

# PROTEZIONI PER BRACHE TESSILI



## Protezioni per brache

### Rischio di Taglio VS Rischio Abrasione

Tutti i materiali possono essere tagliati se esposti ad una determinata pressione o a bordi affilati. Le fibre tessili usate per realizzare le brache (poliestere, HMPE, para-aramidica) hanno un'eccellente tenacità che le rende resistentissime alla trazione. Tuttavia, se esposte al contatto con superfici irregolari, sono destinate a consumarsi o a tagliarsi, generando enormi implicazioni per la sicurezza.

Oggi, le stesse fibre tessili, con cui si costruiscono brache per sollevare carichi pesantissimi, permettono di realizzare anche adeguate protezioni per prevenire i seguenti rischi di danneggiamento:

■ **Rischio di taglio:** la braca è a contatto con bordi affilati o spigoli vivi (ad esempio una trave in acciaio o un pezzo forgiato). In queste circostanze, la braca si può danneggiare gravemente, addirittura tagliarsi, già al primo utilizzo.

Le protezioni contro il rischio di taglio sono realizzate in fibra HMPE o in Dyneema®. Devono coprire l'intera superficie della braca che viene a contatto con il carico ed impediscono che lo stesso possa tagliare o penetrare la struttura della braca. Sono conformi alla norma europea EN1492-2 ("Rinforzi e protezioni contro i danni causati dagli spigoli e/o dall'abrasione").

■ **Rischio di abrasione:** la braca è a contatto con superfici ruvide o irregolari (ad esempio una struttura in calcestruzzo). In queste circostanze, la braca, costantemente sottoposta all'abrasione del carico, è destinata a danneggiarsi gravemente fino a tagliarsi.

Le protezioni contro il rischio di abrasione sono realizzate con materiali robusti e durevoli. Coprono l'intera superficie della braca che viene a contatto con il carico. Grazie all'ampia gamma, è possibile proteggere qualunque tipologia di braca (brache piatte e tonde).

## Conseguenza sulle brache



**Differenti tipologie di rischio richiedono valutazioni approfondite per individuare le soluzioni migliori per la sicurezza.**

Begni Group ha maturato un'importante esperienza nel settore dei sollevamenti gravosi (grossi forgiati, jumbo coils, bramme, travi strutturali), dove il rischio di taglio deve essere valutato con competenza e con soluzioni affidabili.

I nostri tecnici commerciali vi indicheranno i prodotti più adeguati per le vostre applicazioni.

SCELTA DEI MATERIALI				
				
Tipologia di rischio	TAGLIO	FORTE ABRASIONE	FORTE ABRASIONE	BASSA ABRASIONE
Codici prodotto	HDT, HDP, HDR, WHD, RSHD	EPL, EPLG	EPC, EPCG	TS2, TS4, TRE
Materiale	Dyneema®	HMPE	CORDURA®	POLIESTERE
Valore	€€€€	€€€	€€€	€
Resistenza ai prodotti chimici	★★★★★	★★★★★	★★☆☆☆	★★☆☆☆
Resistenza al taglio	★★★★★	★★★★☆	★★☆☆☆	★★☆☆☆
Resistenza alla foratura	★★★★★	★★★★☆	★★★☆☆	★★☆☆☆
Resistenza all'abrasione	★★★★☆	★★★☆☆	★★★☆☆	★★☆☆☆
Resistenza allo strappo	★★★★★	★★★★☆	★★★☆☆	★★☆☆☆

**HDT** Protezione tubolare in Dyneema®



Tipologia di rischio	Materiale	Valore	Resistenza ai prodotti chimici	Resistenza al taglio	Resistenza alla foratura	Resistenza all'abrasione	Resistenza allo strappo
TAGLIO	Dyneema®	€€€€	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★☆	★★★★★

**Come è fatta la protezione HDT**

La protezione HDT è una guaina tubolare realizzata in fibra 100% HMPE Dyneema® ed è idonea a proteggere brache piatte e tonde dal rischio di taglio. Ha una forma tubolare per favorire l'inserimento facile e veloce di ogni braca.

Sono disponibili diverse misure di guaina HDT per adattarsi al meglio al tipo di braca che si intende ricoprire. Tuttavia, poiché la guaina HDT non è fissata alla braca, ma scorre su di essa, può esporre alcune parti al rischio di taglio.

**Caratteristiche tecniche e vantaggi della protezione HDT**

- 100% fibra HMPE Dyneema®.
- Struttura tessile robusta e flessibile.
- Spessore singolo 5 mm (spessore doppio 10 mm).
- Ultra resistente ad ogni tipo di abrasione.
- Massima protezione contro bordi affilati.
- Ottima resistenza allo strappo quando sottoposta ad elevata pressione.
- Non assorbe umidità.
- Temperature di lavoro e conservazione: -40°C +80°C.

**Soluzioni integrate per un sollevamento sicuro**

Per una soluzione affidabile e duratura al sollevamento contro il rischio di taglio, raccomandiamo le brache in cui la struttura portante e la protezione HDT sono una struttura unica:



**ATTENZIONE**

Protezioni utilizzate male o rovinate compromettono la sicurezza nel sollevamento. Ispezionare la protezione prima dell'uso e verificare che non vi siano tagli o strappi. Scegliere la protezione della giusta dimensione in modo che copra completamente la larghezza della braca. Evitare che la protezione e la braca possano scivolare o traslare lungo lo spigolo del carico.

**HDT** Protezione tubolare in Dyneema®



Codice	W
	mm
HDT085	85
HDT115	115
HDT130	130
HDT160	160
HDT190	190
HDT260	260

**Per brache piatte in poliestere – 2 strati**



WLL	Larghezza Braca	Codice HDT
t	mm	
1	30 - 50	HDT085
2	60	HDT085
3	75 - 90	HDT115
4	120	HDT130
5	150	HDT160
6	180	HDT190
8	240	HDT260

**Per brache piatte in poliestere – 4 strati**



WLL	Larghezza Braca	Codice HDT
t	mm	
2	50	HDT085
4	60	HDT130
6	90	HDT160
8	120	HDT190
10	150	HDT190
12	190	HDT260

**Per brache tonde in poliestere**

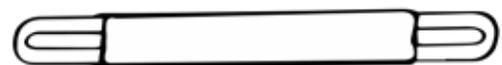


WLL	Codice HDT
t	
1	HDT085
2	HDT085
3	HDT085
4	HDT085
5	HDT115
6	HDT115
8	HDT115
10	HDT130
12	HDT130
15	HDT160
20	HDT160
25	HDT190
30	HDT190
40	HDT260
50	HDT260

**Per brache tonde in HMPE**



WLL	Codice HDT
t	
5	HDT085
6	HDT085
8	HDT085
10	HDT115
12	HDT115
15	HDT130
20	HDT130
25	HDT160
30	HDT160
40	HDT160
50	HDT190
60	HDT260
80	HDT260
90	HDT260



**Sulle brache tonde la protezione è applicata su due tratti.**

**2WHD / 4WHD** Brache piatte in poliestere con guaina HDT in Dyneema®



Tipologia di rischio	Materiale	Valore	Resistenza ai prodotti chimici	Resistenza al taglio	Resistenza alla foratura	Resistenza all'abrasione	Resistenza allo strappo
TAGLIO	Dyneema®	€€€€	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★☆	★★★★★

Le brache 2WHD e 4WHD sono composte da due parti:

- La braca portante 2W o 4W realizzata con 2 o 4 strati di nastro in poliestere ad alta tenacità.
- La speciale guaina HDT realizzata in fibra Dyneema® resistente al taglio.

La guaina HDT viene fissata alla braca mediante una bretella che passa attorno alle asole. In questo modo, la guaina risulta sempre tesa lungo la braca, proteggendola dal rischio di taglio per tutta la sua lunghezza, evitando di accartocciarsi e lasciare scoperte alcune parti.

Sono progettate per il sollevamento in modalità a canestro di carichi dove è elevato il rischio di taglio (metalli, pietra, calcestruzzo, vetro, carpenteria pesante).

- Portata (WLL) fino a 10 t (coefficiente di sicurezza 7:1).
- Temperature di lavoro e di conservazione: -40° +80°C.
- Targhetta di portata con numerazione seriale.
- Possibilità di riparare le brache danneggiate, sostituendo la sola guaina HDT.
- Lungo ciclo di vita.

**Tech for Safety**

Possibilità di applicare il microchip NFC-RFID (Tech for Safety): documentazione a portata di mano, tracciabilità, controlli pre-uso, ispezioni trimestrali.

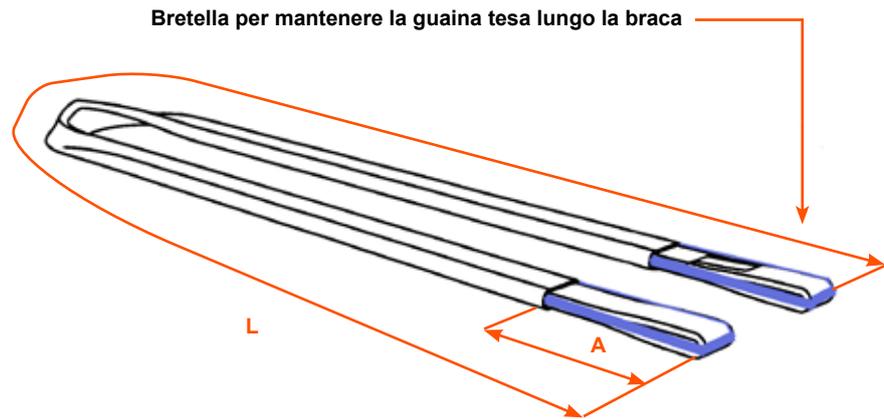
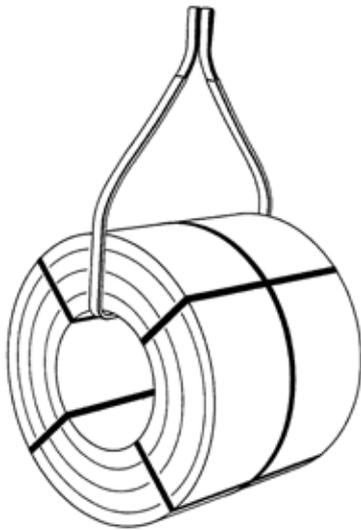
**Proof Test**

Possibilità di provare il carico delle brache sul nostro Banco di Prova.



**2WHD / 4WHD** Brache piatte in poliестere con guaina HDT in Dyneema®

Codice	Dimensioni					CARICHI MASSIMI DI ESERCIZIO			
						TIRO DIRETTO	CANESTRO		
	L Lunghezza	A Asole	W (Max) Larghezza	Spessore	Peso	$\beta = 0 - 7^\circ$	$\beta = 0 - 7^\circ$	$\beta = 7 - 45^\circ$	$\beta = 45 - 60^\circ$
						I	U		
					M = 1	M = 2	M = 1,4	M = 1	
					t	t	t	t	
2WHD02060-0000	1 ~ 20	250	85	25	0,75	2	4	2,8	2
2WHD03090-0000	1 ~ 20	300	115	25	1,1	3	6	4,2	3
2WHD04120-0000	1 ~ 20	400	130	25	1,85	4	8	5,6	4
2WHD04150-0000	1 ~ 20	500	160	25	2,25	5	10	7	5
4WHD08120-0000	1 ~ 20	400	190	35	2,6	8	16	11,2	8
4WHD10150-0000	1 ~ 20	500	190	35	3,2	10	20	14	10



**ATTENZIONE**

Protezioni utilizzate male o rovinate compromettono la sicurezza nel sollevamento. Ispezionare la protezione prima dell'uso e verificare che non vi siano tagli o strappi. Scegliere la protezione della giusta dimensione in modo che copra completamente la larghezza della braca. Evitare che la protezione e la braca possano scivolare o traslare lungo lo spigolo del carico.

**COME ORDINARE**

Aggiungere al codice principale, il relativo Codice lunghezza.

ESEMPIO: 3 t - L=3 m  
2WHD03090-0300

Lunghezza della braca	1 m	1,5 m	2 m	2,5 m	--	8 m	--	10 m
Codice lunghezza	0100	0150	0200	0250	--	0800	--	1000



**HPHDRS** Brache alte prestazioni con guaina HDT in Dyneema® (Coil Slings)



Tipologia di rischio	Materiale	Valore	Resistenza ai prodotti chimici	Resistenza al taglio	Resistenza alla foratura	Resistenza all'abrasione	Resistenza allo strappo
TAGLIO	Dyneema®	€€€€	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★☆	★★★★★

Le brache HPHDRS sono composte da due parti:

- La braca portante HPRS realizzata in fibra HMPE.
- La speciale guaina HDT realizzata in fibra Dyneema® resistente al taglio.

La guaina HDT viene fissata alla braca mediante una bretella che passa attorno alle asole. In questo modo, la guaina risulta sempre tesa lungo la braca, proteggendola dal rischio di taglio per tutta la sua lunghezza, evitando di accartocciarsi e lasciare scoperte alcune parti

Progettate per il sollevamento in modalità a canestro di jumbo coils ed, in generale, per carichi dove è elevato il rischio di taglio (metalli, pietra, calcestruzzo, vetro, carpenteria pesante).

Massima protezione contro bordi affilati. Ottima resistenza allo strappo quando sottoposta ad elevata pressione. Struttura tessile robusta e flessibile: si adatta perfettamente alla forma del carico.

- Braca portante HPRS realizzata 100% HMPE.
- Tenacità 15 volte superiore all'acciaio.
- Peso specifico 10 volte inferiore all'acciaio.
- WLL fino a 50 t (coefficiente di sicurezza 7:1).
- Minimo allungamento (0,5% del WLL).
- Non assorbe umidità.
- Temperature di utilizzo: -40°C +70°C.
- Ottima resistenza agli agenti chimici ed ai raggi UV.
- Possibilità di riparare le brache danneggiate, sostituendo la sola guaina HDT.
- Lungo ciclo di vita.

**Tech for Safety**

Possibilità di applicare il microchip NFC-RFID (Tech for Safety): documentazione a portata di mano, tracciabilità, controllo pre-uso, ispezioni trimestrali.

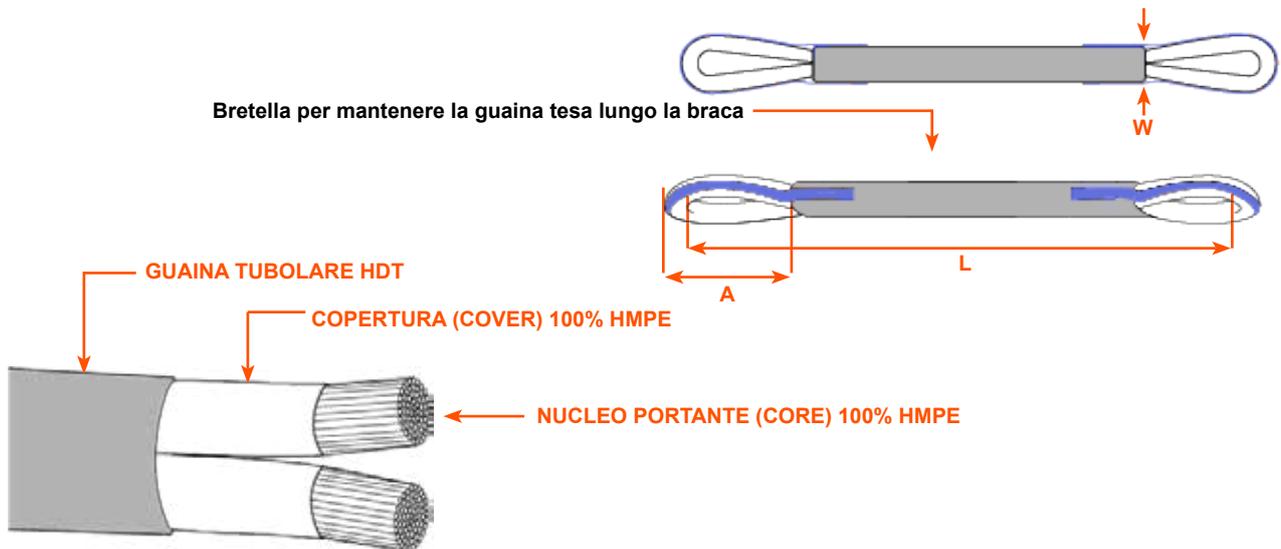
**Proof Test**

Possibilità di provare il carico delle brache sul nostro Banco di Prova.



**HPHDRS** Brache alte prestazioni con guaina HDT in Dyneema® (Coil Slings)

Codice	Dimensioni					CARICHI MASSIMI DI ESERCIZIO			
						TIRO DIRETTO	CANESTRO		
	L Lunghezza	A Asole	W (Max) Larghezza	Spessore	Peso	$\beta = 0 - 7^\circ$	$\beta = 0 - 7^\circ$	$\beta = 7 - 45^\circ$	$\beta = 45 - 60^\circ$
	m	mm	mm	mm	kg / m	M = 1	M = 2	M = 1,4	M = 1
HPHDRS005-0000	1 ~ 20	250	85	25	1,8	5	10	7	5
HPHDRS010-0000	1 ~ 20	250	115	25	2	10	20	14	10
HPHDRS015-0000	2 ~ 20	250	130	25	2,5	15	30	21	15
HPHDRS020-0000	2 ~ 20	250	130	50	2,7	20	40	28	20
HPHDRS025-0000	2 ~ 20	250	160	55	3,5	25	50	35	25
HPHDRS030-0000	2 ~ 20	250	160	60	3,8	30	60	42	30
HPHDRS035-0000	2 ~ 20	250	160	65	4,5	35	70	49	35
HPHDRS040-0000	2 ~ 20	250	190	70	5,5	40	80	56	40
HPHDRS050-0000	2 ~ 20	250	190	75	7	50	100	70	50



**COME ORDINARE**

Aggiungere al codice principale, il relativo codice lunghezza.

ESEMPIO: 5 t - L=3 m  
**HPHDRD005-0300**

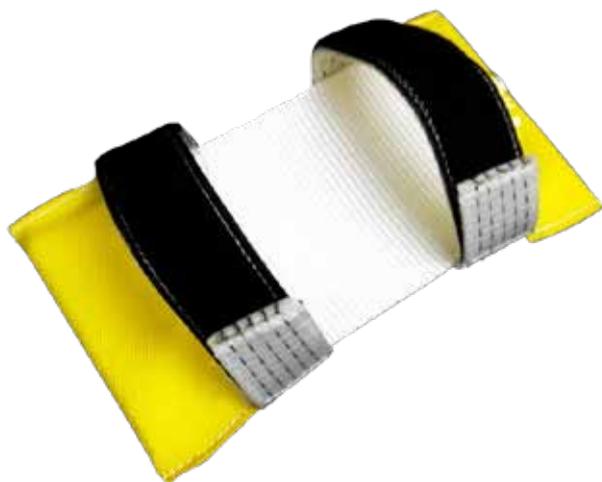
**ATTENZIONE**

- Protezioni utilizzate male o rovinate compromettono la sicurezza nel sollevamento.
- ispezionare la protezione prima dell'uso e verificare non vi siano tagli o strappi.
  - evitare che la protezione e la braca possano scivolare o traslare lungo lo spigolo del carico.

Codice lunghezza
0000 Lunghezza di lavoro (L) in cm

Lunghezza della braca	1 m	1,5 m	2 m	2,5 m	--	8 m	--	10 m
Codice lunghezza	0100	0150	0200	0250	--	0800	--	1000

**HDP Angolare in Dyneema®**



Tipologia di rischio	Materiale	Valore	Resistenza ai prodotti chimici	Resistenza al taglio	Resistenza alla foratura	Resistenza all'abrasione	Resistenza allo strappo
TAGLIO	Dyneema®	€€€€	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★☆	★★★★★

**Come è fatta la protezione HDP**

La protezione HDP è un'evoluzione della guaina HDT a cui sono cucite delle pratiche maniglie con apertura a strappo. È idonea a proteggere brache piatte e tonde dal rischio di taglio sugli spigoli e sui bordi del carico.

Sono disponibili diverse misure di guaina HDP, per adattarsi al meglio al tipo di braca che si intende ricoprire. Tuttavia, poiché la guaina HDT non è fissata alla braca, ma scorre su di essa, può esporre alcune parti al rischio di taglio.

**Caratteristiche tecniche e vantaggi della protezione HDP**

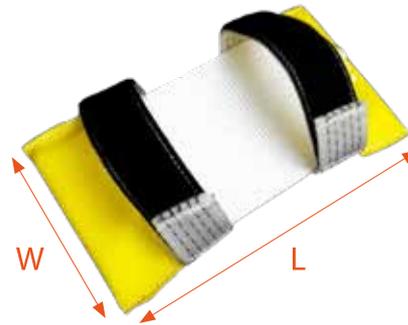
- 100% fibra HMPE Dyneema®.
- Struttura tessile robusta e flessibile.
- Spessore 10 mm.
- Ultra resistente ad ogni tipo di abrasione.
- Massima protezione contro bordi affilati.
- Ottima resistenza allo strappo quando sottoposta ad elevata pressione.
- Non assorbe umidità.
- Temperature di lavoro e conservazione: -40°C +80°C.

**ATTENZIONE**

Protezioni utilizzate male o rovinate compromettono la sicurezza nel sollevamento. Ispezionare la protezione prima dell'uso e verificare che non vi siano tagli o strappi. Scegliere la protezione della giusta dimensione, in modo che copra completamente la larghezza della braca. Evitare che la protezione e la braca possano scivolare o traslare lungo lo spigolo del carico.

**HDP Angolare in Dyneema®**

Codice	W x L
	mm
HDP08502500	85 x 250
HDP11503000	115 x 300
HDP13005000	130 x 500
HDP16005000	160 x 500
HDP19005000	190 x 500
HDP26005000	260 x 500
HDP30008000	300 x 800
HDP36008000	360 x 800



Per brache piatte in poliestere – 2 strati		
		
WLL	Larghezza Braca	Codice HDP
t	mm	
1	30 - 50	HDP085
2	60	HDP085
3	75 - 90	HDP115
4	120	HDP130
5	150	HDP160
6	180	HDP190
8	240	HDP260
10	300	HDP360
12	300	HDP360

Per brache piatte in poliestere – 4 strati		
		
WLL	Larghezza Braca	Codice HDP
t	mm	
2	50	HDP085
4	60	HDP085
6	90	HDP115
8	120	HDP160
10	150	HDP160
12	180	HDP190
16	240	HDP260
20	300	HDP360
25	300	HDP360

Per brache tonde in poliestere	
	
WLL	Codice HDP
t	
1	HDP085
2	HDP085
3	HDP085
4	HDP085
5	HDP115
6	HDP115
8	HDP115
10	HDP130
12	HDP130
15	HDP160
20	HDP160
25	HDP190
30	HDP190
40	HDP260
50	HDP300
60	HDP360
80	HDP360

Per brache tonde in poliestere	
	
WLL	Codice HDP
t	
3	HDP085
5	HDP085
6	HDP085
8	HDP085
10	HDP115
12	HDP115
15	HDP130
20	HDP130
25	HDP160
30	HDP160
40	HDP160
50	HDP190
60	HDP260
80	HDP260
90	HDP300
100	HDP300
120	HDP360
150	HDP360

Su richiesta, si realizzano protezioni angolari con dimensioni personalizzate.

**EPL / EPLG - EPC / EPCG** Protezione  
removibile in HMPE - CORDURA<sup>®</sup>



Tipologia di rischio	Materiale	Valore	Resistenza ai prodotti chimici	Resistenza al taglio	Resistenza alla foratura	Resistenza all'abrasione	Resistenza allo strappo
FORTE ABRASIONE	HMPE	€€€	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
	CORDURA <sup>®</sup>	€€€	★★★☆☆	★★★☆☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★☆☆

**Come sono fatte le protezioni EPL, EPLG, EPC e EPCG**

Le protezioni EPL e EPLG sono realizzate in un tessuto compatto in fibra di HMPE, a cui è applicato del velcro, per poterle applicare alle brache tramite l'apertura a strappo.

Le protezioni EPC e EPCG sono realizzate in un tessuto compatto in fibra di CORDURA<sup>®</sup>, a cui è applicato del velcro, per poterle applicare alle brache tramite l'apertura a strappo.

Le protezioni EPL, EPCG, EPLG e EPC si applicano in prossimità dei punti di attacco (ganci, perni, grilli), sugli angoli, sugli spigoli vivi, aumentando la durata e la sicurezza delle brache.

Le protezioni EPL, EPCG, EPLG e EPC si possono applicare sia sulle brache in poliestere (piatte e tonde) sia sulle brache tonde ad alte prestazioni in HMPE. Per queste ultime, la scelta delle protezioni dipende dal tipo di rivestimento della braca stessa:

- EPL e EPLG per le brache con rivestimento in HMPE.
- EPC e EPCG per le brache con rivestimento in CORDURA<sup>®</sup>.

**EPL, EPLG, EPC e EPCG**

Le protezioni EPLG e EPCG sono progettate per migliorare ulteriormente le protezioni EPL e EPC, grazie ad una costruzione a doppio strato. Questa costruzione distribuisce la tensione su ogni strato, prolungando efficacemente la durata dello strato superiore. Le protezioni EPLG e EPCG possono essere invertite e utilizzate su entrambi i lati, diminuendo l'usura e aumentando la durata della protezione.

**Lunghezze standard**

Le protezioni EPL, EPLG, EPC e EPCG sono realizzate con lunghezze standard di 50, 100, 150, 200 cm. È possibile realizzare lunghezze personalizzate.

Si raccomanda una lunghezza almeno pari all'8% della lunghezza della braca.

**Caratteristiche tecniche e vantaggi delle protezioni EPL, EPLG, EPC e EPCG**

- 100% fibra HMPE / CORDURA<sup>®</sup>.
- Struttura tessile robusta e flessibile.
- Elevata resistenza ad ogni tipo di abrasione.
- Elevata resistenza al taglio.
- Elevata resistenza allo strappo.
- Non assorbe umidità.
- Temperature di lavoro e conservazione: -40°C +80°C (HMPE).
- Temperature di lavoro e conservazione: -40°C +100°C (CORDURA<sup>®</sup>).



**EPL / EPLG - EPC / EPCG** Protezione removibile in HMPE - CORDURA®

Codice EP	Taglia	W
		mm
EPL000 – EPLG000 EPC000 – EPCG000	0	100
EPL001 – EPLG001 EPC001 – EPCG001	1	120
EPL002 – EPLG002 EPC002 – EPCG002	2	150
EPL003 – EPLG003 EPC003 – EPCG003	3	180
EPL004 – EPLG004 EPC004 – EPCG004	4	200
EPL005 – EPLG005 EPC005 – EPCG005	5	250
EPL006 – EPLG006 EPC006 – EPCG006	6	300
EPL007 – EPLG007 EPC007 – EPCG007	7	350
EPL008 – EPLG008 EPC008 – EPCG008	8	400

Ogni taglia successiva aumenta di 50 mm di larghezza.



**ATTENZIONE**

Protezioni utilizzate male o rovinate compromettono la sicurezza nel sollevamento. Ispezionare la protezione prima dell'uso e verificare non vi siano tagli o strappi. Scegliere la protezione della giusta dimensione in modo che copra completamente la larghezza della braca. Evitare che la protezione e la braca possano scivolare o traslare lungo lo spigolo del carico.

**Per brache piatte in poliestere**

Per brache piatte in poliestere		
WLL	Larghezza Braca	Codice EP
t	mm	
1	30	EP 001
	50	EP 002
2	60	EP 002
3	75	EP 004
	90	EP 005
4	120	EP 006
5	150	EP 007
6	180	EP 008
8	240	EP 011
10	300	EP 013
12	300	EP 013

**Per brache tonde in poliestere**

Per brache tonde in poliestere		
WLL	Singolo tratto	Doppio tratto
	Codice EP	Codice EP
t		
1	EP 001	EP 002
2	EP 001	EP 002
3	EP 001	EP 003
4	EP 001	EP 003
5	EP 003	EP 004
6	EP 004	EP 005
8	EP 004	EP 005
10	EP 004	EP 005
12	EP 005	EP 006
15	EP 005	EP 006
20	EP 006	EP 008
25	EP 007	EP 009
30	EP 007	EP 010
>30	Su richiesta	

**Per brache tonde in HMPE**

Per brache tonde in HMPE		
WLL	Singolo tratto	Doppio tratto
	Codice EP	Codice EP
t		
3	EP 000	EP 001
5	EP 001	EP 002
6	EP 002	EP 003
8	EP 002	EP 003
10	EP 002	EP 003
12	EP 004	EP 005
15	EP 004	EP 005
20	EP 006	EP 007
25	EP 006	EP 007
30	EP 006	EP 007
35	EP 006	EP 007
40	EP 006	EP 007
45	EP 006	EP 007
50	EP 007	EP 008
60	EP 007	EP 008
70	EP 007	EP 008
80	EP 008	EP 009
90	EP 008	EP 009
100	EP 009	EP 010
>100	Su richiesta	



Sulle brache tonde la protezione può essere applicata su un tratto o su due tratti.

**TS2 – TS4 Protezione tubolare in poliestere**


PES



Tipologia di rischio	Materiale	Valore	Resistenza ai prodotti chimici	Resistenza al taglio	Resistenza alla foratura	Resistenza all'abrasione	Resistenza allo strappo
<b>BASSA ABRASIONE</b>	<b>POLIESTERE</b>	€	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★

**Come sono fatte le protezioni TS2 e TS4**

Le protezioni TS2 e TS4 sono realizzate unendo dei robusti nastri in poliestere termofissati e rivestiti da un coating che ne indurisce la superficie, creando una forma tubolare in cui inserire le brache.

Le protezioni TS2 e TS4 si applicano in prossimità dei punti del carico che possono danneggiare le brache (parti ruvide e parzialmente spigolose), aumentando la durata e la sicurezza delle brache.

Le protezioni TS2 e TS4 rappresentano una soluzione economica idonea a proteggere la braca esclusivamente da un rischio modesto di abrasione: non sono idonee a proteggere contro il rischio di taglio e di abrasione forte.

**TS2 e TS4**

Le protezioni TS4 sono state progettate per migliorare ulteriormente le protezioni TS2, grazie ad una costruzione a doppio strato. Questa costruzione allevia la tensione su ogni strato, prolungando efficacemente la durata dello strato superiore.

TS2: spessore singolo 3,5 mm (spessore doppio 7 mm).

TS4: spessore singolo 7 mm (spessore doppio 14 mm).

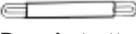
**Lunghezze standard**

Le protezioni TS2 e TS4 sono realizzate con lunghezze standard di 50, 100, 150, 200 cm. È possibile realizzare lunghezze personalizzate. Si raccomanda una lunghezza almeno pari all'8% della lunghezza della braca.

**Caratteristiche tecniche e vantaggi delle protezioni TS2 e TS4**

- 100% fibra poliestere.
- Struttura tessile robusta e flessibile.
- Soluzione economica idonea a proteggere la braca da un rischio modesto di abrasione.
- Temperature di lavoro e conservazione: -40°C +100°C.

## TS2 – TS4 Protezione tubolare in poliestere

Per brache tonde in poliestere		
  <b>Doppio tratto</b>		
WLL	TS2	TS4
t		
1	TS2-075	TS4-075
2	TS2-075	TS4-075
3	TS2-090	TS4-090
4	TS2-090	TS4-090
5	TS2-120	TS4-120
6	TS2-120	TS4-120
8	TS2-150	TS4-150
10	TS2-180	TS4-180
12	TS2-180	TS4-180
15	TS2-240	TS4-240
20	TS2-300	TS4-300
25	TS2-300	TS4-300

Per brache piatte in poliestere – 2 strati		
		
WLL	TS2	TS4
t		
1	TS2-075	TS4-075
2	TS2-090	TS4-090
3	TS2-120	TS4-120
4	TS2-150	TS4-150
5	TS2-180	TS4-180
6	TS2-240	TS4-240
8	TS2-300	TS4-300
10	TS2-360	TS4-360
12,5	TS2-360	TS4-360

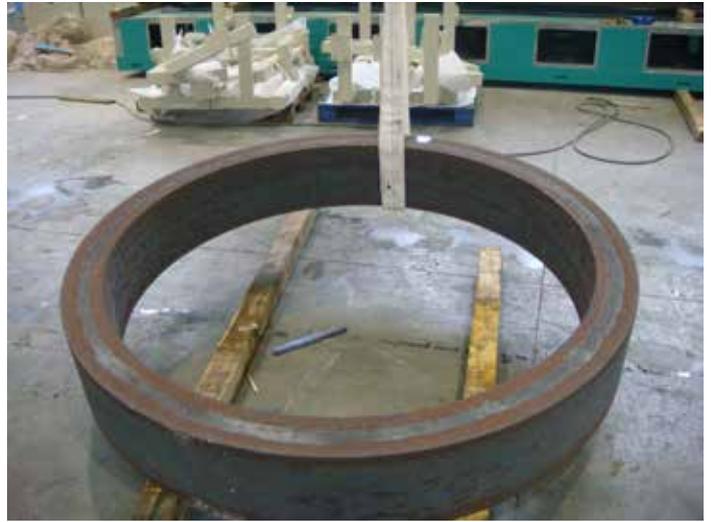
Per brache piatte in poliestere – 4 strati		
		
WLL	TS2	TS4
t		
2	TS2-120	TS4-120
4	TS2-180	TS4-180
6	TS2-180	TS4-180
8	TS2-180	TS4-180
10	TS2-240	TS4-240
12	TS2-240	TS4-240
16	TS2-300	TS4-300
20	TS2-360	TS4-360
25	TS2-360	TS4-360

### ATTENZIONE

Le protezioni TS2 e TS4 rappresentano una soluzione economica, idonea a proteggere la braca esclusivamente da un rischio modesto di abrasione: non sono idonee a proteggere contro il rischio di taglio e di abrasione forte.

Protezioni utilizzate male o rovinate compromettono la sicurezza nel sollevamento. Ispezionare la protezione prima dell'uso e verificare non vi siano tagli o strappi. Scegliere la protezione della giusta dimensione in modo che copra completamente la larghezza della braca. Evitare che la protezione e la braca possano scivolare o traslare lungo lo spigolo del carico.

**Esempi di corretta applicazione delle protezioni sulle brache e di sollevamenti eseguiti in sicurezza**



**Esempi di corretta applicazione delle protezioni sulle brache e di sollevamenti eseguiti in sicurezza**

