



## DATI TECNICI E CAMPI D'IMPIEGO




FIBRANxps – Soluzioni con prodotti in polistirene estruso per l'isolamento termico in edilizia

## Pannelli termoisolanti di colore turchese FIBRANxps

### Per un isolamento di qualità dell'involucro edilizio!

I pannelli termoisolanti in polistirene estruso, meglio indicati con la sigla XPS, offrono delle prestazioni ottimali negli ambienti che richiedono una protezione particolare, quali i pavimenti soggetti a traffico pesante, ambienti umidi, e coibentazioni controterra e/o sotto il livello della falda acquifera.

I pannelli FIBRANxps sono prodotti con una schiuma leggera e termicamente isolante, hanno una resistenza alla compressione elevatissima, un'eccellente impermeabilità all'acqua e una forma adatta ad ogni campo d'impiego.

- 
**Superficie liscia:** I pannelli con superficie liscia sono concepiti per l'isolamento termico in applicazioni controterra, ad elevata umidità o sotto il livello della falda acquifera. Si applicano senza alcuna protezione a contatto con l'acqua, con le superfici umide o con il terreno.
- 
**Superficie goffrata:** I pannelli con superficie goffrata sono concepiti per le applicazioni che richiedono un'ottima adesione con l'intonaco, rasanti o il cemento.
- 
**Superficie con scanalature:** I pannelli con scanalature sono concepiti per le applicazioni che richiedono un'ottima adesione con l'intonaco, rasanti o il cemento.

## Caratteristiche particolari dei pannelli FIBRANxps

### Specificata struttura cellulare!

- La struttura dei pannelli termoisolanti FIBRANxps a microcelle chiuse al 97% li rende quasi impermeabili e idonei ad essere applicati all'esterno dello strato impermeabilizzante (coperture piane rovesce), sulle strutture controterra e anche nelle coibentazioni sotto il livello della falda acquifera.
- Le microcelle dei pannelli termoisolanti FIBRANxps contengono aria secca che svolge la funzione d'isolante termico. Le caratteristiche termiche dei pannelli termoisolanti FIBRANxps si mantengono ben oltre il periodo di 25 anni richiesto dalla norma armonizzata di prodotto: i valori della conduttività termica, infatti, rimangono costanti per **oltre 50 anni**, periodo che corrisponde alla vita utile dei componenti edilizi!
- I pannelli isolanti FIBRANxps conservano la resistenza alla compressione per cui possono essere applicati sia sotto carichi permanenti che sotto carichi dinamici; vengono impiegati, inoltre, come elementi di sottofondazione di edifici massivi realizzati con tecniche "tradizionali".

## Comfort abitativo e posa in opera semplice

### Pensiamo al futuro!

Nella costruzione di edifici a energia quasi zero (nZEB) e nell'edilizia sostenibile è di grandissima importanza la durabilità dell'isolamento nel tempo. Con tale caratteristica, il comfort abitativo viene così garantito per il tutto il ciclo di vita di un edificio, a tutto vantaggio della valutazione del ciclo di vita - LCA (Life Cycle Analysis) e del relativo costo - LCC (Life Cycle Cost).

Un isolamento termico sostenibile prolunga la durata dell'edificio e riduce i costi dell'investimento!

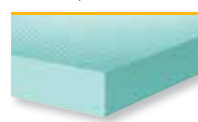
FIBRANxps 300-L



FIBRANxps INCLINE



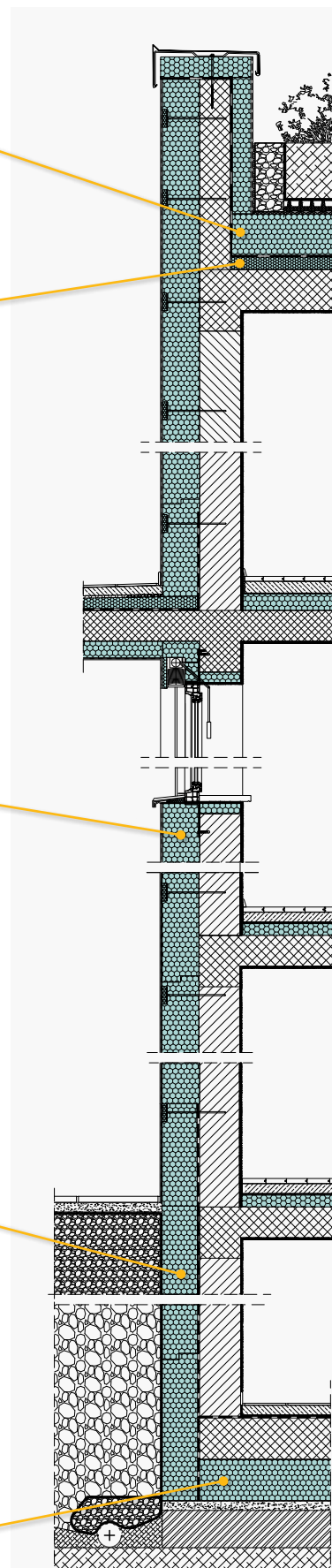
FIBRANxps ETICS GF-I



FIBRANxps 300-L



FIBRANxps 300-L





## Monitoraggio e qualità costante certificata

### Per un periodo di 50 anni!

In base al Regolamento 305/2011/UE che contiene delle regole armonizzate per la commercializzazione e la verifica della costanza della qualità dei prodotti da costruzione, i prodotti FIBRANxps dispongono delle seguenti certificazioni:

- **marcatura CE** per tutta la gamma dei prodotti,
- **controllo della qualità** dei prodotti secondo il Regolamento 305/2011/UE sulla marcatura e sulla verifica della costanza della qualità dei prodotti da costruzione secondo il sistema armonizzato europeo AVCP 3,
- impiego in applicazioni edilizie particolari che richiedono caratteristiche tecniche specificatamente testate in conformità a quanto previsto dal sistema AVCP 1+. Sulla base di ciò, i prodotti FIBRANxps dispongono del benessere tecnico europeo **ETA-17/0910**. In aggiunta, il DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik) ha emesso diversi benestari tecnici riguardanti l'impiego dei prodotti FIBRANxps nelle coperture rovesce (Z-23.31-1805), nelle applicazioni perimetrali controterra (Z-23.33-1806) e nell'isolamento sottoplatea di fondazione (Z-23.34-1807).

### L'ETA viene richiesto nelle applicazioni d'isolamento termico degli elementi costruttivi aventi esigenze prestazionali demandanti:

- isolamento sottoplatea, anche in presenza di falda idrica
- isolamento perimetrale controterra
- isolamento delle coperture rovesce, compreso tetti verdi e parcheggi.

I pannelli termoisolanti FIBRANxps sono sottoposti a controlli permanenti da parte di diversi istituti:



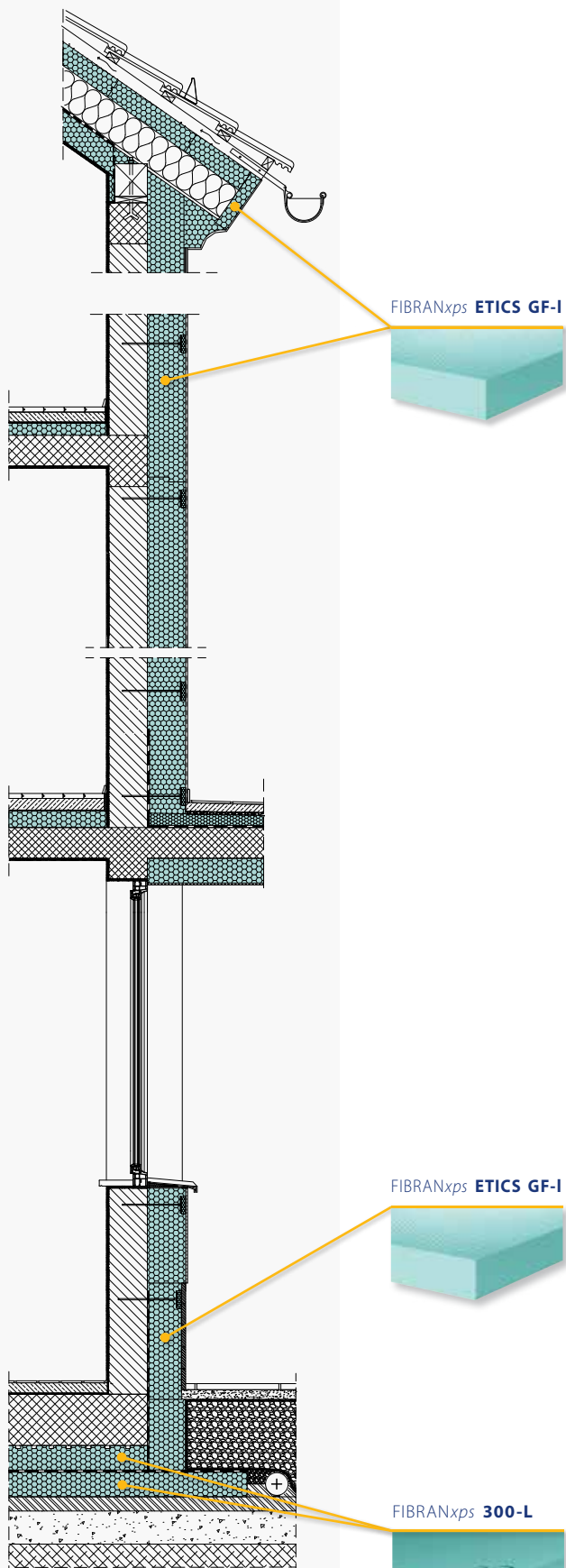
## Un ciclo produttivo non nocivo per la salute e l'ambiente

### Utilizzo di materie prime non inquinanti!

La produzione di prodotti FIBRANxps è da sempre ecologica. Nella produzione di polistirene si utilizzano esclusivamente materie prime non inquinanti:

- **non contenenti** esabromociclododecano **HBCDD**,
- **non contenenti** idrofluorocarburi **HFC**.

I pannelli FIBRANxps vengono prodotti con la cosiddetta tecnologia "a impatto zero" avendo un bassissimo impatto sull'effetto serra - **Global Warming Potential, GWP<5** e impatto zero sul potenziale di eliminazione dell'ozono - **Ozone Depletion Potential, ODP=0**.



## Campi di impiego consigliati

		300-I	300-L	500-L	700-L	INCLINE	MAESTRO	ETICS GF/GF-/BT	FABRIC	FIBRAN <sup>skin</sup> SEAL	FIBRAN <sup>filter</sup> SF32	FIBRAN <sup>skin</sup> VENT SILVER
<b>PAVIMENTI e FONDAZIONI <sup>1</sup></b>												
Pavimenti	Solai	•	•									
	Pavimenti di cantine	•	•									
	Riscaldamento a pavimento	•	•									
	Pavimenti soggetti a traffico pesante			•	•							
Strutture interrate	Sotto platea, materassi di fondazione			•	•							
	Protezione antigelo di sottofondi stradali e ferroviari			•	•							
	Piscine		•	•								
	Hangar e piste aeroportuali				•							
<b>COPERTURE <sup>1</sup></b>												
Tetti piani	Coperture piane tetto rovescio		•	•	•	•				•	•	
	Coperture piane tetto caldo		•	•	•	•						
	Tetti DUO (casa passiva a basso consumo energetico)		•	•	•	•				•	•	
	Tetti PLUS (ristrutturazioni, ampliamenti)		•	•	•	•				•	•	
	Tetti verdi		•	•	•	•				•	•	
	Terrazzi		•	•	•	•						•
	Parcheggi			•	•	•						•
Tetti inclinati	Tetti inclinati in legno o in doppia lamiera	•	•				•	•				•
	Tetti inclinati in laterocemento		•				•	•				
	Isolamenti dall'interno						•					
<b>PARETI <sup>1</sup></b>												
Sotto il livello del terreno	Parete sotto il livello del terreno (eventuale presenza di falda acquifera)		•	•	•							
	Isolamento di fondazioni verticali		•									
Parete esterna	Zoccolature							•				
	Facciate con intonaco sottile (ETICS)							•				
	Rivestimenti in pietra							•				
	Cemento a vista (isolamento dall'interno o isolamento in intercapedine)							•				
	Pannelli Sandwich							•	•			
	Pareti confinanti con locali non riscaldati							•				
	Ponti termici (balconi, spallette delle finestre, bordi dei solai, architravi, connessioni antisismiche, ecc)							•				
<b>APPLICAZIONI NEL SETTORE INDUSTRIA <sup>1</sup></b>												
	Pannelli, telai di porte e finestre, porte, container, elementi rivestiti, celle frigorifere, ...								•			

<sup>1</sup> Vedi depliant: CATALOGO DI PRODOTTI

## Pannelli specifici per ogni ambito d'impiego.

### FIBRANxps 300-L, 500-L, 700-L

I pannelli vengono impiegati nell'isolamento termico di elementi costruttivi controterra e di tetti piani rovesci. In funzione delle sollecitazioni previste si può scegliere tra pannelli con resistenza alla compressione da 300 a 700 kPa.

### FIBRANxps INCLINE

I pannelli sono concepiti per la realizzazione di pendenze precise in sostituzione dei massetti alleggeriti usati comunemente nelle coperture piane come strati delle pendenze. Il loro impiego consente anche una riduzione del peso totale della copertura, un aumento dell'efficienza termica e una lavorazione totalmente a secco con conseguente riduzione dei tempi d'installazione. Gli strati di pendenza possono essere realizzati con pannelli aventi spessore minimo di 1 cm.

### FIBRANxps MAESTRO

Per la sua superficie liscia e le sue dimensioni maggiori, MAESTRO è adatto in tutte quelle applicazioni che non richiedono lavorazioni finali. Il giunto a incastro permette una prestazione termica omogenea e la totale assenza di ponti termici. I pannelli possono anche essere montati in edifici agricoli con isolamento termico a vista.

### FIBRANxps ETICS GF ETICS BT

Per via delle ottime proprietà adesive alla propria superficie, i pannelli ETICS GF e ETICS BT sono ideali nella realizzazione di elementi costruttivi intonacati o rasati (sistemi ETICS). Avendo una tolleranza sullo spessore di classe più elevata (T3 anziché T1), i pannelli ETICS sono adatti alla realizzazione di facciate di alta qualità e prestazioni. La scelta tra i pannelli ETICS GF e BT dipende dal peso del rivestimento finale (ad esempio, intonaco/rasatura o pietra) e dalle esigenze specifiche (ad esempio, movimentazione) di ogni cantiere.

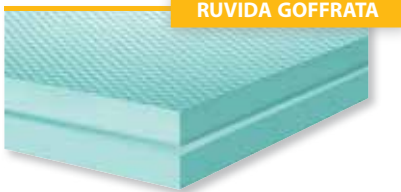
### FIBRANxps FABRIC

I pannelli sono studiati per l'accoppiamento con lastre in gesso rivestito e per le applicazioni nel settore industria.

## Superficie

### FIBRANxps ETICS GF

**RUVIDA GOFRATA**



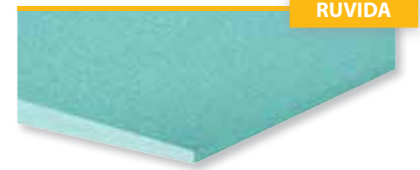
### FIBRANxps ETICS BT

**RUVIDA CON SCANALATURE**



### FIBRANxps INCLINE

**RUVIDA**



### FIBRANxps 300-L, 500-L, 700-L

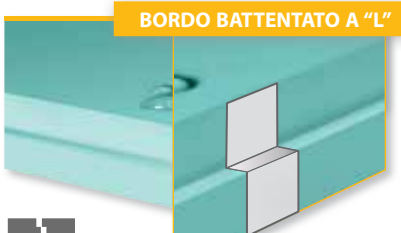
**LISCIA CON PELLE**



## Forma del bordo

### FIBRANxps 300-L, 500-L, 700-L

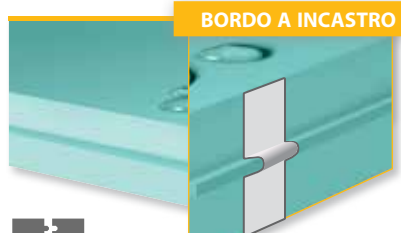
**BORDO BATTENTATO A "L"**



Vengono utilizzati per la prevenzione di ponti termici lineari nella posa a strato singolo.

### FIBRANxps MAESTRO

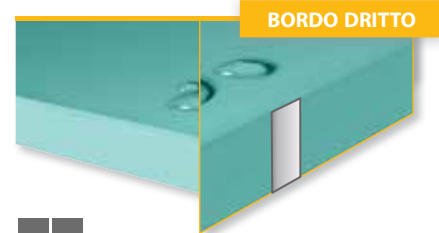
**BORDO A INCASTRO**



Impiegati per la correzione totale dei ponti termici lineari a tutto vantaggio della realizzazione di elementi costruttivi di copertura e soffitto massimamente efficienti.

### FIBRANxps 300-I

**BORDO DRITTO**



I pannelli vengono utilizzati nella posa sulle superfici irregolari (ad esempio, ETICS su una muratura in mattoni non intonacata) o nel caso d'isolamento termico a più strati a giunti sfalsati.

## Caratteristiche tecniche

CARATTERISTICHE TECNICHE FIBRANxps		Unità di misura	Simbolo secondo EN 13164	300-I	300-L	500-L	700-L	MAESTRO	ETICS GF/GF-I	ETICS BT	FABRIC	INCLINE	Standard
Forma di bordo		-	-										
Superficie		-	-	Liscia				Liscia	Ruvida gofrata	Ruvida con scanalature	Ruvida	Ruvida	
Dimensioni		mm	-	1250/600	1250/600	1250/600	1250/600	2800/600	1250/600	2500/600	3000/600	1200/600	EN 822
Tolleranza sullo spessore		-	Ti	T1				T3				EN 823	
Resistenza a compressione dichiarata a 10% della		kPa	CS(10\Y)i	300*	300	500	700	300	300	300	300-700	300-700	EN 826
Modulo di elasticità		MPa	E	20	20	30	40	20	15	15	15	15	EN 826
Resistenza al taglio $\tau$		MPa		-	-	-	-	-	0,15	0,15	0,15	0,15	EN 12090
Resistenza al taglio G		MPa		-	-	-	-	-	2,6	2,6	2,6	2,6	EN 12090
Resistenza a 50 anni con deformazione < 2% (creep)		kPa	CC (2/1,5/50)	130	130	150** 180***	215	-	-	-	-	-	EN 1606
Valore di calcolo della resistenza a compressione sotto platea	50-120 mm	kPa	NEW! $f_{cd}$	185	185	280	305	-	-	-	-	-	Dibt Z-23.34-1807
	140-200 mm		$f_{cd}$	190	190	260	-	-	-	-	-	-	
Resistenza a trazione perpendicolarmente alla superficie $\sigma_{mt}$		kPa	TRi					600					EN 1607
Stabilità dimensionale alla temperatura di 70°C e all'umidità dell'aria del 90%		%	DS(70,90)					≤ 5					EN 1604
Comportamento al carico di 40 kPa ed alla temperatura di 70°C		%	DLT(2)5					≤ 5					EN 1605
Coefficiente di dilatazione termica $\alpha_{+20 \rightarrow +70 \text{ °C}}$		mm/mK	-					0,075					
Resistenza al gelo-disgelo		-	FT CDi					1					EN 12091
Temperatura di utilizzo		°C	-	da -50 a +75								EN 14706	
Reazione al fuoco		-	Classe	E								EN 13501-1	
Assorbimento d'acqua a lungo termine per immersione	con superficie liscia	Vol. %	WL(T)	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	-	-	-	-	EN 12087
	con superficie ruvida		WL(T)	-	-	-	-	-	1,5	1,5	1,5	1,5	
Assorbimento d'acqua per diffusione	20-30 mm	Vol. %	OTTIMIZZATO! WD(V)	3	3	-	-	-	-	-	-	-	EN 12088
	40-60 mm		OTTIMIZZATO! WD(V)	2	2	2	2	2	-	-	Vedere scheda tecnica	-	
	80-200 mm		OTTIMIZZATO! WD(V)	1	1	1	1	1	-	-	-	-	
Coefficiente di resistenza alla diffusione del vapore d'acqua		-	MUi	150-50				100-50	50	50	50	50	EN 12086

\* Resistenza a compressione dichiarata a 10% della deformazione pari a 200 kPa per spessore di 20 mm e 250 kPa per spessore di 30 mm.

\*\* Per spessori da 50 a 80 mm.

\*\*\* Per spessori da 100 a 200 mm.

## Conduttività termica

		300	500	700	ETICS	INCLINE
Conduttività termica dichiarata <sup>1,2</sup>		$\lambda_{D25}$	$\lambda_{D25}$	$\lambda_{D25}$	$\lambda_{D25}$	$\lambda_{D25}$
20 mm	W/mK	0,032			0,032	0,035
30 mm		0,032			0,032	0,035
40 mm		0,032			0,032	0,035
50 mm		0,033	0,033		0,033	0,035
60 mm		0,033	0,033	0,033	0,033	0,035
80 mm		0,034	0,034	0,034	0,034	0,035
100 mm		0,035	0,035	0,035	0,035	
120 mm		0,035	0,035	0,035	0,035	
140 mm		0,035	0,035		0,035	
160 mm		0,036	0,036		0,036	
180 mm		0,036	0,036		0,036	
200 mm		0,036	0,036		0,036	

<sup>1</sup> Viene calcolata in conformità alla Norma EN 13164 per un periodo di 25 anni.

<sup>2</sup> Per i pannelli FABRIC fare riferimento alla scheda tecnica.

NEW!		300	500	700	ETICS	
Dichiarata per un periodo di 50 anni						
20 mm	W/mK	0,032			0,032	
30 mm		0,032			0,032	
40 mm		0,032			0,032	
50 mm		0,033	0,033		0,033	
60 mm		0,033	0,033	0,033	0,033	
80 mm		0,034	0,034	0,034	0,034	
100 mm		0,035	0,035	0,035	0,035	
120 mm		0,035	0,035	0,035	0,035	
140 mm		0,035	0,035		0,035	
160 mm		0,037	0,037		0,037	
180 mm		0,037	0,037		0,037	
200 mm		0,037	0,037		0,037	

## 0100 CATALOGO PRODOTTI

## 0101 DATI TECNICI E CAMPI D'IMPIEGO



07

La qualità dei prodotti FIBRANxps corrisponde alle norme EN 13164 e EN 13172. Ambedue le norme definiscono le tecniche relative al volume e alla frequenza di prove effettuate presso gli istituti accreditati e quelli indipendenti come anche presso i propri laboratori. I prodotti FIBRAN vengono venduti in diversi mercati europei per cui la qualità di essi viene collaudata anche in conformità alle norme nazionali specifiche, alcune delle quali sono particolarmente selettive e demandanti.

**fibran**

FIBRAN d.o.o. Novo mesto  
Kočevarjeva ulica 1  
SI-8000 Novo mesto

Tel. : 00386 7 3939 510  
Fax: 00386 7 3939 511

e-mail: [fibran@fibran.si](mailto:fibran@fibran.si)

[www.fibran.si](http://www.fibran.si)

FIBRAN S.p.A.  
Via D.Fiasella, 5  
16121 Genova - Italia

Tel. +39 010 25466911  
Fax. +39 010 25466949

e-mail: [info@fibran.it](mailto:info@fibran.it)

[www.fibran.it](http://www.fibran.it)

