

# Styrodur® 4000 CS

## Pannelli isolanti in XPS

### Descrizione

Styrodur® 4000 CS è una lastra in polistirene espanso estruso (XPS) esente da HCFC, HFC, colorato in verde con trattamento antifiama e con pelle su entrambi i lati.

### Gamma

- Lunghezza: mm 1265 (Lunghezza Utile: mm 1250)
- Larghezza: mm 615 (Larghezza Utile: mm 600)
- Spessori Disponibili: mm 30 - 40 - 50 - 60 - 80 - 100 - 120 - 140
  - Pronta consegna: 50, 60, 80
  - Su richiesta: 30, 40, 100, 120, 140
- Finitura perimetrale: Lastra con battente sui 4 lati
- Finitura superficiale: liscia

### Applicazioni consigliate

Styrodur® 4000 CS trova impiego in tutti quei casi in cui, oltre che all'eccellente potere termoisolante, siano richiesti un assorbimento d'acqua minimo ed un'alta resistenza meccanica carico dinamico e permanente. I principali campi d'impiego sono:

- Isolamento termico su tetto rovescio e in tetti costruiti secondo lo stesso principio come tetti adibiti a parcheggio, a terrazzo e a giardini pensili con carichi elevati (Omologazioni DIBt n° Z.23.4.222).
- Tetto rovescio sovrapposto costruito su tetto caldo convenzionale vecchio o nuovo.
- Isolamento termico di pareti esterne a contatto con il terreno con elevata pressione del terreno in presenza o meno di falda (Omologazione DIBt n° Z.23.5.223).
- Isolamento termico di celle frigorifere sottoposte a carichi elevati.
- Isolamento termico sotto fondazioni in presenza o meno di falda (Omologazione DIBt n° Z.23.34.1325).
- Protezione dal gelo di massicciate stradali e ferroviarie, di pavimenti industriali e di locali di manutenzione (hangar), piste di pattinaggio, ecc.
- Per l'impiego in edilizia vanno ovviamente osservate le prescrizioni delle autorità competenti e le relative norme.

### Voce di capitolato

Lastra di polistirene espanso estruso monostrato con pelle superficiale liscia e con battentatura perimetrale, esente da HCFC, HFC (tipo Styrodur® 4000 CS) e sottoposta a controllo di qualità del FIW di Monaco, dotata di Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD), con valore della conduttività termica dichiarata a 10°C secondo UNI EN 13164 variabile in base allo spessore: 0,031 W/mK per spessore 30 mm, 0,032 W/mK per spessore 40 mm, 0,033 W/mK per spessore 50 mm, 0,034 W/mK per spessore 60 mm, 0,035 W/mK per spessore 80 mm, 0,037 W/mK per spessore 100 mm, 0,038 W/mK per spessori di 120 e 140 mm; resistenza a compressione al 10% di schiacciamento secondo EN 826 pari a 500 kPa; resistenza a compressione per carichi permanenti dopo 50 anni con compressione  $\leq 2\%$  secondo la UNI EN 1606 pari a 180 kPa; assorbimento d'acqua secondo la UNI EN 12087 pari allo 0,2% in volume; assorbimento di umidità per diffusione e condensazione secondo la UNI EN 12088  $< 3\%$  in volume; assorbimento d'acqua conseguente alla prova gelo-disgelo secondo la UNI EN 12091  $\leq 1\%$  in volume; fattore di resistenza al passaggio del vapore acqueo  $\mu$  (adimensionale) secondo la UNI EN 12086 variabile con lo spessore tra 150 (per spessori tra 30 e 50 mm), 100 (per spessori tra 60, 80 e 100 mm), 80 (per spessore 120 mm) e 50 (per spessore di 140 mm); media di celle chiuse secondo la UNI EN ISO 4590 superiore al 95%; reazione al fuoco Classe Europea E secondo UNI EN 13501-1; con omologazioni DIBt per applicazione sotto fondazione in presenza o meno di falda in singolo, doppio o triplo strato fino ad un massimo di 300 mm (Z-23.34-1325), perimetrale contro terra in presenza o meno di falda (Z-23.5-223) e per applicazioni a tetto rovescio in versione pedonabile, carrabile (tetto parcheggio) e tetto giardino (Z-23.4-222).

## Dati tecnici Styrodur® 4000 CS

Caratteristiche	U.M.	Valore	Norma di Prova	Codifica EN13164
Lunghezza	mm	1265	-	-
Larghezza	mm	615	-	-
Conduktività Termica	w/m °K	<b>vedi tabella 1</b>	EN 12667	$\lambda_D$
Resistenza Termica	m °K/w	<b>vedi tabella 1</b>	EN 13164	$R_D$
Tolleranza in lunghezza	mm	$\pm 10$	EN 822	-
Tolleranza in larghezza	mm	$\pm 8$	EN 822	-
Tolleranza nello spessore			EN 823	
sp < 50 mm	mm	-2 / +2		T1
50 mm $\leq$ sp $\leq$ 120 mm	mm	-2 / +3		
sp $\geq$ 120 mm	mm	-2 / +8		
Squadratura	mm/m	5	EN 824	-
Planarità	mm	7 / 14 <sup>9</sup>	EN 825	-
Coeff. Di dilatazione termica - lunghezza	mm/mK	0,08	DIN 53752	-
Coeff. di dilatazione termica - larghezza	mm/mK	0,06	DIN 53752	-
Stab. Dimensionale 70 °C/90%UR	%	$\leq 5$	EN 1603	DS(TH)
Def. Carico e temperatura (40 kPa/70 °C)	%	$\leq 5$	EN 1605	DLT(2)5
Resistenza a compressione	kPa	500	EN 826	CS(10/Y)500
Modulo elasticità	kPa	30000	EN 826	E
Resistenza a 50 anni deform 2% (creep)	kPa	180	EN 1606	CC(2/1,5/50)180
Modulo elasticità 50 anni	kPa	10000	EN 1606	E <sub>50</sub>
Valore certificato della resistenza sotto fondazione	kPa	180	DIBT Z-23.34.1325	$\sigma_{con}$
	kPa	255		$f_{CD}$
Resistenza a Trazione (aderenza cls)	kPa	-	EN 1607	-
Resistenza a taglio	kPa	> 300	EN 12090	SS
Assorbimento acqua per immersione	% vol	0,2	EN 12087	WL(T)0,7
Assorbimento acqua per diffus-condens	% vol	< 3	EN 12088	WD(V)3
Resistenza passaggio del vapore	$\mu$	vedi tabella	EN 13164	$\mu$
Comportamento gelo-disgelo	% vol	$\leq 1$	EN 12091	FT2
Reazione al Fuoco	-	E	EN 13501-1	E
Celle chiuse	%	95	ISO 4590	CV(95)
Densità indicativa ( $\rho$ )	Kg/m <sup>3</sup>	34-37	-	-
Calore specifico	J/Kg °K	1.450	EN 10456	-
Temperatura limite di utilizzo	°C	75	EN 14706	-

<sup>9</sup> Planarità nel senso della larghezza e della lunghezza rispettivamente.

**Tabella 1**

mm	30	40	50	60	80	100	120	140				
$\lambda_D$	0,031	0,032	0,033	0,034	0,035	0,037	0,038	0,038				
$R_D$	0,95	1,25	1,50	1,75	2,30	2,70	3,20	3,70				
$\mu$	150	150	150	100	100	100	80	50				

rev.01/14 del gennaio 2014

- Data: 07 gennaio 2014
- Revisione: rev.01/14
- Ufficio: Tecnico

**Il Responsabile**

Ing. L. Vettori

**AVVERTENZE**

I dati tecnici sopra riportati sono forniti dal produttore. Le indicazioni di cui sopra si basano sulle ns. attuali nozioni ed esperienze provenienti dalle applicazioni riscontrate in edilizia. Esse non costituiscono alcuna garanzia di ordine giuridico. Nell'impiego del prodotto vanno sempre tenute presenti le particolari condizioni caso per caso, soprattutto sotto gli aspetti fisico, tecnico e giuridico delle costruzioni