

*Progetto di ricerca di interesse nazionale 2005, Cofinanziato dal MIUR*

*Titolo generale della ricerca:*



**PERCORSI E GESTIONE DELLE INFORMAZIONI TECNICHE PER LA PROMOZIONE E IL CONTROLLO DELL'INNOVAZIONE NEI MATERIALI E NEL PROGETTO DI ARCHITETTURA**

*Responsabile nazionale* Attilio Nesi, Università degli Studi di Reggio Calabria



*Titolo della ricerca dell'unità di ricerca del Politecnico di Milano, Dipartimento BEST*

**MEMBRANE E SCOCHE PER L'ARCHITETTURA DIFFUSA**

**Responsabile dei contenuti:**

Alessandra Zanelli

**Progetto a cura di:**

Andrea Campioli, Cristina Mazzola, Carol Monticelli, Alessandra Zanelli

**Contenuti a cura di:**

Paolo Beccarelli, Davide Bertanza, Andrea Campioli, Lara Casati, Rocco Ciurlia, Emilio Elli, Pamela Foresti, Chiara Geroldi, Elisabetta Ginelli, Monica Lavagna, Roberto Maffei, Cristina Mazzola, Carol Monticelli, Ilaria Oberti, Fabrizio Noto, Valentina Pellegrino, Francesca Plantamura, Federica Rongone, Stefano Rizzi, Silvia Rotondi, Gessica Salerno, Paola Tardini, Lucia Ticozzi, Alessandra Zanelli

**Consulente tecnico:**

Francesca Focolari

**Consulente esterno per la realizzazione dei contenuti video:**

Giovanni Lasi

---

## Prodotto finito

---

### SELEZIONE DI SCHEDE TECNICHE DAI PRINCIPALI PRODUTTORI

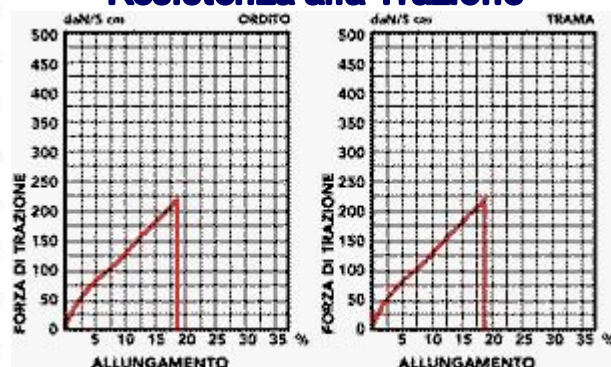
I dati pubblicati nelle schede sono stati forniti dalle aziende e sono indicativi. Per una corretta e più aggiornata informazione si consiglia il contatto diretto con i loro uffici commerciali.

---

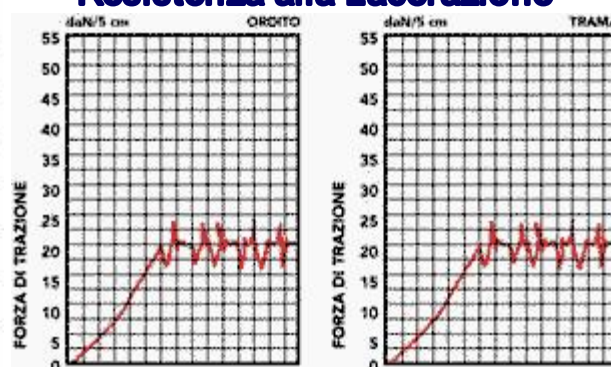
a cura di Cristina Mazzola

	DIN		PES	
Tessuto di supporto	(60001)			
Titolo del filo	(53830)	DTEX	1100	
Fili ordito-trama	(53853)	N°	7x7	
Peso tessuto di supporto	(53854)	g/m <sup>2</sup>	170	
Peso spalmatura P.V.C.	(53352)	g/m <sup>2</sup>	350	
Peso totale	(53352)	g/m <sup>2</sup>	520	
Spessore finale	(53353)	45/100		
Resistenza alla trazione ordito	(53354)	dan/cm	240	
Allungamento ordito	----	all. 18%		
Resistenza alla trazione trama	(53354)	dan/cm	240	
Allungamento trama	----	all. 22%		
Resistenza alla lacerazione ordito	(53356)	dan	18	
Resistenza alla lacerazione trama	(53356)	dan	18	
Stabilità dimensionale	----	%	1	
Resistenza al freddo	(53351)	°C	-30°	
Resistenza al caldo	----	°C	+70°	
Resistenza alla fiamma	----	cl.2		
Resistenza ai solventi	(51635)	RESISTENTE		
Solidità alla luce	(53388)	VALORE	6	
Resistenza ai piegamenti	(53359)	n°	100.000	
Impermeabilità	(53886)	IMPERMEABILITA'		
Adesione della saldatura al tessuto	(53357)	dan/2 cm	4	

### Resistenza alla Trazione



### Resistenza alla Lacerazione



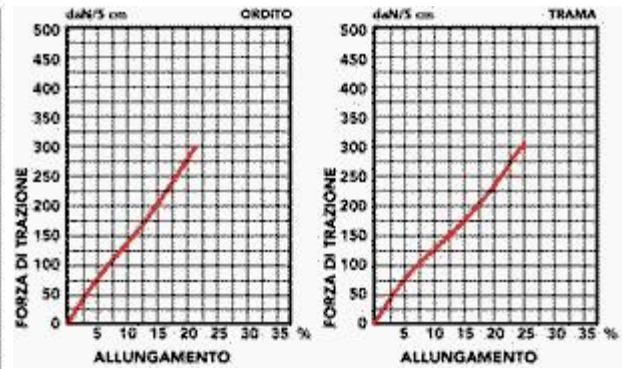
Note: Per interni • Doppia membrana • Tolleranza valori +/- 5%

## Sport Cover tipo 1

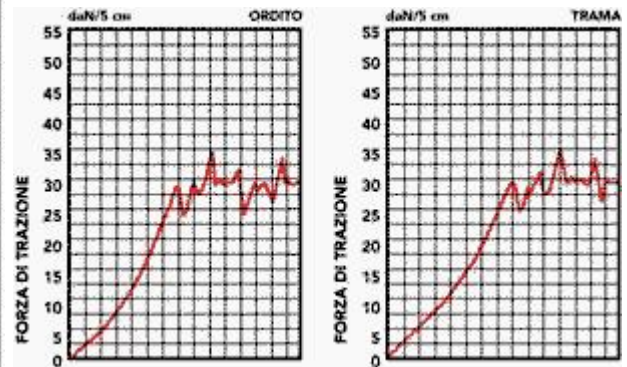
	DIN		
	(60001)	PES	
Tessuto di supporto	(53830)	DTEX	1100
Fili ordito-trama	(53853)	N°	9x9
Peso tessuto di supporto	(53854)	gr/mq	200
Peso spalmatura P.V.C.	(53352)	gr/mq	520
Peso totale	(53352)	gr/mq	720
Spessore finale	(53353)		58/100
Resistenza alla trazione ordito	(53354)	dan/5cm	300
Allungamento ordito	----		all. 22%
Resistenza alla trazione trama	(53354)	dan/5cm	300
Allungamento trama	----		all. 26%
Resistenza alla lacerazione ordito	(53356)	dan	25
Resistenza alla lacerazione trama	(53356)	dan	25
Stabilità dimensionale	----	%	1
Resistenza al freddo	(53351)	°C	-30°
Resistenza al caldo	----	°C	+70°
Resistenza alla fiamma	----		cl2
Resistenza ai solventi	(51635)	RESISTENTE	
Solidità alla luce	(53388)	VALORE	6
Resistenza ai piegamenti	(53359)	n°	100.000
Impermeabilità	(53886)	IMPERMEABILITA'	
Adesione della saldatura al tessuto	(53357)	dan/2 cm	4

Note: Solo colore bianco • Luce trasmessa 8,5% • Tolleranza valori +/- 5%

### Resistenza alla Trazione

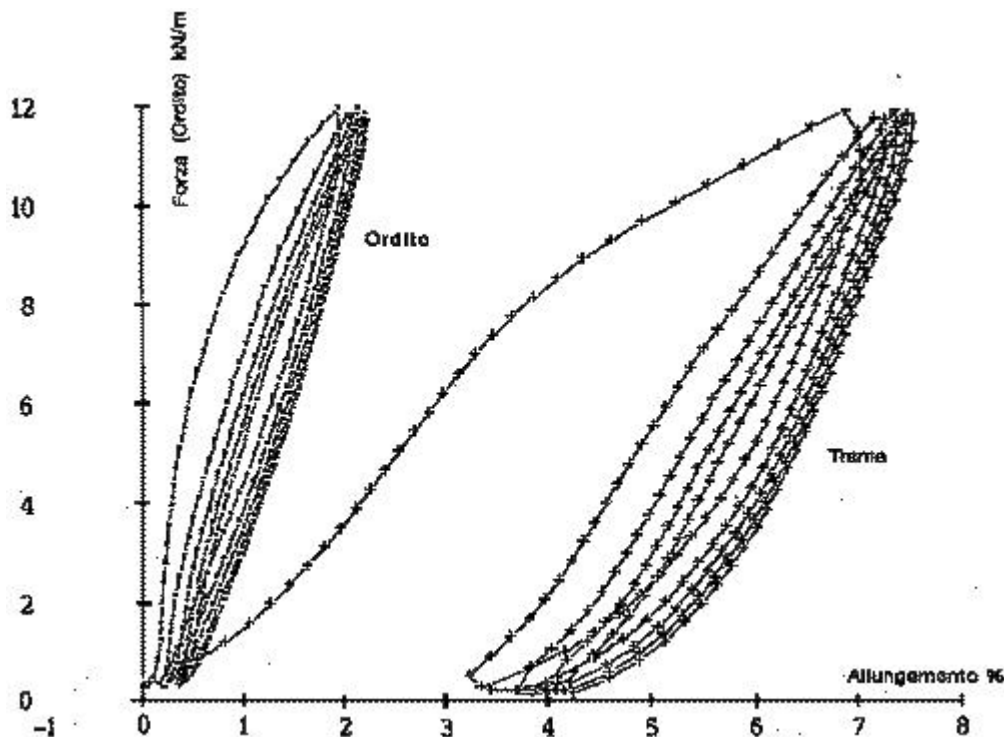


### Resistenza alla Lacerazione



**PROVE BIASSIALI**



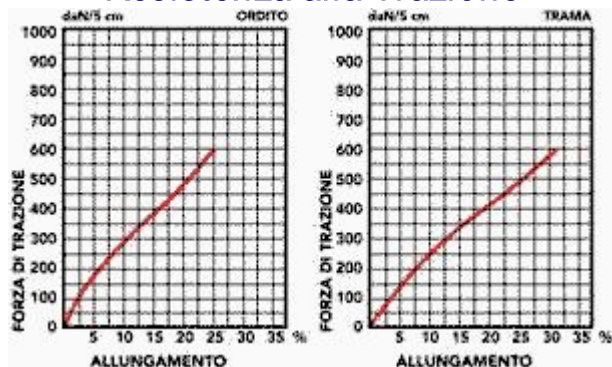


Plus Cover tipo 3

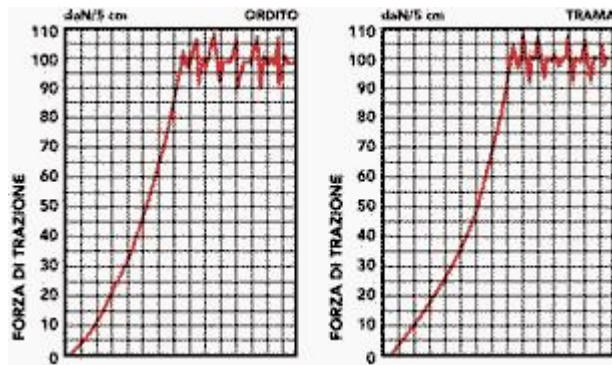
	DIN	PES	
Tessuto di supporto	(60001)		
Titolo del filo	(53830)	DTEX	1670
Fili ordito-trama	(53853)	N°	10x10,5
Peso tessuto di supporto	(53854)	gr/mq	300
Peso spalmatura P.V.C.	(53352)	gr/mq	785
Peso totale	(53352)	gr/mq	1085
Spessore finale	(53353)	95/100	
Resistenza alla trazione ordito	(53354)	dan/5cm	590
Allungamento ordito	----	all. 26%	
Resistenza alla trazione trama	(53354)	dan/5cm	600
Allungamento trama	----	all. 32%	
Resistenza alla lacerazione ordito	(53356)	dan	100
Resistenza alla lacerazione trama	(53356)	dan	100
Stabilità dimensionale	----	%	1
Resistenza al freddo	(53351)	°C	-30°
Resistenza al caldo	----	°C	+70°
Resistenza alla fiamma	----	cl.2	
Resistenza ai solventi	(51635)	RESISTENTE	
Solidità alla luce	(53388)	VALORE	6
Resistenza ai piegamenti	(53359)	n°	100.000
Impermeabilità	(53886)	IMPERMEABILITA'	
Adesione della saldatura al tessuto	(53357)	dan/2cm	4

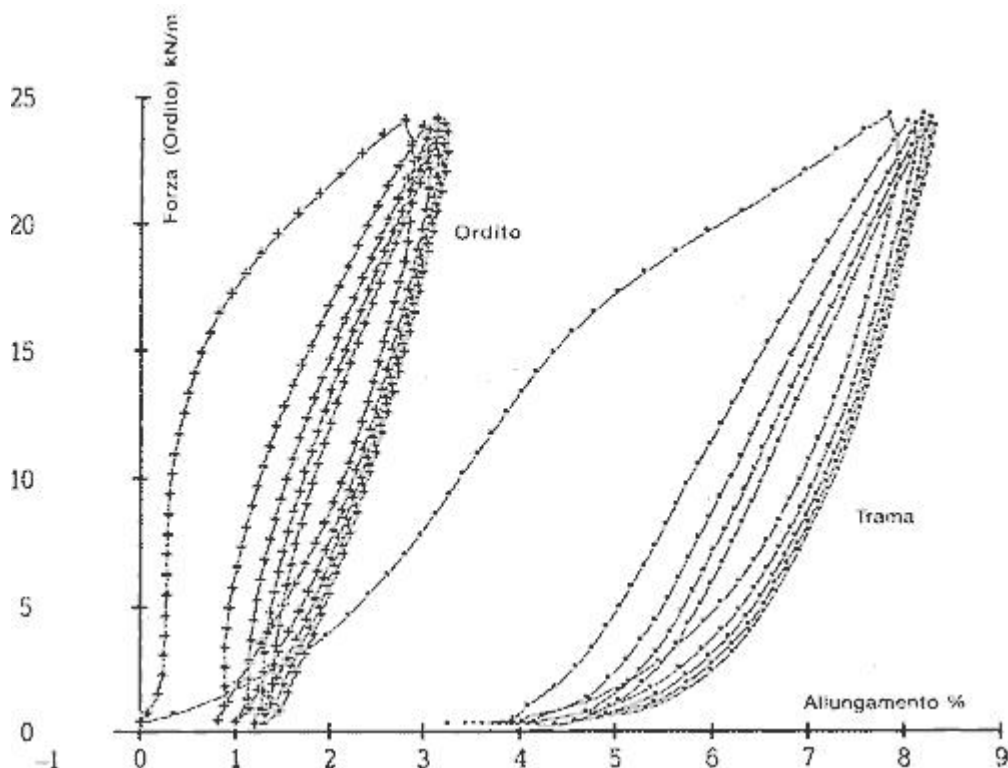
Tolleranza valori +/- 5%

### Resistenza alla Trazione



### Resistenza alla Lacerazione



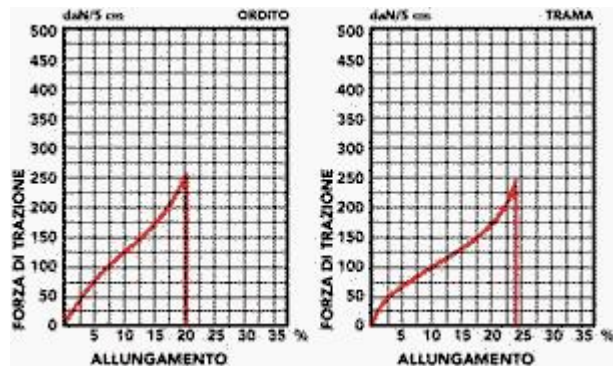


PS Cover

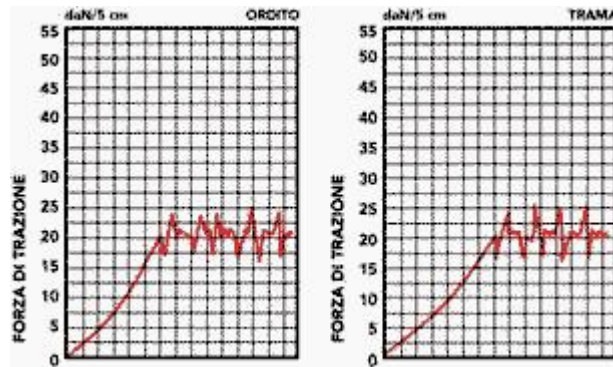
	DIN		PES	
Tessuto di supporto	(60001)			
Titolo del filo	(53830)	DTEX		1100
Fili ordito-trama	(53853)	N°		8x8
Peso tessuto di supporto	(53854)	gr/mq		180
Peso spalmatura P.V.C.	(53352)	gr/mq		490
Peso totale	(53352)	gr/mq		670
Spessore finale	(53353)			55/100
Resistenza alla trazione ordito	(53354)	dan/5 cm		250
Allungamento ordito	....			all. 20%
Resistenza alla trazione trama	(53354)	dan/5 cm		250
Allungamento trama	....			all. 24%
Resistenza alla lacerazione ordito	(53356)	dan		20
Resistenza alla lacerazione trama	(53356)	dan		20
Stabilità dimensionale	....	%		1
Resistenza al freddo	(53351)	°C		-30°
Resistenza al caldo	....	°C		+70°
Resistenza alla fiamma	....			cl.2
Resistenza ai solventi	(51635)		RESISTENTE	
Solidità alla luce	(53388)	VALORE		6
Resistenza ai piegamenti	(53359)	n°		100.000
Impermeabilità	(53886)		IMPERMEABILITÀ	
Adesione della saldatura al tessuto	(53357)	dan/2 cm		4

Note: Solo colore bianco • Luce trasmessa 8,5% • Tolleranza valori +/- 5%

### Resistenza alla Trazione



### Resistenza alla Lacerazione



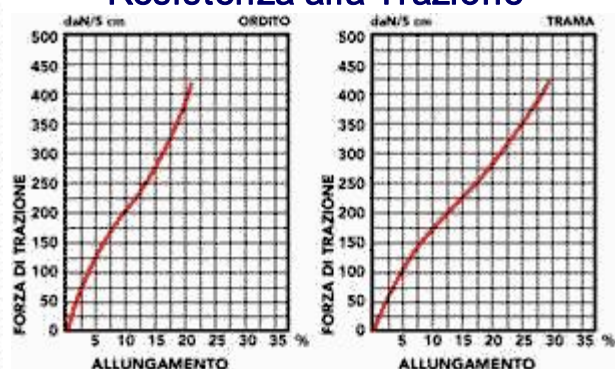


## Big Cover tipo 2

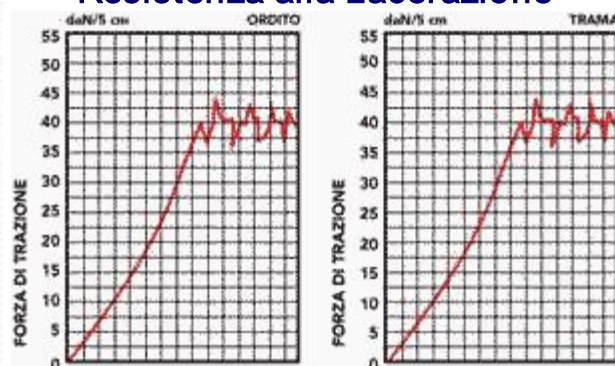
	DIN	PES	
Tessuto di supporto	(60001)		
Titolo del filo	(53830)	DTEX	TIPO PANAMA
Fili ordito-trama	(53853)	N°	12x12
Peso tessuto di supporto	(53854)	gr/mq	275
Peso spalmatura P.V.C.	(53352)	gr/mq	625
Peso totale	(53352)	gr/mq	900
Spessore finale	(53353)	75/100	
Resistenza alla trazione ordito	(53354)	dan/5cm	400
Allungamento ordito	----	all. 22%	
Resistenza alla trazione trama	(53354)	dan/5cm	400
Allungamento trama	----	all. 29%	
Resistenza alla lacerazione ordito	(53356)	dan	40
Resistenza alla lacerazione trama	(53356)	dan	40
Stabilità dimensionale	----	%	1
Resistenza al freddo	(53351)	°C	-30°
Resistenza al caldo	----	°C	+70°
Resistenza alla fiamma	----	cl.2	
Resistenza ai solventi	(51635)	RESISTENTE	
Solidità alla luce	(53388)	VALORE	6
Resistenza ai piegamenti	(53359)	n°	100.000
Impermeabilità	(53886)	IMPERMEABILITA'	
Adesione della saldatura al tessuto	(53357)	dan/2 cm	4

Tolleranza valori +/- 5%

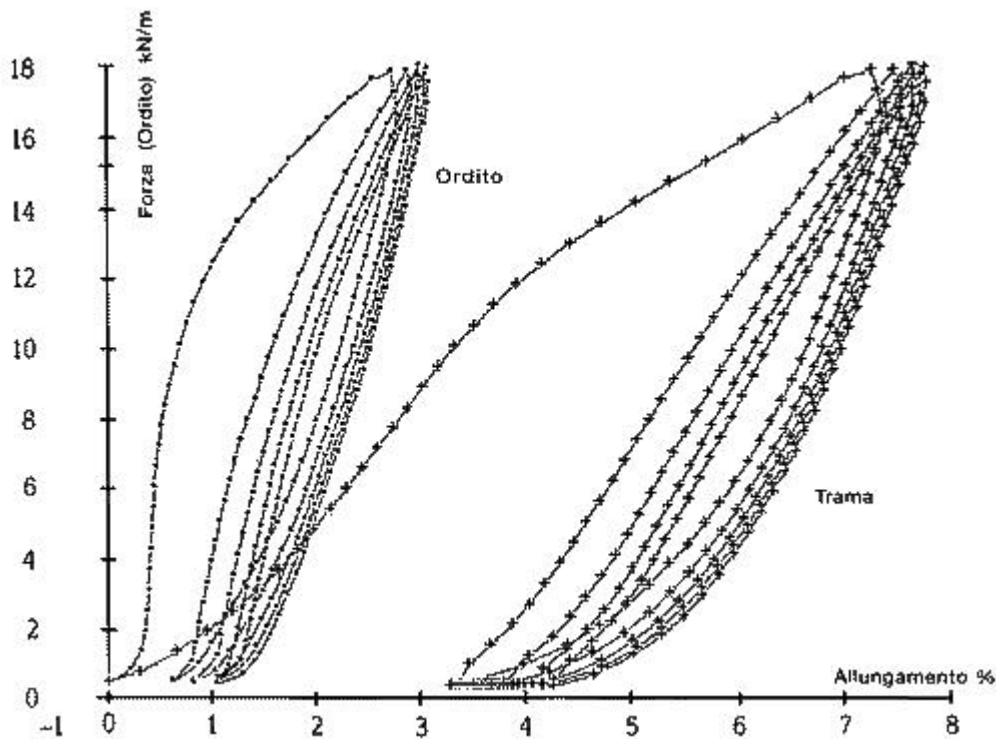
### Resistenza alla Trazione



### Resistenza alla Lacerazione



# PROVE BIASSIALI

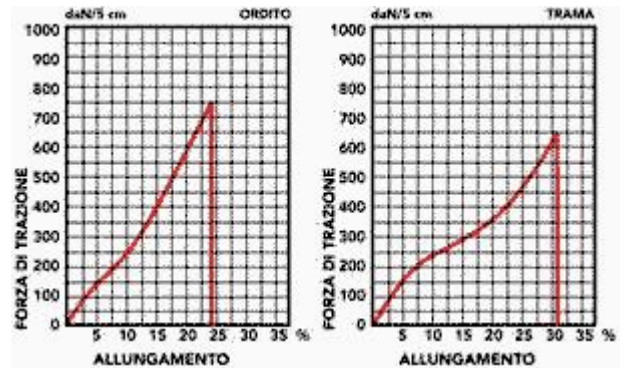


*Strong Cover tipo 4*

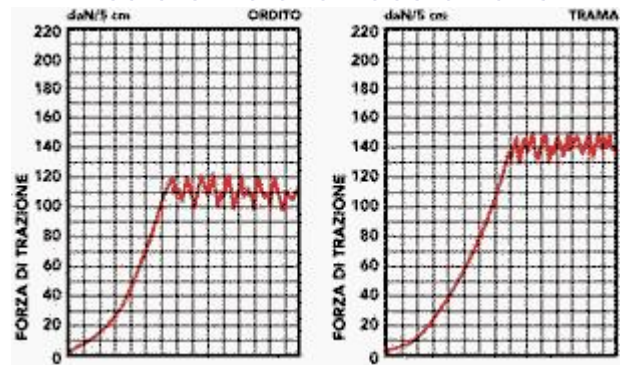
	DIN	PES	
Tessuto di supporto	(60001)		
Titolo del filo	(53830)	DTEX	1670
Fili ordito-trama	(53853)	N°	14X14 PANAMA
Peso tessuto di supporto	(53854)	gr/m <sup>2</sup>	480
Peso spalmatura P.V.C.	----	gr/m <sup>2</sup>	820
Peso totale	(53352)	gr/m <sup>2</sup>	1300
Spessore finale	(53353)		115/100
Resistenza alla trazione ordito	(53354)	dan/s cm	750
Allungamento ordito	----		ALL. 24%
Resistenza alla trazione trama	(53354)	dan/s cm	650
Allungamento trama	----		ALL. 32%
Resistenza alla lacerazione ordito	(53356)	dan	110
Resistenza alla lacerazione trama	(53356)	dan	140
Stabilità dimensionale	----	%	1
Resistenza al freddo	----	°C	-30
Resistenza al caldo	----	°C	+70
Resistenza alla fiamma	----		CL.2
Resistenza ai solventi	(51635)	RESISTENTE	
Solidità alla luce	(53388)	VALORE	6
Resistenza ai piegamenti	(53359)	n°	100.000
Impermeabilità	(53886)	IMPERMEABILITÀ	
Adezione della saldatura al tessuto	(53357)	dan/2cm	5

Tolleranza valori +/- 5%

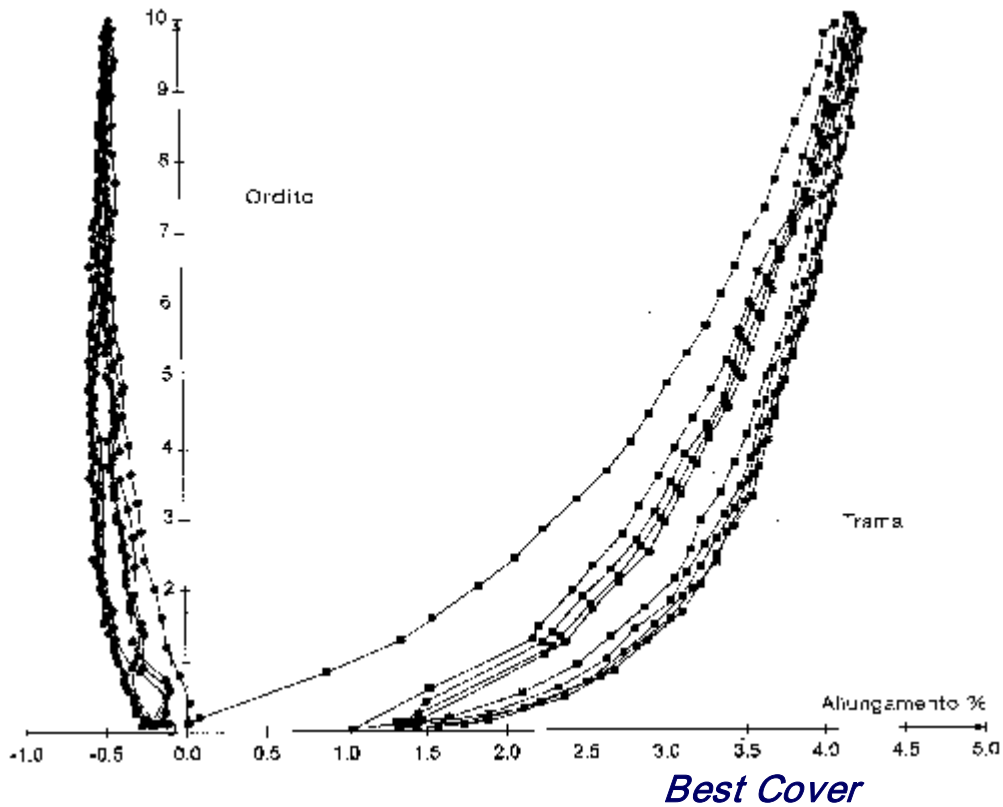
## Resistenza alla Trazione



## Resistenza alla Lacerazione



# PROVE BIASSIALI



Best è un nuovo tessuto "Weft Inserted" la cui caratteristica fondamentale è l'altissima resistenza alla lacerazione.

I sei disegni mostrano la differenza di risultato ottenuta sottoponendo ad un test dinamometrico un tessuto NORMALE ed un tessuto BEST.

**Fig. A** - Inizio test dinamometrico.

**Fig. B** - Mentre il tessuto NORMALE inizia a lacerarsi filo per filo (resistenza daN 25/30), il tessuto BEST si apre dividendo i fili di ordito da quelli di trama formando due tessuti distinti (resistenza daN 30/35).

**Fig. C** - Il tessuto NORMALE continua a lacerarsi filo per filo mentre nel tessuto BEST la divisione dei due tessuti aumenta incrementando la



**A - Inizio prova**



**A - Inizio prova**



**B - Inizio rottura tessuto**



**B - Inizio rottura tessuto**



**C - Continuazione rottura**



**C - Continuazione rottura**



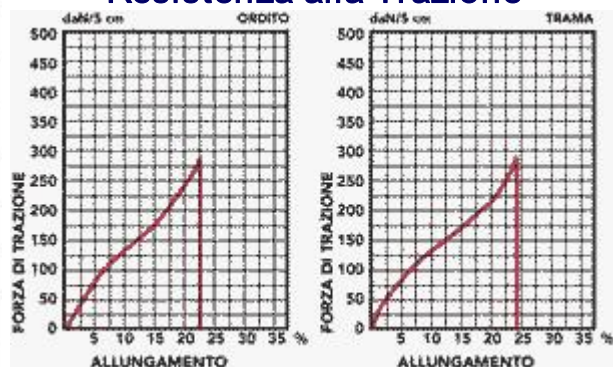
resistenza alla lacerazione  
(resistenza daN 45/50).

Il tessuto che non si è lacerato, se sottoposto a nuova forza, aumenta la propria resistenza alla lacerazione.

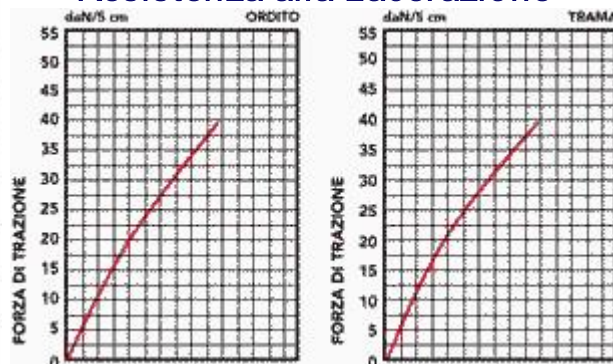
	DIN	
Tessuto di supporto	(60001)	PES
Titolo del filo	(53830)	DTEX 1100
Fili ordito-trama	(53853)	N° 7x7
Peso tessuto di supporto	(53854)	g/mq 170
Peso spalmatura P.V.C.	(53352)	g/mq 350
Peso totale	(53352)	g/mq 520
Spessore finale	(53353)	45/100
Resistenza alla trazione ordito	(53354)	dan/cm 240
Allungamento ordito	....	all. 18%
Resistenza alla trazione trama	(53354)	dan/cm 240
Allungamento trama	....	all. 22%
Resistenza alla lacerazione ordito	(53356)	dan 18
Resistenza alla lacerazione trama	(53356)	dan 18
Stabilità dimensionale	....	% 1
Resistenza al freddo	(53351)	°C -30°
Resistenza al caldo	....	°C +70°
Resistenza alla fiamma	....	cl.2
Resistenza ai solventi	(51635)	RESISTENTE
Solidità alla luce	(53388)	VALORE 6
Resistenza ai piegamenti	(53359)	n° 100.000
Impermeabilità	(53886)	IMPERMEABILITA'
Adesione della saldatura al tessuto	(53357)	dan/2 cm 4

Note: Per interni • Doppia membrana • Tolleranza valori +/- 5%

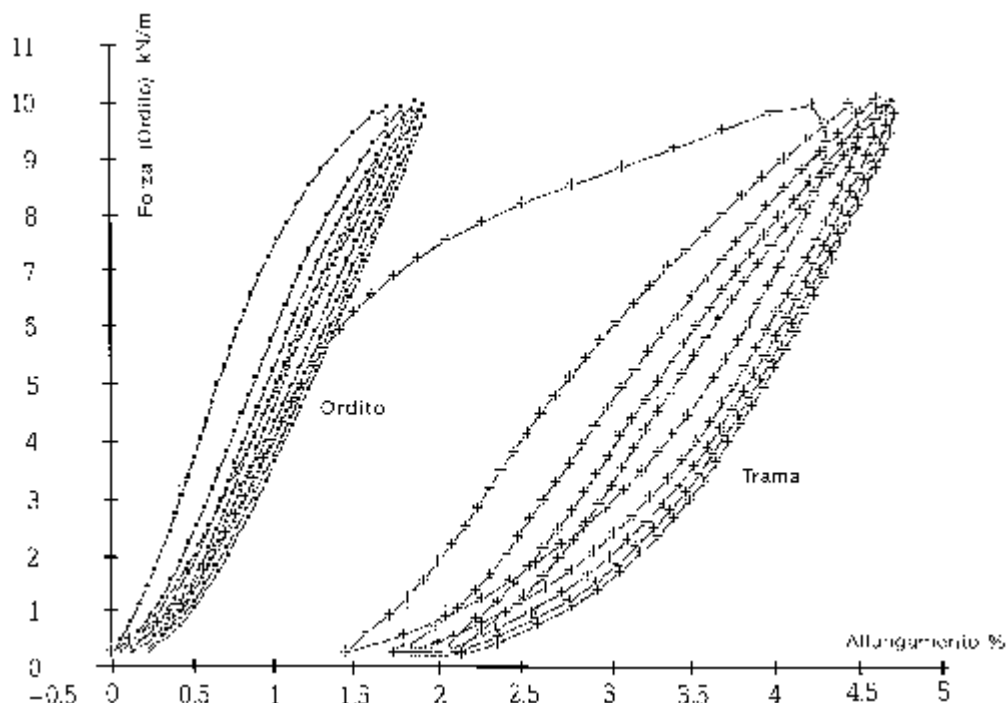
## Resistenza alla Trazione



## Resistenza alla Lacerazione



**PROVE BIASSIALI**



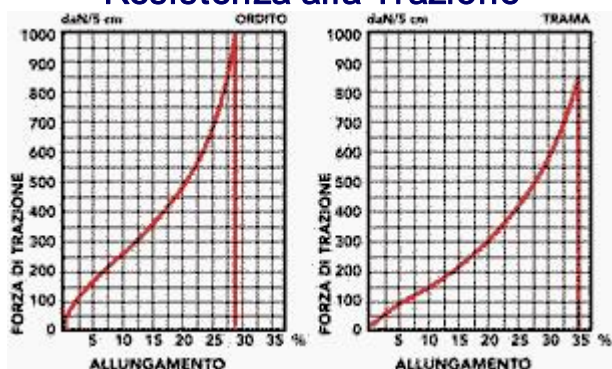
### Extra Cover tipo 5

	DIN	PES	
Tessuto di supporto	(60001)		
Titolo del filo	(53830)	DTEX	2200
Fili ordito-trama	(53853)	N°	10/14 PANAMA
Peso tessuto di supporto	(53854)	g/mq	680
Peso spalmatura P.V.C.	(53352)	g/mq	770
Peso totale	(53352)	g/mq	1450
Spessore finale	(53353)	125/100	
Resistenza alla trazione ordito	(53354)	dan/5cm	980
Allungamento ordito	----	all. 28%	
Resistenza alla trazione trama	(53354)	dan/5cm	830
Allungamento trama	----	all. 35%	
Resistenza alla lacerazione ordito	(53356)	dan	160
Resistenza alla lacerazione trama	(53356)	dan	180
Stabilità dimensionale	----	%	1
Resistenza al freddo	(53351)	°C	-30
Resistenza al caldo	----	°C	+70
Resistenza alla fiamma	----	cl2	
Resistenza ai solventi	(51635)	RESISTENTE	
Solidità alla luce	(53388)	VALORE	6
Resistenza ai piegamenti	(53359)	n°	10000
Impermeabilità	(53886)	IMPERMEABILITA'	
Adesione della saldatura al tessuto	(53357)	dan/2 cm	=5

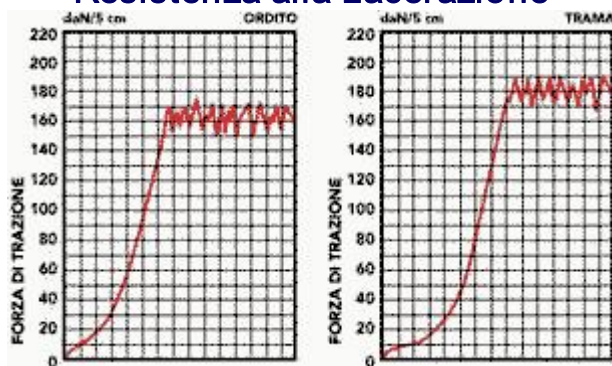
Tolleranza valori +/- 5%

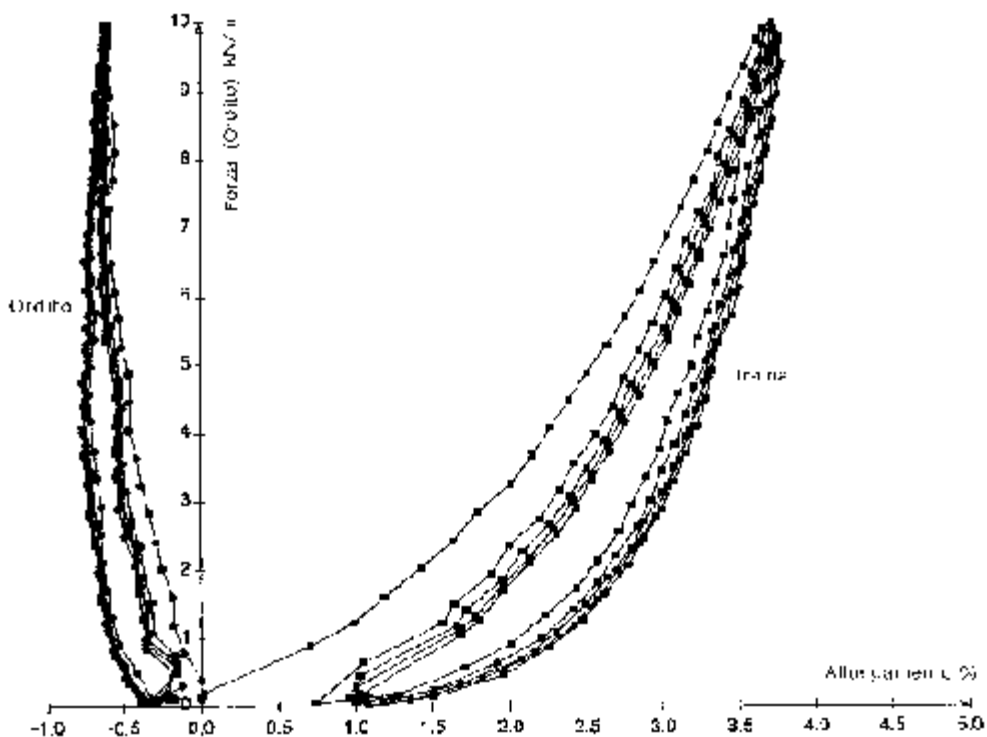
### PROVE BIASSIALI

### Resistenza alla Trazione



### Resistenza alla Lacerazione





### *Filato Low Wicking*

Si tratta di un nuovo filato a basso effetto di capillarità realizzato in Poliestere Alta Tenacità che, in caso di "brasatura" del tessuto durante la fase di montaggio di una tenso o tendostruttura, non permette il propagarsi dello sporco lungo il filo. Spesso, infatti, osservando l'interno di una grande copertura si possono scorgere macchie scure al centro del telo o in prossimità della saldatura. Queste macchie sono caratteristiche dello sporco che, insinuatosi all'interno del filo, si propaga capillarmente per una lunghezza di 8/10 cm. Utilizzando un tessuto Low Wicking, invece, questo inconveniente risulta eliminato poiché il materiale di cui si compone contrasta l'assorbimento dello sporco e ne ostacola l'espansione.



**Tessuto normale**



**Low Wicking**