

Technische gegevens

Aanbevolen toepassingen
Ontwerphulpmiddelen





Aanbevolen toepassingen

STYRODUR®

1. Aanbevolen toepassingen Styrodur®

Styrodur®	Nieuw					
	2800 C	3000 CS	3035 CS	3035 CNE	4000 CS	5000 CS
Funderingsplaat*	■	■	■		■	■
Vloeren woningbouw	■	■	■			
Industrievloeren	■	■	■		■	■
Perimeter* vloer	■	■	■		■	■
Perimeter* wand	■	■	■		■	■
Perimeter* grondwater	■	■	■		■	■
Spouwmuurisolatie	■	■	■	■	■	
Binnenisolatie	■					
Verloren bekisting	■					
Koudebrug isolatie	■					
Funderingsisolatie	■					
Pleisterondergrond	■					
Omgekeerd dak	■	■	■		■	■
Duodak	■	■	■		■	■
Plusdak	■	■	■		■	■
Parkeerdak	■	■ ¹⁾	■ ¹⁾		■ ¹⁾	■
Dakterras	■	■	■		■	■
Conventioneel platdak	■	■	■		■	■
Dakopstand	■	■	■			
Hellend dak	■	■	■	■		
Sandwichpaneel (gipskarton)	■	■	■			
Sandwichkern	■	■	■			
Opslaghallen	■		■	■	■	■
Wegenbouw	■		■		■	■
Kunstijsbanen	■		■		■	■

Styrodur®: Geëxtrudeerd polystyreenschuim volgens EN 13164

* = Isolatie in direct contact met de grond

¹⁾ Niet onder klinkers



Technische gegevens STYRODUR®

2. Technische gegevens Styrodur®

Nieuw

Eigenschap	Eenheid	Identificatiecodes volgens DIN EN 13164	2800 C	3000 CS	3035 CS	3035 CNE	4000 CS	5000 CS	standaard
Randafwerking									
Oppervlak			gewafeld	glad	glad	glad	glad	glad	
Lengte x breedte	mm		1250 x 600	1265 x 615	1265 x 615	2515 x 615 ¹⁾	1265 x 615	1265 x 615	
Druksterkte of drukspanning bij 10 % vervorming ²⁾	kPa	CS(10\Y)	200 (20 – 60 mm) 300 (80 – 200 mm)	300	300	250	500	700	EN 826
Toelaatbare drukspanning voor langdurige belasting over 50 jaar en vervorming < 2 % ²⁾	kPa	CC(2/1,5/50)	–	110	130	–	180	250	EN 1606
Nominale waarde voor de drukweerstand bij toepassing onder funderingsplaten ²⁾	kPa		–	–	185/140	–	255	355	ATG 14/2967
Hechtvermogen op beton	kPa	TR 200	200	200	–	–	–	–	EN 1607
Elasticiteitsmodulus lange termijn E50		CM	–	–	6.500/6000	–	9.000	12.500	ATG 14/2967
Dimensionele stabiliteit 70 °C; 90 % RV.	%	DS(70,90)	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	EN 1604
Vervormingsgedrag: belasting 40 kPa; 70 °C	%	DLT(2)5	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	EN 1605
lineaire thermische uitzettingscoëfficiënt langsrichting dwarsrichting	mm/(m·K)	– –	0,08 0,06	0,08 0,06	0,08 0,06	0,08 0,06	0,08 0,06	0,08 0,06	DIN 53752
brandgedrag	Euroklasse	–	E	E	E	E	E	E	EN 13501-1
Waterabsorptie bij langdurige onderdempeling	Vol.-%	WL(T)	–	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	EN 12087
Waterabsorptie tijdens diffusietest	Vol.-%	WD(V)	–	3	3	3	3	3	EN 12088
Waterdampdiffusieweerstandcoëfficiënt	μ	MU	200 – 80	150 – 100	150 – 50	150 – 100	150 – 80	150 – 100	EN 12086
Waterabsorptie volgens afwisselende vorst-/dooibelasting	Vol.-%	FTCD	–	1	1	1	1	1	EN 12091
Maximale temperatuur belasting	°C	–	75	75	75	75	75	75	EN 14706

¹⁾ Dikte 30 en 40 mm: 2.510 x 610 mm

²⁾ 100 kPa = 10 N/cm² = 100 kN/m² = 10 to/m²



Warmtegeleidingswaarden STYRODUR®

3. Warmtegeleidingswaarden Styrodur®

Warmtegeleidingsvermogen $W/(m \cdot K)$ en warmteweerstand $(m^2 \cdot K)/W$ van Styrodur®

Maart 2014

Eigenschap	Eenheid	2800 C		Nieuw 3000 CS		3035 CS		3035 CNE		4000 CS		5000 CS	
		λ_D	R_D	λ_D	R_D	λ_D	R_D	λ_D	R_D	λ_D	R_D	λ_D	R_D
Warmtegeleidingsvermogen		λ_D		λ_D		λ_D		λ_D		λ_D		λ_D	
Warmteweerstand		R_D		R_D		R_D		R_D		R_D		R_D	
Dikte													
	20 mm	0,033	0,60	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	30 mm	0,033	0,90	0,033	0,90	–	–	–	–	–	–	–	–
	40 mm	0,033	1,20	0,033	1,20	–	–	–	–	–	–	–	–
	50 mm	0,034	1,45	0,033	1,50	0,034	1,45	0,034	1,45	–	–	–	–
	60 mm	0,034	1,75	0,033	1,80	0,034	1,75	–	–	0,035	1,70	0,035	1,70
	80 mm	0,035	2,30	0,033	2,40	0,035	2,30	0,035	2,30	0,035	2,30	0,035	2,30
	100 mm	0,035	2,85	0,033	3,00	0,035	2,85	0,035	2,85	0,035	2,85	0,035	2,85
	120 mm	0,036	3,30	0,033	3,60	0,036	3,30	–	–	0,035	3,40	0,035	3,40
	140 mm	0,038	3,70	0,033	4,20	0,038	3,70	–	–	–	–	–	–
	160 mm	0,038	4,20	0,033	4,80	0,038	4,20	–	–	0,035*	4,55	0,035*	4,55
	180 mm	–	–	0,033	5,45	–	–	–	–	–	–	–	–
	200 mm	0,038	5,25	0,033	6,05	0,038	5,25	–	–	0,035*	5,70	0,035*	5,70
	240 mm	–	–	0,033*	7,25	–	–	–	–	0,035*	6,85	0,035*	6,85

* On request

3.1 Invloed van de omgevingstemperatuur

Warmtegeleidingsvermogen (richtwaarden) van Styrodur®

Voorbeeld Styrodur 3035 CS, plaatdikte 60 mm

Temperatuur [°C]	Warmtegeleidingsvermogen in $W/(m \cdot K)$ Styrodur®
-80	0,026
-60	0,029
-40	0,030
-20	0,032
0	0,034
10	0,035
20	0,036
30	0,037
40	0,038
50	0,039

3.2 Invloed van het vochtgehalte

Warmtegeleidingsvermogen (richtwaarden) van Styrodur®

Per volumepercentage vochttoename neemt ook het warmtegeleidingsvermogen van Styrodur in het bereik van 0–12 Vol.-% met 2,3 % toe.

Vochtgehalte [Vol.-%]	Warmtegeleidingsvermogen in $W/(m \cdot K)$ Styrodur®
0	0,035
1	0,036
2	0,036
3	0,037
4	0,037
5	0,038
6	0,039
8	0,040
10	0,041
12	0,042



Mechanische eigenschappen

STYRODUR®

4. Mechanische eigenschappen (gemiddelde waarden, richtwaarden) Styrodur®

4.1 Dynamische stijfheid

Dynamische stijfheid van Styrodur® 3035 CS, 4000 CS en 5000 CS

Plaatdikte	mm	30	40	60	80	100	120	140	160	180	200
Styrodur 3035 CS	MN/m ³	500	380	260	190	150	130	100	80	60	50
Styrodur 4000 CS	MN/m ³	550	400	280	210	170	150	120	100	80	70
Styrodur 5000 CS	MN/m ³	600	420	300	230	190	170	140	120	100	90



Ontwerphulpmiddelen STYRODUR®

5. Ontwerphulpmiddelen Styrodur®

5.1 Lastdragende funderingsplaten

Ontwerphulpmiddelen voor Styrodur®-toepassingen onder lastdragende funderingsplaten

Type	Beddingsgetal (op lange termijn) in N/mm ³ voor de dikte van de isolatielaag in mm														
	40	50	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
3035 CS	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	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	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

Beddingsgetal = langetermijn-drukelasticiteitsmodulus / dikte isolatielaag

5.2 Verkeersbelasting

Voertuigverkeer

Voertuig ¹⁾				Aanwezige drukspanning bij verkeersbelastingwaarden in kPa							
				Ongewapende lagenconstructie ²⁾ laagdikte boven isolatieplaat in mm				Gewapend beton statische hoogte in mm			
Type	Gewicht	Wielbe- lasting	Rijvlak	180	200	220	240	90	100	110	120
	in ton	in kN	in mm x mm								
SLW	30	50	200 x 400	200	180	170	140	230	200	190	180
LKW	16	50	200 x 400	200	180	170	140	230	200	190	180
LKW	12	40	200 x 300	190	170	160	150	220	200	180	170
LKW	9	30	200 x 260	160	140	130	120	180	160	150	140
LKW	6	20	200 x 200	120	110	100	90	140	130	100	100
LKW	3	10	200 x 160	60	50	50	40	70	60	60	50
PKW	< 3	10	200 x 200	60	50	50	40	60	60	60	50
GS	7	32,5	200 x 200	200	170	160	140	220	200	180	170
GS	3,5	15	200 x 200	90	80	70	60	100	90	80	80
GS	2,5	10	200 x 200	60	50	50	40	70	60	60	50

¹⁾ Zware vrachtwagens (SLW), vrachtwagens (LKW) en personenwagens (PKW) volgens DIN 1072; Vorkheftrucks (GS) volgens DIN 1055

²⁾ **Belangrijke opmerking:** Om een langdurige stabiliteit van het parkeerdek te garanderen, mag de vervorming van het totale pakket onder verkeersbelasting niet meer bedragen dan 0,7 mm*; daarom moet voor een klinkerbestrating of zandbed altijd Styrodur 5000 CS worden toegepast in parkeerdakconstructies, ook bij drukspanningen die het gebruik van de types Styrodur® 3035 CS en 4000 CS zouden toelaten.

* volgens het technische normblad voor oppervlaktebestrating met klinkers en tegels van de Forschungsgesellschaft für Straßen & Verkehrswesen, Keulen 1994.

Type	Dimensionering van Styrodur® Types			
	3000 CS	3035 CS	4000 CS	5000 CS
Toelaatbare drukspanning bij verkeersbelasting in kPa	110	130	230	300



Ontwerphulpmiddelen STYRODUR®

5.3 Toelaatbare inbouwdiepten

Ontwerphulpmiddelen voor Styrodur®-toepassingen als perimeterisolatie

Toelaatbare inbouwdiepten

Bij ongunstige belasting: gronddruk bij fijne klei-/zandgrond

Toepassingsbereik	Inbouwdiepten in m voor Styrodur®-types		
	3000 CS/3035 CS	4000 CS	5000 CS
Zonder grondwaterdruk	12	17	24
Langdurige of constante (grond)waterdruk	7	7	7

6. Welke lijm bij welke ondergrond?

	Minerale ondergrond	Pleisterlaag	Metaal	Hout	Kunststof
Cementgebonden lijm	■	■	■		■
Epoxy hars lijm			■	■	■
PUR-lijm			■	■	■

Belangrijke opmerking: De ontwerphulpmiddelen zijn indicatief en vrijblijvend. Zij dienen bevestigd te worden door een projectgerichte bouwfysische constructieve berekening.

Opmerkingen

Actuele technische info vindt u op onze homepage onder: www.styrodur.com

Technische vragen over producten of toepassingen kunt u aan ons richten via het volgende e-mailadres:

styrodur@basf.com



Productassortiment – voor de meest veeleisende toepassingen

Het uitgebreide productportfolio van Styrodur® biedt voor vrijwel elke toepassing de ideale isolatie-oplossing – dankzij veelzijdig bruikbare producten met uitstekende eigenschappen.

Styrodur® 2800 C

- De met een wafelpatroon gestanste warmte-isolatieplaat met rechte kanten voor toepassingen in verbinding met beton, gips en andere deklagen.

Styrodur® 3000 CS

De innovatieve universele thermische isolatie plaat:

- Met glad oppervlak en sponning rondom
- Geschikt voor nagenoeg alle bouw- en civieltechnische toepassingen
- Constante isolerende eigenschappen (λ) bij alle plaatdiktes

Styrodur® 3035 CS

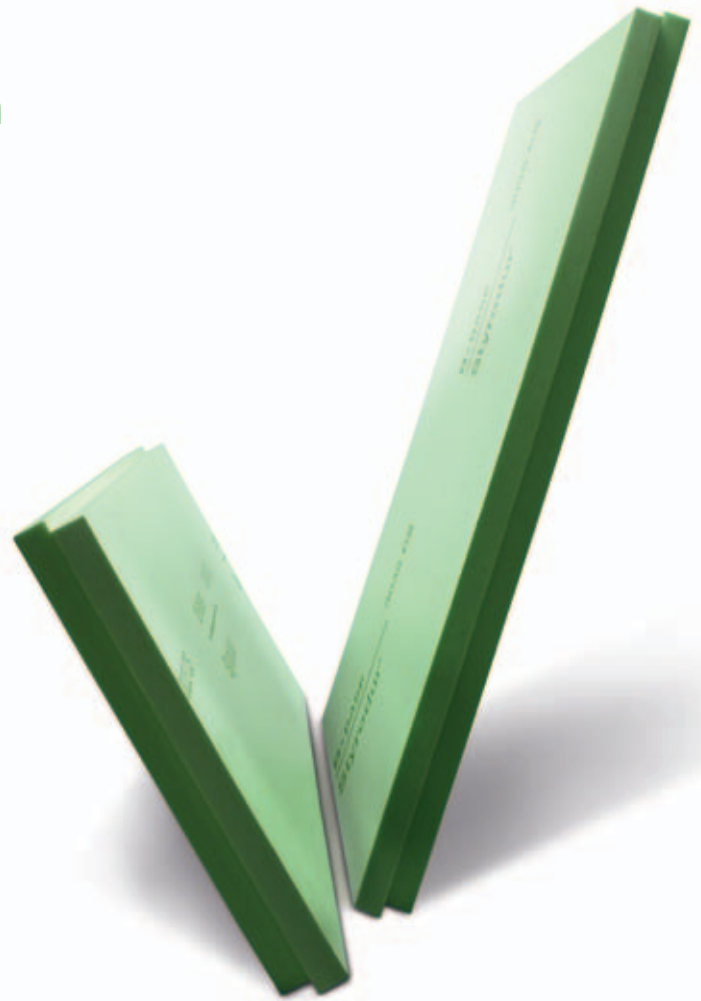
- De veelzijdige warmte-isolatieplaat met glad oppervlak en sponning rondom voor vrijwel alle toepassingen in bovengrondse en ondergrondse bouwwerken.

Styrodur® 3035 CNE

- De lange warmte-isolatieplaat met glad oppervlak en tand en groef, voor een snelle montage zonder koudebruggen.

Styrodur® 4000/5000 CS

- De uitermate drukbestendige warmte-isolatieplaten met glad oppervlak en sponning rondom voor toepassingen met een zeer hoge drukbelasting.



BASF SE
Performance Materials
67056 Ludwigshafen
Duitsland

styrodur@basf.com
www.styrodur.com

Uw lokale verkooppartner vindt u op onze homepage.

Attentie:

De in deze brochure vermelde waarden berusten op onze huidige know-how en ervaring en hebben enkel betrekking op ons product met die eigenschappen die bij het opstellen van deze brochure bekend waren; Uit deze waarden kan noch een garantie noch een contractuele kwaliteitsverbintenis van ons worden afgeleid. Bij gebruik van onze producten moet u steeds rekening houden met de bijzondere voorwaarden van iedere toepassing – vooral vanuit bouwfysisch, bouwtechnisch of juridisch oogpunt. Alle technische tekeningen gelden als basisschetsen die aan de specifieke toepassing aangepast dienen te worden.