

Styrodur® C

Geëxtrudeerd hard
polystyreenschuim

De groene thermische isolatieplaat

**Grinddak als
omgekeerd dak**



BASF

Styrodur® C

Productbeschrijving

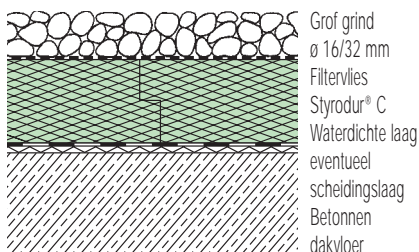
Styrodur C is de groene geëxtrudeerde polystyreen hardschuimplaat van BASF, vrij van CFK, HCFC en HFA.

Styrodur C munt uit door een hoge drukweerstand, geringe vochtopenname en een gunstige isolatiewaarde.

Styrodur C is moeilijk ontvlambaar en wordt op kwaliteit gecontroleerd. Vanwege de uitstekende producteigenschappen wordt Styrodur C veelvuldig in de bouw toegepast.

► Systeembeschrijving

In tegenstelling tot het traditionele warme dak, wordt bij het omgekeerde dak de dakbedekking onder de isolatielaag aangebracht.



Omgekeerd dak met Styrodur® C

► Voordelen van het omgekeerde dak

De positie van de dakbedekking onder de isolatielaag geeft het omgekeerde dak de volgende voordelen:

- Bescherming van de dakbedekking tegen UV-inwerking.
- Bescherming van de dakbedekking tegen temperatuurschommelingen en temperatuur-uiters (z.g. thermo-shocks).
- Bescherming van de dakbedekking tegen mechanische beschadigingen.
- Eenvoudige constructie. Dakopbouw bestaat uit minder lagen.
- Vochtinsluitingen door condensatieinvloeden in de thermische isolatielaag zijn uitgesloten.
- Geen dampremmende laag. De thermische isolatielaag ligt bovenop de dampdichte afdichting en is naar boven toe diffusie-open afgedekt.
- Het aanbrengen van de thermische isolatielaag is zonder nadelen ook onder ongunstige weersomstandigheden mogelijk.
- Kortere bouwtijd.
- Eventuele lekkage van de volledig verlijmdede dakbedekking kunnen eenvoudig gelocaliseerd worden.
- Isolatieplaten en deklaag zijn geschikt voor hergebruik na de opbouw van extra verdiepingen.

► Toelating

Voor omkeerdak toepassingen van Styrodur® C is door **BKB (Bureau Kwaliteitsverklaringen Bouw)** een **KOMO**-attest afgegeven voor Styrodur® 3035 CS, Styrodur® 4000 CS, Styrodur® 5000 CS en Styrodur® LDE.

► Constructierichtlijnen

Bij het omgekeerde dak is geen afschot nodig. Er kunnen echter redenen zijn het wel aan te brengen. Met een afschot van ten minste 2% wordt regenwater op verantwoorde wijze afgevoerd. Dit wordt ook nader omschreven in de richtlijnen voor platte daken. Dakconstructies met een afschot van minder dan 2% zijn eveneens toegelaten, waarbij alleen de kwaliteit van de afdichting verbeterd dient te worden. Bij afdichting met synthetische dakbedekking kan dit door een extra laag worden bereikt. Bitumineuze afdichting moet óf in twee lagen worden aangebracht óf gecombineerd worden met 2 eronder liggende bitumen-banen.

In de richtlijnen voor platte daken wordt gesproken over een "zware bescherm laag" voor het dakoppervlak. Bij een omgekeerd dak voldoet het systeem op zich zelf aan deze eis.

De dakconstructie moet zodanig worden ontworpen en uitgevoerd dat er op de bovenzijde van de Styrodur-platen niet langdurig water blijft staan. Dit kan als een dampremmende laag gaan werken en tot een opeenhoping van vocht in het isolatiemateriaal leiden. Om deze reden moeten bijvoorbeeld een doorhangend dakoppervlak en te hoog liggende afvoeropeningen vermeden worden.

Bij regen kan zich op het omgekeerde dak tussen dakbedekking en isolatielaag een waterfilm vormen. Alnaargelang de weersomstandigheden kan dit leiden tot diffusie van waterdamp door de isolatielaag. Deze diffusiestroom moet aan de bovenzijde van de isolatielaag ongehinderd kunnen uittreden. Een dampdichte afdeklag direct op de isolerende laag zou de nodige diffusie kunnen verhinderen en dauwdruppels binnen in het isolerende materiaal kunnen veroorzaken.

► Dakbedekking

Het omgekeerde dak met Styrodur C maakt het mogelijk alle gangbare dakbedekkingsmaterialen te gebruiken.

- bitumeuze dakbedekking
- synthetische dakbedekking
- gespoten of vloeibaar aangebrachte dakbedekking

Afdichtingsmateriaal zoals bitumen, vloeibaar asfalt en gespoten of vloeibaar aangebrachte dakbedekking is zeer geschikt voor de omgekeerde dakconstructie. Verlijming over het gehele oppervlak met de vaste en stabiele deklaag zorgt voor extra zekerheid. In geval van lekkage wordt voorkomen dat water onder de afdeklaag doorstroomt. Het localiseren van het lek wordt vereenvoudigd.

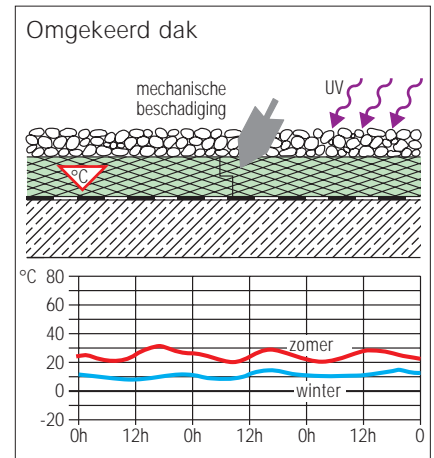
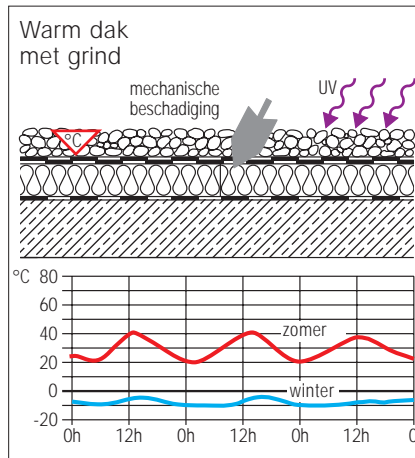
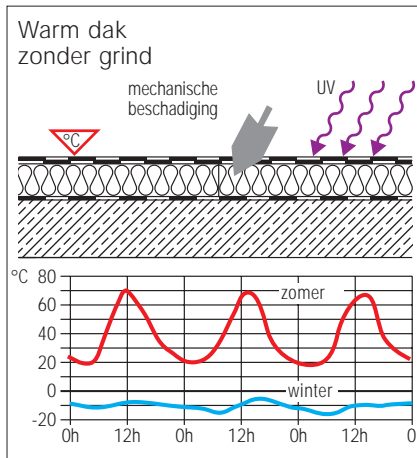
Dakbedekkingsmaterialen op basis van stoffen, die oplosmiddelen bevatten, moeten goed ontluchten, alvorens de Styrodur C-platen worden aangebracht.

► Thermische isolatie

Styrodur C is ongevoelig voor water. Een essentiële voorwaarde voor de extreme belasting op het omgekeerde dak, waar regenwater onder de isolatielaag kan stromen. Het warmteverlies dat tijdens de regen door afwatering onder de plaat optreedt, wordt over het algemeen door een geringe overdimensionering van de isolatielaag gecompenseerd. Voor de bepaling van de lambda-rekenwaarde wordt verwezen naar het komo-atteest.

Styrodur-platen voor het omgekeerde dak zijn rondom van een sponning voorzien. Zij worden in één laag met dichte voegen in verband gelegd. Ter voorkoming van koudebruggen in de buurt van de dakopstand verdient het aanbeveling hier Styrodur LDE, voorzien van een dunne mortellaag te gebruiken.

Voor uitgebreide informatie van Styrodur® LDE wordt verwezen naar de brochure: Styrodur® LDE.



► De grindlaag

Op de isolatielaag van Styrodur moet een bescherm laag van gewassen grind, korrelgrootte 16/32 mm, worden aangebracht. Deze laag biedt bescherming van de isolatieplaten tegen UV-straling en voorkomt dat de platen bij zware regenval gaan opdrijven, of bij sterke wind gaan opwaaien. Tevens biedt de laag bescherming tegen vlieg vuur en sterke stralingswarmte.

De grindlaag moet onder normale omstandigheden gelijk zijn aan de dikte van de isolatielaag met een minimum van 50 mm. De dikte van de grindlaag kan echter door het gebruik van een waterdoorlatend filtervlies tussen het grind en de Styrodur-platen worden gereduceerd. Dit geperste vlies, dat ook als Geotextiel bij grondwerken bekend is, bestaat uit polypropreen- of polyestervezels. Voor toepassing op een omgekeerd dak is een vlies met een gewicht van ca. 140 g/m² geschikt.

Bij eventueel opdrijven van de platen (bijvoorbeeld door een verstopte waterafvoer) zorgt het filtervlies ervoor, dat de isolatielaag na het weglopen van het water weer gelijkmatig zinkt, zonder daarbij te verschuiven. Het gebruik van een dergelijk vlies voorkomt tevens, dat grindkorrels tussen de voegen of onder de platen terecht komen.

Glasvezelvlies verrotten en zijn om die reden niet geschikt. Het gebruik van PE-folie in de plaats van de waterdoorlatende matten is niet toegestaan. Deze folie werkt als dampremmende laag en gaat als zodanig lijnrecht in tegen de bouwfysische eisen van het omgekeerde dak. Het principe van dit dak berust immers op waterdoorlaatbaarheid van de laag op het Styrodur.



Dakopstanden geïsoleerd met Styrodur LDE

► Praktijkervaring

Er bestaat al meer dan 20 jaar ervaring met omgekeerde daken voorzien van een grindlaag. Talrijke rapporten bevestigen de deugdelijkheid van het omgekeerde dak, óók op lange termijn.

De bijzondere voordelen van het omgekeerde dak:

- lange levensduur
- gunstige prijs
- minimaal energieverbruik
- efficiënte opsporing van schade
- lage saneringskosten
- minimale belasting van het milieu, zowel bij de productie als in het gebruik.

► Het milieu sparen: warmte besparen

Het omgekeerde grinddak met Styrodur biedt behalve de belangrijke thermische isolatie vooral duurzame bescherming aan de belangrijkste laag op het dak, namelijk de afdeklag. Het vormt een eenvoudige mogelijkheid om de constructie van een plat dak op lange termijn in perfecte staat te houden.





Styrodur® C

De groene isolatie

van BASF.

De gegevens in deze publicatie zijn gebaseerd op de huidige technische kennis en ervaring. BASF is niet aansprakelijk voor onverhoopte schadelijke gevolgen van welke aard en omvang ook, die kunnen ontstaan door het gebruik van Styrodur en van deze gegevens. Bij elke toepassing van Styrodur

dient steeds rekening te worden gehouden met de bijzondere omstandigheden die met de toepassing verband houden. Daarbij wordt met name ook gedacht aan de specifieke bouwtechnische aspecten en de wettelijke en andere overheidsvoorschriften.



Weston Isolatie B.V.
Driebergen
Telefoon 0343-517 941
Fax 0343-520 654

E-mail: info@weston.nl
www.weston.nl

BASF