



Gemeente Breda

Bijlage bij besluit

Z2021-004584-V01

INTRON

CERTIFICATIE

INTRON Certificatie B.V.

Venusstraat 2
Postbus 267
4100 AG Culemborg
Telefoon 0345 58 07 33
Fax 0345 58 02 08

info@intron.nl
www.intron.nl

Taurox

Platen van steenwol voor het vervaardigen van thermische dakisolatie

Certificaathouder:

Rockwool Benelux B.V.

Industrieweg 15
Postbus 1160
6040 KD ROERMOND
Telefoon (0475) 35 33 33
Telefax (0475) 35 37 63
E-mail info@rockwool.nl
Website www.rockwool.nl

Nummer:

CTG-459/3

Uitgegeven:

2006-10-26

Vervangt:

CTG-459/2

d.d. 2004-01-01

Verklaring van INTRON Certificatie B.V.

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 1309 "Thermische isolatie voor platte of hellende daken op een onderconstructie in combinatie met een gesloten dakbedekkingssysteem" conform het INTRON Certificatie-reglement voor Certificatie en Attestering afgegeven door INTRON Certificatie B.V.

INTRON Certificatie B.V. verklaart dat de Taurox geschikt is voor het vervaardigen van thermische dakisolatie en prestaties levert als in dit attest-met-productcertificaat omschreven, mits de Taurox voldoet aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificaties en mits de vervaardiging van de thermische dakisolatie geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde werkmethoden.

INTRON Certificatie B.V. verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de producent vervaardigde Taurox aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificaties voldoet, mits het voorzien is van het hieronder afgebeelde KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat. Door INTRON Certificatie B.V. wordt in het kader van dit attest-met-productcertificaat geen controle uitgeoefend op de productie van de overige onderdelen voor de thermische dakisolatie, noch op de vervaardiging (op het werk) van de thermische dakisolatie.

INTRON Certificatie B.V. verklaart dat de TAUROX n zijn toepassingen onder bovengenoemde voorwaarden voldoet aan de van toepassing zijnde eisen van het Bouwbesluit.

Voor de erkenning van dit certificaat door de Minister van VROM wordt verwezen naar het "Overzicht van erkende Kwaliteitsverklaringen in de bouw" zoals weergegeven op de website van Stichting Bouwkwaliiteit (SBK) www.bouwkwaliiteit.nl

Voor INTRON Certificatie B.V.

Certificatiemanager



Gebruikers van dit attest-met-productcertificaat wordt geadviseerd om bij INTRON Certificatie B.V. te informeren of dit document nog geldig is. De geldige certificaten staan vermeld op de website www.intron.nl.

Dit attest-met-productcertificaat bestaat uit 15 bladzijden

blad 1 van 15 bladen



Bouwbesluit draagt CE

Beoordeeld is:
kwaliteitssysteem
product
prestatie product in
toepassing
Periodieke controle

Taurox

Nummer : CTG-459/3

Uitgegeven : 2006-10-26

BOUWBESLUITINGANG

Nr.	Afdeling	Grenswaarde / Bepalingmethode	Prestaties volgens kwaliteitsverklaring	Opmerkingen i.v.m. toepassing
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Weerstand tegen windbelasting volgens NEN 6707	ndMWR-F 3,0 / 6,3 kPa fwMWR-F 4,0 kPa ppMWR-F 3,0 kPa	Zie blad 10 en 11
2.11	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	Onbrandbaar volgens NEN 6064 / NEN-EN 13501-1	Taurox - Euroklasse A1	Zie blad 3
		Brandgevaarlijkheid daken volgens NEN 6063	Dak is niet brandgevaarlijk	
2.13	Beperking van uitbreiding van brand	WBDBO > 30 of 60 minuten volgens NEN 6068	Niet onderzocht	
3.1	Bescherming tegen geluid van buiten	Karakteristieke geluidswering verblijfsgebied > 20 dB(A) volgens NEN 5077	Niet onderzocht	
3.6	Wering van vocht van buiten	Waterdicht volgens NEN 2778	Niet onderzocht; het isolatiemateriaal is niet bepalend voor de waterdichtheid	
3.7	Wering van vocht van binnen	Temperatuurfactor van de binnenoppervlakte > 0,5 of 0,65 volgens NEN 2778	Niet onderzocht	
5.1	Thermische isolatie	Warmteweerstand $R_c \geq 2,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ volgens NEN 1068 en NPR 2068	Toepassingsvoorbeelden berekend volgens NEN 1068 en NPR 2068 die voldoen aan $R_c \geq 2,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$	Zie blad 11 en 12
5.2	Beperking van luchtdoorlatendheid	Luchtvolumestroom (van het totaal aan gebieden en ruimten) $\leq 0,2$ volgens NEN 1068.	Niet onderzocht; het isolatiemateriaal is niet bepalend voor de beperking van de luchtdoorlatendheid	
5.3	Energieprestatie	Het totale volgens NEN 2916 bepaalde energiegebruik is niet hoger dan het volgens NEN 2916 toelaatbare energieverbruik.	Niet onderzocht; Thermische isolatie levert een belangrijke bijdrage aan de energiezuinigheid.	

WIJZIGINGEN T.O.V. VORIGE VERSIE¹⁾

Ten opzichte van het KOMO-attest-met-productcertificaat CTG-459/2 zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd:

- Aanpassen lay-out;
- Aanpassen productrange;
- Aanpassen productnaam.

¹⁾ Aan deze vermelding kan de gebruiker van dit KOMO-attest-met-productcertificaat geen rechten ontleen. De certificaathouder en INTRON Certificatie B.V. aanvaarden hiervoor geen aansprakelijkheid.

TECHNISCHE SPECIFICATIES EN MERKEN

Productspecificaties

De betreffende producten zijn dakisolatieplaten van geperste steenwol, bestaande uit samengeperste anorganische steenwol, bestaande uit samengeperste anorganische vezels verkregen uit een smelt van silicaat, gebonden met een thermohardende kunststof.

Het product welk behoort tot dit KOMO-attest-met-productcertificaat is:

Taurox 14 MWR 00

Taurox, dakisolatieplaat van geperste steenwol, bestaande uit samengeperste anorganische vezels verkregen uit een smelt van silicaat, gebonden met een thermohardende kunststof. Platen vanaf 60 mm dik hebben een geïntegreerde harde bovenlaag van ca. 15 mm dik.

Taurox

Nummer : CTG-459/3

Uitgegeven : 2006-10-26

Tabel 1: leveringsgegevens Taurox producten

Eigenschap	Bepalingsmethode	Waarde	
Dikte en warmteweerstand	NEN-EN 13162	d_n	R_D
		50	1,25
		60	1,50
		70	1,75
		80	2,00
		90	2,25
		100	2,50
		110	2,75
		120	3,00
		130	3,25
		140	3,50
		150	3,75
		160	4,00
		170	4,25
		180	4,50
Warmtegeleidingscoëfficiënt	NEN-EN 13162	$\lambda_D = 0,040 \text{ W/(m.K)}$	
Lengte x breedte ¹⁾	NEN-EN 13162	1000 mm x 600 mm of 2000 mm x 600 mm	
Brandklasse "reaction to fire"	NEN-EN 13501-1 / NEN-EN 13162	Taurox	Euroklasse A 1

¹⁾ Bovenstaande afmetingen zijn standaard. Afwijkende afmetingen zijn in overleg met de fabrikant mogelijk.

Tabel 2: Producteisen Taurox

Paragraaf	Beoordelingsaspect	Toepassingsgerelateerde eis		Door fabrikant opgegeven waarde ¹⁾
		Klasse, niveau of gespecificeerde eis		
NEN-EN-13162 Hoofdstuk 4.2.2	Lengte- en breedte- tolerantie	-	l: ± 2,0 % b: ± 1,5 %	l: ± 0,5 % b: ± 0,5 %
NEN-EN-13162 Hoofdstuk 4.2.3	Diktetolerantie	T4	- 3 % of - 3 mm (grootste waarde) ²⁾ + 5 % of + 5 mm (kleinste waarde) ²⁾	- 2 mm + 3 mm
NEN-EN-13162 Hoofdstuk 4.2.4	Haaksheid		S _b ≤ 5mm/m	Conform eis
NEN-EN-13162 Hoofdstuk 4.2.5	Vlakheid	-	S _{max} ≤ 6 mm	Conform eis
NEN-EN-13162 Hoofdstuk 4.2.6	Dimensionele stabiliteit 48 h, 23 °C en 90 % rv	-	Δε _d ≤ 1 %, Δε _l ≤ 1 %, Δε _b ≤ 1 %, Δε _s ≤ 1 mm/m	Conform eis
NEN-EN-13162 Hoofdstuk 4.3.3	Drukspanning bij 10 % vervorming of druksterkte	CS(10)50	≥ 50 kPa	Conform eis
NEN-EN-13162 Hoofdstuk 4.3.4	Treksterkte loodrecht op het oppervlak dikte 50 – 160 mm dikte 170 – 180 mm	TR 15 TR 10	≥ 15 kPa ≥ 10 kPa	Conform eis
NEN-EN-13162 Hoofdstuk 4.3.5	Ponsweerstand	F _p	-	≥ 500 N (= 100kPa)

¹⁾ De door de fabrikant opgegeven waarde is tenminste gelijk aan, of beter dan, de onder "toepassingsgerelateerde eis" gegeven klasse/niveau/waarde;

²⁾ Al naar gelang welke de grootste numerieke waarde geeft.

Taurox

Nummer : CTG-459/3

Uitgegeven : 2006-10-26

Systeemspecificaties

Algemeen

In het algemeen is een dak opgebouwd uit (van onder naar boven):

1. onderconstructie (inclusief eventuele afschotlaag);
2. dampremmende laag (eventueel);
3. thermische isolatie;
4. dakbedekkingssysteem.

Indien mogelijk dient voor de bovengenoemde onderdelen van het dak een certificaat afgegeven te zijn door een door de Raad voor Accreditatie erkende certificatie-instelling. Voor het overige dienen deze onderdelen aan de eisen, zoals omschreven in dit hoofdstuk, te voldoen.

Isolatiesystemen

In tabel 3 staan de met Taurox mogelijke isolatiesystemen vermeld.

Tabel 3: specificaties isolatiesystemen Taurox

Code ¹⁾	Omschrijving systeem
lgMWR-L	* thermische isolatie Taurox los gelegd op de onderconstructie of op een op de onderconstructie aangebrachte dampremmende laag; * het dakbedekkingssysteem losliggend aangebracht op de Taurox isolatie; * een ballastlaag aangebracht van gewassen grof grind en/of betontegels volgens NEN 6707.
ndMWR-F <i>Opmerking:</i> Uitsluitend voor dikten 50 t/m 160 mm.	* thermische isolatie Taurox mechanisch bevestigd aan de onderconstructie, eventueel door een op de onderconstructie aangebrachte dampremmende laag; * het dakbedekkingssysteem volledig gekleefd aangebracht op de Taurox dakisolatie, volgens de gietmethode (bitumen 110/30).
niMWR-N	* thermische isolatie Taurox los gelegd op de onderconstructie of op een op de onderconstructie aangebrachte dampremmende laag en additioneel bevestigd; * het dakbedekkingssysteem, via de Taurox dakisolatie, mechanisch bevestigd aan de onderconstructie.
fwMWR-F <i>Opmerking:</i> Uitsluitend voor dikten 50 t/m 160 mm.	* eventueel voorsmeerlaag van bitumenoplossing; * bitumineuze dampremmende laag volledig met bitumineuze koude kleefstof of bitumen 110/30 gekleefd op de voorgesmeerde steenachtige ondergrond; * thermische isolatie Taurox volledig gekleefd op de ondergrond of op de bitumineuze dampremmende laag met bitumen 110/30; * het dakbedekkingssysteem volledig gekleefd aangebracht op de Taurox dakisolatie, volgens de gietmethode (bitumen 110/30).
ppMWR-F <i>Opmerking:</i> Uitsluitend voor dikten 50 t/m 160 mm.	* thermische isolatie Taurox partieel (streepsgewijs) gekleefd op de ondergrond met Rockwool daklijm 300; * het dakbedekkingssysteem volledig gekleefd aangebracht op de Taurox dakisolatie, volgens de gietmethode (bitumen 110/30).

¹⁾ voor een verklaring van het coderingssysteem, zie bijlage 1.

Tabel 4: bevestiging dakbedekkingssystemen

Systeem	Omschrijving
L	bitumineuze dakbedekking (één- of tweelaags) in combinatie met ballast van grof grind of tegels; kunststof dakbedekking in combinatie met ballast van grof grind of tegels.
N	bitumineuze dakbedekking (één- of tweelaags) mechanisch bevestigd aan de onderconstructie; kunststof dakbedekking mechanisch bevestigd aan de onderconstructie.
F	bitumineuze dakbedekking in één- of tweelaagse uitvoering volgens de gietmethode.

NB

Aangeetoond moet worden dat het betreffende dakbedekkingssysteem voor deze toepassing geschikt is (bijvoorbeeld door middel van een geldig KOMO-attest-met-productcertificaat).

Onderconstructie

Bij nieuwbouwwerken dient de conditie van de onderconstructie te voldoen aan de in ref. 10 vermelde bepalingen. De hierin opgenomen relevante toepassingsvoorschriften dienen in acht te worden genomen.



Taurox

Nummer : CTG-459/3

Uitgegeven : 2006-10-26

Alle onderconstructies dienen gedimensioneerd te zijn op de belastingen en vervormingen vermeld in NEN 6702 (ref. 10).

Onderconstructies van geprofileerde staalplaat dienen berekend te zijn volgens de RGSP (ref. 16)

In het hoofdstuk "Verwerking" worden de eisen, gesteld aan de diverse onderconstructies, nader gespecificeerd.

Bevestigingsmiddelen

Bij mechanisch bevestigde isolatie- en dakbedekkingssystemen gelden voor de bevestigers en de drukverdeelplaten de volgende eisen:

Duurzaamheid: minimaal 12 cycli Kesternichproef conform ISO 3231 lit 17 (ref. 19). Voor het overige gelden de eisen en voorschriften van het toe te passen dakbedekkingssysteem.

Dampremmende laag

Het materiaal dat toegepast wordt als dampremmende laag dient zonder perforaties, beschadigingen e.d. te zijn en dient ter plaatse van details (b.v. doorvoeren, opstanden) stromingsdicht te worden aangesloten. De overlappen van de dampremmende laag dienen te worden gekleefd.

Bestaande dakbedekking als dampremmende laag

De ondergrond dient gecontroleerd te zijn op geschiktheid en conditie. Bij (teerhoudende) geballaste dakbedekkingen dienen grindresten volledig te worden verwijderd. De onder de bestaande dakbedekking aanwezige thermische isolatie en/of onderconstructie dienen in goede conditie te verkeren (droog, vast van samenstelling en geschikt voor gekozen bevestigingsmethode).

Afschot

Na realisatie van het dakbedekkingssysteem moet een zodanig afschot aanwezig zijn dat ook bij doorbuiging van de constructie een onbelemmerde afvoer van water naar de hemelwaterafvoeren gewaarborgd blijft. Bij een effectief afschot van 1,6 % wordt meestal aan deze eis voldaan (zie ref. 10).

Toepassing op diverse ondergronden

De isolatiesystemen kunnen worden toegepast op de ondergronden als opgenomen in tabel 5.

Onder ondergrond wordt hierbij verstaan: onderconstructie, eventuele dampremmende laag of een bestaand dakbedekkingssysteem.

Tabel 5: Taurox isolatiesystemen op diverse ondergronden

Ondergronden	Isolatiesystemen met Taurox ⁴				
Houten delen ²⁾	IgMWR-L	niMWR-N	ndMWR-F	ppMWR-F	fwMWR-F
Beton en steenachtige afschotlagen ¹⁾	IgMWR-L	niMWR-N	ndMWR-F	ppMWR-F	fwMWR-F
Gasbeton ^{1,2)}	IgMWR-L	niMWR-N	ndMWR-F	ppMWR-F	fwMWR-F
Organische vezelplaten ²⁾	IgMWR-L	niMWR-N	ndMWR-F	ppMWR-F	fwMWR-F
Triplex ²⁾	IgMWR-L	niMWR-N	ndMWR-F	ppMWR-F	fwMWR-F
Geprofileerde staalplaat		niMWR-N	ndMWR-F	ppMWR-F	
Bitumineuze dakbedekking					
- losliggende geballaste bedekking	IgMWR-L	niMWR-N	ndMWR-F		
- gekleefde (gemineraliseerde) toplaag		niMWR-N	ndMWR-F		fwMWR-F
Bestaande losliggende geballaste mastiekbedekking ³⁾	IgMWR-L				
Gekleefde of mechanisch bevestigde bitumineuze dampremmende laag		niMWR-N	ndMWR-F		fwMWR-F

¹⁾ toepassing van een dampremmende laag of sluitlaag noodzakelijk;

²⁾ de toepassing van een ballastlaag vereist een luchtdichte onderconstructie door bijvoorbeeld toepassing van een bevestigde dampremmende laag;

³⁾ toepassing van een ballastlaag mogelijk mits een luchtdichte onderconstructie aanwezig is. Voor andere bevestigingsystemen een deskundige raadplegen;

⁴⁾ de effectieve drukspanning uitgeoefend op het isolatiemateriaal mag niet hoger zijn dan 40 kPa (dikten 50 - 180 mm).

Dakhelling

De maximaal toepasbare dakhelling staat aangegeven in tabel 6.

Taurox

Nummer : CTG-459/3

Uitgegeven : 2006-10-26

Tabel 6: maximale dakhelling in graden

Code	Dakhelling
IgMWR-L	3° (ca. 5 %)
ppMWR-F fwMWR-F ndMWR-F	17° ¹⁾
niMWR-N	2°

¹⁾ Toepasbaarheid van een grotere helling is niet nader onderzocht;

²⁾ Wordt niet bepaald door het isolatiemateriaal, maar door het dakbedekkingssysteem. Indien het dakbedekkingssysteem aan de bovenzijde aanvullend mechanisch bevestigd is, wordt de dakhelling bepaald door dit systeem.

Overige materialen

In de specificaties van de isolatiesystemen wordt naast bovengenoemd product een aantal andere materialen gespecificeerd.

De eigenschappen van deze hulpmaterialen of accessoires worden niet gecontroleerd en maken derhalve geen deel uit van het certificatiegedeelte van dit attest-met-productcertificaat.

Merken

De verpakking van Taurox dakisolatie wordt gemerkt met het KOMO®-beeldmerk (zie voorzijde van dit document).

Overige aanduidingen:

- merknaam of een ander identificatiekenmerk;
- naam en adres producent of diens vertegenwoordiger;
- productiejaar (laatste twee cijfers);
- productiecode t.b.v. traceerbaarheid;
- gedeclareerde warmteweerstand;
- gedeclareerde warmtegeleidingscoëfficiënt (indien van toepassing);
- nominale dikte: (zie tabel 1);
- lengte en breedte: (zie tabel 1);
- aantal eenheden en oppervlakte in verpakking (indien van toepassing);
- productaanduiding volgens NEN-EN 13162;
- certificaatnummer: CTG-459.

Verpakking: Taurox dakisolatieplaten worden per twee stapels verpakt en in stretchfolie gewikkeld op steenwol stroken. De kopse einden van de collo worden niet door folie afgedekt. Deze verpakking beschermt het product voldoende tegen klimaatinvloeden. Indien deze verpakking langer dan een week blootgesteld wordt aan het buitenklimaat of er sprake is van continue neerslag moet aanvullende bescherming worden aangebracht. De steenwol stroken, snij- en sloopafval van de dakplaten kunnen onder geldende voorwaarden ter recycling aan de fabrikant worden aangeboden. Deze voorwaarden kunnen worden opgevraagd bij de fabrikant.

Voorts wordt de verpakking van het product gekenmerkt met het logo van INTRON Certificatie B.V.

VERWERKING

Algemeen

Als algemene verwerkingsvoorschriften en details gelden de richtlijnen zoals vermeld in de meest recente versies van het BDA Dakboekje (ref. 14), de "Vakrichtlijn Gesloten Dakbedekkingssystemen" (ref. 22) en het "Handboek Daken" (ref. 25).

Veiligheid

Als veiligheidseisen zijn minimaal van toepassing hetgeen omschreven is in bovengenoemde richtlijnen en het A-Blad "Het aanbrengen van bitumineuze en kunststof daken" (ref. 23).

Brandveiligheid

In de SBR-publicatie nr. 261 (ref. 24) zijn de geharmoniseerde brandveiligheidseisen opgenomen waaraan minimaal moet worden voldaan.



Taurox

Nummer : CTG-459/3

Uitgegeven : 2006-10-26

Gezondheid

Ten aanzien van de gezondheid gelden de bepalingen van de ARBO-wet en het A-Blad "Het aanbrengen van bitumineuze en kunststof daken" (ref. 23).

Vorbereidende werkzaamheden

Algemeen

Alle werkzaamheden zodanig op elkaar afstemmen dat geen schade wordt aangebracht aan de onderliggende constructiedelen en ruimten.

Per dag of voorspelbare droge periode niet over een groter deel werkzaamheden verrichten dan in die periode (eventueel tijdelijke) waterdicht kan worden afgesloten.

Nieuwbouw

De ondergrond, daaronder begrepen opstanden, aansluitnaden en dergelijke moet vlak, droog en schoon worden gemaakt.

Steenachtige ondergronden, waarop code fwMWR-F wordt aangebracht, voorsmeren met bitumenoplossing. Deze voorsmeerlaag volledig laten drogen, alvorens verdere werkzaamheden te verrichten.

Thermische renovatie bestaande daken

De vrijkomende ondergrond controleren op afschot, vlakheid, gaafheid en geschiktheid, waar nodig repareren en onjuist afschot corrigeren.

De bestaande dakbedekking grondig schoonmaken met stalen bezems en waar nodig droog maken. Al het afkomende vuil afvoeren.

Gebreken in de dakbedekking, zoals scheuren, blazen, plooiën en dergelijke voorzien:

- scheuren afdekken met losse stroken gebitumineerd glasvlies, breed 200 mm en repareren met stroken gebitumineerd glasweefsel MEC van ruime afmetingen en volledig branden;
- blazen pellen en egaliseren met behulp van een brander en een plamuumes;
- plooiën, hoger dan 10 mm wegsnijden en egaliseren.

In geval van gekleefde isolatiesystemen (fwMWR-F) de bestaande bitumineuze dakbedekking voorsmeren met bitumenoplossing.

Deze voorsmeerlaag volledig laten drogen alvorens verdere werkzaamheden te verrichten. Bij teerhoudende ondergronden de ondergrond afvlammen (geen voorsmeerlaag aanbrengen).

De hoogte van dakranden en andere dakopstanden alsmede de aansluiting tegen opgaand werk controleren. Gemeten ten opzichte van het nieuwe watervoerende niveau is het uiterste minimum 120 mm.

Applicatie dampremmende laag

De eventuele noodzaak voor een dampremmende laag moet blijken uit een bouwfysische berekening.

Uitvoering volgens de huidige stand der techniek (bijvoorbeeld ref. 14 of ref. 22) of, indien mogelijk, volgens voorschriften uit een certificaat van het betreffende product, afgegeven door een door de Raad voor Accreditatie erkende certificatie-instelling.

Afhankelijk van de aard van de onderconstructie en de eisen aan waterdampdiffusieweerstand komen als dampremmende laag in aanmerking:

- gebitumineerd glasvlies (MEC);
- SBS-gemodificeerd gebitumineerde aluminiumfolie;
- gebitumineerde polyestermat (MEC);
- gemodificeerd gebitumineerde polyestermat (MEC);
- PE-folie minimaal 0,2 mm (bij systeem nd de nodige zorgvuldigheid in acht nemen teneinde wegbranden van folie door bitumen te voorkomen).

Taurox

Nummer : CTG-459/3

Uitgegeven : 2006-10-26

Losse stroken op dragende ondergrond

In het algemeen geldt, dat bij een gekleefde damprem alle dakplaatnaden met een h.o.h.-afstand van meer dan 1 m moeten worden voorzien van een losse zone in een breedte van 1/10 van de lengte van de betreffende dakplaten met een praktische maximum van 330 mm. De losse zone kan worden verkregen door toepassing van gebitumineerd glasvlies. Deze losse stroken moeten steeds gecentreerd op de naad worden aangebracht, terwijl er bovendien zorg voor moet worden gedragen dat bij het aanbrengen van de dakbedekkingslagen geen kleefmiddel onder de losse stroken kan komen.

Applicatie van dakbedekkingssystemen

Voor de applicatiemogelijkheden van het dakbedekkingssysteem wordt verwezen naar tabel 4. Uitvoering dient te geschieden volgens de huidige stand ter techniek (bijvoorbeeld ref. 14 of ref. 22) of volgens voorschriften uit een KOMO-attest-met-productcertificaat. De door INTRON Certificatie B.V. afgegeven KOMO-attesten-met-productcertificaat inzake dakbedekkingen zijn opgenomen in ref. 17.

Applicatie van de Taurox

Algemene uitvoeringsregels

- de isolatieplaten droog opslaan en verwerken terwijl bovendien zodanige maatregelen moeten worden getroffen, dat tijdens en na applicatie vochtinsluiting is uitgesloten;
- de isolatieplaten, met de gemarkeerde of gebitumineerde zijde naar boven, aanbrengen met gesloten naden in zogenaamd halfsteensverband. Op geprofileerd staaldak doorgaande naden haaks op de cannelurerichting. De platen in de kinnen goed aansluiten; passtukken kleiner dan 300 mm uitsluitend in de middenzone van het dakvlak verwerken;
- isolatieplaten uitsluitend op een droge ondergrond aanbrengen; los vuil verwijderen;
- bij meerlaagse systemen de plaatnaden laten verspringen.

Systeemgebonden uitvoeringsregels

Systeem: IgMWR-L

- Taurox in halfsteensverband los op de ondergrond leggen;
- een losliggend geballast dakbedekkingssysteem aanbrengen; ballastlaag overeenkomstig NEN 6707 (ref.11).

Systeem: fwMWR-F

- steenachtige onderconstructies of bestaande bitumineuze bedekking voorzien van een voorsmeerlaag van een bitumenoplossing (ca. 0,25 kg/m²). De voorsmeerlaag volledig laten drogen;
- op de ondergrond Taurox in halfsteensverband volledig (zogenaamd "vol en zal") kleven met bitumen 110/30 (minimaal 1,5 kg/m²);
- op de isolatieplaten volledig met bitumen gekleefd dakbedekkingssysteem aanbrengen (zogenaamd F-code);
- bij de dakranden kimfixatie toepassen.

Systeem: ndMWR-F

- op de onderconstructie Taurox in halfsteensverband leggen, de isolatie mechanisch bevestigen;
- het minimum aantal bevestigingsmiddelen per plaat bedraagt:
- Plaatafmetingen 1000 mm x 600 mm, minimaal 3
- Plaatafmetingen 2000 mm x 600 mm, minimaal 6
- Voor de bevestigingspatronen wordt verwezen naar SBR brochure 239 (ref. 15).
- de rekenwaarde van het toe te passen bevestigingssysteem dient ontleend te zijn aan dynamische windbelastingproef;
- op de isolatieplaten een volledig met bitumen gekleefd dakbedekkingssysteem aanbrengen (zogenaamd F-code);
- bij de dakranden kimfixatie toepassen.

Systeem: niMWR-N

- op de ondergrond Taurox in halfsteensverband leggen; de platen of plaatstukken met tenminste 1 bevestigingsmiddel per plaat bevestigen (zogenaamde werkparker);
- het dakbedekkingssysteem mechanisch bevestigen volgens de richtlijnen van de fabrikant;

Taurox

Nummer : CTG-459/3

Uitgegeven : 2006-10-26

Systeem ppMWR-F

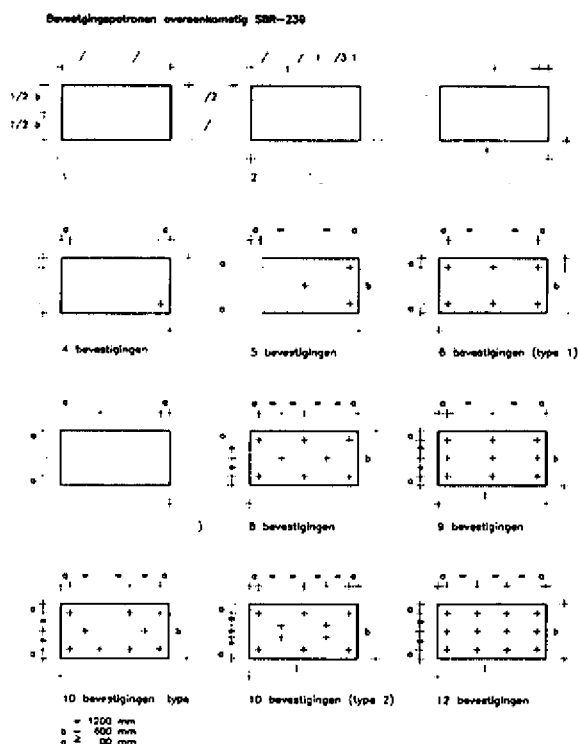
- de ondergrond dient voldoende vlak te zijn om aanhechting mogelijk te maken (geen grotere kieren dan 5 mm/m¹);
- de te verlijmen ondergrond dient winddroog te zijn, verlijming in een waterfilm is niet toegestaan;
- de ondergrond vrijmaken van vuil, stof, losse delen en eventuele olieresten. In geval van oliehoudende of vette ondergronden alsmede bestaande dakbedekkingen dient de mogelijkheid van deze toepassing per situatie bekeken te worden (bijvoorbeeld door middel van proefverlijming);
- op de ondergrond Taurox in halfsteensverband partieel kleven met Rockwool daklijm 300 (lijmverbruik conform voorschriften Rockwool Benelux B.V.);
- op de isolatieplaten een volledig met bitumen gekleefd dakbedekkingssysteem aanbrengen (zogenoemd F-code);
- bij de dakranden kimfixatie toepassen.

Kimfixatie

Bij gekleefde dakbedekkingssystemen de eerste randstrook mechanisch aan de onderconstructie bevestigen met geprofileerde drukverdeelplaten, type bevestigingsmiddel afgestemd op de onderconstructie, met een diameter van 70 mm of 70 mm x 70 mm, h.o.h. maximaal 250 mm.

Als alternatief kan een rij tegels worden toegepast, minimaal 500 x 500 x 60 mm, aaneengesloten gelegd op de tegel dragers.

Figuur 1: bevestigingspatroon overeenkomstig SBR 239



PRESTATIES

Bouwbesluit

Platte of hellende daken op een onderconstructie in combinatie met gesloten dakbedekkingssystemen met de volgens dit KOMO-attest-met-productcertificaat toegepaste thermische isolatie, voldoet aan de volgende relevante eisen van het Bouwbesluit.

Taurox

Nummer : CTG-459/3

Uitgegeven : 2006-10-26

Algemene sterkte van de bouwconstructie - Windbelasting

Systeem IgMWR-L

De weerstand tegen opwaaien en tegen beschadiging onder windbelasting van een losliggende geballaste dakbedekkingsconstructie wordt bepaald door middel van berekening conform NEN 6707 (ref. 11).

Systeem niMWR-N

Bij een indirect mechanisch bevestigd systeem is de isolatie niet bepalend voor de toelaatbare gebouwhoogte. Voor de bepaling van de maximaal toelaatbare hoogte wordt verwezen naar de rekenwaarde van het toe te passen dakbedekkingssysteem.

Overige systemen

Van de overige, in dit KOMO-attest-met-productcertificaat opgenomen dakbedekkingsconstructies, is de weerstand tegen opwaaien en tegen mechanische beschadiging bepaald volgens BRL 1309 § 6.1. Hiermee wordt een gelijkwaardige constructieve veiligheid aangetoond als bij de bepaling volgens de in het Bouwbesluit vermelde norm NEN 6707 (ref. 11).

De hierbij vermelde rekenwaarden gelden uitsluitend voor het isolatiesysteem.

Met nadruk wordt vermeld dat de rekenwaarde van het toegepaste dakbedekkingssysteem hoger of minimaal gelijk moet zijn aan de rekenwaarde van het isolatiesysteem.

Systeem ndMWR-F

Inzake het direct mechanisch bevestigd isolatiesysteem zijn twee dynamische windtesten uitgevoerd. De opbouw van de geteste constructies en bijbehorende vastgestelde rekenwaarde voor de weerstand tegen windbelasting is als volgt:

Constructie 1

- onderconstructie van geprofileerde staalplaat, profiel 106, dik 0,75 mm;
- Taurox dik 60 mm, afmetingen 2000 mm x 600 mm, bevestigd met 6 bevestigingsmiddelen per plaat;
- schroeven merk: Eurofast Dakschroef (S-punt) 4,8 x 80 mm (Magni-Silver);
- drukverdeelplaten merk: Eurofast Drukverdeelplaat, Diep 70 x 1,0 mm, gat = 7,0 mm (Magni-Silver);
- dakbedekkingssysteem bestaande uit gemineraliseerde SBS gemodificeerd gebitumineerde polyestermat (360 K 21) volledig gekleefd met bitumen 110/30 (gietsmethode) op de Taurox.

Rekenwaarde – 3,0 kPa

Constructie 2

- onderconstructie van geprofileerde staalplaat, profiel 106, dik 0,75 mm;
- Taurox, dik 140 mm, afmetingen 2000 mm x 600 mm bevestigd met 10 bevestigingsmiddelen per plaat;
- schroeven merk: Eurofast Dakschroef (S-punt) 4,8 x 180 mm (Magni-Silver);
- drukverdeelplaten merk: Eurofast Drukverdeelplaat, Diep 70 x 1,0 mm, gat = 7,0 mm (Magni-Silver);
- dakbedekkingssysteem bestaande uit gemineraliseerde SBS gemodificeerd gebitumineerde polyestermat (360 K 21) volledig gekleefd met bitumen 110/30 (gietsmethode) op de Taurox.

Rekenwaarde – 6,3 kPa

Opmerking:

Het is toegestaan een ander merk/type bevestigingsmiddel te gebruiken mits aangetoond wordt dat hiermee een gelijke of hogere rekenwaarde wordt behaald.

Systeem fwMWR-F

- onderconstructie van geprofileerde staalplaat, verstevigd met multiplex, dik 18 mm, bevestigd in een patroon 250 mm x 250 mm;
- Taurox, dik 100 mm, afmetingen 600 mm x 2000 mm, volledig gekleefd met bitumen 110/30;
- dakbedekkingssysteem bestaande uit gemineraliseerde SBS gemodificeerd gebitumineerde polyestermat (360 K 21) volledig gekleefd met bitumen 110/30 (gietsmethode) op de Taurox.

Rekenwaarde – 4,0 kPa

Opmerking: Dit systeem is uitsluitend toe te passen in de dikten 50 mm t/m 160 mm. Dikten > 160 mm kunnen worden toegepast in de systemen IgMWR-L en niMWR-N.

Taurox

Nummer : CTG-459/3

Uitgegeven : 2006-10-26

Systeem ppMWR-F

Inzake het partieel gekleefde isolatiesysteem is een dynamische windtest uitgevoerd. De opbouw van het geteste model en bijbehorende vastgestelde rekenwaarde voor de weerstand tegen windbelasting is als volgt:

Opbouw model

- onderconstructie van geprofileerde staalplaat, profiel 106, dik 0,75 mm;
- Taurox, dik 100 mm, afmetingen 2000 mm x 600 mm, partieel gekleefd met Rockwool Daklijm 300 (ca. 400 g/m²);
- dakbedekkingssysteem bestaande uit gemineraliseerde SBS gemodificeerd gebitumineerde polyestermat (360 K 21) volledig gekleefd met bitumen 110/30 (gietsmethode) op de Taurox.

Rekenwaarde - 3,0 kPa

Opmerking:

Het proefresultaat is sterk afhankelijk van de kleefstof. De hierboven vermelde rekenwaarde geldt uitsluitend bij gebruik van Rockwool 300 PU-lijm en toegepast zoals omschreven in het hoofdstuk "Verwerkingsrichtlijnen en Details". Tevens is dit systeem uitsluitend toe te passen in de dikten 50 mm t/m 160 mm. Dikten > 160 mm kunnen worden toegepast in de systemen IgMWR-L en niMWR-N.

Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie

Indien een plat dak is voorzien van een ballastlaag van grind of betonnen tegels, mag er van worden uitgegaan dat het dak niet brandgevaarlijk is. Verder geldt dat daken opgebouwd met de overige in het KOMO-attest-met-productcertificaat genoemde Taurox isolatiesystemen niet brandgevaarlijk zijn volgens hoofdstuk 3 van NEN 6063 (ref. 8) mits aangetoond wordt dat het toegepaste dakbedekkingssysteem in combinatie met MWR en de betreffende onderconstructie bij van toepassing zijnde helling voldoet aan NEN 6063 (ref. 8).

Indien niet is aangetoond dat het dak niet brandgevaarlijk is geldt voor nieuwbouw dat het thermische isolatiemateriaal niet mag worden toegepast, tenzij het gebouw geen vloer van een verblijfsgebied heeft die 5 m boven het meetniveau ligt en het geen brandgevaarlijk dak heeft op een horizontale afstand van de perceelgrens van minder dan 15 m.

Beperking van de uitbreiding van brand

De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag is niet onderzocht omdat deze bepaald wordt door andere constructieonderdelen.

Bescherming tegen geluid van buiten

De karakteristieke geluidswering is niet onderzocht.

Wering van vocht van buiten

De waterdichtheid is niet onderzocht; het isolatiemateriaal is niet bepalend voor de waterdichtheid.

Wering van vocht van binnen

De factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte is niet onderzocht; dit KOMO-attest-met-productcertificaat doet derhalve geen uitspraak over de werking van vocht van binnen.

Thermische isolatie

De volgende toepassingsvoorbeelden voldoen aan de eis in het Bouwbesluit van $R_c \geq 2,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.

Constructieopbouw 1:

- Draagconstructie beton, dikte 200 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 2,000 \text{ W/m.K}$.
- Dampremmende laag, $R_m = 0,00 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.
- Taurox, dikte 100 mm, gekleefd of losliggend geballast.
- Dakbedekking + eventuele ballastlaag, $R_m = 0,06 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.

Overgangsweerstand $R_{si} = 0,10 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$, $R_{se} = 0,04 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$. Correctiefactor $\alpha = 0,05$.

$R_c = 2,53 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

Taurox

Nummer : CTG-459/3

Uitgegeven : 2006-10-26

Constructieopbouw 2:

- Draagconstructie geprofileerd staal, dikte 0,75 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 50,000 \text{ W/m.K}$.
- Dampremmende laag, $R_m = 0,00 \text{ m}^2.\text{K/W}$.
- Taurox, dikte 110 mm, mechanisch bevestigd met 4 RVS bevestigers per m^2 , $\varnothing$ bevestiger = 4,8 mm (kern $\varnothing$ 4,0 mm) $\lambda_{\text{reken}} = 15,000 \text{ W/m.K}$.
- Dakbedekking, $R_m = 0,06 \text{ m}^2.\text{K/W}$.

Overgangsweerstanden $R_{si} = 0,10 \text{ m}^2.\text{K/W}$, $R_{se} = 0,04 \text{ m}^2.\text{K/W}$. Correctiefactor $\alpha = 0,05$.

$$R_c = 2,62 \text{ m}^2.\text{K/W}$$

Constructieopbouw 3:

- Draagconstructie geprofileerd staal, dikte 0,75 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 50,000 \text{ W/m.K}$.
- Dampremmende laag, $R_m = 0,00 \text{ m}^2.\text{K/W}$.
- Taurox, dikte 110 mm, mechanisch bevestigd met 4 stalen bevestigers per m^2 , $\varnothing$ bevestiger = 4,8 mm (kern $\varnothing$ 4,0 mm) $\lambda_{\text{reken}} = 15,000 \text{ W/m.K}$.
- Dakbedekking, $R_m = 0,06 \text{ m}^2.\text{K/W}$.

Overgangsweerstanden $R_{si} = 0,10 \text{ m}^2.\text{K/W}$, $R_{se} = 0,04 \text{ m}^2.\text{K/W}$. Correctiefactor $\alpha = 0,05$.

$$R_c = 2,52 \text{ m}^2.\text{K/W}$$

Beperking van luchtdoorlatendheid

Het isolatiemateriaal is niet bepalend voor de beperking van de luchtdoorlatendheid.

Energieprestatie

Taurox dakisolatieplaten leveren een belangrijke bijdrage aan de energiezuinigheid van gebouwen.

Hygrothermie

Teneinde het dak op hygrothermie te kunnen beoordelen is op basis van SBR publicatie 61 voor het binnenklimaat een indeling gemaakt van 4 klimaatklassen met oplopende dampdruk (zie tabel 8). Indien voor de klimaatklassen I t/m III gebruik gemaakt wordt van een dampremmende laag onder de thermische isolatie met een μ_d -waarde $\geq 10 \text{ m}$ en voor de klimaatklasse IV een μ_d -waarde $\geq 75 \text{ m}$ is een berekening niet noodzakelijk en kan het dak geacht worden te voldoen aan de prestatie-eis inzake hygrothermie.

Tabel 8: binnenklimaatklassen voor Nederland

Klimaatklasse (BKK)	Gebruik ruimte	Optredende dampdruk in Pa	Temperatuur en relatieve vochtigheid
I	Opslagloodsen Garages Schuren	$1030 < P_1 \leq 1080$	18°C - 50 % tot 18°C - 52 %
II	Woningen Kantoren Winkels	$1080 < P_1 \leq 1320$	20°C - 46 % tot 20°C - 56 %
III	Scholen Verpleeginrichtingen Bejaardencentra Recreatiegebouwen	$1320 < P_1 \leq 1430$	22°C - 50 % tot 22°C - 54 %
IV	Wasserijen Zwembaden Drukkerijen	$P_1 > 1430$	24°C - 48 % en hoger

Taurox

Nummer : CTG-459/3

Uitgegeven : 2006-10-26

Indien aan het hierboven genoemde niet wordt voldaan dient er een berekening door een deskundige te worden uitgevoerd. Indien er sprake is van (bouw)vocht in de constructie dient er onder de thermische isolatie een dampremmende laag te worden toegepast.

Lineaire maatverandering onder invloed van temperatuur

Tijdens het gebruik van de thermische isolatie treden er geen bewegingen op die het dak nadelig beïnvloeden in het functioneren.

Neiging tot kromtrekken

Indien de verwerkingsrichtlijnen van de fabrikant en dit KOMO-attest-met-productcertificaat worden opgevolgd, treden er tijdens het gebruik geen deformaties op in de thermische isolatie die lijden tot spanningen die het dak nadelig beïnvloeden in het functioneren.

Invloed van bewegingen van de thermische isolatie op de duurzaamheid van het dakbedekkingssysteem

Bij opvolging van de voorschriften uit dit attest-met-productcertificaat veroorzaken temperatuurfuctuaties geen vervormingen van het isolatiemateriaal dat gebreken ontstaan in het dakbedekkingssysteem of de verkleving daarvan.

Afglijden van het dakbedekkingssysteem

Bij opvolging van de voorschriften (maximale dakhelling) uit dit attest-met-productcertificaat veroorzaken temperatuurfuctuaties geen vervormingen van het isolatiemateriaal dat gebreken ontstaan in de verkleving van het dakbedekkingssysteem op de thermische isolatie. De max. toepasbare dakhelling staat aangegeven in tabel 5.

Variaties in afmetingen onder invloed van vocht

Bij opvolging van de voorschriften uit dit attest-met-productcertificaat geven variaties in afmetingen van de thermische isolatie onder invloed van vocht geen aanleiding tot spanningen, die het dak nadelig beïnvloeden in het functioneren.

Verandering van mechanische eigenschappen onder invloed van water na onderdompeling

Deze prestatie-eis is niet van toepassing omdat nat geworden isolatie verwijderd dient te worden (zie hoofdstuk verwerking).

Gedrag onder invloed van gelijkmatig verdeelde belasting / Vervorming bij gespecificeerde druk en temperatuur

Taurox dakisolatieplaten vallen inzake de weerstand tegen mechanische belasting in Klasse C.

Klasse C: daken of gedeelten van daken begaanbaar voor voetgangers en geschikt voor frequent onderhoud aan het dak en aan de installaties op het dak (tot hellingshoeken van 5 %); waarvan tevens het dakbedekkingssysteem beschermd wordt door bijvoorbeeld tegels.

Weerstand tegen geconcentreerde belasting bij niet dragend beëindigde thermische isolatie

Indien de isolatieplaten niet dragend worden beëindigd gelden de volgende voorwaarden:

Voor de relatie tussen de uitkraging (o) en de dikte van de isolatie (d) geldt (voor de lengterichting van de isolatieplaat):

Maximale uitkraging 50 mm dik $o = 1,5 d$ (zie fig. 2)

maximale uitkraging ≥ 60 mm dik $o = 2 d$ (zie fig. 2)

Weerstand tegen geconcentreerde belasting ter plaatse van de cannelures van geprofileerde platen

Voor de relatie tussen de bovendalbreedte (b) van geprofileerde stalen dakplaten en de dikte van de isolatie geldt (voor de lengterichting van de dakisolatieplaat):

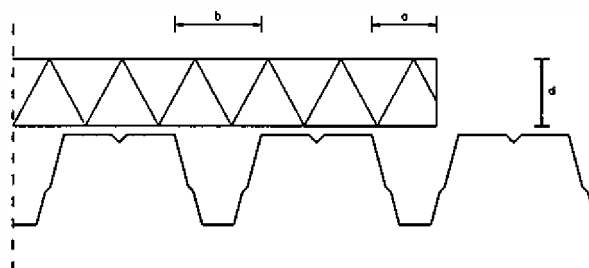
- maximale overspanning $b = 3d$ (zie fig. 2)

Taurox

Nummer : CTG-459/3

Uitgegeven : 2006-10-26

Figuur 2



WENKEN VOOR DE TOEPASSER

1. Bij aflevering van:
 - 1.1. de Taurox dakisolatieproducten controleren of:
 - geleverd is wat is overeengekomen;
 - het merk en de wijze van merken juist zijn;
 - het product geen zichtbare gebreken vertoont als gevolg van transport en dergelijke;
 - 1.2. de in de "technische specificatie" vermelde overige producten:
 - door keuring nagaan of deze voldoen aan de specificaties;
 - Voor zover deze producten zijn geleverd onder een kwaliteitsverklaring, afgegeven door een door de Raad voor Accreditatie erkende certificatie-instelling, nagaan of het merk en de wijze van merken juist zijn en de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.
2. Controleer of het KOMO-attest-met-productcertificaat nog geldig is; raadpleeg het geldende overzicht van kwaliteitsverklaringen of neem contact op met INTRON Certificatie B.V.;
3. De ontwerpgegevens, die in dit KOMO-attest-met-productcertificaat zijn opgenomen, in acht nemen.
4. Opslag, transport en verwerking (doen) uitvoeren overeenkomstig de voorschriften, die in dit KOMO-attest-met-productcertificaat zijn opgenomen.
5. Indien op grond van het onder 1.1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, contact opnemen met: **Rockwool Benelux B.V. te Roermond** en zo nodig met: **INTRON Certificatie B.V.**

Taurox

Nummer : CTG-459/3

Uitgegeven : 2006-10-26

REFERENTIES

Voor zover er geen data vermeld zijn, staan de juiste publicatiedata van de genoemde documenten vermeld in de nationale beoordelingsrichtlijn 1309, die is genoemd in de aansluiting in de lijst van erkende kwaliteitsverklaringen.

1. Beoordelingsrichtlijn 1309 - Thermische isolatie voor platte of hellende daken op een onderconstructie in combinatie met met een gesloten dakbedekkingssysteem;
2. NEN-EN 13162 - Producten voor thermische isolatie van gebouwen – Fabriekmatig vervaardigde producten van Minerale wol (MWR) – Specificaties;
3. Beoordelingsrichtlijn 1511/01 Deel 1 - Baanvormige Dakbedekkingssystemen - Algemene bepalingen;
4. INTRON Certificatie-reglement voor Certificatie en Attestering;
5. NEN 2444 - Bepaling van de warmteweerstand en/of de warmtegeleidingscoëfficiënt van bouw- en isolatiematerialen;
6. NEN 2778 - Vochtwering in gebouwen - bepalingsmethoden;
7. NEN 6061 - Bepaling van de weerstand tegen het ontstaan van brand in stookplaatsen;
8. NEN 6063 - Bepaling van het brandgevaarlijk zijn van daken;
9. NEN 6065 - Bepaling van de bijdrage van brandvoortplanting van bouw materiaal (combinaties);
10. NEN 6702 - Technische Grondslagen voor Bouwconstructies TGB 1990 – Belastingen en Vervormingen;
11. NEN 6707 - Bevestigingen van dakbedekkingen - Eisen en bepalingsmethoden;
12. NPR 6708 - Bevestiging van dakbedekking - Richtlijnen;
13. NEN 1068 - Thermische isolatie van gebouwen; Rekenmethoden;
14. BDA-dakboekje 2004;
15. SBR-brochure 239: Dakisolatie op geprofileerde staalplaat - richtlijnen voor de berekening van mechanische bevestiging;
16. RGSP 1985 - Reken- en beproevingsmethode ter bepaling van de sterkte en stijfheid van trapeziumvorming geprofileerde stalen platen, uitgave Dumebo en staalbouwkundig genootschap;
17. Lijst van kwaliteitsverklaringen, als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onderdeel j van de Woningwet (stb. 1991, 439) goedgekeurd door de Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer - uitgave van Stichting Bouwkwiteit;
18. BRL 4702; Uitvoering van dakbedekkingsconstructies met gesloten dakbedekkingssystemen;
19. ISO 3231 lit 17 – Determination of humid atmospheres containing sulphur dioxide (Kesternich test);
20. Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 657 Besluit van 25 oktober 1995, houdende regels betreffende stoffen die de ozonlaag aantasten (Besluit inzake stoffen die de ozonlaag aantasten);
21. SBR-brochure 293: De keuze van een bitumineus dakbedekkingssysteem;
22. Vakrichtlijn gesloten dakbedekkingssystemen – uitgave BDA Dakadvies, Vebidak en Stichting Dakmerk;
23. A-Blad platte daken – Het aanbrengen van kunststof en bitumineuze daken – uitgave Stichting Arbo Amsterdam;
24. SBR-brochure 261 – Brandveilig ontwerpen en uitvoeren van platte daken;
25. Handboek daken – uitgave ten Hage Stam.

Taurox

Nummer : CTG-459/3

Uitgegeven : 2006-10-26

Bijlage 1

CODERINGSSYSTEMEN

Coderingssysteem isolatiematerialen

Het navolgende coderingssysteem voor isolatiematerialen wordt gehanteerd door INTRON Certificatie B.V.:

Vorm van het isolatiemateriaal (1 cijfer)

- 1 = platen, onder- en bovenzijde parallel;
- 2 = platen met éénzijdig afschot;
- 3 = platen met tweezijdig afschot;
- 4 = banen, onder- en bovenzijde parallel;
- 5 = banen met éénzijdig afschot;
- 6 = korrels of vezels.

Toepassing van het isolatiemateriaal (1 cijfer)

- 1 = samendrukbaar;
- 2 = niet op druk belastbaar;
- 3 = op druk belastbaar;
- 4 = op druk en delaminatie belastbaar.

Soort isolatiemateriaal (bij gecombineerde isolatiematerialen bovenste voorop)

- PUR = hard polyurethaanschuim;
- EPS = geëxpandeerd polystyreen;
- XPS = geëxtrudeerd polystyreenschuim;
- PF = hard fenolschuim;
- ICB = kurk;
- WW = houtwolcement;
- MWR = steenwol;
- MWG = glaswol;
- EPB = geëxpandeerd perliet-bitumen;
- CG = cellulair glas.

Afwerking (2 cijfer, afwerking bovenzijde voorop)

- 0 = geen;
- 1 = naakt glasvlies;
- 2 = met mineraal gecoat glasvlies;
- 3 = gebitumineerd glasvlies/niet geschikt voor brandmethode;
- 4 = gebitumineerd glasvlies geschikt voor brandmethode;
- 5 = alufolie;
- 6 = kraftpapier;
- 7 = gebitumineerde polyester mat geschikt voor brandmethode;
- 8 = bitumen geïmpregneerd papier;
- 9 = bitumen.

Toepassing eventuele scheidingslaag in overleg met leverancier kunststof dakbaan.

Verklaring coderingssysteem isolatie

Voor de aanduiding van het bevestigen van isolatiematerialen aan de ondergrond wordt gebruikt gemaakt van de volgende coderingen:

- lg - losgelegd en geballast;
- lo - losgelegd en niet geballast: voor bijzondere systemen;
- pb - partieel gekleefd met bitumineuze koude kleefstof;
- pw - partieel gekleefd met warm bitumen 110/30;
- pp - partieel gekleefd met polyurethaanlijm;
- fw - volledig gekleefd met warm bitumen 110/30;
- nd - mechanisch bevestigd, direct;
- ni - mechanisch bevestigd, indirect via eerste laag dakbedekking (N-codes dakbedekkingen).

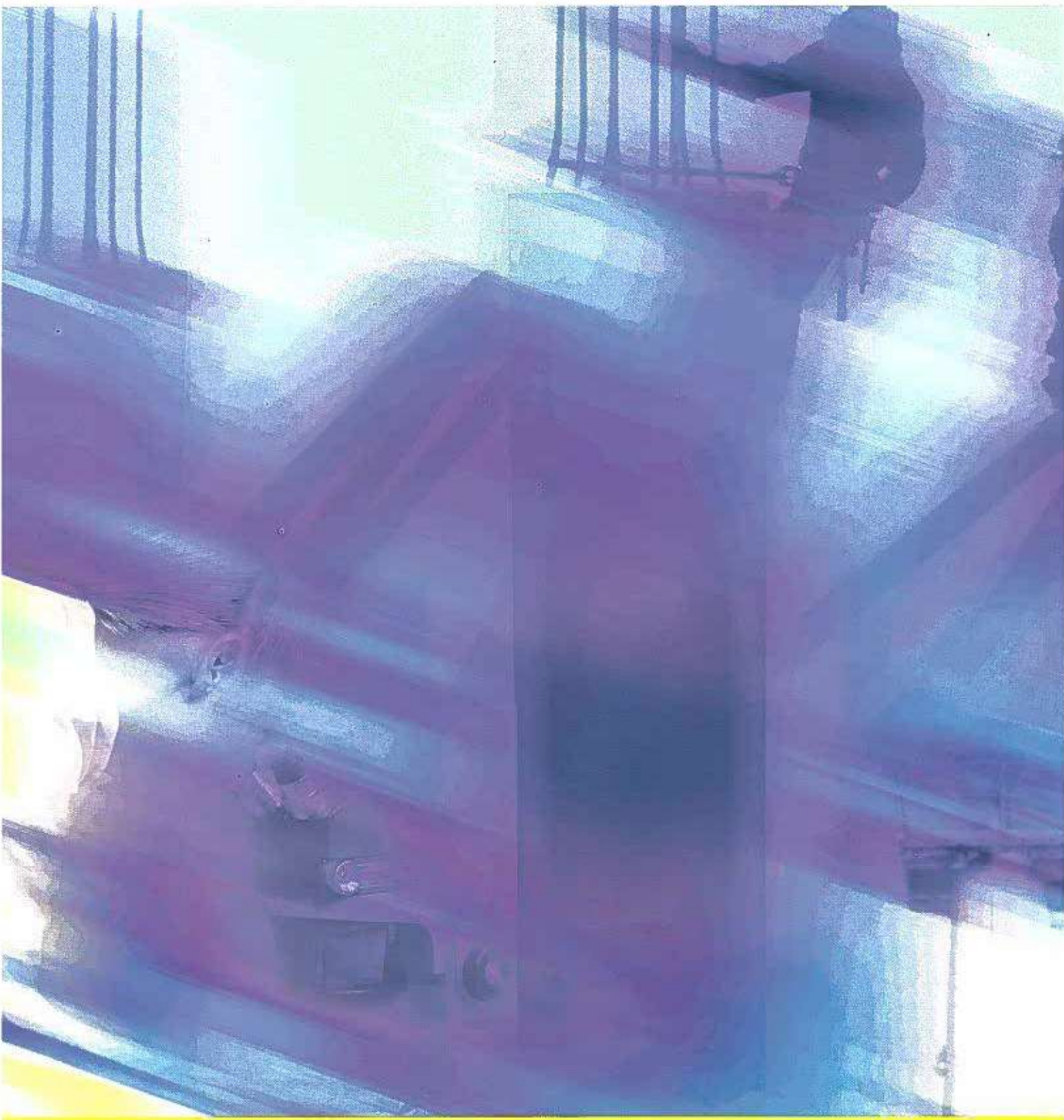
Voor de codering van het isolatiemateriaal wordt gebruik gemaakt van het coderingssysteem uit BRL 1309.

Voor de codering van het isolatiemateriaal in het isolatiesysteem wordt gebruik gemaakt van de in CEN gehanteerde benaming:

EPS - geëxpandeerd polystyreen.

Vervolgens bevat de code een letter voor de bevestiging van het dakbedekkingssysteem op de isolatie:

- L - losliggend en geballast;
- P - partieel gekleefd;
- F - volledig gekleefd;
- N - mechanisch bevestigd.



KOMO
Maatgevend voor de bouw