

TEXTER[®]



Bandes Transporteuses

EP: POLYESTER NYLON - MULTI PLIS





SIG SpA a été fondée en 1945 et au cours des années a développé constamment son expérience et ses connaissances dans le domaine des bandes transporteuses et des sangles élévatoires.

Nous sommes en mesure de répondre à chaque exigence concernant l'emploi de bandes transporteuses et fournir en même temps toute l'assistance nécessaire.

Les progrès de ces dernières années, ont valu à notre Société la certification de notre système de qualité ISO 9001:2000 émise par le Lloyd Register.

Deux calandres et sept presses de vulcanisation consentent de produire des bandes transporteuses en largeurs supérieures à 2000 mm sans aucune jonction longitudinale. Des équipements spéciaux nous permettent aussi de fournir des rouleaux avec un diamètre de 3.5 m et poids supérieur à 25 tons.

Les marchés principaux de SIG SpA sont mines, centrales électriques, aciérie, cimenterie et toutes les installations de transport de matériel au détail et semi-fini, tel que terminals maritimes, silos et installation de recyclage.



DESCRIPTION DU PRODUIT

La bande transporteuse en caoutchouc est le moyen le plus économique pour transporter des matières solides en masse de manière à couvrir toute distance. Il s'agit de l'élément de pointe d'une installation transporteuse permettant la manutention des matières. Toutes les bandes transporteuses en caoutchouc se composent de deux éléments différents:

- Une carcasse centrale qui donne les caractéristiques mécaniques au produit, comme la force de tension et les élongations. Il y a deux familles principales de bandes: en tissu et à carcasse acier. Ce catalogue est pour les bandes à carcasse textile multipliées.
- Deux revêtements en caoutchouc, nommés revêtements supérieur et inférieur, qui protègent la carcasse et caractérisent la bande, ainsi que décrit en cette page. Pour garantir la sécurité et une longue durée, même en conditions lourdes de travail, tout type de revêtement en caoutchouc est antistatique et protégé contre l'ozone.

QUALITES DES REVETEMENTS

RESISTANCE A L'ABRASION

CL (grade L ISO 10247) Revêtement standard en caoutchouc anti-abrasif. CL est un revêtement conseillé pour toute application au sol et pour la plupart des matières, là où on demande la résistance à l'abrasion. Les bandes transporteuses avec les revêtements CL sont indiquées pour transporter des matières lourdes et/ou abrasives telles que le gravier, la pierre, le charbon, le ciment.

EC (grade D ISO 10247) Extra revêtement en caoutchouc anti-abrasif. EC est un revêtement de qualité supérieure, conseillé surtout là où on demande une résistance maximum à l'abrasion. Les caractéristiques de résistance au découpage, à la déchirure et à l'abrasion ainsi que sa longue durée de vie, améliorent la qualité de ce revêtement. EC a été spécialement projeté pour la sidérurgie et les mines. Toutefois, il est également indiqué pour le coke, le sel, le calcaire, les minéraux, même en grande taille.

SC (grade H - ISO 10247) Revêtement supérieur en caoutchouc anti-abrasif résistant au découpage. SC est un revêtement indiqué pour des emplois spécifiques lorsque la résistance à la déchirure et à l'élongation est la caractéristique la plus importante. Il est en tout premier lieu utilisé pour transporter le verre et le quartz.

AS- Revêtement anti-abrasif pour applications extrêmes. Le mélange de revêtement AS est projeté pour offrir une résistance à l'abrasion maximum le plus possible pour toute application où on demande un ultérieur accroissement de la vie utile des bandes avec revêtement anti-abrasives conventionnelles. Les excellentes caractéristiques mécaniques assurent en outre une exceptionnelle résistance à la déchirure et aux découpages en permettant l'emploi avec matériels particulièrement lourds tels que les minéraux en grande taille, bauxite, etc, ou en situations d'installation critiques caractérisées par systèmes de chargement et/ou de déchargement atypiques. AS garantit et dépasse les degrés W - DIN 22102 et D-ISO 10247 en assurant une résistance à l'abrasion de 30-50 mm³.

ANTIFLAMME

BS - Revêtement antinflamme. BS est un revêtement de caoutchouc projeté pour l'emploi dans les mines, les galeries souterraines aussi bien qu'au sol, où la sûreté est très importante et le risque d'incendie très élevé. Il est particulièrement conseillé pour le transport du charbon et du potasse. Etant un revêtement antinflamme et antistatique, BS a été projeté selon ISO 340 et ISO 284, équivalent degré K norme DIN 22102.

TS - Produit auto-extinguible. TS est une typologie de produit étudié pour travailler autant dans les installations en surface que dans celles souterraines. C'est très indiqué pour les bandes transporteuses placées à l'entrée des galeries. TS est conforme aux normes ISO 284 et ISO 340, équivalent degré S norme DIN 22102.

TV - Produit anti-flamme. TV est une typologie de produit étudié pour travailler dans les installations souterraines, là où est indispensable que la bande ne s'enflamme et n'engendre pas d'ultérieures sources de flamme. C'est indiqué pour les bandes transporteuses qui se trouvent auprès de lieux de travail permanents dans les galeries. TV est conforme aux normes ISO 284, ISO 340 et DIN 22100-1.

AG - Revêtement résistant à l'huile et antinflamme. AG est un revêtement à base de nitrile, indiqué pour convoyeurs à bandes et à sangle élévatrice de terminaux des céréales et de silos. Le revêtement en caoutchouc AG donne une résistance supérieure aux huiles végétales et aux graisses animales. Il est également antinflamme et antistatique selon les normes ISO 340 et ISO 284 ou toute autre norme équivalente visant à assurer une meilleure sûreté au convoyeur.

RESISTANCE A L'HUILE

OH - Revêtement avec une résistance élevée à l'huile. OH est un caoutchouc de couverture avec d'excellentes caractéristiques des résistances aux huiles et caractérisé par de basses variations de volume à la suite du plongement dans des huiles minérales très agressives. OH a été spécialement étudié pour les bandes transporteuses de matières touchées dans les huiles minérales, telles que les déchets des usinages.

OM - Revêtement résistant aux effets des huiles végétales. OM est un caoutchouc de couverture assurant une bonne résistance de la bande aux effets chimiques agressifs dérivant du transport de matières caractérisées par une présence modérée d'huile, telles que céréales, engrais chimiques et matières végétales oléagineuses en général. OM est spécialement indiqué pour résister au terpène des coupeaux de bois et pour transporter les ordures solides urbaines.

RESISTANCE A LA CHALEUR

CX - Moyenne résistance à la chaleur. CX est un revêtement qui assure une moyenne résistance à l'abrasion, apte pour travailler sans arrêt jusqu'à températures de 130°C (270°F) avec points de 150°C (300°F).

MX - Elevé résistance à la chaleur. MX est un revêtement qui assure une élevée résistance à l'abrasion, apte pour travailler sans arrêt jusqu'à températures de 150°C (300°F) avec pointes de 180°C (360°F).

TX - Résistance à températures très élevées. TX est un revêtement qui assure une résistance maxi en conditions critiques et jusqu'à températures de 200°C (390°F) avec pointe de 300°C (570°F).

Tous les types des bandes en caoutchouc produites par SIG SpA sont réalisées selon le standard ISO; de plus elles répondent aux exigences des équivalents standard UNI, BS, NF, ASTM et RMA.

TEXTER TABLE DE SELECTION

	Résistant à l'abrasion			Thermo-résistant			Résistant à l'huile		Résistant au feu	
	CL	EC	SC	CX	MX	TX	OM	OH	AG	BS
Abrasion	★★★	★★★★	★★★	★★	★★	★★★★	★	★	★	★★
Coupes	★★★	★★★★	★★★★	★★	★★	★★	★★	★★	★★★★	★★
Feu	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	★★★★	★★★★
Huile animal et végétal	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	★★★★	★★★★	★★★★	N.A.
Huile mineral	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	★★	★★★★	★★★	N.A.
RESISTANCE A LA TEMPERATURE °C										
Haut température (poudres)	70	70	70	130	150	180	70	80	70	70
Haut température (gros)	90	90	90	150	180	200	90	100	90	90
BASSE TEMPERATURE										
	-40	-40	-40	-30	-30	-30	-40	-25	-25	-30

P.A. Pas applicable; ★ insuffisant; ★★ bon; ★★★ très bon; ★★★★ excellent.



**... réalisées pour garantir un haut rendement
à des coûts inférieurs**



AVANTAGES & CARACTERISTIQUES

- Carcasse Polyester-Nylon
- Adhésion exceptionnelle entre les composants
 - Large domaine d'emploi
 - Plusieurs choix des revêtements
- Allongement permanent très réduit
- Capacité de support majeure
- Résistance au déchirement et aux coupes
 - Bonne résistance aux chocs
 - Apte pour agrafage mécanique
 - Insensible à l'humidité

TEXTER DONNES TECHNIQUES

Style de la bande N/mm	Nombre de plis	Tensions de service (max)		Poids de la Carcasse		Série des Tissus N/mm
		Vulcanisé N/mm	Agrafé N/mm	Poids Kg/m ²	Épaisseur (± 5%) mm	
250/2	2	25	20	2,2	1,9	125
315/2	2	32	25	2,7	2,3	160
400/3	3	40	32	3,3	2,9	125
500/3	3	50	40	4,1	3,5	160
500/4	4	50	40	4,4	3,8	125
630/3	3	63	50	4,9	4,0	200
630/4	4	63	50	5,4	4,6	160
800/3	3	80	63	6,0	4,9	250
800/4	4	80	63	6,5	5,4	200
1000/3	3	100	80	7,1	5,7	315
1000/4	4	100	80	8,0	6,4	250
1000/5	5	100	80	8,1	6,8	200
1250/3	3	125	–	9,0	6,9	400
1250/4	4	125	–	9,5	7,6	315
1250/5	5	125	–	10,0	8,0	250
1600/4	4	160	–	11,9	9,2	400
1600/5	5	160	–	11,9	9,5	315
2000/4	4	200	–	15,0	11,4	500
2000/5	5	200	–	15,0	11,4	400
2500/5	5	250	–	18,7	14,2	500
3150/6	6	315	–	22,3	17,4	500

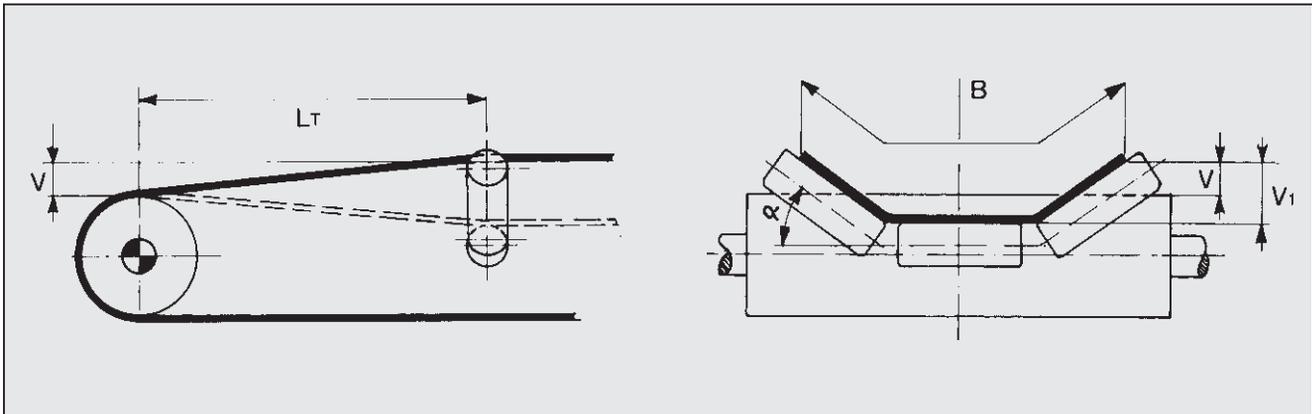
Épaisseur totale = épaisseur de la carcasse + épaisseur des deux revêtements

Poids totale pour mètre carré = poids de la carcasse (table plus haut) + poids des revêtements (table au dessous)

POIDS DES REVETEMENTS kg/m²

Qualité	Épaisseur							
	1 mm	2 mm	3 mm	4 mm	5 mm	6 mm	7 mm	8 mm
CL	1,18	2,36	3,54	4,72	5,90	7,08	8,26	9,44
EC	1,10	2,20	3,30	4,40	5,50	6,60	7,70	8,80
SC	1,18	2,36	3,54	4,72	5,90	7,08	8,26	9,44
BS	1,30	2,60	3,90	5,20	6,50	7,80	9,10	10,40
AG	1,35	2,70	4,05	5,40	6,75	8,10	9,45	10,80
OH	1,25	2,50	3,75	5,00	6,25	7,50	8,75	10,00
OM	1,25	2,50	3,75	5,00	6,25	7,50	8,75	10,00
CX	1,25	2,50	3,75	5,00	6,25	7,50	8,75	10,00
TX	1,10	2,20	3,30	4,40	5,50	6,60	7,70	8,80

DISTANCE DE TRANSITION



La distance de transition, c'est à dire la longueur entre le tambour de commande ou renvoi et la première série de rouleaux mise en courbe, est très importante pour le bon fonctionnement de la bande, car si elle n'est pas bien calculée, une traction excessive peut se produire sur les bords donnant des contraintes de compression anormales au centre de la bande.

Ces phénomènes sont la cause des défauts pas prévus, quelquefois attribués erronément à la bande, car des plis ou ondulations qui, se produisent avec le temps s'aggravent au point de créer aussi des fissurations et des coupes longitudinales compromettant définitivement le bon fonctionnement de la bande même.

Les essais expérimentaux, les calculs et les expériences ont démontré que des conditions moyennes de tension et de compression se produisent avec des valeurs de V correspondantes à 1/2 V₁;

toutefois, en cas de pièces de grandes dimensions, les matériaux peuvent avoir la tendance à rouler en arrière et pourtant dans la plupart des cas on utilise des valeurs de V comprises entre 2/3 V₁ et 4/5 V₁.

Cela dit, la valeur de la distance de transition (LT) peut être aisément calculée pour les installations les plus habituelles des bandes TEXTER avec trois groupes de rouleaux placés à la même distance.

La formule à utiliser est la suivante:

$$L_T = L_1 \cdot B \cdot K$$

où:

L₁ distance de transition unitaire

B largeur de bande

K facteur de réduction en fonction du charge de travail de la bande.

DISTANCE DE TRANSITION UNITAIRE L₁

V =	Inclinaison des rouleaux				
	20°	27 1/2°	30°	35°	45°
V ₁	1,61	2,18	2,36	2,70	3,33
4/5 V ₁	1,29	1,74	1,88	2,16	2,67
3/4 V ₁	1,21	1,63	1,77	2,03	2,50
2/3 V ₁	1,07	1,45	1,57	1,80	2,22
1/2 V ₁	0,81	1,09	1,18	1,35	1,67

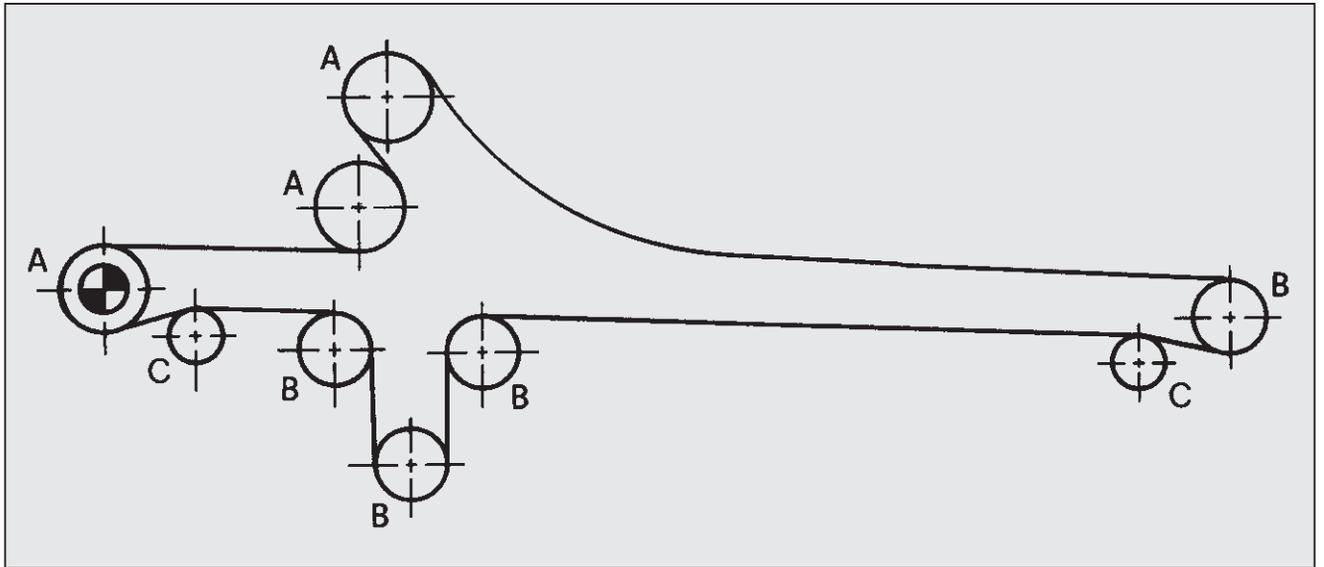
FACTEUR "K"

WT CR/10	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,2	0,1	0,05
K	1	0,93	0,82	0,74	0,71	0,83	1,22	1,74

Pour des conditions différentes des paramètres V et α la distance de transition peut être calculée suivant la formule ci-dessous:

$$L_T = 14,14 \cdot V \cdot K$$

Les valeurs de L_T résultantes de cette formule sont à conseiller car elles correspondent aux recommandations I.S.O. 5293 pour des valeurs d'excédent de tension jusqu'à 30% par rapport à la tension nominale de travail. Il y a nombreux cas où des bandes travaillent normalement avec des valeurs de L_T inférieures au 40% par rapport aux valeurs théoriques.



DIAMETRE MINIMUM DES TAMBOURS (mm)

Style	Rapport entre la tension de travail en pourcentage et la tension max								
	60% - 100%			30% - 60% Facteur de securité > 17			< 30% Facteur de securité > 33		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
250/2	250	200	160	200	160	125	160	160	125
315/2	250	200	160	200	160	125	160	160	125
400/3	315	250	200	250	200	160	200	200	160
500/3	400	315	250	315	250	200	250	250	200
500/4	500	400	315	400	315	250	315	315	250
630/3	500	400	315	400	315	250	315	315	250
630/4	500	400	315	400	315	250	315	315	250
800/3	630	500	400	500	400	315	400	400	315
800/4	630	500	400	500	400	315	400	400	315
1000/3	630	500	400	500	400	315	400	400	315
1000/4	800	630	500	630	500	400	500	500	400
1000/5	800	630	500	630	500	400	500	500	400
1250/3	800	630	500	630	500	400	500	500	400
1250/4	1000	800	630	800	630	500	630	630	500
1250/5	1000	800	630	800	630	500	630	630	500
1600/4	1000	800	630	800	630	500	630	630	500
1600/5	1250	1000	800	1000	800	630	800	800	630
2000/4	1250	1000	800	1000	800	630	800	800	630
2000/5	1250	1000	800	1000	800	630	800	800	630
2500/5	1600	1250	1000	1250	1000	800	1000	1000	800
3150/6	2000	1600	1250	1600	1250	1000	1250	1250	1000

Note: A = tambour moteur et tripper;
 B = tambour en queue et contre poids;
 C = tambour de deflexion.

ELEMENTS POUR LA COMMANDE

Afin d'éviter de possibles malentendus lors de la commande, on conseille d'utiliser les codes suivants.

Quantité en mètres (m)	Type de bande	Tension de rupture (kN/m)	Epaisseur du revêtement en (mm)	Qualité du revêtement	Largeur de la bande en (mm)
1000 m	TEXTER	1250/5	10+4	EC	2000

DIAMETRE DE LA BOBINE (m)

Longueur m	Epaisseur totale de la bande (mm)															
	6	8	9	10	11	12	13	14	16	18	20	22	24	26	28	30
25	0,50	0,56	0,59	0,61	0,64	0,66	0,69	0,71	0,75	0,79	0,83	0,87	0,91	0,94	0,97	1,01
50	0,66	0,75	0,79	0,83	0,87	0,91	0,94	0,97	1,04	1,10	1,15	1,21	1,26	1,31	1,36	1,40
75	0,79	0,91	0,96	1,01	1,05	1,10	1,14	1,18	1,26	1,33	1,40	1,47	1,53	1,59	1,65	1,71
100	0,91	1,04	1,10	1,15	1,21	1,26	1,31	1,36	1,45	1,53	1,61	1,69	1,76	1,84	1,90	1,97
125	1,01	1,15	1,22	1,28	1,35	1,40	1,46	1,51	1,61	1,71	1,80	1,89	1,97	2,05	2,12	2,20
150	1,10	1,26	1,33	1,40	1,47	1,53	1,59	1,65	1,76	1,87	1,97	2,06	2,15	2,24	2,32	2,41
175	1,18	1,36	1,44	1,51	1,58	1,65	1,72	1,78	1,90	2,02	2,12	2,23	2,32	2,42	2,51	2,60
200	1,26	1,45	1,53	1,61	1,69	1,76	1,84	1,90	2,03	2,15	2,27	2,38	2,48	2,58	2,68	2,77
225	1,33	1,53	1,62	1,71	1,79	1,87	1,94	2,02	2,15	2,28	2,41	2,52	2,63	2,74	2,84	2,94
250	1,40	1,61	1,71	1,80	1,89	1,97	2,05	2,12	2,27	2,41	2,53	2,66	2,77	2,89	3,00	3,10
275	1,47	1,69	1,79	1,89	1,98	2,06	2,15	2,23	2,38	2,52	2,66	2,79	2,91	3,03	3,14	3,25
300	1,53	1,76	1,87	1,97	2,06	2,15	2,24	2,32	2,48	2,63	2,77	2,91	3,04	3,16	3,28	3,39
350	1,65	1,90	2,02	2,12	2,23	2,32	2,42	2,51	2,68	2,84	3,00	3,14	3,28	3,41	3,54	3,66
400	1,76	2,03	2,15	2,27	2,38	2,48	2,58	2,68	2,86	3,04	3,20	3,36	3,50	3,65	3,78	3,92
450	1,87	2,15	2,28	2,41	2,52	2,63	2,74	2,84	3,04	3,22	3,39	3,56	3,72	3,87	4,01	4,15
500	1,97	2,27	2,41	2,53	2,66	2,77	2,89	3,00	3,20	3,39	3,58	3,75	3,92	4,08	4,23	4,38

POIDS DE LA BOBINE (largeur m 1) en tonnes

Longueur m	Epaisseur totale de la bande (mm)															
	6	8	9	10	11	12	13	14	16	18	20	22	24	26	28	30
25	0,25	0,31	0,34	0,37	0,40	0,43	0,46	0,49	0,55	0,61	0,67	0,73	0,79	0,85	0,91	0,97
50	0,43	0,55	0,61	0,67	0,73	0,79	0,85	0,91	1,03	1,15	1,27	1,39	1,51	1,63	1,75	1,87
75	0,61	0,79	0,88	0,97	1,06	1,15	1,24	1,33	1,51	1,69	1,87	2,05	2,23	2,41	2,59	2,77
100	0,79	1,03	1,15	1,27	1,39	1,51	1,63	1,75	1,99	2,23	2,47	2,71	2,95	3,19	3,43	3,67
125	0,97	1,27	1,42	1,57	1,72	1,87	2,02	2,17	2,47	2,77	3,07	3,37	3,67	3,97	4,27	4,57
150	1,15	1,51	1,69	1,87	2,05	2,23	2,41	2,59	2,95	3,31	3,67	4,03	4,39	4,75	5,11	5,47
175	1,33	1,75	1,96	2,17	2,38	2,59	2,80	3,01	3,43	3,85	4,27	4,69	5,11	5,53	5,95	6,37
200	1,51	1,99	2,23	2,47	2,71	2,95	3,19	3,34	3,91	4,39	4,87	5,35	5,83	6,31	6,79	7,27
225	1,69	2,23	2,50	2,77	3,04	3,31	3,58	3,85	4,39	4,93	5,47	6,01	6,55	7,09	7,63	8,17
250	1,87	2,47	2,77	3,07	3,37	3,67	3,97	4,27	4,87	5,47	6,07	6,67	7,27	7,87	8,47	9,07
275	2,05	2,71	3,04	3,37	3,70	4,03	4,36	4,69	5,35	6,01	6,67	7,33	7,99	8,65	9,31	9,97
300	2,23	2,95	3,31	3,67	4,03	4,39	4,75	5,11	5,83	6,55	7,27	7,99	8,71	9,43	10,15	10,87
350	2,59	3,43	3,85	4,27	4,69	5,11	5,53	5,95	6,79	7,63	8,47	9,31	10,15	10,99	11,83	12,67
400	2,29	3,91	4,39	4,87	5,35	5,83	6,31	6,79	7,75	8,71	9,67	10,63	11,59	12,55	13,51	14,47
450	3,31	4,39	4,93	5,47	6,01	6,55	7,09	7,63	8,71	9,97	10,87	11,95	13,03	14,11	15,19	16,27
500	3,67	4,87	5,47	6,07	6,67	7,27	7,87	8,47	9,76	10,87	12,07	13,27	14,47	15,67	16,87	18,07

DONNEES TECHNIQUES DU CONVOYEUR

CLIENT:..... DATE:.....

TYPE DE BANDE.....

CARACTERISTIQUES DU MATÉRIEL

Matériel:..... Température Talus Naturel..... °
Densité:..... Ton/m³ Moyenne:..... °C Abrasion
Dimensions:..... mm Tension max.:..... °C Bas Moyenne Haut

DONNEES DU CONVEYEUR

Longueur entre-axe:..... m Capacité du Project..... Ton/h Vitesse:..... m/sec
Largeur:..... mm Capacité moyenne..... Ton/h Elévation:..... m
Rayon des courbes..... mm *pour des convoyeurs plus complexes veuillez nous adresser un dessin*
Tension max:..... kN/m Tension minimum:..... KN/m

UNITÉ MOTRICE

Surface du tambour Tête Queue Enroulement sur le tambour..... °
Surface tambour moteur Métal Caoutchouc Céramique
Puissance appliquée:..... kW Système de démarrage:.....

ROULEAUX DE SUPPORT

Inclination Pas Diamètre
Partie supérieure..... °..... mm..... mm
Partie inférieure..... °..... mm..... mm
Surface de Glissement (type).....

DIAMETRE DES TAMBOURS

Tambour moteur De commande De queue Tambour de tension Tambour tripper
..... mm..... mm..... mm..... mm..... mm
Distance du tambour moteur..... m en queue..... m

ELEVATION

Vis Course tendeur:..... m
Contrepoids Contrepoids appliqué:..... Kg
Treuil Distance du tambour moteur:..... m

AGRAFE

DECHARGEMENT

Vulcanisée Mécanique Tête Latéral
Type:..... Tripper Elévation tripper:..... m

BANDE PRECEDENTE

Type Style de la bande N° plis Épaisseur du revêtement Qualité Largeur
..... kN/m..... +..... mm..... mm
Producteur..... Durée:.....
Cause du remplacement:.....



TOUS LES RENSEIGNEMENTS ECRITS ET VERBAUX
DONNES PAR LA MAISON S.I.G. CONCERNANT
SES PRODUITS SONT VERIDIQUES ET SOIGNES.
NOUS DONNONS CES RENSEIGNEMENTS
UNIQUEMENT A TITRE INFORMATIF, DONC ILS NE
PEUVENT PAS ETRE CONSIDERES COMME UNE
GARANTIE.

S.I.G. SE RESERVE LE DROIT DE MODIFIER SES
PRODUITS SANS AVISER SES CLIENTS.

12-08 - Rev. 2



ISO 9001:2000 QUALITY SYSTEM CERTIFICATION

21055 Gorla Minore (Italy)
Via Colombo, 144
Phone +39 0331 36.51.35
Fax +39 0331 36.52.15
www.sig.it - E-Mail: sig@sig.it

FINANCIAL DEPT:
20152 Milano - Italy
Via Forze Armate, 403
Phone +39 02 48.91.53.00
Fax +39 02 48.91.52.00

