

KOMO[®]

kwaliteitsverklaring



Nummer	K4276/06	Vervangt	K4276/05
Uitgegeven	2015-01-01	d.d.	2014-06-15
Geldig tot	Onbepaald	Pagina	1 van 11

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met HERTALAN[®] EPDM dakbanen

Carlisle Construction Materials B.V.

VERKLARING VAN KIWA

Deze kwaliteitsverklaring voor productcertificatie met attestering is op basis van BRL 1511 deel 1 "Baanvormige dakbedekkingssystemen" d.d. 25-10-2012 incl. WB d.d. 31-12-2014 en deel 4 "Specifieke bepalingen voor kunststof en rubber dakbanen" d.d. 2-1-2013 incl. WB d.d. 31-12-2014 afgegeven conform het Kiwa Reglement voor Productcertificatie.

Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken behorende bij HERTALAN[®] EPDM dakbanen worden periodiek gecontroleerd, de prestatie van HERTALAN[®] EPDM dakbanen in hun toepassing is beoordeeld en de uitgangspunten voor de beoordeling worden periodiek gecontroleerd.

Op basis daarvan verklaart Kiwa dat:

- Het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door de certificaathouder geleverde HERTALAN[®] EPDM dakbanen bij aflevering voldoen aan de in de BRL vastgelegde eisen, mits HERTALAN[®] EPDM dakbanen voorzien zijn 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
- De met deze HERTALAN[®] EPDM dakbanen samengestelde dakbedekkingssystemen de prestaties leveren zoals in deze KOMO-kwaliteitsverklaring zijn omschreven en voldoen aan de eisen van, mits:
 - Wordt voldaan aan de in deze KOMO-kwaliteitsverklaring omschreven toepassingsvoorwaarden en technische specificatie(s);
 - De verwerking geschiedt overeenkomstig de in deze KOMO-kwaliteitsverklaring vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden

Kiwa verklaart, dat met inachtneming van het bovenstaande, HERTALAN[®] EPDM dakbanen in hun toepassing voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit, zoals gespecificeerd op bladzijde 2 van deze kwaliteitsverklaring

In het kader van deze KOMO-kwaliteitsverklaring vindt geen controle plaats op de productie van de overige onderdelen van de dakbedekkingssystemen of de verwerking van HERTALAN[®] EPDM dakbanen.

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.

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

Certificaathouder
Carlisle Construction Materials B.V.
Industrieweg 16
8263 AD KAMPEN
Tel. 038-33 93 333
Fax 038-33 93 334
info@ccm-europe.com
www.hertalan.com

hertalan[®]
the Waterproof Solution



Beoordeeld is:
kwaliteitssysteem
product
Periodieke controle

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met HERTALAN[®] EPDM dakbanen

1. BOUWBESLUITINGANG

Nr.	afdeling	grenswaarde	bepalingsmethode	prestaties volgens kwaliteitsverklaring	opmerkingen i.v.m. toepassing
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	De bevestiging van de flexibele dakbedekking mag niet bezwijken	NEN 6707	Toepassingsvoorbeelden van de sterkte van de bevestiging van het dakbedekkingssysteem met bijbehorende prestaties zijn opgenomen.	<p>De prestaties geldt onder de voorwaarde dat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de dakbedekkingssystemen worden samengesteld conform tabel 3 en 4, • de samenstellende producten voldoen aan de in deze kwaliteitsverklaring gedefinieerde kenmerken. • Indien een merknaam is beschreven dan geldt de uitspraak alleen voor het betreffende product c.q. producten. • de verwerkingsvoorschriften worden aangehouden. <p>Zie § 5.2</p>
2.9	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook.	De bovenzijde van het dak mag niet brandgevaarlijk zijn	NEN 6063	De dakbedekkingssystemen die overeenkomstig NEN 6063 niet brandgevaarlijk zijn worden gespecificeerd.	<p>De prestatie geldt voor alle dakbedekkingssystemen zoals gespecificeerd in tabel 3 en 4 met een hellingshoek $\leq 20^\circ$.</p> <p>De prestatie geldt onder voorwaarde dat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de dakbedekkingssystemen worden samengesteld conform tabel 3 en 4 • de samenstellende producten voldoen aan de in deze kwaliteitsverklaring gedefinieerde kenmerken • Indien een merknaam is beschreven dan geldt de uitspraak alleen voor het betreffende product c.q. producten. • de verwerkingsvoorschriften worden aangehouden. <p>Zie § 5.3</p>
3.5	Wering van vocht	Dak moet, waterdicht zijn	NEN 2778	De toepassingsvoorbeelden van de daken zijn waterdicht	<p>De prestatie geldt onder voorwaarde dat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de dakbedekkingssystemen worden samengesteld conform tabel 3 en 4 • de samenstellende producten voldoen aan de in deze kwaliteitsverklaring gedefinieerde kenmerken • Indien een merknaam is beschreven dan geldt de uitspraak alleen voor het betreffende product c.q. producten. • de verwerkingsvoorschriften worden aangehouden. <p>Zie § 5.4</p>

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met HERTALAN[®] EPDM dakbanen

2. WIJZIGINGEN T.O.V. VORIGE VERSIE

Ten opzichte van deze KOMO kwaliteitsverklaring K4276/05 zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd:

- Aanpassing aan de huidige regelgeving.

3. TECHNISCHE SPECIFICATIE

3.1 ONDERWERP

Deze kwaliteitsverklaring heeft betrekking op de prestaties van de in tabel 2 gespecificeerde HERTALAN[®] EPDM dakbanen voor de toepassing in de tabel 3 en 4 gespecificeerde gesloten dakbedekkingssystemen voor platte of hellende daken op al dan niet geïsoleerde ondergronden.

3.2 Merken

Het product of de verpakking van het product dient te worden voorzien van de volgende kenmerken:

- KOMO-merk;



- Merknaam;
- Productiecode;
- Afmetingen;
- Indien de massa groter is dan 25 kg, dan dient dit te worden aangegeven met het pictogram



- Certificaatnummer: K4276

3.3 Vorm en samenstelling

De producten welke behoren tot deze KOMO kwaliteitsverklaring zijn:

Tabel 1: Vorm, samenstelling en leveringsgegevens.

Merknaam	Code	Omschrijving
<i>hertalan easy cover</i>	81360	Ongewapende geïsoleerde EPDM dakbaan of prefab membraan
<i>hertalan easy cover FR</i>	81460	Vliegvlurbestendige ongewapende geïsoleerde EPDM dakbaan of prefab membraan
<i>hertalan easy weld</i>	81160	Vliegvlurbestendige ongewapende geïsoleerde EPDM dakbaan met TPE lasnaad op de rand
<i>hertalan easy weld MF</i>	81160	Vliegvlurbestendige ongewapende geïsoleerde EPDM dakbaan met TPE lasnaad op 8 cm van de rand t.b.v. mechanische bevestiging

Tabel 1: Leveringsgegevens Hertalan EPDM dakbanen

Merknaam	code	Dikte (mm)	Breedte (m)	Lengte (m) ¹⁾
<i>hertalan easy cover</i>	81360	1,2	1,4	20
		1,3	1,4	20
		1,5	1,4	20
		2,0	1,4	20
<i>hertalan easy cover FR</i>	81460	1,2	1,4	20
		1,5	1,4	20
<i>hertalan easy weld (MF)</i>	81160	1,3	0,7 en 1,4	20
		1,5	0,7 en 1,4	20

¹⁾ Op aanvraag zijn andere rollengtes leverbaar.

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met HERTALAN[®] EPDM dakbanen

Daarnaast kunnen in de specificaties nog een aantal andere materialen genoemd worden van dezelfde producent. Deze materialen vallen niet onder deze KOMO kwaliteitsverklaring.

Merknaam	Code	Omschrijving
<i>hertalan ks137</i>	<i>ks137</i>	Contactlijm voor naadverbindingen van hertalan EPDM en voor kim- en randfixatie
<i>hertalan ks143</i>	<i>ks143</i>	PU-lijm voor het bevestigen van <i>hertalan</i> EPDM aan diverse ondergronden in het vlak
<i>hertalan ks87</i>	<i>ks87</i>	Sealant voor het afwerken van naadverbindingen
<i>hertalan ks96</i>	<i>ks96</i>	Hechtkit voor randafwerking / Sealant voor het afwerken van naadverbindingen
<i>hertalan ks205</i>	<i>ks205</i>	Spuitbare contactlijm voor het bevestigen van hertalan EPDM aan diverse ondergronden en voor kim- en randfixatie
<i>hertalan cover strip</i>	-	Thermisch lasbare <i>hertalan</i> EPDM strip voor kopse naden en detailleringen
<i>hertalan flashing / flashweld</i>	-	Ongevulkaniseerde hertalan EPDM voor niet standaard detailleringen
<i>hertalan easy stick</i>	-	Hertalan EPDM met zelfklevende butyl kleeflaag
<i>hertalan easy stick plus</i>	-	Hertalan EPDM met zelfklevende butyl kleeflaag en voorzien van TPE lasnaad
<i>hertalan S</i>		Hertalan EPDM stroken

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met HERTALAN[®] EPDM dakbanen
3.4 PRODUCTKENMERKEN

In de onderstaande tabellen zijn de waarden van de productkenmerken opgenomen die deel uit maken van deze KOMO-kwaliteitsverklaring. Deze voldoen aan de in de tabel 2 gespecificeerde waarden.

Tabel 2 productkenmerken

Karakteristiek	Methode	Eenheid	Waarde	hertalan easy cover	hertalan easy cover FR	hertalan easy weld (MF)	Tolerantie
Hechting (onder invloed van warmte) aan metaal en steen - initieel - na therm. veroudering	NEN-EN 12316-2 + NEN-EN 1296	N/50 mm N/50 mm	MLV MLV	≥ 25 ≥ 25 en Δ ≤ 50%	≥ 25 ≥ 25 en Δ ≤ 50%	≥ 25 ≥ 25 en Δ ≤ 50%	- -
Dimensionele stabiliteit (l / b)	NEN-EN 1107-2	% (L/L)	MLV	≤ 10,2l	≤ 10,2l	≤ 10,2l	-
Weerstand tegen afschuiven van de ondergrond	UEAtc EPDM § 4.3.6	mm	MLV	0	0	0	-
Weerstand tegen vermoeiing van gekleefde dakbedekkingssystemen	UEAtc EPDM § 4.3.7	-	MLV	Geen breuk	Geen breuk	Geen breuk	-
Geschiktheid voor toepassing in contact met bitumen	-	-	-	Geschikt	Geschikt	Geschikt	-
Bestandheid tegen ozon	NEN-EN 1844	-	-	Geen scheuren	Geen scheuren	Geen scheuren	-
Waterdamp-diffusieweerstands getal	NEN-EN 1931	-	MDV	70000	70000	70000	± 30 %
Geschiktheid op ongecacheerd EPS bij gebruik van hittebron	BRL 1511 deel 1 § 6.3	-	-	Geschikt	Geschikt	Geschikt	-
Lasbaarheid na - 336 uur UV-A - 336 uur vocht	NEN-EN 12317-2 NEN-EN 1297 NEN-EN 1847	% %	- -	Pelsterkte: Δ ≤ 20% Δ ≤ 20%	Pelsterkte: Δ ≤ 20% Δ ≤ 20%	Pelsterkte: Δ ≤ 20% Δ ≤ 20%	-
Dikte	NEN-EN 1849-2	mm	MDV	Zie tabel 1			- 5% / +10%
Breedte	NEN-EN 1848-2	m	MDV	Zie tabel 1			-0,5% / +1%
Lengte	NEN-EN 1848-2	m	MDV	Zie tabel 1			- 0% / +5%
Rechtheid van kanten	NEN-EN 1848-2	mm	MLV	≤ 30	≤ 30	≤ 30	- 0
Vlakheid	NEN-EN 1848-2	mm	MLV	≤ 10	≤ 10	≤ 10	- 0
Nageldoorscheursterkte (L / B)	NEN-EN 12310-1	N	MDV	125	125	125	± 20%
Weerstand tegen hagel	NEN-EN 13583	m/s	MLV	≥ 17 ≥ 35	≥ 17 ≥ 35	≥ 17 ≥ 35	-
Treksterkte (L / B) na thermische veroudering van 12 weken bij 70 °C	NEN-EN 12311-2 meth. B + NEN-EN 1296	MPa	MDV	Δ ≤ 20%	Δ ≤ 20%		± 20%
Rek bij breuk (L / B) na thermische veroudering van 12 weken bij 70 °C	NEN-EN 12311-2 meth. B + NEN-EN 1296	%	MDV	Δ ≤ 40% en ≥ 200%	Δ ≤ 40% en ≥ 200%	Δ ≤ 40% en ≥ 200%	± 20%
Vouwweerstand bij verlaagde temperatuur - na thermische veroudering van 12 weken bij 70 °C - niet geëxposeerde banen na 500 uur UV-A - geëxposeerde banen na 1000 uur UV-A	NEN-EN 495-5 + NEN-EN 1296 + NEN-EN 1297 + NEN-EN 1297	° C ° C ° C	MLV MLV MLV	Δ 0 °C Δ 0 °C Δ 0 °C	Δ 0 °C Δ 0 °C Δ 0 °C	Δ 0 °C Δ 0 °C Δ 0 °C	- - -
Pelsterkte lasverbinding - na 1 week in water van 60 °C - na 4 weken bij 80 °C	NEN-EN 12317-2 + NEN-EN 1296	N/50 mm N/50 mm	MLV MLV	Δ ≤ 20% Δ ≤ 20%	Δ ≤ 20% Δ ≤ 20%	Δ ≤ 20% Δ ≤ 20%	- -
Pelsterkte lasverbinding - na 1 week in water van 60 °C - na 4 weken bij 80 °C	NEN-EN 12316-2 + NEN-EN 1296	N/50 mm N/50 mm	MLV MLV	Δ ≤ 20% Δ ≤ 20%	Δ ≤ 20% Δ ≤ 20%	Δ ≤ 20% Δ ≤ 20%	- -

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met HERTALAN[®] EPDM dakbanen

3.5 Dakbedekkingssystemen

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

In tabel 3a zijn de tot deze KOMO kwaliteitsverklaring behorende dakbedekkingssystemen opgenomen met de begaanbaarheidsclassificatie als toepassingsvoorwaarden.

Tabel 3: dakbedekkingssystemen met *hertalan* EPDM dakbanen / membranen

Code	Omschrijving systeem	Begaanbaarheidsklasse
Losliggend en geballaste systemen		
L1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>hertalan easy cover</i> losliggend, overlappen gekleefd met <i>hertalan ks137</i> en gesealed met <i>hertalan ks87</i> of <i>ks96</i>. ▪ ballastlaag van gewassen grof grind en/of betontegels. 	R4
L2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>hertalan easy weld</i> losliggend met geföhnde TPE lasnaden. ▪ ballastlaag van gewassen grof grind en/of betontegels. 	R4
Partieel gekleefde systemen		
P1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>hertalan easy cover</i> FR partieel gekleefd met <i>ks143</i> of <i>ks205</i>, overlappen gekleefd met <i>hertalan ks137</i> en gesealed met <i>hertalan ks87</i> of <i>ks96</i>. 	R4
P2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>hertalan easy weld</i> partieel gekleefd met <i>hertalan ks143</i> of <i>ks205</i>, met geföhnde TPE lasnaden. 	R4
P3	Indien geen eisen gesteld worden aan de vliegvuurbestendigheid: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>hertalan easy cover</i> partieel gekleefd met <i>hertalan ks143</i> of <i>ks205</i>. Overlappen gekleefd met <i>hertalan ks137</i> en gesealed met <i>hertalan ks87</i> of <i>ks96</i>. 	R4
Volledig gekleefde systemen		
F1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>hertalan easy cover</i> FR gekleefd met <i>hertalan ks143</i> of <i>ks205</i>. Overlappen gekleefd met <i>hertalan ks137</i> en gesealed met <i>hertalan ks87</i> of <i>ks96</i>. 	R4
F2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>hertalan easy weld</i>; gekleefd met <i>hertalan ks143</i> of <i>ks205</i>, met geföhnde TPE lasnaden 	R4
F3	Indien geen eisen gesteld worden aan de vliegvuurbestendigheid: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>hertalan easy cover</i> gekleefd met <i>hertalan ks143</i> of <i>ks205</i>. Overlappen gekleefd met <i>hertalan ks137</i> en gesealed met <i>hertalan ks87</i> of <i>ks96</i>. 	R4
Mechanisch bevestigde systemen		
N1	Indien geen eisen gesteld worden aan de vliegvuurbestendigheid: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>hertalan easy cover</i> membraan mechanisch bevestigd door prefab aangebrachte onderliggende losse stroken (M.O.L.S.).Overlappen gekleefd met <i>hertalan ks137</i> en gesealed met <i>hertalan ks87</i> of <i>ks96</i>. 	R4
N2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>hertalan easy cover</i> FR membraan mechanisch bevestigd door prefab aangebrachte onderliggende losse stroken (M.O.L.S.).Overlappen gekleefd met <i>hertalan ks137</i> en gesealed met <i>hertalan ks87</i> of <i>ks96</i> 	R4
N3	Indien geen eisen gesteld worden aan de vliegvuurbestendigheid: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>hertalan easy cover</i> membraan mechanisch bevestigd door de dakfolie en waterdicht afgewerkt met een strook <i>hertalan S</i>. Overlappen gekleefd met <i>hertalan ks137</i> en gesealed met <i>hertalan ks87</i> of <i>ks96</i>. 	R4
N4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>hertalan easy cover</i> FR membraan mechanisch bevestigd door de dakfolie en waterdicht afgewerkt met een strook <i>hertalan S</i>. Overlappen gekleefd met <i>hertalan ks137</i> en gesealed met <i>hertalan ks87</i> of <i>ks96</i>. 	R4
N5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>hertalan easy weld</i> MF in de overlap bevestigd met geföhnde TPE lasnaden. 	R4
N6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>hertalan easy cover</i> FR met Rhinobond inductiesysteem bevestigd. Mechanische bevestiging door middel van speciaal gecoatete bevestigingsplaatjes die met behulp van inductietechniek aan de onderzijde van het EPDM membraan verbonden worden. 	R4
N7	Indien geen eisen gesteld worden aan de vliegvuurbestendigheid: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>hertalan easy cover</i> mechanisch bevestigd in de overlap. Overlappen vervolgens gekleefd met <i>hertalan ks137</i> en geseald met <i>hertalan ks 87</i> of <i>ks96</i>	R4

¹⁾ Bij de maximale dakhelling dient tevens rekening te worden gehouden met de brandveiligheid, zoals vermeld in §5.3 tabel 6

²⁾ In overleg met producent voorzieningen treffen tegen afschuiven tijdens montage.

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met HERTALAN[®] EPDM dakbanen

Tabel 3b Dakbedekkingssystemen met *hertalan* EPDM dakbanen / membranen in mos/sedum groen dak systemen

Mos/sedum groen dak systemen		Begaanbaarheidsklasse
L3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>hertalan easy cover</i> membranen of <i>hertalan easy weld</i> dakbanen losliggend aangebracht. Eventuele overlappen en details uitgevoerd in het <i>hertalan easy weld</i> systeem ²⁾. ▪ Mos/sedum dak systeem aanbrengen conform verwerkingsrichtlijnen van de leverancier van het mos/sedum ¹⁾. 	R4
P4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>hertalan easy cover</i> membranen of <i>hertalan easy weld</i> dakbanen partieel gekleefd met <i>hertalan ks143</i>. Eventuele overlappen en details uitgevoerd in het <i>hertalan easy weld</i> systeem ²⁾. ▪ Mos/sedum dak systeem aanbrengen conform verwerkingsrichtlijnen van de leverancier van het mos/sedum. 	R4
F4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>hertalan easy cover</i> membranen of <i>hertalan easy weld</i> dakbanen volledig gekleefd met <i>hertalan ks143</i> of met <i>hertalan ks205</i>. Eventuele overlappen en details uitgevoerd in <i>hertalan easy weld</i> systeem. 	R4
N9	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>hertalan easy weld MF</i> mechanisch bevestigd. Eventuele overlappen en details uitgevoerd in het <i>hertalan easy weld</i> systeem ²⁾. ▪ Mos/sedum dak systeem aanbrengen conform verwerkingsrichtlijnen van de leverancier van het mos/sedum. 	R4

- 1) In de berekening van de weerstand tegen windbelasting van een losliggende dakbedekking, geballast met een vegetatiesysteem, moet een drukvereffeningsfactor worden aangehouden van 1,0 tenzij met wetenschappelijk onderbouwd onderzoek kan worden aangetoond dat voor deze factor een lagere waarde mag worden aangehouden. Bij vegetatiedaken moet zo nodig vormvaste ballast worden toegepast in hoeken en langs dakranden conform NPR 6708.
- 2) Eventuele overlappen en details gekleefd met *hertalan ks137* en geseald met *hertalan ks96* dienen te worden afgedekt met een grindrand met een minimale breedte van 50 cm.

De betekenis van de verschillende begaanbaarheidsklassen is als volgt:

- 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.

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met HERTALAN[®] EPDM dakbanen

3.6 Toepassingsmogelijkheden dakbedekkingssystemen

De toepassingsmogelijkheden van de in 1.5 gespecificeerde dakbedekkingssystemen zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Toepassingsmogelijkheden van dakbedekkingssystemen met *hertalan* EPDM dakbanen / membranen

Ondergrond / onderconstructie	Systemen			
	Mechanisch bevestigd	Losliggend geballast ⁴⁾	Partieel gekleefd	Volledig gekleefd
Houten delen	N	L	P	F
Platen				
- houtachtig	N	L	P	F
- steenachtig	N	L	P	F
Monolietbeton	N	L	P	F
Geprofileerde stalen dakplaten	Zie isolatiematerialen			
Omgekeerd-dak (XPS op afschot gestort beton)	-	L	-	-
Isolatiematerialen ¹⁾ :				
- EPB	N	L	-	-
- EPS glasvlies gecacheerd	N	L	P (zie § 5.2)	F (zie § 5.2)
- EPS gebitumineerd glasvlies gecacheerd	N	L	P (zie § 5.2)	F (zie § 5.2)
- EPS ongecacheerd ²⁾	N	L	-	-
- MWR	N	L	P (zie § 5.2)	P (zie § 5.2)
- XPS	-	L	-	-
- PIR glasvlies gecacheerd	N	L	P (zie § 5.2)	F (zie § 5.2)
- PIR aluminium gecacheerd	N	L	-	-
- CG (tegels)	-	L ³⁾	-	-
Afschotmortels:				
- C-EPS (polystyreenbeton)	-	L	P	P
Bestaande dakbedekkingen				
- bitumen	N	L	P	F
- PVC ⁵⁾	N	L	-	-

1) Een dampremmende laag of sluitlaag ontwerpen.

2) Een scheidingslaag van naakt glasvlies van minimaal 120 g/m² toepassen, t.b.v. vereiste vliegvlurbestendigheid (ref. NEN 6063).

3) Een drukverdelende laag van gebitumineerd glasvlies gieten met bitumen 110/30.

4) Een nieuwe of gereinigde ballastlaag (conform BRL 9311) toepassen.

5) PVC bij voorkeur verwijderen. In geval van handhaving, dient de nieuwe dakbedekkingconstructie gescheiden van de bestaande te worden aangebracht.

3.7 Dakhelling

De maximaal toepasbare dakhelling van de in 1.5 gespecificeerde dakbedekkingssystemen zijn weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: maximaal toepasbare dakhelling

Systemen	Max. toepasbare dakhelling in relatie tot NEN 6063 in °
L-systemen	3°
P-systemen (systemen met koude kleefstof) ¹⁾	20°
F-systemen (systemen met koude kleefstof) ¹⁾	20°
N-systemen ^{1) 2)}	20° / 75°

¹⁾ in verband met de brandveiligheid (vliegvluur) 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 (vliegvluur) kunnen mechanisch bevestigde systemen worden toegepast op dakhellingen tot maximaal 75°.

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met HERTALAN[®] EPDM dakbanen

3.8 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.

4. VERWERKING

4.1 Algemeen

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

4.2 Bijzondere verwerkingsrichtlijnen en details

In aanvulling op 4.0 zijn de volgende verwerkingsvoorschriften van toepassing:

- 'verwerkingsvoorschriften *hertalan* IG-nl/ 14-03-14-v6; een uitgave van Carlisle Constructions BV;
- bij omgevingstemperaturen beneden de 5 °C of bij vochtig weer (regen, sneeuw, mist) dient het werk onderbroken te worden;
- geadviseerd wordt de dakbaan alleen door hiertoe opgeleide dakaannemers / verwerkers te laten aanbrengen.
- ***hertalan* EPDM daksystemen na het uitrollen 30 minuten laten relaxeren.**

5. PRESTATIES

5.1 Algemeen

De in deze KOMO kwaliteitsverklaring vermelde/opgenomen dakbanen en de daarmee vervaardigde dakbedekkingssystemen zijn in de toepassing in voldoende mate bestand tegen bij normaal gebruik mogelijke mechanische, fysische en chemische belastingen.

5.2 Algemene sterkte van de bouwconstructie

De in deze KOMO kwaliteitsverklaring opgenomen toepassingsvoorbeelden voldoen ten aanzien van de sterkte van de bevestiging van het dakbedekkingssysteem aan 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 toepassingsvoorwaarden dienen in acht te worden genomen:

- ter plaatse van de dakranden en daksparingen groter dan 1 m² dient kimfixatie te worden toegepast. "Vakrichtlijn voor gesloten dakbedekkingssystemen",
- de opstanden dienen winddicht te worden afgewerkt.

Losliggende en geballaste dakbedekkingssystemen (L-codes).

De ballastlaag dient te voldoen aan NEN 6707 en NPR 6708.

Partieel gekleefde dakbedekkingssystemen (P-codes)

De rekenwaarden voor weerstand tegen windbelasting van partieel gekleefde systemen met *hertalan* EPDM dakbanen / membranen volgens NEN 6707 bedragen:

onderconstructie	geprofileerde staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
Isolatie	PIR mineraal glasvlies gecacheerd, Kingspan Therma TR27, mechanisch bevestigd
schroeven	EDS-S-48160
drukverdeelpaatjes	DVP-EF-7007N
Toplaag	<i>hertalan</i> easy cover, partieel gekleefd met
Lijm	<i>hertalan</i> ks143 160 g/m ²
rekenwaarde (NEN 6707)	4,75 kPa

onderconstructie	geprofileerde staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
Isolatie	Steenwol, mineraal glasvlies gecacheerd, Rockwool Coldfixx, mechanisch bevestigd

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met HERTALAN[®] EPDM dakbanen

schroeven	EDS-S-48160
drukverdeelplaatjes	DVP-EF-7007N
Toplaag	<i>hertalan easy cover</i> , partieel gekleefd met
Lijm	<i>hertalan ks143</i> 460 g/m ²
rekenwaarde (NEN 6707)	3,0 kPa

onderconstructie	geprofileerde staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
isolatie	EPS mineraal glasvlies gecacheerd, Isobouw PolyTop HR Flex, mechanisch bevestigd
schroeven	EDS-S-48160
drukverdeelplaatjes	DVP-EF-7007N
Toplaag	<i>hertalan easy cover</i> , partieel gekleefd met
Lijm	<i>hertalan ks143</i> 180 g/m ²
rekenwaarde (NEN 6707)	4,0 kPa

onderconstructie	geprofileerde staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
isolatie	EPS gebitumineerd glasvlies gecacheerd, Unidek Dijkotop LC, mechanisch bevestigd
schroeven	EDS-S-48140
drukverdeelplaatjes	DVP-EF-7005N
Toplaag	<i>hertalan easy cover</i> , partieel gekleefd met
Lijm	<i>hertalan ks143</i> 400 g/m ²
rekenwaarde (NEN 6707)	3,67 kPa

Deze rekenwaarden dienen getoetst te worden aan de volgens Eurocode 1: NEN-EN 1991-1-4 en Nationale Bijlage optredende windbelasting.

Opmerking:

Met nadruk wordt vermeld dat de rekenwaarden van de toegepaste dakbedekkingssystemen (partieel en volledig gekleefd), hoger of minimaal gelijk moeten zijn aan de rekenwaarde van het isolatiemateriaal. Indien het isolatiemateriaal een lagere rekenwaarde heeft, moet de rekenwaarde van het isolatiemateriaal gehanteerd worden.

Volledig gekleefde dakbedekkingssystemen (F-codes)

De rekenwaarden voor weerstand tegen windbelasting van volledig gekleefde systemen met *hertalan* EPDM dakbanen / membranen volgens NEN 6707 bedragen:

Onderconstructie	geprofileerde staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
isolatie	EPS mineraal glasvlies gecacheerd, PolyTop HR Flex, mechanisch bevestigd
schroeven	EDS-S-48220
drukverdeelplaatjes	DVP-EF-7007N
Toplaag	<i>hertalan easy cover</i> , volledig gekleefd met
Lijm	<i>hertalan ks205</i> , 150 g/m ²
rekenwaarde (NEN 6707)	2,0 kPa

Onderconstructie	geprofileerde staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
isolatie	PIR mineraal glasvlies gecacheerd, Kingspan Therma TR27, mechanisch bevestigd
schroeven	EDS-S-48085
drukverdeelplaatjes	DVP-EF-7007D
Toplaag	<i>hertalan easy cover</i> , volledig gekleefd met
Lijm	<i>hertalan ks205</i> 200 g/m ²
rekenwaarde (NEN 6707)	3,25 kPa

Deze rekenwaarden dienen getoetst te worden aan de volgens Eurocode 1: NEN-EN 1991-1-4 en Nationale Bijlage optredende windbelasting.

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met HERTALAN[®] EPDM dakbanen

Standaard waarden gekleefde systemen (P – en F systemen)

Voor niet geteste systemen mag gebruik gemaakt worden van standaard waarden. Dit zijn veilige, op basis van ervaring vastgestelde waarden.

Bij partieel gekleefde systemen dient het hechtingsoppervlak tussen het dakbedekkingssysteem en de ondergrond minimaal 15% te bedragen.

De maximale gebouwhoogten in verschillende situaties zijn weergegeven in tabel 6. De treksterkte loodrecht op het plaatvlak (i.h.a. het toegepaste thermische isolatieproduct), bepaald volgens NEN-EN 1607, dient minimaal 40 kPa, respectievelijk 80 kPa te bedragen voor volledig, respectievelijk partieel gekleefde dakbedekkingssystemen.

Tabel 6: Standaard gebouwhoogten gekleefde systemen

Gebied	Maximale gebouwhoogte (m)			
	Partieel gekleefd		Volledig gekleefd	
	Midden	Rand- en hoek	Midden	Rand- en hoek
II	10	5	20	10
III	15	10	30	20

Mechanisch bevestigde dakbedekkingssystemen (N-systemen)

De rekenwaarden voor de weerstand tegen windbelasting voor mechanisch bevestigde dakbedekkingssystemen met *hertalan* EPDM easy cover of *hertalan* EPDM easy cover FR volgens NEN 6707 bedragen:

onderconstructies	geprofileerde staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
isolatie	Minerale wol

N1 en N2

Toplaag	<i>hertalan</i> easy cover of <i>hertalan</i> easy cover FR, mechanisch bevestigd door de prefab aangebrachte onderliggende stroken (M.O.L.S), overlappen gekleefd met <i>hertalan</i> ks 137 en geseald met <i>hertalan</i> ks 87 of ks 96
Schroeven	Olympic standard Roofingscrew 5,5 x 125
Drukverdeelplaatjes	Olympic plate steel 80 x 40
Rekenwaarde (NEN 6707)	420 N / bevestiger

N3 en N4

Toplaag	<i>hertalan</i> easy cover of <i>hertalan</i> easy cover FR, mechanisch bevestigd door de dakbaan
Schroeven	Olympic standard Roofingscrew 5,5 x 125
Drukverdeelplaatjes	Olympic plate steel 80 x 40
Rekenwaarde (NEN 6707)	540 N / bevestiger

N5a

Toplaag	<i>hertalan</i> easy weld MF 1,3 mm mechanisch bevestigd in de overlap. Overlap vervolgens geföhnd.
Schroeven	Eurofast EDS-S-48120
Drukverdeelplaatjes	Eurofast DVP-EF-8040N
	Afstand tussen bevestigers 0,25 m / afstand tussen de rijen 1,29 m
Rekenwaarde (NEN 6707)	388 N / bevestiger

N5b

Toplaag	<i>hertalan</i> easy weld MF 1,5 mm mechanisch bevestigd in de overlap. Overlap vervolgens geföhnd.
Schroeven	Eurofast EDS-S-48120
Drukverdeelplaatjes	Eurofast DVP-EF-8040N
	Afstand tussen bevestigers 0,25 m / afstand tussen de rijen 1,29 m

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met HERTALAN[®] EPDM dakbanen

Rekenwaarde (NEN 6707)	453 N / bevestiger
-------------------------------	---------------------------

N6

Toplaag	<i>hertalan easy cover FR</i> , met Rhinobond inductiesysteem bevestigd. Inductieparameter E = + 0,5
Schroeven	Eurofast DFDS-S-55125
Drukverdeelplaatjes	OMG RBD80A-EPDM
	Afstand tussen bevestigers 0,5 m / afstand tussen de rijen 0,5 m
Rekenwaarde (NEN 6707)	400 N / bevestiger

N7

Toplaag	<i>hertalan easy cover FR</i> , mechanisch bevestigd in de overlap. Overlap vervolgens gelijmd met KS 137 contactlijm en een rups hechtlijm KS 96.
Schroeven	Eurofast EDS-S-48120
Drukverdeelplaatjes	Eurofast DVP-EF-8040N
	Afstand tussen bevestigers 0,25 m / afstand tussen de rijen 1,29 m
Rekenwaarde (NEN 6707)	342 N / bevestiger

De genoemde rekenwaarden gelden voor geëigende onderconstructies zoals navolgend gespecificeerd, eventueel gecombineerd met de isolatie materialen zoals vermeld in tabel 4.

Bovenstaande rekenwaarden en het aantal toegepaste bevestigers dienen getoetst te worden aan de volgens Eurocode 1: NEN-EN 1991-1-4 en Nationale bijlage optredende windbelasting.

5.3 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie

De volgens deze KOMO kwaliteitsverklaring vervaardigde dakbedekkingssystemen met *hertalan easy cover FR*, *hertalan easy weld* en *hertalan easy weld MF* zijn, bij hellingshoeken zoals opgenomen in tabel 5, niet brandgevaarlijk conform NEN 6063.

Hertalan easy cover EPDM mag alleen worden toegepast in een systeem waarop een overeenkomstig NEN 6063 afwerking is aangebracht, zoals bijvoorbeeld een ballast laag van 40 mm grind of betontegels.

Op de verpakking van dit type dakbaan dient het onderstaande pictogram te worden aangebracht:



5.4 Wering van vocht van buiten

De in deze KOMO kwaliteitsverklaring opgenomen toepassingsvoorbeelden van daken zijn waterdicht, onder de in deze KOMO kwaliteitsverklaring aangegeven voorwaarden.

5.5 Levensduur

De levensduur van een dakbedekkingsconstructie is afhankelijk van:

- het ontwerp;
- de uitvoering;
- periodiek onderhoud;
- 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.
- onderconstructie;
- gebruiksbelastingen;
- klimaat invloeden;
- dakbedekkingssysteem.

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met HERTALAN[®] EPDM dakbanen

Op basis van het laboratoriumonderzoek mag er vanuit worden gegaan dat de levensduur van de dakbedekkingssystemen met *hertalan* EPDM dakbanen / membranen zoals opgenomen in deze KOMO kwaliteitsverklaring, bij juiste opvolging van de randvoorwaarden a t/m f ca. 10 jaar bedraagt. Ervaring in Nederland met *hertalan* EPDM dakbanen / membranen en de in certificaat beschreven dakbedekkingssystemen leert dat bij juiste opvolging van de aandachtspunten a t/m h, een levensduur van ca. 20 jaar realiseerbaar is.

5.6 Geschiktheid voor toepassing in contact met bitumen

Dakbedekkingssystemen met *hertalan* EPDM dakbanen / membranen zijn geschikt voor contact met bitumen.

5.7 Bestandheid tegen ozon en UV

Dakbedekkingssystemen *hertalan* EPDM dakbanen / membranen zijn bestand tegen de invloed van ozon.

5.8 Bestandheid tegen micro organismen

Dakbedekkingssystemen met *hertalan* EPDM dakbanen / membranen zijn bestand tegen de invloed van micro-organismen. Dit is met name van belang bij toepassing in geballaste systemen, bestaande uit vormvaste ballast (grind en/of tegels) en bij groendaken. Het is wel voorschrift om de afschotels zoals vermeld onder punt 5.5 in deze systemen te respecteren.

5.09 Hechting tussen de dakbaan en andere materialen

De hechting tussen de *hertalan* EPDM dakbanen / membranen en de andere in de dakbedekkingssystemen opgenomen materialen (metaal, steen, hout) is duurzaam.

5.10 Dakbedekkingssystemen voor begroeide daken

Dakbedekkingssystemen waarin *hertalan* EPDM membranen met (prefab) geïmprimeerde naadverbindingen of het *hertalan* easy weld systeem worden toegepast, zijn geschikt voor de toepassing in begroeide daken, onder voorwaarde dat de verwerkingsvoorschriften van de leverancier van de dakbaan worden aangehouden.

5.11 Hygrothermie

De op grond van beproeving vastgestelde waarde voor het waterdampdiffusieweerstandgetal bedraagt: $\mu = 70.000$.

6 ONDERHOUD

Algemeen

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

- Reinigend onderhoud: zuiveren/reinigen van dakvlakken met betrekking tot vuil, voorwerpen, plantengroei en dergelijke.
- Preventief onderhoud: vervangen / corrigeren van ballastlagen en het opnieuw aanbrengen van beschermlagen en dergelijke.
- Reparaties: herstellen van gebreken als blazen, plooiën, scheuren, lekkages en alle andere te onderscheiden gebreken.

Het achterwege 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 hierbij alle systemen zoals vermeld in tabel 3. Ook in dit geval dient de noodzaak tot aanvullend onderhoud door een deskundige te worden vastgesteld.

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met HERTALAN[®] EPDM dakbanen

7 LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

De van toepassing zijnde documenten met bijbehorende publicatiedata, staan vermeld in de nationale beoordelingsrichtlijn BRL1511.

Aanvullend zijn de volgende documenten van toepassing:

Bouwbesluit 2012	Bouwbesluit 2011 Stb. 2011, 416, 676.
Regeling Bouwbesluit 2012	Staatscourant. 2011, 23914.
NEN 2087	Flexibele banen voor waterafdichtingen - Bitumen dakbanen - Bepaling van de samenstelling van gewapende dakbanen en de deklagen daarvan
NEN 2778	Vochtwering in gebouwen – Bepalingsmethoden.
NEN 6063	Bepaling van het brandgevaarlijk zijn van daken.
NEN 6707	Bevestiging van dakbedekkingen - Eisen en bepalingmethoden.
NPR 6708	Bevestiging van dakbanen – Richtlijnen.
NEN-EN 495-5	Flexibele banen voor waterafdichtingen; Bepaling van de plooibaarheid bij lage temperatuur; Deel 5: Kunststof en rubber dakbanen voor waterafdichtingen.
NEN-EN 1107-2	Flexibele banen voor waterafdichtingen - Bepaling van de dimensionele stabiliteit - Deel 2: Kunststof- en rubber banen waterafdichtingen voor daken.
NEN-EN 1296	Flexibele banen voor waterafdichtingen; Bitumen, kunststof en rubber dakbanen; Methode van kunstmatige veroudering door langdurige blootstelling aan verhoogde temperatuur.
NEN-EN 1297	Flexibele banen voor waterafdichtingen; Bitumen, kunststof en rubber banen voor waterafdichtingen voor daken; Methode van kunstmatige veroudering door langdurige blootstelling aan de combinatie van Uv-straling, verhoogde temperatuur en water.
NEN-EN 1848-2	Flexibele banen voor waterafdichtingen – Bepaling van de lengte, de breedte, rechtheid en vlakheid - Deel 2: Kunststof-en rubber banen waterafdichtingen voor daken..
NEN-EN 1849-2	Flexibele banen voor waterafdichtingen – Bepaling van de dikte en de massa per eenheid van oppervlakte – Deel 2: Kunststof-en rubber banen waterafdichtingen voor daken..
NEN-EN 1931	Flexibele banen voor waterafdichtingen - Bitumen, kunststof en rubber banen voor waterafdichtingen voor daken - Bepaling van de eigenschappen van waterdampdoorlatendheid - inclusief wijzigingsblad C1:2001.
NEN-EN 1990	Eurocode: Grondslagen van het constructief ontwerp, inclusief wijzigingsbladen A1 en A1/C2:2011 en de Nationale Bijlage bij deze norm.
NEN-EN 1991-1-1	Eurocode1: Belastingen op constructies – Deel 1-1: Algemene belastingen – Volumieke gewichten, eigen gewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen en de Nationale Bijlage bij deze norm.
NEN-EN 1991-1-4	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-4: Algemene belastingen – Windbelasting en de Nationale Bijlage bij deze norm.
NEN-EN 12310-1	Flexibele dakbanen voor waterafdichtingen; Deel 1: Bitumen banen voor waterafdichtingen voor daken; Bepaling van de nageldoorscheursterkte
NEN-EN 12311-2	Bepaling van de treksterkte - Deel 2: Kunststof en rubber banen voor waterafdichtingen voor daken
NEN-EN 12316-2	Flexibele banen voor waterafdichtingen; Bepaling van de weerstand tegen pellen van verbindingen; Deel 2: Kunststof en rubber dakbanen voor waterafdichtingen.
NEN-EN 12317-2	Flexibele banen voor waterafdichtingen; Bepaling van de schuifweerstand van verbindingen; Deel 2: Kunststof en rubber dakbanen voor waterafdichtingen.
ETAG 006	Guideline for European Technical approval of systems of mechanically fastened flexible roof waterproofing membranes.
UEAtc-richtlijn	Technical Guidelines for the Assessment of Roof Waterproofing Systems of EPDM
Vakrichtlijn	Vakrichtlijn gesloten dakbedekkingssystemen.

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met HERTALAN[®] EPDM dakbanen

8 WENKEN VOOR DE GEBRUIKER

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.

Controleer of deze KOMO kwaliteitsverklaring nog geldig is; raadpleeg het geldende overzicht van kwaliteitsverklaringen of neem contact op met certificatie instelling.

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

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

- Carlisle Construction Materials B.V.

en zo nodig met:

- Kiwa.

Neem de ontwerpgegevens en gebruikswaarde en opslag-, transport- en verwerkingsvoorschriften die in KOMO kwaliteitsverklaring zijn opgenomen of waarnaar is verwezen, in acht.

Neem de onder "prestaties" genoemde toepassingsvoorwaarden in acht.