

Nummer:
CTG-629/8
Uitgegeven:
2025-12-15
Geldig tot:
Onbepaalde tijd
Vervangt:
CTG-629/7
d.d. 2022-11-01

ARMOURPLAN SM & ARMOURPLAN P

Dakbanen voor het vervaardigen van dakbedekkingssystemen op basis van zacht polyvinylchloride (PVC-P) voorzien van een drager

Certificaathouder:

IKO Europe N.V.

D'Herbouvillekaai 80
B-2020 ANTWERPEN
BELGIË
Telefoon: +32 (0)3 248 30 00
E-mail: info.be@iko.com
Website: www.iko.eu

Verklaring van SGS INTRON Certificatie B.V.

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 1511-01 "Baanvormige dakbedekkingssystemen, Algemene bepalingen" d.d. 01-04-2025 en BRL 1511-04 "Specifieke bepalingen voor kunststof en rubber dakbanen" d.d. 01-04-2025 afgegeven conform het SGS INTRON Certificatie reglement voor Certificatie en Attestering.

Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken worden periodiek gecontroleerd. De prestaties van ARMOURPLAN SM & ARMOURPLAN P dakbanen in baanvormige dakbedekkingssystemen zijn beoordeeld in relatie tot het Besluit bouwwerken leefomgeving en de uitgangspunten voor de beoordeling worden periodiek herbeoordeeld. Op basis daarvan verklaart SGS INTRON Certificatie B.V. dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat:

- De door de certificaathouder geleverde producten bij aflevering voldoen aan:
 - de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie;
 - de in de BRL vastgelegde producteisen,mits het product / de verpakking voorzien is van het KOMO®-merk op een wijze zoals aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.
- De met dit product samengestelde dakbedekkingssystemen de prestaties leveren zoals opgenomen in dit attest-met-productcertificaat;
- Met in achtneming van het bovenstaande ARMOURPLAN SM & ARMOURPLAN P in de toepassing als baanvormige dakbedekkingssystemen voldoet aan de in dit attest-met-productcertificaat opgenomen eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving, mits:
 - wordt voldaan aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie en toepassingsvoorwaarden;
 - de vervaardiging van ARMOURPLAN SM & ARMOURPLAN P geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

De essentiële kenmerken, zoals vastgelegd in de van toepassing zijnde geharmoniseerde Europese productnorm en de bijbehorende controle van het kwaliteitssysteem van deze kenmerken maken geen deel uit van deze verklaring.



Voor SGS INTRON Certificatie B.V.

ing. L.J.M. Grannetia
Certificatiemanager

Dit attest-met-productcertificaat is opgenomen op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl.
Gebruikers van dit attest-met-productcertificaat wordt geadviseerd om te controleren of dit nog geldig is.
Raadpleeg hiertoe de website van SGS INTRON Certificatie: www.sgs.com/intron-certificatie.

Dit attest-met-productcertificaat bestaat uit 1 voorblad, 13 bladzijden.



Besluit bouwwerken leefomgeving

Beoordeeld is:

- Kwaliteitssysteem
- Product
- Eenmalige prestatie in de toepassing

Periodieke controle

Armourplan SM & Armourplan P

Nummer : CTG-629/8

Uitgegeven : 2025-12-15

1. TECHNISCHE SPECIFICATIE

Dit attest-met-productcertificaat heeft betrekking op:

- De productkenmerken van ARMOURPLAN SM & ARMOURPLAN P dat kan worden toegepast in baanvormige dakbedekkingssystemen.
- De prestaties van het ARMOURPLAN SM & ARMOURPLAN P voor toepassing in gesloten dakbedekkingssystemen voor platte of hellende daken op een al dan niet geïsoleerde onderconstructie.

De volgende producten vallen onder dit KOMO attest-met-productcertificaat:

Omschrijving toplagen

Merknaam	Omschrijving
Armourplan SM	met polyesterweefsel gewapende PVC dakbaan
Armourplan P	met polyesterweefsel gewapende PVC dakbaan

Leveringsgegevens toplagen

Type	Armourplan SM	Armourplan P
dikte (mm)	1,2 / 1,5 / 1,8	1,2 / 1,5
breedte (m)	1,06 / 1,50 / 1,60 / 2,12	1,06 / 1,50 / 1,60 / 2,12
lengte (m)	20	20
massa (g/m ²)	1600 / 2000 / 2400	1700 / 2040

Daarnaast kunnen in de specificaties nog een aantal andere materialen genoemd worden van dezelfde producent. Deze materialen vallen niet onder dit KOMO attest-met-productcertificaat:

Merknaam	Omschrijving
Armourplan Folietaalplaat	folie gelamineerd op staalplaat
Armourplan D - detailfolie	ongewapende detailfolie
PVC binnen- en buitenhoeken	prefab binnen- en buitenhoeken

Armourplan SM & Armourplan P

Nummer : CTG-629/8

Uitgegeven : 2025-12-15

2. MERKEN EN AANDUIDINGEN OP DE PRODUCTEN / VERPAKKINGEN

Op de dakbaan of de verpakking van de rol moet het volgende zijn aangebracht:

- het KOMO[®]-beeldmerk gevolgd door het certificaatnummer zonder versieaanduiding;



- naam certificaathouder;
- merknaam;
- codering volgens het in het betreffende specifieke deel van BRL 1511 omschreven coderingssysteem (optioneel indien de dakbaan past binnen de kaders van dit coderingssysteem);
- productiecode ten behoeve van traceerbaarheid;
- lengte en breedte;
- dikte toplaag volgens BRL 1511;
- productiedatum (alleen zelfklevende banen);
- indien de massa per dakrol groter is dan 25 kg, is het volgende pictogram aangebracht:



Armourplan SM & Armourplan P

Nummer : CTG-629/8

Uitgegeven : 2025-12-15

3. PRESTATIES IN DE TOEPASSING

3.1 Prestaties op grond van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)

Bbl §	Artikel	Lid	Omschrijving	Grenswaarde / bepalingsmethode	Opmerking i.v.m. de toepassing
4.2.1	4.12 4.14 4.15	1f 2	Constructieve veiligheid	Toepassingsvoorbeelden van de sterkte van de bevestiging van het dakbedekkingssysteem met bijbehorende prestaties zijn opgenomen.	De prestatie geldt onder de voorwaarde dat: • de dakbedekkingssystemen worden samengesteld conform de tabellen in § 6. • de samenstellende producten voldoen aan de in dit KOMO attest-met-productcertificaat gedefinieerde kenmerken. • Indien een merknaam is beschreven, dan geldt de uitspraak alleen voor het betreffende product c.q. de betreffende producten. • de verwerkingsrichtlijnen en details conform § 7 worden aangehouden. Zie § 3.1.1
4.2.7	4.47 4.48	1-2	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook.	De dakbedekkingssystemen die overeenkomstig NEN 6063 niet brandgevaarlijk zijn, worden gespecificeerd.	De prestatie geldt voor alle dakbedekkingssystemen zoals gespecificeerd in de tabellen in § 6 met een hellingshoek $\leq 20^\circ$. De prestatie geldt onder voorwaarde dat: • de dakbedekkingssystemen worden samengesteld conform tabellen in § 6. • de samenstellende producten voldoen aan de in dit KOMO attest-met-productcertificaat gedefinieerde kenmerken • Indien een merknaam is beschreven, dan geldt de uitspraak alleen voor het betreffende product c.q. de betreffende producten. • de verwerkingsrichtlijnen en details conform § 7 worden aangehouden. Zie § 3.1.2
4.3.5	4.118	1	Wering van vocht	De toepassingsvoorbeelden van de daken zijn waterdicht	De prestatie geldt onder voorwaarde dat: • de dakbedekkingssystemen worden samengesteld conform tabellen in § 6. • de samenstellende producten voldoen aan de in dit KOMO attest-met-productcertificaat gedefinieerde kenmerken • Indien een merknaam is beschreven, dan geldt de uitspraak alleen voor het betreffende product c.q. de betreffende producten. • de verwerkingsrichtlijnen en details conform § 7 worden aangehouden. Zie § 3.1.3

Armourplan SM & Armourplan P

Nummer : CTG-629/8

Uitgegeven : 2025-12-15

3.1.1. Algemene sterkte van de bouwconstructies

3.1.1.1 Algemeen

De in dit KOMO attest-met-product certificaat opgenomen toepassingsvoorbeelden voldoen ten aanzien van de sterkte van de bevestiging van het dakbedekkingssysteem aan het Besluit bouwwerken leefomgeving § 4.2.1. 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.

3.1.1.2 Losliggende en geballaste dakbedekkingssystemen (L-systemen)

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

3.1.1.3 Volledig gekleefde dakbedekkingssystemen (F-systemen)

Er zijn geen volledig gekleefde dakbedekkingssystemen in dit KOMO® attest-met-productcertificaat opgenomen.

3.1.1.4 Partieel gekleefde dakbedekkingssystemen (P-systemen)

Er zijn geen partieel gekleefde dakbedekkingssystemen in dit KOMO® attest-met-productcertificaat opgenomen.

3.1.1.5 Mechanisch bevestigde dakbedekkingssystemen (N-systemen)

Op basis van onderzoek vastgestelde waarden

De rekenwaarde(n) volgens NEN 6707 voor de weerstand tegen windbelasting van mechanisch bevestigde dakbedekkingssystemen zoals onderzocht in het testlaboratorium bedragen:

Systeem 1	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, minimale dikte 0,75 mm
isolatie	Minerale wol
Bevestigingsysteem	Dakschroef IKOfix 4,8 x 120 (EDS-BZ/BZT); Drukverdeelplaat IKOfix DVP 82 x 40 x 1;
toplaag	Armourplan SM , dik 1,2 mm en 2,12 m breed, in de overlap (stelbreedte 120 mm, effectief 30 mm), mechanisch bevestigd aan de onderconstructie (h.o.h. 250 mm, afstand tussen de rijen 2020 mm).
rekenwaarde	600 N/bevestiger

Systeem 2	
onderconstructie	Beton minimaal D25
isolatie	Minerale wol
bevestigingsysteem	Dakschroef IKOfix, Ø 6,3, Torx T-25 RSD Bugle – Ricoh point Drukverdeelplaat IKOfix DVP 82 x 40 x 1;
toplaag	Armourplan SM , dik 1,2 mm en 2,12 m breed, in de overlap (stelbreedte 120 mm, effectief 30 mm), mechanisch bevestigd aan de onderconstructie (h.o.h. 250 mm, afstand tussen de rijen 2020 mm).
rekenwaarde	600 N/bevestiger

Systeem 3	
onderconstructie	Underlayment, minimale dikte 18 mm
isolatie	Minerale wol
bevestigingsysteem	Dakschroef IKOfix EDS-H, 5,0 x 120 mm Drukverdeelplaat IKOfix DVP 82 x 40 x 1;
toplaag	Armourplan SM , dik 1,2 mm en 2,12 m breed, in de overlap (stelbreedte 120 mm, effectief 30 mm), mechanisch bevestigd aan de onderconstructie (h.o.h. 250 mm, afstand tussen de rijen 2020 mm).
rekenwaarde	600 N/bevestiger

Systeem 4	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, minimale dikte 0,75 mm
isolatie	Minerale wol
bevestigingsysteem	IKOfix TWP-8040-110, Tube/Schroef 60x 90, B-punt, dikte 105-114;
toplaag	Armourplan SM , dik 1,2 mm en 2,12 m breed, in de overlap (stelbreedte 120 mm, effectief 30 mm), mechanisch bevestigd aan de onderconstructie (h.o.h. 250 mm, afstand tussen de rijen 2020 mm).
rekenwaarde	750 N/bevestiger

Systeem 5	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, minimale dikte 0,75 mm
Isolatie	PIR met met alu meerlagen complex (IKO Enertherm ALU); 140mm dik; 2400mm x 1200mm, 6 bevestigers per plaat
Bevestigingsysteem	Dakschroef Eurofast EDS-S-48090
isolatie	Drukverdeelplaat Eurofast TLK S/B-75-140;
Toplaag	Armourplan SM , dik 1,2 mm en 1,5 m breed, in de overlap (stelbreedte 110 mm, effectief 40 mm), mechanisch bevestigd aan de onderconstructie (h.o.h. 310 mm, afstand tussen de rijen 1390 mm).
Bevestigingsysteem	Dakschroef Eurofast EDS-S-48090
toplaag	Drukverdeelplaat Eurofast TRP S/B-45-140;
rekenwaarde	667 N/bevestiger

Armourplan SM & Armourplan P

Nummer : CTG-629/8

Uitgegeven : 2025-12-15

Systeem 6	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, minimale dikte 0,75 mm
Isolatie	Minerale wol
bevestigingsysteem	IKOfix TRP (S of B)-45-100;
Toplaag	Armourplan P , dik 1,2 mm en 1,5 m breed, in de overlap (stelbreedte 120 mm, effectief 30 mm), mechanisch bevestigd aan de onderconstructie (h.o.h. 250 mm, afstand tussen de rijen 1405 mm).
rekenwaarde	760 N/bevestiger

Systeem 7	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, minimale dikte 0,75 mm
Isolatie	Minerale wol
bevestigingsysteem	Dakschroef Guardian BS-4,8 Drukverdeelplaat Guardian R-45;
Toplaag	Armourplan SM , dik 1,2 mm en 1,5 m breed, in de overlap (stelbreedte 110 mm, effectief 40 mm), mechanisch bevestigd aan de onderconstructie (h.o.h. 320 mm, afstand tussen de rijen 1390 mm).
rekenwaarde	533 N/bevestiger

Systeem 8	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, minimale dikte 0,75 mm
Isolatie	Minerale wol
bevestigingsysteem	Dakschroef Guardian BS-4,8 Drukverdeelplaat Guardian RB-48;
Toplaag	Armourplan SM , dik 1,2 mm en 1,5 m breed, in de overlap (stelbreedte 110 mm, effectief 40 mm), mechanisch bevestigd aan de onderconstructie (h.o.h. 320 mm, afstand tussen de rijen 1390 mm).
rekenwaarde	733 N/bevestiger

Systeem 9	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, minimale dikte 0,75 mm
Isolatie	Minerale wol
bevestigingsysteem	Dakschroef Eurofast EDS-S-48080 Drukverdeelplaat Eurofast BTRP S/B-45-100;
toplaag	Armourplan SM , dik 1,2 mm en 1,5 m breed, in de overlap (stelbreedte 110 mm, effectief 40 mm), mechanisch bevestigd aan de onderconstructie (h.o.h. 310 mm, afstand tussen de rijen 1390 mm).
rekenwaarde	867 N/bevestiger

Het aantal benodigde bevestigingsmiddelen dient per project vastgesteld te worden aan de volgens Eurocode 1: NEN-EN 1991-1-4 en Nationale Bijlage optredende windbelasting.

Bovenstaande rekenwaarden volgend uit proeven met **Armourplan SM** dikte 1,2 mm gelden ook voor:

- **Armourplan SM** dikte 1,5 mm en 1,8 mm;
- **Armourplan P** dikte 1,2 en 1,5 mm.

3.1.2 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook

De volgens dit KOMO attest-met-product certificaat vervaardigde dakbedekkingssystemen zijn, bij de hellingshoeken zoals opgenomen in § 6.3, niet brandgevaarlijk conform NEN 6063. Hiervoor geldt als randvoorwaarde dat de dakbedekkingssystemen zijn samengesteld overeenkomstig de specificatie in § 6.1.

3.1.3 Wering van vocht

Daken met de in dit KOMO attest-met-product certificaat opgenomen toepassingsvoorbeelden van dakbedekkingssystemen zijn duurzaam waterdicht, onder de in dit KOMO attest-met-product certificaat aangegeven voorwaarden.

Hiervoor gelden als randvoorwaarden dat:

- de dakbedekkingssystemen zijn samengesteld overeenkomstig de specificatie in § 6.1;
- de dakbedekkingssystemen voldoen aan de producteigenschappen in H 5, de toepassingen in H 6 en verwerkingsrichtlijnen in H 7.

3.1.4 Erfgoedwet

De toepasser van baanvormige dakbedekkingssystemen dient zich er voorafgaand aan toepassing op een bouwwerk met een "monumentale status", van te vergewissen dat toepassing niet strijdig is met wettelijke voorschriften en/of eisen in de omgevingsvergunning.

Armourplan SM & Armourplan P

Nummer : CTG-629/8

Uitgegeven : 2025-12-15

4. OVERIGE PRESTATIES IN DE TOEPASSING

4.1.1 Verwerkingseigenschappen

Conform Vakrichtlijn "Gesloten dakbedekkingssystemen".

4.1.2 Hechting tussen de dakbaan en andere materialen

Bij de volgende gekleefde dakbanen is de hechting aan dakranden en opstanden bij gebruik van de volgende kleefstof(fen) duurzaam:

Armourplan SM + Armourplan contact adhesive + absorberende en niet-absorberende ondergrond.

Armourplan P + Armourplan contact adhesive + absorberende en niet-absorberende ondergrond.

4.1.3 Hygrothermie

Als standaard rekenwaarde voor het waterdampdiffusieweerstandsgetal (μ) kan 10.000 worden gehanteerd.

4.1.4 Noodlagen

De producten die vallen onder dit KOMO attest-met productcertificaat zijn aantoonbaar geschikt om toe te passen als noodlaag.

4.1.5 Dakbedekkingssystemen voor begroeide daken

De producten die vallen onder dit KOMO attest-met productcertificaat zijn niet aantoonbaar bestand tegen worteldoorgroei volgens EN 13948 eventuele extrapolatie volgens NVN-CEN/TS 17986.

4.1.6 Levensduur

De levensduur van een dakbedekkingsconstructie is naast de klimaatinvloeden afhankelijk van:

- het ontwerp van het dak;
- de uitvoering;
- het periodieke onderhoud;
- het gebruik.

Op basis van het laboratoriumonderzoek volgens deze beoordelingsrichtlijn en ervaring in Nederland met Armourplan SM & Armourplan P dakbanen geldt een praktische levensduur van minimaal 20 jaar, indien wordt voldaan aan alle van toepassing zijnde voorschriften voor het ontwerp, de uitvoering, het onderhoud en het gebruik van het dak.

Armourplan SM & Armourplan P

Nummer : CTG-629/8

Uitgegeven : 2025-12-15

5. PRODUCTEIGENSCHAPPEN

De uitspraken in dit KOMO attest-met-productcertificaat voor de Armourplan SM & Armourplan P dakbedekkingssystemen samengesteld met de dakbanen zoals gespecificeerd in § 1 van dit KOMO attest-met-productcertificaat, zijn geldig indien de dakbanen voldoen aan de onderstaande gespecificeerde producteigenschappen.

Tabel 5a – Toplagen

§	Kenmerk	Bepalingsmethode	Eenheid	Armourplan SM	Armourplan P	Tolerantie
4.1.3	Brandgevaarlijkheid	NEN 6063 + BRL 1511-01	-	zie par. 3.1.2	zie par. 3.1.2	
4.4.4	Weerstand tegen statische belasting - harde ondergrond - zachte ondergrond	NEN-EN 12730 methode B methode A	kg kg	≥ 20 ≥ 20	≥ 20 ≥ 20	
	Weerstand tegen stootbelasting - harde ondergrond - zachte ondergrond	NEN-EN 12691 methode A methode B	mm mm	≥ 500 ≥ 1250	≥ 500 ≥ 1250	
4.4.5	Blijvende hechting van de dakbaan aan andere materialen bij verkleaving aan dakranden en opstanden	BRL 1511/1, § 8.3 + NEN-EN 1296	-	zie § 4.2.2	zie § 4.2.2	
4.4.6	Dimensionele stabiliteit	NEN-EN 1107-2	% (L/L)	≤ [0,5]	≤ [0,5]	
4.4.7	Afschuifsterkte lasverbinding: - initieel - na 28 dagen bij 80 °C	NEN-EN 12317-2 + NEN-EN 1296	N/50 mm N/50 mm	≥ 1000 Δ ≤ 20%	≥ 1200 Δ ≤ 20%	
	Pelsterkte lasverbinding - initieel - na 28 dagen bij 80 °C	NEN-EN 12316-2 + NEN-EN 1296	N/50 mm N/50 mm	breuk buiten de lasverbinding of ≥ 200 Δ ≤ 20%	breuk buiten de lasverbinding of ≥ 200 Δ ≤ 20%	
4.4.8	Weerstand tegen afschuiven van gekleefde dakbedekkingssystemen	EOTA TR009	-	niet gedeclareerd	niet gedeclareerd	
4.4.9	Weerstand tegen vermoeiing van gekleefde dakbedekkingssystemen	EOTA TR008	-	niet gedeclareerd	niet gedeclareerd	
4.4.10	Weerstand tegen worteldoorgroei	NEN-EN 13948	-	zie § 4.2.5	zie § 4.2.5	
4.4.11	Geschiktheid blootstelling aan bitumen	NEN-EN 1548	%	niet gedeclareerd	niet gedeclareerd	
4.4.12	Bestandheid tegen ozon	NEN-EN 1844	-	bestand	bestand	
4.4.13	Bestandheid tegen micro-organismen - uiterlijk - massaverlies	NEN-EN-ISO 846	- %	voldoet ≤ 10	voldoet ≤ 10	
	Hygrothermie / waterdampdiffusieweerstandsgetal	NEN-EN 1931	-	zie § 4.2.3	zie § 4.2.3	
4.4.16	Thermische lasbaarheid na kunstmatige veroudering: - pelsterkte lasverbinding na 336 uur UV-straling - pelsterkte lasverbinding na 336 uur in water van 40 °C	NEN-EN 1297 + NEN-EN 12316-2 NEN-EN 1847 + NEN-EN 12316-2	N/50 mm N/50 mm	≥ 200 ≥ 200	≥ 200 ≥ 200	
	Chemische weerstand van de dakbaan volgens NEN-EN 13707 annex C Water: - verandering weekmakergehalte - wateropname Extra stoffen	- NEN-EN-ISO 6427 NEN-EN 1849-2 NEN-EN 12311-2 + NEN-EN 1847	- % %	bestand ≤ 2 ≤ 2 niet gedeclareerd	bestand ≤ 2 ≤ 2 niet gedeclareerd	
4.4.18	Weerstand tegen hagel - harde ondergrond - zachte ondergrond	NEN-EN 13583 NEN-EN 13583	m/s m/s	≥ 30 ≥ 20	≥ 35 ≥ 25	

Armourplan SM & Armourplan P

Nummer : CTG-629/8

Uitgegeven : 2025-12-15

§	Kenmerk	Bepalingsmethode	Eenheid	Armourplan SM	Armourplan P	Tolerantie
4.4.19	Interlaminaire adhesie • hechting tussen wapening en dakbaan	NEN-EN 12316-2	N/50 mm	≥ 80	≥ 80	
4.4.20	Dakbanen voorzien van een metalen afwerklaag	NEN-EN 1108	-	n.v.t.	n.v.t.	
4.4.21	Capillaire werking	BRL 1511/01 bijl. A.5	-	bestand	bestand	
5	Waterdichtheid	NEN-EN 1928, Meth. B	kPa	≥ 10	≥ 10	
	Dikte	NEN-EN 1849-2	mm	zie hoofdstuk 1	zie hoofdstuk 1	-5% / +10 %
	Breedte	NEN-EN 1848-2	m			-0,5% / +1%
	Lengte	NEN-EN 1848-2	m			-0% / +5%
	Massa per oppervlakte eenheid	NEN-EN 1849-2	g/m²			-5% / +10%
	Massaverlies na 12 wk bij 80 °C	NEN-EN 1849-2 + NEN-EN 1296	%	≤ 2	≤ 2	
	Rechtheid van kanten	NEN-EN 1848-2	mm/5m	≤ 30	≤ 30	
	Vlakheid	NEN-EN 1848-2	mm	≤ 10	≤ 10	
	Uiterlijk	NEN-EN 1850-2	-	voldoet	voldoet	
	Treksterkte (L/B)	NEN-EN 12311-2 methode A	N/50 mm	≥ 1000 / ≥ 1000	≥ 1500 / ≥ 1200	
	Rek bij maximale belasting (L/B)	NEN-EN 12311-2 methode A	%	≥ 15 / ≥ 15	≥ 15 / ≥ 15	
	Scheursterkte (L/B)	NEN-EN 12310-2	N	≥ 150 / ≥ 150	≥ 150 / ≥ 150	
	Nageldoorscheursterkte (L/B)	NEN-EN 12310-1	N	≥ 150 / ≥ 150	≥ 150 / ≥ 150	
	Plooibaarheid bij lage temperatuur • initieel • na 12 weken bij 80 °C • na blootstelling aan UV-straling, water en verhoogde temperatuur	NEN-EN 495-5 + NEN-EN 1296 + NEN-EN 1297	°C °C °C	≤ -25 ≤ -25 ≤ -25	≤ -25 ≤ -25 ≤ -25	

Armourplan SM & Armourplan P

Nummer : CTG-629/8

Uitgegeven : 2025-12-15

6. DAKBEDEKKINGSSYSTEMEN EN TOEPASSINGEN

6.1 Dakbedekkingssystemen

In onderstaande tabellen zijn de tot het KOMO attest-met-product certificaat behorende dakbedekkingssystemen opgenomen.

Tabel 6.1a – Toepassing in het kader van de gebruiksbelasting

	Toepassing
1a	Warm dak, dakbedekking onbeschermd (zachte ondergrond)
1b	- niet-intensief beloopbaar
1b	- intensief beloopbaar
2a	Warm dak, dakbedekking beschermd (zachte ondergrond)
2b	- niet-intensief beloopbaar
2b	- intensief beloopbaar
2c	- parkeerdak
3	Omgekeerd dak (harde ondergrond)
	Niet-geïsoleerd dak (harde ondergrond)
4a	- niet-intensief beloopbaar
4b	- Intensief beloopbaar
4c	- parkeerdak
5	Noodlaag (harde ondergrond)

Onder intensief beloopbaar wordt verstaan: daken of gedeelten van daken die vaker dan 2 keer per jaar worden belopen.

Het toe te passen isolatiemateriaal valt inzake de classificatie weerstand tegen gelijkmatig verdeelde belasting of weerstand tegen dynamische belasting in klasse C of D conform BRL 1309.

Voor parkeerdaken geldt een weerstand tegen gelijkmatige belasting klasse D.

Onder niet-intensief beloopbaar wordt verstaan: daken of gedeelten van daken beperkt begaanbaar voor voetgangers, uitsluitend voor incidentele onderhoudswerkzaamheden.

Het toe te passen isolatiemateriaal valt inzake classificatie weerstand tegen gelijkmatig verdeelde belasting of weerstand tegen dynamische belasting in klasse B,C of D conform BRL 1309.

Onder onbeschermd dakbedekking wordt verstaan: dakbedekking die blootgesteld wordt aan daglicht.

Onder beschermd dakbedekking wordt verstaan: dakbedekking die niet blootgesteld wordt aan daglicht (bijvoorbeeld door grind of tegels, groendaken, waterretentiedaken).

Tabel 6.1b - Dakbedekkingssystemen met Armourplan SM & Armourplan P dakbanen

Code	Omschrijving dakbedekkingssysteem ¹⁾	Toepassing volgens tabel 6.1a
L-systemen		
L1	- Armourplan SM of Armourplan P los gelegd op de ondergrond / onderconstructie. Het toepassen van een eventuele scheidingslaag is afhankelijk van de ondergrond / onderconstructie; - De overlappen schoon en droog maken en reinigen met een hiervoor geschikt middel. De overlappen apart gelast met hete lucht – stelbreedte overlap min. 120 mm, effectieve lasbreedte bij lassen met lasautomaat 20 mm; bij lassen vervaardigd met de hand 30 mm - Ballastlaag van gewassen grof grind en/of betontegels conform NEN 6707	2a, 2b, 2c 3 4a 5
N-SYSTEMEN		
N1	- een eventuele scheidings- of beschermingslaag los gelegd met overlappen van minimaal 50 mm; - Armourplan SM / Armourplan P door de overlap mechanisch bevestigd aan de onderconstructie. De overlappen apart gelast met hete lucht – stelbreedte overlap min. 120 mm, effectieve lasbreedte bij lassen met lasautomaat 20 mm; bij lassen vervaardigd met de hand 30 mm.	1a, 1b 2a, 2b, 2c 3 4a 5

¹⁾ Voor de rekenwaarde of maximaal toepasbare gebouwhoogten met betrekking tot de weerstand tegen windbelasting wordt verwezen naar § 3.1.1.

Armourplan SM & Armourplan P

Nummer : CTG-629/8

Uitgegeven : 2025-12-15

6.2. Toepassingsmogelijkheden dakbedekkingssystemen

Ondergrond ¹⁾	Mechanisch bevestigd	Losliggend geballast ^{7/8)}
Onderconstructie		
Houten delen ³⁾	N	L
Houtachtige platen ³⁾	N	L
HWC ³⁾	--	L
Monolietbeton ³⁾	N	L
Cellenbeton ³⁾	N	L
Geprofileerd stalen dakplaten	--	--
Omgekeerd dak (XPS) met beton op afschot ³⁾	--	L
Dakpanelen		
Sandwichpaneel, metalen huiden	N ⁹⁾	L
Sandwichpaneel, houtachtige huiden	N ⁹⁾	L
Dakelement, houtachtige huiden ¹⁾	N	L
Isolatie		
EPB ongecoa ^{t2)}	N	L
EPB gecoat ²⁾		
EPS ongecacheerd ^{2/10)}	N	L
EPS gecacheerd naakt glasvlies ²⁾	N	L
EPS gecacheerd gebitumineerd glasvlies ²⁾	--	--
EPS gecacheerd mineraal gecoate glasvlies ²⁾	N	L
XPS ^{2/10)}	--	--
MWR niet afgewerk ^{t2)}	N	L
MWR gecacheerd met naakt glasvlies ²⁾	N	L
PUR/PIR gecacheerd gebitumineerd glasvlies ²⁾	--	--
PUR/PIR gecacheerd mineraal gecoate glasvlies ²⁾	N	L
PUR/PIR gecacheerd alufolie ²⁾	N	L
PUR/PIR gecacheerd alu meerlagencomplex/ kraftpapier ²⁾	N	L
CG ongecacheerd	--	--
CG PE film	--	--
C-EPS	--	L ³⁾
Bestaande dakbedekking ⁴⁾		
Bitumen losliggend geballast ³⁾	N	L
Bitumen bevestigd onafgewerkt ³⁾	N	L
Bitumen bevestigd en afgewerkt met leislag ³⁾	N	L
Teermastiek geballast ⁵⁾	--	--
PVC losliggend geballast ⁶⁾	--	--
PVC mechanisch bevestigd ⁶⁾	--	--
PVC gekleefd ³⁾	N	L
EPDM losliggend geballast	N	L
EPDM mechanisch bevestigd	N	L
EPDM gekleefd	N	L
FPO losliggend geballast	N	L
FPO mechanisch bevestigd	N	L
FPO gekleefd	N	L

Armourplan SM & Armourplan P

Nummer : CTG-629/8

Uitgegeven : 2025-12-15

ECB losliggend geballast ³⁾	N	L
ECB mechanisch bevestigd ³⁾	N	L
ECB gekleefd ³⁾	N	L
POCB losliggend geballast ³⁾	N	L
POCB mechanisch bevestigd ³⁾	N	L
POCB gekleefd ³⁾	N	L

Codering bevestiging

N Mechanisch bevestigd

L Losliggend geballast

- 1) Dakelementen altijd voorzien van een warm dak opbouw.
- 2) Een dampremmende laag of sluitlaag toepassen, zie Vakrichtlijn hoofdstuk 2.
- 3) Een scheidingslaag van thermisch gebonden polyestermat, $\geq 300 \text{ g/m}^2$ toepassen.
- 4) De bestaande dakbedekkingssystemen beoordelen op geschiktheid, zie Vakrichtlijn § 1.4.4.6-04.
- 5) De bestaande teermastiek verwijderen, zie opmerking Vakrichtlijn § 1.4.4.6-03.
- 6) Het bestaande PVC-dakbedekkingssysteem verwijderen, tenzij aanvullende isolatie wordt toegepast, waarbij het bestaande dakbedekkingssysteem langs alle randen en opstanden wordt ingesneden. Hierbij moet per project worden beoordeeld of de bestaande PVC-dakbedekking geschikt is als ondergrond onder de nieuwe aan te brengen isolatie. Als de thermische isolatie, die op het bestaande PVC wordt aangebracht, aan de onderzijde bestaat uit ongecacheerd EPS, XPS of een bitumineuze cachering, moet een scheidingslaag worden aangebracht bestaande uit 250 g/m^2 polyestermat.
- 7) De weekmaker van de PVC-dakbanen moet gestabiliseerd zijn tegen micro-organismen.
- 8) Een nieuwe of gereinigde ballastlaag toepassen.
- 9) De leverancier van de sandwichpanelen moet de rekenwaarde van de bevestigingsmiddelen en het bevestigingspatroon aantonen en accorderen, alsmede de geschiktheid van het toe te passen dakbedekkingssysteem en aanbrengwijze.
- 10) Een scheidingslaag van naakt glasvlies, $\geq 120 \text{ g/m}^2$ toepassen (in verband met eis vliegvlur).
- 11) Bij PVC-dakbedekkingssystemen een scheidingslaag of een gecacheerde PVC-dakbaan ontwerpen met uitzondering van de volgende isolatiematerialen:
 - EPB ongecoat
 - MWR niet afgewerkt
 - MWR gecacheerd met naakt glasvlies
 - PUR/PIR gecacheerd mineraal gecoate glasvlies
 - PUR/PIR gecacheerd alufolie
 - PUR/PIR gecacheerd alu meerlagencomplex/kraftpapier

Algemeen

- Losliggende en geballaste systemen zijn toepasbaar onder voorwaarde dat de onderconstructie berekend is op het extra gewicht van de ballastlaag.
- Bij alle PVC-dakbedekkingssystemen kim- en randfixatie toepassen (zie Vakrichtlijn § 4.5.4.2).
- In verband met gevaar van overmatige inwendige condensatie zijn ongeïsoleerde onderconstructies uitsluitend toepasbaar boven ruimten die onder klimaatklasse I zijn te rangschikken.
- Bij ongeïsoleerde onderconstructies (bijvoorbeeld monoliet beton) rekening houden met de thermische werking van de onderconstructie.
- Op geprofileerde stalen dakplaten altijd een thermische isolatie toepassen.
- Op steenachtige onderconstructies met een afschotlaag (zandcement, schuimbeton of dergelijke) een dampremmende laag toepassen, zie Vakrichtlijn hoofdstuk 2.
- Op een gesloten onderconstructie of ondergrond (bestaande dakbedekking, dampremmende laag of sluitlaag) compartimenten aanbrengen ter beperking van schade bij onverhoopte lekkage (bijvoorbeeld 350 m^2 of bij eigendomsgrens, bijvoorbeeld bij woningscheidende wand, zie ook Vakrichtlijn hoofdstuk detaillering).
- Bij PVC-dakbedekkingssystemen direct contact met rubberen matten of rubberen tegel dragers (PU gebonden rubbergranulaat) voorkomen.

Armourplan SM & Armourplan P

Nummer : CTG-629/8

Uitgegeven : 2025-12-15

6.3. Dakhelling

Op basis van testresultaten m.b.t. brandveiligheid (vlieg vuur) en weerstand tegen afschuiven, kunnen onderstaande maximale toepasbare dakhellingen worden gehanteerd.

Tabel 6.3 - maximale toepasbare dakhelling (°)

Systemen	Maximaal toepasbare dakhelling (°)
L	3 °
N	20 °

6.4 Belastingen ten opzichte van de onderconstructie

In 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.

6.5 Afschot / stagnerend water

Bij dakbedekking die niet permanent wordt afgeschermd van zonlicht moet stagnerend water worden vermeden in verband met de duurzaamheid van het dakbedekkingssysteem. In het dakvlak is in dat geval een blijvend afschot van 1,6% in de richting van de hemelwaterafvoeren meestal voldoende.

Als keuringscriterium voor de hoeveelheid plasvorming geldt hierbij dat een hoeveelheid water op het dak (bepaald circa een uur na neerslag) van maximaal 5% van het dakoppervlak buiten de gootzones tussen de afvoeren toelaatbaar is, mits deze hoeveelheid verdeeld is over meerdere plassen. De diepte van de plassen mag daarbij maximaal 5 mm zijn, in de gootzones tussen de afvoeren maximaal 10 mm.

Bij dakbedekking die permanent wordt afgeschermd van zonlicht kan stagnerend water worden geaccepteerd.

Ter beperking van schade en om het schadeonderzoek te vereenvoudigen, worden de volgende eisen aan de dakbedekkingsconstructie gesteld:

1. De daken moeten zijn gecompartmenteerd met een maximale compartimentsgrootte van 250 m² tenzij er sprake is van een volledig gekleefde dakbedekkingsconstructie op een waterdichte ondergrond, bijvoorbeeld monoliet beton (ref. Vakrichtlijn gesloten dakbedekkingssystemen, beoordelingsmethode 'compact dak'), of van een volledig gekleefde dakbedekking in een ongeïsoleerd dak of van een omkeerdak.
2. De dampremmende lagen moeten volledig worden gekleefd aan de ondergrond of tot aan de ondergrond worden opgenomen in de compartimenten van de dakbedekking en het isolatiemateriaal.

Armourplan SM & Armourplan P

Nummer : CTG-629/8

Uitgegeven : 2025-12-15

6. VERWERKINGSRICHTLIJNEN EN DETAILS

Conform Vakrichtlijn "Gesloten dakbedekkingssystemen".

7. ONDERSHOUDSVOORSCHRIFTEN

Volgens de onderhoudsvoorschriften van de certificaathouder.

8. WENKEN VOOR DE AFNEMER

Controleer 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 (bijv. als gevolg van transport).

De uitspraken in dit attest-met-productcertificaat mogen niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering en/of de bijbehorende verplichte Prestatieverklaring.

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

- **IKO Europe N.V.**

En zo nodig met

- **SGS INTRON Certificatie B.V.**

Controleer of dit attest-met-productcertificaat nog geldig is, raadpleeg hiervoor de website www.sgs.com/intron-certificatie.