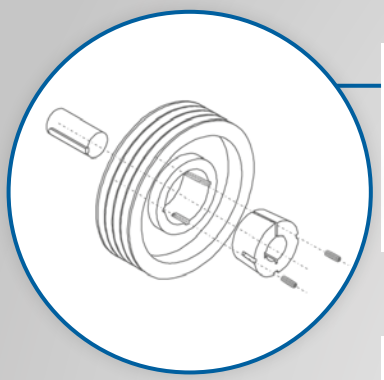
POWER TRANSMISSION

MONTAGE & ENTRETIEN

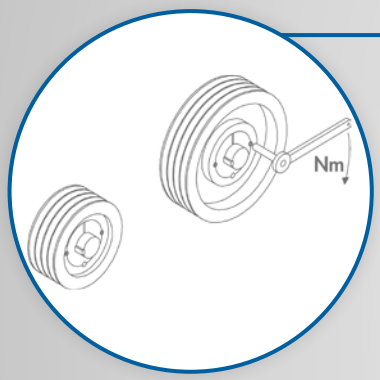
MONTAGE ET ENTRETIEN

SÉCURITÉ : S'assurer avant le début des travaux d'entretien que tous les composants de la machine se trouvent dans une position de sécurité et qu'elle ne peut pas se modifier pendant ces travaux. Les recommandations de sécurité du fabricant de la machine doivent être respectées.



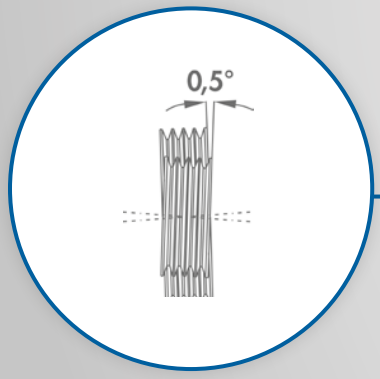
optibelt KS POULIE À GORGE(S) TRAPÉZOÏDALE(S) A MOYEU AMOVIBLE

Avant le premier montage, vérifier que les poulies à gorges trapézoïdales ne sont pas endommagées et qu'elles correspondent bien à la version désirée.



COUPLES DE SERRAGE DES VIS DES MOYEUX AMOVIBLES

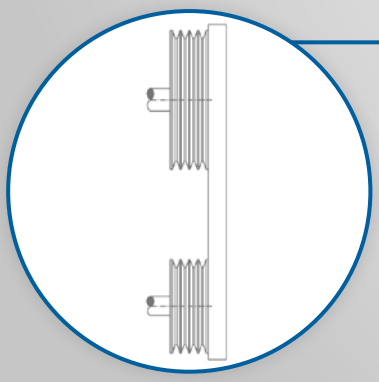
DIMENSIONS	DIMENSION CLÉ	NOMBRE DE VIS	COUPLE DE SERRAGE [Nm]
TB 1008, 1108	3	2	5,7
TB 1210, 1215, 1310, 1610, 1615	5	2	20,0
TB 2012	6	2	31,0
TB 2517	6	2	49,0
TB 3020, 3030	8	2	92,0
TB 3525, 3535	10	3	115,0
TB 4040	12	3	172,0
TB 4545	14	3	195,0
TB 5050	14	3	275,0



ALIGNEMENT HORIZONTAL DES ARBRES

Les arbres moteur et machine doivent être alignés si nécessaire à l'aide de l'**optibelt LASER POINTER II**.

REMARQUE !
Défaut d'alignement maximum 0,5°



ALIGNEMENT VERTICAL DES POULIES À GORGE(S) TRAPÉZOÏDALE(S)

L'alignement des poulies à gorges trapézoïdales se vérifie avant et après le serrage des moyeux amovibles, à l'aide d'une règle, d'une ficelle ou de l'**optibelt LASER POINTER II**. Erreur d'écart angulaire et de désalignement, voir page 21.

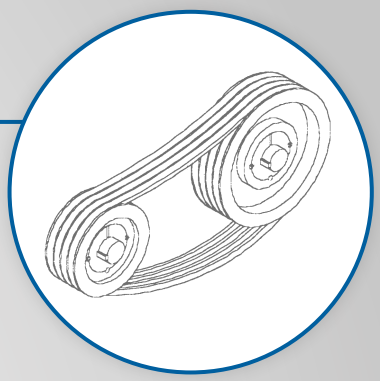
REMARQUE !
Vérifier que la largeur de la couronne des poulies à gorge(s) trapézoïdale(s) est identique. Le cas échéant, il faudra tenir compte de la différence de largeur de la couronne. En cas de montage symétrique, l'écart entre la règle et la couronne la plus étroite doit correspondre à la moitié de la différence.

© OPTIBELT GMBH, GERMANY

REMARQUE : Ces consignes de montage et d'entretien s'appliquent aussi aux courroies dentées et aux courroies striées. Pour plus de détails, voir les manuels techniques.

MONTAGE INITIAL

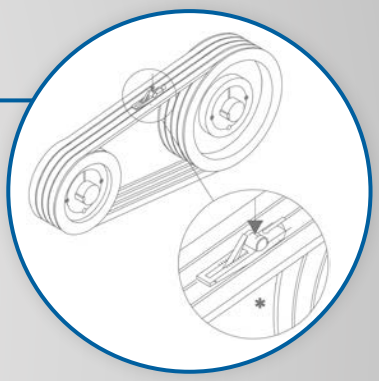
Éviter tout montage en force des poulies. Le montage des courroies au moyen d'un tournevis, d'un pied de biche etc… risque de provoquer des dommages (internes ou externes) à la courroie. Les courroies montées en force ne fonctionnent le cas échéant que quelques jours. Une courroie montée correctement fait économiser du temps et de l'argent. Au cas où, la course de réglage serait trop petite pour le montage, les poulies doivent être glissées sur les arbres avec les courroies déjà mises dans les gorges.



TENSION DE LA COURROIE

Appliquer les valeurs de tension recommandées par Optibelt. Déplacer le moteur parallèlement jusqu'à l'obtention de la tension donnée. Faire tourner la courroie pendant quelques tours et vérifier à nouveau la tension du brin. L'expérience montre qu'il est judicieux au bout de 0,5 à 4 heures de fonctionnement de vérifier à nouveau la tension initiale et de la corriger si nécessaire. De plus amples renseignements sur les appareils de mesure de la tension et leur manipulation se trouvent aux pages 6 et 7.

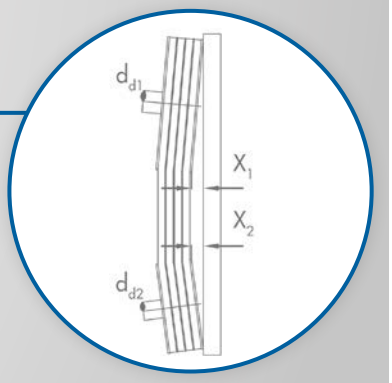
* optibelt OPTIKRIK



ÉCART D'ENTRAXE ADMISSIBLE

Après avoir appliqué la tension initiale, mesurer les distances X_1, X_2 entre les deux poulies d_{d1}, d_{d2} et la règle placée à hauteur d'axe. Les valeurs maximales autorisées pour la distance X, en fonction du diamètre d_d des poulies, ne doivent pas être, si possible, supérieures à celles du tableau. Les valeurs intermédiaires pour X doivent être interpolées en fonction du diamètre de la poulie. Pour plus de renseigements concernant les transmissions en courroies dentées en caoutchouc et polyuréthane, voir nos manuels techniques.

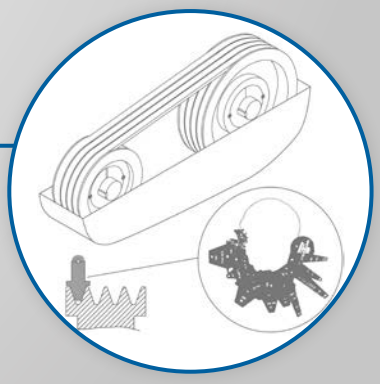
DIAMÈTRE DES POULIES d_{d1}, d_{d2}	ÉCART MAXIMAL TOLÉRÉ X_1, X_2
112 mm	0,5 mm
224 mm	1,0 mm
450 mm	2,0 mm
630 mm	3,0 mm
900 mm	4,0 mm
1100 mm	5,0 mm
1400 mm	6,0 mm
1600 mm	7,0 mm



PROCÉDURES DE CONTRÔLE

Nous recommandons de vérifier régulièrement la transmission, tous les 3 à 6 mois par exemple. Il faut contrôler le niveau d'usure et l'état des gorges des poulies trapézoïdales. Les jauges de profil Optibelt sont des aides pour les transmissions à courroies trapézoïdales et striées.

** Jauges de contrôle des profils des courroies trapézoïdales et des gorges de poulies



© OPTIBELT GMBH, GERMANY

MONTAGE ET ENT

POULIES TRAPÉZOÏDALES A MOYE

MONTAGE

1. Nettoyer toutes les surfaces lisses, dont le diamètre de l'alésage et les parties coniques du moyeu amovible et de la poulie afin de faire disparaître toutes traces de graisse. Placer le moyeu amovible dans l'alésage et faire coïncider tous les trous. Les demi-trous taraudés doivent se trouver en face des demi-trous lisses.
2. Huiler légèrement et visser les vis sans tête (par ex. moyeu TB 1008 à 3030) ou les vis à tête cylindrique (moyeu TB 3525 à 5050). Ne pas encore serrer à fond.
3. Nettoyer et dégraisser les arbres. Faire glisser la poulie avec le moyeu amovible sur l'arbre jusqu'à la position souhaitée. Voir Alignement des poulies à gorge(s) trapézoïdale(s).
4. En cas d'utilisation d'une clavette, l'insérer tout d'abord dans la rainure du clavetage de l'arbre. Il doit y avoir du jeu entre la clavette et la rainure du moyeu.
5. Serrer uniformément les vis sans tête et les vis à tête cylindrique avec une clé hexagonale (Allen) conforme à la norme DIN 911 en respectant les couples de serrage indiqués dans le tableau.
6. Après une courte durée de fonctionnement (0,5 à 1 heure), vérifier et corriger si nécessaire le couple de serrage des vis.
7. Afin d'éviter que des corps étrangers ne pénètrent dans les trous non utilisés, les remplir de graisse.

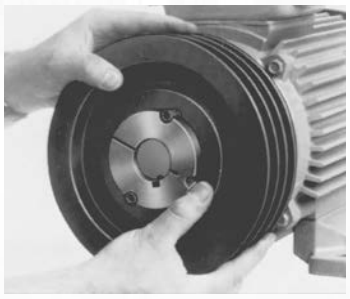
© OPTIBELT GMBH, GERMANY

RETIEN
U AMOVIBLE

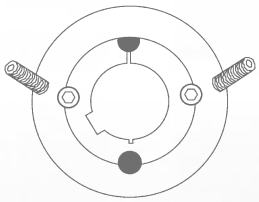
LORS DU REMPLACEMENT DES POULIES TRAPÉZOÏDALES AVEC MOYEU AMOVIBLE, RESPECTER LES POINTS SUIVANTS :

1. Desserrer toutes les vis. En fonction de la taille du moyeu, dévisser complètement une ou deux vis puis les graisser et les visser dans les trous d'extraction.
2. Serrer la ou les vis de manière régulière jusqu'à ce que le moyeu sorte du cône et que la poulie puisse glisser librement sur l'arbre.
3. Retirer de l'arbre la poulie et son moyeu.

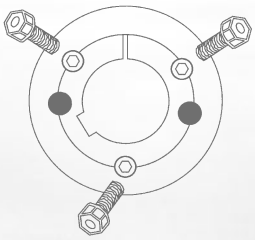
MONTAGE



Dimensions
TB 1008-3030

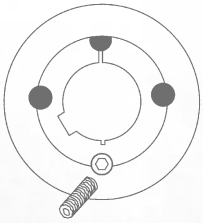


Dimensions
TB 3525-5050

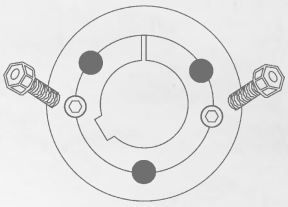


DÉMONTAGE

Dimensions
TB 1008-3030



Dimensions
TB 3525-5050



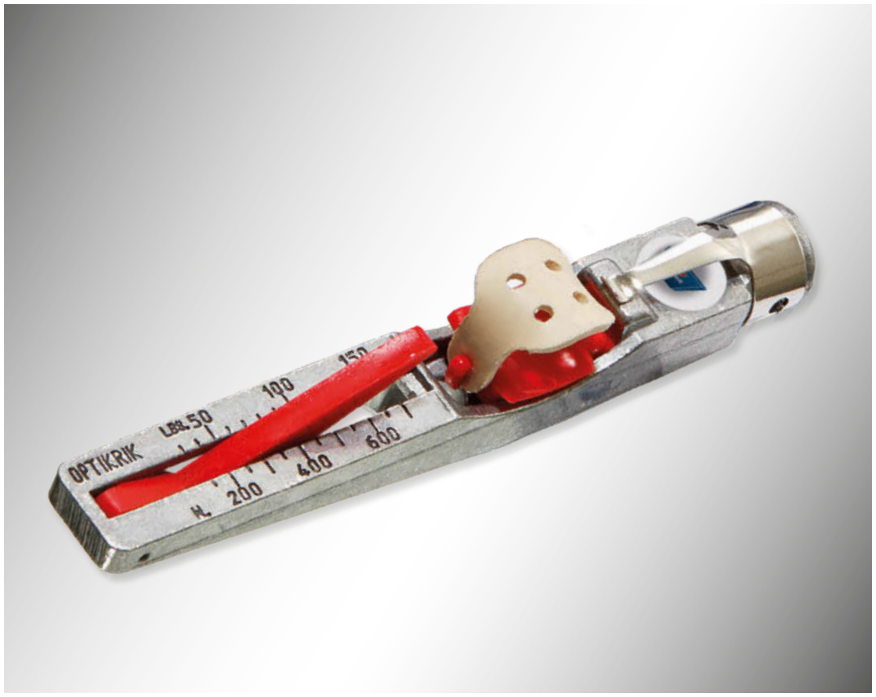
© OPTIBELT GMBH, GERMANY

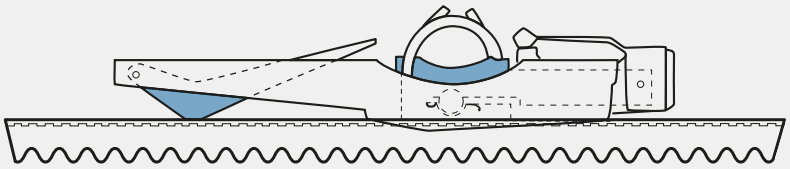
TENSION DE LA COURROIE

OPTIBELT - APPAREILS DE MESURE DE LA TENSION

optibelt OPTIKRIK

L'**optibelt OPTIKRIK** permet une mesure simplifiée de la tension de la courroie ou de l'effort statique du brin d'une transmission à deux poulies, équipée de courroies trapézoïdales, de courroies jumelées et de courroies trapézoïdales et striées.
Pour les valeurs de l'effort statique du brin des différentes sections, voir pages 8 et 9.





MODE D'EMPLOI

1. La transmission ne doit pas être sous charge.
2. L'appareil se pose au milieu entre les deux poulies sur le dos de la courroie. Le curseur doit se trouver tout en bas de la graduation.
3. Posez l'appareil sur la courroie à contrôler, puis appuyez lentement avec un doigt sur la surface de contact.
4. Lors de la mesure, évitez de toucher l'appareil avec plusieurs doigts.
5. Si vous ressentez ou entendez un net déclic, veuillez relâcher immédiatement la pression, le curseur reste dans la position mesurée.
6. Retirer l'appareil avec précaution afin d'éviter de déplacer le curseur, lire la valeur au point d'intersection de la partie supérieure du curseur et de l'echelle graduée en faisant attention à l'unité de mesure N (Newton).
7. Réduiser ou augmenter la valeur de tension selon la valeur obtenue, jusqu'à l'obtention de la tension souhaitée. Pour les valeurs, voir pages 8 et 9.

© OPTIBELT GMBH, GERMANY

optibelt TT 3

L'appareil de contrôle optibelt **TT 3** sert à vérifier la tension des transmissions par la mesure de la fréquence. Les valeurs sont affichées directement en Hertz [Hz]. La tension s'affiche en Newton [N] si les paramètres de la courroie sont saisis.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Plage de mesure : 10 - -600 Hz
- Résolution :
  < 100 Hz : 0,1 Hz
  > 100 Hz : 1,0 Hz
- Valeurs de saisie :
  Longueur du brin ≤ 10000 mm
  Poids de la courroie < 10000 g/m
  Effort du brin 1-60000 N
- Capteur :
  acoustique avec atténuation électronique des bruits parasites
- Écran : LCD, 2 lignes à 16 caractères
- Alimentation électrique – au choix –
  Piles : 2 x 1,5 V
  piles rondes (AA)
  Batterie : 2,4 V, 1000 mAh
- Plage de température:
  +5 °C à 70 °C
- Dimensions : 205 x 95 x 40 mm (sans capteur)
- Poids : 230 g (sans piles/batterie)

AVANTAGES DU PRODUIT

- Mesure sans contact, parfaitement reproductibles avec précision
- Large plage de mesure de 10 à 600 Hz
- Grande précision de mesure
- Appréciation de la qualité des résultats de mesure
- Enregistrement dans la base de données
- Simplicité d'utilisation
- Tête de mesure universelle permettant une mesure confortable
- Transfert de données via PC

MERCI DE CONSULTER NOS PUBLICATIONS SUR optibelt TT DATA ET optibelt TT RFID

optibelt TT

Le contrôleur de fréquence **optibelt TT** permet la vérification de la tension initiale des courroies de transmission par la mesure de la fréquence. Il offre grâce à sa forme compacte des possibilités d'utilisation universelles pour les transmissions de l'industrie mécanique, automobile et pour de nombreuses autres applications. Même dans les endroits difficiles d'accès, l'**optibelt TT** peut être utilisé sans effort, si bien que la tension des courroies trapézoïdales, striées et dentées peut être vérifiée de manière simple et rapide. L'appareil est immédiatement prêt à l'emploi dès sa mise en marche. La tête de mesure doit être maintenue au-dessus de la courroie à contrôler (deux points lumineux LED rouge indiquent le bon positionnement). Ensuite, la courroie sous tension est mise en vibration (un pincement/un coup avec le doigt suffit).

L'**optibelt TT** enregistre les données et indique le résultat en Hertz [Hz]. La propriété, la couleur et le type de courroie n'influencent pas la mesure.

AVANTAGES DU PRODUIT

- Méthodes de mesure sans interférences :
  EM : ondes électromagnétiques
  AC : accélération, intégrée
- Également pour les grands entraxes grâce à la grande plage de fréquence, encore jamais atteinte jusqu'à présent :
  AC : 1 - -16 Hz
  EM : 6 - -600 Hz
- Manipulation simple de la tête de mesure :
  deux points lumineux à LED rouge sur la courroie aident au bon positionnement
- Pour les courroies difficiles d'accès : tête de mesure sur rallonge flexible (EM) ou un câble de 250 mm (AC)
- Bonne lecture, grand écran : 43 mm de large et 58 mm de haut, éclairé et en couleur
- Longue durée de vie grâce à la batterie puissante rechargeable ; respectueuse de l'environnement grâce à l'interchangeabilité
- Recharge batterie par câble USB
- Sans perturbation dans les environnements bruyants et lumineux
- Fonction arrêt automatique

© OPTIBELT GMBH, GERMANY

OPTIBELT - COURROIES TRAPEZOIDALES

SECTION	DIAMÈTRE DE LA PETITE POULIE d_d [mm]	VALEURS SIMPLIFIEES DE LA TENSION STATIQUE DU BRIN [N]					
		RED POWER 3**		SK, VB		SUPER X-POWER M=S XE-POWER PRO (SUPER TX M=S)	
		Montage initial Courroies trapézoïdales neuves	**Nouveau montage** Fonctionnement après rodage	**Montage initial** Courroies trapézoïdales neuves	**Nouveau montage** Fonctionnement après rodage	**Montage initial** Courroies trapézoïdales neuves	**Nouveau montage** Fonctionnement après rodage
SPZ; 3V/9N; XPZ; 3VX/9NX	≤ 71	250	200	200	150	250	200
	> 71 ≤ 90	300	250	250	200	300	250
	> 90 ≤ 125	400	300	350	250	400	300
	> 125 *						
SPA; XPA	≤ 100	400	300	350	250	400	300
	> 100 ≤ 140	500	400	400	300	500	400
	> 140 ≤ 200	600	40	500	400	600	450
	> 200 *						
SPB; 5V/15N; XPB; 5VX/15NX	≤ 160	700	550	650	500	700	550
	> 160 ≤ 224	850	650	700	550	850	650
	> 224 ≤ 355	1000	800	900	700	1000	800
	> 355 *						
SPC; XPC	≤ 250	1400	1100	1000	800	1400	1100
	> 250 ≤ 355	1600	1200	1400	1100	1600	1200
	> 355 ≤ 560	1900	1500	1800	1400	1900	1500
	> 560 *						
Z/10; ZX/X10	≤ 50	–	–	90	70	120	90
	> 50 ≤ 71			120	90	140	110
	> 71 ≤ 100			140	110	160	130
	> 100 *						
A/13; AX/X13	≤ 80	–	–	150	110	200	150
	> 80 ≤ 100			200	150	250	200
	> 100 ≤ 132			300	250	400	300
	> 132 *						
B/17; BX/X17	≤ 125	–	–	300	250	450	350
	> 125 ≤ 160			400	300	500	400
	> 160 ≤ 200			500	400	600	450
	> 200 *						
C/22; CX/X22	≤ 200	–	–	700	500	800	600
	> 200 ≤ 250			800	600	900	700
	> 250 ≤ 355			900	700	1000	800
	> 355 *						

* les valeurs de tension pour ces poulies doivent être calculées.

** Les courroies sans entretien **optibelt RED POWER 3** doivent être retendues à la valeur du montage initial après une durée de rodage d'env. 10 minutes, si nécessaire. Aucune nécessité de vérifier ou retendre après rodage.

Appareil de mesure de la tension

OPTIKRIK 0 Plage de mesure :	70– 150 N
OPTIKRIK I Plage de mesure :	150– 600 N
OPTIKRIK II Plage de mesure :	500–1400 N
OPTIKRIK III Plage de mesure :	1300–3100 N

Les valeurs de tension (effort statique du brin) sont des valeurs indicatives si aucune valeur n'est disponible de la part du fabricant de la machine ou que les données seraient insuffisantes pour lancer un calcul de la transmission (via le logiciel - CAP). Elles sont définies en fonction de la puissance maximale transmissible (par courroie).

Base de calcul

Courroies trapézoïdales étroites :vitesse v = 5 à 42 m/s
Courroies trapézoïdales classiques :vitesse v = 5 à 30 m/s

Méthode

1. Détermination de la section du produit, de l'état (neuf/utilisé) et du diamètre de la plus petite poulie.
2. Prendre la valeur de la tension indiquée dans le tableau ci - dessus.
3. Déterminer la tension statique du brin et réglage à la valeur simplifiée avec par ex. à l'aide de l'**optibelt OPTIKRIK**, comme décrit en page 6.

Exemple

1. Produit : SK, section : SPZ, état : neuf, Ø de la plus petite poulie :	100 mm
2. Effort statique du brin – montage initial	350 N
3. Effort statique du brin – fonctionnement après rodage 250	N

© OPTIBELT GMBH, GERMANY

OPTIBELT - COURROIES STRIEES

SECTION	DIAMÈTRE DE LA PETITE POULIE d_d [mm]	VALEURS SIMPLIFIEES DE LA TENSION STATIQUE DU BRIN [N]									
		Montage initial	Fonction-nement après rodage	Montage initial	Fonction-nement après rodage	Montage initial	Fonction-nement après rodage	Montage initial	Fonction-nement après rodage	Montage initial	Fonction-nement après rodage
		4 PH		8 PH		12 PH		16 PH		20 PH	
PH	≤ 25	90	70	150	130	250	200	300	250	400	300
	> 25 ≤ 71	110	90	200	150	300	250	350	300	450	350
	> 71 *										
		4 PJ		8 PJ		12 PJ		16 PJ		24 PJ	
PJ	≤ 40	200	150	350	300	500	400	700	550	1000	800
	> 40 ≤ 80	200	150	400	350	600	500	800	650	1200	1000
	> 80 ≤ 132	250	200	450	350	700	550	900	700	1300	1000
	> 132 *										
		4 PK		8 PK		10 PK		12 PK		16 PK	
PK	≤ 63	300	250	600	450	700	600	900	700	1200	900
	> 63 ≤ 100	400	300	800	600	1000	700	1200	900	1500	1200
	> 100 ≤ 140	450	350	900	700	1100	800	1300	1000	1600	1300
	> 140 *										
		6 PL		8 PL		10 PL		12 PL		16 PL	
PL	≤ 90	800	600	1000	800	1300	1000	1500	1200	1900	1500
	> 90 ≤ 140	100	700	1300	1000	1600	1300	1900	1500	2500	1900
	> 140 ≤ 200	1100	800	1400	1100	1900	1400	2100	1600	2800	2100
	> 200 *										

* les valeurs de tension pour ces poulies doivent être calculées.

Méthode

1. Rechercher dans le tableau le profil utilisé.
2. Prenez le plus petit diamètre de poulie de la transmission.
3. Lire dans le tableau la tension du brin correspondante.
4. Contrôler l'effort du brin à l'aide de l'appareil de mesure de la tension, comme déjà indiqué.

Exemple

1. **optibelt RB** optibelt RB courroies striées - Profil 4PJ
2. Plus petit diamètre de la poulie de la transmission d_b 100 mm
3. Tension statique du brin – montage initial 250 N
4. Tension statique du brin – fonctionnement après rodage 200 N

OPTIBELT - COURROIES DENTEES

Pour les valeurs de tension initiale des courroies dentées, veuillez vous reporter au manuel technique correspondant ou vous adresser à nos ingénieurs.

© OPTIBELT GMBH, GERMANY

INCIDENT, CAUSE ET REMÈDE

OPTIBELT - COURROIES TRAPEZOIDALES

RUPTURE DE LA COURROIE APRES UNE COURTE DUREE DE FONCTIONNEMENT (COURROIE DÉCHIRÉE)

CAUSE

1. Montage en force, ce qui a endommagé le câble de traction
2. Transmission bloquée
3. Présence de corps étrangers pendant le fonctionnement
4. Sous-dimensionnement de la transmission,
   nombre insuffisant de courroies

REMÈDE

1. Permettre une pose sans contrainte conformément aux instructions de montage
2. Supprimer la cause du blocage
3. Installer un dispositif de protection
4. Vérifier les rapports de transmission et redimensionner

USURE ANORMALE DES FLANCS

CAUSE

1. Tension statique du brin insuffisante
2. Couple de démarrage trop important
3. Gorges de poulies usées
4. Section de courroie et/ou de gorge de poulie incorrecte
5. Mauvais angle de gorge
6. Les poulies ne sont pas alignées
7. Le diamètre de poulie est inférieur aux recommandations
8. La courroie frotte ou heurte certains composants de la machine

REMÈDE

1. Vérifier la tension et retendre si nécessaire
2. Vérifier les rapports de transmission et redimensionner
3. Remplacer les poulies
4. Faire coïncider la section de la courroie avec celle de la gorge des poulies
5. Retoucher ou remplacer les poulies
6. Aligner les poulies
7. Augmenter le diamètre des poulies (redimensionnement de la transmission) ;
   monter une courroie Optibelt en exécution spéciale ou une courroie **optibelt SUPER XE-POWER PRO M=S**, **optibelt SUPER TX**
8. Supprimer les composants gênants

© OPTIBELT GMBH, GERMANY

CASSURES ET FISSURES DE LA PARTIE INFÉRIEURE DE LA COURROIE (FRAGILISATION)

CAUSE

1. Action d'un galet extérieur dont la disposition et le diamètre ne correspondent pas à nos recommandations
2. Glissement important de la courroie
3. Diamètre minimum des poulies non respecté
4. Chaleur excessive
5. Froid important
6. Influence de produits chimiques

REMÈDE

1. Respecter les recommandations Optibelt, par ex. augmenter le diamètre ; placer le galet sur le brin mou avec mouvement de l'intérieur vers l'extérieur ; monter une courroie **optibelt RED POWER 3** ou une courroie en exécution spéciale.
2. Retendre la courroie selon les instructions de montage ; vérifier et redimensionner la transmission si nécessaire.
3. Respecter le diamètre minimum des poulies ; monter une courroie Optibelt en exécution spéciale ou une courroie **optibelt SUPER XE-POWER PRO** (ou **optibelt SUPER TX**).
4. Supprimer la source de chaleur et/ou protéger les courroies. améliorer la ventilation ; monter une courroie en exécution spéciale XHR (extra résistante à la chaleur) ou optibelt **SUPER XE-POWER PRO M=S**, **optibelt SUPER TX** ou bien une courroie avec câblé aramide.
5. Réchauffer la courroie avant la mise en service ; demander une courroie Optibelt en exécution spéciale
6. Protéger la transmission ; monter une courroie Optibelt en exécution spéciale

Pour toute autre cause de dysfonctionnement, veuillez contacter nos ingénieurs.

Des informations techniques détaillées sont nécessaires pour une assistance spécifique.

INCIDENT, CAUSE ET REMÈDE

OPTIBELT - COURROIES TRAPEZOÏDALES

FORTES VIBRATIONS

CAUSE

1. Transmission sous-dimensionnée
2. Entraxe beaucoup plus grand que les recommandations
3. A - coups importants
4. Tension initiale trop faible
5. Poulies non équilibrées

REMÈDE

1. Vérifier et redimensionner la transmission
2. Diminuer l'entraxe ; placer un galet de guidage sur le brin mou avec mouvement de l'intérieur vers l'extérieur ; monter des courroies jumelées **optibelt KB**
3. Monter des courroies jumelées **optibelt KB** ; Installer un galet de guidage ; monter une courroie Optibelt en exécution spéciale
4. Corriger la tension statique du brin
5. Equilibrer les poulies

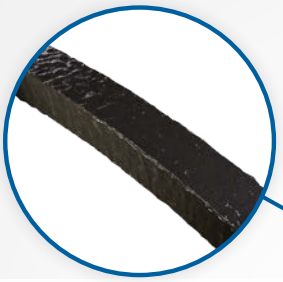
LES COURROIES SE RETOURNENT

CAUSE

1. Section de courroies et/ou de gorges de poulie incorrectes
2. Les poulies ne sont pas alignées
3. Les gorges des poulies sont fortement usées
4. Tension statique du brin insuffisante
5. Vibrations excessives
6. Corps étrangers dans les gorges des poulies

REMÈDE

1. Faire concorder la section des courroies avec celle des gorges des poulies
2. Aligner les poulies
3. Remplacer les poulies
4. Retendre la transmission
5. Placer un galet de guidage sur le brin mou avec mouvement de l'intérieur vers l'extérieur. Monter des courroies jumelées **optibelt KB**
6. Retirer les corps étrangers et protéger la transmission



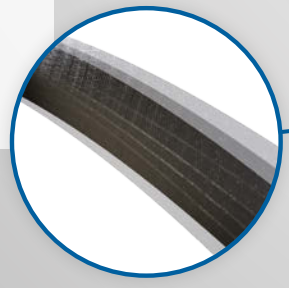
COURROIES SPONGIEUSES ET COLLANTES

CAUSE

1. Présence d'huile, de graisse, de produits chimiques

REMÈDE

1. Protéger la transmission contre les influences extérieures ; monter des courroies flancs nus **optibelt SUPER XE-POWER**, **optibelt SUPER TX** ou **optibelt RED POWER 3**; nettoyer les poulies avec de l'essence ou du benzène avant l'utilisation de courroies neuves !



© OPTIBELT GMBH, GERMANY

LES COURROIES NE PEUVENT PLUS ÊTRE RETENDUES

CAUSE

1. Possibilités de réglage de l'entraxe insuffisantes
2. Allongement excessif car sous-dimensionnement de la transmission
3. Longueur de courroie incorrecte

REMÈDE

1. Modifier les possibilités de réglage selon les recommandations Optibelt
2. Refaire le calcul de la transmission et redimensionner
3. Monter des courroies plus courtes

FONCTIONNEMENT TROP BRUYANT

CAUSE

1. Les poulies ne sont pas alignées
2. Tension statique du brin insuffisante
3. Transmission trop sollicitée

REMÈDE

1. Aligner les poulies
2. Vérifier la tension statique du brin / retendre si nécessaire
3. Vérifier la transmission et redimensionner

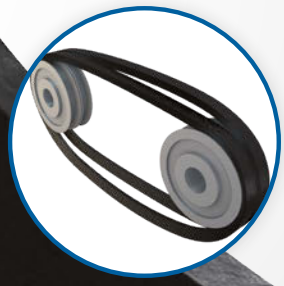
ALLONGEMENT IRRÉGULIER DES COURROIES

CAUSE

1. Gorges de poulies défectueuses
2. Des courroies usées et des courroies neuves ont été montées ensemble sur la transmission
3. Des courroies de marques différentes ont été montées ensemble sur la transmission

REMÈDE

1. Remplacer les poulies
2. Remplacer le jeu complet de courroies
3. Monter un jeu de courroies du même fabricant –
   Installer des courroies **optibelt S=C Plus (optibelt VB, optibelt SK, optibelt RED POWER 3)** ou **M=S (optibelt SUPER XE-POWER Pro, optibelt SUPER TX)**



Pour toute autre cause de dysfonctionnement, veuillez contacter nos ingénieurs.
Des informations techniques détaillées sont nécessaires pour une assistance spécifique.

INCIDENT, CAUSE ET REMÈDE

OPTIBELT - COURROIES STRIEES

USURE INHABITUELLE DES STRIES

CAUSE

1. Tension statique du brin insuffisante
2. Action de corps étrangers pendant le fonctionnement
3. Les poulies ne sont pas alignées
4. Poulies défectueuses
5. Profil de courroie et/ou de stries de poulies incorrects

REMÈDE

1. Corriger la tension statique du brin
2. Installer un dispositif de protection
3. Aligner les poulies
4. Retoucher ou remplacer les poulies
5. Faire concorder le profil de la courroie avec celui des poulies

RUPTURE DE LA COURROIE STRIÉE APRÈS UNE COURTE DURÉE DE FONCTIONNEMENT (COURROIE DÉCHIRÉE)

CAUSE

1. La courroie striée frotte ou heurte certains composants de la machine
2. Transmission bloquée
3. Transmission surchargée
4. Influence d'huile, de graisse, de produits chimiques

REMÈDE

1. Supprimer les éléments gênants; réaligner la transmission
2. Éliminer la cause du blocage
3. Vérifier et redimensionner la transmission
4. Protéger la transmission contre toutes influences extérieures

FORTES VIBRATIONS

CAUSE

1. Transmission sous-dimensionnée
2. Entraxe nettement plus grand que recommandé
3. A - coups importants
4. Tension statique du brin insuffisante
5. Poulies pas alignées

REMÈDE

1. Vérifier et redimensionner la transmission
2. Réduire l'entraxe ; installer un galet de guidage sur le brin mou ; utiliser des poulies plus grandes
3. Mise en place d'un galet de guidage, utiliser des poulies plus grandes
4. Corriger la tension statique du brin
5. Equilibrer les poulies

Pour toute autre cause de dysfonctionnement, veuillez contacter nos ingénieurs.
Des informations techniques détaillées sont nécessaires pour une assistance spécifique.

© OPTIBELT GMBH, GERMANY

CASSURES ET FISSURES DES STRIES (FRAGILISATION)

CAUSE

1. Action d'un galet extérieur dont la disposition et le diamètre ne correspondent pas à nos recommandations
2. Diamètres de poulies trop petits
3. Chaleur excessive
4. Froid excessif
5. Glissement important de la courroie
6. Influences de produits chimiques

REMÈDE

1. Respecter les recommandations d'Optibelt,
   par ex. augmenter le diamètre ; poser un galet dans le brin mou, agissant de l'intérieur vers l'extérieur
2. Respecter le diamètre minimum des poulies
3. Éliminer la source de chaleur, protéger ;
   améliorer la circulation de l'air
4. Réchauffer la courroie avant la mise en service
5. Retendre la courroie selon les instructions de montage ; vérifier et redimensionner au besoin la transmission
6. Protéger la transmission

COURROIES STRIÉES NE PEUVENT PLUS ÊTRE RETENDUES

CAUSE

1. Possibilité de réglage de l'entraxe insuffisante
2. Allongement excessif car sous-dimensionnement de la transmission
3. Mauvaise longueur de la courroie

REMÈDE

1. Modifier la course de réglage selon les recommandations Optibelt
2. Refaire le calcul et redimensionner la transmission.
3. Mise en place de courroies plus courtes

BRUITS DE FONCTIONNEMENT EXCESSIFS

CAUSE

1. Les poulies ne sont pas alignées
2. Tension statique du brin trop faible ou trop élevée
3. Transmission surchargée

REMÈDE

1. Aligner les poulies
2. Vérifier la tension statique du brin
3. Vérifier les données de la transmission et redimensionner

COURROIES SPONGIEUSES ET COLLANTES

CAUSE

1. Influence d'huille, de graisse, de produits chimiques

REMÈDE

1. Protéger la transmission contre les influences extérieures ; nettoyer les poulies avec de l'essence ou du benzène avant le montage de nouvelles courroies striées!

© OPTIBELT GMBH, GERMANY

INCIDENT, CAUSE ET REMÈDE

OPTIBELT - COURROIES DENTEES

CISAILLEMENT DES DENTS DE LA COURROIE (RUPTURE)

CAUSE

1. Courroie pincée avant ou pendant le montage
2. Surcharge
3. Nombre de dents en prise insuffisant
4. Corps étrangers dans la transmission
5. Tension trop élevée

REMÈDE

1. Ne pas pincer la courroie
2. Utiliser une courroie plus large ou des poulies plus grandes
3. Augmenter le diamètre de la plus petite poulie ou sélectionner une courroie plus large
4. Retirer les corps étrangers et protéger la transmission
5. Corriger la tension

USURE IMPORTANTE SUR LES FLANCS DES DENTS SOLLICITEES

CAUSE

1. Tension de courroie incorrecte
2. Surcharge, transmission sous - dimensionnée
3. Erreur de pas
4. Poulies dentées défectueuses

REMÈDE

1. Corriger la tension
2. Monter une courroie plus large avec une puissance transmissible plus élevée, ou augmenter la taille de la courroie et des poulies.
3. Contrôler le profil, remplacer la courroie si nécessaire
4. Remplacer les poulies dentées

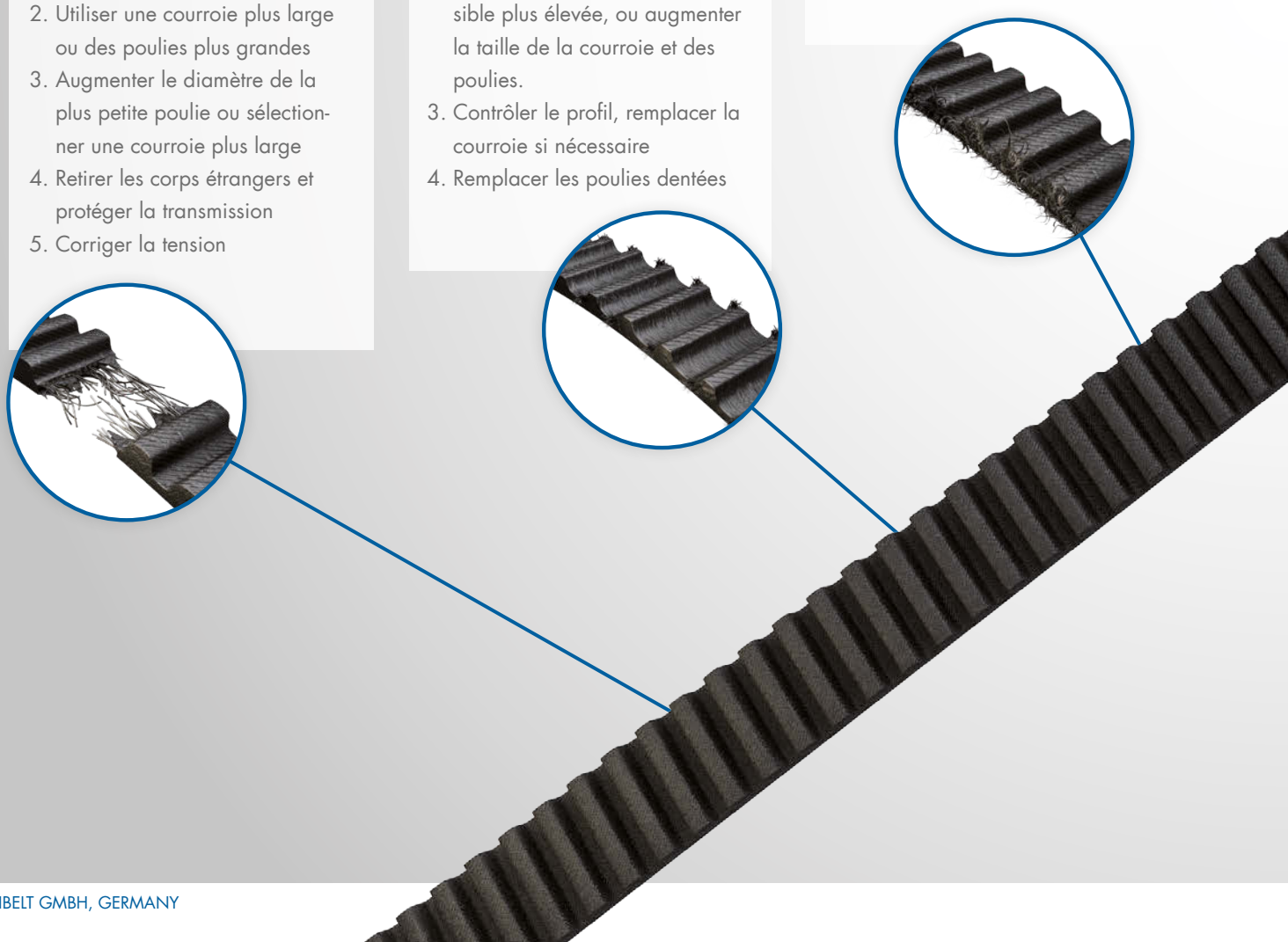
USURE ANORMALE SUR LES CÔTÉS DE LA COURROIE

CAUSE

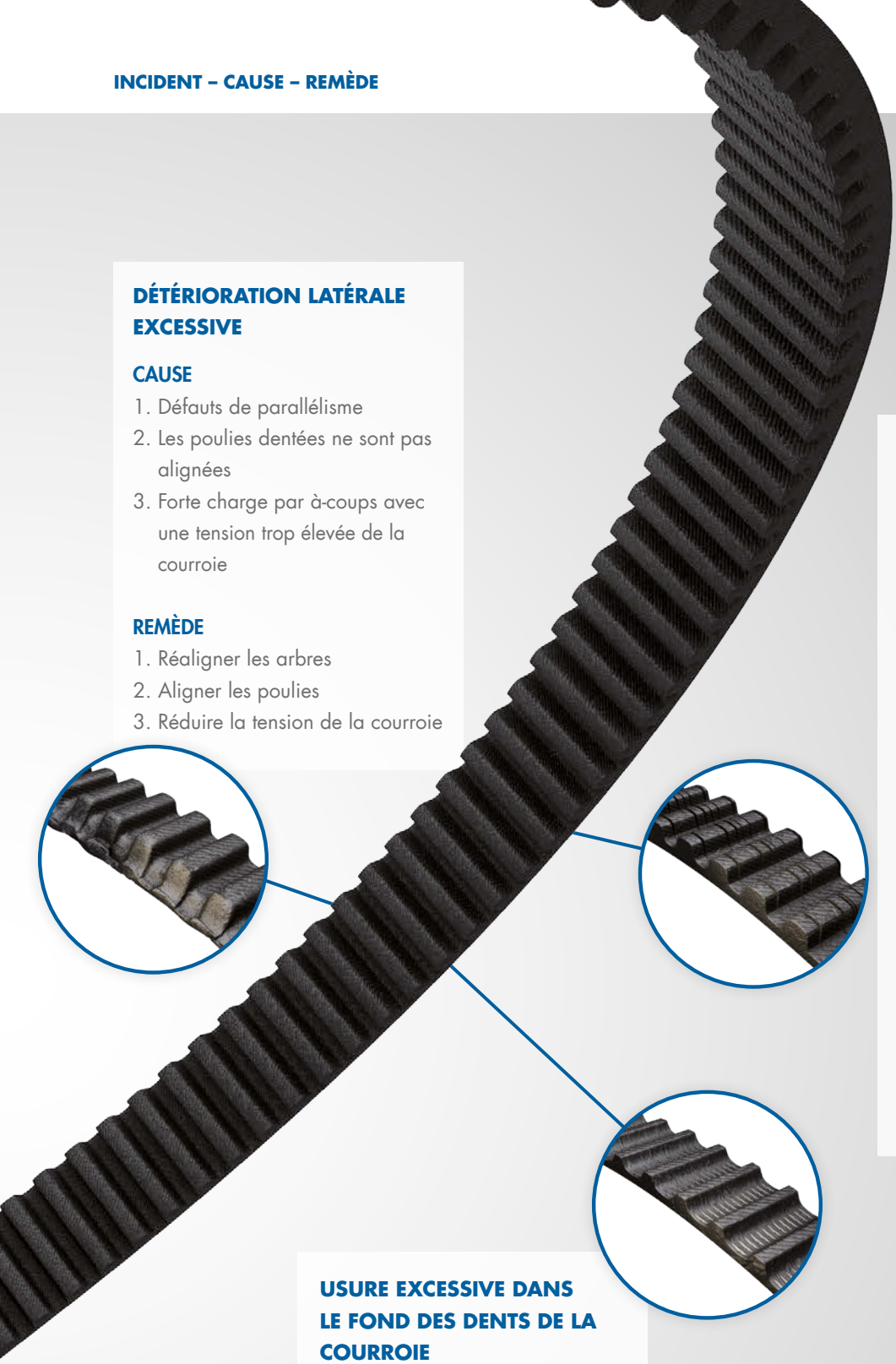
1. Défauts de parallélisme des arbres
2. Flasques des poulies défectueux
3. Modification de l'entraxe

REMÈDE

1. Réaligner les arbres
2. Remplacer les flasques
3. Renforcer les paliers et le carter



© OPTIBELT GMBH, GERMANY



DÉTÉRIORATION LATÉRALE EXCESSIVE

CAUSE

1. Défauts de parallélisme
2. Les poulies dentées ne sont pas alignées
3. Forte charge par à-coups avec une tension trop élevée de la courroie

REMÈDE

1. Réaligner les arbres
2. Aligner les poulies
3. Réduire la tension de la courroie

FISSURES LONGITUDINALES

CAUSE

1. Flasques défectueux
2. La courroie est montée sur le flasque
3. Influence de corps étrangers pendant le fonctionnement
4. Mauvaise découpe de courroies

REMÈDE

1. Remplacer les flasques
2. Aligner les arbres/poulies ; corriger la tension
3. Éliminer les corps étrangers ; poser un dispositif de protection
4. Contrôler le réglage de la coupe et le guidage du manchon/de la courroie

USURE EXCESSIVE DANS LE FOND DES DENTS DE LA COURROIE

CAUSE

1. Tension de la courroie trop élevée
2. transmission sous - dimensionnée
3. Poulies dentées défectueuses

REMÈDE

1. Réduire la tension
2. Augmenter les dimensions de la courroie et/ou des poulies
3. Remplacer les poulies dentées

Pour toute autre cause de dysfonctionnement, veuillez contacter nos ingénieurs. Des informations techniques détaillées sont nécessaires pour une assistance spécifique.

© OPTIBELT GMBH, GERMANY

INCIDENT, CAUSE ET REMÈDE

OPTIBELT - COURROIES DENTEES

USURE ANORMALE DES POULIES DENTÉES

CAUSE

1. Matière inappropriée
2. Denture défectueuse
3. Dureté superficielle insuffisante

REMÈDE

1. Utiliser une matière plus dure
2. Remplacer les poulies dentées
3. Matière plus dure ou réaliser un Traitement de surface

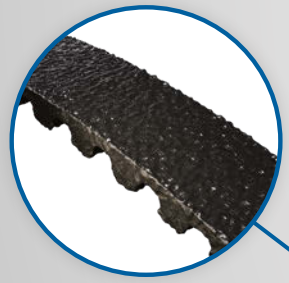
FRAGILISATION DU DOS DE LA COURROIE

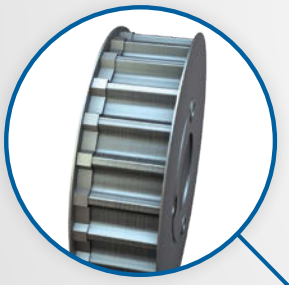
CAUSE

1. Température ambiante supérieure à +85°C
2. Rayonnement néfaste

REMÈDE

1. Monter une courroie en exécution résistante à la température.
2. Protéger ou montage d'une courroie de qualité appropriée.





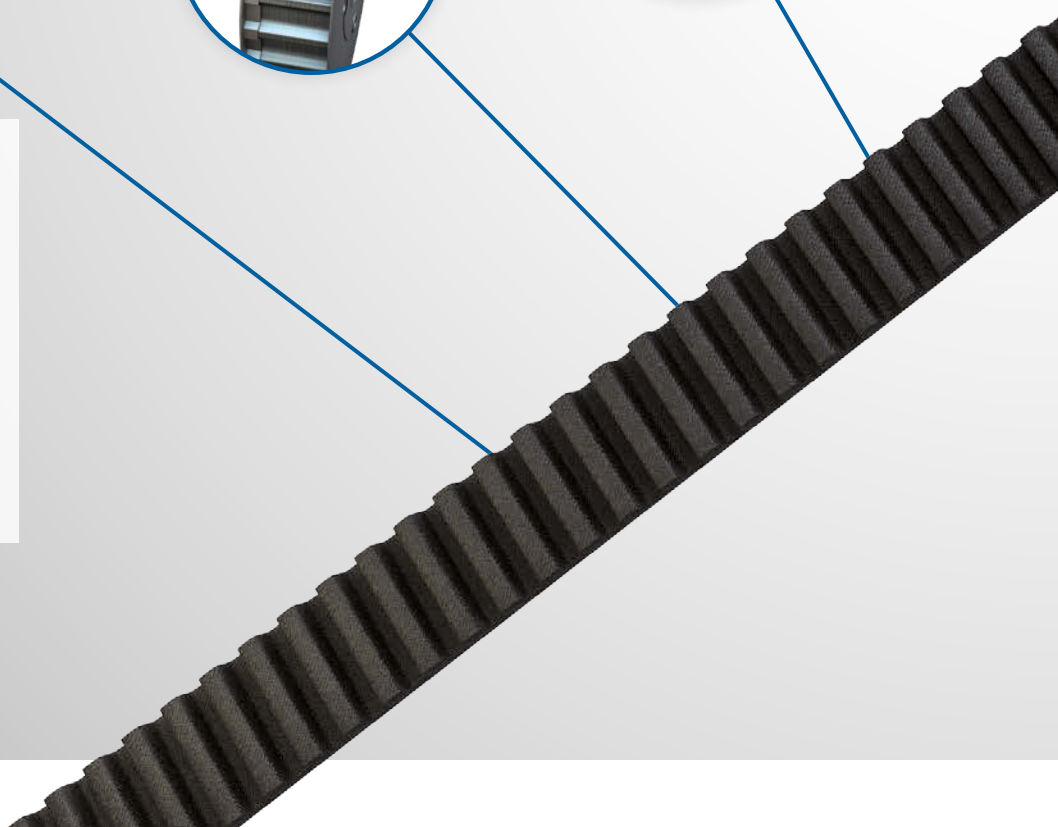
RAMOLLISSEMENT DU DOS DE LA COURROIE

CAUSE

1. Contact de matières ou de produits chimiques incompatibles

REMÈDE

1. Protéger et installer une qualité de courroie appropriée



© OPTIBELT GMBH, GERMANY

DÉTACHEMENT DES FLASQUES

CAUSE

1. Les poulies dentées ne sont pas alignées
2. Pression latérale très forte de la courroie dentée
3. Montage des flasques défectueux

REMÈDE

1. Réaligner les poulies dentées
2. Réaligner les arbres
3. Monter correctement les flasques

BRUITS DE FONCTIONNEMENT EXCESSIFS

CAUSE

1. Mauvais alignement des arbres
2. Tension de courroie trop élevée
3. Surcharge de la courroie dentée
4. Trop grande largeur de la courroie à vitesse élevée

REMÈDE

1. Réaligner les arbres
2. Réduire la tension
3. Mise en place d'une courroie plus performante
4. Réduire la largeur en choisissant une courroie dentée plus performante

ALLONGEMENT VISIBLE DE LA COURROIE

CAUSE

1. Stockage courroies non conforme

REMÈDE

1. Corriger la tension de la courroie ; renforcer et sécuriser la fixation des roulements

FISSURES DU DOS DE LA COURROIE

CAUSE

1. Température ambiante inférieure à -30 °C

REMÈDE

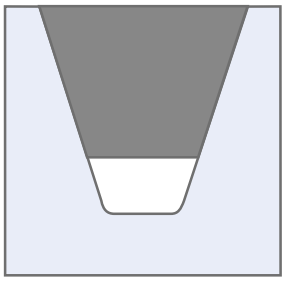
1. Mise en place d'une qualité de courroie très résistante au froid

Pour toute autre cause de dysfonctionnement, veuillez contacter nos ingénieurs. Des informations techniques détaillées sont nécessaires pour une assistance spécifique.

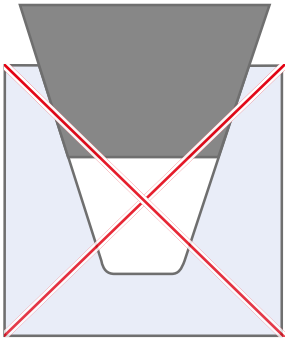
© OPTIBELT GMBH, GERMANY

© OPTIBELT GMBH, GERMANY

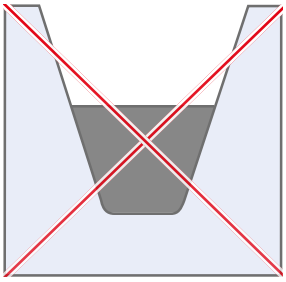
SOURCES D'ERREUR



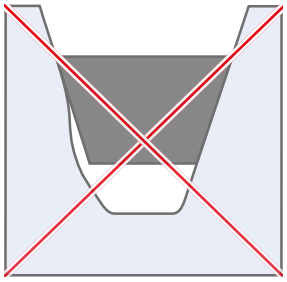
Position correcte de la courroie dans la poulie à gorges trapézoïdales



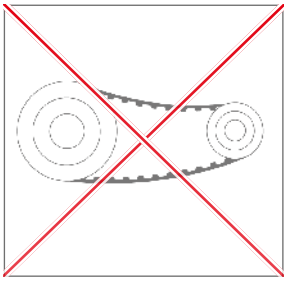
Section de courroie trop grande/gorge de poulie trop petite



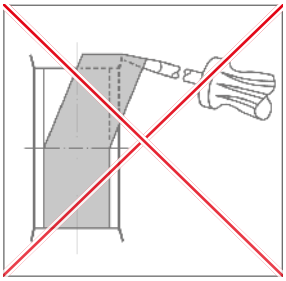
Section de courroie trop petite/ gorge de poulie trop grande



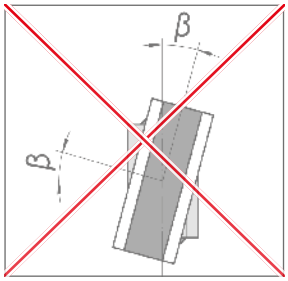
Gorge de la poulie trapé-zoïdale usée



Tension initiale trop faible

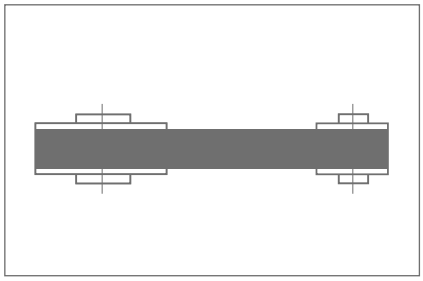


Montage en force

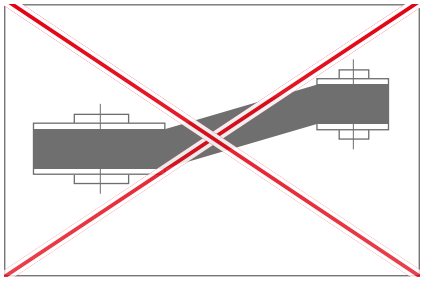


Déviation angulaire verticale des axes

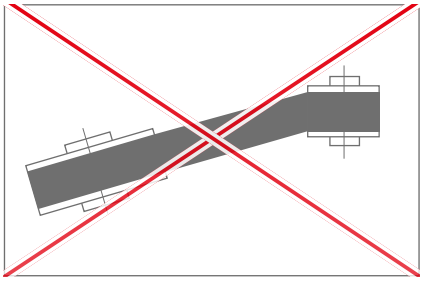
Courroie pincée



Poulies bien alignées sur les arbres parallèles



Désalignement axial des poulies



Déviation angulaire horizontale des axes

Les produits proposés par Optibelt sont exclusivement destinés au commerce spécialisé. Optibelt recommande l'utilisation de ses produits uniquement en respectant les directives figurant dans la documentation Optibelt. Optibelt décline toute responsabilité si ses produits sont utilisés dans des applications pour lesquelles ils n'ont pas été développés et/ou fabriqués. En outre, Optibelt demande de bien vouloir se reporter à ses Conditions générales de vente.

© OPTIBELT GMBH, GERMANY

MONTAGE, ENTRETIEN ET STOCKAGE

Les transmissions équipées de courroies trapézoïdales Optibelt dont les performances et la géométrie ont été correctement calculées garantissent une grande sécurité de fonctionnement et une durée de vie optimale.

La pratique montre que les temps de fonctionnement insatisfaisants sont souvent imputables à un défaut de montage et d'entretien. Pour y remédier, nous recommandons de respecter les consignes de montage et d'entretien suivantes :

SÉCURITÉ

S'assurer avant le début des travaux d'entretien que tous les composants de la machine se trouvent dans une position de sécurité qui ne peut pas être modifiée durant les travaux de maintenance. Les consignes de sécurité du fabricant de la machine doivent être respectées.

POULIES

Les gorges des poulies doivent être usinées conformément à la norme en vigueur et être propres.

ALIGNEMENT

Les arbres et les poulies doivent être correctement alignés avant de procéder au montage.
Nous recommandons que l'écart d'alignement des poulies ne dépasse pas 0,5°.

TRANSMISSIONS A PLUSIEURS COURROIES

Les courroies trapézoïdales devant être montées en jeu doivent habituellement être mesurées avant le montage. Il faut tenir compte ici de la tolérance de mise en jeu selon la norme en vigueur. Les courroies trapézoïdales optibelt **S=C Plus** et **M=S** peuvent être montées en jeu sans mesure au préalable.

MONTAGE DES COURROIES TRAPÉZOÏDALES

Réduire l'entraxe avant le montage pour que les courroies puissent être posées dans les gorges sans contrainte. Un montage en force à l'aide de leviers, de tournevis etc. est absolument à éviter car cela risque fort de provoquer des dommages invisibles aux câbles de traction de haute qualité de faible allongement ou à l'enveloppe textile.

TENSION DE LA COURROIE

Après détermination de la tension à appliquer, il faut contrôler la tension initiale des courroies. Pour ce faire, utiliser nos appareils de mesure de la tension. L'expérience montre qu'il faut surveiller la transmission pendant les premières heures de marche et retendre les courroies après une durée de fonctionnement à pleine charge comprise entre 30 minutes et environ 4 heures. Ce qui permet de compenser l'allongement initial des courroies.

GALET TENDEUR/GALET DE GUIDAGE

Éviter les galets tendeurs et de guidage. En cas d'impossibilité respecter les recommandations de notre manuel technique.

ENTRETIEN

Il est conseillé de contrôler régulièrement les transmissions à courroies trapézoïdales. Il convient également de vérifier la tension et de la corriger si nécessaire. Si une ou plusieurs courroies trapézoïdales sont défaillantes dans une transmission à gorges multiples, il faudra remplacer le jeu complet. Des courroies de différentes fabrications

© OPTIBELT GMBH, GERMANY

ne doivent pas être montées ensemble. Avant le montage de courroies trapézoïdales neuves, vérifier impérativement l'état des poulies.
Les courroies trapézoïdales optibelt n'ont pas besoin de soins particuliers. Éviter l'utilisation de cire ou de spray pour courroies

DURÉE DE STOCKAGE

La qualité et les propriétés des courroies de transmission stockées de manière appropriée restent inchangées pendant une période pouvant aller jusqu'à 6 ans si les conditions suivantes sont respectées.

La plupart des produits à base de caoutchouc subissent toutefois une modification de leurs propriétés physiques en présence de conditions de stockage défavorables et d'un traitement inapproprié.

LIEU DE STOCKAGE

Le lieu de stockage doit être sec et non poussiéreux. Les courroies de transmission ne doivent pas être stockées à proximité de produits chimiques, de solvants, de carburants, de lubrifiants, d'acides etc.

TEMPÉRATURE

La température de stockage doit se trouver entre +15 °C et + 25 °C. D'une manière générale, les basses températures n'endommagent pas les courroies de transmission. Néanmoins, le froid les rend très rigides, elles doivent être réchauffées à une température d'env. +20 °C avant d'être utilisées. Cela permettra d'éviter les cassures et les fissures. Les radiateurs et leur tuyauterie doivent être isolées. La distance minimale entre les radiateurs et les courroies stockées doit être d'au moins 1 m.

LUMIÈRE

Les courroies de transmission doivent être protégées de la lumière, en particulier de l'effet direct des rayons du soleil et de la lumière artificielle puissante avec une forte proportion d'ultraviolets (formation d'ozone), comme par ex. les tubes néon non protégés. Il convient d'éclairer le lieu de stockage au moyen d'ampoules appropriées.

OZONE

Pour éviter l'influence néfaste de l'ozone, les lieux de stockage ne doivent comporter aucun dispositif produisant de l'ozone comme par. ex., les tubes fluorescents (ou néon), les lampes à vapeur de mercure ou les équipements électriques haute tension. Éviter ou éliminer les gaz de combustion et les vapeurs pouvant entraîner la formation d'ozone par photosynthèse.

HUMIDITÉ

Éviter tout espace de stockage humide. Il ne doit pas y avoir de condensation. L'humidité relative de l'air doit être inférieure à 65 %.

STOCKAGE APPROPRIÉ

Il faut veiller à stocker les courroies de transmission sans contrainte, c'est-à-dire sans traction, sans pression ou autre cause de déformation, car ces contraintes favorisent la déformation constante et la formation de fissures. Si les courroies de transmission sont empilées les unes sur les autres, il est conseillé de ne pas dépasser une hauteur de 300 mm afin qu'aucune déformation permanente ne puisse apparaître. Si les courroies de transmission sont suspendues pour des raisons de place, le diamètre du support tubulaire doit s'élever à au moins 10 fois la hauteur de la courroie.

NETTOYAGE

Les courroies de transmission en caoutchouc encrassées peuvent être nettoyées à l'aide d'un mélange de glycérine et d'alcool dosé à 1:10 , ou à l'aide d'un nettoyant pour freins. Ne pas utiliser d'essence, de benzène, de térébenthine ou de produits similaires.

Éviter à tout prix d'utiliser des objets coupants, comme des brosses métalliques, du papier de verre etc. afin d'éviter tout endommagement mécanique.

NORME DE RÉFÉRENCE

Vous pouvez consulter la norme DIN 7716 pour obtenir de plus amples informations.

Les courroies trapézoïdales optibelt S=C Plus et optibelt M=S n'ont pas besoin d'être stockées en jeu puisqu'elles peuvent être utilisées en jeu sans mesure au préalable.

© OPTIBELT GMBH, GERMANY

Optibelt GmbH
Corveyer Allee 15
37671 Höxter
GERMANY

T +49 5271 621
F +49 5271 976200
E info@optibelt.com

Engineered in Germany
Quality since 1872

www.optibelt.com

PT/MONTAGE&WARTUNG/F/0820