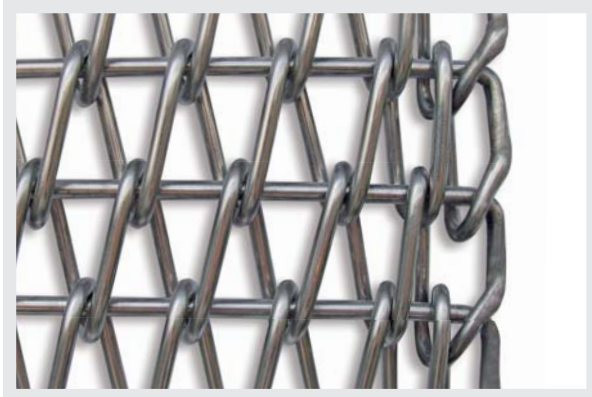
CODINA peut aussi fabriquer ce type de tapis transporteurs avec d'autres matériaux sur demande.

APPLICATIONS

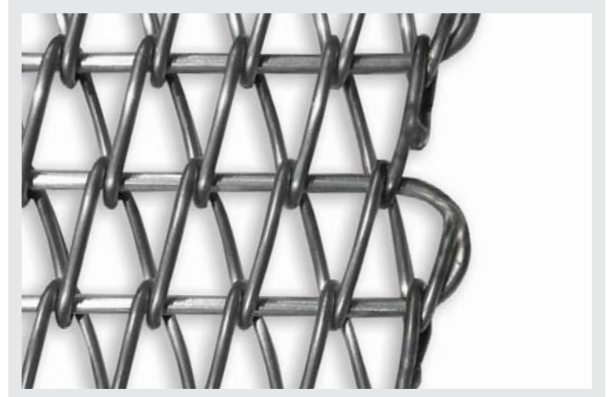
APPLICATIONS FOR CONVEYORS BELTS

BANDES TRANSPORTEUSES POUR LES PROCESSUS DE BRASAGE

BELTS FOR BRAZING PROCESSES



TYPE / **TYPE B1ES**



TYPE / **TYPE B1DS**

Brazing is a metal-joining process whereby a filler metal is heated above melting point and distributed between two or more close-fitting parts by capillary action. The filler metal is brought slightly above its melting (liquidus) temperature while protected by a suitable atmosphere, usually a flux. This type of production process allows designers and production engineers to merge complex simple designs. Some applications include: aerospace components, automotive components, electronic devices, among others. The belts used for these processes are made primarily with:

AISI 314 / 25-20 / 1.4841: This material is suitable for implementing in processes where the temperature is between 900°C and 1160°C.

However, this material is not suitable for processes where the belt works continuously between 750°C and 850°C as it becomes fragile by the sigma phase formation.

AISI 330 / 37-18 / 1.4864: Is a high temperature material which offers high mechanical strength and resistance to corrosion and carburization. It can work at temperatures up to 1160°C. The main property of this austenitic material is that it remains effective over the temperature range of the sigma phase formation (750°C-850°C) and supports the formation of this phase for a long period of time.

CODINA can also produce these types of conveyors with other materials upon request.



CODINA

BANDES TRANSPORTEUSES POUR L'INDUSTRIE DU VERRE

CONVEYOR BELTS FOR THE GLASS INDUSTRY

Elles sont utilisées dans les processus de fabrication de verre creux et d'autres produits en verre, spécialement pour les traitement de recuit, tunnels de décoration, le transport et la vérification d'emballage, etc. Ce type de bande transporteuse correspond à notre modèle A1: tapis formé de spires liées entre elles par une tringle ondulée (rangs de spires gauches en alternance avec des rangs de spires droites) et bordures soudées.

Le fil métallique spiralé peut-être laminé afin d'obtenir une surface encore plus plane. Ce qui a pour conséquence d'éviter un maximum de vibrations lors du transport des produits en verres (bouteilles, verres, ...)

Les matériaux suivants sont généralement utilisés en fonction des conditions du process:

Aciers al Cr: Adapté pour les processus dont la température d'exécution est comprise entre 500 et 600°C. Ces matériaux peuvent toutefois être travaillés dans de bonnes conditions jusqu'à 700°C.

La présence de Si et Mo dans la composition des aciers Cr leur confère une très haute résistance à l'oxydation et à l'usure.

AISI 304 / 18-8 / 1.4301: Acier inoxydable austénitique avec une composition de 18% Cr et 8% Ni. Ce matériau présente une excellente résistance à la traction et à l'oxydation. Il peut être travaillé et conserver toutes ses propriétés jusqu'à environ 800°C.

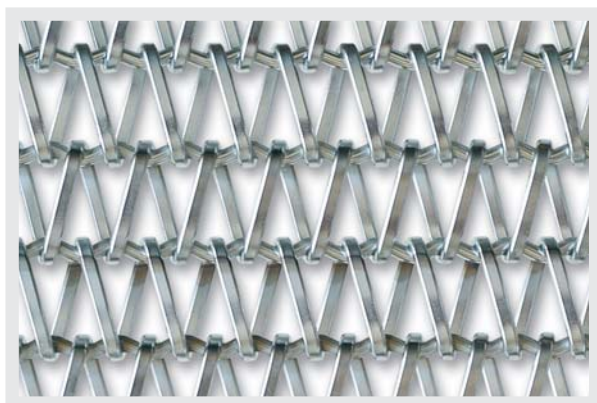
CODINA peut aussi fabriquer ce type de tapis transporteurs avec d'autres matériaux sur demande.

APPLICATIONS

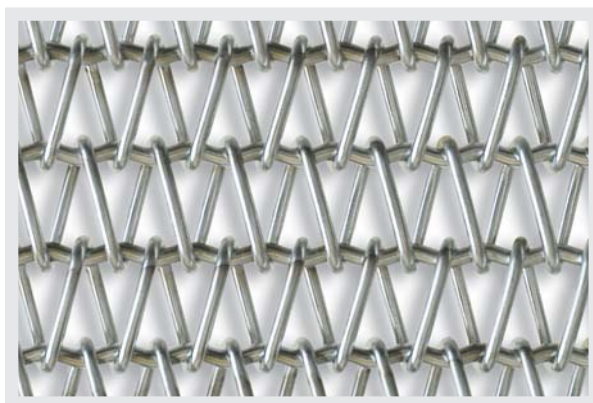
APPLICATIONS FOR CONVEYORS BELTS

BANDES TRANSPORTEUSES POUR L'INDUSTRIE DU VERRE

CONVEYOR BELTS FOR THE GLASS INDUSTRY



FIL SPIRALÉ LAMINÉ / **FLAT WIRE**



FIL SPIRALÉ ROND / **ROUND WIRE**

Processes used in glassmaking (blown glass and others) especially for annealing lehrs (furnaces), decoration tunnels and packaging etc, normally correspond to our A1 type (belts with spirals and left and right alternating wavy rods), with welded edges. They are manufactured with round or flat wire spirals, they may achieve high flatness in the form of spirals to avoid excessive vibration during the transportation of goods (bottles, cups, etc).

The following materials are used depending on the conditions of the process:

Cr Steels. Suitable for processes whose implementation temperature is between 500 and 600°C. These materials, however, may work in good conditions up to 700°C . The presence of Si and Mo in their composition allows for considerable resistance to oxidation and wear.

AISI 304 / 18-8 / 1.4301. In the case of a Austenitic Stainless Steel, with 18% Cr and 8% Ni, this material has excellent resistance to breakage and to oxidation, and can work retaining all of its properties to approx. 800°C.

CODINA can also produce these types of conveyors with other materials upon request.



CODINA

**BANDES TRANSPORTEUSES POUR PROCESSUS DE
CONGÉLATION ET DE RÉFRIGÉRATION**

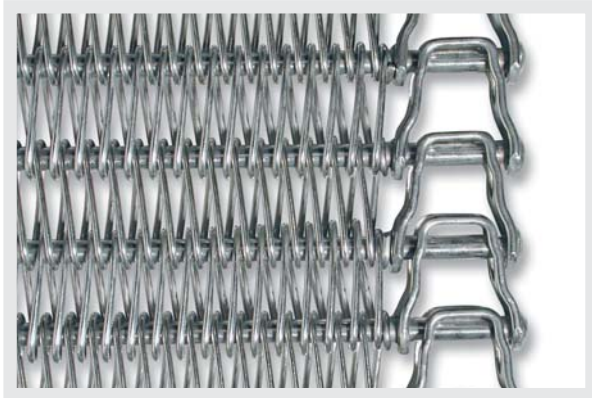
BELTS FOR FREEZING AND COOLING PROCESSES

APPLICATIONS

APPLICATIONS FOR CONVEYORS BELTS

BANDES TRANSPORTEUSES POUR PROCESSUS DE CONGÉLATION ET DE RÉFRIGÉRATION

BELTS FOR FREEZING AND COOLING PROCESSES



TYPE / TYPE C.A.A.



TYPE / TYPE C.VA

Les tapis transporteurs à chaînes latérales flexibles sont très utilisés dans l'industrie de l'alimentation.

La principale caractéristique de ce type de tapis est sa grande versatilité en alternant des tronçons droits et courbés.

Le matériau le plus utilisé pour la production de ces tapis est **AISI 304 / 18-8 / 1.4301**. En acier inoxydable austénitique, ce matériau a une résistance excellente à la rupture et à l'oxydation.

CODINA peut aussi fabriquer ce type de tapis transporteurs avec d'autres matériaux sur demande.

Conveyor belts with forked chain edges are widely used in the food industry. Their main function is within the cooling towers for a wide range of products.

The main feature of these types of belt is found in its versatility by alternating straight and curved sections.

The material used for the production of these belts is the **AISI 304 / 18-8 / 1.4301**. As austenitic stainless steel this material has excellent resistance to breakage and oxidation, it can function whilst retaining all of its main properties.

CODINA can also produce these types of conveyors with other materials upon request.

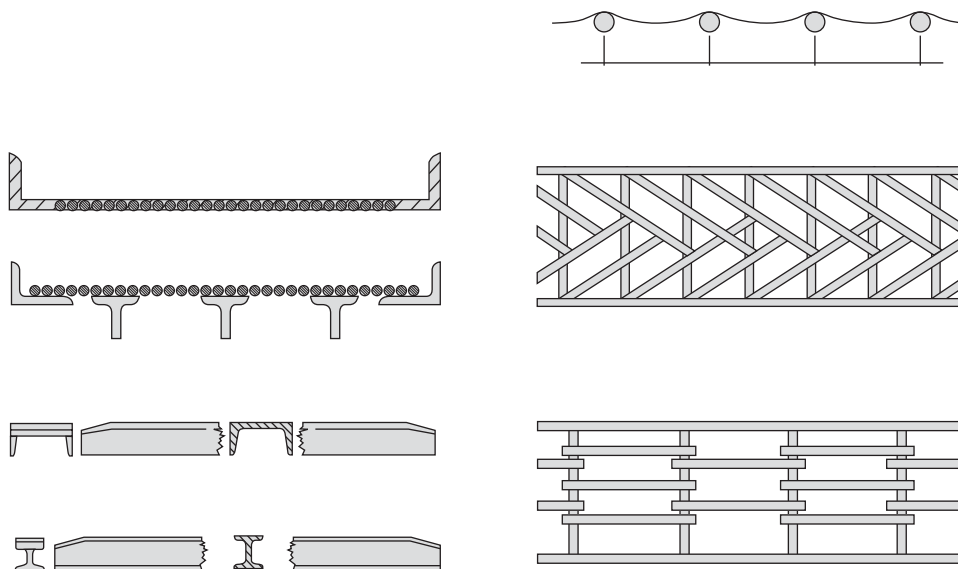
TECHNICAL INFORMATION

SYSTÈMES DE MONTAGE

SLIDING SUPPORTS

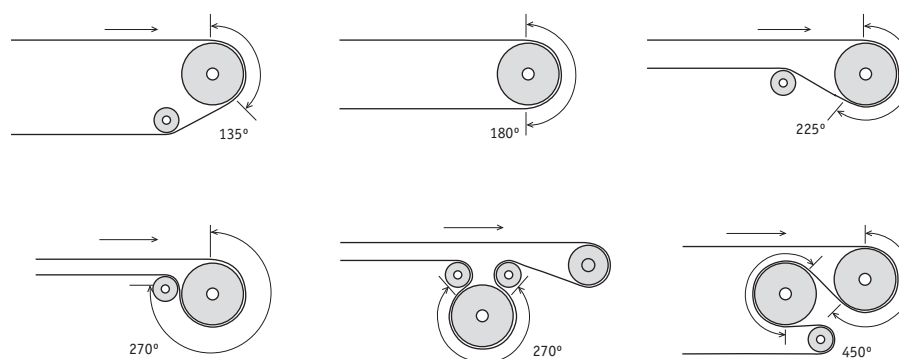
Section en U
U-shaped section

Section en I
I-shaped section



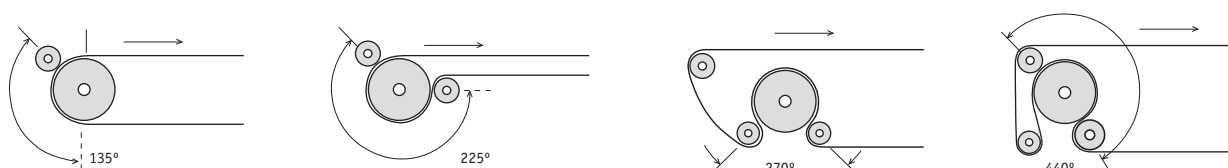
SYSTÈMES D'ENTRAÎNEMENT DE TRACTION

DRIVE HAULAGE SYSTEMS



PUSH-PULL (TEMPÉRATURE ÉLEVÉE)

THRUST HAULAGE (HIGH TEMPERATURES)



TECHNICAL INFORMATION

INSTALLATION DU TAPIS

BELT INSTALLATION

Il est toujours recommandé d'effectuer l'entretien du convoyeur avant d'y installer un nouveau tapis métallique, selon les points suivants:

1- Dégraffer l'ancien tapis sur le côté inférieur du cylindre d'entraînement et attacher un câble sur une extrémité. Quand l'ancien tapis est retiré, ce câble permettra d'introduire le nouveau tapis.

2- Vérifier tous les guides et les cylindres du convoyeur (entraînement, tendeur de retour, supports, etc). Tous ces cylindres doivent former un angle droit avec la ligne médiane de la bande transporteuse et doivent être parfaitement parallèles entre eux.

3- Contrôler les supports ou les guides de glissement du tapis. S'assurer qu'il n'y a aucun élément tranchant ou d'éléments qui pourrait frotter et user le tapis transporteur.

4- Une fois l'inspection et le nettoyage du convoyeur effectués, introduire le nouveau tapis en utilisant le câble installé dans le convoyeur lors la 1ère phase au moment du retrait de l'ancien tapis.

Si aucun entretien du convoyeur n'est exigé, nous pouvons simplement relier l'ancien au nouveau tapis au moment du transfert.

Pratiquement tous les tapis ont un sens de marche dont il faut tenir compte avant de les installer dans le convoyeur.

It is always advisable to carry out some conveyor maintenance before using the new belt. For that purpose, we suggest the following points:

1- Disconnect the old belt at the lower side of the driving cylinder and attach a cable at one end. When the belt is pulled out the cable must be fitted to the conveyor, allowing the new belt to be changed.

2- To check all the conveyor guides and cylinders (driving, return, tensioning, supports, etc) all the cylinders must be at 90° in respect of the middle line of the conveyor and perfectly parallel between themselves.

3- To check the supports or sliding guides of the belt. Ensure there are no sharp edges or elements that could rub and damage the belt.

4- On completion of checking and cleaning the conveyor, we will proceed to introduce the new belt by using the cable that we have previously placed in the conveyor when removing the old belt.

If no maintenance is required, we may just change the belt by joining the new belt to the old one when removing it.

Almost every belt has a running direction, so this must be taken into consideration when placing the new belt into the conveyor.

TECHNICAL INFORMATION

BELADUNG

Die Beladung des Gurtes sollte so gleichmäßig wie möglich sein, um einer Verformung und einem vorzeitigen Bandausfall entgegen zu wirken.

MISE EN SERVICE DU TAPIS MÉTALLIQUE

Les convoyeurs fonctionnant à une température ambiante seront pré-tendus et la vitesse du tapis lente au début sera augmentée progressivement jusqu'à atteindre la vitesse de convoyage souhaitée. Pendant l'ensemble de ce procédé, surveiller que le tapis métallique reste bien sur sa trajectoire sans aucun frottement latéral.

Ne jamais tenter d'aligner ou de re-positionner le tapis par une frappe sur les bordures, l'alignement se corrigera par les cylindres (moteur, retour, supports, etc...)

Les tapis transporteurs pour haute température doivent être rodés de la même façon que n'importe quelle autre pièce de précision.

La température de travail du four doit s'élever à une vitesse ne dépassant pas 148 ° C par heure.

Une fois la température de fonctionnement atteinte, le tapis métallique doit fonctionner environ 5 heures sans aucune charge afin de s'assurer du bon positionnement des éléments composant le tapis transporteur (spires et tringles).

Les changements de température produisent des effets invariables sur les propriétés de chaque élément du tapis transporteur. Par conséquent, pendant cette période, une attention particulière sera nécessaire à l'ajustement et au réglage du tapis.

Pendant la période de rodage, on doit éliminer les tensions de la bande transporteuse pour assurer sa durée de vie maximale. En outre, nous évitons une croissance excessive de grains en recuisant à une température appropriée.

Conseils de procédures pour éliminer les tensions:

1- Pour les alliages fonctionnant à 925 ° C ou plus, le traitement d'élimination de tension doit être assez long de sorte que chaque section du tapis soit à 925 °C pendant au moins une heure.

2- Pour les alliages fonctionnant à 898 ° C ou moins, le traitement d'élimination de tension doit être effectué à 28 ° C au-dessus de la température de base pendant une période de temps suffisante afin que chaque section du tapis atteigne la température d'élimination de tension pendant au moins une heure.

Une fois le traitement d'élimination de tension effectué, on continue d'augmenter la température du four à une vitesse de 164 ° C par heure, jusqu'à ce qu'on atteigne la température de fonctionnement finale. A ce stade, le tapis doit fonctionner pendant un minimum de 5 heures sans aucune charge.

Généralement, les tapis métalliques pour les hautes températures, présentent un certain nombre de contraintes prédéterminées avant qu'une défaillance à la tension ne se produise. La tension intentionnelle du tapis transporteur permet d'économiser un certain temps de maintenance au prix d'une baisse importante de la durée de vie du tapis.

ARRÊT DU TAPIS

Lorsque le tapis transporteur est arrêté, certaines précautions permettront d'obtenir une durée de vie maximale:

A. Le tapis doit être arrêté pendant son fonctionnement, à la température de travail.

B. Les fours à haute température ayant un type de contrepoids ou de cylindres à air à l'extrémité, au niveau de l'évacuation, doivent diminuer leur tension. Autrement, la contre-tension est transmise le long du tapis de telle sorte qu'elle devient plus élevée dans la zone chaude que sur la zone supportant la charge.

C. Un tapis pour haute température doit rester en mouvement. S'il reste à l'arrêt, il risque de se souder à la partie basse du four, ce qui engendrerait de graves conséquences lorsqu'il serait remis en marche.

D. Des vérifications régulières du tapis doivent être effectuées lorsqu'il ne transporte aucune charge, les changements de températures pouvant impliquer des changements fréquents lors de son déplacement.

Dans cette section, on entend par «ARRÊT DU TAPIS» un tapis qui ne transporte pas de charge.

TECHNICAL INFORMATION

PRODUCT LOAD

Le poids du produit doit être réparti de façon la plus uniforme possible sur le tapis transporteur. Cela permet d'éviter une déformation ou une usure prématurée du tapis.

BELT STARTING

For conveyors that operate at an ambient temperature, we will pre-tense the belt and gradually the speed until reaching the working speed. We must ensure that the belt remains straight, with no friction on the sides. We should never line up or place the belt by scraping along the edges. The lining up must be done by correcting the cylinders (driving, return, supports, etc.)

A high temperature belt must run in a similar way to any other precision part. The oven must increase its temperature gradually and not higher than 148°C per hour. Once the working temperature has been reached, the belt must work for approximately 5 hours without any load to ensure the correct settling-down of the belt elements (spirals and cross bars). Changes in temperature affect the breaking properties of the metal and close attention is needed to determine any belt adjustment that may be required during this period. During the rolling period we must eliminate any tension in the belt to ensure its maximum working life. In addition we must avoid any excess in the growth of the grain by annealing it at an adequate temperature.

The process of avoiding the tensions may be further achieved with the following two suggestions:

- 1- For alloys that work at 925°C or over, the treatment of tension elimination must be quite long, so that each section of the belt should work at a minimum 925° C for an hour.
- 2- For alloys that work at 898°C or under, the treatment of tension elimination must be done at 28°C above the normal temperature for a sufficient amount of time so each section of the belt can reach the temperature of tension elimination for at least one hour.

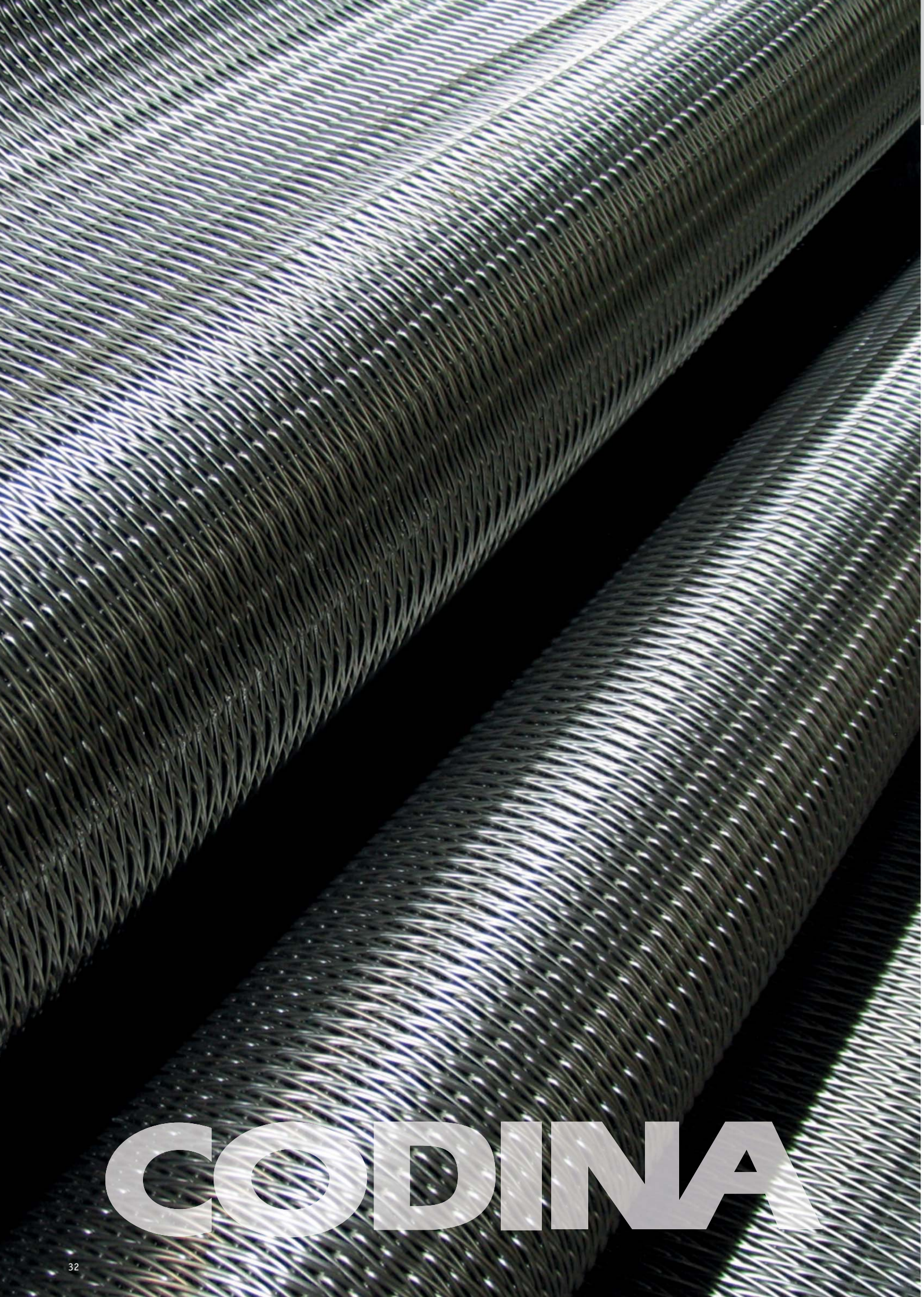
Once the tension elimination treatment is completed, we continue to increase the oven temperature at a rate of 164°C per hour, until the final working temperature is reached. At that point, the belt must run for a minimum of 5 hours without any load. Generally, the high temperature belts have a certain amount of tension predetermined before a failure in tension occurs. The intentional tension of the belt only saves a few hours of maintenance at the expense of the belts long term durability.

STOPPED BELT

When the belt is stopped the following precautions are essential, in order to obtain the maximum service life:

- A.- The belt must be stopped with the operational temperature working.
- B.- The belt tension must be reduced to the minimum needed to engage the drive sprockets properly or adjusted according to the manufacturer's documentation. This applies in particular for high temperature ovens, which are equipped with a counterbalance or air cylinders for the belt take-up at the extreme unloading end. The high counter tension conveys along the belt in such a way that the tension in the heated area may be greater than where the belt carries the load.
- C.- A high temperature belt must be maintained in motion, if stopped it may weld to the support of the oven and cause serious damage when restarted.
- D.- Regular tests regarding the direction of the belt must be carried out without load, as the changes of temperature induce quite often to changes in the run.

In this chapter "BELT STOP", stop is understood without any load on the belt.

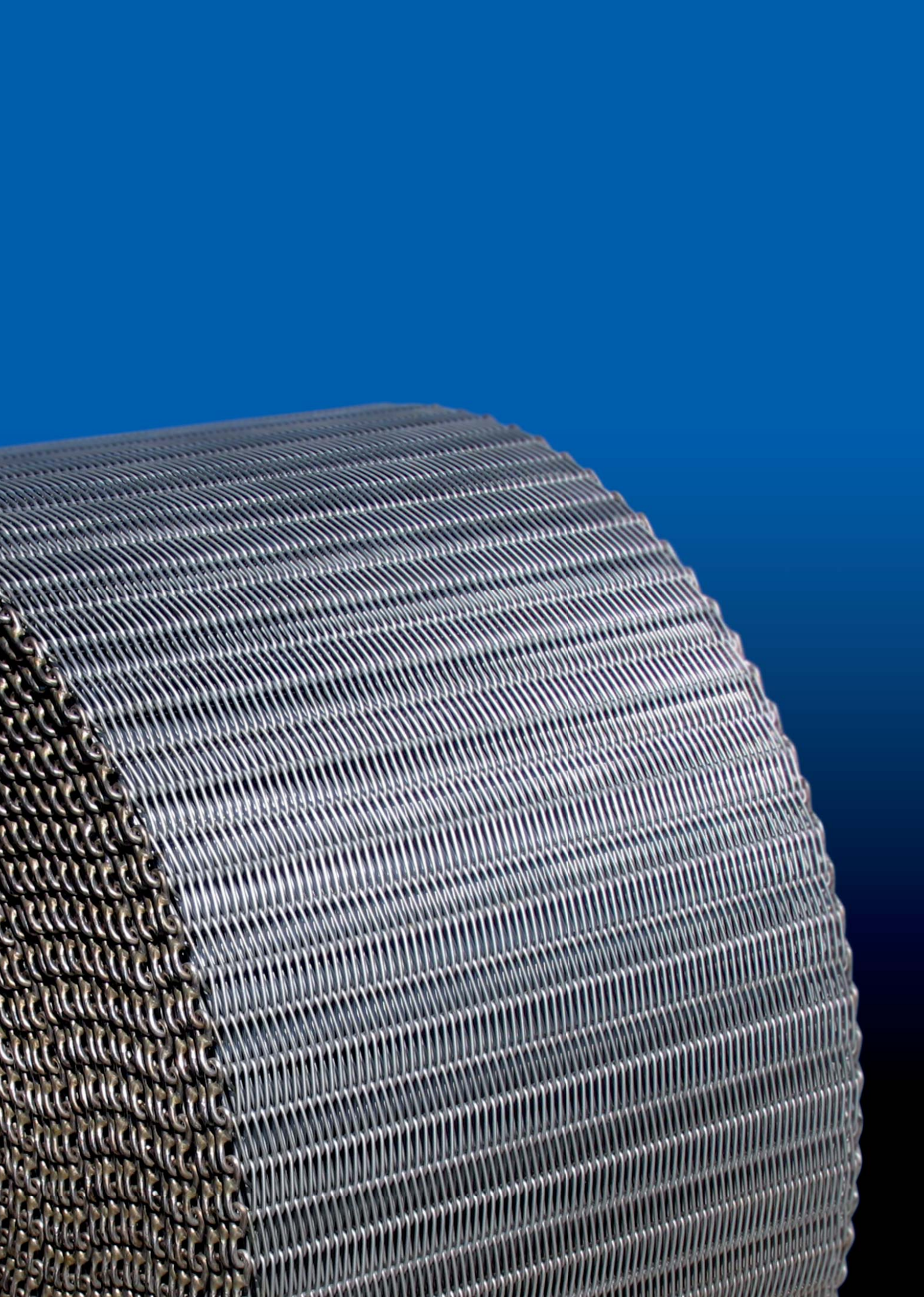


CODINA

USEFUL INFORMATION

TABLE DES MATÉRIAUX ÉQUIVALENTS / TABLE OF EQUIVALENT MATERIALS

W.-Nr. Material Code	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	2331 Z 12 CN 18.09	
1.4401	X 5 CrNiMo 17 12 2	316	S 31600	2347	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
2.4869	Ni Cr 8020					



MAZDA



St. Joan Baptista, 57
08789 La Torre de Claramunt
— Barcelona — [Spain]

Tel. 00 34 938 01 15 40
Fax 00 34 938 01 26 02

info@codinametal.com
www.codinametal.com

