fibran®

Dati Tecnici E Campi D'impiego

FIBRAN*xps* – Soluzioni con prodotti in polistirene estruso per l'isolamento termico in edilizia

Pannelli termoisolanti di colore turchese FIBRAN*xps*

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 panelli FIBRAN*xps* 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 panelli con superficie liscia sono concepiti per l'isolamento termico in applicazioni controterra, ad elevata umidita 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.
- **Superfice goffrata:** I panelli con superficie goffrata sono concepiti per le applicazioni che richiedono un'ottima adesione con l'intonaco, rasanti o il cemento.
- **Superficie con scanalature:** I panelli con scanalature sono concepiti per le applicazioni che richiedono un'ottima adesione con l'intonaco, rasanti o il cemento.

Caratteristiche particolari dei pannelli FIBRAN*xps*

Specifica struttura cellulare!

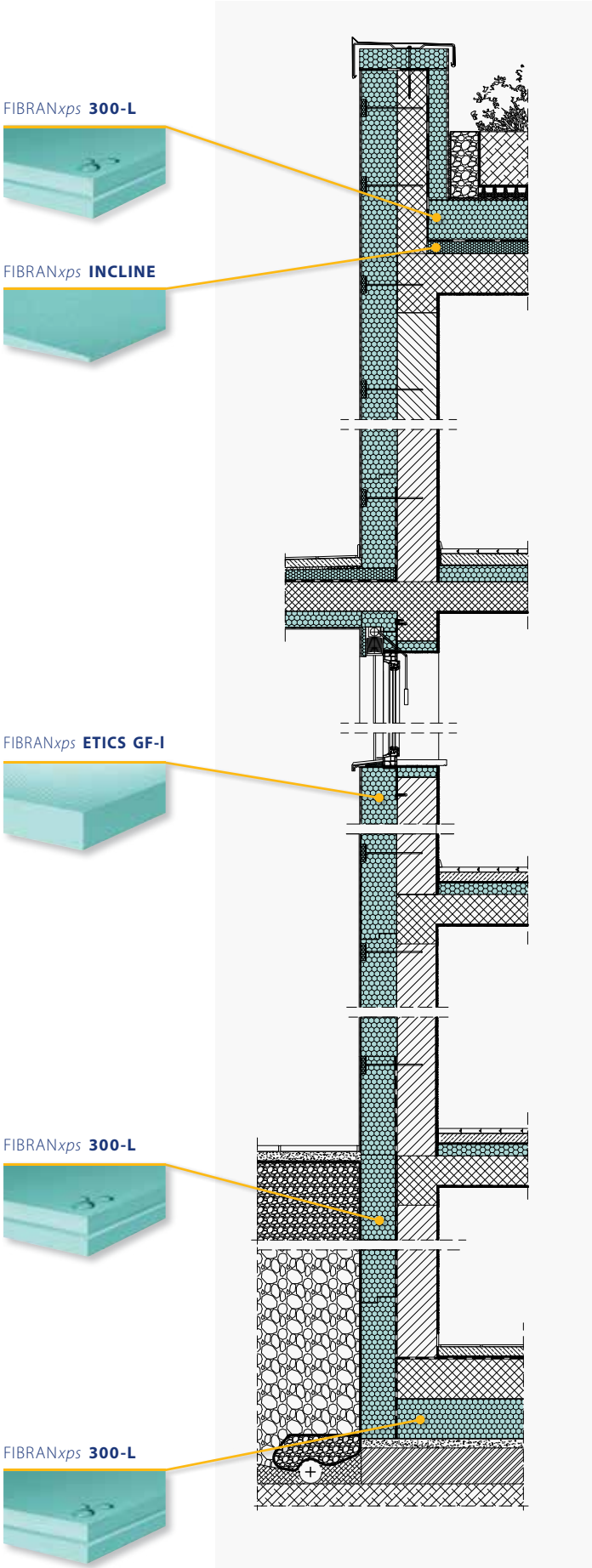
- La struttura dei pannelli termoisolanti FIBRAN*xps* a microcelle chiuse al 97% li rende quasi impermeabili e idonei ad essere applicati all'esterno dello strato impermeabilizzante (coperture piane rovesce), sulle strutture controterra e anche nelle coibentazioni sotto il livello della falda acquifera.
- Le microcelle dei panelli termoisolanti FIBRAN*xps* contengono aria secca che svolge la funzione d'isolante termico. Le caratteristiche termiche dei pannelli termoisolanti FIBRAN*xps* 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 FIBRAN*xps* 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".

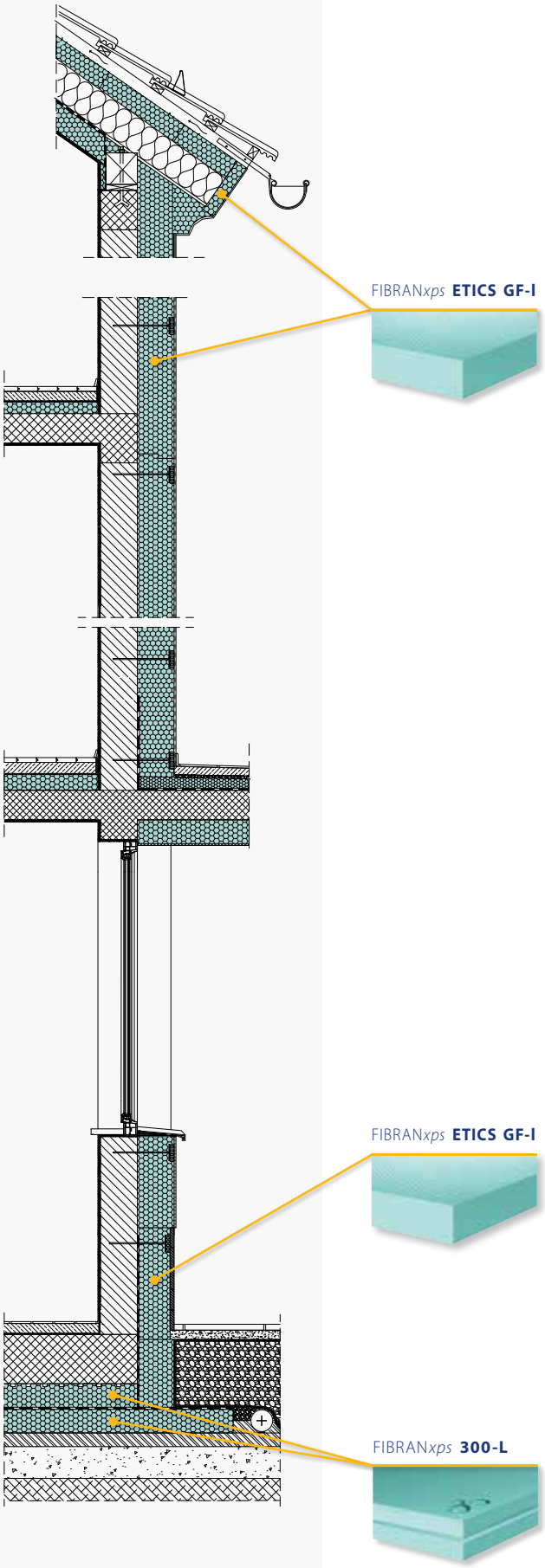
Comfort abitativo e posa in opera semplice

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 cosi 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).

Per conoscere ulteriori dettagli, consultare la "Dichiarazione Ambientale di Prodotto" (EPD) di tipo III dei pannelli FIBRAN*xps* conforme alle norme ISO 14025 & ISO 15804 e avente "EPD registration number" S-P-02372.





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 FIBRAN*xps* 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 FIBRAN*xps* dispongono del benestare 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, compresso tetti verdi e parcheggi.

I pannelli termoisolanti FIBRAN*xps* 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 dei prodotti FIBRAN*xps* è da sempre ecologica. Nella produzione di polistirene si utilizzano esclusivamente materie prime non inquinanti:

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

I pannelli FIBRAN*xps* 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.

In aggiunta, tutti i pannello in polistirene estruso FIBRAN*xps* rispondono ai requisiti dei Decreti "CAM - Criteri Ambientali Minimi" D.M. 11/10/2017 e D.M. 23/06/2022 (in vigore dal 04/12/2022) e sono quindi idonei per l'impiego in tutti i cantieri pubblici e nelle riqualificazioni energetiche con accesso al SUPERBONUS.

Campi di impiego consigliati

		300-I	300-L	500-L	700-L	INCLINE	MAESTRO	ETICS GF/GF-I/BT-I	FABRIC	FIBRAN*skin* SEAL	FIBRAN*filter* SF32
PAVIMENTI e FONDAZIONI											
Pavimenti	Pavimenti su locali non riscaldati	●	●					●**			
	Pavimenti di cantine	●	●								
	Pavimenti con riscaldamento a pavimento	●	●								
	Pavimenti soggetti a traffico pesante			●	●						
Strutture Interrate	Sotto platea, materassi di fondazione		●	●	●						
	Isolamento e/o protezione antigelo di sottofondi stradali e ferroviari			●	●						
	Piscine		●	●							
	Hangar e piste aeroportuali				●						
COPERTURE											
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 doppia lamiera	●	●				●				
	Tetti inclinati in laterocemento		●				●				
	Isolamento a pavimento dei sottotetti non riscaldati		●				●				
	Ricostruzione dello sporto di gronda							●			
PARETI											
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)							●			
	Facciate con rivestimenti pesanti (pietra, ceramica, laterizio, ecc)***							●			
	Cemento a vista (isolamento dall'interno o isolamento in intercapedine)							●			
	Pannelli Sandwich								●		
	Pareti a doppio laterizio e isolamento in intercapedine	●					●				
	Ponti termici (balconi, spallette delle finestre, bordi dei solai, architravi, connessioni antisismiche, ecc)							●			
APPLICAZIONI NEL SETTORE INDUSTRIA											
	Pannelli, telai di porte e finestre, porte, container, elementi rivestiti, celle frigorifere, ...								●		
	Accoppiamento con lastre in gesso rivestito o membrane impermeabilizzanti bituminose								●		

* in abbinamento con i pannelli pendenzati FIBRAN*xps* **INCLINE**

** isolamento all'intradosso dei solai non riscaldati o piani piloty

*** installazione come da istruzioni del produttore del sistema di facciata

Pannelli specifici per ogni ambito d'impiego.

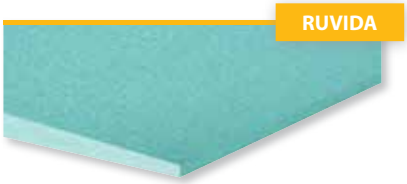
FIBRAN*xps* **300-L, 500-L, 700-L**	I pannelli vengono impiegati in molteplici applicazioni compreso l'isolamento termico degli elementi costruttivi controterra e dei tetti piani rovesci. In funzione delle sollecitazioni previste, si può scegliere tra pannelli con resistenza alla compressione tra 300 e 700 kPa..
FIBRAN*xps* **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 (con conseguente riduzione delle azioni sismiche), 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 2 cm.
FIBRAN*xps* **MAESTRO**	Con la superficie liscia e le dimensioni maggiori, i pannelli MAESTRO permettono un'installazione più veloce, anche senza finiture superficiali particolari. I giunti a incastro permettono 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.
FIBRAN*xps* **ETICS GF** **ETICS BT-I**	Per via delle ottime proprietà adesive alla propria superficie, i pannelli ETICS GF e ETICS BT-I sono ideali nella realizzazione di elementi costruttivi intonacati o rasati (sistemi ETICS). Avendo una tolleranza sullo spessore di classe più elevata (T3 anzichè T1), i pannelli ETICS sono adatti alla realizzazione di facciate di alta qualità e prestazioni. La scelta tra i pannelli ETICS GF e ETICS BT-I dipende dal peso del rivestimento finale (ad esempio, intonaco/rasatura, pietra o altro rivestimento pesante).
FIBRAN*xps* **FABRIC**	I pannelli sono stati studiati per l'accoppiamento con lastre in gesso rivestito, l'accoppiamento con membrane impermeabilizzanti bituminose e per le applicazioni nel settore industria.

Superficie

FIBRAN*xps*
ETICS GF, ETICS GF-I

FIBRAN*xps*
ETICS BT-I

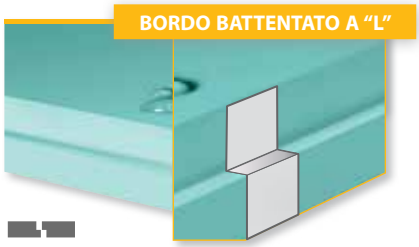
FIBRAN*xps*
INCLINE



FIBRAN*xps*
300-L, 500-L, 700-L

Forma del bordo

FIBRAN*xps*
300-L, 500-L, 700-L

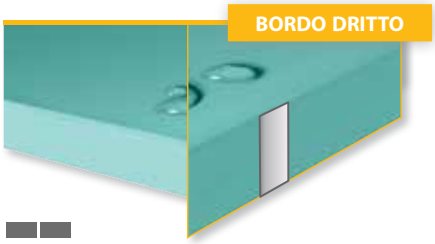


Vengono utilizzati per la prevenzione di ponti termici lineari nella posa a strato singolo.

FIBRAN*xps*
MAESTRO

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

FIBRAN*xps*
300-I



I panelli 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 FIBRAN*xps*		Unità di misura	Simbolo secondo EN 13164	300-I	300-L	500-L	700-L	MAESTRO	ETICS GF/GF-I	ETICS BT-I	FABRIC	INCLINE	Standard
Forma di bordo		–	–										
Superficie		–	–	Liscia				Liscia	Ruvida goffrata	Ruvida con scana-lature	Ruvida	Ruvida	
Dimensioni		mm	–	1250/ 600	1250/ 600	1250/ 600	1250/ 600	2800/ 600	1250/ 600	1250/ 600	Var/ 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 τ		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****	180	235**	130****	–	–	–	–	EN 1606
Valore di calcolo della resistenza a compressione sotto platea	50–120 mm	kPa	f_{cd}	185	185	215	305*****	–	–	–	–	–	Dibt Z-23.34-1807
	140–200 mm			160	160	215	–	–	–	–	–	–	
Resistenza a trazione perpendi-colarmente alla superficie σ_{mt}		kPa	TRi	400									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 $\alpha_{+20-+70\,°C}$		mm/mK	–	0,075									
Resistenza al gelo-disgelo		–	FTCDi	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	20-40 mm	Vol. %	WD(V)	3	3	3	3	3	–	–	Vedere scheda tecnica	–	EN 12088
	50-60 mm		WD(V)	2	2	2	2	2	–	–		–	
	80–200 mm		WD(V)	1	1	1	1	1	–	–		–	
Coefficiente di resistenza alla diffusione del vapore d'acqua		–	MUi	150				150	50	50	50	50	EN 12086

* Resistenza a compressione dichiarata a 10 % della deformazione pari a 250 kPa per spessori 20 mm e 30 mm.
** Resistenza a 50 anni con deformazione <2 % per spessore 60 mm: 200 kPa.
*** Vedere scheda tecnica.
**** Resistenza a 50 anni con deformazione <2 % per spessori 30 e 40 mm: NPD.
***** Valore di calcolo della resistenza a compressione sotto platea per lo spessore 60 mm: NPD.

Conduttivita termica

		300	500	700	ETICS	INCLINE
Conduttività termica dichiarata[1, 2]		λ_{D25}	λ_{D25}	λ_{D25}	λ_{D25}	λ_{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	

[1] Viene calcolata in conformità alla Norma EN 13164 per un periodo di 25 anni.
[2] Per i pannelli FABRIC fare riferimento alla scheda tecnica.

Dichiarata per un periodo di 50 anni		300	500	700	ETICS
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

0104 FIBRANxps INCLINE

CE
07

La qualita 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.

0

FIBRAN d.o.o. | Print: Kočevski tisk d.d., Kočevje | 02/2023

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

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

www.fibran.it