

Recommandations d'emploi et caractéristiques techniques

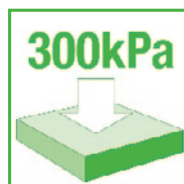


Styrodur® : l'isolant vert de BASF, depuis 1964

Le Styrodur® C est l'isolant vert en polystyrène extrudé (XPS), conçu par BASF en 1964. Avec plus de 25 millions de m² posés chaque année, le Styrodur C est maintenant synonyme de polystyrène extrudé en Europe. Il contribue ainsi largement à la protection du climat en réduisant les consommations énergétiques des bâtiments.



Le Styrodur C présente les caractéristiques suivantes, qu'il conserve durant toute sa durée de vie, qui est supérieure à celle d'un bâtiment (+de 50 ans) :



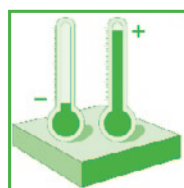
Excellente résistance à la compression

Le Styrodur C présente une résistance à la compression hors du commun.



Très faible hydrophilie

Le Styrodur C est insensible à l'eau et conserve ses caractéristiques dans un environnement très humide. Il est par ailleurs imputrescible.



Haute performance thermique

Le Styrodur C possède un très fort pouvoir isolant, même dans des conditions extrêmes (pression, humidité).



Fluage en compression

Le Styrodur C possède une résistance mécanique très élevée sous l'effet d'une contrainte constante sur 50 ans.



Des cellules composées à 100% d'air

Ses alvéoles ne contenant que de l'air, le Styrodur C est exempt de HFC. Il est classé A+ en termes d'émission de Composés Organiques Volatils (COV).



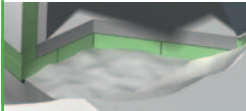
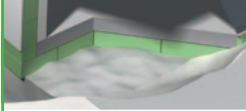
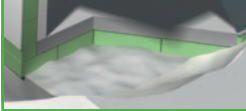
Des caractéristiques prouvées :

- Plusieurs décennies de retour d'expériences
- Marquage CE attestant de la conformité avec la norme NF EN 13164
- Certificat ACERMI pour l'ensemble de la gamme
- Sous Avis Technique du CSTB pour la technique de toiture inversée
- Etiquette A+ en termes d'émission de COV
- BASF est membre d'Exiba France, le syndicat du polystyrène extrudé

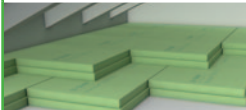
Recommandations d'emploi Styrodur®

	Styrodur® C	2500 C	2800 C	3035 CS	3035 CN	4000 CS	5000 CS
--	-------------	--------	--------	---------	---------	---------	---------

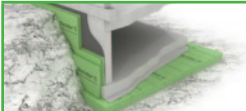
Sols

	Chape	■		■			
	Dallage			■		■	■
	Radiers			■		■	■
	Sols industriels			■		■	■
	Chambres froides			■		■	■

Toiture

	Toiture terrasse inversée¹)			■			
	Sarking			■	■		
	Comble aménagé				■		
	Comble perdu			■	■		

Murs

	Parties enterrées		■	■			
	Murs creux				■		
	Isolation par l'intérieur		■		■		

Autres

	Petits travaux d'isolation	■					
--	----------------------------	---	--	--	--	--	--

¹) L'utilisation du Styrodur C en toiture inversée est validée par l'avis technique n°5/11-2222

Caractéristiques techniques Styrodur®

Propriété	Unité	Clé de caractérisation selon EN 13164	2500 C	2800 C	3035 CS	3035 CN	4000 CS	5000 CS	Norme
Profil des bords									
Surface			lisse	gauffrée	lisse	lisse	lisse	lisse	
Longueur x largeur	mm		1250 x 600	1250 x 600	1265 x 615	2515 x 615 ¹⁾	1265 x 615	1265 x 615	
Conductivité thermique λ_D [W/(m·K)]			λ_D	λ_D	λ_D	λ_D	λ_D	λ_D	NF EN 13164
Résistance au passage de la chaleur R_D m²·K/W]			R_D	R_D	R_D	R_D	R_D	R_D	
Épaisseur	20 mm	–	0,030	0,65	0,030	0,65	–	–	–
	30 mm	–	0,031	0,95	0,031	0,95	0,031	0,95	0,031
	40 mm	–	0,032	1,25	0,032	1,25	0,032	1,25	0,032
	50 mm	–	0,033	1,50	0,033	1,50	0,033	1,50	0,033
	60 mm	–	0,034	1,75	0,034	1,75	0,034	1,75	0,034
	80 mm	–	–	–	0,035	2,30	0,035	2,30	0,035
	100 mm	–	–	–	0,037	2,70	0,037	2,70	0,037
	120 mm	–	–	–	0,038	3,20	0,038	3,20	0,038
	140 mm	–	–	–	0,038	3,70	0,038	3,70	–
	160 mm	–	–	–	0,038	4,20	0,038	4,20	–
	180 mm	–	–	–	0,038	4,70	0,038	4,70	–
	200 mm	–	–	–	0,038	5,25	0,038	5,25	–
Résistance à la compression ou contrainte de compression pour un écrasement de 10 % ²⁾ (kPa)		CS(10\Y)	200	200	300	250	500	700	NF EN 826
Contrainte de compression autorisée pour une sollicitation permanente de 50 ans et un écrasement < 2 % ²⁾ (kPa)		CC(2/1,5/50)	–	80	130	100	180	250	NF EN 1606
Résistance de service R_{CS} (kPa)		–	80	–	180	120	290	400	NF P 75-401-1
Déformation de service (ds_{min}) (ds_{max})		–	1,1 % 2 %	–	1 % 1,8 %	1 % 2 %	1 % 2 %	0,9 % 2 %	–
Adhérence au béton (kPa)		TR 200	–	> 200	–	–	–	–	NF EN 1607
Module d'élasticité (kPa)	Court terme E	CM	10 000	15 000	20 000	15 000	30 000	40 000	NF EN 826
	Long terme E50		–	–	6 500	–	10 000	14 000	
Stabilité dimensionnelle à 70 °C, 90 % h.r.	%	DS(70,90)	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	NF EN 1604
Comportement à la déformation charge 40 kPa ; 70 °C	%	DLT(2)5	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	NF EN 1605
Comportement au feu	Euroclasse	–	E	E	E	E	E	E	NF EN 13501-1
Absorption d'eau après immersion prolongée	Vol.-%	WL(T)	0,7	–	0,7	0,7	0,7	0,7	NF EN 12087
Absorption d'eau dans l'essai de diffusion	Vol.-%	WD(V)	5	–	3	3	3	3	NF EN 12088
Coefficient de résistance à la diffusion de vapeur d'eau (dépendant de l'épaisseur)		MU	200 – 100	200 – 80	150 – 50	150 – 100	150 – 80	150 – 100	NF EN 12086
Absorption d'eau après gel/dégel alternés	Vol.-%	FTCD	1	–	1	1	1	1	NF EN 12091
Température limite de mise en œuvre	°C	–	75	75	75	75	75	75	NF EN 14706
Acermi	N°		03/004/272	05/004/406	03/004/274	06/004/412	03/004/276	03/004/278	

¹⁾ Épaisseur 30 et 40 mm : 2510 x 610 mm ²⁾ 100 kPa = 10 N/cm² = 10 to/m²

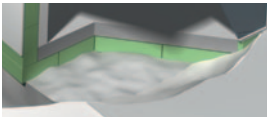


Isolation sous chape

Documents de référence : Norme NF P 61-203 (commune aux DTU 26.2 et 52.1)

	2500 C	3035 CS	4000 CS	5000 CS
20 à 60 mm	SC1 a ₂ Ch	SC1 a ₂ Ch	SC1 a ₂ Ch	SC1 a ₂ Ch
80 à 120 mm	–	SC1 a ₄ Ch	SC1 a ₄ Ch	SC1 a ₄ Ch

Valeurs certifiées ACERMI



Isolation sous dallage

Documents de référence : DTU 13.3

	2500 C	3035 CN	3035 CS	4000 CS	5000 CS
Rcs ¹⁾	80 kPa	120 kPa	180 kPa	290 kPa	400 kPa
ds _{min} ²⁾	1,1 %	1 %	1 %	1 %	0,9 %
ds _{max}	2 %	2 %	1,8 %	2 %	2 %
Es ³⁾	3,10 MPa	4,80 MPa	7,71 MPa	11,6 MPa	16,55 MPa
emax ⁴⁾	62 mm	96 mm	154 mm	232 mm	331 mm

Valeurs certifiées ACERMI

¹⁾ Résistance en compression de service

²⁾ Déformation de service

³⁾ Module d'élasticité de service en compression

⁴⁾ Epaisseur maximale d'isolant (en simple ou plusieurs couches)



Isolation sous radier

Documents de référence : Eurocode 2 (anciennement règles BAEL 91 modifiées 99)

	Contrainte de compression pour un fluage < 2 % ¹⁾	Module d'élasticité long terme E50	Module de réaction en N/mm ³ par épaisseur (en mm)														
			40	50	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
3035 CS	130 kPa	6.500	0,163	0,130	0,108	0,081	0,065	0,054	0,046	0,041	0,036	0,033	0,030	0,027	0,025	0,023	0,022
4000 CS	180 kPa	10.000	0,250	0,200	0,167	0,125	0,100	0,083	0,071	0,063	0,056	0,050	0,045	0,042	0,038	0,036	0,033
5000 CS	250 kPa	14.000	0,350	0,280	0,233	0,175	0,140	0,117	0,100	0,088	0,078	0,070	0,064	0,058	0,054	0,050	0,047

¹⁾ Selon la norme NF EN 1606

Module de réaction = E50/épaisseur

Profil d'usage ISOLE

		2500 C	3035 CS	3035 CN	4000 CS	5000 CS
I	Compression	5	5	5	5	5
S	Stabilité dimensionnelle	1	1	1	1	1
O	Comportement à l'eau	3	3	3	3	3
L	Cohésion	4	4	4	4	4
E	Perméance à la vapeur d'eau	3	3	3	3	3

Valeurs certifiées ACERMI

Styrodur® – Une gamme de produits forte

Avec la gamme Styrodur® C, BASF propose la solution isolante idéale pour pratiquement toutes les applications.

Styrodur 2500 C

- Panneau à bords droits, pour l'isolation sous chape ou petits travaux d'isolation.

Styrodur 2800 C

- Panneau à bords droits et surface gaufrée, rendant possible une adhérence d'un enduit, mortier ou béton.



Styrodur 3035 C S

- Panneau à bords feuillurés, multifonction, pour l'isolation sous chape, dallage, des parties enterrées et toitures inversées.

Styrodur 3035 CN

- Panneau à bords rainurés-bouvetés, de grande dimension, pour l'isolation des murs et des toitures inclinées.

Styrodur 4000/5000 CS

- Panneau à bords feuillurés, extrêmement résistant à la compression, pour l'isolation des bâtiments à très fortes sollicitations.

Remarque :

Les informations présentées dans la présente plaquette se basent sur nos connaissances et expériences actuelles ; ces données ne sont valables que pour notre produit et que pour les caractéristiques qu'il présentait au moment de l'impression de cette brochure. Une garantie ou une constitution du produit contractuellement définie ne peuvent en aucun cas découler de nos indications. Lors de la mise en œuvre du produit, il faudra toujours tenir compte des conditions particulières de chaque cas d'application spécifique, particulièrement du point de vue de la physique du bâtiment, de la technique de la construction ainsi que de la législation en matière de construction et génie civil. Tous les dessins techniques ne représentent que des schémas de principe devant être adaptés à chaque cas d'application particulier.

BASF SE

Performance Polymers Europe
67056 Ludwigshafen
Allemagne

www.styrodur.fr
styrodur@basf.com

Pour trouver votre distributeur Styrodur® le plus proche, consultez notre site internet.