

 Gemeente Brummen	Hoort bij besluit van het college van Brummen
	BESLUIT-2021-0790-KWALITEITSVERKLARINGEN

KWALITEITSVERKLARINGEN

Opdrachtgever	: Aldi Vastgoed B.V. Postbus 99 7140 AB GROENLO T: 0544 – 474 808 F: 0544 – 467 699
Contactpersoon	: [REDACTED]
Project	: Nieuwbouw Aldi a/d Zutphensestraat te Brummen (locatie Verrij)
Projectnr.	: 18_025
Status	: DEFINITIEF
Datum	: 17 oktober 2019
Datum gewijzigd	:

■ GEBERIT

Hemel- water- afvoer

Geberit Pluvia

**KNOW
HOW**
INSTALLED

Geberit Pluvia, hemelwater van platte daken afzuigen in plaats van laten wegstromen.

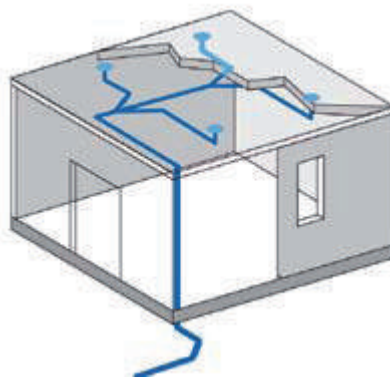
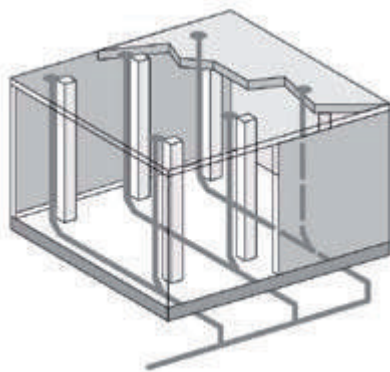
Het Geberit Pluvia hemelwaterafvoersysteem bepaalt al decennialang de norm en bewijst zijn grote prestatievermogen bij elk type dakconstructie, waaronder platte daken, schuine daken, groendaken en parkeerdaken. Dezelfde hoeveelheid regenwater kan worden afgevoerd met gehalveerde buisdiameters en het aantal stand- en grondleidingen kan gereduceerd worden, wat aanzienlijke kostenbesparing oplevert. De verwerking en montage kunnen snel en eenvoudig worden uitgevoerd. Daarnaast krijgt de architect door het systeem meer speelruimte bij het ontwerp van het gebouw.

Geberit Pluvia: het afvoersysteem met onderdruk is sneller, schoner en goedkoper

Geberit Pluvia hemelwaterafvoertrechters zorgen bij een beperkte hoogte van het water op het dak voor luchtafsluiting, zodat het leidingsysteem volledig gevuld wordt. De onderdruk die daardoor ontstaat, zuigt het regenwater snel af, in plaats van het alleen maar te laten wegstromen. Deze snelheid zorgt ook voor een zelfreinigend vermogen. Bovendien kunnen de Geberit Pluvia horizontale hemelwater afvoerleidingen zonder afschot worden aangelegd. Het resultaat: minder stand- en grondleidingen. Doordat Geberit PE gelast wordt, is de installatie trekvast en slagvast tot -40°C. Daardoor vormen Geberit Pluvia en Geberit PE samen een perfect systeem voor inpandig onderdrukafwatering.

Minder tijdrovende planning door gratis Geberit calculatieservice

Geberit Pluvia maakt het ontwerpen van gebouwen eenvoudiger en zorgt voor een optimale benutting van de ruimte. De berekening van het Pluvia systeem is een extra service van Geberit. Het Geberit projectbureau rekent het systeem voor u uit en door de jarenlange ervaring zijn we in staat met u mee te denken in de beste oplossing voor uw project. Via de Geberit website kunt u uw projectaanvraag indienen: → www.geberit.nl → **Online services** → **Pluvia aanvraag**.



↑ **Kleinere diameters, grotere prestaties: vergeleken met de gangbare traditionele systemen voor hemelwaterafvoer (l) levert Geberit Pluvia (r) aanzienlijk betere prestaties bij een duidelijk minder ingewikkeld ontwerp en gereduceerde leiding lengtes.**

Extra zekerheid dankzij Geberit

De goede mechanische eigenschappen van PE maken een Geberit Pluvia installatie ook bij lage temperaturen resistent tegen slagbelasting. Naast de standaardtrechter voor bitumineuze dakbedekkingen heeft Geberit nu ook een universele Geberit Pluvia klemtrechter die te gebruiken is in combinatie met alle gangbare dakfolies. De installatie is daardoor nog eenvoudiger. De hoge mate van betrouwbaarheid wordt verkregen door de speciaal hiervoor ontwikkelde EPDM-dichting met een uniek afdichtingsprofiel.



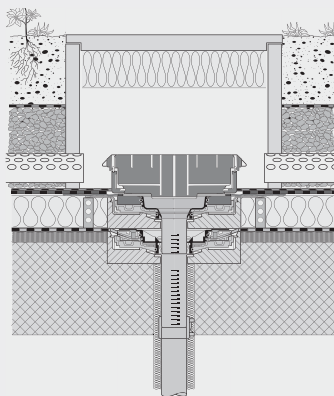
↑ Geberit Pluvia klemtrechter voor foliedaken

Goede redenen voor de Geberit Pluvia universele daktrechter:

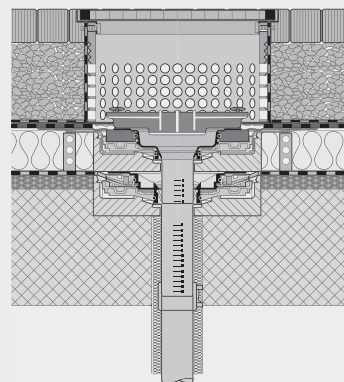
- Meer vrijheid en zekerheid bij het ontwerp
- Te combineren met alle gangbare dakfolies
- Hoge betrouwbaarheid
- Geen vertraging indien het type in later stadium nog wordt aangepast

Geberit Pluvia voor groen- en parkeerdaken

Geberit Pluvia is ook uitstekend toe te passen in groen- en parkeerdaken. Speciaal voor deze toepassing heeft Geberit het Geberit Pluvia opbouwelement ontwikkeld. Het afneembare rooster op dit element zorgt ervoor dat de trechters ook na installatie voor onderhoud en reiniging gemakkelijk toegankelijk blijven.



↑ Geberit Pluvia trechter verwerkt in groendak
Unieke optie: speciale ondertrechter voor een gegarandeerd waterdichte doorvoer door de dampdichte laag tussen isolatie en dakconstructie



↑ Geberit Pluvia trechter verwerkt in parkeerdak

Noodoverstort

Volgens de Nederlandse normen dient ieder dak te zijn voorzien van noodafvoeren voor hemelwater. Noodafvoeren dragen in belangrijke mate bij aan de veiligheid van dakconstructies. Het aantal noodafvoeren, de onderlinge afstand en positionering ervan zijn afhankelijk van de maatgevende dakbelasting en worden door de constructeur van het bouwwerk vastgesteld. De Geberit Pluvia trechters kunnen ook in een noodoverstortstelsysteem ingezet worden, mits deze verhoogd worden ingeplakt en per trechter of clusters van trechters uitgevoerd worden met een separate afvoerleiding. De inplakhoogte wordt bepaald door de maximale stuwhoogte van het hemelwater afvoer-systeem en de maximaal toelaatbare dakbelasting opgegeven door de verantwoordelijke constructeur. Door het vernieuwde ontwerp van de bladkorf van de 12 en 25 l/s trechters, is de Geberit Pluvia trechter serie 8 minder gevoelig voor het zogenaamd dichtslippen. Verontreiniging op een dakvlak, zoals vogelveren, kleine bladeren en takjes en dergelijke kan hierdoor beter doorstromen en zal met de regen makkelijker worden weggespoeld. Grotere vervuiling zal door de bladkorf worden tegengehouden en uiteraard blijft de gebouwbeheerder natuurlijk verantwoordelijk voor het degelijk onderhouden van het dak.

Gepatenteerd bevestigingssysteem

Naast de traditionele bevestigingswijze is het Geberit PluviaFix beugelsysteem dé bewezen oplossing voor grote overbruggingen, omdat het minder plafondbevestigingspunten nodig heeft. Het starre Geberit

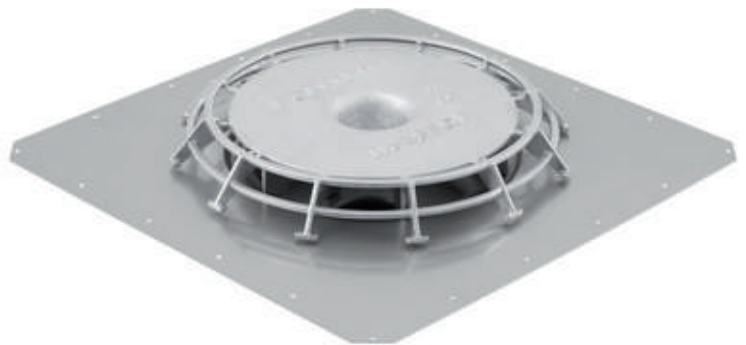
PluviaFix railsysteem houdt de horizontale afvoerleidingen niet alleen op de juiste plaats, ook krijgen de leidingen geen kans om uit te zetten. Hierdoor beschikt u over een uiterst stabiel systeem dat uitermate geschikt is voor zelfs de langste leidingen. Omdat de leidingen bij Geberit PluviaFix door de beugels gefixeerd zijn, is het systeem uitermate geschikt voor isolatie.

Eenvoudige en betrouwbare prefabricage

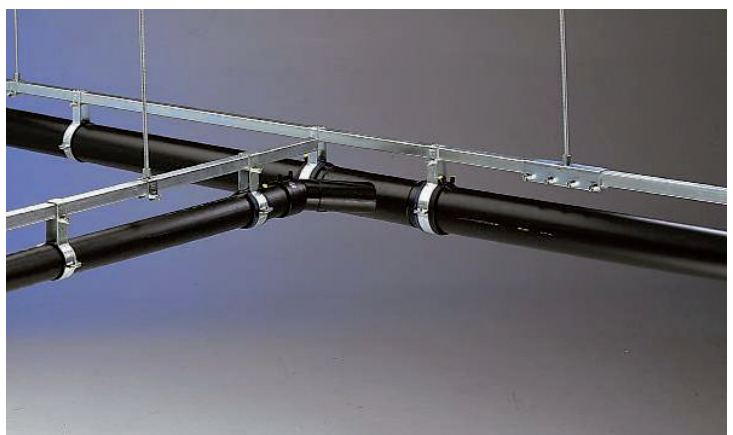
Omdat het beugelsysteem en de leiding stevig met elkaar verankerd zijn, is prefabricage van het Geberit Pluvia systeem mogelijk. Hierdoor hoeft er minder werk op hoogte verricht te worden, waardoor installatie makkelijker, sneller én veiliger is.

Garantie

Indien het Geberit Pluvia hemelwater-afvoersysteem volgens de bekende montagevoorschriften van Geberit en conform ontwerp wordt verwerkt, dan geeft Geberit 10 jaar garantie op de werking van het ontworpen systeem en op de toegepaste materialen.



↑ De hemelwaterafvoertrechter 25 l/s is speciaal ontwikkeld met het oog op noodoverstort toepassing



↑ De voordelen van een railsysteem:

- Snelle installatie
- Slechts beperkte krachten op dakconstructie
- Minder plafondbevestigingen nodig
- Mogelijkheid tot prefabricage

Voordelen Geberit Pluvia ten opzichte van een traditioneel systeem

- Kostenbesparend door kleinere leiding diameters, minder stand- en grondleidingen en minder aansluitingen op de riolering
- Groot zelfreinigend vermogen door hoge afvoersnelheid, hierdoor vermindert de kans op verstopping van het systeem
- Bij volledige afvoercapaciteit is de stuwhoogte bij de 12 l/s trechter 32 mm en bij de 25 l/s trechter 55 mm, met een beperkte dakbelasting tot gevolg
- Geschikt voor de meest uiteenlopende daken, zoals lichtgewicht-, warm-, koud-, omgekeerde-, groen- en parkeerdaken.
- Montage zonder afschot
- Gepatenteerd bevestigingssysteem: slimme montage van afzonderlijke leidingdelen
- Leidingdelen zijn eenvoudig te prefabriceren
- Minimaal aantal bevestigingspunten aan de dakconstructie bij toepassing van Geberit PluviaFix
- Eenvoudige koppeling aan Geberit Pluvia afvoertrechters door middel van Geberit PluviaConnect
- Uiterst betrouwbaar: volledig gelast systeem vanaf de hemelwaterafvoertrechter tot de leiding in de bodem
- Door kleinere leidingdiameters zeer geschikt om in te storten in betonvloeren
- Gering systeemgewicht
- Geringe dakbelasting
- Ook toe te passen als noodoverstort systeem
- Gratis calculatieservice door het Geberit
- Projectbureau: ontwerp, leidingschema, buisafmetingen, materiaaloverzicht, overzicht met specificaties
- 10 jaar systeemgarantie na installatie



Geberit B.V.
Afdeling Projectbureau
Fultonbaan 15
3439 NE Nieuwegein
Postbus 668
3430 AR Nieuwegein

T 030-605 77 90
F 030-605 33 92
project.nl@geberit.com

→ www.geberit.nl

Nummer:
CTG-037/18
Uitgegeven:
2017-01-01
Geldig tot:
Onbepaalde tijd
Vervangt:
CTG-037/17
d.d. 2015-08-24

Kingspan Therma[™]

Vlakke en afschot dakisolatieplaten van PIR (hard polyisocyanuraat) voor het vervaardigen van thermische dakisolatiesystemen

Certificaathouder:

Kingspan Insulation B.V.

Lorentzstraat 1
7102 JH WINTERSWIJK
Postbus 198
7100 AD WINTERSWIJK
Telefoon (0543) 543 210
Telefax (0344) 675 215
E-mail info@kingspaninsulation.nl
Website www.kingspaninsulation.nl

Verklaring van SGS INTRON Certificatie B.V.

Deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring voor productcertificatie en attestering is op basis van BRL 1309 "Thermische isolatie voor platte of hellende daken op een onderconstructie in combinatie met een gesloten dakbedekkingssysteem" d.d. 2004-01-01 inclusief wijzigingsblad d.d. 2014-12-31, afgegeven conform het SGS INTRON Certificatie-reglement voor Certificatie en Attestering.

Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken behorende bij Kingspan Therma[™] worden periodiek gecontroleerd. Op basis daarvan verklaart SGS INTRON Certificatie B.V. dat:

- Het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat het door de Kingspan Insulation B.V. geleverde Kingspan Therma[™] bij aflevering voldoet aan de in deze kwaliteitsverklaring vastgelegde technische specificatie, productkenmerken en eisen, mits de Kingspan Therma[™] voorzien is van het KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in deze kwaliteitsverklaring.
De essentiële kenmerken, zoals vastgelegd in bijlage ZA in de van toepassing zijnde geharmoniseerde Europese norm, geen onderdeel uitmaken van deze verklaring.
- De met Kingspan Therma[™] samengestelde dakisolatiesystemen de prestaties leveren zoals opgenomen in deze kwaliteitsverklaring en de dakisolatiesystemen voldoen aan de in deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring opgenomen eisen van het Bouwbesluit, mits:
 - o Wordt voldaan aan de in deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring vastgelegde technische specificatie en toepassingsvoorwaarden
 - o De vervaardiging van dakisolatiesystemen geschiedt overeenkomstig de in deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

SGS INTRON Certificatie B.V. verklaart, dat met in achtneming van het bovenstaande, Kingspan Therma[™] in zijn toepassing voldoet aan de eisen van het Bouwbesluit zoals gespecificeerd in deze kwaliteitsverklaring.

In het kader van deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring vindt geen controle plaats van de productie van overige onderdelen van dakisolatiesystemen, noch op de samenstelling van en/of montage in dakisolatiesystemen.



Voor SGS INTRON Certificatie B.V.

Certificatiemanager

Gebruikers van deze kwaliteitsverklaring wordt geadviseerd om bij SGS INTRON Certificatie B.V. te informeren of dit document nog geldig is. De geldige certificaten staan vermeld op de website www.sgs.com/intron-certificatie

Het certificaat is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl

Deze kwaliteitsverklaring bestaat uit 1 voorblad, 16 bladzijden en 1 bijlage



Beoordeeld is:
kwaliteitssysteem
product
prestatie product in
toepassing
Periodieke controle

Kingspan Therma™
 Nummer : CTG-037/18
 Uitgegeven : 2017-01-01

BOUWBESLUITINGANG

Nr.	afdeling	grenswaarde/ bepalingsmethode	Vereiste prestaties	opmerkingen i.v.m. toepassing
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Weerstand tegen windbelasting volgens NEN 6707	toepassingsvoorbeelden van de sterkte van de bevestiging van dakbedekking-constructie	Onder voorwaarde dat de verwerkingvoorschriften worden aangehouden.
2.8	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	Onbrandbaarheid, brandklasse A1 volgens NEN-EN 13501-1	Niet onderzocht	-
2.10	Beperking van uitbreiding van brand	WBDBO > 30 of 60minuten volgens NEN 6068	Niet onderzocht	De brandwerendheid wordt bepaald door de totale constructie
3.1	Bescherming tegen geluid van buiten	Karakteristieke geluidswering verblijfsgebied > 18 dB(A) volgens NEN 5077	Niet onderzocht	-
3.5	Wering van vocht	Waterdicht volgens NEN 2778	Niet onderzocht	Het isolatiemateriaal is niet bepalend voor de waterdichtheid.
		Temperatuurfactor van de binnenoppervlakte $\geq 0,5$ of $0,65$ volgens NEN 2778	Niet onderzocht	-
5.1	Energiezuinigheid	Het totale volgens NEN 2916 bepaalde energiegebruik is niet hoger dan het volgens NEN 2916 toelaatbare energieverbruik	Niet onderzocht	Het isolatiemateriaal levert een belangrijke bijdrage aan de energiezuinigheid van een bouwwerk. Er zijn echter meer aspecten die energiezuinigheid bepalen.
		Luchtvolumestroom (van het totaal aan gebieden en ruimten) $\leq 0,2$ volgens NEN 1068	Niet onderzocht	
		Warmteweerstand $R_e \geq 3,5$ m ² . K/W volgens NEN 1068 en NPR 2068	Toepassingsvoorbeelden, berekend volgens NEN 1068 en NPR 2068, die voldoen aan $R_e \geq 3,5$ m ² .K/W	

WIJZIGINGEN T.O.V. VORIGE VERSIE ¹⁾

Ten opzichte van de KOMO® kwaliteitsverklaring CTG-037/17 zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd:
 - Wijziging productnamen

¹⁾ aan deze vermelding kan de gebruiker van deze KOMO® kwaliteitsverklaring geen rechten ontleen. De certificaathouder en SGS INTRON Certificatie B.V. aanvaarden hiervoor geen aansprakelijkheid.

Kingspan Therma™

Nummer : CTG-037/18

Uitgegeven : 2017-01-01

TECHNISCHE SPECIFICATIE EN MERKEN

Productspecificaties

De producten welke behoren tot deze KOMO® kwaliteitsverklaring zijn:

Tabel 1: Overzicht producten

Merknaam	Omschrijving
Kingspan Therma™ TR20	hardschuim (PIR) isolatieplaat aan twee zijden voorzien van een gebitumineerd glasvlies
Kingspan Therma™ TR24	hardschuim (PIR) isolatieplaat aan een zijde voorzien van een gebitumineerd glasvlies; aan een zijde voorzien van een mineraal gecoat glasvlies
Kingspan Therma™ TR26 FM	hardschuim (PIR) isolatieplaat aan twee zijden voorzien van een alu meerlagen complex
Kingspan Therma™ TR27 FM	hardschuim (PIR) isolatieplaat aan twee zijden voorzien van een mineraal gecoat glasvlies
Kingspan Therma™ TR28	hardschuim (PIR) plaat aan een zijde voorzien van een blanco stucco aluminium laag; aan een zijde voorzien van wit stucco aluminium laag
Kingspan Therma™ TT40	hardschuim (PIR) afschotisolatieplaat aan twee zijden voorzien van een gebitumineerd glasvlies
Kingspan Therma™ TT 46 FM	hardschuim (PIR) afschotisolatieplaat aan twee zijden voorzien van een alu meerlagen complex

Tabel 2: Producteigenschappen

Eigenschap	Bepalingsmethode	Waarde	
Dikte	NEN-EN 13165	30 - 120 mm	
Lengte x breedte	NEN-EN 13165	Vlakke platen	1200 mm x 600 mm ¹⁾ 2400 mm x 1200 mm ¹⁾
		Afschot (tapered) platen	1200 mm x 1200 mm

¹⁾ andere afmetingen in overleg mogelijk

De in deze KOMO® kwaliteitsverklaring genoemde producten kunnen voorzien van een sponning geleverd worden.

Verpakking

Therma™ dakisolatieplaten worden geleverd in pakken voorzien van een folie. De pakken met isolatiemateriaal dienen zorgvuldig opgeslagen te worden, vrij van de bodem. Indien buiten opgeslagen (bijvoorbeeld op het dak) dienen de pakken en/of platen tegen weersinvloeden te worden beschermd door middel van bijvoorbeeld een dekzeil.

Producteisen

Het uiterlijk van het product dient gaaf te zijn. Dit betekent geen putten, breuk of ongelijke kanten. De overige eisen zijn vastgelegd in tabel 3.

Kingspan Therma™
 Nummer : CTG-037/18
 Uitgegeven : 2017-01-01

Tabel 3: Producteisen Therma™

Paragraaf	Beoordelingsaspect	Toepassingsgerelateerde eis					Uitgangspunten voor deze kwaliteitsverklaring
		Klasse, niveau of gespecificeerde eis					
NEN-EN 13165 hoofdstuk 4.2.2	Lengte- en breedte- tolerantie	-	< 1000	≥ 1000 ≤ 2000	> 2000 ≤ 4000	> 4000	-
			± 5 mm	±7,5 mm	±10 mm	±15 mm	
NEN-EN 13165 hoofdstuk 4.2.4	Haaksheid	-	S ₀ ≤ 6 mm/m				-
NEN-EN 13165 hoofdstuk 4.2.5	Vlakheid	-	≤ 0,75 m ²		> 0,75 m ²		-
			≤ 5 mm		≤ 10 mm		
NEN-EN 13165 hoofdstuk 4.3.2	Dimensionele stabiliteit a): 48 h, 70 °C en 90% rv b): 48 h, - 20 °C	DS(70,90)3	a) Δε _l ,Δε _b ≤ 2%				DS(70,90)3 / DS(-20,0)1 a) Δε _l ,Δε _b ≤ 2% b) Δε _l ,Δε _b ≤ 1%

Kingspan Therma™

Nummer : CTG-037/18

Uitgegeven : 2017-01-01

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. dakbedekkingsysteem.

Isolatiesystemen

Tabel 4: Specificaties isolatiesystemen met Therma™ producten

Code ¹⁾	Omschrijving systeem (van onder naar boven)
IgPIR-L	* Therma™ TR20 / TT40, Therma™ TR24, Therma™ TR27 FM, Therma™ TR26 FM / TT 46 FM of Therma™ TR28 los op de ondergrond gelegd; * dakbedekkingsysteem losliggend op Therma™ isolatieplaten; * ballastlaag van gewassen grof grind en/of betontegels conform NEN 6707.
fwPIR-P	* Therma™ TR20 / TT40 met bitumen 110/30 volledig aan de ondergrond gekleefd; * dakbedekkingsystemen partieel gekleefd aan de Therma™ isolatieplaten.
fwPIR-F	* Therma™ TR20 / TT40 met bitumen 110/30 volledig aan de ondergrond gekleefd; * dakbedekkingsysteem met (bitumineuze) koude kleefstof volledig gekleefd aan de Therma™ isolatieplaten ²⁾ .
ndPIR-P	* Therma™ TR20 / TT40, Therma™ TR24 (mineraal gecoate glasvlieszijde onder) mechanisch bevestigd aan de onderconstructie (door eventuele dampremmende laag); * dakbedekkingsysteem partieel gekleefd aan de Therma™ isolatieplaten.
ndPIR-F	* Therma™ TR20 / TT40, Therma™ TR24 (mineraal gecoate glasvlieszijde onder) mechanisch bevestigd aan de onderconstructie (door eventuele dampremmende laag); * dakbedekkingsysteem met (bitumineuze) koude kleefstof volledig gekleefd aan de Therma™ isolatieplaten ²⁾ .
niPIR-N	* Therma™ TR20 / TT40, , Therma™ TR24, Therma™ TR27 FM, Therma™ TR26 FM / TT 46 FM of Therma™ TR28 beperkt mechanisch bevestigd, conform patroon blad 12, figuur 3, aan de onderconstructie (door eventuele dampremmende laag); * dakbedekkingsysteem via de Therma™ isolatieplaten mechanisch bevestigd aan de onderconstructie.

¹⁾ voor een verklaring van het coderingssysteem zie bijlage 1;

²⁾ de (bitumineuze) koude kleefstof dient compatibel te zijn met zowel het isolatie- als met het dakbedekkingmateriaal. De geschiktheid moet worden aangetoond door de fabrikant van de (bitumineuze) koude kleefstof.

In tabel 5a en 5b wordt een overzicht gegeven van dakbedekkingsystemen in combinatie met Therma™ dakisolatie. In het geval van dakbedekkingsystemen met kunststof dakbedekking zijn de meest gangbare systemen weergegeven.

De geschiktheid van de dakbedekkingsystemen, zoals vermeld in tabel 5a en 5b evenals dakbedekkingsystemen welke niet worden vermeld, moet worden aangetoond. Dit kan bijvoorbeeld door middel van een geldige kwaliteitsverklaring van het dakbedekkingmateriaal.

Tabel 5a: Mogelijke systemen in combinatie met bitumineuze dakbedekking

Producttype	Productcode	Systemen ¹⁾
Therma™ TR20	14 PIR 44	IgPIR-L, fwPIR-P, fwPIR-F ²⁾ , ndPIR-P, ndPIR-F ²⁾ , niPIR-N
Therma™ TT40	24 PIR 44	IgPIR-L, fwPIR-P, fwPIR-F ²⁾ , ndPIR-P, ndPIR-F ²⁾ , niPIR-N
Therma™ TR24	14 PIR 42	IgPIR-L, ndPIR-P (mineraal gecoate glasvlieszijde onder), ndPIR-F (mineraal gecoate glasvlieszijde onder), niPIR-N
Therma™ TR27 FM	14 PIR 22	IgPIR-L, niPIR-N
Therma™ TR26 FM	13 PIR 55	IgPIR-L, niPIR-N
Therma™ TT 46 FM	23 PIR 55	IgPIR-L, niPIR-N
Therma™ TR28	13 PIR 55	IgPIR-L, niPIR-N

Kingspan Therma™

Nummer : CTG-037/18

Uitgegeven : 2017-01-01

Tabel 5b: Mogelijke systemen in combinatie met kunststof dakbedekking³⁾

Producttype	Productcode	Systemen ¹⁾³⁾
Therma™ TR20	14 PIR 44	IgPIR-L, fwPIR-P ⁴⁾ , ndPIR-P ⁴⁾ , niPIR-N
Therma™ TT40	24 PIR 44	IgPIR-L, fwPIR-P ⁴⁾ , ndPIR-P ⁴⁾ , niPIR-N
Therma™ TR24	14 PIR 42	IgPIR-L, fwPIR-P ⁴⁾ , ndPIR-P ⁴⁾ , niPIR-N
Therma™ TR27 FM	14 PIR 22	IgPIR-L, niPIR-N
Therma™ TR26 FM	13 PIR 55	IgPIR-L, niPIR-N
Therma™ TT 46 FM	23 PIR 55	IgPIR-L, niPIR-N
Therma™ TR28	13 PIR 55	IgPIR-L, niPIR-N

¹⁾ voor een verklaring van het coderingssysteem zie bijlage 1;

²⁾ uitsluitend gekleefd met (bitumineuze) koude kleefstof. De (bitumineuze) koude kleefstof dient compatibel te zijn met zowel het isolatie- als met het dakbedekkingsstelsel. De geschiktheid moet worden aangetoond door de fabrikant van de (bitumineuze) koude kleefstof;

³⁾ toepassing van een eventuele scheidingslaag in overleg met de leverancier van de kunststof dakbedekking;

⁴⁾ het kleefmiddel en de kunststof dakbanen dienen compatibel te zijn met de Therma™-isolatie. De geschiktheid moet worden aangetoond door de fabrikant van het kleefmiddel en/of kunststof dakbaan.

Onderconstructie

In de norm NEN-EN 1990 inclusief nationale bijlage staan voorschriften met betrekking tot sterkte en stijfheid van de onderconstructie in verband met de bestandheid tegen karakteristieke belastingen.

Onderconstructies van geprofileerde staalplaat dienen berekend te zijn volgens de NEN-EN 1993-1-3.

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

Bevestigingsmiddelen

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

Duurzaamheid: minimaal 12 cycli Kesternichproef conform ISO 3231 lit 17.

Bij het bevestigen van isolatieplaten in het systeem niPIR-N moeten bovendien geprofileerde drukverdeelplaten van min. 0,75 mm dik en minimaal Ø 70 mm of vierkant 70 mm worden toegepast.

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 dakbedekkingsstelsel moet een zodanig afschot aanwezig zijn dat ook bij doorbuiging van de constructie een onbelemmerde afvoer van water naar de hemelwaterafvoer gewaarborgd blijft. Bij een effectief afschot van 10 mm/m² wordt meestal aan deze eis voldaan.

Toepassing op diverse ondergronden

In tabel 6 volgt een overzicht van de toepassing van Therma™ isolatieproducten op diverse gangbare ondergronden.

Kingspan Therma™
 Nummer : CTG-037/18
 Uitgegeven : 2017-01-01

Tabel 6: Isolatiesystemen op diverse ondergronden

Ondergrond	Kingspan Therma™ isolatiesystemen conform tabel 5a en 5b					
houten delen ¹⁾²⁾	IgPIR-L	-	-	ndPIR-P	ndPIR-F	niPIR-N
beton en steenachtige afschotlagen ¹⁾	IgPIR-L	fwPIR-P	fwPIR-F	ndPIR-P	ndPIR-F	niPIR-N
cellenbeton ¹⁾²⁾	IgPIR-L	fwPIR-P	fwPIR-F	ndPIR-P	ndPIR-F	niPIR-N
organische vezelplaten ¹⁾²⁾	IgPIR-L	fwPIR-P	fwPIR-F	ndPIR-P	ndPIR-F	niPIR-N
triplex ¹⁾²⁾	IgPIR-L	fwPIR-P	fwPIR-F	ndPIR-P	ndPIR-F	niPIR-N
geprofileerde staalplaat ¹⁾	-	-	-	ndPIR-P	ndPIR-F	niPIR-N
gekleefde bitumineuze dampremmende laag	IgPIR-L	fwPIR-P	fwPIR-F	ndPIR-P	ndPIR-F	niPIR-N
mechanisch bevestigde bitumineuze dampremmende laag	IgPIR-L	-	-	ndPIR-P	ndPIR-F	niPIR-N
losgelegde bitumineuze dampremmende laag	IgPIR-L	-	-	ndPIR-P	ndPIR-F	niPIR-N
Dampremmende laag PE-folie	IgPIR-L	-	-	ndPIR-P	ndPIR-F	niPIR-N
Bestaande bitumineuze dakbedekking						
losliggend geballaste bedekking	IgPIR-L	-	-	ndPIR-P	ndPIR-F	niPIR-N
gekleefde of mechanisch bevestigde gemeneraliseerde toplaag	IgPIR-L	fwPIR-P	fwPIR-F	ndPIR-P	ndPIR-F	niPIR-N
gekleefde of mechanisch bevestigde <u>niet gemeneraliseerde</u> APP gemodificeerde toplaag	IgPIR-L	-	-	ndPIR-P	ndPIR-F	niPIR-N
losliggende geballaste mastiek-bedekking ²⁾	IgPIR-L	-	-	-	-	-

¹⁾ een dampremmende laag kan noodzakelijk zijn, zie hoofdstuk "Prestaties";

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

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 deze kwaliteitsverklaring.

Merken

De verpakking van Therma™ 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;
- nominale dikte: (zie tabel 1);
- lengte en breedte: (zie tabel 1);
- aantal eenheden en oppervlakte in verpakking (indien van toepassing);
- type cachering/coating;
- certificaatnummer: CTG-037;

Kingspan Therma™

Nummer : CTG-037/18

Uitgegeven : 2017-01-01

VERWERKING

Algemeen

Voor de verwerking van het thermische isolatiemateriaal wordt verwezen naar de "Vakrichtlijn gesloten dakbedekkingssystemen", tenzij de verwerking anders is omschreven in deze kwaliteitsverklaring.

Veiligheid

Als veiligheidseisen zijn minimaal van toepassing het geen omschreven is in het A-Blad "Het aanbrengen van bitumineuze en kunststof daken".

Brandveiligheid

In de SBR-publicatie zijn brandveiligheidseisen opgenomen. Voorts kunnen de eisen conform NEN 6050 van toepassing worden verklaard.

Gezondheid

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

Voorbereidende 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 over geen groter deel werkzaamheden verrichten dan in die periode (eventueel tijdelijk) waterdicht kan worden afgesloten.

Eisen en voorbereidende werkzaamheden ondergrond

Steenachtige onderconstructies

De sterkte en stijfheid moeten voldoen aan de eisen gesteld in, NEN-EN 1990 inclusief nationale bijlage en NEN-EN 1991-1-1. De ondergrond moet worden voorzien van een voorsmeerlaag van bitumenoplossing (ca. 250 g/m²) indien de isolatieplaten of de dampremmende laag met bitumen worden gekleefd. Deze voorsmeerlaag volledig laten drogen alvorens verdere werkzaamheden te verrichten.

Eventuele open naden tussen de platen moeten worden gevuld met een hiervoor geschikt middel. De hoogteverschillen tussen nevenliggende plaatranden mogen niet meer bedragen dan 3 mm. Eventuele bevestigingsmiddelen moeten verzonken zijn aangebracht.

Triplex

Triplex dient te zijn van kwaliteit Exterieur I.

Alle plaatnaden moeten zijn ondersteund of door middel van een veer- en groefverbinding zijn gekoppeld. Hoogteverschillen tussen nevenliggende plaatranden mogen niet meer bedragen dan 3 mm. Eventuele bevestigingsmiddelen moeten verzonken zijn aangebracht.

Houten delen

Wankanten moeten naar onder zijn gelegd. De delen moeten onderling met messing en groef aansluiten en op iedere dakbalk of gording zijn bevestigd met verzonken bevestigingsmiddelen. Bij aansluitingen dient rekening te worden gehouden met hygrische vormveranderingen van het hout.

Geprofileerde stalen dakplaten

De minimum dikte van de stalen dakplaten dient 0,75 mm te bedragen met een maximum tolerantie van 0,05 mm. De sterkte en stijfheid van de geprofileerde stalen dakplaten moeten voldoen aan NEN-EN 1993-1-3. Tenzij in het bestek nadrukkelijk anders is voorschreven, moet de montage geschieden conform de voorschriften in de publicatie "Geprofileerde staalplaat in de bouw" van Dumebo.

Metaalresten afkomstig van zagen en/of boren, alsmede resten van nagels, stiften, etc., dienen van het dakvlak te zijn verwijderd. Vervormingen van het staalprofiel en/of beschadigingen van de corrosiewerende laag, dienen vóór het aanbrengen van de isolatielaag te worden hersteld.

Alle werkzaamheden aan de ondergrond, zoals het aanbrengen van opstanden, dakdoorvoeren, ravelingen en dergelijke dienen gereed te zijn alvorens aan te vangen met het leggen van de isolatieplaten en de dakbedekking. De isolatieplaten dienen zodanig te worden aangebracht en op de ondergrond te worden bevestigd, dat in horizontale zin geen belangrijke verschuivingen op kunnen treden en in verticale zin bewegingsverschillen tussen nevenliggende plaatranden zijn uitgesloten.

Kingspan Therma™

Nummer : CTG-037/18

Uitgegeven : 2017-01-01

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 bestaande dakbedekking, zoals scheuren, blazen, plooiën en dergelijke als volgt herstellen:

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

Indien de bestaande bedekking gaat functioneren als dampremmende laag, moet deze dampdicht worden hersteld.

In geval van gekleefde isolatieplaten de bestaande bitumineuze dakbedekking voorsmeren met bitumenoplossing (geldt niet voor niet gemineraliseerde APP). Deze voorsmeerlaag volledig laten drogen alvorens verdere werkzaamheden te verrichten.

De hoogte van dakranden en andere dakopstanden alsmede de aansluiting tegen opgaand werk controleren. Gemeten ten opzichte van het nieuwe watervoerende niveau is de hoogte van de dakrand minimaal 120 mm. Indien niet-vormvaste ballast wordt toegepast moet de hoogte van de dakrand ten opzichte van de bovenzijde van de ballastlaag tenminste 120 mm bedragen. Indien niet-vormvaste ballast wordt toegepast en de hoogte van de dakrand minder bedraagt dan 120 mm boven de bovenkant van de ballastlaag, moet langs de rand vormvaste ballast worden toegepast over een breedte van:

- 1 m, indien de stuwdruk op de referentiehoogte $\leq 1000 \text{ N/m}^2$ bedraagt;
- 2 m, indien de stuwdruk op de referentiehoogte $> 1000 \text{ N/m}^2$ bedraagt.

In dit geval moet de hoogte van de dakrand tenminste 20 mm meer zijn dan de hoogte van de bovenkant van de vormvaste ballast.

De hoogte van alle overige opstanden moet hieraan worden gerelateerd. Is dit niet mogelijk dan moeten in de dakrand overlopen worden aangebracht.

Applicatie dampremmende laag/sluitlaag

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

- gebitumineerd glasvlies (MEC);
- (gemodificeerd) gebitumineerde aluminiumfolie;
- (gemodificeerd) gebitumineerde polyester mat (MEC);
- PE-folie minimaal 0,2 mm (uitsluitend Ig, nd en ni code);
- bestaande dakbedekkingssystemen (indien hiervoor geschikt).

Losse stroken

In het algemeen geldt, dat bij een gekleefde dampremmende laag 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

Losliggend geballaste, partieel en volledig gekleefde dakbedekkingssystemen alsmede mechanisch bevestigde systemen kunnen op Therma™ isolatieplaten worden aangebracht.

Uitvoering dient te geschieden volgens de huidige stand ter techniek (bijvoorbeeld ref. 14 en 22) of volgens de voorschriften uit een KOMO® kwaliteitsverklaring. De afgegeven kwaliteitsverklaringen inzake dakbedekkingen zijn opgenomen in het overzicht van kwaliteitsverklaringen, uitgegeven door Stichting Bouwkwiteit.

Benadrukt wordt dat bij partieel en volledig branden van dakbanen de brander goed op de rol gericht moet worden en in geen geval direct op de isolatie. Partieel branden altijd door middel van een groot geperforeerde laag / geperforeerde dakbaan die los gelegd is op Therma™ TR20/TT40 isolatieplaten of toplaag welke is voorzien van een profiel ten behoeve van partiële verkleving.

Kingspan Therma™

Nummer : CTG-037/18

Uitgegeven : 2017-01-01

Applicatie van Therma™ isolatieplaten

Algemene uitvoeringsregels

- de isolatieplaten droog opslaan en verwerken terwijl bovendien zodanige maatregelen moeten worden getroffen, dat tijdens en na applicatie vochtinsluiting is uitgesloten;
- bij langdurige opslag dienen maatregelen getroffen te worden tegen zonbestraling;
- elk contact tussen de aluminium bekleding van de Therma™ TR26 FM, TT 46 FM en de TR28 en een open vlam moet worden voorkomen;
- de isolatieplaten aanbrengen met gesloten naden in zogenaamd halfsteensverband. Op geprofileerd stalen dakplaten doorgaande naden haaks op de cannellurerichting. De platen in de kinnen goed aansluiten; passtukken kleiner dan 300 mm uitsluitend in de middenzone van het dakvlak verwerken;
- op een onderconstructie van geprofileerd staal mag de (zie figuur 1) aangegeven relatie tussen de dikte van de isolatie en het niet dragend gedeelte niet worden overschreden;
- isolatieplaten uitsluitend op een droge ondergrond aanbrengen; los vuil verwijderen.

Niet dragende ondergrond

Indien de isolatieplaten niet volledig ondersteund worden toegepast dient tenminste de volgende relatie tussen de dikte van de plaat en het niet ondersteunende gedeelte worden aangehouden (zie figuur 1).

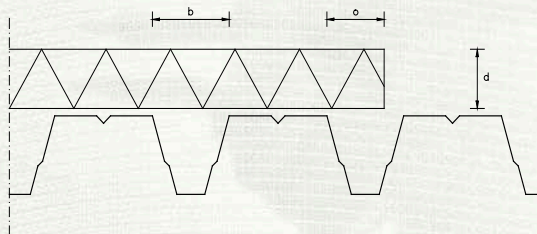
Bij Therma™ dakisolatieplaten moet de dikte (d) minimaal $\frac{1}{3}$ x de bovendalbreedte (b) bedragen.

De uiteinden van de isolatieplaten met een dikte van < 50 mm moeten te allen tijde dragend worden opgelegd.

Niet dragend beëindigde isolatieplaten

Voor Therma™ isolatieplaten dik ≥ 50 mm is een maximale uitkraging (o) ≤ 110 mm toegestaan.

Figuur 1



Systeemgebonden uitvoeringsregels

Systeem: IgPIR-L

- de isolatieplaten in halfsteensverband los op de ondergrond leggen;
- een losliggend geballast dakbedekkingssysteem aanbrengen; ballastlaag overeenkomstig NEN 6707.

Opmerking:

De ballastlaag dient bij voorkeur direct te worden aangebracht. Is dit uitvoeringstechnisch niet haalbaar, moeten tijdelijk dusdanige maatregelen worden getroffen zodat de weerstand tegen windbelasting gewaarborgd is en overmatig thermische belasting wordt voorkomen.

Systeem: fwPIR-P

- steenachtige onderconstructies of bestaande bitumineuze bedekking (met uitzondering van niet gemeneraliseerd APP) voorzien van een voorsmeerlaag van een bitumenoplossing (ca. 0,25 kg/m²). De voorsmeerlaag volledig laten drogen;
- op de ondergrond de isolatieplaten in halfsteensverband volledig (zogenaamd "vol en zat") kleven met bitumen 110/30 minimaal 1,5 kg/m²;
- op de isolatieplaten een dakbedekkingssysteem partieel gekleefd.

Systeem fwPIR-F

- steenachtige onderconstructies of bestaande bitumineuze bedekking (met uitzondering van niet gemeneraliseerde APP) voorzien van een voorsmeerlaag van een bitumenoplossing (ca. 0,25 kg/m²). De voorsmeerlaag volledig laten drogen;
- op de ondergrond de isolatieplaten in halfsteensverband volledig (zogenaamd "vol en zat") kleven met bitumen 110/30 (minimaal 1,5 kg/m²);
- op de isolatieplaten een dakbedekkingssysteem volledig gekleefd met (bitumineuze) koude kleefstof (zie ook tabel 3).

Systeem: ndPIR-P

- op de ondergrond de isolatieplaten in halfsteensverband leggen, de isolatie mechanisch bevestigen;
- Therma™ dakisolatie moet minimaal conform de bevestigingspatronen van figuur 3 worden bevestigd;
- de rekenwaarde van het toe te passen bevestigingssysteem dient ontleend te zijn aan een dynamische windbelastingsproef of door een berekening conform NEN 6707/NPR 6708; bij voorkeur dient het bevestigingssysteem te zijn voorzien van een kwaliteitsverklaring;
- op de isolatieplaten een dakbedekkingssysteem partieel gekleefd.

Kingspan Therma™

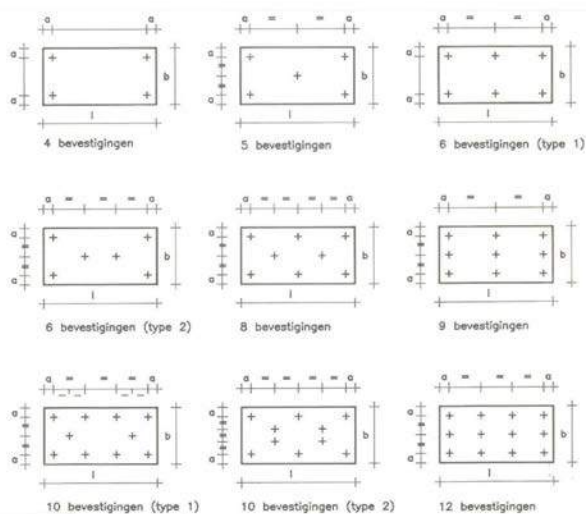
Nummer : CTG-037/18

Uitgegeven : 2017-01-01

Systeem: ndPIR-F

- op de ondergrond de isolatieplaten in halfsteensverband leggen, de isolatie mechanisch bevestigen;
- Therma™ dakisolatie moet minimaal conform de bevestigingspatronen van figuur 2 worden bevestigd;
- de rekenwaarde van het toe te passen bevestigingssysteem dient ontleend te zijn aan een dynamische windbelastingproef of door een berekening conform NEN 6707/NPR 6708; bij voorkeur dient het bevestigingssysteem te zijn voorzien van een kwaliteitsverklaring;
- op de isolatieplaten een dakbedekkingssysteem volledig gekleefd met (bitumineuze) koude kleefstof (zie ook tabel 3) aanbrengen.

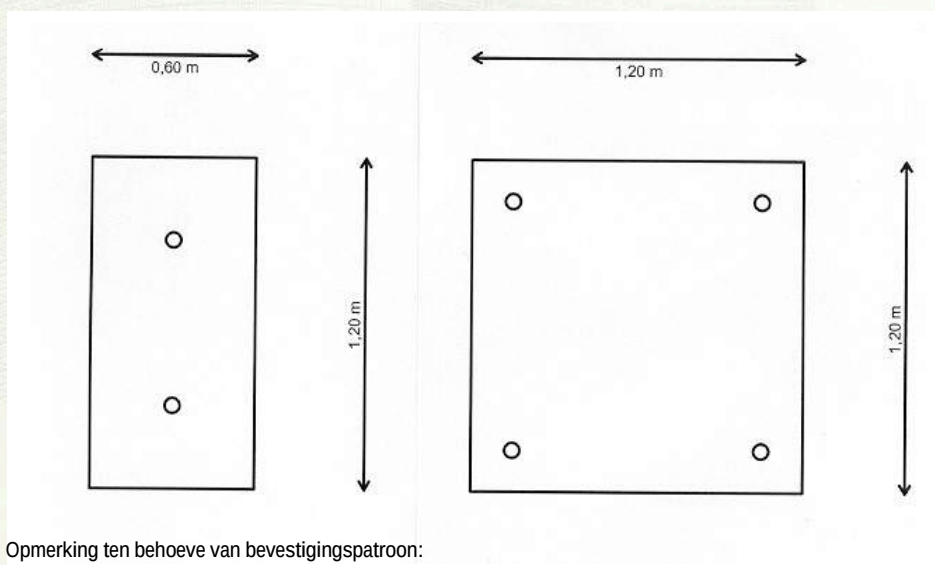
Figuur 2: Bevestigingspatronen overeenkomstig SBR 239



Systeem: niPIR-N

- op de ondergrond de isolatieplaten in halfsteensverband leggen; de platen of plaatstukken bevestigen zoals aangegeven in figuur 3;
- het dakbedekkingssysteem bevestigen volgens de richtlijnen van de fabrikant.

Figuur 3: Bevestigingspatronen Therma™-systeem niPIR-N



Opmerking ten behoeve van bevestigingspatroon:

- plaatafmeting 1200 mm x 600 mm minimaal 2 bevestigers
- plaatafmeting 1200 mm x 1200 mm minimaal 4 bevestigers
- plaatafmeting 2600 mm x 1200 mm minimaal 6 bevestigers

Kingspan Therma™

Nummer : CTG-037/18

Uitgegeven : 2017-01-01

PRESTATIES

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

Algemene sterkte van de bouwconstructie - Windbelasting

Systeem IgPIR-L

De weerstand tegen opwaaien en tegen beschadiging onder windbelasting van een losliggende geballaste dakbedekkingconstructie wordt bepaald door middel van berekening conform NEN 6707.

Systeem niPIR-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 deze KOMO® kwaliteitsverklaring opgenomen dakbedekkingconstructies, is de weerstand tegen opwaaien en tegen mechanische beschadiging bepaald volgens BRL 1309. Hiermee wordt een constructieve veiligheid aangetoond die tenminste gelijk is aan de constructieve veiligheid bepaald volgens de in het Bouwbesluit vermelde norm NEN 6707.

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 fwPIR-P/fwPIR-F

Op het gekleefde systeem fwPIR-P is een dynamische windtest uitgevoerd. De opbouw van de constructie is als volgt:

- ❖ onderconstructie triplex dik 20 mm;
- ❖ Therma™TR20 afmetingen 600 mm x 1200 mm, volledig gekleefd met bitumen 110/30;
- ❖ dakbedekkingssysteem :
 - geperforeerde onderlaag, los gelegd;
 - partieel gekleefde APP gemodificeerd gebitumineerde polyestermat.

Rekenwaarde - 3,2 kPa

De rekenwaarde geldt ook voor het gekleefde systeem fwPIR-F.

Systeem ndPIR-P/ndPIR-F

Inzake het direct mechanisch bevestigde isolatiesysteem zijn twee dynamische windtesten uitgevoerd. De opbouw van de constructie is als volgt:

Constructie 1

- ❖ onderconstructie van geprofileerde stalen dakplaat, profiel 106, dik 0,75 mm;
- ❖ Therma™ TR20 dik 40 mm, afmetingen 600 mm x 1200 mm, mechanisch bevestigd;
- ❖ bevestigingssysteem:
 - schroeven – Kwik-Deck, type 4,8 mm x 60 mm;
 - drukverdeelplaten – Kwik-Deck, type 70 mm x 70 mm;
- ❖ dakbedekkingssysteem:
 - geperforeerde onderlaag, los gelegd;
 - partieel gekleefde APP gemodificeerd gebitumineerde polyestermat.

Constructie 2

- ❖ onderconstructie van geprofileerde stalen dakplaat, profiel 106, dik 0,75 mm;
- ❖ Therma™ TR20, dik 120 mm, afmetingen 600 mm x 1200 mm, mechanisch bevestigd;
- ❖ bevestigingssysteem:
 - schroeven – Kwik-Deck, type 4,8 mm x 140 mm;
 - drukverdeelplaten – Kwik-Deck, type 70 mm x 70 mm;
- ❖ dakbedekkingssysteem:
 - geperforeerde onderlaag, los gelegd;
 - partieel gekleefde APP gemodificeerd gebitumineerde polyestermat.

Rekenwaarde - 1,8 kPa (resultaat 40 mm dik, constructie 1)

Rekenwaarde - 3,2 kPa (resultaat 120 mm dik, constructie 2)

Kingspan Therma™

Nummer : CTG-037/18

Uitgegeven : 2017-01-01

Opmerking:

Er mag nimmer een hogere rekenwaarde worden gehanteerd dan de in dit certificaat vermelde rekenwaarde. Bij bevestigingsmiddelen met een lagere rekenwaarde moet deze lagere waarde worden gebruikt.

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 de KOMO® kwaliteitsverklaring genoemde Therma™ isolatiesystemen niet brandgevaarlijk zijn volgens hoofdstuk 3 van NEN 6063, mits aangetoond wordt dat het toegepaste dakbedekkingssysteem in combinatie met PIR en de betreffende onderconstructie bij van toepassing zijnde helling voldoet aan NEN 6063).

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

De factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte is niet onderzocht; deze KOMO® kwaliteitsverklaring doet derhalve geen uitspraak over de werking van vocht van binnen. De waterdichtheid is niet onderzocht; het isolatiemateriaal is niet bepalend voor de waterdichtheid.

Thermische isolatie

De volgende toepassingsvoorbeelden zijn berekend op basis van de onderstaande uitgangspunten voor deze kwaliteitsverklaring:

Producttype	d_N	λ_D
Therma™ TR20 / TT40/ TR24	< 80 mm	0,027
Therma™ TR20 / TT40/ TR24	80 mm – 119 mm	0,026
Therma™ TR20 / TT40/ TR24	≥ 120 mm	0,025
Therma™ TR27 FM	< 80 mm	0,027
Therma™ TR27 FM	80 mm – 119 mm	0,026
Therma™ TR27 FM	≥ 120 mm	0,025
Therma™ TR26 FM / TT 46 FM	≥ 30 mm	0,022
Therma™ TR28	≥ 30 mm	0,023

Constructieopbouw 1 :

- draagconstructie beton, dikte 200 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 2,000 \text{ W/m.K}$;
- dampremmende laag, $R_m = 0,00 \text{ m}^2.\text{K/W}$;
- Therma™ dakisolatie, gekleefd of losliggend geballast;
- dakbedekking + eventuele ballastlaag, $R_m = 0,06 \text{ m}^2.\text{K/W}$.

Therma™ TR20, dik 100 mm	3,81 m ² .K/W
Therma™ TR24, dik 100 mm	3,81 m ² .K/W
Therma™ TR26 TM, dik 80 mm	3,61 m ² .K/W
Therma™ TR27 FM, dik 100 mm	3,81 m ² .K/W
Therma™ TR28, dik 90 mm	3,87 m ² .K/W

Constructieopbouw 2 :

- draagconstructie geprofileerd staal, dikte 0,75 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 50,000 \text{ W/m.K}$;
- dampremmende laag, $R_m = 0,00 \text{ m}^2.\text{K/W}$;
- Therma™ dakisolatie, direct of indirect mechanisch bevestigd met 4 RVS bevestigingsmiddelen per m², Ø bevestiger = 4,8 mm,
- $\lambda_{\text{reken}} = 15,000 \text{ W/m.K}$;
- dakbedekking, $R_m = 0,06 \text{ m}^2.\text{K/W}$.

Therma™ TR20, dik 100 mm	3,56 m ² .K/W
Therma™ TR24, dik 100 mm	3,56 m ² .K/W
Therma™ TR26 TM, dik 90 mm	3,76 m ² .K/W
Therma™ TR27 FM, dik 100 mm	3,56 m ² .K/W
Therma™ TR28, dik 90 mm	3,61 m ² .K/W

Kingspan Therma™

Nummer : CTG-037/18

Uitgegeven : 2017-01-01

Beperking van luchtdoorlatendheid

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

Energieprestatie

Therma™ 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 7). Indien voor de klimaatklassen I t/m III gebruik gemaakt wordt van een dampremmende laag onder de thermische isolatie met een $\mu.d$ -waarde ≥ 10 m en voor de klimaatklasse IV een $\mu.d$ -waarde ≥ 75 m is een berekening niet noodzakelijk en kan het dak geacht worden te voldoen aan de prestatie-eis inzake hygrothermie.

Tabel 7: Binnenklimaatklassen voor Nederland

Klimaatklasse (BKK)	Gebruik ruimte	Optredende dampdruk in Pa	Temperatuur en relatieve vochtigheid
I	Opslagloodsen Garages Schuren	$1030 < P_1 < 1080$	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

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 deze KOMO® kwaliteitsverklaring worden opgevolgd, treden er tijdens het gebruik geen deformaties op in de thermische isolatie die leiden tot spanningen die het dak nadelig beïnvloeden in het functioneren.

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

Bij opvolging van de voorschriften uit deze KOMO® kwaliteitsverklaring veroorzaken temperatuurfuctuaties geen zodanige vervormingen van het isolatiemateriaal dat gebreken ontstaan in het dakbedekkingsysteem of de verkleving daarvan.

Afglijden van het dakbedekkingsysteem

Bij opvolging van de voorschriften (maximale dakhelling) uit deze KOMO® kwaliteitsverklaring veroorzaken temperatuurfuctuaties geen zodanige vervormingen van het isolatiemateriaal dat gebreken ontstaan in de verkleving van het dakbedekkingsysteem op de thermische isolatie. De max. toepasbare dakhelling staat aangegeven in tabel 8.

Tabel 8: Maximale dakhelling in graden

Code	Dakhelling
IgPIR-L	3° (ca. 5 %)
fwPIR-P ¹⁾ ndPIR-P ¹⁾	max. 17° (ca. 30 %)
fwPIR-F ¹⁾²⁾ ndPIR-F ²⁾	17° (ca. 30 %)
niPIR-N ³⁾	-

¹⁾ toepasbaarheid van een grotere helling wordt bepaald door het dakbedekkingsysteem. Informatie hieromtrent is bijvoorbeeld vermeld in een KOMO® kwaliteitsverklaring van dakbedekkingsystemen;

²⁾ de toepasbare dakhelling wordt bepaald door de (bitumineuze) koude kleefstof;

³⁾ wordt niet bepaald door het isolatiemateriaal.

Kingspan Therma™

Nummer : CTG-037/18

Uitgegeven : 2017-01-01

Variaties in afmetingen onder invloed van vocht

Bij opvolging van de voorschriften uit deze kwaliteitsverklaring 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

Therma™ dakisolatieplaten vallen inzake de weerstand tegen mechanische belasting in klasse C. Dit betekent voor de begaanbaarheid van het dak:

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

Bij opvolging van de voorschriften uit deze KOMO® kwaliteitsverklaring met betrekking tot de beëindiging van de thermische isolatie zal het functioneren van het dak niet nadelig beïnvloed worden door mechanische belasting van het dak.

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

Bij opvolging van de voorschriften uit deze KOMO® kwaliteitsverklaring met betrekking tot de relatie tussen de dikte van de thermische isolatie en de bovendalbreedte van geprofileerde platen zal het functioneren van het dak niet nadelig beïnvloed worden door mechanische belasting van het dak.

WENKEN VOOR DE TOEPASSER

1. Bij aflevering van:
 - 1.1. het gecertificeerde product 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. In het kader van deze kwaliteitsverklaring vindt geen controle plaats van de juistheid van de prestaties van de essentiële kenmerken
3. De uitspraken in deze kwaliteitsverklaring mogen niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering en/of de bijbehorende verplichte Prestatieverklaring.
4. Controleer of de KOMO® kwaliteitsverklaring nog geldig is; raadpleeg het geldende overzicht van kwaliteitsverklaringen of neem contact op met SGS INTRON Certificatie B.V.
5. De ontwerpgegevens, die in dit KOMO® kwaliteitsverklaring zijn opgenomen, in acht nemen.
6. Opslag, transport en verwerking (doen) uitvoeren overeenkomstig de voorschriften, die in deze KOMO® kwaliteitsverklaring zijn opgenomen.
7. Indien op grond van het onder 1.1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, contact opnemen met: Kingspan Insulation B.V. en zo nodig met: SGS INTRON Certificatie B.V.
8. Voer de opslag en het transport uit overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van de certificaathouder.
9. Neem de toepassingsvoorwaarden, verwerkings- en onderhoudsvoorschriften in acht.

LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

Voor zover er geen data vermeld zijn, staan de juiste publicatiedata van de genoemde documenten vermeld in de nationale beoordelingsrichtlijn 1309.

1. Beoordelingsrichtlijn 1309 - Thermische isolatie voor platte of hellende daken op een onderconstructie in combinatie met een gesloten dakbedekkingssysteem;
3. Beoordelingsrichtlijn 1511/01 Deel 1 - Baanvormige Dakbedekkingssystemen - Algemene bepalingen;
4. SGS INTRON Certificatie reglement voor Certificatie en Attestering;
5. NEN 2444 - Bepaling van de warmteweerstand en/of de warmtegeleidingcoëfficiënt van bouw- en isolatiematerialen;
6. NEN 2778 - Vochtwering in gebouwen - bepalingmethoden;
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 6707 - Bevestigingen van dakbedekkingen - Eisen en bepalingmethoden;
11. NEN 1068 - Thermische isolatie van gebouwen; Rekenmethoden;
12. SBR-brochure 239: Dakisolatie op geprofileerde staalplaat - richtlijnen voor de berekening van mechanische bevestiging;
13. BRL 4702 - Uitvoering van dakbedekkingconstructies met gesloten dakbedekkingssystemen;
14. ISO 3231 lit 17 – Determination of humid atmospheres containing sulphur dioxide (Kesternich test);
15. 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);
SBR-brochure 293: De keuze van een bitumineus dakbedekkingssysteem;
16. Vakrichtlijn gesloten dakbedekkingssystemen – uitgave Vebidak;
17. A-Blad platte daken – Het aanbrengen van kunststof en bitumineuze daken – uitgave Stichting Arbo Amsterdam;
18. SBR-brochure 261 – Brandveilig ontwerpen en uitvoeren van platte daken;
19. Bouwbesluit 2011 Stb. 2011, 416, 676;
20. NEN-EN 1990 – Grondslagen van het constructief ontwerp;
21. NEN-EN 1991-1-1 - Dichtheden, eigen gewicht, opgelegde belasting;
22. NEN-EN 1993-1-3 – Aanvullende regels voor koudgeformde dunwandige profielen en platen.

CODERINGSSYSTEMEN

Verklaring coderingssysteem isolatie

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

- lg - losliggend en geballast;
- lo - losliggend 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:

MWR- steenwol

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.

Nummer:
CTG-365/5
Uitgegeven:
2013-09-30
Vervangt:
CTG-365/4
2010-03-10

Sarnafil TG / TG Felt / TS

Dakbanen voor het vervaardigen van dakbedekkingssystemen op basis van Flexibele Polyolefine (FPO) voorzien van een polyester drager en/of cachering

Certificaathouder:

sa SIKA nv

Producent:

SIKA Supply Center AG

Rue Pierre Dupontstraat 167
1140 EVERE

België

Telefoon +32 2 724 89 69

Telefax +32 2 726 28 09

E-mail info@be.sika.com

Website www.sika.com

Industrie Strasse
6060 SARNEN
Zwitserland

VERKLARING VAN SGS INTRON CERTIFICATIE B.V.

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 1511 deel 1 "Baanvormige dakbedekkingssystemen; Algemene bepalingen" d.d. 2012-10-25 en BRL 1511 deel 4 "Specifieke bepalingen voor kunststof en rubber dakbanen" d.d. 2013-01-02, afgegeven conform het SGS INTRON Certificatie-reglement voor Certificatie en Attestering.

SGS INTRON Certificatie B.V. verklaart, dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het/de door sa SIKA nv geleverde Sarnafil TG / TG Felt / TS bij aflevering voldoen aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificaties, mits Sarnafil TG / TG Felt / TS voorzien is/zijn van het KOMO®-merk op een wijze als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.
- de met deze gecertificeerde producten samengestelde dakbedekkingconstructies prestaties leveren als in dit attest-met-productcertificaat omschreven, mits:
 - de vervaardiging van dakbedekkingconstructies geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden;
 - voldaan wordt aan de in dit attest-met-productcertificaat omschreven toepassingsvoorwaarden.

SGS INTRON Certificatie B.V. verklaart, dat met inachtneming van het bovenstaande, Sarnafil TG / TG Felt / TS in hun toepassing voldoen aan de relevante eisen van het Bouwbesluit.

In het kader van dit attest-met-productcertificaat voert SGS INTRON Certificatie B.V. geen controle uit op:

- de productie van de overige onderdelen van dakbedekkingconstructies
- de vervaardiging van dakbedekkingconstructies zelf.

Dit certificaat is een erkende kwaliteitsverklaring voor het Bouwbesluit overeenkomstig de Tripartiete overeenkomst (Staatscourant 132, 2006) en de woningwet. Het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de website van SBK: www.bouwkwiteit.nl.

Voor SGS INTRON Certificatie B.V.

Certificatiemanager

Het certificaat is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl

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

Dit attest-met-productcertificaat bestaat uit 1 voorblad en 12 bladzijden



Bouwbesluit

Beoordeeld is:
kwaliteitsysteem
product
prestatie product in
toepassing
Periodieke controle

KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Sarnafil TG / TG Felt / TS

Nummer : CTG-365/5

Uitgegeven : 2013-09-30

BOUWBESLUITINGANG

Nr.	afdeling	grenswaarde/ bepalingsmethode	prestaties volgens kwaliteitsverklaring	opmerkingen i.v.m. toepassing
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Niet bezwijken bevestiging flexibele dakbedekking volgens NEN 6707	Toepassingsvoorbeelden van de sterkte van de bevestiging van de dakbedekkingconstructie	Onder voorwaarde dat de verwerkingsvoorschriften worden aangehouden. Zie § 3.2.
2.9	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	De bovenzijde dak is, bepaald volgens NEN 6063, niet brandgevaarlijk	Bovenzijde dak is niet brandgevaarlijk	Geldt voor alle constructies conform tabel 3 en 4 met een hellingshoek $\leq 20^\circ$. Zie § 3.3.
3.5	Wering van vocht	Dak is, bepaald volgens NEN 2778, waterdicht	De toepassingsvoorbeelden van de daken zijn waterdicht	Onder voorwaarde dat de verwerkingsvoorschriften worden aangehouden.

0. WIJZIGINGEN T.O.V. VORIGE VERSIE¹⁾

Ten opzichte van het KOMO[®] attest-met-productcertificaat CTG-365/4 zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd:

- Aspecten Bouwbesluit 2003 vervangen door die van Bouwbesluit 2012;
- Wijziging huisstijl naar die van SGS INTRON Certificatie B.V.

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

1. TECHNISCHE SPECIFICATIES

1.1 Onderwerp

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met Sarnafil dakbanen conform de in dit KOMO[®] attest-met-productcertificaat genoemde toepassingsmogelijkheden (systemen).

1.2 Merken

De verpakking van het product wordt gemerkt met het KOMO[®]-merk (zie voorzijde van dit attest-met-productcertificaat).

Overige verplichte aanduidingen:

- merknaam;
- afmetingen;
- productiecode;
- massa (indien groter dan 25 kg);
- certificaatnummer: CTG-365;
- beeldmerk beperkte toepassing i.v.m. brandgevaarlijkheid van daken (indien van toepassing);
- certificatiemerk SGS INTRON Certificatiereglement voor Certificatie en Attestering (optioneel).

1.3 Vorm en samenstelling

De producten die behoren tot dit KOMO[®] attest-met-productcertificaat zijn:

Merknaam

- Sarnafil TG66-15
- Sarnafil TG76-12 Felt 200
- Sarnafil TG76-15 Felt 200
- Sarnafil TS77-12
- Sarnafil TS77-15

Omschrijving

- met glasvlies gewapende FPO dakbaan;
- met glasvlies gewapende FPO dakbaan, aan de onderzijde gecacheerd met polyestervlies 200 g/m²;
- met glasvlies gewapende FPO dakbaan, aan de onderzijde gecacheerd met polyestervlies 200 g/m²;
- met polyesterweefsel + glasvlies (combi) gewapende FPO Dakbaan;
- met polyesterweefsel + glasvlies (combi) gewapende FPO Dakbaan;

Sarnafil TG / TG Felt / TS

Nummer : CTG-365/5

Uitgegeven : 2013-09-30

Tabel 1: leveringsgegevens

Type	Sarnafil TG66-15	Sarnafil TG76-12 Felt	Sarnafil TG76-15 Felt	Sarnafil TS77-12	Sarnafil TS77-15
Dikte (mm)	1,50	1,20 ²⁾	1,50 ²⁾	1,20	1,5
Breedte ¹⁾ (m)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Lengte ¹⁾ (m)	20,0	20,0	20,0	25,0	20,0
Massa (g/m ²)	1500	1500	1850	1320	1650

¹⁾ andere afmetingen op aanvraag leverbaar.

²⁾ dikte exclusief felt

1.4

Materialspecificaties

MDV – Manufacturer's declared value

Rekenkundig gemiddelde waarde, berekend door de producent uit een aantal testresultaten, inclusief de door de producent gedeclareerde tolerantie en standaard deviatie.

MLV – Manufacturer's limited value

Waarde, vastgesteld door de producent waarvan bij beproeving voldaan moet worden. De manufacturer's limiting value kan een minimum of een maximum waarde zijn in overeenstemming met de karakteristieken.

De materialspecificaties staan in tabel 2a en 2b weergegeven.

Tabel 2a: specificaties Sarnafil TG66 / TG76 Felt

Karakteristiek		Waarde	Eenheid	Nominale waarde			Tolerantie
				Sarnafil TG66-15	Sarnafil TG76-12 Felt	Sarnafil TG76-15 Felt	
Slagvastheid	NEN-EN 12691 2001 + BRL 1511 deel 4 §5.4	MLV	-	D3			≥ D3
Weerstand tegen statische belasting	NEN-EN 12730 + BRL 1511 deel 4 §5.4	MLV	-	S3			≥ S3
Dimensionele stabiliteit	NEN-EN 1107-2	MLV	%	n.v.t.	≤ 0,3		-
Waterdampdiffusie- weerstandgetal	NEN-EN 1931	MDV	-	Zie § 3.8			±30 %
Lasbaarheid na kunstmatige veroudering na: - 336 UV-A - 336 uur vocht	NEN-EN 1297 + NEN- EN 1847 + NEN-EN 12317-2	-	% %	Δ ≤ 20 Δ ≤ 20			-
Effect van vloeibare chemicaliën	NEN-EN 1847	-	-	zie bijlage C van NEN-EN 13956			-
Weerstand tegen hagel - ondergrond zacht - ondergrond hard	NEN-EN 13583	MLV	m/s	n.v.t. n.v.t.	≥ 25 ≥ 17	≥ 30 ≥ 22	-
Waterdichtheid	NEN-EN 1928 Methode B	MLV	kPa	> 10			-
Dikte	NEN-EN 1849-2 §5	MDV	mm	Zie tabel 1			- 5 % + 10 %
Breedte	NEN-EN 1849-2	MDV	m				- 0,5 % + 1,0 %
Lengte	NEN-EN 1849-2	MDV	m				- 0 % + 5 %
Massa	NEN-EN 1849-2 §6	MDV	kg/m²				- 5 % + 10 %
Treksterkte - lengterichting - breedterichting - lengterichting - breedterichting	NEN-EN 12311 methode B NEN-EN 12311 methode A	MDV	N/mm² N/mm² N/50 mm N/50 mm	11 9,5 - -	- - 960 720	- - 960 720	± 20 % ± 20 % ± 20 % ± 20 %

KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Sarnafil TG / TG Felt / TS

Nummer : CTG-365/5

Uitgegeven : 2013-09-30

Karakteristiek		Waarde	Eenheid	Nominale waarde			Tolerantie
				Sarnafil TG66-15	Sarnafil TG76-12 Felt	Sarnafil TG76-15 Felt	
Rek bij breuk - lengterichting - breedterichting - lengterichting - breedterichting	NEN-EN 12311 methode B	MDV	%	650	-	-	± 20 %
	NEN-EN 12311 methode A		%	650	-	-	± 20 %
			%	-	60	60	± 20 %
			%	-	60	60	± 20 %
Scheursterkte	NEN-EN 12310-2	MLV	N	≥ 150	≥ 300	≥ 300	-
Nagelscheursterkte - lengterichting - breedterichting	NEN-EN 12310-1	MDV	N	350	450	450	± 20 %
			N	350	450	450	± 20 %
Vouwweerstand bij verlaagde temperatuur	NEN-EN 495-5	MLV	°C	≤ - 30			
Wateropname	UEAtc § 4.3.13	-	% (m/m)	≤ 2			
Interlaminaire adhesie	NEN-EN 12316-2	-	N/50mm	≥ 200			
Treksterkte lasver-bindingen - initieel - na 1 week in water 23°C - na 4 weken bij 80°C	NEN-EN 12317-2 + UEAtc § 4.4.2.1	MLV	N/50 mm	≥ 500			-
			%	Δ ≤ 20			
			%	Δ ≤ 20			
Weerstand tegen veroudering Na 1000 uur UV-A - vouwweerstand - uiterlijk	NEN-EN 1297 + NEN-EN 495 + NEN-EN 12317	-	°C Grade	Δ ≤ 10 0			- -
Weerstand tegen veroudering Na 12 weken 70°C - vouwweerstand	NEN-EN 495-5 + NEN-EN 1296	-	°C	Δ ≤ 0			+ 0
Weerstand tegen staand water	UEAtc Guide § 4.2.7	-	%	≤ 2			+ 0

Tabel 2b: specificaties Sarnafil TS77

Karakteristiek		Waarde	Eenheid	Nominale waarde		Tolerantie
				Sarnafil TS77-12	Sarnafil TS77-15	
Slagvastheid	NEN-EN 12691: 2001 + BRL 1511 deel 4 §5.4	MLV	-	D3		≥ D3
Weerstand tegen statische belasting	NEN-EN 12730 + BRL 1511 deel 4 §5.4	MLV	-	S3		≥ S3
Dimensionele stabiliteit	NEN-EN 1107-2	MLV	%	≤ 0,3 (LL)		-
Waterdampdiffusie- weerstandgetal	NEN-EN 1931	MDV	-	Zie § 3.8		± 30 %
Lasbaarheid na kunstmatige veroudering na: - 336 UV-A - 336 uur vocht	NEN-EN 1297 + NEN- EN 1847 + NEN-EN 12317-2	-	%	Δ ≤ 20		-
			%	Δ ≤ 20		-
Effect van vloeibare chemicaliën	NEN-EN 1847	-	-	zie bijlage C van NEN-EN 13956		-
Weerstand tegen hagel - ondergrond zacht - ondergrond hard	NEN-EN 13583	MLV	m/s	> 25	> 30	-
				> 17	> 22	
Waterdichtheid	NEN-EN 1928 Methode B	MLV	kPa	> 10		-
Dikte	NEN-EN 1849-2 §5	MDV	mm	Zie tabel 1		- 5 % + 10 %

Sarnafil TG / TG Felt / TS

Nummer : CTG-365/5

Uitgegeven : 2013-09-30

Karakteristiek		Waarde	Eenheid	Nominale waarde		Tolerantie
				Sarnafil TS77-12	Sarnafil TS77-15	
Breedte	NEN-EN 1849-2	MDV	m			- 0,5 % + 1 %
Lengte	NEN-EN 1849-2	MDV	m			- 0 % + 5 %
Massa	NEN-EN 1849-2 §6	MDV	kg/m ²			- 5 % + 10 %
Treksterkte - lengterichting - breedterichting	NEN-EN 12311 methode B	MDV	N/50 mm N/50 mm	1200 1080		± 20 % ± 20 %
Rek bij breuk - lengterichting - breedterichting	NEN-EN 12311 methode A	MDV	% %	15 15		± 20 % ± 20 %
Scheursterkte	NEN-EN 12310-2	MLV	N	≥ 300		-
Nagelscheursterkte - lengterichting - breedterichting	NEN-EN 12310-1	MDV	N N	450 450		± 20 % ± 20 %
Vouwweerstand bij verlaagde temperatuur	NEN-EN 495-5	MLV	°C	≤ - 30		
Wateropname	UEAtc § 4.3.13	-	% (m/m)	≤ 2		
Interlaminaire adhesie	NEN-EN 12316-2	-	N/50mm	≥ 200		
Treksterkte lasver-bindingen - initieel - na 1 week in water 23°C - na 4 weken bij 80°C	NEN-EN 12317-2 + UEAtc § 4.4.2.1	MLV	N/50 mm % %	≥ 500 Δ ≤ 20 Δ ≤ 20		-
Pelsterkte lasverbindingen - initieel - na 1 week in water 23°C - na 4 weken bij 80°C	NEN-EN 12316-2 + UEAtc § 4.4.2.1	MLV	N/50 mm % %	≥ 150 Δ ≤ 20 Δ ≤ 20		-
Weerstand tegen veroudering Na 1000 uur UV-A - vouwweerstand - uiterlijk	NEN-EN 1297 + NEN-EN 495 + NEN-EN 12317	-	°C Grade	Δ ≤ 10 0		- -
Weerstand tegen veroudering Na 12 weken 70°C - vouwweerstand	NEN-EN 495-5 + NEN-EN 1296	-	°C	Δ ≤ 0		+ 0
Weerstand tegen staand water	UEAtc Guide § 4.2.7	-	%	≤ 2		+ 0

1.5

Dakbedekkingssystemen

De standaard ontwerpvoorschriften die zijn opgenomen in de "Vakrichtlijn voor gesloten dakbedekkingssystemen" deel D, goedgekeurd door het College van Deskundigen "Isolatiematerialen en dakbedekkingen" dienen te worden aangehouden.

In tabel 3 zijn de tot het KOMO[®] attest-met-productcertificaat behorende dakbedekkingssystemen opgenomen.

KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Sarnafil TG / TG Felt / TS

Nummer : CTG-365/5

Uitgegeven : 2013-09-30

Tabel 3: dakbedekkingssystemen met Sarnafil TG / TS

Code	Omschrijving systeem	Begaanbaarheidsklasse
L-SYSTEMEN¹⁾		
L1	* een eventuele scheidings- of beschermingslaag los gelegd met overlappen van minimaal 100 mm; * Sarnafil TG66-15 los gelegd op de ondergrond. De overlappen apart gelast met hete lucht – stelbreedte overlap min. 80 mm, effectieve lasbreedte min. 15 mm; * ballastlaag van gewassen grof grind en/of betontegels conform NEN 6707	R2
F-SYSTEMEN¹⁾		
F1	* Sarnafil TG760-12/15 Felt volledig gekleefd, met Sarnacol 2142 S, op de ondergrond. De overlappen apart gelast met hete lucht – stelbreedte overlap min. 80 mm, effectieve lasbreedte min. 15 mm.	R2
N-SYSTEMEN¹⁾		
N1	* een eventuele scheidings- of beschermingslaag los gelegd met overlappen van minimaal 100 mm; * Sarnafil TS77 12/15 door de overlap mechanisch bevestigd aan de onderconstructie. De overlappen apart gelast met hete lucht – stelbreedte overlap min. 120 mm, effectieve lasbreedte min. 15 mm.	R2

¹⁾ Voor de rekenwaarde of maximaal toepasbare dakhoogten met betrekking tot de weerstand tegen windbelasting wordt verwezen naar § 3.2 – Sterkte van de constructie.

De betekenis van de code is als volgt:

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

De betekenis van de verschillende begaanbaarheidsklassen is als volgt:

- Klasse R2: daken of gedeelten van daken, beperkt begaanbaar voor voetgangers, uitsluitend voor onderhoudswerkzaamheden: geen installaties op het dak, die frequent onderhoudsverkeer vergen;
- Klasse R3: 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 %)
- Klasse R4: daken of gedeelten van daken waarvan het dakbedekkingssysteem begaanbaar is voor voertuigen mits een bescherming (met bijvoorbeeld tegels) wordt toegepast (tot hellingshoeken van 5 %). Ook begroeide platte daken (hellingshoek ≤ 5%) vallen onder deze klasse.

Tabel 4 geeft de relatie begaanbaarheidsklasse isolatiemateriaal t.o.v. begaanbaarheidsklasse dakbedekkingssysteem aan.

Tabel 4: Relatie begaanbaarheidsklasse isolatiemateriaal t.o.v. begaanbaarheidsklasse dakbedekkingssysteem

Begaanbaarheidsklasse dakbedekkingssysteem	R2	R3	R4
Begaanbaarheidsklasse isolatiemateriaal	B,C,D	C,D	D

Scheidingslagen / beschermingslagen

Als scheiding- of beschermingslaag komen de volgende materialen in aanmerking:

- glasvlies 120 g/m² ter bescherming tegen chemische invloeden en bij toepassing op smelt- en brandbare ondergronden indien moet worden voldaan aan de weerstand tegen vliegvlur (B_{ROOF1});
- polyester mat 300 g/m² ter bescherming tegen chemische invloeden op bitumineuze ondergronden.

Toepassingsmogelijkheden dakbedekkingssystemen

De toepassingmogelijkheden van de in 1.5 gespecificeerde dakbedekkingssystemen zijn weergegeven in tabel 5.

Sarnafil TG / TG Felt / TS

Nummer : CTG-365/5

Uitgegeven : 2013-09-30

Tabel 5 : toepassingsmogelijkheden dakbedekkingssystemen

Mogelijke ondergronden ¹⁾	Systemen		
Houten delen	L1	F1	N1 ⁴⁾
Platen			
- houtachtig	L1	F1	N1 ⁴⁾
- cellenbeton	L1	F1	N1 ⁴⁾
Monoliet beton	L1	F1	N1 ⁴⁾
Geprofileerde stalen dakplaten	Zie isolatiematerialen		
Omgekeerd dak (XPS geëxtrudeerd polystyreen) op afschot gestort beton	L1	-	-
Isolatiematerialen ²⁾			
- EPB (geëxpandeerd perliet)	L1	F1	N1
- EPS ongecacheerd (geëxpandeerd polystyreen)	L1	F1	N1
- EPS gecacheerd (geëxpandeerd polystyreen)	L1	F1	N1
- MWR (minerale wol)	L1	F1 ⁵⁾	N1
- PIR gecacheerd (hard polyisocyanuraatschuim)	L1	F1	N1
- PUR gecacheerd (hard polyurethaanschuim)	L1	F1	N1
- PF gecacheerd (hard fenolformaldehydeschuim)	L1	-	N1
Afschotmortels			
- C-EPS (cementgebonden geëxpandeerd polystyreen isolatiemortel)	L1	F1	N1
Bestaande dakbedekkingen			
- losliggend bitumen	L1 ^{3a)}	-	N1 ⁴⁾
- losliggend teer	L1 ^{3a)}	-	N1 ⁴⁾
- bevestigd bitumen (onafgewerkt of met leislag)	L1 ⁴⁾	F1 ⁴⁾	N1 ⁴⁾

¹⁾ toepassing eventuele brandwerende beschermingslaag (afhankelijk van de ondergrond) altijd in overleg met de SIKI nv;

²⁾ een dampremmende laag of scheidingslaag ontwerpen;

³⁾ een nieuwe of gereinigde ballastlaag toepassen; ondergrond enkel door fabrikant toegestaan indien onafhankelijk

< 2 mm, en ondergrond vrij van scherpe, uitstekende delen;

⁴⁾ een scheidingslaag toepassen in overleg met de fabrikant;

⁵⁾ uitsluitend op Rockwool Rhinoceros met harde boven laag;

1.6

Dakhelling

De maximaal toepasbare dakhelling van de gespecificeerde dakbedekkingssystemen is hieronder weergegeven:

Systemen	Max. toepasbare dakhelling in °
L-systemen	3
N-systemen	20 ¹⁾ / 75 ²⁾
F-systemen	20 ¹⁾ / 75 ²⁾

¹⁾ In verband met de brandveiligheid (vliegvlam) is de maximaal toepasbare dakhelling 20 ° (het gedrag bij een grotere helling is niet onderzocht);

²⁾ indien er geen eisen worden gesteld met betrekking tot de brandveiligheid (vliegvlam) kunnen systemen worden toegepast op dakhellingen tot maximaal 75 °.

1.7

Belastingen ten opzichte van de onderconstructie

In de norm NEN-EN 1990 inclusief nationale bijlage staan voorschriften met betrekking tot sterkte en stijfheid van de onderconstructie in verband met de bestandheid tegen de karakteristieke belastingen.

KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Sarnafil TG / TG Felt / TS

Nummer : CTG-365/5

Uitgegeven : 2013-09-30

2. VERWERKINGSRICHTLIJNEN EN DETAILS

2.1 Algemeen

De standaard verwerkingsrichtlijnen en details die zijn opgenomen in de "Vakrichtlijn voor gesloten dakbedekkingssystemen" deel D en E, goedgekeurd door het College van Deskundigen "isolatiematerialen en dakbedekkingen" dienen te worden aangehouden.

2.2 Bijzondere verwerkingsrichtlijnen en details

In aanvulling/afwijking op 2.1 zijn de volgende verwerkingsvoorschriften en details van toepassing:

- Verwerkingsvoorschriften Sarnafil TG/ TG Felt / TS vigerende versie uitgegeven door **sa Sika nv**.

2.2.1 Overlapverbindingen

Langsoverlappen

De langsoverlappen worden spanningsvrij gelegd op de ondergrond, met overlappen van minimaal 80 mm bij L- en F-systemen en 120 mm bij N-systemen. De overlappen worden apart gelast met hete lucht. Het lassen geschiedt met automatische lastoestellen of, bij details met een handlasapparaat. Bij het gebruik van een handlasapparaat moeten de overlappen na het lassen worden aangedrukt.

Dwarsoverlappen

De dakbanen worden spanningsvrij gelegd op de ondergrond, met een overlap van minimaal 80 mm. Worden in de dwarsoverlap mechanische bevestigers voorzien, dan bedraagt de overlap minimaal 120 mm.

2.2.2 Kimfixatie en opstanden

Sarnafil TG / TG Felt / TS moet in de kim aanvullend worden bevestigd conform de verwerkingsrichtlijnen van de fabrikant. Deze kimfixatie is bedoeld als extra weerstand tegen pelkrachten in geval van windbelasting.

2.3 Veiligheid

Als veiligheidseisen zijn minimaal van toepassing hetgeen is omschreven in bovengenoemde richtlijnen.

2.4 Brandveiligheid

In de SBR-publicatie zijn brandveiligheidseisen opgenomen. Voorts kunnen de eisen conform NEN 6050 van toepassing worden verklaard.

2.5 Gezondheid

Ten aanzien van de gezondheid gelden de bepalingen van de ARBO-wet:

A-Blad platte daken – Het aanbrengen van kunststof en bitumineuze daken – uitgave Stichting Arbo Amsterdam.

Sarnafil TG / TG Felt / TS

Nummer : CTG-365/5

Uitgegeven : 2013-09-30

3. PRESTATIES

3.1 Algemeen

De dakbaan en de daarmee vervaardigde dakbedekkingssystemen zijn in de toepassing voldoende mate bestand tegen bij normaal gebruik mogelijke mechanische, fysische en chemische belastingen.

3.2 Algemene sterkte van de bouwconstructie

Algemeen

De in dit KOMO® attest-met-productcertificaat opgenomen toepassingsvoorbeelden voldoen ten aanzien van de sterkte van de bevestiging van het dakbedekkingssysteem afdeling 2.1 van het Bouwbesluit. Voorwaarde is dat de volgens Eurocode 1: NEN-EN 1991-1-4 en Nationale Bijlage bepaalde belasting niet hoger is dan de vastgestelde rekenwaarde voor de weerstand tegen windbelasting.

De volgende algemene randvoorwaarden zijn van toepassing:

- er dient kimfixatie te worden toegepast doormiddel van mechanische bevestiging, minimaal om de 0,25 meter, zo dicht mogelijk bij de kim ter plaatse van de dakranden en daksparringen. Ook kan er ter plaatse van de dakranden ballast worden aangebracht in een hoeveelheid die overeenkomt met de hoeveelheid die overeenkomt met de hoeveelheid die volgt uit de windbelasting berekening.;
- de opstanden dienen winddicht te worden afgewerkt.

Losliggende en geballaste dakbedekkingssystemen (L-codes)

De ballastlaag dient te voldoen aan Eurocode 1: NEN-EN 1991-1-4 en Nationale Bijlage, NEN 6707 en NPR 6708.

Partieel gekleefde dakbedekkingssystemen (P-codes)

Partieel gekleefde systemen met Sarnafil TG / TG Felt / TS dakbanen zijn niet toegestaan.

Volledig gekleefde dakbedekkingssystemen (F-codes)

Voor het volledig gekleefd systeem met Sarnafil TG76 Felt zijn windbelastingsproeven uitgevoerd. In tabel 6 volgt de opbouw van de geteste modellen en de rekenwaarde:

Tabel 6: opbouw en rekenwaarde geteste modellen

	Product type	Onderconstructie	Ondergrond	Bevestiging isolatie	Bevestiging dakbaan	Rekenwaarde (kPa)
1	Sarnafil TG76 12/15 Felt, 2,0 m breed	Geprofileerd staal, 106 profiel, dik 0,75 mm	Rockwool Rhinox, afmetingen 1000 x 600 mm / dik 60 mm (6 bevestigigers per plaat)	Schroef : SFS IR2 Ø 4,8 x 80 Drukverdeelplaat: SFS 70 x 70	Sarnacol 2142 S, verbruik 1,2 kg/m²	4,7
2	Sarnafil TG76 12/15 Felt, 2,0 m breed	Geprofileerd staal, 106 profiel, dik 0,75 mm	Eurothane Bi3, afmetingen 1200 x 600 mm / dik 60 mm (6 bevestigigers per plaat)	Schroef : SFS IR2 Ø 4,8 x 80 Drukverdeelplaat: SFS 70 x 70	Sarnacol 2142 S, verbruik 0,4 kg/m²	2,4
3	Sarnafil TG76 12/15 Felt, 2,0 m breed	Geprofileerd staal, 106 profiel, dik 0,75 mm	Ongecacheerd EPS 100 E afmetingen 2000 x 1000 mm / dik 100 mm (12 bevestigigers per plaat)	Schroef : SFS IR2 Ø 4,8 x 120 Drukverdeelplaat: SFS 70 x 70	Sarnacol 2142 S, verbruik 1,2 kg/m²	2,4
4	Sarnafil TG76 12/15 Felt, 2,0 m breed	Geprofileerd staal, 106 profiel, dik 0,75 mm	Thermarof TR27 afmetingen 1200 x 600 mm / dik 110 mm (8 bevestigigers per plaat)	Schroef : Guardian BS-55150 Drukverdeelplaat: Guardian SP-70-S4K	Sarnacol 2142 S, verbruik 0,33 kg/m²	4,9

Opmerking: Bovenstaande rekenwaarden van de systemen gelden uitsluitend voor de bij de proef toegepaste type isolatie en Sarnacol 2142 S. Het gebruik van een ander kleefmiddel is niet toegestaan. Voor alle isolatiematerialen moet worden uitgegaan van de voor de betreffende isolatiesysteem vastgestelde rekenwaarde, die nooit hoger kan zijn dan bovenstaande rekenwaarde.

Met bovenstaande rekenwaarden dient de weerstand tegen windbelasting getoetst te worden volgens NEN 6707. In geen geval mogen bovengenoemde systemen worden toegepast bij een dakhoogte > 40 m.

Mechanisch bevestigde dakbedekkingssystemen (N-codes)

Doormiddel van een attesteringsonderzoek is de rekenwaarde vastgesteld voor het eenlaags mechanisch bevestigd systeem met:

KOMO® attest-met-productcertificaat

Sarnafil TG / TG Felt / TS

Nummer : CTG-365/5

Uitgegeven : 2013-09-30

Tabel 7: opbouw en rekenwaarde geteste modellen

Product type	Onderconstructie	Ondergrond	Drukverdeelplaat	Schroef	Rekenwaarde (N/bevestiger)
Sarnafil TS77 12	Geprofileerd staal, 106 profiel, dik 0,75 mm	Minerale wol, dik 100 mm	Samafast KTL 82x40	Samafast SF 4,8x120	720
Sarnafil TS77 15	Geprofileerd staal, 106 profiel, dik 0,75 mm	Minerale wol, dik 100 mm	Samafast KTL 82x40	Samafast SF 4,8x120	780
Sarnafil TS77-12	Geprofileerd staal, 106 profiel, dik 0,75 mm	EPS, dik 100 mm	Samafast KTL 82x40	Samafast SB 6,3 x 120	780
Sarnafil TS77-15	Geprofileerd staal, 106 profiel, dik 0,75 mm	EPS, dik 100 mm	Samafast SFT 50 x 70	Samafast SBF 6,0 x 70	840

Deze rekenwaarde en het aantal toegepaste bevestigingsmiddelen dient getoetst te worden aan de volgens Eurocode 1: NEN-EN 1991-1-4 en nationale bijlage optredende windbelasting. De boven genoemde rekenwaarden zijn voorbeelden; indien met andere / afwijkende bevestigingsmiddelen gewerkt wordt dient de leverancier van de dakbaan geraadpleegd te worden hoe hiermee om te gaan. Deze afwijkende rekenwaarde dient door een onafhankelijk laboratoriumrapport te worden aangetoond.

Conform ETAG-006 is het in bepaalde gevallen mogelijk rekenwaarden, voor andere drukverdeelplaat / schroef combinaties, vast te stellen op basis van een ETA (European Technical Approval). Voor deze mogelijkheid wordt verwezen naar een geldige ETA afgegeven op het bevestigingssysteem en/of Sarnafil TG/ TG Felt/ TS mechanisch bevestigde dakbanen.

De te hanteren rekenwaarden uitsluitend in overleg met **sa Sika nv** en de houder van de ETA. Echter de rekenwaarde kan nimmer hoger zijn de hierboven vermelde rekenwaarden.

3.3 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook

De volgens dit attest-met-productcertificaat vervaardigde dakconstructies zijn, bij hellingshoeken zoals opgenomen in § 1.7, niet brandgevaarlijk conform NEN 6063, ENV-1187-1 en BRL 1511 deel 1

De in dit attest-met-productcertificaat genoemde dakbanen voldoen aan de weerstand tegen vliegvlam - classificatie B_{ROOF} (t1), getest conform ENV 1187-1 conform het standaard proefdak zoals omschreven in het wijzigingsblad van de BRL 1511 deel 1, met uitzondering van:

- Sarnafil TG66 15

Dit product is uitsluitend bestemd om onder normale gebruiksomstandigheden volledig te worden afgedekt (geballast). Iedere dakrol (de verpakking van) wordt gemerkt met het onderstaande pictogram:



Beperkte toepassing ! Zie
KOMO® attest-met
productcertificaat

Enkel voorbeelden van afdekkingen zijn:

- Los aangebracht grind met een dikte van tenminste 50 mm of een massa van $\geq 80 \text{ kg/m}^2$ (minimale Korrelgrootte 4 mm);
- Zand/cementlaag met een dikte van tenminste 30 mm;
- Minerale of kunststeenplaten met een dikte van tenminste van 40 mm;
- Vegetatiesystemen met een minimale dikte van 80 mm.

3.4 Wering van vocht

De in dit attest-met-productcertificaat opgenomen toepassingvoorbeelden van daken zijn waterdicht, onder de in dit attest-met-productcertificaat aangegeven voorwaarden.

Sarnafil TG / TG Felt / TS

Nummer : CTG-365/5

Uitgegeven : 2013-09-30

3.5 Levensduur

De levensduur van een dakbedekkingconstructie is afhankelijk van:

- a) het ontwerp;
- b) de uitvoering;
- c) periodiek onderhoud;
- d) afschot;
- e) onderconstructie;
- f) gebruiksbelastingen;
- g) klimaatsinvloeden;
- h) dakbedekkingssysteem.

Op basis van het laboratoriumonderzoek mag er vanuit worden gegaan dat de levensduur van de dakbedekkingssystemen met Sarnafil TG/ TG Felt / TS producten, zoals opgenomen in dit attest-met-productcertificaat, bij juiste opvolging van de randvoorwaarden a t/m g ca. 10 jaar bedraagt. Ervaring in Nederland met Sarnafil TG/ TG Felt/ TS met de in dit certificaat beschreven dakbedekkingssystemen leert dat bij juiste opvolging van de aandachtspunten a t/m g, een levensduur van ca. 20 jaar realiseerbaar is.

3.6 Afschot

Stagnerend water moet worden vermeden in verband met de duurzaamheid van het dakbedekkingssysteem. In het dakvlak is een blijvend afschot van 1,6‰ in de richting van de hemelwaterafvoeren meestal voldoende. Als aanvullende eis geldt dat het percentage staand water maximaal 5 % van het dakoppervlak mag bedragen. Indien aan het hier genoemde niet voldaan kan worden dient met de leverancier van de dakbaan overleg gepleegd te worden. Staand water hoeft de functionaliteit van de dakafdichting niet altijd negatief te beïnvloeden maar mag nimmer voeren tot een statisch probleem van de dakconstructie.

3.7 Hechting tussen de dakbaan en andere materialen onder invloed van warmte

De hechting tussen de dakbaan en de andere in de dakbedekkingconstructies opgenomen materialen is niet van toepassing daar in dit KOMO® Attest-met-productcertificaat uitsluitend losliggend geballaste en mechanisch bevestigde systemen zijn opgenomen. Tevens wordt mechanisch bevestigde klinkfixatie voorgeschreven.

3.8 Hygrothermie

De op grond van beproeving vastgestelde waarde voor het waterdampdiffusieweerstandsgetal μ bedraagt: 150.000

KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Sarnafil TG / TG Felt / TS

Nummer : CTG-365/5

Uitgegeven : 2013-09-30

4. ONDERHOUD

Algemeen

Om de verwachte levensduur te kunnen bereiken dient minimaal 1x per jaar reinigend, reparatie en preventief onderhoud te worden uitgevoerd, overeenkomstig navolgende omschrijving.

Reinigend onderhoud

Reinigend onderhoud is het zuiveren/reinigen van dakvlakken met betrekking tot vuil, voorwerpen, plantengroei en dergelijke.

Reparatie onderhoud

Reparatie onderhoud is het herstellen van gebreken als blazen, plooiën, scheuren, lekkages en alle andere te onderscheiden gebreken.

Preventief onderhoud

Preventief onderhoud is het vervangen / corrigeren van ballastlagen en het opnieuw aanbrengen van beschermlagen en dergelijke.

Het achterwegen laten van deze handelingen betekent dat de prestaties van het dakbedekkingssysteem verminderen.

Aanvullend onderhoud

Dit omvat het op een bestaand dakbedekkingssysteem aanbrengen van een volledig nieuw systeem, zonder dat het oude dakbedekkingssysteem nog een wezenlijke functie vervult in de waterdichtheid. Het betreft zowel losliggende, partieel gekleefde als mechanisch bevestigde systemen (L, P of N) systemen. Ook in dit geval dient de noodzaak tot aanvullend onderhoud door een deskundige te worden vastgesteld.

5. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

- 5.1 Controleer bij aflevering van het product 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.
- 5.2 Controleer of het KOMO[®] attest-met-productcertificaat nog geldig is; raadpleeg het geldende overzicht van kwaliteitsverklaringen of neem contact op met SGS INTRON Certificatie B.V.
- 5.3 Neem de ontwerpgegevens en gebruikswaarde en opslag-, transport- en verwerkingsvoorschriften die in dit KOMO[®] attest-met-productcertificaat zijn opgenomen of waarnaar is verwezen, in acht.
- 5.4 Neem, indien op grond van het onder 6.1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, contact op met:
sa Sika nv te Evere (B)
en zo nodig met:
SGS INTRON Certificatie B.V.
- 5.5 Dit KOMO (attest-met-)productcertificaat heeft tot doel om het vertrouwen in het voldoen van de in dit KOMO[®] (attest-met-)productcertificaat genoemde producten aan de gecertificeerde en/of geattesteerde producteigenschappen te vergroten. De certificaathouder is verantwoordelijk voor het voldoen van de in dit KOMO[®] (attest-met-)productcertificaat genoemde producten aan de gecertificeerde en/of geattesteerde producteigenschappen en voor het opstellen van de verplichte bewijsmiddelen daartoe in het kader van de Verordening Bouwproducten.

Indien op een bouwproduct een geharmoniseerde technische specificatie van toepassing is mogen de uitspraken in dit KOMO[®] (attest-met-)productcertificaat niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering op dat bouwproduct en/of ter vervanging of onderbouwing van de bijbehorende verplichte prestatieverklaring.

Sarnafil TG / TG Felt / TS

Nummer : CTG-365/S

Uitgegeven : 2013-09-30

6. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

Voor zover er geen data vermeld zijn, staan de juiste publicatiedata van de genoemde documenten vermeld in de nationale beoordelingsrichtlijn BRL 1511, die is genoemd in de aansluiting in de lijst van erkende kwaliteitsverklaringen.

1. BRL 1511/01 Dakbedekkingssystemen - Deel 1 Algemene Bepalingen;
2. BRL 1511/01 Dakbedekkingssystemen - Deel 4 Specifieke bepalingen voor kunststof en rubber dakbanen;
3. Bouwbesluit 2011 Stb. 2011, 416, 676;
4. NEN 6707 - Bevestigingen van dakbedekkingen. Eisen en bepalingsmethoden;
5. NEN 6063 - Bepaling van het brandgevaarlijk zijn van daken;
6. NEN 2778 - Vochtwering in gebouwen - bepalingsmethoden;
7. Vakrichtlijn "Gesloten dakbedekkingssystemen": uitgave Vebidak, BDA Dakadvies B.V. en Dakmerk;
8. Verwerkingsrichtlijnen Sarnafil T; uitgegeven door sa SIKA nv.- laatste uitgave;
9. NPR 6708 - Bevestiging van dakbedekkingen;
10. ETAG 006: 2000 - Guideline for European Technical Approval of Mechanically Fastened Flexible Roof Waterproofing Membranes;
11. A-Blad platte daken - Het aanbrengen van kunststof en bitumineuze daken - uitgave Stichting Arbo Amsterdam;
12. NEN 6050: 2006 - Eisen aan ontwerp, details en uitvoering van brandveilig werken aan daken - Gesloten Dakbedekkingssystemen;
13. EN 13956 - Flexibele banen voor waterafdichting - Kunststof en rubber banen voor waterafdichtingen voor Daken; Definities en eigenschappen;
14. NEN-EN 1990: Eurocode: Grondslagen van het constructief ontwerp, inclusief nationale bijlage;
15. NEN-EN 1991: Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-4: Algemene belastingen - Windbelasting, inclusief nationale bijlage.

KOMO[®]

kwaliteitsverklaring



Nummer	K24668/18	Vervangt	K24668/17
Uitgegeven	2015-01-01	d.d.	2014-11-15
Geldig tot	Onbepaald	Pagina	1 van 4

Platen en dekens van minerale wol voor thermische isolatie

Saint-Gobain Construction Products Nederland B.V. Divisie Isover

VERKLARING VAN KIWA

Deze kwaliteitsverklaring voor productcertificatie is op basis van BRL 1308 "Platen en dekens van minerale wol voor thermische isolatie" d.d. 2012-10-30, inclusief wijzigingsblad d.d. 2014-12-31, afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

Het kwaliteitsstelsel en de productkenmerken behorende bij het product worden periodiek gecontroleerd.

Op basis daarvan verklaart Kiwa dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat het door de certificaathouder geleverde product bij aflevering voldoet aan de in de BRL vastgelegde eisen, mits het product voorzien is van het KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in deze kwaliteitsverklaring.

De essentiële kenmerken, zoals vastgelegd in de van toepassing zijnde Europese norm, maken geen onderdeel uit van deze verklaring

Bouke Meekma
Kiwa

Deze kwaliteitsverklaring is opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl.

Advies: raadpleeg www.kiwa.nl om na te gaan of dit certificaat geldig is.

Certificaathouder
Saint-Gobain Construction
Products
Nederland B.V.
Divisie Isover
Parallelweg 20
4878 AH ETTEN-LEUR
T 076-5080000
F 076-5017020
E info@isover.nl
I www.isover.nl

Verkoopkantoor Nederland
Saint-Gobain Isover
Stuartweg 1b
Postbus 96
4130 EB VIANEN
T 0347-358400
F alg. 0347-358401
F verkoop 0347-358402
E alg. info@isover.nl
E verkoop verkoop@isover.nl



Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchillaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK

Tel. 070 414 44 00
Fax 070 414 44 20
info@kiwa.nl
www.kiwa.nl



Beoordeeld is:
kwaliteitssysteem
product
Periodieke controle

Platen en dekens van minerale wol voor thermische isolatie

INHOUDSOPGAVE

1. TECHNISCHE SPECIFICATIE
 - 1.1 Onderwerp
 - 1.2 Productkenmerken
 - 1.3 Merken
2. WENKEN VOOR DE AFNEMER
3. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

1. TECHNISCHE SPECIFICATIE

1.1 Onderwerp

Deze kwaliteitsverklaring heeft betrekking op de productcertificatie van platen en dekens van minerale wol voor thermische isolatie.

1.2 Productkenmerken

De producten voldoen aan de in BRL 1308 vastgelegde producteisen.

Vormen samenstelling:

Rechthoekige vlakke platen of rollen (dekens) bestaande uit thermoharder-gebonden anorganische vezels.

De producten zijn al dan niet voorzien van een bekleding, welke kan bestaan uit glasvlies, alu-kraft, dan wel gewapend kraft-alu, eventueel voorzien van spijkerflens, gewapend alu of aluminiumfolie.

Voor alle producten geldt dat ze uiterlijk gaaf moeten worden geleverd. Dit betekent geen putten, breuk of ongelijke kanten.

In de onderstaande tabel zijn de waarden van de productkenmerken opgenomen die deel uitmaken van deze KOMO-kwaliteitsverklaring. Deze voldoen aan de in de tabel 1 gespecificeerde waarden.

Kenmerk	Bepalingmethoden	Eis BRL	Waarde
Lengte- en breedte	EN 822	Opgave fabrikant	Zie tabel 2
Lengte- en breedte-tolerantie	EN 822	l: $\leq \pm 2\%$ b: $\leq \pm 1,5\%$	l: $\leq \pm 2\%$ b: $\leq \pm 1,5\%$
Haaksheid (niet voor dekens)	EN 824	Afwijking lengte en breedte t.o.v. rechte hoek: $S_b \leq 5 \text{ mm/m}$	Afwijking lengte en breedte t.o.v. rechte hoek: $S_b \leq 5 \text{ mm/m}$
Vlakheid (niet voor dekens)	EN 825	Afwijking t.o.v. plat vlak: $S_{\max} \leq 6 \text{ mm}$	Afwijking t.o.v. plat vlak: $S_{\max} \leq 6 \text{ mm}$
Dimensionele stabiliteit 48 uur bij 70 °C en 90% relatieve luchtvochtigheid	EN 1604	$\Delta \epsilon_d \geq -1\%$, $\Delta \epsilon_l \leq 1\%$, $\Delta \epsilon_b \leq 1\%$	$\Delta \epsilon_d \geq -1\%$, $\Delta \epsilon_l \leq 1\%$, $\Delta \epsilon_b \leq 1\%$
Hechtsterkte van verkleefde bekledingen (indien van toepassing)	BRL 1308 § 4.3.1	Hechtsterkte minimaal 2 N per 300 mm bekleding, dan wel bezwijken in de minerale wol	Hechtsterkte minimaal 2 N per 300 mm bekleding, dan wel bezwijken in de minerale wol

Tabel 2 – Productoverzicht met eigenschappen

Productnaam	Lengte (mm) NEN-EN 13162 4.2.2	Breedte (mm) NEN-EN 13162 4.2.2	Bekleding
Dekens			
IBR	¹⁾	1200	een zijde alukraft
IBR D0 Alukraft	¹⁾	1200	een zijde alukraft
Rollisol plus	¹⁾	350/450/600	een zijde alukraft + spijkerflens
Soneroll	¹⁾	400/600	een zijde glasvlies
Metal building roll	¹⁾	²⁾	-
Cladiroll	4000	505/605	eenzijdig glasvlies
Systemroll 200	²⁾	²⁾	³⁾
Systemroll 400	²⁾	²⁾	³⁾
Systemroll 600	²⁾	²⁾	³⁾
Systemroll 700	²⁾	²⁾	³⁾
Systemroll 1000	²⁾	²⁾	-
Systemroll 1000 Comfort	²⁾	²⁾	1 zijde Soft Touch glasvlies
Comfortroll XS	²⁾	²⁾	1 zijde Soft Touch glasvlies, 1 zijde Alukraft

Platen en dekens van minerale wol voor thermische isolatie

Platen			
Sonepanel	¹⁾	400/600	een zijde glasvlies
Sonestrong Pro	1250	595	een zijde gew even glas - vlies, wit gelakt
Metal building panel	¹⁾	²⁾	-
Façade 40	¹⁾	¹⁾	tw eezijdig glasvlies
Façade 100	¹⁾	¹⁾	tw eezijdig glasvlies
Mupan façade	¹⁾	¹⁾	tw eezijdig glasvlies
Mupan Ultra XS	1200	800	1 zijde reflec-terende folie +1 zijde Soft Touch glasvlies
Mupan Plus XS	1200	800	tw eezijdig glasvlies
Cladisol	1500	505/605	eenzijdig glasvlies
Cladisol ZS-4	1500	505/605	eenzijdig glasvlies
Cladisol ZS-6	1500	505/605	eenzijdig glasvlies
Systempanel 500	²⁾	²⁾	³⁾
Systempanel 700	²⁾	²⁾	³⁾
Systempanel 800	²⁾	²⁾	³⁾
Comfortpanel	1500	370/380/ 570/600	1 zijde soft touch glasvlies+ 1 zijde glasvlies
Comfortpanel 32	1500	600	Tw eezijdig polyestervlies
Comfortpanel 32 ZS	1500	600	Tw eezijdig polyestervlies
Cladipan 32	1500	405/455/505/605	eenzijdig glasvlies
Cladipan 31	1500	405/455/505/605	eenzijdig glasvlies
Cladipan 31 Ultra	1500	405/455/505/605	1 zijde reflec-terende folie +1 zijde glasvlies

¹⁾ De lengte is afhankelijk van de toepassing.

²⁾ De afmetingen zijn afhankelijk van de maatvoering van de prefab-elementen.

³⁾ Het product kan naar keuze voorzien worden van één van de onder "vorm en samenstelling" vermelde bekledingen.

1.3 Merken

De producten worden gemerkt met het nevenstaande KOMO[®]-merk

De uitvoering van dit merk is als volgt:

Plaats van het merk:

- op elke collo.



Het merk en de productiedatum worden geplaatst op het product en/of verpakking.

Overige verplichte aanduidingen:

- productnaam;
- fabrieksnaam of gedeponeerd handelsmerk;
- productielocatie;
- productiecode;
- nominale lengte, breedte en dikte;
- aanduidingcode volgens NEN-EN 13162 hoofdstuk 6;
- type bekleding, indien aanwezig;
- aantal stuks en oppervlak in de verpakking, al naar gelang;
- productiejaar (de laatste twee cijfers).

Platen en dekens van minerale wol voor thermische isolatie

2. WENKEN VOOR DE AFNEMER

- 2.1** De producten zijn bestemd voor toepassing als thermische isolatie, waaraan geen specifieke eisen worden gesteld. Voor specifieke toepassingen zijn toepassingsgerichte kwaliteitsverklaringen afgegeven. Raadpleeg voor de juiste wijze van opslag, transport en verwerking de verwerkingsvoorschriften van de certificaathouder.
- 2.2** Inspecteer bij aflevering of:
- geleverd is wat is overeengekomen;
 - het merk en de wijze van merken juist zijn;
 - de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.
- 2.3** Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:
- Saint-Gobain Construction Products Nederland B.V.
Divisie Isover
en zo nodig met:
 - Kiwa Nederland B.V.
- 2.4** In het kader van deze kwaliteitsverklaring vindt geen controle plaats van de juistheid van de prestaties van de essentiële kenmerken.
- De uitspraken in deze kwaliteitsverklaring mogen niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering en/of de bijbehorende verplichte Prestatieverklaring.

3. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN*

Nederlandse normen en richtlijnen:

BRL 1308	Platen en dekens van minerale wol voor thermische isolatie
NEN-EN 13162	Producten voor thermische isolatie van gebouwen - Fabriekmatig vervaardigde producten van minerale wol (MW) - Specificaties
NEN-EN 822	Materialen voor de thermische isolatie van gebouwen - Bepaling van lengte en breedte
NEN-EN 824	Materialen voor de thermische isolatie van gebouwen - Bepaling van de haaksheid
NEN-EN 825	Materialen voor de thermische isolatie van gebouwen - Bepaling van de vlakheid
NEN-EN 1604	Materialen voor de thermische isolatie van gebouwen - Bepaling van de dimensionele stabiliteit bij gespecificeerde temperatuurs- en vochtigheidsomstandigheden

* Voor de juiste versie van de vermelde documenten wordt verwezen naar het laatste wijzigingsblad bij BRL.

Attesthouder

Schüco International KG
Karolinenstraße 1-15
D-33609 Bielefeld
T: +49 (0) 521 7830
E: info@schueco.com
I: www.schueco.com

Vertegenwoordiging

Schüco Nederland BV
Rendementsweg 3-A
3641 SK Mijdrecht
T: +31 (0)297 233 670
E: info@schueco.nl
I: www.schueco.nl



Inbraakwerendheid van Schüco International KG ramen van aluminium uit het AWS (Avantec) systeem

Verklaring van SKG-IKOB

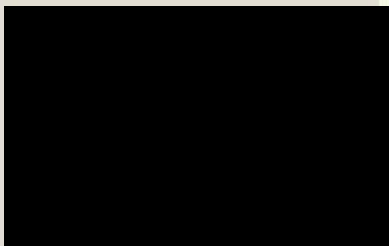
Dit attest is op basis van BRL 2701: 15-04-2016 afgegeven conform het vigerende Reglement voor Attestering, Certificatie en Inspectie van SKG-IKOB.

SKG-IKOB verklaart dat de gevelelementen uit bovengenoemd systeem prestaties leveren die in dit attest zijn beschreven, mits:

- wordt voldaan aan de in dit attest vastgelegde toepassingsvoorwaarden en technische specificatie(s);
- de vervaardiging en montage van de gevelelementen geschiedt overeenkomstig de in dit attest vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

SKG-IKOB verklaart dat met in achtneming van bovenstaande de gevelelementen in hun toepassingen voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit, zoals gespecificeerd op blad 2 van deze kwaliteitsverklaring.

SKG-IKOB verklaart dat voor dit attest geen controle plaatsvindt op de productie van de gevelelementen, noch op de montage in bouwwerken.



Certificatiemanager

Het attest is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl. De gebruikers van dit attest worden geadviseerd op www.skgikob.nl te controleren of dit document nog geldig is.
Dit attest bestaat uit 45 bladzijden.

SKG-IKOB Certificatie
Poppenbouwing 56
4191 NZ Geldermalsen

Postbus 202
4190 CE Geldermalsen

T 088-2440100
info@skgikob.nl
www.skgikob.nl



Bouwbesluit

Product is:
Eenmalig beoordeeld
op prestatie in de
toepassing.
Herbeoordeling
minimaal elke 5 jaar

IDENTIFICATIE VAN HET PRODUCT

Producten conform dit attest worden geïdentificeerd door deze duurzaam te voorzien van een witte zegel, waarop minimaal vermeld: de naam c.q. het logo van de attesthouder, het attestnummer en de klassering, zoals deze als indicatie voor de prestaties met betrekking tot inbraakwerende eigenschappen geldt en voor de in dit attest omschreven producten overeenkomstig NEN 5096 (EN 1627) op klasse 2 (RC2) werd bepaald, een en ander zoals hiernaast aangegeven.

Indien de zegel wordt aangebracht door de attesthouder, dient deze als volgt te zijn uitgevoerd:

LOGO attest- houder	Schüco International KG attestnummer: SKG.0896.0257	KLASSE 2 (RC2) NEN 5096 (EN 1627)
---------------------------	--	--

Plaats van de identificatie:

In de kozijnspinning van elk bewegend element of in de glasspining van elk element met vaste beglazing.

TECHNISCHE SPECIFICATIE

De technische specificaties van de inbraakwerende gevelelementen zijn in het aanhangsel 'TS' bij dit attest vastgelegd.

SAMENVATTING MINIMUM PRESTATIES

Tabel 1

BOUWBESLUITINGANG				
Afd. nr.	Onderwerp	Grenswaarde/bepalingsmethode	Prestaties volgens kwaliteitsverklaring	Opmerking i.v.m. toepassing
2.15	Inbraakwerendheid	Weerstandsklasse 2, volgens NEN 5096	Weerstandsklasse 2 (RC2) volgens NEN 5096 (EN 1627)	Op het product dient de identificatie, zoals hierboven weergegeven, aangebracht te zijn.
Overige nummers	Overige afdelingen betrekking hebbend op gevelelementen volgens BRL 2701		Deze prestaties zijn in het kader van deze KOMO kwaliteitsverklaring niet bepaald	

Prestatie

Inbraakwerendheid: BB-art. 2.130

Gevelelementen bezitten inbraakwerende eigenschappen met een weerstandsklasse van ten minste 2, bepaald overeenkomstig NEN 5096 (EN 1627).

In aanvulling op de beoordelingscriteria conform NEN 5096 (EN 1627) is bij het klasseren een maximaal toegestane doorgangsoopening van 150 x 250 mm als criterium aangehouden.

Opmerking

In dit attest wordt alleen een uitspraak gedaan over de specifieke prestatie verband houdende met de weerstandsklasse tegen inbraak, als een onderdeel van de prestaties die worden genoemd in BRL 2701. Voor uitspraken over de andere prestaties zoals genoemd in BRL 2701 wordt verwezen naar het desbetreffende "algemeen of universeel" KOMO attest of het KOMO attest-met-productcertificaat voor "Metalen gevelelementen" overeenkomstig BRL 2701. Voor uitspraken over de prestaties verband houdende met brandwerendheid wordt verwezen naar het desbetreffende KOMO attest(-met-productcertificaat) voor "Brandwerende metalen gevelelementen" overeenkomstig BRL 3241.

Politiekeurmerk Veilig Wonen®

Gevelelementen, die voorzien zijn van het SKG inbraakwerendheidsmerkteken met klasse 2 volgens NEN 5096 (EN 1627), zijn geschikt om toe te passen in gebouwen die moeten voldoen aan het Politiekeurmerk Veilig Wonen PKVW®, mits voldaan wordt aan de aanvullende eisen die gesteld worden in het vigerende "Handboek PKVW Nieuwbouw".

Documentenlijst

- NEN 5096: 2012/A1:2015 Inbraakwerendheid - Dak- of gevelelementen met deuren, ramen, luiken en vaste vullingen - Eisen, classificatie en beproevingsmethoden
- EN 1627: 2011 Deuren, ramen, vliesgevels, traliehekken en luiken - Inbraakwerendheid - Eisen en classificatie

WENKEN VOOR DE AFNEMER

Inspecteer bij aflevering van onder dit attest geleverde producten of conform de technische specificaties als omschreven in dit attest:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- identificatie conform de specificatie in dit attest op de producten is aangebracht;
- de producten geen zichtbare beschadigingen en/of gebreken vertonen als gevolg van transport of anderszins;
- voldaan is aan wettelijke eisen in verband met de toepassing.

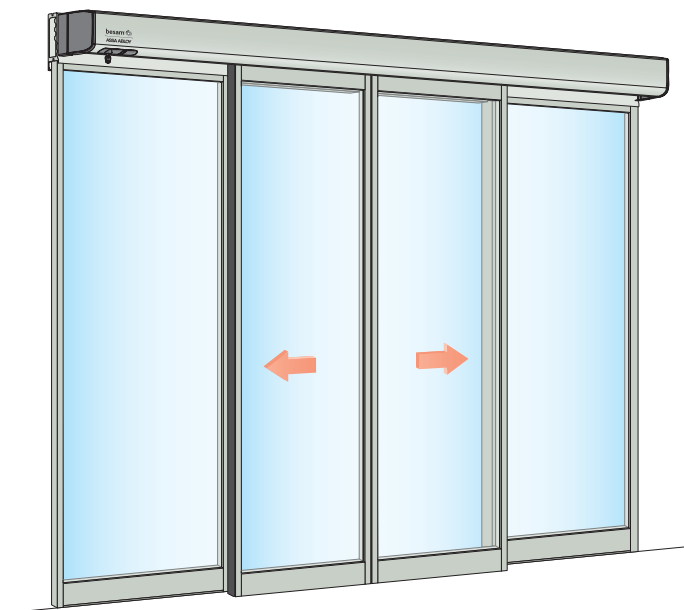
Controleer of dit attest nog geldig is. Raadpleeg hiertoe de website van SKG-IKOB: www.skgikob.nl.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde en/of op grond van uw eigen bevindingen tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met de houder van dit attest en zonodig met SKG-IKOB.



Besam schuifdeuropener UniSlide

Gebruikshandleiding



INHOUDSOPGAVE

Storing van ontvangst door elektronische apparatuur ..	3
Milieu	4
Productaansprakelijkheid	4
Garantie	4
Service	5
Bedoeld gebruik	6
De werking van de UniSlide	6
Vergrendelen	6
Ontgrendelen	6
Programmaschakelaars	7
Technische gegevens	8
Geïntegreerde veiligheid	8
Sensorsysteem met geïntegreerde aanwezigheidsdetectie	8
Niet-bewaakte maar technologisch geavanceerde sensors	9
Bewaakte sensors	11
Sensorsysteem met fotocellen	11
Vluchtweg	12
Periodieke veiligheidscontroles	13
Veiligheidsaccessoires	16
Algemene accessoires	16
Problemen oplossen	18
Onderhoudsschema	19
Andere producten van Besam	19
Verklaring van Conformiteit UniSlide	21
Verklaring van Conformiteit UniSlideH.....	22

Gefeliciteerd met uw nieuwe automatische deur!

Besam ontwikkelt al meer dan 40 jaar automatische deuren. De modernste technologie en zorgvuldig geteste materialen en onderdelen staan garant voor een voortreffelijk product.

Net als alle technische producten moet uw automatische deur onderhouden en verzorgd worden. In deze handleiding leest u hoe u dit moet doen. Het is van groot belang dat u uw automatische deur(systeem) kent en dat onderhoud wordt uitgevoerd in overeenstemming met de toepasselijke veiligheidsnormen.

De erkende leverancier van Besam in uw regio is vertrouwd met deze normen, evenals met alle plaatselijke voorschriften en Besam-aanbevelingen voor elektrisch bestuurd deuren voor voetgangers. Een veilige en juiste werking van uw automatische deuropener wordt gegarandeerd door onderhoudswerkzaamheden en afstellingen die door deze leverancier worden uitgevoerd.

WAARSCHUWING



Het niet naleven van de informatie in deze handleiding kan lichte persoonlijke verwondingen of schade aan de apparatuur tot gevolg hebben.

Bewaar deze instructies voor naslag op een later tijdstip.

Storing van ontvangst door elektronische apparatuur

Dit apparaat genereert en benut mogelijk energie van radiofrequenties en wanneer het niet op de juiste wijze wordt geïnstalleerd en gebruikt, d.w.z. precies volgens de instructies van de fabrikant, is storing van radio- en tv-ontvangst of andere soorten radiofrequenties mogelijk. Dit apparaat is ontworpen in overeenstemming met de grenswaarden EN 61000-6-3 (deel 15 van de FCC-regels, FCC = Amerikaanse instantie voor telecommunicatie) die zijn opgesteld voor een adequate bescherming tegen zulke storing in een vaste installatie.

Een eventuele storing in een bepaalde installatie kan echter niet worden uitgesloten. Indien dit apparaat toch storing van radio- of tv-ontvangst veroorzaakt, wat kan worden vastgesteld door het apparaat aan en uit te zetten, wordt geadviseerd dit te verhelpen door een of meer van de volgende maatregelen:

- Opnieuw richten van de ontvangantenne.
- Verplaatsen van de ontvanger ten opzichte van het apparaat.
- Ontvanger verder van het apparaat plaatsen.
- Aansluiten van de ontvanger op een andere contactdoos zodat apparaat en ontvanger op verschillende stroomcircuits zijn aangesloten.
- Controleren of de beschermende aardekabel (PE) aangesloten is.

Indien nodig dient de gebruiker voor verdere suggesties de verkoper of een ervaren elektromonteur te raadplegen.

Milieu

Handel conform de plaatselijke voorschriften en ontdoe u op de juiste wijze van uw oude producten en verpakkingsmateriaal. Als u zich op de juiste wijze van uw oude product en verpakkingsmateriaal ontdoet, spaart u het milieu en voorkomt u negatieve gevolgen voor de menselijke gezondheid.

Deze deurautomaat is voorzien van elektronica en kan ook worden voorzien van accu's, die materialen bevatten die schadelijk zijn voor het milieu. Deze materialen moeten uit de deurautomaat worden verwijderd voordat deze tot schroot wordt verwerkt en samen met de verpakking veilig worden verwerkt.

Productaansprakelijkheid

Volgens Europese richtlijnen is de eigenaar of gebruiker van het product er verantwoordelijk voor

- dat de apparatuur juist werkt en regelmatig wordt geïnspecteerd en onderhouden, zodat de veiligheid en gezondheid in voldoende mate worden beschermd
- dat de apparatuur wordt bediend, onderhouden en regelmatig wordt geïnspecteerd door iemand die aantoonbaar op de hoogte is met de apparatuur en toepasselijke voorschriften
- dat een logboek wordt bijgehouden van inspectie, onderhoud en service
- dat inspectie zich ook uitstrekt tot de noodopeningsfunctie (indien aanwezig)
- dat bij goedgekeurde branddeuren de sluitkracht passend is voor de deurafmeting (indien van toepassing)

Garantie

Besam geeft op zijn producten vanaf de datum van levering een garantie van 12 maanden voor fabrieks- en materiaalfouten mits de producten worden gebruikt en onderhouden zoals is bedoeld. Deze garantie geldt alleen voor de oorspronkelijke koper van de apparatuur.

Besam garandeert dat de software toereikend functioneert in overeenstemming met de functionele beschrijvingen hiervan en dat deze software is opgenomen op niet-defecte media. Besam kan niet garanderen dat de software foutloos is of zonder onderbreking werkt.

De Besam-garantie is niet van toepassing op

- Algemene slijtage van het systeem
- Gesprongen zekeringen, wegwerpbatterijen en glasschade
- Systeemafwijkingen die worden veroorzaakt door een andere installateur dan van Besam
- Een systeem dat gewijzigd of beschadigd is door vandalisme of verkeerd gebruik
- Een systeem waaraan andere onderdelen zijn toegevoegd dan originele merkonderdelen/ reserveonderdelen van Besam
- Onnodige bezoeken vanwege een slechte communicatie door de klant (een deur werkt wanneer onze technicus arriveert, reset, stroomuitval)
- Afstellingen (sluit- en openingssnelheid en ook detectiezone sensors) op verzoek van klanten
- Waterschade
- Slechte weersomstandigheden

- Schade die, direct of indirect, wordt veroorzaakt door een omstandigheid buiten de macht van het bedrijf in kwestie binnen ASSA ABLOY Entrance Systems AB, zoals arbeidsconflicten, brand, natuurrampen, oorlog, uitgebreide militaire mobilisatie, opstand, vordering, beslaglegging, embargo, beperkingen aan het gebruik van stroom, en defecten of vertragingen met betrekking tot leveringen door subleveranciers die door dergelijke omstandigheden worden veroorzaakt

Let op:

- De garantie is mogelijk niet langer geldig als de aanbevelingen van de fabrikant ten aanzien van zorg en onderhoud niet worden opgevolgd.
- Door Besam erkende wederverkopers mogen deze garantie alleen geven aan eindgebruikers, maar zijn niet bevoegd namens Besam een grotere of andere garantie te geven.
- Door een serviceovereenkomst met Besam af te sluiten, zorgt u ervoor dat het systeem altijd volledig operationeel is en dat snel hulp kan worden ingeroepen, zodat de uitvaltijd tot een minimum wordt beperkt.

Service

De apparatuur moet regelmatig worden gecontroleerd volgens de landelijke voorschriften en het aantal onderhoudsbeurten moet voldoen aan de landelijke vereisten. Dit is vooral van belang voor goedgekeurde branddeuren en deuren met een noodopeningsfunctie. Neem contact op met uw Besam-leverancier! Raadpleeg de laatste pagina voor contactinformatie.

Bedoeld gebruik

De UniSlide is een automatische schuifdeuropener die is ontwikkeld om het leven gemakkelijk te maken voor iedereen die het gemak wil ervaren van automatische deuren. De UniSlide is zodanig ontworpen dat deze continu kan worden gebruikt, een hoge mate van veiligheid biedt en lang meegaat. Het systeem stelt zich zelf in op de effecten van normale variaties in de weersomstandigheden en op kleine wrijvingsveranderingen als gevolg van bijvoorbeeld vuil.

Elke installatie is echter uniek en moet daarom conform de toepassings specifieke veiligheidsomstandigheden worden toegerust en afgesteld, net zoals onderhoud conform de specifieke voorschriften voor het geselecteerde materiaal in een bepaalde omgeving moet worden uitgevoerd.

De werking van de UniSlide

De schuifdeuropener UniSlide van Besam werkt elektromechanisch. De motoreenheid, besturingseenheid, overbrenging, optionele noodinrichting en elektromechanische grendelinrichting zijn allemaal ondergebracht in een looprail onder een afdekkap. De motor en tandwielkast brengen de beweging d.m.v. een tandriem over op de deurvleugels. De deurvleugel is gemonteerd op een verbindingssstuk/loopwielbevestiging en hangt op een schuifrail. De beweging van de deurvleugel wordt geleid door een vloergeleider.

Als de besturingseenheid een openingsimpuls ontvangt (bijv. van een bewegingssensor), dan start de motoreenheid en brengt deze de beweging over op de deurvleugel, die zich dan opent.

Het sluiten begint wanneer er geen ‘openingsimpuls’ wordt ontvangen, de ‘tijdsduur openhouden’ is verstreken en er geen ‘aanwezigheidsimpuls’ wordt geactiveerd.

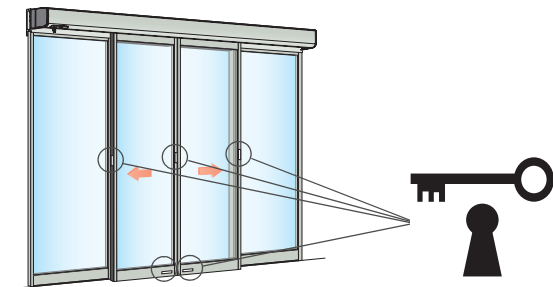
Als er een programmaschakelaar is geïnstalleerd, kan de gebruiker van de UniSlide vijf verschillende bedieningsmodi selecteren. Zie het gedeelte Functies programmaschakelaar op pagina 7.

Vergrendelen

Deuren die in gebouwen als ziekenhuizen en bejaardenhuizen als vluchtweg worden gebruikt, mogen niet worden vergrendeld en niet in de programmaselectiemodus UIT worden geplaatst. In andere gebouwen mogen de vluchtwegdeuren worden vergrendeld en in de programmaselectiemodus UIT worden geplaatst nadat is gecontroleerd of alle personen het gebouw hebben verlaten.

Ontgrendelen

Ontgrendel *alle* mechanische vergrendelingen voordat de deuropener wordt ingeschakeld.

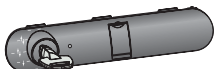


Programmaschakelaars

De functies van de deur worden ingesteld met verschillende sleutel-programmaschakelaars. Nadat de instellingen zijn gewijzigd, moet de sleutel altijd van de vluchtwegdeur worden verwijderd.

Verzonken in de afdekkap

PS-5R
PS-5T



Inbouw

PSMB-5
PS-5M



Opbouw

PSMB-5
PS-5M



Functies programmaschakelaar



‘Uit’

Deze functie dient alleen te worden gebruikt bij nooddeuren als het vaststaat dat iedereen het gebouw heeft verlaten.

De deur kan niet worden geopend met de interne en externe activeringseenheden. De deur is vergrendeld als er een elektromechanische grendelinrichting is aangebracht. De deur kan in noodgevallen worden geopend met een sleutelschakelaar of noodknop (indien gemonteerd).



‘Uitgang’

Eenrichtingsverkeer vanaf binnenzijde. De deur is normaal gesproken vergrendeld als er een elektromechanische grendelinrichting is aangebracht. De deur kan alleen worden geopend met de interne activeringseenheid of met een sleutelschakelaar of noodknop (indien gemonteerd).



‘Auto’

Tweerichtingsverkeer, normale bediening van de deur. De deur kan worden geopend met de interne en externe activeringseenheden en met een sleutelschakelaar of noodknop (indien gemonteerd).



‘Auto gedeeltelijk’

Bij deze instelling is tweerichtingsverkeer ‘Auto gedeeltelijk’ mogelijk. De deur kan gedeeltelijk worden geopend met de interne en externe activeringseenheden en met een sleutelschakelaar (indien gemonteerd). Met een noodknop kan de deur volledig worden geopend.



‘Open’

De deur is permanent open. De deur kan met de hand worden verschoven om bijv. de ramen te zemen. Alle activeringseenheden behalve de noodknop (indien gemonteerd) zijn uitgeschakeld.

‘Reset’



ILL-0175C

Zet de programmaschakelaar op ‘Auto’. Steek een dun object in de kleine opening op de programmaschakelaar en duw dit aan. De deuropener doet een systeemtest van de accu (indien geselecteerd), elektromechanische vergrendeling, bewakingsrelais en gesloten stand. De deuropener wordt nu gereset en is weer klaar voor normale werking. Op programmaschakelaar PS-5M is geen ‘Reset’ beschikbaar.

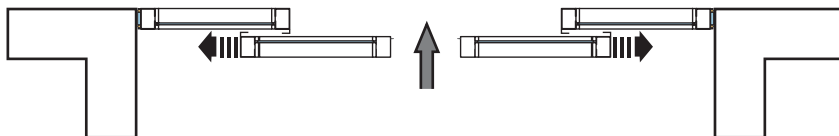
Technische gegevens

Netvoeding: 100 V AC -15% tot 240 V AC +10%, 50/60 Hz, zekering 10 AT

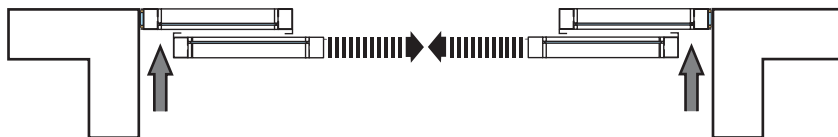
Opgenomen vermogen: Max. 250 W

Geïntegreerde veiligheid

Personen moeten zich veilig kunnen bewegen tussen sluitende deuren. De deuren keren daarom onmiddellijk terug als er een obstakel wordt gesignaleerd. Vervolgens hervatten de deuren met lage snelheid de onderbroken beweging om te controleren of het obstakel al dan niet is verdwenen.

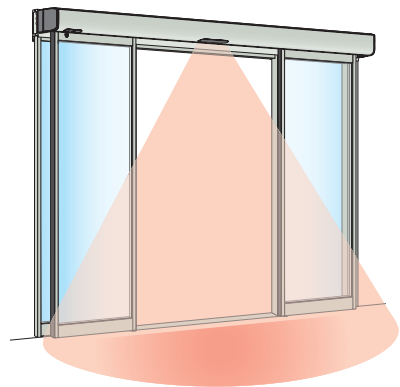


Als er zich een obstakel tussen zich openende deuren en omliggende muren of binnenwerk bevindt, stopt de deur onmiddellijk en sluit dan na enige tijd.



Sensorsysteem met geïntegreerde aanwezigheidsdetectie

Het sensorstelsel omvat gewoonlijk een aanwezigheidsdetectie. Deze is boven de deuropening geïnstalleerd. Als de aanwezigheidsdetectie in de doorgang een object signaleert terwijl de deuren zich sluiten, dan keren de deuren onmiddellijk terug. De onderbroken beweging wordt hervat zodra het object is verwijderd.



Niet-bewaakte maar technologisch geavanceerde sensors

De hieronder genoemde sensors zijn getest en goedgekeurd door het testlaboratorium van Besam voor gebruik op de automatische schuifdeuren van Besam. Deze aanwezigheidsensors zorgen voor een nog betere detectie van obstakels door de ingebouwde zelfbewakende knelbeperking.

Alle sensors, zowel binnen als buiten als de sensors voor 'aanwezigheid zijkant' (indien gemonteerd), moeten minimaal eenmaal per week door de eigenaar van het gebouw worden gecontroleerd. Deze controles moeten worden genoteerd en ondertekend en moeten terug te vinden zijn (bijv. in het serviceboek).

Let op! Als u een probleem tegenkomt dat u niet kunt verhelpen, schakel de automatische deur dan onmiddellijk uit en neem contact op met uw Besam-leverancier.

De HR100-2 of Activ8 One OFF gecombineerde bewegings- en aanwezigheidsdetectiesensors voor binnen en buiten controleren

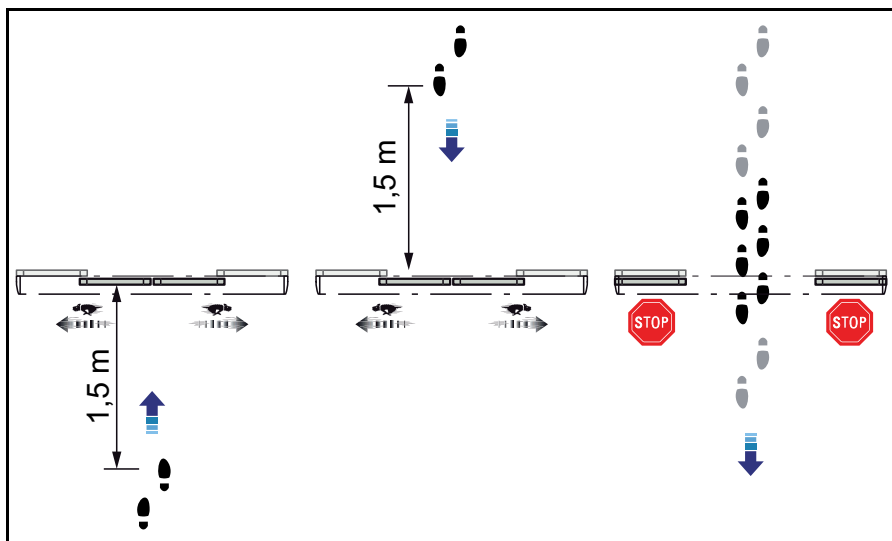
Als u zowel een bewegingssensor als een aanwezigheidssensor in één unit wilt gebruiken, worden gecombineerde sensors gebruikt.

Als u op normale snelheid naar de deur loopt, moet deze beginnen te openen als u op ongeveer anderhalve meter van de deur bent. De deur moet soepel openen en in volledig geopende positie tot stilstand komen. Herhaal deze procedure voor de andere kant van de deuropening. Loop langzaam door de deur (ongeveer 15 cm per seconde). De deur moet nu open blijven. Zie onderstaande afbeelding.

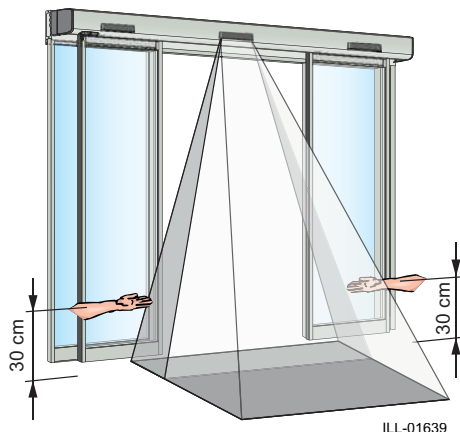
Als uw deur is ingesteld op eenrichtingsverkeer, moet de sensor aan de kant die niet gebruikt wordt ervoor zorgen dat de sluitende deur opnieuw wordt geopend als er op minimaal 20 cm van de deur op vloerniveau een object wordt gesignaleerd (niet afgebeeld).

Verlaat de detectiezone. Na korte tijd moet de deur soepel dicht schuiven.

Loop parallel aan de binnenkant van de deur (ongeveer 80 cm van de deur) om te controleren of uw aanwezigheid ten minste gedurende de gehele breedte van de deuropening wordt gesignaleerd. Herhaal deze procedure aan de buitenkant van de deur (niet afgebeeld).



Open de deur en beweeg uw hand vanaf de zijkant (rechts/links) naar de aanwezigheidszone aan de binnenkant van de deur. Houd uw hand een paar seconden stil op ongeveer 30 cm boven de vloer. De deur moet open blijven zolang u zich binnen de detectiezone bevindt. Herhaal deze procedure aan de buitenkant van de deur.

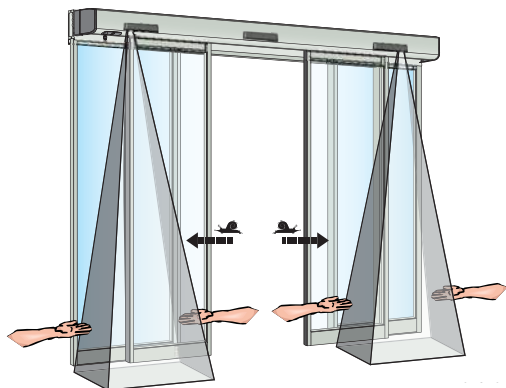


De Crystal sensor(s) voor detectie van aanwezigheid aan de zijkant controleren

Sensors voor aanwezigheid aan de zijkant worden bijvoorbeeld gebruikt als de deur sneller moet werken en voor installaties in bejaardenhuizen, verzorgingscentra en kinderdagverblijven, om te voorkomen dat gebruikers tijdens de openingscyclus tegen de deuren op lopen. Als een sensor voor aanwezigheid aan de zijkant een obstakel signaleert, stopt de deur niet maar wordt de snelheid van de deur verlaagd naar een veilig niveau. De deur probeert vervolgens op deze veilige snelheid het obstakel weg te duwen. Controleer of de deur begint te openen.

Loop de detectiezone van de sensor voor aanwezigheid aan de zijkant aan één kant in. De deur moet nu niet stoppen, maar afremmen tot een veilige openingssnelheid.

Als u gebruikmaakt van een dubbele deur, dan herhaalt u deze procedure aan de andere kant.

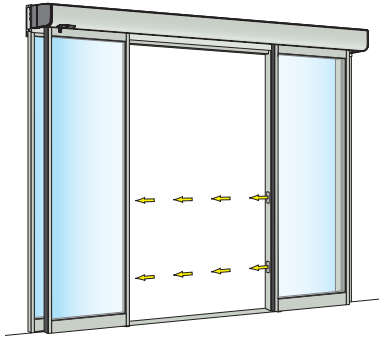


Bewaakte sensors

Bewaakte sensors hebben een ingebouwde bewaking voor foutdetectie. Toch moeten ze nog steeds handmatig worden gecontroleerd aan de hand van de procedure op pagina 9, genaamd 'Niet-bewaakte maar technologisch geavanceerde sensors'.

Sensorsysteem met fotocellen

Het veiligheidssysteem kan ook bestaan uit fotocellen in de deuropening die aanwezigheid detecteren. Als een object de (onzichtbare) infrarode — — — straal tussen de fotoceleenheden doorbreekt, keren de deuren onmiddellijk terug. De onderbroken beweging wordt hervat zodra het object is verwijderd.



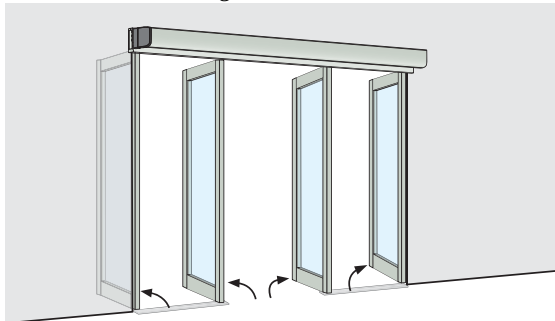
Vluchtweg

Om een veilige ontruiming van het gebouw mogelijk te maken, kan de deuropener met verschillende vluchtwegsystemen worden uitgerust.

Break-out sluiting PSB

De deurvleugels en de zijlichten draaien naar buiten wanneer hierop een specifieke druk wordt uitgeoefend.

De break-out sluiting kan ook worden gebruikt om een bredere opening te maken. Vanuit de volledig naar buiten gedraaide stand kunnen de deurvleugels handmatig opzij worden geschoven. Dit maakt het mogelijk om via de opening brede objecten te vervoeren of bij goed weer een meer uitnodigende winkelentree tot stand te brengen.



Mechanische noodinrichting (MEU)

In het geval van stroomuitval wordt de deur geopend met behulp van een elastisch koord. De deur blijft open totdat de stroom wordt hersteld. De deuropener hervat dan de functie die door de programmaschakelaar is ingesteld. De noodinrichting wordt bewaakt door de besturingseenheid van de deuropener. In geval van een bewakingsfout opent de deur. Deze blijft geopend totdat de fout wordt hersteld.

Om de 3,5 uur activeert de volgende openingsimpuls de noodopening. Als het elastische koord de deur binnen de hiervoor geldende tijd opent, is de test geslaagd en hervat de deur de functie die op de programmaschakelaar is ingesteld.

Elektrische noodinrichting (EEU)

De deur wordt in geval van een stroomstoring geopend met behulp van een oplaadbare accu. De deur blijft in deze stand totdat de stroom wordt hersteld. De deuropener hervat dan de functie die door de programmaschakelaar is ingesteld. De noodinrichting wordt bewaakt door de besturingseenheid van de deuropener. In geval van een bewakingsfout opent de deur. Deze blijft geopend totdat de fout wordt hersteld.

Om de 3,5 uur activeert de volgende openingsimpuls de noodopening. Als er binnen nog eens een half uur geen openingsimpuls is, genereert de besturingseenheid van de deuropener de openingsimpuls zelf. Als de accu de deur binnen de hiervoor geldende tijd opent, is de test geslaagd en hervat de deur de functie die op de programmaschakelaar is ingesteld.

De elektrische noodinrichting kan ook worden gebruikt om de deur te sluiten in geval van een stroomstoring. De brandweer eist dit om te voorkomen dat vuur en rook zich door het gebouw verspreiden.

Periodieke veiligheidscontroles

U dient zich te houden aan de Europese richtlijnen en u moet voorkomen dat storingen optreden en personen letsel oplopen. Om u daarbij te helpen, hebben wij de checklist hieronder opgesteld.



Gebruik de deur niet als deze moet worden gerepareerd of bijgesteld.

Koppel de netvoeding los ⑫ voordat u reinigings- of andere werkzaamheden gaat uitvoeren.

Actie			Indien zich een probleem voordoet
Activeer uw opener en controleer <i>visueel</i> de bevestiging van • de deuropener en de afdekkap ① • de bekabeling ② • de programmaschakelaar(s) ③ • de deur en het glas (stabiliteit) ④			
Controleer bij uw deuropener ook <i>visueel</i> • de staat van de afdichtingen en tochtstrips ⑤ • de staat van de glasrubbers ⑥ • of de vingerbescherming in orde is ⑦ • juiste bediening; of de deur langzaam en soepel sluit			
Zet de programmaschakelaar in de stand Uit en controleer of de deuropener en de elektromechanische vergrendeling (indien gemonteerd) gezamenlijk goed werken. Controleer ook of de vergrendeling de deur inderdaad vergrendelt ⑧.			
Activeer de handmatige impulsgevers ⑨ indien deze aanwezig zijn, en loop naar de deur. Controleer of de deur in voldoende mate wordt geopend als u door de in/uitgang wandelt.			
Doe hetzelfde met de automatische impulsgevers ⑩, zie pagina 9.			
Controleer de veiligheidssensors ⑪ (indien aanwezig), zie pagina 10. Neem contact op met uw Besam-leverancier als u niet weet welk type sensor u hebt.			
Nooddeuren	De wet vereist dat deze tests regelmatig worden gehouden door getraind personeel.	Als de deuropener is voorzien van een break-outsysteem, zet u de programmaschakelaar in de modus Auto. Duw de deur handmatig in de vluchtrichting om te controleren of de deur ongehinderd geopend kan worden. Controleer ook of de vluchtroute vrij kan worden gebruikt. Zet de deur(en) na de test terug in de normale bedrijfsmodus.	
		Als de deuropener is voorzien van een automatisch openingssysteem, schakelt u de stroom uit. De deur moet nu openen en geopend blijven. Als u de stroom weer inschakelt, moet de deur sluiten.	
Branddeuren		Laat de deur na een impuls sluiten om te controleren of de deur ongehinderd gesloten en vergrendeld kan worden (als dit wettelijk vereist is).	

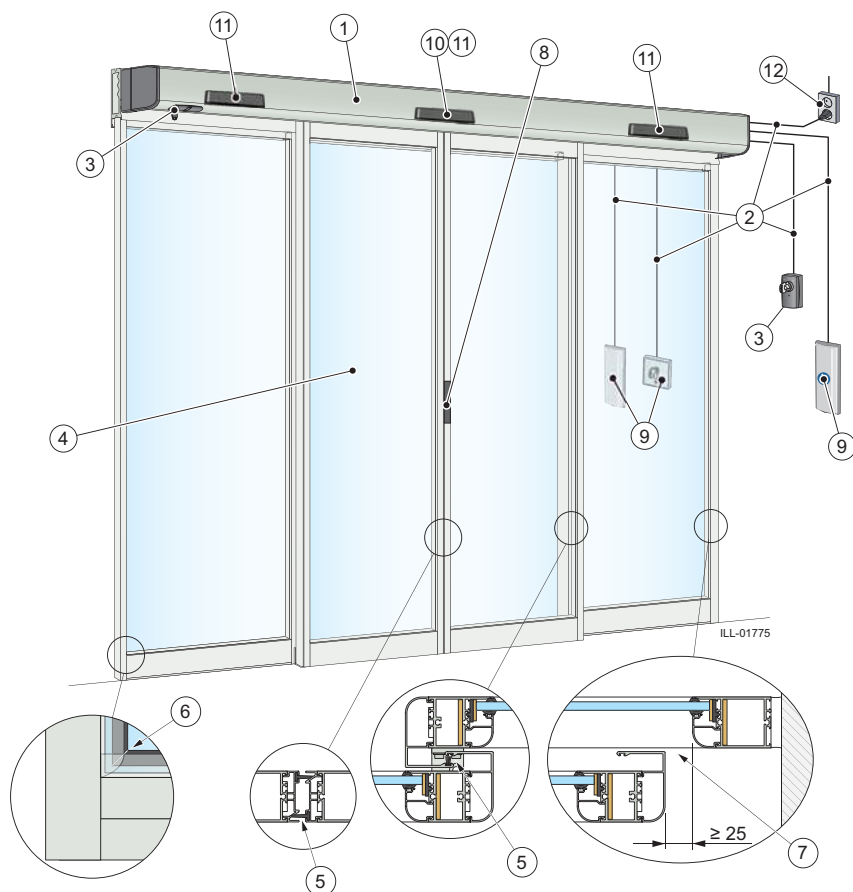


= Neem contact op met uw Besam-leverancier. Raadpleeg de laatste pagina voor contactinformatie.



= Neem passende maatregelen.

FUNCTIE EN VISUELE INSPECTIE



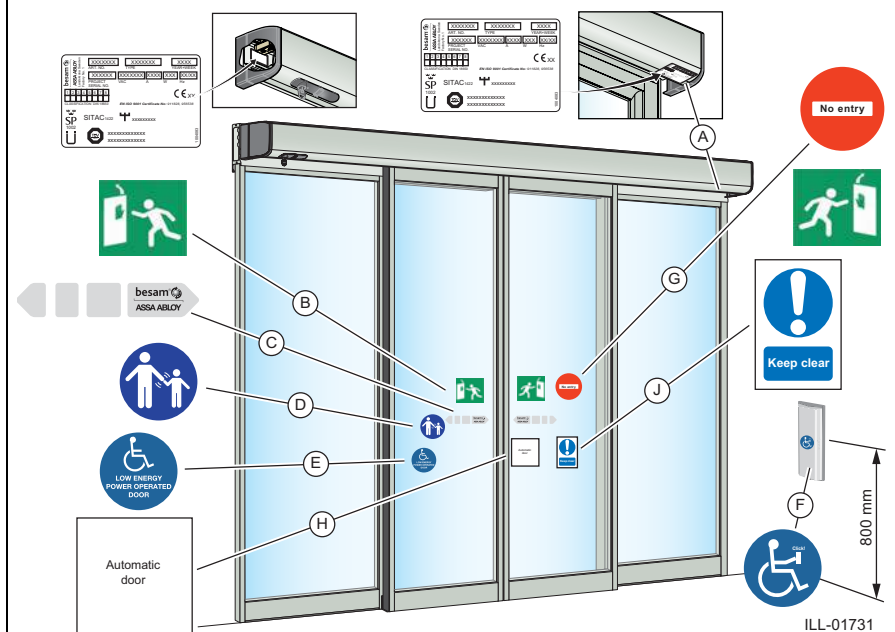
REINIGEN

Stof en vuil verwijdt u het best van de UniSlide met water en een spons. U kunt gebruikmaken van een neutraal afwasmiddel.

Let op!

- Gebruik op ramen, deuren of profielen geen alkalische middelen. Zowel aluminium als glas is gevoelig voor alkali.
- Maak onderdelen niet schoon met water uit een hogedrukspuit. De deuropener, programmaschakelaar en sensor kunnen anders beschadigd raken en water kan de profielen binnendringen.
- Gebruik geen reinigings- of schuurmiddelen.
- Schrob onderdelen niet met materialen als Scotch-brite, omdat dit mechanische schade veroorzaakt.

LABELS EN SYMBOLEN



Actie	Indien zich een probleem voordoet
Controleer of alle labels zijn aangebracht en intact zijn. (A) Productlabel: Verplicht (B) Noodopening: Verplicht, indien van toepassing (C) Besam-deursticker: Verplicht, indien van toepassing (aan te brengen aan beide zijden van de deur). Te gebruiken als er op een transparante deur geen andere visuele indicatoren aanwezig zijn. (D) Kinderen onder toezicht: Verplicht, indien van toepassing (aan te brengen aan beide zijden van de deur). Aan te brengen op ingangen waar een risicoanalyse laat zien dat de deur vaak zal worden gebruikt door kinderen, ouderen en mindervaliden. (E) Deuropener ontworpen voor mindervaliden: Aanbevolen, indien van toepassing (aan te brengen aan beide zijden van de deur) (F) Activering door mindervaliden: Aanbevolen, indien van toepassing (G) Geen toegang, om eenrichtingsverkeer aan te duiden: Verplicht in Groot-Brittannië en de VS, indien van toepassing (H) Automatische deur: Alleen verplicht in Groot-Brittannië (J) Deurgebied vrijhouden: Alleen verplicht in Groot-Brittannië	

 = Neem contact op met uw Besam-leverancier. Raadpleeg de laatste pagina voor contactinformatie.

Veiligheidsaccessoires

Hoewel de UniSlide wordt geïnstalleerd volgens alle toepasselijke veiligheidsvoorschriften, kunt u de veiligheid en het comfort nog verder vergroten met de volgende toevoegingen (neem contact op met uw Besam-leverancier voor een gedetailleerde beschrijving).

- Gecombineerde bewegings- en aanwezigheidssensors
- Aparte aanwezigheidssensors

Algemene accessoires

Uw UniSlide kan verder worden verbeterd met de volgende toevoegingen (neem contact op met uw Besam-leverancier voor een gedetailleerde beschrijving).

- Afdekkap
Standaard gemaakt van blank geanodiseerd aluminium. Gemoffeld in RAL-kleuren of optioneel geanodiseerd.
- Bewegingssensors: zie afzonderlijke handleidingen of montagetekeningen.
- Programmaschakelaars (zie pagina 7)
- Elektrische vergrendeling
Vergrendeld met spanning, vergrendeld zonder spanning of bistabiele vergrendeling.
- Ontgrendelingsinrichting voor handbediening
Voor het handmatig ontgrendelen van de elektrische vergrendeling.
- Microschakelaarset
Voor aanduiding van deur- of grendelpositie.
- Aanduiding vergrendelde deur
Voor aanduiding van vergrendelde en gesloten deur voor aansluiting op een alarmsysteem.
- Elektrische noodinrichting
Wordt gebruikt wanneer het noodzakelijk is dat de deur in geval van een stroomstoring met behulp van een oplaadbare accu kan worden gesloten of geopend en in deze stand kan worden gehouden (zie pagina 12). Om de 3,5 uur activeert de volgende openingsimpuls de noodopening. Als er binnen nog eens een half uur geen openingsimpuls is, genereert de besturingseenheid van de deuropener de openingsimpuls zelf. Als de accu de deur binnen de hiervoor geldende tijd opent, is de test geslaagd en hervat de deur de functie die op de programmaschakelaar is ingesteld.
Let op! De test wordt nooit uitgevoerd als de programmaschakelaar in de stand 'Open' staat. In de stand 'Uit' kan deze wel worden geselecteerd.
- Sluiting in noodgeval met herhaald sluiten
Wanneer de deur met de hand wordt geopend nadat deze in een noodgeval is gesloten, wordt deze opnieuw gesloten.
- Mechanische noodinrichting
Wordt gebruikt wanneer het noodzakelijk is dat de deur in geval van een stroomstoring met behulp van een elastisch koord kan worden geopend en in deze stand kan worden gehouden. Om de 3,5 uur activeert de volgende openingsimpuls de noodopening. Als het elastische koord de deur binnen de hiervoor geldende tijd opent, is de test geslaagd en hervat de deur de functie die op de programmaschakelaar is ingesteld.
- Break-out sluiting PSB
Maakt het mogelijk de deur/zijsloten in noodgevallen naar buiten uit te breken door uitoefening van een specifieke druk (zie pagina 12).

- Sluisfunctie
Wordt gebruikt wanneer de eerste deur moet sluiten voordat de andere kan openen (gewoonlijk om energieverlies te beperken en niet om veiligheidsredenen).
- Reserve-accu UPS
Reservevoeding die tijdens korte stroomonderbrekingen de normale werking in stand houdt.
- Noodopening
Opent de deur bij elke instelling van de programmaschakelaar (brandweeroopening).
- Foutmelding
Wordt verkregen wanneer er een lamp of zoemer is aangesloten.
- Sleutelschakelaars (inbouw en/of opbouw)
Worden gebruikt om bij elke instelling van de programmaschakelaar openingsimpulsen aan de deur te geven. Met een elektrische noodinrichting ook tijdens stroomstoringen.
- Drukknop
Wordt gebruikt om openingsimpulsen aan de deur te geven.
- Dubbele draagwielen
Worden gebruikt als anti-kantelvoorziening bij deurgewichten van meer dan 100 kg en deurvleugels met een geringe breedte.
- Synchronisatie
Wordt gebruikt tussen de deuropeners van twee samenwerkende enkele schuifdeuren in bijzonder grote deuropeningen.

Problemen oplossen

Probleem	Oplossingen
De deur gaat niet open	
– De motor start niet	Verander de instelling van de programmaschakelaar.
	Als de break-out sluiting PSB is geïnstalleerd, controleer dan of de deurvleugels en zijlichten volledig zijn gesloten.
	Controleer de netvoedingsschakelaar.
– De motor start maar stopt tijdens het openen	Ontgrendel de mechanische vergrendelingen.
	Maak de vloergeleiding schoon.
	Controleer of er onder de deur geen objecten vastzitten.
De deur gaat niet dicht	
– De motor start niet	Verander de instelling van de programmaschakelaar.
	Indien een aanwezigheidsdetectie is gemonteerd: controleer de aanwezigheidszone op objecten en verwijder deze zo nodig.
– De motor start maar stopt tijdens het sluiten	Maak de vloergeleiding schoon.
	Controleer of er onder de deur geen objecten vastzitten.
De deur beweegt traag	
	Laat geen verkeer toe tussen de deur en laat deze met lage snelheid een volledige open- en sluitcyclus doorlopen.
	Reset de deuropener door de programmaschakelaar op 'Auto' te zetten en een dun object in de kleine opening op de programmaschakelaar te duwen.
	Laat de deuropener zonder onderbreking de gesloten stand regelen.
Neem contact op met uw Besam-leverancier als het probleem aanhoudt.	

Onderhoudsschema

In de onderstaande tabel vindt u de aanbevolen interval (in maanden) voor het vervangen van onderdelen bij preventief onderhoud.

Onderdeel	Onderdeel-nummer	Cycli / uren in werking			Ruwe omgeving
		<10	<100	>100	
		Weinig verkeer	Gemiddeld verkeer	Veel verkeer	
Accu elektrische noodinrichting	33550475	24	24	24	24
Elastisch koord mechanische noodinrichting	331700121	12	12	12	12
Vloergeleideblok Standaard Met vilt bekleed Break-out	33830064 33831622 830792	24	12	6	6
Loopwiel Enkel Dubbel Anti-ontsporing	331000524 331000525 33550716	48	36	24	12
Loopvlak	33701596	60	48	36	24
Tandriem	33735251	60	48	36	24

Andere producten van Besam

- Deursystemen
- Draaideuren
- Balansdeuren
- Luchtgordijnen
- Rolluiken
- Roterende deuren
- Automatische en handmatige activeringseenheden

ASSA ABLOY Entrance Systems AB.
Verklaring van Conformiteit UniSlide

- Laagspanningsrichtlijn (LVD) 73/23/EG zoals geamendeerd door 93/68/EG
- Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) 89/336/EG zoals geamendeerd door 92/31/EG en 93/68/EG
- Richtlijn Bouwproducten (CPD) 89/106/EG zoals geamendeerd door 93/68/EG
- Machinerichtlijn (MD) 98/37/EG

Wij,	ASSA ABLOY ENTRANCE SYSTEMS AB	tel.	+46 418 511 00
	Box 131	fax	+46 418 511 32
	S-261 22 Landskrona, Zweden	E-mail	general@assaabloyes.com,

verklaren onder onze exclusieve verantwoordelijkheid dat het apparaatuurtipe: **UniSlide, UniSlide T, UniSlide C, UniSlide E, UniSlide-Twin, EMX, SL100P, SUK, EEU, MEU, EMSL, ADS, productfamilie van schuifdeuren**

aan de volgende normen voldoet.

EG-richtlijn die van toepassing is op het product:

A	☒	LVD	73/23/	EG + 93/68 EG	
B	☒	EMC	89/336/	EG + 92/31/ EG + 93/68/ EG	
C	☐	CPD	89/106/	EG + 93/68 EG	
D	☒	MD	98/37/	EG	2 A

Geharmoniseerde Europese normen die van toepassing zijn:

EN 61003-6-2	EN 61000-6-3	
EN 60335-1	EN 60204	EN 60950
EN 1050	EN 12100-1/-2	EN 954-1

Andere normen of technische specificaties die van toepassing zijn:

FCC 47 CFR deel 15 B					
DIN 18650-1/-2	BGR 232	prEN 12650-1/-2	UL 325	BVL	BBR

Onderzoek of certificaat van het EG-type dat met betrekking tot de apparatuur is uitgegeven door een aangewezen of bevoegde instantie (neem contact op met ASSA ABLOY Entrance Systems AB voor volledige adresgegevens):

SP F 000 262 B	SP 005875	UL File 47833 Vol 1 C Sec 10	COBR Metalplast AT 060560/2002
SP F 000 262 A	SP P 101414	UL File 47833 Vol 1 C Sec 11	GOST R SE ME 01.B 02044
SP F 316858-1	SP F 100650	TÜV CB certificaat DE 3-1371 M1	
SP MKH P00 6576	SITAC 0002/01	TÜV B 0606 58029 002	
SP P 504 148 A	SITAC 0138/01		
SP P 504 148 B	SITAC 2204/81		

☐	☐	☐	☐	☐	D	De apparatuur voldoet volledig aan de toepasselijke onderdelen van de vermelde geharmoniseerde normen of
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---	--

☐	☐	☐	☐	☐	D	De apparatuur voldoet gedeeltelijk aan andere normen of technische specificaties en de modernste technologie.
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---	---

☐	☐	☐	☐	☐	D	Het fabricageproces is zodanig uitgevoerd dat de apparatuur in overeenstemming is met het technisch dossier.
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---	--

De laatste twee cijfers van het jaar waarin CE-markering werd toegekend:

☐	A	06	☐	B	06	☐	XX	☐	D	06
--------------------------	---	----	--------------------------	---	----	--------------------------	----	--------------------------	---	----

26 februari 07

Datum

Manager Research

Positie

ASSA ABLOY Entrance Systems AB

Verklaring van Conformiteit UniSlideH

-	Laagspanningsrichtlijn (LVD) 73/23/EG zoals geamendeerd door 93/68/EG
-	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) 89/336/EG zoals geamendeerd door 92/31/EG en 93/68/EG
-	Richtlijn Bouwproducten (CPD) 89/106/EG zoals geamendeerd door 93/68/EG
-	Machinerichtlijn (MD) 98/37/EG

Wij,	ASSA ABLOY ENTRANCE SYSTEMS AB	tel.	+46 418 511 00
	Box 131	fax	+46 418 511 32
	S-261 22 Landskrona, Zweden	E-mail	general@assaabloyes.com,

verklaren onder onze exclusieve verantwoordelijkheid dat het apparaatuurtyp: **UniSlide H met deurvleugel van Tané Hermetic S.L**

aan de volgende normen voldoet.

EG-richtlijn die van toepassing is op het product:

A	☒	LVD	73/23/	EG + 93/68 EG	
B	☒	EMC	89/336/	EG + 92/31/ EG + 93/68/ EG	
C	☐	CPD	89/106/	EG + 93/68 EG	
D	☒	MD	98/37/	EG	2 A

Geharmoniseerde Europese normen die van toepassing zijn:

EN 61003-6-2	EN 61000-6-3	
EN 60335-1	EN 60204	EN 60950
EN 1050	EN 12100-1/-2	EN 954-1

Andere normen of technische specificaties die van toepassing zijn:

FCC 47 CFR deel 15 B					
DIN 18650-1/-2	BGR 232	prEN 12650-1/-2	UL 325	BVL	BBR

Onderzoek of certificaat van het EG-type dat met betrekking tot de apparatuur is uitgegeven door een aangewezen of bevoegde instantie (neem contact op met ASSA ABLOY Entrance Systems AB voor volledige adresgegevens):

SP F 000 262 B	SP 005875	UL File 47833 Vol 1 C Sec 10	COBR Metalplast AT 060560/2002
SP F 000 262 A	SP P 101414	UL File 47833 Vol 1 C Sec 11	GOST R SE ME 01.B 02044
SP F 316858-1	SP F 100650	TÜV CB certificaat DE 3-1371 M1	
SP MKH P00 6576	SITAC 0002/01	TÜV B 0402 13927 005	
SP F 602 751	SITAC 0138/01		
	SITAC 2204/81		

☐	☐	☐	☒
--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------

De apparatuur voldoet volledig aan de toepasselijke onderdelen van de vermelde geharmoniseerde normen of

☐	☐	☐	☒
--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------

De apparatuur voldoet gedeeltelijk aan andere normen of technische specificaties en de modernste technologie.

☐	☐	☐	☒
--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------

Het fabricageproces is zodanig uitgevoerd dat de apparatuur in overeenstemming is met het technisch dossier.

De laatste twee cijfers van het jaar waarin CE-markering werd toegekend:

☐	A	06	☐	B	06	☐	XX	☐	D	06
--------------------------	---	----	--------------------------	---	----	--------------------------	----	--------------------------	---	----

26 februari 07

Datum

Manager Research

Positie

Australia:

Besam Australia Pty Ltd.,
8 Nicholas Drive,
Dandenong,
3175 Victoria
Tel: +61 3 9706 4886
Fax: +61 3 9706 4906
admin@besamaustralia.com

Austria:

Besam Austria GmbH,
Hütteldorferstraße 216c,
1140 Wien
Tel: +43 1 914 55 37 0
Fax: +43 1 914 92 98
vertrieb@besam.at

Belgium:

Besam Belgium NV,
Centrum-Zuid 3042,
3530 Houthalen
Tel: +32 11 609 500
Fax: +32 11 604 680
info@besam.be

Canada:

Besam Canada, Inc.,
4090 Ridgeway Dr. Unit #16,
Mississauga, Ontario
L5L 5X5 Canada
Tel: 905 608 9242
Fax: 905 608 1151
general@besam.ca

China:

Besam Automatic Door Systems Trading
(Shanghai) Co. Ltd.,
Suite 1903,
Modern Communication
Commercial Tower
218, Hengfeng Road,
Shanghai, PRC 200070
Tel: +86 21 5128 8909
Fax: +86 21 5128 8919
info@besam.com.cn

Czech Republic:

Besam spol. s r.o.,
Košarova 23,
197 00 Praha - Kbely
Tel: +420 2 8600 1560
Fax: +420 286 001 570
besam@besam.cz

Denmark:

Besam A/S,
Marielundvej 20,
2730 Herlev
Tel: 44 53 70 80
Fax: 44 53 20 22
besam@besam.dk

Finland:

Besam OY,
Agronominraitii 2,
00790 Helsinki
Tel: +358 9 7288 5400
Fax: +358 9 799 292
besam@besam.fi

France:

Besam S.A.S.,
10 Rond Point du Général de Gaulle,
94864 Bonneuil s/Marne Cedex
Tel: +33 1 43 77 55 66
Fax: +33 1 43 39 56 00
besam@besam.fr

Germany:

Besam GmbH,
Lagerstraße 45,
64807 Dieburg
Tel: +49 6071 2080
Fax: +49 6071 208 111
info@besam.de

Hungary:

Besam Kft.,
Nagyfőtényi út 112,
1222 Budapest
Tel: +36 1 424 7274
Fax: +36 1 226 1949
besam@besam.hu

Italy:

Besam S.p.A.,
Via Monzoro 142,
20010 S
Pietro all'Olmo (MI)
Tel: +39 02 936 11 311
Fax: +39 02 936 21 16
besamsales@besam.it

Netherlands:

Besam Nederland BV,
Postbus 8155
6710 AD Ede
Tel: +31 318 69 89 69
Fax: +31 318 63 83 46
info@besam.nl

New Zealand:

Doorman Besam Ltd.,
10 Haultain St.,
PD Box 15 784 New Lynn,
Auckland 1232
Tel: +64 (0)9 815 8392
Fax: +64 (0)9 815 8391
admin@doormanbesam.co.nz

Northern Ireland:

Tel: +44 (0) 28 71 26 80 11
Fax: +44 (0) 28 71 27 11 15
info@besam.co.uk

Norway

Besam Norge AS, Brobekkveien 80
Postboks 25 Tveita,
0617 Oslo, Norway
Tel.: +47 69 24 53 00
Fax: +47 69 24 53 50
info@besam.no

Poland:

Besam Polska Sp. z o.o.,
ul. J. Olbrachta 94
PL-01-102 Warszawa
Tel: +48 22 331 86 80
Fax: +48 22 331 86 81
biuro@besam.com.pl

Portugal:

Besam Portugal,
Rua Duarte Leite,
41 280-220 Charneca da Caparica
Tel: +351 212 969 290
Fax: +351 212 974 132
apocliente@besam.com

Republic of Ireland:

Besam Ltd,
unit 39, Navan Enterprise Centre,
Trim Road
Navan, Co. Meath
Tel: +353 46 76747
Fax: +353 46 76745
info@besam.co.uk

Russia:

Besam Export AB (Russian office)
Box 120, Ovchinnikovskaya nab. 22/24, building 1
Moscow 115035 Russia
Tel: +7 495 542 97 25
Fax: +7 495 542 97 25
info@besam.ru

Singapore:

Besam (Mfg) Pte Ltd.,
152 Ubi Ave. 4 #02-02, Armourcoat Tech Bldg
Singapore 408826
Tel: +65 6745 6228
Fax: +65 6745 7322
info@besam.com.sg

Slovak Republic:

Besam, spol. s r.o.,
Kapitulská 15,
811 01 Bratislava
Tel: +421 254 431 045
Fax: +421 254 431 247
besam@besam.sk

Spain:

Besam Ibérica S.A.,
Sepúlveda, 7A
28108 Alcobendas (Madrid)
Tel: +34 91 657 48 60
Fax: +34 91 661 43 80
informacion@besam.es

Sweden:

Besam Sverige AB,
Box 353
261 23 Landskrona, Sweden
Tel: +46 418 510 00
Fax: +46 418 510 60
swsales@besam.se

Besam Export AB

Box 669,
261 25 Landskrona
Tel: +46 418 514 00
Fax: +46 418 513 55
export@besam.se

United Kingdom:

Besam Ltd.,
Washington House,
Brooklands Close,
Sunbury on Thames,
Middlesex TW16 7EQ
Tel: +44 1932 765 888
Fax: +44 1932 765 864
info@besam.co.uk

US:

Besam US Inc.,
1900 Airport Road,
Monroe, NC 28110
Tel: +1 704 290 5520
Fax: +1 704 290 5555
marketing@besam-usa.com

Parent company:

ASSA ABLOY Entrance Systems AB,
Box 131
261 22 Landskrona, Sweden
Tel: +46 418 511 00
Fax: +46 418 238 00



PRESTATIEVERKLARING
Glassolutions of Saint-Gobain
 Les Miroirs, 92096 La Défense, France
 25/2/2013

EN 1279-5:2005+A2:2010
 Isolierend dubbel glas (IDG)
 Voor gebouwen en bouwconstructies

SGG CLIMAPLUS PROTECT ULTRA N 66.2(15 argon)44.2
 D2000678

Essentiële kenmerken	AVCP Systems	Prestaties
Voor gebruik m.b.t. de veiligheid in geval van brand:		
Brandwering	1	NPD
Reactie op brand	3,4	NPD
Gedrag ten opzichte van uitwendige vuurhaard	3,4	NPD
Voor gebruik in kogelwerende of explosiexwerende beglazing		
Kogelwering	1	NPD
Explosiewering	1	NPD
Voor gebruik bij veiligheidsrisico's en dergelijke voorschriften		
Inbraakwering	3	P2A/P2A
Slingerproefweerstand	3	1B1/1B1
Weerstand tegen plotse temperatuursverandering en temperatuursverschillen. K	4	40K/40K
Weerstand tegen wind-, sneeuw- en permanente belasting mm	4	13/15/9
Voor gebruik verbonden aan geluidsdemping		
Directe luchtgeluidisolatie dB	3	40(-1;-4)
Voor gebruik verbonden aan energiebesparing		
Emissiviteit ε_d	3	NPD
U-waarde W/(m².K)	3	1.1
Lichttransmissie τ_v	3	0.75
Lichtreflectie ρ_v/ρ'_v	3	0.11/0.12
Zontoetreding τ_s	3	0.44
Zonreflectie ρ_s/ρ'_s	3	0.16/0.19
g-waarde	3	0.53
Duurzaamheid	3	PASS

NPD : Geen Waarde Bepaald

Argon 90%, PLANITHERM ULTRA N on face 3

De prestaties van het omschreven product zijn conform de aangegeven prestaties.

Deze prestatieverklaring wordt verstrekt onder de exclusieve verantwoordelijkheid van fabrikant.

Ondertekend voor en namens de fabrikant door:

Marketing Director Glassolutions

25/10/2013
 LA DEFENSE FRANCE

KOMO®

attest-met-productcertificaat



Nummer	K2112/07	Vervangt	K2112/06
Uitgegeven	2010-12-01	d.d.	2009-01-01
Geldig tot	Onbepaald	Pagina	1 van 4

Bouwelementen van beton

Van den Berg Beton B.V.

VERKLARING VAN KIWA

Dit attest-met-productcertificaat is afgegeven op basis van BRL 2813 "Bouwelementen van beton" d.d. 2006-06-01 inclusief wijzigingsblad d.d. 2008-12-01, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

Kiwa verklaart, dat:

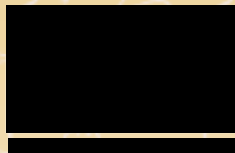
- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de certificaathouder geleverde bouwelementen van beton bij aflevering voldoen aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde milieuhygiënische en technische specificaties, mits de bouwelementen van beton voorzien zijn van het KOMO®-merk op een wijze als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.
- de met deze gecertificeerde producten samengestelde bouwwerken prestaties leveren als in dit attest-met-productcertificaat omschreven, mits:
 - de vervaardiging van het bouwwerk geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde verwerkingsmethoden;
 - voldaan wordt aan de in dit attest-met-productcertificaat omschreven toepassingsvoorwaarden.

Kiwa verklaart, dat met inachtneming van het bovenstaande, bouwelementen van beton in hun toepassing voldoen aan de relevante eisen van het Bouwbesluit en het Besluit bodemkwaliteit.

In het kader van dit attest-met-productcertificaat voert Kiwa geen controle uit op:

- de productie van de overige onderdelen van het bouwdeel;
- de vervaardiging van het bouwdeel zelf;
- de meldings- en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag.

Dit certificaat is een erkende kwaliteitsverklaring overeenkomstig de Tripartiete overeenkomst (Stscourant 132, 2006), de Woningwet en het Bouwbesluit. Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de ministers van VROM en V&W erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de website van SBK: www.bouwkwaliteit.nl en de website van Bodem+: www.bodemplus.nl.



Directeur Kiwa Nederland B.V.

Advies: raadpleeg www.kiwa.nl om na te gaan of dit certificaat geldig is.

Kiwa Nederland B.V.
 Sir W. Churchill-laan 273
 Postbus 70
 2280 AB RIJSWIJK ZH
 Tel. +31 70 414 44 00
 Fax +31 70 414 44 20
www.kiwa.nl

Certificaathouder
 Van den Berg Beton B.V.
 Kanaaldijk OZ 1
 Postbus 81
 8100 AB RAALTE
 Tel. 0572 34 67 77
 Fax 0572 34 67 76
www.vandenbergbeton.nl

Productielocatie
 Van den Berg Beton Elementen B.V.
 Kanaaldijk OZ 1
 Postbus 81
 8100 AB RAALTE
 Tel. 0572 34 67 77
 Fax 0572 34 67 76

Productielocatie
 Van den Berg Beton Kelders B.V.
 Kanaaldijk OZ 1
 Postbus 81
 8100 AB RAALTE
 Tel. 0572 34 67 89
 Fax 0572 34 67 88



© is een collectief merk van Stichting Bouwkwaliteit.

Bouwbesluit Besluit bodemkwaliteit

Beoordeeld is:
 kwaliteitssysteem
 product
 prestatie product
 in toepassing
 Periodieke controle

Bouwelementen van beton

1. BOUWBESLUITINGANG

Afdeling Bouwbesluit Nr. en titel	Grenswaarde/ Bepalingsmethode	Prestatie volgens kwaliteitsverklaring	Opmerkingen i.v.m. toepassing
Hoofdstuk 2 - Voorschriften uit het oogpunt van veiligheid			
2.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie	Uiterste grenstoestand bepaald volgens NEN 6720 of de alternatieve bepalingmethode in art. 4.2.1 van BRL 2813.	De bouwelementen van beton voldoen aan de detailleringseisen volgens de hoofdstukken 5 en 9 van NEN 6720	
2.2 Sterkte bij brand	Tijdsduur van brandwerendheid m.b.t. bezwijken volgens artikel 2.9 van het Bouwbesluit, bepaald volgens NEN 6069 of NEN 6071.		Per project bepalen

2. TECHNISCHE EN MILIEUHYGIËNISCHE SPECIFICATIE

2.1 ONDERWERP

Bouwelementen van beton kunnen worden toegepast in bouwwerken die in contact kunnen komen met hemelwater, grondwater en/of oppervlaktewateren.

2.2 TECHNISCHE SPECIFICATIE

De volgende bouwelementen van beton vallen onder dit attest-met-productcertificaat:

- Bouwelementen van VBC-beton vervaardigd conform NEN-EN 206-1 en NEN 8005 en NEN 6722, die voldoen aan de eisen uit hoofdstuk 5 en 9 van NEN 6720.
- Bouwelementen van zelfverdichtend beton vervaardigd conform NEN-EN 206-1 en NEN 8005 en NEN 6722 (m.u.v. § 12.4 'Verdichten van betonspecie'), die voldoen aan de eisen uit hoofdstuk 5 en 9 van NEN 6720.
- De bouwelementen die voldoen aan NEN-EN 13225, NEN-EN 14843, NEN-EN 14992 en NEN-EN 15258 zijn voorzien van CE markering.

De bouwelementen bestaan uit (on-)gewapend beton.

Nadere specificaties van de producten is vastgelegd op de door de afnemer goedgekeurde, dan wel met instemming van de afnemer door het bedrijf gewaarmerkte tekeningen, waarbij eventuele nadere omschrijvingen omtrent toelaatbare scheurwijdte, structuur, kleur, vlakheid, maattoleranties en dergelijke gegeven kunnen zijn.

2.3 MILIEUHYGIËNISCHE SPECIFICATIE

De gemiddelde samenstellingswaarden bepaald overeenkomstig AP 04-SB en de gemiddelde emissie bepaald overeenkomstig AP04-U voldoen voor het beoogde toepassingsgebied aan bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

Toepassingsvoorwaarden

De bouwelementen van beton dienen te worden toegepast in overeenstemming met artikel 5, 6, 7 en 33 van het Besluit bodemkwaliteit (functionaliteit, zorgplicht en herneembaarheid).

2.4 MERKEN EN AANDUIDINGEN OP DE AFLEVERDOCUMENTEN

De producten worden gemerkt met het KOMO[®]-merk.

De uitvoering van het merk is als volgt:



Verplichte aanduidingen op het merk:

- fabrieksmerk of -naam;
- datum van vervaardiging;
- elementnummer en productnummer, overeenkomend met de desbetreffende tekening.

Op de afleverdocumenten dient óf het KOMO[®]-merk vermeld te worden, óf dat het product voldoet aan het Besluit bodemkwaliteit.

3. VERWERKING

De producent is met Kiwa overeengekomen, om na de eindcontrole van het product in de fabriek tot het moment en de plaats van aflevering te zorgen voor handhaving van de kwaliteit ervan.

De producent zorgt ervoor dat alle voor de afnemer relevante documentatie, zoals verwerkings- en gebruiksrichtlijnen, productcertificaten, waarschuwingen en dergelijke, voor de afnemer beschikbaar is op het moment van aflevering.

De producent heeft zich tegenover Kiwa verplicht zorg te dragen voor de juiste inhoud van deze documentatie.

Bouwelementen van beton

4. PRESTATIES

4.1 STERKTE VAN DE BOUWCONSTRUCTIES (BOUWBESLUIT 2.1)

Door de producent of afnemer wordt voor elk bouwelement van beton tekeningen en berekeningen opgesteld waaruit blijkt dat het bouwelement voldoet aan de genoemde afdeling van het Bouwbesluit.

Voor de bepaling van de sterkte van bouwelementen van beton mag gebruik worden gemaakt van NEN 6720 zoals bedoeld in artikel 2.1 van het Bouwbesluit.

Bij de aanvaarding van een opdracht komt de certificaathouder met zijn opdrachtgever overeen de taken en verantwoordelijkheden met betrekking tot de berekeningen en tekeningen van de bouwelementen van beton uit te voeren volgens categorie 1, 2, 3 óf 4. Bouwelementen van beton in een categorie hoger dan 4 worden wél onder dit productcertificaat geleverd. De categorieën staan omschreven in bijlage 8 van de Criteria 73.

Toelichting

De (verdeling van de) taken en verantwoordelijkheden ten aanzien van de berekeningen en tekeningen vallen in categorieën hoger dan 4 niet onder de werkingssfeer van dit attest-met-productcertificaat. De volgens de goedgekeurde tekeningen geproduceerde elementen worden wél voorzien van het KOMO-keurmerk.

Voor nadere informatie zie www.kiwa.nl/betonelementen.

Op de door of namens de certificaathouder opgestelde berekeningen en eventueel tekeningen staat behalve het logo van de certificaathouder tevens de categorie van het betreffende project vermeld.

Toelichting

De certificatie-instelling controleert de berekeningen niet inhoudelijk, maar voert (voor projecten tot en met categorie 4) steekproefsgewijs controle uit op de volgende aspecten:

- het daadwerkelijk uitvoeren van de overeengekomen taken door de certificaathouder;
- het op correcte wijze verwerken van de overeengekomen uitgangspunten in de berekeningen;
- het op correcte wijze op tekening verwerken van de uitkomsten van de berekeningen.

De bepalingsmethoden voor de sterkte in NEN 6720 voldoen aan het Bouwbesluit voor elementen van zelfverdichtend beton.

4.2 STERKTE BIJ BRAND (BOUWBESLUIT 2.2)

De tijdsduur van de brandwerendheid van de bouwelementen van beton met betrekking tot bezwijken kan bepaald worden volgens NEN 6071 en dient onderdeel te zijn van de per project op te stellen berekeningen.

5. WENKEN VOOR DE AFNEMER

5.1 Inspecteer bij aflevering van de onder "technische specificatie" vermelde producten of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.

5.2 Keur bij aflevering van de onder "verwerking" vermelde producten of deze voldoen aan de daarin genoemde specificatie.

5.3 Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

- Van den Berg Beton B.V.
- en zo nodig met:
- Kiwa Nederland B.V.

5.4 Voer de opslag, het transport en de verwerking uit overeenkomstig de onder "verwerking" genoemde bepalingen.

5.5 Neem de onder "prestaties" genoemde toepassingsvoorwaarden in acht.

5.6 Overhandig het bewijsmiddel (afleverbonnen/grondbewijs en certificaat) aan de opdrachtgever. Dit geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

6. WENKEN VOOR DE OPDRACHTGEVER

Houdt het bewijsmiddel (afleverbonnen/grondbewijs en eventueel het certificaat) ten minste 5 jaar ter beschikking voor inzage door het bevoegd gezag. Dit geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

Bouwelementen van beton

7. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN*

BRL 2813	Bouwelementen van Beton.
NEN-EN 206-1	Beton - Deel 1: Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit.
NEN 6069	Experimentele bepaling van de brandwerendheid van bouwdelen.
NEN 6071	Rekenkundige bepaling van de brandwerendheid. Betonconstructies.
NEN 6720	Voorschriften Beton. Constructieve eisen en rekenmethoden.
NEN 6722	Voorschriften Beton. Uitvoering.
NEN 7330	Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen. Bepaling van het gehalte aan organische componenten. Algemene aanwijzingen.
NEN 8005	Nederlandse invulling van NEN-EN 206-1: Beton - Deel 1: Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit.
NEN-EN 13225	Vooraf vervaardigde betonproducten - Balken en kolommen.
NEN-EN 14843	Vooraf vervaardigde betonproducten - Trappen.
NEN-EN 14992	Vooraf vervaardigde betonproducten - Wandelementen.
NEN-EN 15258	Vooraf vervaardigde betonproducten - Keerwanden.
Bouwbesluit	Het Bouwbesluit
AP04	Accreditatieprogramma Bouwstoffenbesluit AP04, versie 3, SIKB, Gouda.
Besluit bodemkwaliteit	Besluit bodemkwaliteit, Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 2007, nr. 469.
Regeling bodemkwaliteit	Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 2007, nr. 247.

* Voor de juiste versie van de vermelde documenten wordt verwezen naar het laatste wijzigingsblad bij BRL 2813