

# METALTRANS™

CONSTRUCTION UNIQUE AVEC CARCASSE ACIER POUR UNE RÉSISTANCE PLUS GRANDE AUX CHOCS ET AUX DÉCHIRURES

## FICHE PRODUIT



Metaltrans™ est un rempart de protection métallique qui combine la flexibilité d'une bande transporteuse textile avec la résistance d'une bande à câbles d'acier.

### CONCEPT

Les bandes transporteuses Metaltrans sont constituées d'un assemblage de deux nappes de câbles imprégnés de caoutchouc.

### AVANTAGES DE METALTRANS

- Le faible module d'élasticité permet à la bande de s'adapter aux convoyeurs incurvés
- Protection accrue contre les chocs grâce aux câbles de trame à allongement élevé
- Résistance exceptionnelle aux chocs répétés
- Grande résistance à la perforation, limitant ainsi les entailles et les déchirures

### Impact direct sur vos opérations de transport

- Durée de vie de la bande plus longue
- Économies sur les coûts de maintenance
- Plus grande stabilité
- Augmentation de la productivité

### POINTS FORTS

- Construction de bande unique pour les applications de haute performance
- Carcasse métallique avec deux nappes de câbles imprégnés de caoutchouc
- 2 types de constructions dans le sens de la chaîne: câbles M pour obtenir la plus grande élasticité et E pour les applications avec grands entraxes

### APPLICATIONS



Exploitation minière de lignite et de roche dure



Industrie cimentière



Sidérurgie



Agrégats  
Industries céréalière et sucrière  
Industrie salinière  
Usines de traitement de minéraux



Convoyeurs terrestres longue distance  
Manutention portuaire  
Centrales électriques et thermiques  
Industrie du recyclage

### REVÊTEMENTS

- Transdura (anti-abrasif)
- Transflam (ignifuge)
- Transoil (résistant à l'huile)
- Transtherm (résistant à la chaleur)
- TransEvo (économie d'énergie)
- Transcold (résistant au froid)



## CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

Les bandes transporteuses Metaltrans™ sont constituées d'un assemblage de deux nappes de câbles imprégnés de caoutchouc. Deux constructions différentes sont disponibles, offrant toutes deux des propriétés uniques parfaitement adaptées à votre application.

**La bande Metaltrans avec câbles M** dans le sens de la chaîne offre la plus grande élasticité, ce qui lui permet de négocier les courbes les plus serrées ou d'accepter les plus petits diamètres de tambours.

**La bande Metaltrans avec câbles E** dans le sens de la chaîne offre un faible allongement pour les applications avec grands entraxes.

Les deux types de carcasse sont équipés de câbles super élastiques dans le sens de la trame. Ces câbles de trame particuliers se trouvent au-dessus ou en-dessous des câbles dans le sens de la chaîne. On obtient ainsi une résistance exceptionnelle aux chocs et aux déchirures.

Metaltrans est conforme à la norme ISO 15236.



## DÉTAILS TECHNIQUES

La carcasse de conception unique Metaltrans peut être fabriquée avec deux types de câbles de la chaîne : M et E. Les câbles M très élastiques permettent le passage de courbes horizontales et verticales serrées et des longueurs de transition d'auge courtes, tandis que les câbles E assurent un faible allongement. Les câbles de trame, utilisés dans le sens transversal, protègent les câbles de la chaîne et résistent aux chocs violents grâce à leur très grande élasticité.

### Metaltrans avec câbles de la chaîne M à grande élasticité

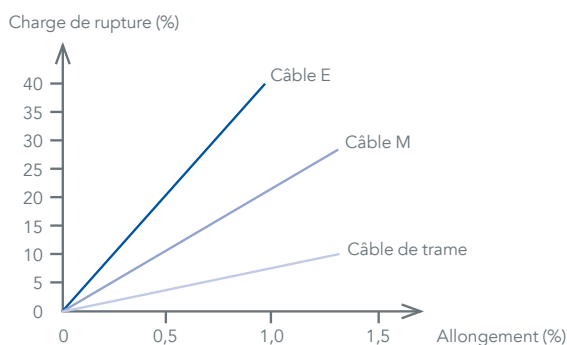
Avec une construction 4x7 elle offre un faible module d'élasticité et une forte résistance aux chocs. Elle est particulièrement adaptée dans les situations suivantes :

- Installations aux contraintes dynamiques élevées
- Installations courtes avec chocs répétés et risques de coupures
- Tambours de faible diamètre
- Très faibles rayons de courbure horizontale et verticale
- Tambours bombés pour le centrage des bandes sur convoyeurs courts

### Metaltrans avec câbles de la chaîne E à faible allongement

Avec une construction 7x7 elle offre une résistance élevée à la rupture et est particulièrement adaptée pour les situations suivantes :

- Grands entraxes avec chocs répétés et risque élevé d'entailles et de déchirures
- Installations nécessitant un faible allongement de bande



Comparaison de l'allongement des câbles entre la trame et les câbles M et E à différents pourcentages de charge de rupture



## DONNÉES TECHNIQUES

Gamme standard Metaltrans™ (autres résistances et dimensions disponibles sur demande) :

		Metaltrans M avec une trame acier								
		Câble de chaîne 4x7 – allongement sous charge de référence 0,4 à 0,6%								
Résistance nominale de la bande (N/mm)		500	630	800	1000	1250	1400	1600	1800	2000
Diamètre du câble de chaîne (mm)		2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	3.8	3.8
Épaisseur de la carcasse (mm)		4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	5.8	5.8
Poids de la carcasse (kg/m <sup>2</sup> )		5.7	6.0	6.6	7.5	8.3	9.0	10.1	13.8	14.3

		Metaltrans E avec une trame acier												
		Câble de chaîne 7x7 – allongement sous charge de référence 0,2 à 0,3%												
Résistance nominale de la bande (N/mm)		800	1000	1250	1400	1600	1800	2000	2250	2500	2800	3150	3500	4000
Diamètre du câble de chaîne (mm)		3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.7 to 8.6				
Épaisseur de la carcasse (mm)		5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	6.5	7.5	8.5	9.4	10.4
Poids de la carcasse (kg/m <sup>2</sup> )		9.6	9.7	10.1	10.6	11.3	12	12.8	13.6	16.6	19.1	21.2	24	27.1

Les bandes Metaltrans sont produites à Belchatów en Pologne. Sempertrans Belchatów est le plus grand site de production de bandes transporteuses en Europe spécialisés dans la fabrication de bandes textiles, métal ainsi que des bandes techniquement complexes pour utilisations spéciales.

Sempertrans a son propre procédé unique pour la fabrication des bandes spécialisées Metaltrans. Il est fondé sur une volonté constante d'approvisionner les clients en produits de haute qualité. Grâce à l'intégration de contrôles rigoureux à tous les stades de développement et de fabrication, nous nous assurons que seuls les produits qui ont fait l'objet de tests approfondis sont livrés à nos clients.

Sempertrans est le seul fabricant de bandes transporteuses au monde à fabriquer des bandes sur mesure Metaltrans avec câbles M ou E ayant des constructions spéciales avec carcasse acier.



### LES BANDES METALTRANS SONT RECOMMANDÉES POUR LES CONVOYEURS AVEC :

- Forte hauteur de chute et problèmes d'impact
- Courbes serrées verticales et horizontales
- Tambours de faible diamètre
- Risque élevé de déchirures longitudinales

### CONSULTATION TECHNIQUE PERSONNALISÉE

L'équipe Global Application Engineering de Sempertrans vous aidera à choisir la bonne construction de carcasse et la qualité de revêtement appropriée pour répondre aux exigences de votre application.

Ces techniciens et professionnels spécialisés répondront à vos besoins à chaque étape de votre projet. Leur mission est de fournir la solution technique la plus adaptée à vos applications spécifiques de transport par bande – du conseil, tel que la conception et la configuration sur mesure de vos bandes transporteuses, aux fonctions locales d'assistance sur site en cas de problèmes techniques avec le convoyeur. Que votre convoyeur nécessite une toute nouvelle bande transporteuse ou un perfectionnement des opérations de transport, l'équipe Global Application Engineering de Sempertrans est là pour vous soutenir.



## FLYINGBELT : ÉTUDE DE CAS

### REPOUSSER LES LIMITES DE LA PERFORMANCE TECHNIQUE

La Flyingbelt développée par Sempertrans et Agudio au Brésil est un exemple remarquable de prouesse technique et une solution de transport plus rentable, efficace et respectueuse de l'environnement par rapport au transport conventionnel par camions.

### CHIFFRES-CLÉS DU PROJET BARROSO

Client : LafageHolcim  
Lieu : Minas Gerais, Brésil  
Année : 2016

Matériel transporté	Calcaire / Argile concassé
Longueur horizontale d'installation	7,2 km de la carrière de calcaire aux cimenteries
Hauteur d'installation	Jusqu'à 36 m au-dessus du niveau du sol
Longueur de la bande transporteuse	Approx. 15 km
Largeur de la bande transporteuse	1 200 mm
Capacité de transport	1 500 tph
Câbles porteurs	55 mm
Câbles de traction	20 mm
Nombre de tours	18
Nombre d'ancres intermédiaires	3
Puissance nominale des moteurs (bande)	3 x 615 kW
Puissance nominale des moteurs (maint)	4 x 30 kW
Vitesse de bande	4.00 m / s

### METALTRANS™:

#### la solution idéale pour la Flyingbelt

Elle comporte une carcasse acier avec un faible module d'élasticité qui permet un allongement optimal. Cette particularité fait en sorte que la bande soit souple et puisse s'étirer suffisamment pour s'adapter aux déformations imposées par les très courtes courbes sur les pylônes supportant la Flyingbelt.

### FLYINGBELT: LE CONCEPT

Survolez tout obstacle avec une bande transporteuse en combinant les avantages d'un système de convoyeur à bande et d'une construction de transport de matériaux par câbles

- Convoyeur à bande suspendu sur quatre câbles porteurs
- Installation facile et faibles coûts d'exploitation d'un convoyeur à bande
- Grande polyvalence pour surmonter les environnements les plus difficiles
- Possibilité de recouvrir partiellement la partie supérieure pour protéger les matériaux de la pluie, ou les parties supérieures et latérales dans leur intégralité pour éviter tout déversement
- Entretien avec un véhicule spécial, conçu selon les meilleures directives techniques en termes de téléphérique

### SEMPERTRANS A FOURNI :






- Conception de bande sur mesure ayant exigé une planification et des calculs élaborés de génie civil pour s'adapter à la construction unique de la Flyingbelt
- Production de 15 km de bande transporteuse spécialisée Metaltrans
- Installation et positionnement de plusieurs morceaux de bande en un record de 75 jours et 22 jonctions par six techniciens de service Sempertrans à 30 m au-dessus du sol

### AVANTAGES DE LA FLYINGBELT

Par rapport à un système de convoyeur traditionnel ou à une installation de téléphérique autonome

-  PLUS FORTE PRODUCTIVITÉ
-  FAIBLE IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
-  DESIGN FLEXIBLE DE L'ITINÉRAIRE
-  REDUCTION DES DÉPENSES EN CAPITAL

Par rapport au transport par camion

-  EFFICACITÉ AUGMENTÉE
-  COÛTS INFÉRIEURS D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN
-  TRÈS SÛR
-  RÉDUCTION DU CO2
-  MOINDRE POLLUTION SONORE