

# Protection

■ Fabrication 100 % française	54
■ Fourreaux POLYSAFE	55
■ Enductions POLYSAFE	56
■ Polyuréthane projeté	57
■ POLYNAPPE	58
■ POLY-CAL®	59-60
■ Protections des arêtes POLYSAFE	61
■ Fourreau en polyuréthane renforcé	62
■ Système ouvrable	62
■ Protections polyuréthane	63
■ Tapis en polyuréthane anti-dérapant	63
■ Exemples de réalisations	64

# PRODUCTION POLYURÉTHANE

Fabrication 100 % française

Depuis 10 ans, nous investissons sans compter dans tout ce qui est synonyme de sécurité. Le polyuréthane est sans conteste, un des éléments le plus résistant lorsque l'on utilise des sangles ou des élingues pour la manutention d'objets coupants ou tranchants.

Nous sommes aujourd'hui un des leaders sur notre marché, tant par la qualité de notre produit que par notre réactivité. Aujourd'hui, nos stocks de fourreaux (2 faces), nous permettent de répondre à toutes demandes en 48 heures.

Nous souhaitons vous faire découvrir dans ces prochaines pages, l'extraordinaire possibilité en terme de protection de la charge ou de la sangle que représente le polyuréthane. Notre savoir-faire dans ce domaine est reconnu par les acteurs de la profession.

*Confiez à notre bureau d'études vos besoins ; nous nous engageons à répondre à vos attentes dans les plus brefs délais.*



❖ Réalisation en cours d'un fourreau polyuréthane POLYSAFE 2 faces.



❖ Réalisation d'une enduction sur une élingue sangle plate sans fin.



❖ Séchage en cours, d'enduction sur sangle : 48 heures minimum sont nécessaires à la bonne tenue du produit.



## Notre savoir-faire...

### LA RÉACTIVITÉ

Pour vous servir rapidement, nous tenons à votre disposition un stock important de fourreaux en polyuréthane 2 faces. Ce stock nous permet ainsi de fabriquer dans les plus brefs délais tous les autres produits avec enduction polyuréthane....



## ENDUCTIONS - POLYSAFE

Protection parfaite de vos pièces fragiles lors de leurs manutentions

Sangles revêtues de polyuréthane suivant la norme EN 1492-1  
conforme à la directive européenne 98/37/CE modifiée - Coefficient d'utilisation : 7

Réf : EP1

Réf : EP2



L'enduction polyuréthane améliore la durée de vie des sangles lors de la manutention d'objets lisses, comme des tubes ou des tuyaux.

**REMARQUE :** Alors que les charges levées au moyen de sangles protégées par des fourreaux peuvent se positionner par translation, celles qui sont levées au moyen de sangles enduites « colent » littéralement à l'élastomère. Un mauvais positionnement peut engendrer des secousses considérables.

L'enduction de polyuréthane peut être appliquée sur une ou deux faces, sur des sangles jusqu'à 300 mm de largeur. Cette enduction est possible sur tout type de sangle avec ou sans anneaux et sur toute leur longueur.

antiglissantes, le polyuréthane est recommandé pour la manutention d'objets lisses tels que les tuyaux. Elle offre également une protection idéale pour les objets en matière fragile (tube inox, etc.).

L'enduction sur les deux faces apporte une excellente protection contre l'attaque des liquides. En vertu de ses excellentes qualités

*Attention : veillez au bon positionnement de la charge avant levage et plus particulièrement sur des surfaces adhérentes.*

Réf. EP1 ENDUCTION 1 face	Réf. EP2 ENDUCTION 2 faces	Largeur de la sangle mm	Largeur totale A mm	Épaisseur du polyuréthane D mm	Poids du polyuréthane 1 face kg/ml	Poids du polyuréthane 2 faces kg/ml
30	30	30	40	5	0,75	1,20
50	50	50	60	5	0,90	1,50
60	60	60	70	5	0,95	1,60
75	75	75	85	5	1	1,65
90	90	90	100	5	1,15	1,90
120	120	120	130	6	1,50	2,20
150	150	150	160	6	1,85	2,85
180	180	180	190	8	2,60	3,95
240	240	240	260	8	4,40	5
300	300	300	320	8	5,50	7,80

**Propriétés physiques :** Dureté Shore A :  $80 \pm 5$  (DIN 53505) - Coefficient d'allongement : 500 % (DIN 53504) - Résistance à la déchirure : 75 N/mm (DIN 53515) - Abrasion : 55 mm<sup>3</sup> (DIN 53516). Valeurs indicatives, susceptibles de modifications.

**IMPORTANT :** L'enduction est appliquée normalement sur toute la surface de l'élingue hors boucle. Pour toutes autres enductions, nous consulter.



## POLYURÉTHANE PROJETÉ

Quand protection rime avec souplesse !



Le polyuréthane projeté profère aussi une bonne résistance aux sangles ayant contacts avec certains produits chimiques, nous consulter.

- 1 Protection du tissu contre l'abrasion et l'humidité
- 2 Allongement de la durée de vie
- 3 Grande flexibilité

La projection polyuréthane, appliquée directement sur le tissu de la sangle, garantit une excellente pénétration de l'élastomère dans le tissu.

Une faible épaisseur (0,5 à 1 mm) suffit à le protéger contre l'abrasion et l'humidité, mais contrairement à l'enduction (épaisse), cette couche pulvérisée ne protège pas contre l'agression des produits chimiques.

Elle peut être pratiquée sur une ou deux faces, sur des sangles confectionnées ou sur un tissu en rouleaux (50 m maximum).

**Quelques exemples d'utilisation :** lavage d'objets rugueux tels que tuyaux en béton, blocs de marbre, acier plat ou diverses utilisations en construction routière.

### EXEMPLES DE RÉALISATIONS POSSIBLES EN PROJECTION POLYURÉTHANE



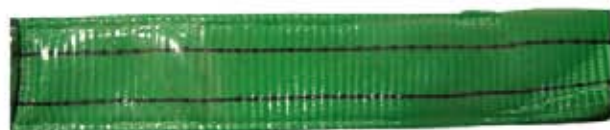
❖ Projection sur boucle (Catégorie 2)



❖ Projection sur sangle d'arrimage



❖ Projection sur élingue ronde



❖ Projection sur sangle plate, toutes dimensions possibles



# POLYNAPPE

Solution adaptée pour la manutention de produits délicats

Coefficient d'utilisation 1:5

Réf : POLYNAPPE



■ L'élingue POLYNAPPE allie souplesse et résistance. Elle est constituée d'une nappe de 14 ausières en câble acier et enduit de polyuréthane sur la longueur de la portée. Fabriquée à partir d'un même câble, chaque extrémité est composée d'une boucle câblée (façon estrope grelinée), enduit de polyuréthane pour protéger le câble.

➤ **INFO PRODUIT** : Ne nécessitant aucun moule, l'élingue peut être fabriquée sur mesure, sur simple demande.



# POLYNAPPE/FP2

Spécial manutention de produits lourds et tranchants

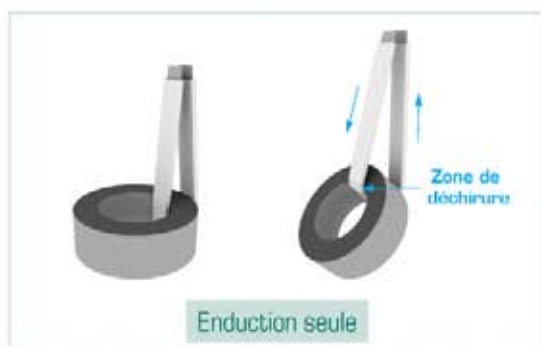
Fabrication de 2,5 à 11 t, longueurs sur mesure

Coefficient d'utilisation 1:5

Réf : POLYNAPPE/FP2



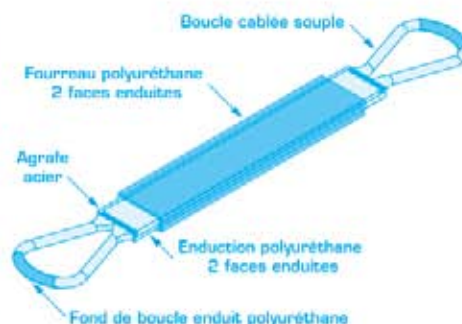
**La POLYNAPPE/FP2** est spécialement préconisée pour la manutention des coils.



L'élingue POLYNAPPE, équipée d'un fourreau polyuréthane 2 faces, coulissant, devient alors particulièrement adaptée au levage de coils (voir schéma à droite). Le risque d'arrachement ou de détérioration de l'élingue au moment du levage est quasi nul : le fourreau coulissant permet de laisser glisser l'élingue et assure

ainsi la parfaite mise en tension. Au contraire, dans le cas d'un levage sans fourreau polyuréthane coulissant, le risque d'arrachement et de détérioration est beaucoup plus important (voir zone de déchirure, schéma ci-dessus à gauche).

Désignation	CMU kg	Ø câble mm	Dimensions en mm (valeurs approximatives)					Poids kg/ml
			A	B	C	D	E	
01	2 500	4	66	14	190	90	22	2,40
02	4 000	5	80	15	230	110	25	3,25
03	6 000	6	94	16	240	115	28	4,10
04	7 000	7	108	17	290	140	31	5,10
05	9 000	8	122	18	340	165	34	6,30
06	11 000	9	136	19	390	190	37	7,40



## POLY-CAL®

Une technologie de pointe et une conception originale

Coefficient d'utilisation 1:5

Réf : POLY-CAL



### Les élingues POLY-CAL® résistent :

- ▶ au tranchant des pièces,
- ▶ au poinçonnage,
- ▶ à l'abrasion,
- ▶ au cisaillement,
- ▶ aux agents chimiques,
- ▶ aux grandes variations de températures.

### Une élingue POLY-CAL® est :

- ▶ insensible à l'eau de mer,
- ▶ diélectrique (isolant),
- ▶ extra-plate,
- ▶ glisse aisément sous les charges,
- ▶ souple,
- ▶ d'une manipulation aisée.

### Une élingue POLY-CAL® :

- ▶ protège totalement les pièces en matière fragile,
- ▶ n'altère pas les pièces lors de leur manutention.

*Une technologie de pointe au service de manutentions particulièrement délicates, pour toujours plus de fiabilité et de sécurité.*

*Une conception originale : l'élingue POLY-CAL® est pratiquement indestructible et protège vos pièces en matière fragile lors de leurs manutentions.*

**Systeme  
Breveté**



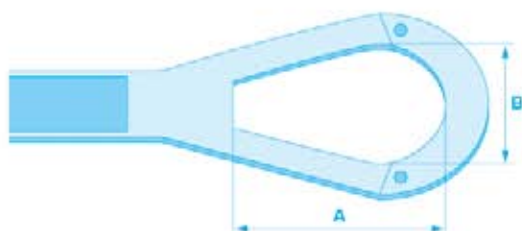
### LA SÉCURITÉ POLY-CAL® C'EST :

- ▶ Un coefficient de sécurité testé sur banc d'essais agréé
- ▶ Un contrôle aisé grâce à la transparence du polyuréthane
- ▶ Aucun risque de piqûres pour les utilisateurs
- ▶ Aucun risque de rupture par lacération
- ▶ Une utilisation alternative d'un côté comme de l'autre

C'est une élingue fabriquée à partir d'un même câble. Chaque extrémité est composée d'une boucle « cossée » qui protège le câble lui évitant une usure prématurée. Cette boucle facilite aussi sa mise en place sur le crochet. Elle est ensuite recouverte d'un revêtement polyuréthane de haute qualité.



## Réf : POLY-CAL



Désignation	CMU kg	Longueur m	Largeur m	Dimensions en mm			Poids kg
				Épaisseur	A	B	
1500/1.5	1 500	1,5	50	15	122	70	2,7
1500/2	1 500	2	50	15	122	70	3,6
1500/2.5	1 500	2,5	50	15	122	70	4,5
1500/3	1 500	3	50	15	122	70	5,4
1500/4	1 500	4	50	15	122	70	7,2
1500/4.5	1 500	4,5	50	15	122	70	8,1
1500/5	1 500	5	50	15	122	70	9
1500/6	1 500	6	50	15	122	70	10,8
1500/6.5	1 500	6,5	50	15	122	70	11,7
1500/7	1 500	7	50	15	122	70	12,6
1500/8	1 500	8	50	15	122	70	14,4
1500/8.5	1 500	8,5	50	15	122	70	15,3
2500/2	2 500	2	60	20	160	72	5,6
2500/2.5	2 500	2,5	60	20	160	72	7,5
2500/3	2 500	3	60	20	160	72	8,9
2500/4	2 500	4	60	20	160	72	11,7
2500/4.5	2 500	4,5	60	20	160	72	13,1
2500/5	2 500	5	60	20	160	72	14,5
2500/6	2 500	6	60	20	160	72	17,3
2500/6.5	2 500	6,5	60	20	160	72	18,7
2500/8	2 500	8	60	20	160	72	22,9
5000/2.5	5 000	2,5	100	20	160	72	12,5
5000/4	5 000	4	100	20	160	72	20
5000/6	5 000	6	100	20	160	72	30
5000/8	5 000	8	100	20	160	72	40
10000/4	10 000	4	130	25	195	90	36
10000/6	10 000	6	130	25	195	90	54
10000/8	10 000	8	130	25	195	90	72

**Propriétés physiques :** Dureté Shore A :  $80 \pm 5$  (DIN 53505) - Charge à la rupture : 30 MPa (DIN 53504) - Coefficient d'allongement : 500 % (DIN 53504) - Résistance à la déchirure : 75 N/mm (DIN 53515) - Abrasion :  $55 \text{ mm}^3$  (DIN 53516) - Diélectrique. *Valeurs indicatives, susceptibles de modifications.*

## PROPRIÉTÉS DE L'ÉLASTOMÈRE POLYURÉTHANE

### Caractéristiques chimiques

- ▶ Très bonne résistance aux agents chimiques,
- ▶ Également aux brouillards salins et au vieillissement (reste toujours transparent, permettant de contrôler visuellement la nappe de câbles),
- ▶ La tenue en température est de  $-30 \text{ °C}$  à  $+70 \text{ °C}$ .

## PROTECTIONS DES ARÊTES POLYSAFE

- 1 Protection des moyens d'arrimage en textile, des chaînes et des câbles
- 2 Répartition équilibrée de la charge
- 3 Manipulation aisée grâce aux aimants
- 4 Allongement de la durée de vie
- 5 Utilisation tant pour le levage que l'arrimage

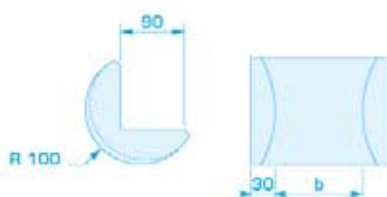
Réf : DF



Les passants POLYSAFE s'utilisent chaque fois que l'on veut protéger des arêtes des objets à manipuler ou bien les sangles elles-mêmes. Leur conception permettent de laisser glisser la sangle tout en évitant le contact et donc la détérioration de l'objet lui-même. Les passants peuvent être réalisés dans toutes les mesures souhaitées. Pour garantir une bonne protection et bien résister au cisaillement, l'épaisseur minimum est de 4 mm.

Désignation	L en mm	h en mm	a en mm	b en mm	Pour sangle de levage largeur en mm	Pour sangle d'arrimage largeur en mm	Pour élingue ronde en tonne
25	250	55	30	10	25	25	-
35	250	65	35	10	30	30	-
55	225	80	55	10	-	50	-
60	450	90	60	30	50	-	1 à 2
70	450	110	70	30	60	-	-
80	450	120	80	30	65/75	75	3
90	470	130	90	40	80	-	4
130	470	175	135	40	120	-	8
160	470	210	160	40	150	-	-

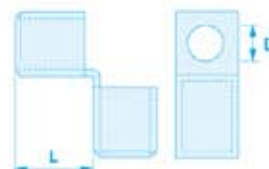
Réf : KW



Désignation	b mm	Nb d'aimants possible
25	30	2
40	45	2
65	75	2
75	85	4
100	110	4
125	135	4
150	165	4
200	220	8
300	320	10

Les cornières POLYSAFE servent surtout pour le levage de charges à bords très acérés, tels que feuilards, au moyen de câbles (jusqu'à 40 mm de diamètre) ou de sangles plates (à partir de 65 mm de largeur). Pour en faciliter l'utilisation, on peut ajouter des aimants. Enfin, elles peuvent être moulées sur mesure de façon à s'adapter à un angle précis.

Réf : KWS



Désignation	D mm	L mm	Pour élingue tonne
25	30	80	1-2
40	50	125	3-6

Les angles de protection POLYSAFE permettent de faire coulisser les câbles de levage, ou les élingues rondes.



## FOURREAU EN POLYURÉTHANE RENFORCÉ

Fourreau en polyuréthane armé de câble pour une meilleure résistance à la coupure

Réf : FP2RC



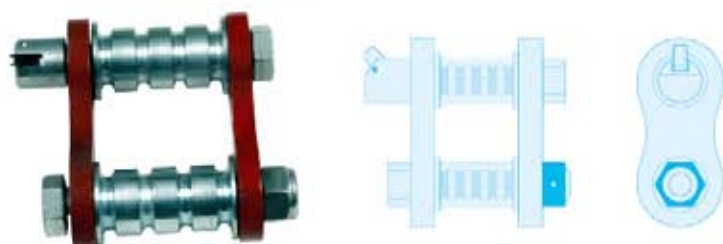
Réf. FOURREAU 2 faces	Largeur totale A mm	Largeur intérieure B mm	Hauteur intérieure C mm	Épaisseur fourreau D mm	Pour sangle de largeur maximale mm	Poids kg/ml
FP2RC/50	70	55	10	5	50	1,50
FP2RC/60	80	65	12	5	60	1,70
FP2RC/75	95	80	12	5	75	2
FP2RC/90	110	100	12	5	90	2,20
FP2RC/100	120	110	12	5	100	2,40
FP2RC/120	145	130	12	5	120	2,80

Valeurs indicatives, susceptibles de modifications.



## SYSTÈME OUVRABLE (SPÉCIAL RETOURNEUR)

Réf : SO



- 1 Mise en place très simple,
- 2 Permet l'utilisation de la sangle comme une élingue sans fin,
- 3 Ce système est utilisable dans d'autres domaines d'applications...
- 4 Pour largeur de sangle de 30 à 120 mm, longueur sur simple demande, nous consulter.

**INFO PRODUIT** : Le système d'ouverture est conçu pour passer sans problème sur les poulies du retourneur.



## PROTECTION DE FOURCHES

Réf : PFPU



*Notre outil de fabrication permet de nous adapter à toutes les demandes. Nous consulter.*

## PROTECTION VERTICALE PU

Réf : PVPU



*Protection idéale contre tous chocs dû à un chariot élévateur. Dimensions et largeurs, nous consulter.*

## TAPIS EN POLYURÉTHANE ANTI-DÉRAPANT POUR ENVIRONNEMENT GLISSANT

Réf : TPAD





## EXEMPLES DE RÉALISATIONS EN POLYURÉTHANE

Le but visant à démontrer l'extraordinaire potentiel de cette matière



Mise en place d'un tapis polyuréthane sur mesure permettant une protection optimale, ainsi qu'une bonne isolation phonique.

■ Enduction sur crochet à verrouillage à œil.



■ Bagues pour réalisation d'élingues câble perlées ALPU (voir page 118).



■ Notre outil de production, nous permet de fabriquer des pièces de petites dimensions comme des réalisations très importantes. Ci-contre, exemple de réalisation d'une élingue POLYCAL d'une trentaine de centimètres.

■ Enduction d'un crochet de levage ayant pour but de protéger la charge de toute altération lors de sa manutention.



■ Protection polyuréthane sur chaîne



■ Protection polyuréthane sur câble



■ Moulage d'une plaque métal préformée servant de protection aux chocs : cette réalisation permettant aussi une excellente protection phonique.



■ Le polyuréthane permet le remplacement d'une pièce à l'identique quand celle-ci devient introuvable sur le marché.



■ Réalisation d'un galet à l'identique.

■ Élingue sangle plate enduite de blocs polyuréthane recouverts de tissu pour la manutention d'avion. Ces blocs suffisamment souples épousent et protègent parfaitement le fuselage.

