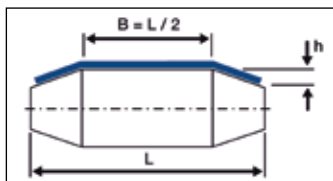


entraînement des bandes transporteuses

Pour centrer une bande transporteuse, il est recommandé d'utiliser des tambours d'entraînement bombés ou avec des faibles conicités aux extrémités.



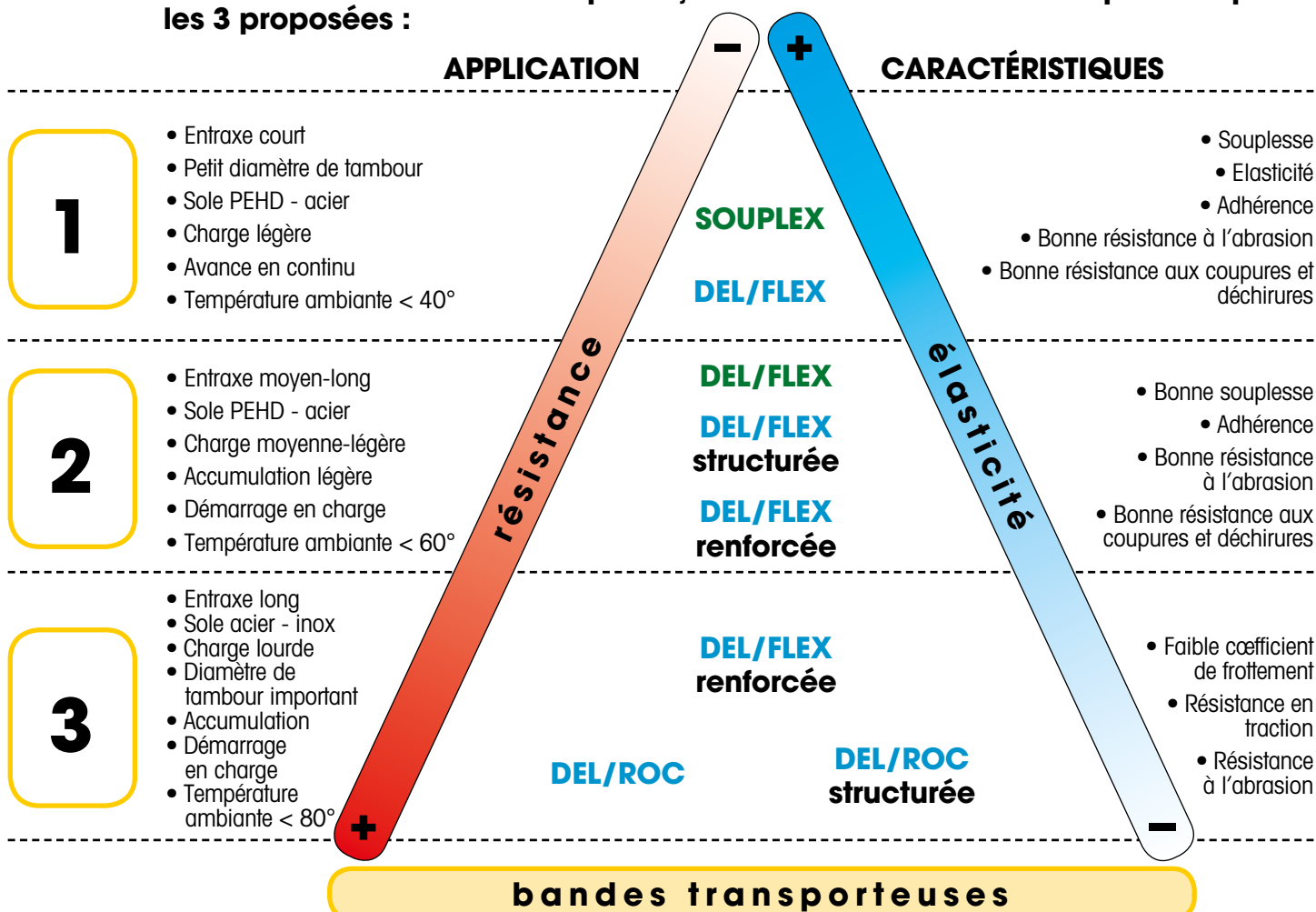
L	h
jusqu'à 200 mm	0,25 à 0,5 mm
200 mm à 500 mm	0,5 à 1 mm
500 mm à 1000 mm	1 à 1,5 mm

choix d'une bande transporteuse

La détermination d'une bande transporteuse nécessite la connaissance des principales données relatives aux :

CONVOYEUR	PRODUITS TRANSPORTÉS	CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT
longueur de l'entraxe	poids maxi transporté	avance en continu ou pas à pas
diamètre des tambours	nature du produit	accumulation
nature de la sole de glissement	répartition sur le convoyeur	autres efforts, pression, etc.
course du système de tension	température du produit	température ambiante

Pour faciliter le choix d'une qualité, sélectionner une famille de produits parmi les 3 proposées :



Dans la famille sélectionnée, choisir une qualité de bande dont les caractéristiques générales telles que : **résistance, dureté, coefficient de frottement, tension, température d'utilisation**, sont les plus proches de celles recherchées.

Exemples :

- En cas d'accumulation des produits transportés sur la bande, on choisit une qualité dont le coefficient de frottement est plutôt faible.
- Pour le transport de charges lourdes, le choix se portera sur une qualité dont la force de traction est la plus élevée avec un minimum d'allongement.

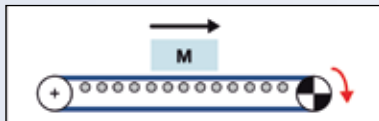


SYMBOLE	UNITÉ	DÉSIGNATION	CARACTÉRISTIQUES BANDE (au catalogue)
M	Kg	Charge transportée par la bande	
Mmax	Kg	Charge maxi admissible sur une bande	
F	daN	Force de traction minimum pour l'entraînement d'une masse M en continu	
F'	daN	Force de traction minimum pour le démarrage en charge d'une masse M	
Ft	daN	Force de traction de la bande sélectionnée	X
t	%	Allongement correspondant à la force de traction Ft de la bande	X
Cf		Coefficient de frottement de la bande sur la sole de glissement	X
Cr		Coefficient de roulement de la bande (0,05 à 0,1 selon conditions : paliers lisses, roulements à billes, ...)	
Cfp		Coefficient de frottement de la charge transportée sur la bande	
Cs		Coefficient de sécurité	

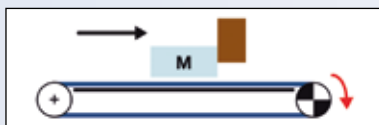
cas de manutention



CONVOYEUR À SOLE DE GLISSEMENT



CONVOYEUR À ROULEAUX SUPPORTS



CONVOYEUR AVEC ACCUMULATION

Dans tous les cas de manutention, lorsqu'il y a **DEMARRAGE EN CHARGE**

calcul (simplifié) de la force de traction nécessaire à l'entraînement d'une charge

$$F = M \times Cf$$

$$F = M \times Cr$$

En accumulation, prendre en compte le coefficient de frottement du produit à transporter sur la bande qui s'ajoute au coefficient de la bande sur la sole de glissement :

$$F = M \times (Cf + Cfp)$$

la force de traction **F** déterminée ci-dessus doit être multipliée par 2.

$$F' = F \times 2$$

calcul (simplifié) de la charge maxi admissible sur une bande

$$Mmax = Ft / Cf$$

$$Mmax = Ft / Cr$$

$$Mmax = Ft / (Cf + Cfp)$$

le calcul de **Mmax**, ne prend en compte que la moitié de la force de traction de la bande.

$$Ft/2$$

exemple

Transport en milieu alimentaire d'une charge répartie de 100 kgs sur une bande transporteuse de largeur 300 mm.

Ambiance humide et nettoyage fréquent.

Sole de glissement inox.

Entraxe du convoyeur : 10 mètres.

Diamètre des tambours : 150 mm.

Démarrages en charge fréquents.

choix d'une famille de courroies (page 31)

Entraxe long
Charge moyenne
Démarrage en charge
Sole inox

FAMILLE 3

DEL/FLEX renforcée
DEL/ROC lisse
DEL/ROC structurée

calcul de la charge admissible sur les bandes sélectionnées

	DEL/FLEX renforcée ép. 3 mm	DEL/ROC ép. 2 mm	DEL/ROC ép. 3 mm
Coefficient de frottement sur inox	Cf	0,35	0,5
Force de traction de la bande à 1% de tension	Ft (daN)	7 daN / cm largeur 210	18 daN / cm ² section 108 18 daN / cm ² section 162
Charge maxi admissible sur la bande avec démarrage en charge	Mmax (Kg)	300	162
Coefficient de sécurité	Cs = Mmax / M	3	1,6

solutions

Les diamètres d'enroulement étant compatibles avec l'installation, 2 solutions peuvent être envisagées avec un coefficient de sécurité raisonnable :

- **BT DEL/FLEX** renforcée 300 x 3 mm
- **BT DEL/ROC** 300 x 3 mm

Le choix se portera sur la bande **DEL/ROC** structurée face inférieure :

- Meilleur glissement sur sole inox humide que la bande **DEL/ROC** lisse.
- Meilleure tenue au lavage que la bande **DEL/FLEX** renforcée toile polyester.