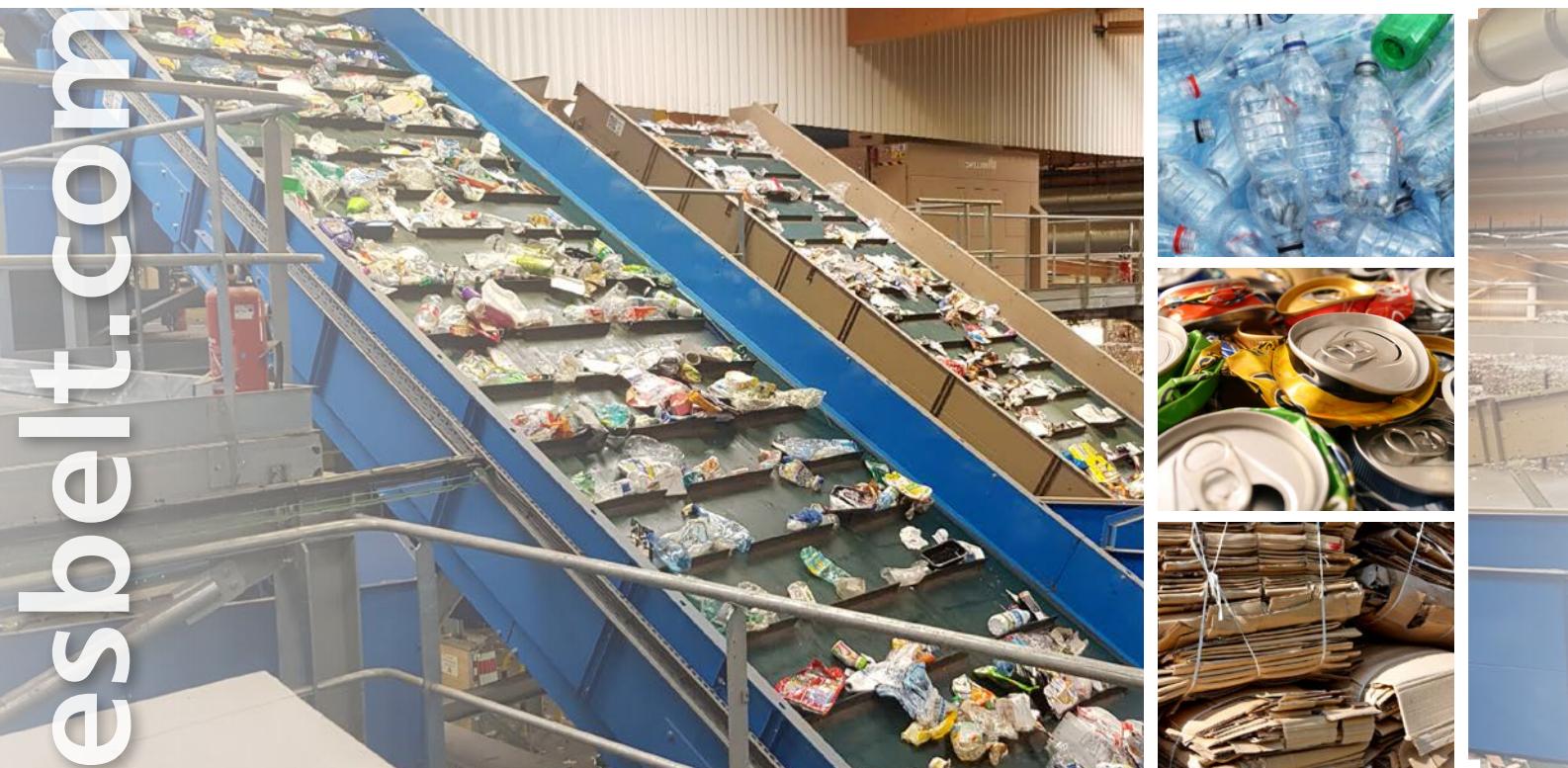




Bandes thermoplastiques dans des usines de traitement des déchets urbains (RSU)



Plus économiques que les bandes en caoutchouc
Économie d'énergie de 30%
Économie de maintenance de 50%
Réduction de CO₂

Données extraites d'un cas réel dans une usine de tri des déchets après avoir remplacé toutes les bandes en caoutchouc par des bandes esbelt.



Bandes thermoplastiques légères pour l'industrie du recyclage

esbelt développe une grande variété de bandes et accessoires pour l'industrie du recyclage. Conçus spécialement pour offrir un rendement maximum, en diminuant les coûts d'énergie, de maintenance et d'équipements, en augmentant la capacité de production et en diminuant les émissions de CO₂.

Dans les pages suivantes, nous présentons les principales raisons pour lesquelles cela vaut la peine de miser sur **esbelt**. Nous justifierons le changement nécessaire que doit faire l'industrie et laisser derrière la bande lourde en caoutchouc, en la remplaçant par une bande thermoplastique légère d'**esbelt**. Nous allons vous présenter brièvement notre bande pour tri optique et les tasseaux renforcés. Pour finir, vous pourrez trouver un cas pratique d'une installation de bandes esbelt dans un centre de recyclage en France.

Bandes esbelt: l'alternative efficace à la bande en caoutchouc 3

Cas pratique dans une usine de traitement des déchets 4

Logiciels de tri optique 6

Tasseaux renforcés droits et inclinés 7



Espot 40CC dans la phase de tri initial.



Drago 30CC, transport de plastiques.



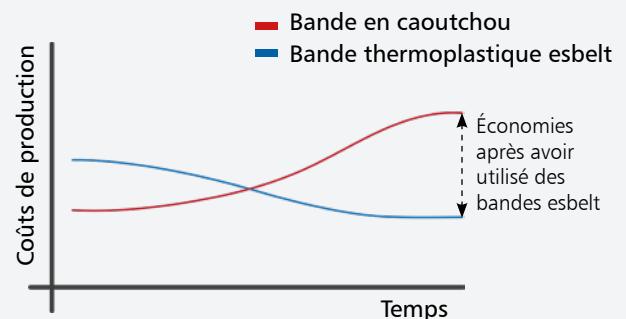
Breda 22UF-TR, séparation magnétique.



Bandes esbelt: l'alternative efficace à la bande en caoutchouc



Graphique illustratif des coûts de production en installant des bandes en caoutchouc vs bandes thermoplastiques au fil du temps.



Même si l'investissement initial est plus cher, le coût est déjà compensé quelques mois seulement après avoir installé des bandes thermoplastiques Esbelt, et à moyen terme, il implique de grands bénéfices économiques pour les raisons suivantes:

Remplacements réduits jusqu'à 40%

Espérance de vie des bandes esbelt supérieure
grâce à la résistance élevée de ses revêtements aux agressions externes telles que les coupures, l'abrasion, les liquides et les huiles.

Réduction des interruptions de 40%

- Tasseaux renforcés avec une résistance élevée aux impacts et aux déchirures, ils ne se décollent pas. Avec les bandes en caoutchouc, il est habituel que les profils se détachent plus facilement.
- Les bandes thermoplastiques peuvent continuer à fonctionner après avoir souffert une coupure accidentelle et être réparées lors de la maintenance programmée.

Économies de maintenance jusqu'à 50%

- Meilleure manipulation et changement plus rapide des bandes (plus légères que celles en caoutchouc).
- Réparations sur site facilitées.
- Nettoyage plus facile et plus rapide.

Economie d'énergie jusqu'à 30%

- Les bandes Esbelt en PVC et TPU sont plus **légères**, et en ce sens, la consommation pour bouger la bande et les éléments mobiles du transporteur (moteur, engrenages, rouleaux) est réduite.
- Émissions de CO₂ à l'atmosphère réduites.

Augmentation de la capacité de production de l'ordre de 15%

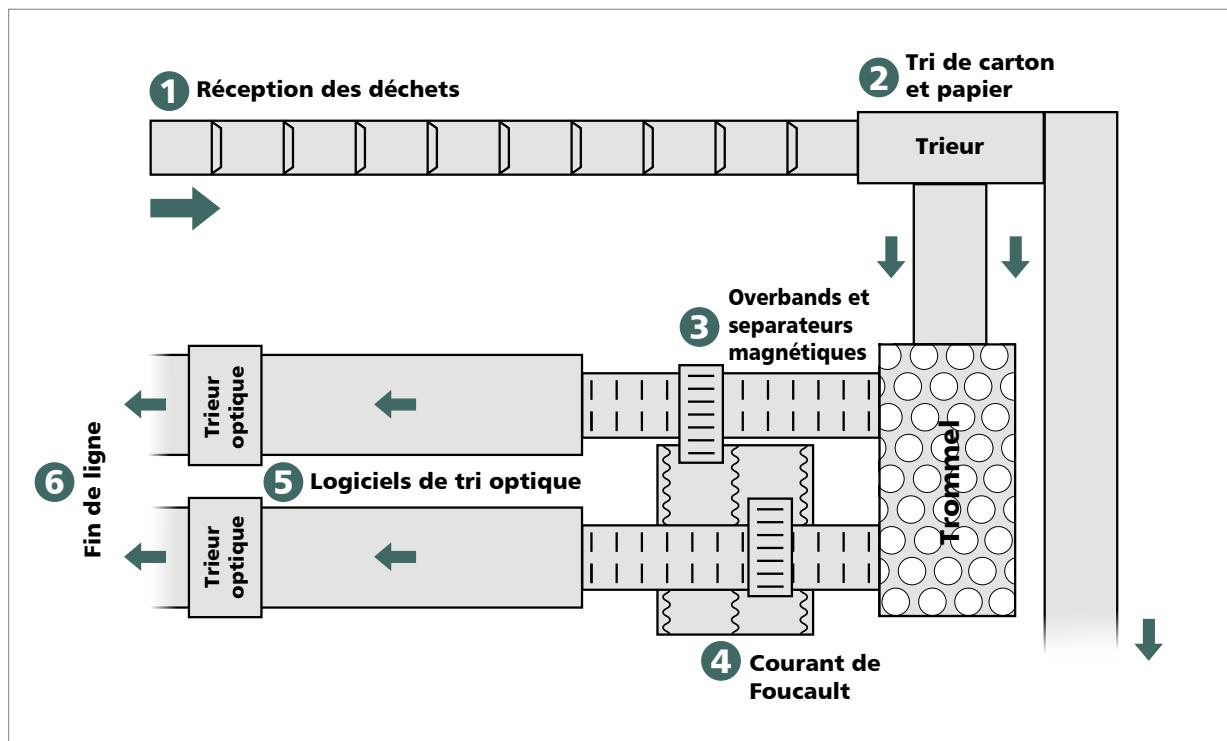
- Moins d'interruptions causées par la nécessité de réparations sur les bandes qui ont été endommagées.
- Vitesse de process augmentée.

Transporteurs plus légers, réduits et économiques

- Structures plus flexibles et légères.
- Peuvent circuler sur soles de glissement avec friction très faible.
- Diamètres de rotation inférieurs (tambours plus petits).



Cas pratique dans une usine de traitement des déchets



1 Réception des déchets

Principalement du papier, carton, tetrabrik et conserves. Également d'autres objets coupants, abrasifs et collants.

KERAM 40UF montée sur chaînes avec tasseaux métalliques.

Bandes utilisées dans d'autres installations similaires:

BREDA 30CF avec tasseaux renforcés.

Bandas DRAGO (trame flexible) pour transporteurs à rouleaux plats ou en auge.



2 Tri de carton et papier

Bandes légères avec faible coefficient de glissement sur la table d'appui, ce qui permet l'utilisation de transporteurs avec structure plus légère, des diamètres de tambours réduits et des moteurs de puissance moindre et qui consomment moins.



« Overbands » et séparateurs magnétiques pour le des métaux

3

KERAM 40AF, avec tasseaux renforcés.

KERAM 40UF, avec 2 rangées de tasseaux TPU renforcés.



Courant de Foucault

4

BREDA 22CF, bande en PVC de 4mm avec 3 bords de contention "Runers".

Bandes utilisées dans d'autres installations similaires:

BREDA 22UFTR en TPU de 4,3mm.

Transfère mieux la charge magnétique et résiste beaucoup plus à l'abrasion et aux coupures.

BREDA 12UFMT-BK en TPU de 1,5mm.

Pour des charges plus légères.



Logiciels de tri optique

5

BREDA 19UFMT-BK, BREDA 21UFMT-BK et BREDA 31UFMT-BK

À la différence des bandes en caoutchouc, nos bandes fonctionnent parfaitement à des vitesses élevées, en se maintenant totalement plates.



Fin de ligne

6

BREDA 20CF, BREDA 25CF, BREDA 30CF

La sélection de la bande dépend de la charge transportée à la fin du tri.

Résultats obtenus

Bandes en caoutchouc antérieures

Remplacements mensuels à cause de dommages importants.

Nombreux arrêts à cause de découpes longitudinales sur les bandes.

Poids très élevé. Consommation énergétique supérieure. Vitesses réduites.

Bandes thermoplastiques esbelt

Remplacements moins fréquents. **KERAM 40UF** fonctionne depuis 6 ans sans besoin d'être changée.

Moins d'interruptions. Si les bandes sont endommagées, elles peuvent continuer à fonctionner jusqu'à la maintenance programmée.

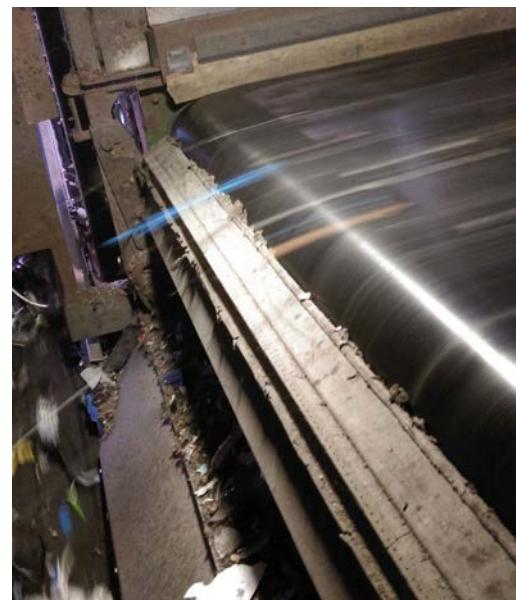
Consommation énergétique réduite avec des bandes plus légères. Vitesse supérieure, productivité augmentée.



Logiciels de tri optique

BREDA 19UFMT-BK, BREDA 21UFMT-BK, BREDA 31UFMT-BK

- Bandes noires en TPU mate.
- Identification facile, bon guidage et centrage, grande stabilité tout en restant complètement plat.
- Uniformes avec épaisseur identique dans toute leur extension, en incluant la zone de la jonction. Evite le stress et les vibrations qui peuvent casser les axes des tambours, tel que cela arrive avec les bandes en caoutchouc. (Voir photo ci-dessous)



- Contrairement aux bandes en caoutchouc, nos bandes fonctionnent parfaitement à des **vitesses >4,5 m/s** pour des matériaux qui proviennent de containers en plastique.

Caractéristiques	Benefices
Bandes noires en TPU mate, lisses et rigides.	Facilitent le tri des matériaux grâce à leur revêtement totalement plat et uniforme.
Jonction des bandes totalement uniforme. Maintient l'épaisseur et la finition identiques sur toute la bande sans présenter de quelconques irrégularités.	Évite les vibrations durant le mouvement et par conséquent, il n'existe pas de distorsion dans l'identification du trieur optique.
Plus la bande ira à grande vitesse, plus on aura besoin d'une bande uniforme et centrée, sans oscillations ni sauts.	Flux exempt d'erreurs, homogène et continu durant le tri des matières.
Bandes en TPU avec tissu résistant, plus léger et longitudinalement plus flexible que les bandes en caoutchouc. Coefficient de friction inférieur sur des soles de glissement.	Économie de consommation d'énergie, réduction de CO ₂ et moins de stress sur les éléments transporteurs en mouvement (rouleaux, moteurs, engrainages).
Excellent résistance aux agressions chimiques et dommages mécaniques (huiles, abrasion, impacts).	Durée des bandes accrue.

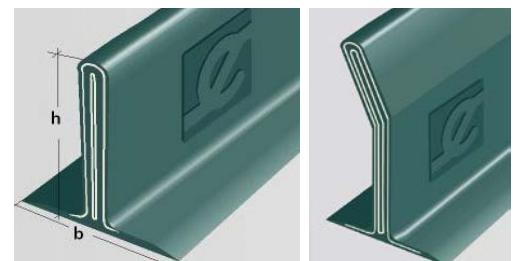


Tasseaux renforcés droits et inclinés

- Spécialement conçus pour des conditions de travail difficiles. Très résistants aux impacts lors de la réception et transport de déchets.
- La rigidité transversale de la bande est accrue, ce qui permet une plus grande stabilité sur le transporteur.
- Mêmes résistances chimiques que les bandes.
- Soudés par fusion ou haute fréquence, ils offrent une union parfaite avec la bande, davantage résistants à la fatigue et plus flexibles.



Profil	Dimensions		Pose transversal		Longueur (mm)	Couleur	Matière
	b (mm)	h (mm)	Pas min. (mm)	ø min. (mm)			
NRR030	50	30	70	120	2000	Bleu 06, Blanc et Vert 00	PVC
NRR050		50					
NRR070		70					
NRR100		100					
NIR070		68					
NIR100		97					
URR020	25	20	55	80	2000	Bleu 06 et Noir	PU
URR030		30					
URR040		40					
URR050		50					
URR060		60					
URR090		90					



Profil en PVC renforcé, droit et incliné.



Profils droits en PU renforcés.

Centre de tri de déchets du sud de la France*: application: tri primaire

Type de bande, dimensions et équipement.

Bande C/C en caoutchouc

(type 400/3 2+00AA antiabrasion)

1400mm x 27,8m

+ 45 tasseaux renforcés type TX Charbonnier) disposés en 3 files.

BREDA 30CF

1400mm x 27,8m

+ 45 tasseaux renforcés NRR50 disposés en 3 files.

Nombre d'arrêts par an provoqués par le décrochage des profils.

1 - 2 par an.



0

*Capacité approximative de la ligne: 28 T/h.

Principales bandes esbelt dans le process du recyclage

Type de bande	Revêtement supérieur			Rev. inf.	Plis		Epaisseur bande mm	à 20°C		Tension provoquant 1% d'allong. N/mm	Largeur max. mm	Déchets organiques	Déchets non organiques	Tri initial	Overbands	Tri magnétique	Courant de Foucault	Tri optique	Fin de ligne
	Matière	Couleur	Surface		Surface	N° de plis		Ø mm	Ø mm										
BREDA 12UFMTBK ^v	PU	Noir 01	Mate	WP AS	2	Rigide	1,50	20	50	10	3000		●	●		●	●		
BREDA 19UFMTBK ^v	PU	Noir 01	Mate	W Impr.	2	Rigide	2,50	80	100	17	3000		●					●	
BREDA 21UFMTBK ^v	PU	Noir 01	Mate	Impr.	2	Rigide	4,00	100	200	12	3000		●					●	
BREDA 31UFMTBK ^v	PU	Noir 01	Mate	Impr.	3	Rigide	6,00	230	230	32	3000		●					●	
BREDA 20CF	PVC	Vert 00	Lisse	Tissu	2	Rigide	2,90	55	75	15	3000		●	●					●
BREDA 22CF	PVC	Vert 00	Lisse	Tissu	2	Rigide	4,00	80	100	17	3000		●	●		●	●		●
BREDA 22UF-TR ^v	PU	Transp.	Lisse	Impr.	2	Rigide	4,30	100	200	15	3000		●	●	●	●	●		
BREDA 25CF	PVC	Vert 00	Lisse	Tissu	3	Rigide	4,00	100	120	22	3000		●	●					●
BREDA 30CF	PVC	Vert 00	Lisse	Tissu	3	Rigide	4,90	120	150	22	3000		●	●					●
DRAGO 20CC	PVC	Vert 00	Lisse	Lisse	2	Flexible	4,10	140	140	20	2000		●	●					
DRAGO 30CC	PVC	Vert 00	Lisse	Lisse	3	Flexible	6,20	200	250	30	2000		●	●					
DRAGO 40CC	PVC	Vert 00	Lisse	Lisse	4	Flexible	7,40	300	350	35	2000		●	●					
ESPOT 20CC	PVC	Blanc	Lisse	Lisse	2	Flexible	4,30	140	140	20	2000	●			●				
ESPOT 30CC	PVC	Blanc	Lisse	Lisse	3	Flexible	6,20	200	250	30	2000	●			●				
ESPOT 40CC	PVC	Blanc	Lisse	Lisse	4	Flexible	7,40	300	350	35	2000	●			●				
KERAM 40RF	PVC	Noir 03	Impr.	Tissu	2	Rigide	4,00	60	100	22	2000		●	●	●	●			
KERAM 40UF	PU	Vert 09	Lisse	Tissu	2	Rigide	4,00	140	330	22	2000		●	●	●	●			

^v = PVC entre plis

WP = Tissu à basse capillarité (imperméable) "Water Proof"

AS = Antistatique

Impr.= Imprégné



Sociétés du groupe esbelt:

Esbelt SAU

Provença, 385
08025 Barcelona
Spain
Tel. +34-93 207 33 11
www.esbelt.com
esbelt@esbelt.com

Esbelt GmbH

Habichtweg 2
41468 Neuss
Germany
Tel. +49-2131 9203-0
www.esbelt.de
info@esbelt.de

Esbelt SAS

190 Av. du Roulage / ZA du Roulage
32600 Pujaudran
France
Tel. +33-5 42 54 54 54
www.esbelt.fr
esbelt@esbelt.fr

Esbelt Corporation

13975 Riverport Place, Suite 105
Maryland Heights, MO 63043
USA
Tel. +1-636 294 3200
www.esbelt.us
esbelt@esbelt.us

Esbelt ApS

Agerhatten 16B - Indgang 2
DK-5220 Odense SØ
Denmark
Tel. +45 70 20 62 09
www.esbelt.dk
esbelt@esbelt.dk