

KOMO® ATTEST

SKGIKOB.013961.01.NL

Uitgegeven op: 11-06-2024
Geldig tot: 11-06-2029



Attesthouder

DNN Groep BV
Phileas Foggstraat 124
7825 AM EMMEN
T: +31 (0)591 302 621
E: info@dnn.nl
I:

Staal(frame)-combinatievloer Solvenadak

Verklaring van SKG-IKOB

Dit attest is op basis van BRL 0208 'Staal(frame)-combinatievloeren' d.d. 09-04-2024 afgegeven conform het vigerende Reglement voor Attestering, Certificatie en Inspectie van SKG-IKOB.

De prestatie van de bovengenoemde staal(frame) combinatievloer als (dak-)vloerconstructie in de toepassing als bouwdeel is beoordeeld in relatie tot het Besluit bouwwerken leefomgeving en de uitgangspunten voor de beoordeling worden periodiek herbeoordeeld.

Op basis daarvan verklaart SKG-IKOB dat:

- De bovenstaande staal(frame) combinatievloer als (dak-)vloerconstructie in de toepassing als bouwdeel de prestaties levert zoals opgenomen in dit attest en de (dak-)vloerconstructie met staal(frame)-combinatievloer in de toepassing als bouwdeel voldoet aan de in dit attest opgenomen eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving, mits:
 - Wordt voldaan aan de in dit attest vastgelegde technische specificatie en toepassingsvoorwaarden;
 - De vervaardiging van het bouwdeel geschiedt overeenkomstig de in dit attest vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

In het kader van dit attest vindt geen controle plaats van de productie van de (dak-)vloerconstructies met staal(frame)-combinatievloer en de samenstellende delen, noch op de samenstelling van en/of montage van de bouwdelen.

Voor SKG-IKOB

ir. H.A.J. van Dartel
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 19 bladzijden.



SKG-IKOB Certificatie
Peppenbouwing 56
4191 NZ, Geldermalsen

Postbus 202
4160 CE, Geldermalsen

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



Besluit bouwwerken leefomgeving

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

Besluit bouwwerken leefomgeving						
Par.	Artikel	Leden	Omschrijving	Bepalings methode	grenswaarde	prestatie
Constructieve veiligheid § 4.2.1	4.11 4.12 4.13 4.14	1,2 - 1,2	Nieuwbouw	NEN-EN 1990 NEN-EN 1990 en NEN-EN 1991-1-1/3/5/7 NEN-EN 1992-1-1, NEN-EN 1993-1-1, NEN-EN 1994-1-1, NEN-EN 1995-1-1, NEN-EN 1999-1-1, NEN 2608	Uiterste grenstoestand	Zie § 2.1.1.1 Per project te beoordelen door of namens de opdrachtgever
	4.15	1,2	Tijdelijk bouwwerk	NEN-EN 1990 en NEN-EN 1991-1-1/3/5/7 NEN-EN 1992-1-1, NEN-EN 1993-1-1, NEN-EN 1994-1-1, NEN-EN 1995-1-1, NEN-EN 1999-1-1, NEN 2608		
§ 5.3	5.9	1,2	Verbouw	NEN 8700		
Constructieve veiligheid bij brand § 4.2.2	4.17 4.18	2 t/m 7, 9	Nieuwbouw	NEN-EN 1990 NEN-EN 1992-1-2, NEN-EN 1993-1-2, NEN-EN 1994-1-2, NEN-EN 1995-1-2, NEN-EN 1999-1-2, NEN 6069	Uiterste grenstoestand Brandwerendheid met betrekking tot bezwijken ten minste 30 minuten	Zie § 2.1.1.2 Per project te beoordelen door of namens de opdrachtgever
	§ 3.2.2	3.12 3.13	1 t/m 4, 6 1,2	Tijdelijk bouwwerk	NEN 8700 NEN 6069	
§ 5.3	5.10		Verbouw	NEN 8700	Uiterste grenstoestand Brandwerendheid met betrekking tot bezwijken ten minste 30 minuten	
Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie (facultatief) § 4.2.6 § 5.3	4.38 4.39	1	Nieuwbouw	NEN-EN 13501-1	Brandklasse A1 of A1 _n bij stookplaats Brandklasse A2 bij schachten, kokers of kanalen	Zie § 2.1.1.3 Per project te beoordelen door of namens de opdrachtgever
	4.41	-	Tijdelijk bouwwerk			
	5.11		Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie, Verbouw (facultatief)			
Beperking van het ontwikkelen van brand en rook § 4.2.7	4.43 4.44 4.46 4.47	1 1 t/m 5 1	Nieuwbouw	NEN-EN 13501-1 <i>Binnenlucht</i>	Brandklasse ten minste D en rookklasse ten minste s2	Zie §2.1.1.4 Niet van toepassing
				<i>Beloopbaar vlak binnenlucht</i>	Brandklasse C _n of D _n en rookklasse s1f en	Niet van toepassing
				<i>Beloopbaar vlak buitenlucht</i>	Brandklasse C _n of D _n .	Niet van toepassing
				NEN 6063 <i>Dakoppervlak</i>	Niet brandgevaarlijk dak	Zie toepassingsvoorwaarden

Par.	Artikel	Leden	Omschrijving	Bepalings methode	grenswaarde	prestatie
§ 5.3	4.48		Tijdelijk bouwwerk	NEN-EN 13501-1	Bij vloer ten minste 5 m boven meetniveau, vanaf aansluitende terrein tot hoogte $\leq 2,5$ m Brandklasse B	Niet van toepassing
	5.13	1, 2	Verbouw	NEN-EN 13501-1	Brandklasse, rechtens verkregen niveau, binnenlucht beschermde vluchtroute rookklasse s2	Niet van toepassing
Beperking van uitbreiding van brand (facultatief) § 4.2.8 § 5.3	4.53	1 t/m 4	Nieuwbouw	NEN 6068	WBDBO ten minste > 30 minuten	Zie §2.1.1.5 Per project te beoordelen door of namens de opdrachtgever
	4.54	1 t/m 4				
	4.55		Tijdelijk bouwwerk			
	5.13		Verbouw		Rechtens verkregen niveau, WBDBO ten minste > 30 minuten	
Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook (facultatief) § 4.2.9 § 5.3	4.60	1,2	Nieuwbouw	NEN 6068	WBD (vlamdichtheid) ≥ 20 minuten en WBDBO ≥ 30 minuten Weerstand tegen rookdoorgang Ra of R200	Zie §2.1.1.5 Per project te beoordelen door of namens de opdrachtgever
	4.63		Tijdelijk bouwwerk	NEN 6075		
	5.14		Verbouw			
Vluchtroutes: inrichting en capaciteit, (facultatief) § 4.2.11 § 3.2.11 § 5.3	4.74	1 t/m 5	Nieuwbouw	NEN 6068 NEN 6075	WBDBO ≥ 30 minuten Weerstand tegen rookdoorgang Ra of R200	Zie §2.1.1.5 Per project te beoordelen door of namens de opdrachtgever
	4.75					
	3.56 3.57		Verbouw			
5.20a						
Bescherming tegen geluid van buiten (facultatief) § 4.3.1 § 5.3	4.102	1 t/m 4 1 t/m 4	Nieuwbouw	NEN 5077 of berekend volgens NEN-EN-ISO 12354-3	Karakteristieke geluidwering ten minste > 20 dB(A) 10 dB of dB(A) lager dan bij nieuwbouw Bedgebieden grenswaarde 30 dB Rechtens verkregen niveau	Zie §2.1.2.1 Niet beoordeeld Per project te beoordelen door of namens de opdrachtgever
	4.103		Tijdelijk bouwwerk			
	4.104 4.105		Verbouw			
Beperking van galm (facultatief) § 4.3.3	4.111		Nieuwbouw	NEN-EN 12354-6	Geluidsabsorptie (in m ²) $\geq 1/8$ * inhoud ruimte (in m ³) Nagalmtijd ≤ 1 of 1,5 seconde Rechtens verkregen niveau	Zie §2.1.2.2 Niet beoordeeld Per project te beoordelen door of namens de opdrachtgever
			Verbouw			
Geluidwering tussen ruimten (facultatief) § 4.3.4	4.113	1 t/m 4 1 t/m 7 1, 2, 3	Nieuwbouw	NEN 5077 of berekend volgens NEN-EN-ISO 12354-1 of berekend volgens NEN-EN-ISO 12354-2	Karakteristieke lucht-geluidniveauverschil $\geq 32, 47$ of 52 dB. Gewogen contact-geluidniveau $\leq 54, 59, 64$ of 79 dB. Rechtens verkregen niveau	Zie §2.1.2.3 Niet beoordeeld Per project te beoordelen door of namens de opdrachtgever
	4.114		Tijdelijk bouwwerk			
	4.115 4.116		Verbouw			

Par.	Artikel	Leden	Omschrijving	Bepalings methode	grenswaarde	prestatie
Wering van vocht (facultatief) § 4.3.5 § 3.3.1 § 5.3	4.118 4.119 4.120	1 t/m 4 1, 2	Nieuwbouw	NEN 2778	Waterdicht	Zie §2.1.2.4 Zie toepassingsvoorwaarden
					Factor van de temperatuur $\leq 0,5$ ($\leq 0,65$ woonfuncties)	Niet beoordeeld. Per project te beoordelen door of namens de opdrachtgever
	3.64 3.65	1, 3	Tijdelijk bouwwerk		Wateropname: gemiddeld $\leq 0,01$ kg/(m ² .s ^{1/2}), plaatselijk 0,2kg/(m ² .s ^{1/2})	Niet van toepassing
			Verbouw		Rechtens verkregen niveau	
Bescherming tegen ratten en muizen (facultatief) § 4.3.9 § 3.3.5 § 5.3	4.144	1, 2, 3	Nieuwbouw	Meten van ontwerpdetails	Geen openingen breder dan 0,01 m	Zie §2.1.2.5 Zie toepassingsvoorwaarden
	3.80	1, 2	Tijdelijk bouwwerk			
			Verbouw			Rechtens verkregen niveau
Energiezuinigheid (facultatief) § 4.4.1 5.3	4.152 4.155 4.156	3 t/m 4 1, 4, 5	Nieuwbouw	NTA 8800	Warmteweerstand - dak $R_c \geq 6,3$ m ² .K/W	Zie §2.1.3 Per project te beoordelen door of namens de opdrachtgever Zie toepassingsvoorwaarden
				NEN 2686	Luchtvolumestroom $\leq 0,2$ m ³ /s	
			Tijdelijk bouwwerk	NTA 8800	Warmteweerstand $R_c \geq 1,3$ m ² .K/W	
	5.20		Verbouw	NTA 8800	Warmteweerstand Rechtens verkregen niveau, $R_c \geq 1,3$ m ² .K/W	

KOMO[®] ATTEST

DNN Groep BV

Nummer: SKGIKOB.013961.01.NL

blad 5 van 12

1.	TECHNISCHE SPECIFICATIE	6
1.1	ONDERWERP EN TOEPASSINGSGEBIED	6
1.2	VOORWAARDEN SYSTEEMKENMERKEN.....	6
1.2.1	SOLVENA DAKELEMENT	7
1.2.2	Vorm en samenstelling	7
1.2.3	Uiterlijk en afmetingen	7
1.2.4	Rekenwaarde voor het gewicht	7
1.2.5	Toegepaste materialen	7
1.3	Sparingen en doorvoeren	8
1.4	Specificatie van de onderliggende dak/vloerconstructies.....	9
1.4.1	bevestigingsmiddelen	9
1.4.2	Aansluitingen	9
2.	PRESTATIES IN DE TOEPASSING	10
2.1	BESLUIT BOUWWEKEN LEEFOMGEVING	10
2.1.1	Veiligheid	10
2.1.2	GEZONDHEID.....	11
2.1.3	ENERGIEZUINIGHEID EN MILIEU.....	12
2.2	BESLUIT BODEMKWALITEIT	13
3.	VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN	14
3.1	Algemeen	14
3.2	Hijzen, opslag en transport.....	14
3.3	Montage.....	14
3.4	Aanpassingen en maatafwijkingen in de bouw.....	14
3.5	Afwerking en reparaties	14
4.	ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN	15
5.	VOORBEELDEN VAN AANSLUITINGEN.....	16
6.	WENKEN VOOR DE AFNEMER	19



1. TECHNISCHE SPECIFICATIE

1.1 ONDERWERP EN TOEPASSINGSGBIED

Dit attest heeft betrekking op de prestaties van als uitwendige horizontale scheidingsconstructie samengestelde Solvena dakelementen voor de toepassing als dakconstructie met staal(frame)-combinatievloer.

De dakconstructies met staal(frame)-combinatievloer kunnen worden toegepast in de gebruiksfuncties zoals omschreven in het Besluit bouwwerken leefomgeving.

Toepassingsvoorbeelden:

Solvena-dakelementen zijn geprefabriceerde elementen. Aan de Solvena dakelementen worden in de fabriek reeds gewenste overgangsdetails en afbouwmaterialen inclusief de dakbedekking met afvoer(en) toegevoegd zodat er een compleet prefab element ontstaat dat direct voorziet in een waterdichte afwerking en detaillering en de basis legt voor verdere afbouw.

Het Solvena dakelement wordt geplaatst op een bestaand vlak dakvlak van een reeds geplaatste hoofdconstructie van een cascobouwsysteem van beton, kalkzandsteen of ander bouwsysteem.

Toepassingsgebieden: woningen, aan-/uitbouw, bergingen en garages, recreatie woningen en kantoren

Onderscheiden worden vijf typen Solvena dakelementen:

A - Solvena Standaard

B - Solvena Garage/berging daken

C - Solvena Green

D - Solvena Topdak

E - Solvena Energiedak

Solvena Standaard

Een Solvena-dakelement bestaat uit een constructie van staalframe voorzien van isolatiemateriaal en dakbedekking van EPDM. Op het Solvena dak wordt na montage een ballastlaag van losliggende grind aangebracht.

Solvena Garage/berging daken

Solvena dakelementen voor garage/berging kunnen uitgevoerd worden als Solvena Standaard geplaatst op een bestaand dak of uitgevoerd als een prefab geïsoleerd staalframe dakelement compleet met dak- en randafwerking.

Solvena Green

Opbouw als bij Solvena Standaard waarbij de ballastlaag van grind vervangen is door sedum dakbedekking. Sedum is geen ballast, het EPDM wordt mechanisch bevestigd i.p.v. verlijmen en de Solvena elementen worden verankerd aan het binnenspouwblad.

Solvena Topdak

Opbouw als bij Solvena Standaard waarbij elementen aan elkaar gekoppeld kunnen worden waardoor een groter dakoppervlak kan worden bereikt.

Solvena Energiedak

Opbouw als bij Solvena Standaard waarbij in het prefab dakelement direct onder de dakbedekking een warmteregaal opgenomen wordt in de vorm van een gesloten warmte distributiesysteem van kunststofleidingen gevuld met koudemiddel dat later aangesloten kan worden op de warmtepompinstallatie van het gebouw of woning.

1.2 VOORWAARDEN SYSTEEMKENMERKEN

De uitspraken in dit attest voor als uitwendige horizontale scheidingsconstructie samengestelde Solvena dakelementen voor de toepassing als dakconstructies met staal(frame)combinatievloer zijn geldig indien het productsysteem voldoet aan de onderstaande voorwaarden.

