



KOMO®

Attest-met-productcertificaat

K-0214023-1



Uitgegeven 2023-11-01 Vervangt
Geldig tot Onbepaald d.d.
Pagina 1 van 17

Unifloor vloerelementen

UNIFLOOR B.V.

VERKLARING VAN KIWA

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 4321 "Droge afwerkvloeren met geprefabriceerde vloerelementen" d.d. 22 augustus 2016, afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor Certificatie.

Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken worden periodiek gecontroleerd. De prestatie van het product in vloeren als droge afwerkvloer is beoordeeld in relatie tot het Bouwbesluit en de uitgangspunten voor de beoordeling worden periodiek herbeoordeeld. Op basis daarvan **verklaart Kiwa dat** het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat:

- Het door de certificaathouder geleverde product bij aflevering voldoet 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 als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat
- De met dit product samengestelde vloeren als droge afwerkvloeren de prestaties leveren zoals opgenomen in dit attest-met-productcertificaat.
- Met in achtneming van het bovenstaande vloeren in de toepassing als droge afwerkvloer voldoet aan de in dit attest-met-productcertificaat opgenomen eisen van het Bouwbesluit, mits:
 - Wordt voldaan aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie en toepassingsvoorwaarden;
 - De vervaardiging van vloeren geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

Ron Scheepers
Kiwa

Dit attest-met-productcertificaat is opgenomen op de websites van Stichting KOMO: www.komo.nl en www.komo-online.nl.

Gebruikers van dit attest-met-productcertificaat wordt geadviseerd om te controleren of deze nog geldig is. Raadpleeg hiertoe de website van Kiwa: www.kiwa.nl.

Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchilllaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK
Tel. 088 998 44 00
Fax 088 998 44 20
NL.Kiwa.info@Kiwa.com
www.kiwa.nl

Certificaathouder
UNIFLOOR B.V.
Arnsbergstraat 4
7418 EZ Deventer
T: 0570 - 85 55 33
E: info@unifloer.nl



BOUWBESLUIT

Beoordeeld is:

- Kwaliteitssysteem
- Product
- Eenmalig prestatie in de toepassing

Periodieke controle

Unifloor vloerelementen

INHOUDSOPGAVE

1.	TECHNISCHE SPECIFICATIE.....	3
1.1	ONDERWERP.....	3
1.2	VORM EN SAMENSTELLING.....	3
1.3	TYPEN.....	3
1.4	PRODUCTKENMERKEN.....	4
1.4.1	Toleranties.....	4
1.4.2	Relatieve breuklast.....	4
1.5	SAMENSTELLENDEN MATERIALEN.....	4
1.5.1	REDU-PANEL spaanplaat.....	4
1.5.2	REDU-PANEL houtvezelplaat.....	5
1.5.3	Twinpanel / Heat-Pak Plus gipsvezelplaten.....	5
1.5.4	Twinpanel / Heat-Pak Plus MDF.....	5
1.5.5	Dual CP / Cementplaat.....	5
1.5.6	Cocos.....	5
1.5.7	Greenfloor (schapenwol).....	6
1.6	MERKEN.....	6
1.7	VLOERCONSTRUCTIES.....	6
1.7.1	Houten draagvloer.....	6
1.7.2	Overige materialen.....	7
1.7.3	Aansluitingen met omringende constructies.....	8
2.	VERWERKING.....	8
2.1	TRANSPORT EN OPSLAG.....	8
2.2	MONTAGE.....	8
2.2.1	Algemeen.....	8
2.2.2	Vorbereiding van de ondergrond.....	8
2.2.3	Randstroken.....	9
2.2.4	Afwerking vloerelementen.....	9
2.2.5	Leggen van vloerelementen op droge egalisatiekorrels.....	9
2.2.6	Vloerelementen aanbrengen ter plaatse van deuren en trappen.....	9
2.2.7	Afwerking vloerelementen.....	9
2.3	VLOERBEDEKKINGEN.....	9
2.3.1	Textiel, PVC, kurk en andere vloerbedekkingen zoals tapijt.....	9
2.3.2	Keramische tegels.....	9
2.3.3	Laminaat en Parket.....	9
3.	PRESTATIES IN DE TOEPASSING.....	10
3.1	PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT.....	10
3.1.1	Bouwbesluitingang.....	10
3.1.2	Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van veiligheid.....	11
3.1.2.1	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie, BB-afdeling 2.8.....	11
3.1.2.2	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook, BB-afdeling 2.9.....	11
3.1.2.3	Beperking van uitbreiding van brand / Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook, BB afdeling 2.10 / 2.11.....	11
3.1.3	Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van gezondheid.....	13
3.1.3.1	Bescherming tegen geluid van buiten - nieuwbouw, BB afdeling 3.1.....	13
3.1.3.2	Geluidwering tussen ruimten - nieuwbouw, BB afdeling 3.4.....	13
3.1.3.3	Wering van vocht, BB afdeling 3.5.....	14
3.1.3.4	Beperking van de aanwezigheid van schadelijke stoffen en ioniserende straling, BB afdeling 3.9.....	14
3.2	Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van energiezuinigheid en milieu, nieuwbouw.....	14
3.2.1.1	Energiezuinigheid – nieuwbouw, BB afdeling 5.1.....	14
3.3	Voorschriften inzake het gebruik van bouwwerken, open erven en terreinen.....	15
3.3.1.1	Overige bepalingen veilig en gezond gebruik - nieuwbouw en bestaande bouw, BB afdeling 7.3.....	15
3.4	OVERIGE PRESTATIES IN DE TOEPASSING.....	15
3.4.1	Vormveranderingen t.g.v. een geconcentreerde belasting, paragraaf 5.3 BRL 4321.....	15
3.4.2	Vormveranderingen t.g.v. een stootbelasting met een hard voorwerp, paragraaf 5.4 BRL 4321.....	15
3.4.3	Vlakheid, paragraaf 5.5 BRL 4321.....	16
3.4.4	Duurzaamheid, paragraaf 5.6 BRL 4321.....	16
4.	WENKEN VOOR DE GEBRUIKER.....	16
5.	LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN*.....	16



Unifloor vloerelementen

1. TECHNISCHE SPECIFICATIE

1.1 ONDERWERP

De droge afwerkvloeren met Unifloor vloerelementen zijn bedoeld om te worden toegepast op dragende ruwbouwwoeren (hout of zandcement) ter verbetering van o.a. de geluidsisolatie, de thermische isolatie, de brandveiligheid en de afwerkbaarheid. Aansluitend op de terminologie van het Bouwbesluit zijn de betreffende afwerkvloeren onderdeel van horizontale in- of uitwendige scheidingsconstructies die worden toegepast in de volgende gebouwen:

- woningen en woongebouwen, met uitzondering van vochtige (sanitaire) ruimten;
- niet tot bewoning bestemde gebouwen waaronder:
 - kantoorgebouwen;
 - logiesverblijven en logiesgebouwen, met uitzondering van vochtige (sanitaire) ruimten.

1.2 VORM EN SAMENSTELLING

De Unifloor vloerelementen zijn verdeeld in drie basistypen:

- a) Vloerelement met tong en groef: REDU-PANEL, zie afbeelding 1.
Onder dit systeem kan nog een geluid isolerend materiaal worden aangebracht, zie paragraaf 1.5.6 en 1.5.7 van dit attest-met-productcertificaat.
- b) Vloerelement bestaande uit een MDF bovenplaat met interactieve lijm en een gipsvezel onderplaat met interactieve lijm die onderling, conform verwerkingsinstructies versprongen ten opzichte van elkaar, op het werk worden verlijmd: Twinpanel Base/Heat-Pak Plus, zie afbeelding 2.
Dit systeem bestaat ook met een contactgeluid reducerende onderlaag (Cocos): Twinpanel Acoustic, zie afbeelding 3.
- c) Vloerelement bestaande uit een cementgebonden bovenplaat met interactieve lijm en een cementgebonden onderplaat met interactieve lijm die onderling, versprongen ten opzichte van elkaar, op het werk worden verlijmd: Dual CP. Zie afbeelding 4. Onder dit systeem kan nog een geluid isolerend materiaal worden aangebracht, zie paragraaf 1.5.5 en 1.5.6 van dit attest-met-productcertificaat.



Afbeelding 1: REDU-PANEL



Afbeelding 2: Twinpanel/Heat-Pak Plus



Afbeelding 3: Twinpanel Acoustic



Afbeelding 4: Dual CP

1.3 TYPEN







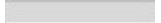
De Unifloor vloerelementen kunnen worden geleverd in onderstaande typen:

- Type 1:
 - REDU-PANEL,
 - REDU-PANEL met Greenfloor,
 - REDU-PANEL met Cocofloor,
- Type 2:
 - Twinpanel Base,
 - Twinpanel Acoustic,
 - Heat-Pak Plus.
- Type 3:
 - Dual CP®.

De typen zijn nader gespecificeerd in tabel 1.

Unifloor vloerelementen

Tabel 1 – Typen Unifloor vloerelementen

Type	Doorsnede	Omschrijving	Dikte [mm]	Massa [kg/m ²]
REDU-PANEL		18 mm spaanplaat P5 met 7 mm softboard	25	15,2
REDU-PANEL + Greenfloor		18 mm spaanplaat P5 met 7 mm softboard met Greenfloor 3mm	28	15,5
REDU-PANEL + Cocofloor		18 mm spaanplaat P5 met 7 mm softboard met Cocofloor 4 mm	29	15,8
Twinpanel Base / Heat-Pak Plus		4 mm MDF met 10 mm gipsplaat	14	15,9
Twinpanel Base + Greenfloor		4 mm MDF met 10 mm gipsplaat en 3 mm GreenFloor		
Twinpanel Acoustic		4 mm MDF met 10 mm gipsplaat en 4 mm Cocofloor	18	16,5
Dual CP		6 mm cementplaat + 6 mm cementplaat	12	15

1.4 PRODUCTKENMERKEN

1.4.1 Toleranties

Dikte

De maximale tolerantie voor de vermelde nominale dikte is afhankelijk van de toleranties op de samenstellende materialen. Zie hiervoor paragraaf 1.5 van dit attest-met-productcertificaat.

Overlap

De afmeting van de nominale overlap van de Twinpanel en Dual CP platen is 50 mm met een tolerantie van +/- 1 mm.

1.4.2 Relatieve breuklast

De relatieve breuklast van Twinpanel en Dual CP, zoals bedoeld in paragraaf 5.11 van BRL 4321 is vermeld in tabel 2.

Tabel 2 – Relatieve breuklasten

Vloertype	Relatieve breuklast (kN)					
	REDU-PANEL		Twinpanel Base / Heat-Pak Plus		Dual CP	
	Lengte	Breedte	Lengte	Breedte	Lengte	Breedte
Relatief	≥ 105 %	≥ 105 %	≥ 130%	≥ 130 %	≥ 105 %	≥ 105 %

1.5 SAMENSTELLENDEN MATERIALEN

1.5.1 REDU-PANEL spaanplaat

De REDU-PANEL spaanplaat voldoet ten minste aan EN 13986 en heeft een afmeting van 2400 mm x 600 mm x 18 mm. In tabel 3 zijn de toleranties op nominale afmetingen vermeld.

Tabel 3 – Toleranties op nominale afmetingen in mm

Afmeting	Tolerantie	Bepaald volgens
lengte	± 1,0 mm	EN 324-1
breedte	± 1,0 mm	EN 324-1
dikte	± 1,0 mm	EN 324-1
Veer en groef	± 0,5 mm	EN 324-2
haaksheid	± 1,0 mm/m ¹	EN 324-2

De volumieke massa van de spaanplaat bedraagt 720 kg/m³ ± 30 kg/m³, bepaald volgens EN 323.



Unifloor vloerelementen

1.5.2 REDU-PANEL houtvezelplaat

De REDU-PANEL houtvezelplaat voldoet ten minste aan EN 13986 en heeft een afmeting van 2395 mm x 595 mm x 6,5 mm. In tabel 4 zijn de toleranties op nominale afmetingen vermeld.

Tabel 4 – Toleranties op nominale afmetingen in mm

Afmeting	Tolerantie	Bepaald volgens
lengte	± 3,0 mm	EN 324-1
breedte	± 2,0 mm	EN 324-1
dikte	± 0,5 mm	EN 324-2
haaksheid	± 2,0 mm/m ¹	EN 324-2

De volumieke massa van de houtvezelplaat bedraagt 250 kg/m³ ± 20 kg/m³, bepaald volgens EN 323.

1.5.3 Twinpanel / Heat-Pak Plus gipsvezelplaten

De gipsvezelplaten voldoen aan NEN-EN 15283-2 en BRL 1102 en hebben afmetingen van 1200 mm x 600 mm x 10 mm. De gipsvezelplaten vallen in klasse C1 overeenkomstig NEN-EN 15283-2. In tabel 5 zijn de toleranties op nominale afmetingen vermeld.

Tabel 5 – Toleranties op nominale afmetingen in mm

Afmeting	Tolerantie	Bepaald volgens
lengte	+ 0, - 5 mm	EN 15283-2
breedte	+ 0, - 4 mm	EN 15283-2
dikte	± 0,2 mm	EN 15283-2
haaksheid	≤ 2,5 mm/m ¹	EN 15283-2

De volumieke massa van de gipsvezelplaten bedraagt 1175 kg/m³ ± 50 kg/m³, bepaald volgens EN 15283-2.

1.5.4 Twinpanel / Heat-Pak Plus MDF

De MDF platen hebben afmetingen van 1200 mm x 600 mm x 4 mm. In tabel 6 zijn de toleranties op nominale afmetingen vermeld.

Tabel 6 – Toleranties op nominale afmetingen in mm

Afmeting	Tolerantie	Bepaald volgens
lengte	± 1,0 mm	EN 324-1
breedte	± 1,0 mm	EN 324-1
dikte	± 0,15 mm	EN 324-1
haaksheid	± 1,0 mm/m ¹	EN 324-2

De volumieke massa van de MDF platen bedraagt 760 ± 30 kg/m³, bepaald volgens EN 323.

1.5.5 Dual CP / Cementplaat

De cementvezelplaten hebben een afmeting van 1200 x 600 x 6 mm. In tabel 7 zijn de toleranties op de nominale afmetingen vermeld.

Tabel 7 – Toleranties op nominale afmetingen in mm

Afmeting	Tolerantie	Bepaald volgens
lengte	+ 3 / 0 mm	EN 324-1
breedte	+ 0 / -3 mm	EN 324-1
dikte	± 0,2 mm	EN 324-2
haaksheid	± 1,0 mm/m ¹	EN 324-2

De volumieke massa van de cementplaten bedraagt 1250 kg/m³ ± 50 kg/m³, bepaald volgens EN 323.

1.5.6 Cocos

De cocosmatten hebben een afmeting van 1195 x 595 x 4 mm en is ook leverbaar in rollen van 15 m². In tabel 8 zijn de toleranties op de nominale afmetingen vermeld.

Tabel 8 – Toleranties op nominale afmetingen in mm

Afmeting	Tolerantie	Bepaald volgens
lengte	± 1,0 mm	EN 324-1
breedte	± 1,0 mm	EN 324-1
dikte	± 0,6 mm	EN 324-2

De volumieke massa van de cocos 163 kg/m³ ± 28 kg/m³, bepaald volgens EN 323.

Unifloor vloerelementen

1.5.7 Greenfloor (schapenwol)

De Greenfloor heeft een afmeting van 25000 x 100cm x 3mm. In tabel 9 zijn de toleranties op de nominale afmetingen vermeld.

Tabel 9 – Toleranties op nominale afmetingen in mm

Afmeting	Tolerantie	Bepaald volgens
lengte	± 0,5 m/25 m ¹ rol	EN 324-1
breedte	± 10,0 mm	EN 324-1
dikte	± 1,0 mm	EN 324-2

De volumieke massa van de Greenfloor bedraagt 84 kg/m³ ± 13 kg/m³, bepaald volgens EN 323.

1.6 MERKEN

De Unifloor vloerelementen worden gemerkt met het KOMO®-woord- of beeldmerk en het certificaatnummer.

De uitvoering van het merk is als volgt:

KOMO



K-0214023

woordmerk

beeldmerk

certificaatnummer

Verplichte aanduidingen:

- fabrieksnaam en/of gedeponeerd handelsmerk;
- code productielocatie;
- productiedatum;
- KOMO-beeldmerk en certificaatnummer.

Plaats van het merk: op elk vloerelement.

1.7 VLOERCONSTRUCTIES

1.7.1 Houten draagvloer



Afbeelding 5: REDU-PANEL



Afbeelding 6: REDU-PANEL + GreenFloor



Afbeelding 7: REDU-PANEL + Cocofloor



Afbeelding 8: REDU-PANEL + Ecopearls en Ecofleece



Afbeelding 9: Twinpanel Base + Cocofloor

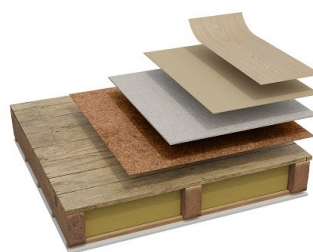


Afbeelding 10: Twinpanel base + Greenfloor

Unifloor vloerelementen



Afbeelding 11: Twinpanel Base + Ecopearls en Ecofleece



Afbeelding 12: Twinpanel Acoustic



Afbeelding 13: Dual CP + Cocofloor



Afbeelding 14: Dual CP + Greenfloor



Afbeelding 15: Dual CP + Ecopearls en Ecofleece

1.7.2 Overige materialen

Montage vloerelementen

Unifloor kantstroken

PE schuim met een dikte van 15 mm en een hoogte van 30 mm + zelfklevende rug.

Unifloor PVAC lijm

Een componenten lijm op PVAC basis voor het verlijmen van de tong en groef van REDU-PANEL zowel aan de kopse als langs zijde.

Egalisatie

Unifloor Ecopearls (droge egalisatiekorrel)

Ecopearls droge egalisatiekorrels voor storthoogten vanaf 1mm tot 100 mm onder REDU-PANEL, Twinpanel Base. Het zijn steenachtige houtvezels omringt met cement een korrelgrootte van 2 - 4 mm. Ecopearls droge egalisatie korrels hebben een volumieke massa van 370 kg/m³.

Unifloor Ecofleece dampdoorlatende vlies

Ecofleece dampdoorlatend vlies voor onder de Unifloor Ecopearls ter voorkomen van het wegsijpelen van de korrels door spleten en gaten in het bijzonder bij houten vloeren.

Unifloor PE folie

Folie voor onder de Unifloor vloerelementen om ter bescherming van vocht van onderaf.

Verhoging geluidisolatie

Unifloor Cocofloor

Onderlaag van cocosvezel voor het realiseren van een hoge geluidreductie in combinatie met Twinpanel en REDU-PANEL.

Unifloor Greenfloor

Onderlaag van schapenwol voor het realiseren van een hoge geluidreductie in combinatie met Twinpanel en REDU-PANEL.

Vloerverwarming

Unifloor Heatblok

Onderlaag van EPS in 6 en 8mm dikte als isolatie onder een elektrisch vloerverwarming in combinatie met Heat-Pak Plus.

Unifloor Heatfoil

Ontkoppelingsfolie van 1,2mm dikte voor op warm water vloerverwarming in combinaties met Heat-Pak Plus.

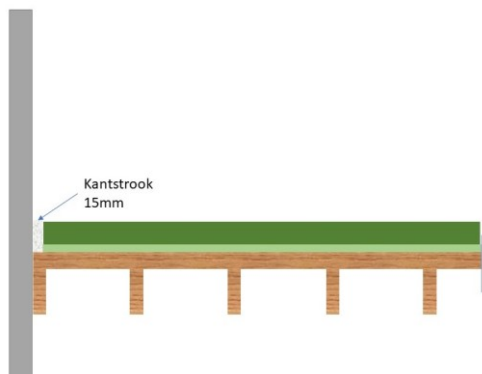
Unifloor vloerelementen

1.7.3 Aansluitingen met omringende constructies

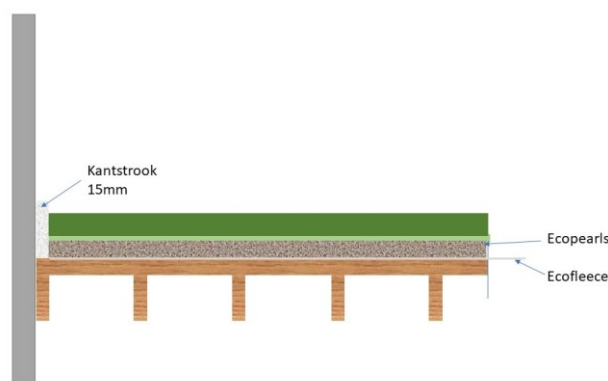
Houten draagvloeren

Bij houten draagvloeren altijd een kantstrook gebruiken langs alle wanden en overige obstakels, zie afbeeldingen 16 en 17. Bij een verdiepingsvloer geen PE folie gebruiken en op de begaande grond wel een PE folie gebruiken om dampvocht van onderuit te voorkomen.

Bij gebruik van Ecopearls altijd een kantstrook gebruiken en een Ecofleece om het weglopen van de korrels te voorkomen.



Afbeelding 16: Kantstrook



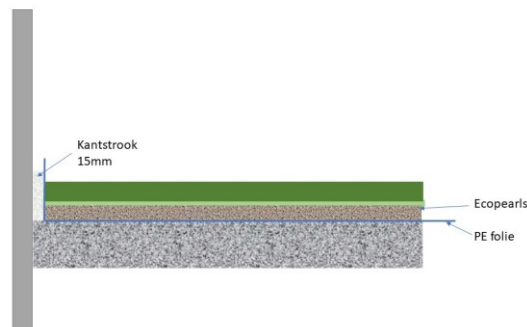
Afbeelding 17: Kantstrook en Ecofleece bij Ecopearls

Zand cementvloer

Bij een zand cement vloer gaan we altijd standaard uit van een blijvend droge vloer. Wij adviseren altijd een vochtscherm aan te brengen om invloeden van restvocht vanuit de zand cement vloer te voorkomen. Gebruik altijd een kantstrook langs alle wanden en overige obstakels, zie afbeeldingen 18 en 19.



Afbeelding 18: Kantstrook + PE folie



Afbeelding 19: Kantstrook en PE folie bij Ecopearls

2. VERWERKING

2.1 TRANSPORT EN OPSLAG

De Unifloor vloerelementen worden op pallets aangeleverd, verpakt in krimpfolie. De opslag van onbeschermde vloerelementen mag alleen plaatsvinden in gebouwen die regen en winddicht zijn. Losse vloer-elementen moeten horizontaal en vlak worden opgeslagen.

2.2 MONTAGE

2.2.1 Algemeen

Voor het verwerken van onze ondervloeren verwijzen we naar de leginstructie, beschikbaar via www.unifloor.nl, bouw. Paragrafen 2.2.2 t/m 2.2.7 geven een extra toelichting op de leginstructies.

2.2.2 Voorbereiding van de ondergrond

De ondergrond moet eerst worden beoordeeld op oneffenheden, kieren, vlakheid en draagkracht. Het gebouw moet regen en winddicht zijn. Bij het aanbrengen van de vloerelementen mag de gemiddelde relatieve luchtvochtigheid over de dag gemeten de R.V. < 65% niet overschrijden. Hiermee worden vochtproblemen voorkomen tijdens de montage. Kleine oneffenheden (tot 10 mm) kunnen met behulp van een egaliseermiddel voor vloeren worden geëgaliseerd. Voor grotere oneffenheden zijn er Unifloor Ecopearls droge egalisatiekorrels. Met behulp van dit droog aan te brengen product kunnen ongelijkheden tot 100 mm worden geëgaliseerd.



Unifloor vloerelementen

Steenachtige vloeren

Als een steenachtige vloer restvocht bevat (restvocht zand cement < 2,5% en Anhydriet < 0,5%), dient de vloer ten allertijden voorzien te worden van een PE- folie van minimaal 0,2 mm dik, om te voorkomen dat dit vocht in de vloerelementen trekt. Dit geldt ook voor op zand gestorte betonvloeren. De naden van de folie dienen elkaar minimaal 20 cm te overlappen en tegen de wanden omhoog gezet te worden.

Houten balkenvloeren

Zitten er spleten, kieren of kwastgaten in de vloerdelen dan moet vooraf Unifloor Ecofleecce worden aangebracht ter voorkoming van het wegzakken van de egalisatiekorrels. De naden van het de folie dienen elkaar minimaal 20 cm te overlappen en tegen wanden omhoog gezet te worden.

Bij het toepassen van een PE-folie moet nagegaan worden of er geen inwendig condensatie kan optreden ter plaatse van de houten vloer.



2.2.3 Randstroken

Het is noodzakelijk om voor het aanbrengen van de vloerelementen of de egalisatiekorrels eerst een randstrook te leggen ter plaatse van de aansluiting op de wanden. Hiermee wordt tegengegaan dat contactgeluid via een omweg alsnog door wordt gelaten. Tevens vangt de randstrook de eventuele werking van de ruwbouwconstructie op. Gebruik hiervoor de eenzijdig klevende Unifloor PE-randstrook (15 x 50 mm) of viltstroken. Deze laatste twee echter niet toepassen indien er brandwerendheidseisen worden gesteld.



2.2.4 Afwerking vloerelementen

De vloerelementen mogen direct worden belopen. Vloerbedekking dient binnen 24 uur gelegd te worden. Indien niet mogelijk dan de vloer afdekken met PE folie om vochtindringing van bovenaf te voorkomen.

2.2.5 Leggen van vloerelementen op droge egalisatiekorrels

Op egalisatiekorrels kan men niet direct lopen. Er zijn diverse methoden om vloerelementen op de egalisatiekorrels aan te brengen.

- Door "loopeilandjes" te maken van vloerelementen op de egalisatiekorrels.
- Door vanaf de deuropening te werken.
- Door eerst de egalisatiekorrels te strooien in een strook van circa 80 cm breed langs de achterwand en deze te egaliseren tot de gewenste hoogte. Vervolgens de eerste rij elementen leggen. Hierna weer een strook egalisatiekorrels enz. Bij deze methode is een goede maatvoering van de storthoogte van belang.

2.2.6 Vloerelementen aanbrengen ter plaatse van deuren en trappen

Bij deuren kunnen de vloerelementen worden doorgelegd. Als de elementen bij de deur niet doorlopen dienen geïsoleerde vloerelementen ter plaatse van deur te worden ondersteund. Hiertoe dient men ter plaatse van de deur een strookje isolatie weg te snijden onder het element. Deze strook kan dan met een houten lat (breedte 50 mm) worden opgevuld. Het zelfde geldt voor aansluitingen van elementen op een trap. Het plaatselijk ondersteunen van de vloerelementen met latten heeft een kleine verlaging van de contactgeluidisolatie tot gevolg.

2.2.7 Afwerking vloerelementen

De afwerkvloeren mogen direct te worden belopen. Met het aanbrengen van lasten dient minimaal 24 uur gewacht te worden. De vloerelementen kunnen direct belegd worden.

2.3 VLOERBEDEKKINGEN

2.3.1 Textiel, PVC, kurk en andere vloerbedekkingen zoals tapijt

Bij elastische vloerbedekkingen (linoleum, vinyl en andere kunststof bedekkingen) in banen of tegels moet bij de REDU-PANEL en Dual CP de afwerkvloer geheel vlak worden afgewerkt. Gebruik hiervoor een vezelversterkt egalisatiemiddel dat door fabrikant ervan geschikt te worden geacht voor watervaste spaanplaat. Hierbij moet u rekening houden met de droogtijd van het uitvlakmateriaal. Wacht tot dit materiaal volledig droog is. Door deze vlakke afwerking kan voorkomen worden dat naden of onregelmatigheden zichtbaar worden door de vloerbedekking heen.

Bij de Twinpanel Base, Acoustic en Heat-Pak Plus is het mogelijk direct elastische vloerbedekking te verlijmen.

2.3.2 Keramische tegels

Unifloor vloerelementen zijn niet geschikt als ondergrond voor keramische tegels.

2.3.3 Laminaat en Parket

Bij toepassing van laminaat en parket is het niet nodig om de vloerelementen te egaliseren.

Toepassing van zwevend parket is mogelijk. Dat geldt voor laminaat en houten parketvloeren, inclusief verspringende delen parket, lamellen parket en lange delen parket. In principe is het niet mogelijk massief parket, kopshout parket op de afwerkvloeren te verlijmen in verband met de verschillen tussen de uitzettingscoëfficiënten van hout en de afwerkvloeren.

Verder gelden de voorwaarden van de leverancier van het parket en de aanvullende verwerkingsvoorschriften van UNIFLOOR B.V.

Unifloer vloerelementen

3. PRESTATIES IN DE TOEPASSING

3.1 PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT

3.1.1 Bouwbesluitingang

Nr.	artikel; leden	afdeling	grenswaarde / bepalingmethode	prestaties volgens kwaliteitsverklaring	opmerkingen i.v.m. toepassing
2.8	2.57	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	Brandklasse A1 bepaald volgens NEN-EN 13501-1	Droge afwerkvloeren zijn niet onbrandbaar	Indien afwerkvloeren niet ontbrandbaar zijn, kan door middel van onderzoek worden aangetoond dat afwerkvloeren die worden afgewerkt met een onbrandbare afwerklaag wel kunnen worden toegepast zoals bedoeld in het Bouwbesluit.
2.9	2.69; 1 2.73	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	Brandklasse en rookklasse bepaald volgens NEN-EN 13501-1 dient minimaal D_{fl} respectievelijk s_{1fl} te zijn.	Onafgewerkt: REDU-PANEL: $C_{fl} - s_1$ Twinpanel Base: $D_{fl} - s_1$ Twinpanel Acoustic: $D_{fl} - s_1$ Heat-Pak Plus: $D_{fl} - s_1$ Dual CP: $B_{fl} - s_1$ Afgewerkt met PVC: Twinpanel Base: $B_{fl} - s_1$ Twinpanel Acoustic: $B_{fl} - s_1$ Heat-Pak Plus: $B_{fl} - s_1$	De eventueel onder de vloerelementen aangebrachte ondervloeren (Cocofloor, Greenfloor of Ecopearls) hebben geen invloed op de vermelde brand- en rookklasse. Zie ook tabel 10 in § 3.1.2.2 van dit attest-met-productcertificaat.
2.10	2.84; 1 t/m 6 2.85	Beperking van uitbreiding van brand	WBDBO bepaald volgens NEN 6068 is minimaal 30 minuten	≥ 60 minuten	Vloeropbouw overeenkomstig paragraaf 3.1.2.3.
2.11	2.94 2.95	Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook	WBDBO bepaald volgens NEN 6068 is minimaal 20 minuten	De weerstand tegen rookdoorgang is voor droge afwerkvloeren ten minste 90 minuten	Vloeropbouw overeenkomstig paragraaf 3.1.2.3.
3.1	3.2 3.3 3.4 3.5	Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw	Karakteristieke isolatie-index van de vloerconstructie (afwerkvloer + constructievloer) volgens artikel 3.12 van het Bouwbesluit, bepaald volgens NEN 5077.	Niet beoordeeld	
3.4	3.17 3.17a 3.18	Geluidwering tussen ruimten, nieuwbouw	Karakteristieke isolatie-index van de vloerconstructie (afwerkvloer + constructievloer) volgens artikel 3.17 van het Bouwbesluit, bepaald volgens NEN 5077.	De vloerconstructies in tabel 12 zijn gemeten op een vaste zandcement vloer (14 cm) volgens EN-ISO 10140-1 / ISO 717-2 De vloerconstructies in tabel 13 zijn gemeten op een vaste houtenvloer en voldoen aan de minimale eis van $L_{nT,A} < 79$ dB.	Meetresultaten zijn weergegeven in een verbetering ΔL_{lin} en ΔL_w . Meetresultaten zijn weergegeven in een verbetering ΔL_{lin} en ΔL_w t.o.v. van een houtenvloerconstructie van $L_{nT,a} = 67,5$ dB. Zie § 3.1.3.2 van dit attest-met-productcertificaat.
3.5	3.21; 4 3.22; 1 3.23 3.24	Wering van vocht	Specifieke luchtvolumestroom $\leq 20 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ Factor van de temperatuur niet kleiner dan de in tabel 3.20 van het Bouwbesluit aangegeven grenswaarde, bepaald volgens NEN 2778 of NPR 2652. Wateropname mag op specifieke plaatsen gemiddeld niet groter dan $0,01 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$ en op geen enkele plaats groter dan $0,2 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$ zijn	Niet beoordeeld	Elementen zie niet geschikt om te worden toegepast in vochtige (sanitaire) ruimten
3.9	3.63 3.64	Beperking van de aanwezigheid van schadelijke stoffen en ioniserende straling	Geen aanwezigheid van voor de gezondheid schadelijke stoffen en van ioniserende straling.	Volgens voorschriften ministeriële regeling	
5.1	5.3; 1, 2, 3 en 5 5.4 5.5 5.6	Thermische isolatie Beperking van luchtdoorlatendheid	De warmteweerstand is ten minste $3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$, bepaald conform NEN 1068. Luchtvolumestroom van het totaal aan verblijfsgebieden, toilet- en badruimten $\leq 0,2 \text{ m}^3/\text{s}$, bepaald volgens NEN 2686.	Zie tabel 14 voor de bijdrage van de vloerelementen Niet bepaald.	Zie § 3.2.1.1 van dit attest-met-productcertificaat.
7.3	7.19	Overige bepalingen veilig en gezond gebruik, nieuwbouw en bestaande bouw	Droge afwerkvloeren mogen geen asbest bevatten en geen bijdrage leveren aan formaldehyde van de binnenlucht in voor personen toegankelijke ruimten	Afdekvloeren bevatten geen asbest of formaldehyde., bepaald conform EU REACH Regulation 1907/2006/EC	

Unifloor vloerelementen

3.1.2 Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van veiligheid

3.1.2.1 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie, BB-afdeling 2.8

Bouwbesluit, artikel; leden: 2.57.

De afwerkvloeren zijn niet onbrandbaar zoals bedoeld in NEN 6064 en zijn daarmee niet geschikt voor toepassingen zoals bedoeld in de genoemde bouwbesluitartikelen.

3.1.2.2 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook, BB-afdeling 2.9

Bouwbesluit, artikel; leden: 2.69; 1 en 2.73.

De brand- en rookklasse van Unifloor vloerelementen, bepaald volgens NEN-EN-13501-1, is vermeld in tabel 10.

Voor verdere toelichting verwijzen wij naar een rapport van Peutz.C 2239-2-RA, beschikbaar via www.unifloor.nl/technische-info.

Tabel 10 – Brandklasse en rookklasse

Type	Onafgewerkt	Afgewerkt met PVC
REDU-PANEL	C _{fi} - s1	n.v.t.
REDU-PANEL met Cocofloor	C _{fl} - s1	n.v.t.
REDU-PANEL met Greenfloor	C _{fl} - s1	n.v.t.
Twinpanel Base	D _{fi} - s1	B _{fi} - s1
Twinpanel Base met Cocofloor	D _{fi} - s1	B _{fi} - s1
Twinpanel Base met Greenfloor	D _{fi} - s1	B _{fi} - s1
Twinpanel Acoustic	D _{fi} - s1	B _{fi} - s1
Heatpak-Plus	D _{fi} - s1	B _{fi} - s1
Dual CP	B _{fi} - s1	n.v.t.
Dual CP met Cocofloor	B _{fi} - s1	n.v.t.
Dual CP met Greenfloor	B _{fi} - s1	n.v.t.

Toelichting

Overeenkomstig artikel 2.80 kan:

- in plaats van klasse C_{fi}, bepaald volgens NEN 13501-1, worden uitgegaan van klasse T1, bepaald volgens NEN 1775;
- in plaats van klasse D_{fi}, bepaald volgens NEN 13501-1, worden uitgegaan van klasse T3, bepaald volgens NEN 1775;
- in plaats van rookklasse s2, bepaald volgens NEN-EN 13501-1 worden uitgegaan van een rookproductie met een met een rookdichtheid van ten hoogste 10⁻¹ en 5,4⁻¹, bepaald volgens NEN 6066.

3.1.2.3 Beperking van uitbreiding van brand / Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook, BB afdeling 2.10 / 2.11

Bouwbesluit, artikel; leden: 2.84; 1 t/m 6, 2.85 / 2.94 en 2.95.

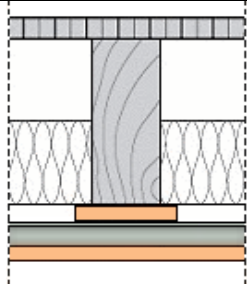
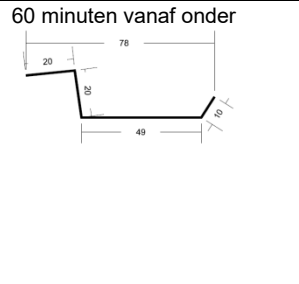
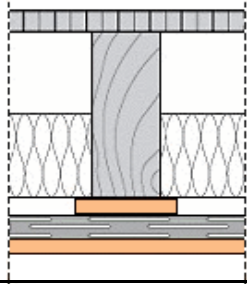

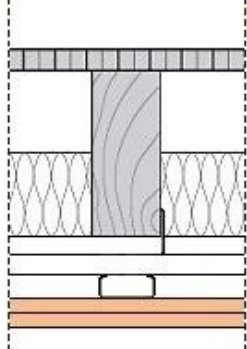
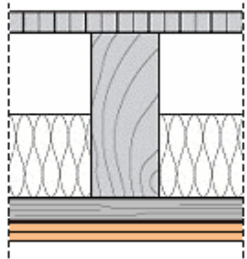
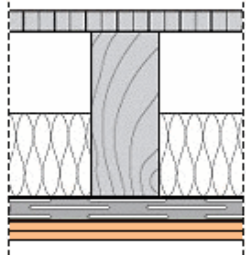

Of de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten voldoet aan de genoemde artikelen uit het Bouwbesluit, moet worden bepaald overeenkomstig NEN 6068.

De vloer- en plafondconstructies zoals weergegeven in tabel 11 hebben een brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van 60 minuten, bepaald overeenkomstig NEN 6069 en een weerstand tegen rookdoorgang zoals bedoeld in NEN 6075 van ten minste 90 minuten.

Tabel 11 - Brandwerendheid van onder naar boven

Opbouw	tekening	beschrijving	Brandwerendheid Van onder naar boven
1		Unifloor vloerelement 22 x 100 mm G & G vloerdelen of 18 mm OSB Balklaag 70 x 170 mm h.o.h. 625 mm Steenwol 100 mm / 30 kg/m3 Strook FERMACELL Gipsvezelplaat d =12,5 mm breedte 150 mm 20 mm onder afgehangen Dubbel C60-27 plafond h.o.h. 700 / 375 mm FERMACELL Gipsvezelplaat d = 12,5 mm	60 min vanaf onder
2		Unifloor vloerelement 22 x 100 mm G & G delen of 18 mm OSB Balklaag 70 x 170 mm h.o.h. 625 mm Steenwol 100 mm / 30 kg/m3 Strook FERMACELL Gipsvezelplaat d = 12,5 mm breedte 150 mm Houten regel (38 x 20 mm) h.o.h. 375 mm FERMACELL Gipsvezelplaat d = 12,5 mm	60 minuten vanaf onder

Unifloor vloerelementen

3		<p>Unifloor vloerelement 22 x 100 mm G & G delen of 18 mm OSB Balklaag 70 x 170 mm h.o.h. 625 mm Steenwol 100 mm / 30 kg/m3 Strook FERMACELL Gipsvezelplaat d = 12,5 mm breedte 150 mm Veerregel Z 0,6 mm h = 20 mm h.o.h. 375 mm FERMACELL Gipsvezelplaat d = 12,5 mm</p>	<p>60 minuten vanaf onder</p> 
4		<p>Unifloor vloerelement 22 x 100 mm G & G delen of 18 mm OSB Balklaag 70 x 170 mm h.o.h. 625 mm Steenwol 100 mm / 30 kg/m3 Strook FERMACELL Gipsvezelplaat d = 12,5 mm breedte 150 mm Veerregel U 0,6mm h =27 mm h.o.h. 375 mm FERMACELL Gipsvezelplaat d = 12,5 mm</p>	<p>60 minuten vanaf onder</p> 
5		<p>Unifloor vloerelement 22 x 100mm G & G delen of 18 mm OSB Balklaag 70 x 170 mm h.o.h. 625 mm Steenwol 100 mm / 30 kg/m3 Dubbel C60-27 plafond h.o.h. 700 / 375 mm FERMACELL Gipsvezelplaat 2 x 10 mm</p>	<p>60 minuten vanaf onder</p>
6		<p>Unifloor vloerelement 22 x 100 mm G & G delen of 18 mm OSB Balklaag 70 x 170 mm h.o.h. 625 mm Steenwol 100 mm / 30 kg/m3 Houten regel (38 x 20 mm) h.o.h. 375 mm FERMACELL Gipsvezelplaat 2 x 10 mm</p>	<p>60 minuten vanaf onder</p>
7		<p>Unifloor vloerelement 22 x 100 mm G & G delen of 18 mm OSB Balklaag 70 x 170 mm h.o.h. 625 mm Steenwol 100mm / 30 kg/m3 Veerregel U 0,6 mm h = 27 mm h.o.h. 375 mm FERMACELL Gipsvezelplaat 2 x 10 mm</p>	<p>60 minuten vanaf onder</p> 

Toepassingsvoorwaarden

- De naden tussen de gipsvezelplaten en de wanden worden gedicht met FERMACELL Voegengips.
- De bovenzijde van de schroefkoppen worden afgesmeerd met FERMACELL Voegengips.
- Vuren houten balken sterkteklasse ten minste K17, met doorsnede-afmetingen gelijk aan of groter dan 75 x 175 mm met een h.o.h. afstand van max. 610 mm. Uitgaande van de momentane representatieve vloerbelastingen volgens NEN 6702 gelden de volgende maximale overspanningen van de houten balken:
 - 4,15 m voor kantoren, onderwijsgebouwen en gezondheidszorggebouwen;
 - 5,00 m voor woningen.
- OSB met een minimale dikte van 18 mm of 22 x 100 GG-delen
- Tussen de houten balkenklemmend aangebracht 100 mm steenwol met persing 30 kg/m³.
- Onderkant van houten balken beschermd met FERMACELL Gipsvezelplaat stroken d = 12,5 mm. Ter plaatse van de anker-hangers heeft geen strook aanwezig te zijn.
- Afgehangen plafond opgebouwd uit:

Unifloor vloerelementen

- plaatstalen U-vormige randprofielen met afmetingen 30 x 27 x 30 mm, plaatdikte 0,6 mm bevestigd met spaanplaatschroef zonder plug rond 4 lengte 40 mm hart op hart 600 mm tegen de wanden;
- plaatstalen Cd60-27-vormige dragende profielen met afmetingen 6 x 27 x 60 x 27 x 6 mm, plaatdikte 0,6 mm opgelegd op de bovenflens respectievelijk op de onderflenzen van de tegen de wanden bevestigde U-rand-profielen.

H.o.h. afstanden van bovenste laag CD60-27-profielen ten hoogste 700 mm. Overspanning van de bovenste CD60-27-profielen 1,220 m. Kruislings afgehangen met directhangers. Grotere overspanningen dienen door middel van berekeningen te worden aangetoond, hiervoor kunt u contact opnemen met FERMACELL B.V.

H.o.h. afstanden van onderste laag CD60-27-profielen ten hoogste 375mm. Overspanning van de onderste CD60-27-profielen 0,70 m verbonden aan bovenste CD60-27-profielen met kruisverbinders.

- Afstand tussen onderzijde van de houten balken en de bovenzijde van de stalen profielen minimaal 20 mm.
- Onderste CD-60-27-profielen van FERMACELL Gipsvezelplaat d = 12,5 mm geschroefd met FERMACELL Snelbouwschroeven 3,9 x 30 mm hart op hart 200 mm.
- De aansluitende wanden dienen van steenachtig materiaal te zijn met een brandwerendheid m.b.t. tot bezwijken van ten minste 60 minuten en m.b.t. tot de scheidende functie van ten minste 60 minuten.

3.1.3 Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van gezondheid

3.1.3.1 Bescherming tegen geluid van buiten - nieuwbouw, BB afdeling 3.1

Bouwbesluit, artikel; leden: 3.2, 3.3, 3.4 en 3.5.


Of de geluidwering tussen ruimten voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit, moet worden bepaald overeenkomstig NEN 5077.

3.1.3.2 Geluidwering tussen ruimten - nieuwbouw, BB afdeling 3.4

Bouwbesluit, artikel; leden: 3.17, 3.17a en 3.18.

De vloer- en plafondconstructie zoals weergegeven in tabel 12 worden geacht te voldoen aan $L_{nT,A} \leq 79$ dB voor woningbouw.

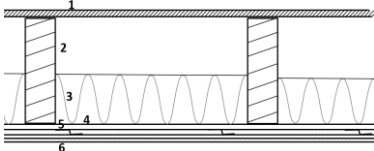
Tabel 12 - Geluidisolatie-waarden

Contactgeluid- isolatie op betonvloeren	Productnaam Vloerelement			
	REDU-PANEL	REDU-PANEL + Cocofloor	REDU-PANEL + Greenfloor	Twinpanel Acoustic
	18 mm spaanplaat 7 mm houtvezelplaat	18 mm spaanplaat 7 mm houtvezelplaat 4 mm cocos	18 mm spaanplaat 7 mm houtvezelplaat 3 mm schapenwol	4 mm MDF 10 mm gipsvezelplaat 4 mm cocos
	ΔL_{lin}	ΔL_{lin}	ΔL_{lin}	ΔL_{lin}
	5 dB	6 dB	7 dB	10 dB
	Productnaam Vloerelement			
	Twinpanel Base + Cocofloor	Twinpanel Base + Greenfloor	Dual CP Cocofloor	Dual CP Greenfloor
	4 mm MDF 10 mm gipsvezelplaat 4 mm cocos	4 mm MDF 10 mm gipsvezelplaat 3 mm schapenwol	2x 6 mm cement vezelplaat 4 mm cocos	2x 6 mm cement vezelplaat 3 mm schapenwol
	ΔL_{lin}	ΔL_{lin}	ΔL_{lin}	ΔL_{lin}
	10 dB	6 dB	10 dB	7 dB

Toelichting bij tabel 12:

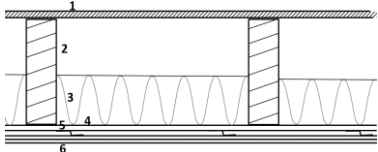
ΔL_{lin} = de contactgeluidisolatie verbetering volgens ISO 717-2

Tabel 13a - Geluidisolatie-waarden houten draagvloer

Opbouw basisvloer 	Basisvloer	REDU-PANEL	REDU-PANEL + Cocofloor	REDU-PANEL + Greenfloor	REDU-PANEL + Ecopearls
		1. Underlayment 18 mm 2. Vuren houten balken 60x195 mm hoh 600 mm 3. Minerale wol 100 mm, 14 kg/m ³ met alufolie aan plafondzijde 4. Regels 22x48 mm hoh 400 mm 5. Veerregels 20 mm 6. 2x 12,5 mm gipsvezelplaat, 29 kg/m ²		18 mm spaanplaat 7 mm houtvezelplaat	18 mm spaanplaat 7 mm houtvezelplaat + cocos 4 mm
	ΔL_w	8 dB	9 dB	8 dB	12 dB
	ΔL_{lin}	7 dB	9 dB	8 dB	10 dB
	$L_{n,T,a}$	67,5 dB	60,3 dB	58,8 dB	60,1 dB

Unifloor vloerelementen

Tabel 13b - Geluidisolatie-waarden houten draagvloer, vervolg

Opbouw basisvloer			Basisvloer	Twinpanel Acoustic	Twinpanel Base + Cocofloor	Twinpanel Base + Greenfloor	Twinpanel Base + Ecopearls
 <p>1. Underlayment 18 mm 2. Vurenhouten balken 60x195 mm hoh 600 mm 3. Minerale wol 100 mm, 14 kg/m³ met alufolie aan plafondzijde 4. Regels 22x48 mm hoh 400 mm 5. Veerregels 20 mm 6. 2x 12,5 mm gipsvezelplaat, 29 kg/m²</p>				4 mm MDF 10 mm gipsvezelplaat + cocos 4 mm	4 mm MDF 10 mm gipsvezelplaat + cocos 4 mm	4 mm MDF 10 mm gipsvezelplaat + schapenwol 3 mm	4 mm MDF 10 mm gipsvezelplaat + ecopearls 20 mm
	ΔL_w			11 dB	11 dB	12 dB	13 dB
	ΔL_{lin}			10 dB	10 dB	10 dB	12 dB
	$L_{nT,a}$		67,5 dB	57,5 dB	57,5 dB	57 dB	55,7 dB
			Basisvloer	Dual CP	Dual CP + Cocofloor	Dual CP + Greenfloor	
				2x 6 mm cement-vezelplaat + ecopearls 20 mm	2x 6 mm cement-vezelplaat + cocos 4 mm	2x 6 mm cement-vezelplaat + schapenwol 3 mm	
	ΔL_w			14 dB	13 dB	13 dB	
	ΔL_{lin}			12 dB	11 dB	12 dB	
	$L_{nT,a}$		67,5 dB	55,6 dB	56,3 dB	55,9 dB	

Toelichting bij tabel 13a/b:

$L_{n,w}$ = de "weighted normalized impact sound pressure level" volgens ISO 717-2

ΔL_{lin} = verbetering t.o.v. de basisvloer $L_{nT,a} = 67,5$ dB

ΔL_w = verbetering t.o.v. de basisvloer $L_{nT,a} = 67,5$ dB

3.1.3.3 Wering van vocht, BB afdeling 3.5

Bouwbesluit, artikel; leden: 3.21; 4, 3.22; 1, 3.23 en 3.24.

Specifieke luchtvolumestroom

Als de afwerkvloeren onderdeel zijn van een uitwendige scheidingsconstructie dan moet worden aangetoond dat voldaan wordt aan de eisen die het Bouwbesluit stelt aan de specifieke luchtvolumestroom, bepaald volgens NEN 2690.

Temperatuurfactor

Als de afwerkvloeren onderdeel zijn van een uitwendige scheidingsconstructie dan moet worden aangetoond dat voldaan wordt aan de eisen die het Bouwbesluit stelt aan de temperatuurfactor van de binnenoppervlakte (0,65 of 0,50, afhankelijk van de toepassing) bepaald volgens NEN 2778.

Wateropname

De vloeren zoals gespecificeerd in dit attest-met-productcertificaat kunnen niet worden toegepast in toilet- of badruimten.

3.1.3.4 Beperking van de aanwezigheid van schadelijke stoffen en ioniserende straling, BB afdeling 3.9

Bouwbesluit, artikel; leden: 3.63 en 3.64.

Er is geen afgifte van schadelijke en/of hinderlijke stoffen te verwachten.

Afdekvloeren bevatten geen asbest of formaldehyde**.

** MDF bevat minder dan het maximale toelaatbare formaldehyde gehalte conform EU REACH Regulation 1907/2006/EC.

3.2 Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van energiezuinigheid en milieu, nieuwbouw

3.2.1.1 Energiezuinigheid – nieuwbouw, BB afdeling 5.1

Bouwbesluit, artikel; leden: 5.3; 1, 2, 3, 3 en 5, 5.4. 5.5 en 5.6.

Als de afwerkvloer onderdeel is van een uitwendige scheidingsconstructie dan dient te worden aangetoond dat voldaan wordt aan de eisen die het Bouwbesluit stelt aan de warmteweerstand ($\geq 3,5$ m²K/W) bepaald volgens NEN 1068. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de in tabel 14 gegeven waarden van de warmteweerstand R van de typen afwerkvloeren die zijn bepaald zijn volgens ISO 8302 en EN 12667.



Unifloor vloerelementen

Tabel 14 – Warmteweerstand R.

Type	Onafgewerkt R [m ² ·K/W]
REDU-PANEL	0,285
REDU-PANEL met Greenfloor	0,408
REDU-PANEL met Cocofloor	0,401
Twinpanel Base / Heat-Pak Plus	0,082
Twinpanel Base met Greenfloor	0,205
Twinpanel Base met Cocofloor	0,198
Twinpanel Acoustic	0,198
Dual CP	0,038
Dual CP met Greenfloor 3 mm	0,161
Dual CP met Cocofloor 4 mm	0,154

3.3 Voorschriften inzake het gebruik van bouwwerken, open erven en terreinen

3.3.1.1 Overige bepalingen veilig en gezond gebruik - nieuwbouw en bestaande bouw, BB afdeling 7.3

Bouwbesluit, artikel; leden: 7.19.

Er is geen afgifte van schadelijke en/of hinderlijke stoffen te verwachten.

Afdekvloeren bevatten geen asbest of formaldehyde**

** MDF bevat minder dan het maximale toelaatbare formaldehyde gehalte conform EU REACH Regulation 1907/2006/EC.

3.4 OVERIGE PRESTATIES IN DE TOEPASSING

3.4.1 Vormveranderingen t.g.v. een geconcentreerde belasting, paragraaf 5.3 BRL 4321

In tabel 15 staan van de diverse afwerkvloeren de punt- en bezwijklasten vermeld op een oppervlak van Ø 50 mm zoals bedoeld in artikel 5.3 van BRL 4321. Tevens is het daaraan gerelateerde toepassingsgebied (AVT) vermeld.

Tabel 15 – AVT klasse indeling

Klasse ¹⁾	Puntlast rand bij 3 mm doorbuiging [kN]	Puntlast midden bij 3 mm doorbuiging [kN]	Bezwijklast [kN] (midden / rand - hoek)
AVT 1	≥ 1,0 kN	≥ 1,0 kN	3,0 / 2,0 - 1,5
AVT 2	≥ 2,0 kN	≥ 2,0 kN	3,0 / 2,0 - 2,0
AVT 3	≥ 3,0 kN	≥ 3,0 kN	5,0 / 5,0 - 2,5
AVT 4	≥ 4,0 kN	≥ 4,0 kN	7,0 / 7,0 - 3,0

Tabel 16 – AVT en punt- en bezwijklasten

Type vloer	AVT ¹⁾	Puntlast [kN] hoek	Puntlast [kN] rand	Puntlast [kN] midden	Bezwijklast [kN] (rand / midden / hoek)
REDU-PANEL	AVT 4	≥ 2,0	≥ 4,0	≥ 4,0	≥ 11,0
REDU-PANEL met Cocofloor	AVT 2	≥ 1,0	≥ 2,0	≥ 3,0	≥ 11,0
REDU-PANEL met GreenFloor	AVT 2	≥ 2,0	≥ 2,0	≥ 2,0	≥ 11,0
TwinPanel Base	AVT 4	≥ 4,0	≥ 4,0	≥ 4,0	≥ 11,0
Heat-Pak Plus	AVT 4	≥ 4,0	≥ 4,0	≥ 4,0	≥ 11,0
TwinPanel Base met Cocofloor	AVT 4	≥ 4,0	≥ 4,0	≥ 4,0	≥ 11,0
Twinpanel Base met Greenfloor	AVT 4	≥ 4,0	≥ 4,0	≥ 4,0	≥ 11,0
TwinPanel Acoustic	AVT4	≥ 4,0	≥ 4,0	≥ 4,0	≥ 11,0
Dual CP	AVT 4	≥ 4,0	≥ 4,0	≥ 4,0	≥ 11,0

1) Toelichting toepassingsgebieden (AVT):

- AVT 1: Ruimten specifiek voor wonen en huishoudelijk gebruik,
- AVT 2: Kantoorruimten (inclusief tot kantoor omgebouwde ruimten),
- AVT 3: Ruimten waar mensen kunnen samenkomen (met uitzondering van de onder AVT 1, 2 en 4 genoemde ruimten),
- AVT 4: Winkelruimten.

3.4.2 Vormveranderingen t.g.v. een stootbelasting met een hard voorwerp, paragraaf 5.4 BRL 4321

In tabel 18 staan van de diverse afwerkvloeren de diameter van de indrukking ten gevolge van een stootbelasting met een stalen kogel (diameter 50 mm, massa 515 gram) die vanuit stilstand van een hoogte van 3000 mm valt, zoals bedoeld in artikel 5.4 van BRL 4321.



Unifloor vloerelementen

Tabel 18 – Vormverandering t.g.v. stootbelasting

Type	Diameter van de indrukking t.g.v. stootbelasting [mm]
REDU-PANEL	≤ 20
REDU-PANEL met Cocofloor	≤ 15
REDU-PANEL met GreenFloor	≤ 15
TwinPanel Base / Heat-Pak Plus	≤ 20
TwinPanel Base met Cocofloor	≤ 20
TwinPanel Base met Greenfloor	≤ 20
TwinPanel Acoustic	≤ 20
Dual CP	≤ 20

3.4.3 Vlakheid, paragraaf 5.5 BRL 4321

De afwerkvloeren volgen ten minste de vlakheid van de draagvloer. Verbetering van de vlakheid kan worden bereikt door nivellering van de draagvloer met behulp van Unifloor Ecopearls egalisatiemiddelen zoals vermeld in paragraaf 2.2.2. Ten behoeve van het verkrijgen van de gewenste bruikbaarheid zoals gespecificeerd in paragraaf 4.5 is hierbij een nauwkeurige verwerking conform verwerkingsvoorschriften noodzakelijk.

3.4.4 Duurzaamheid, paragraaf 5.6 BRL 4321

De afwerkvloeren zoals gespecificeerd in dit attest-met-productcertificaat zijn niet bedoeld om te worden toegepast in vochtige ruimtes of ruimtes met hoge temperaturen. Onder invloed van normaal te verwachten invloeden zijn de afwerkvloeren voldoende duurzaam en zullen deze de in dit attest-met-productcertificaat omschreven gebruikswaarden behouden. In tabel 19 is verder voor een aantal producten de Environmental Product Declaration (EPD) weergegeven. Deze milieuproductverklaring (EPD) is gebaseerd op de levenscyclusanalyse van het product en is beschikbaar via www.unifloor.nl, bouw.

Tabel 19 – Environmental Product Declaration

Product	EPD rapport
TwinPanel Base	EPD-Unifloor-277-EN
TwinPanel Acoustic	EPD-Unifloor-284-EN
Heat-Pak Plus	EPD-Unifloor-277-EN

4. 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.

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:

- UNIFLOOR B.V.
- en zo nodig met:
- Kiwa Nederland B.V.

Voer de opslag, het transport en de verwerking uit overeenkomstig de onder “verwerking” genoemde bepalingen.

Neem de onder “Prestaties in de toepassing” genoemde toepassingsvoorwaarden in acht.

In het kader van dit attest-met-productcertificaat vindt geen controle plaats van de juistheid van de prestaties van de essentiële kenmerken.

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

5. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN*

Bouwbesluit	Bouwbesluit 2012
EN 323	Houtachtige plaatmaterialen - Bepaling van de volumieke massa
EN 324-1	Houtachtige plaatmaterialen - Bepaling van de afmetingen van platen - Deel 1: Bepaling van de dikte, breedte en lengte
EN 324-2	Houtachtige plaatmaterialen - Bepaling van de afmetingen van platen - Deel 2: Bepaling van de haaksheid en de rechtheid van de plaatranden

Unifloer vloerelementen

EN 12667	Thermische eigenschappen van bouwmaterialen en producten - Bepaling van de warmteweerstand volgens de methode met afgeschermd "hot plate" en de methode met warmtestroommeter - Producten met een gemiddelde en een hoge warmteweerstand
EN 13501-1	Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen - Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag
EN 13986+A1	Houtachtige plaatmaterialen voor gebruik in de bouw - Eigenschappen, conformiteitsbeoordeling en merken
EN 15382-2+A1	Met vezel versterkte gipsplaten - Definities, eisen en beproevingsmethoden Deel 2: Met vezel versterkte gipsplaten
EN-ISO 10140-1	Akoestiek - Laboratoriummeting van geluidisolatie van bouwelementen - Deel 1: Toepassingseisen bij specifieke producten
EN-ISO 717-2	Akoestiek - Eengetal-aanduiding voor de geluidisolatie in gebouwen en van bouwelementen - Deel 2: Contactgeluidisolatie
ISO 8302	Thermal insulation - Determination of steady-state thermal resistance and related properties - Guarded hot plate apparatus
NEN 1068	Thermische isolatie van gebouwen – Rekenmethoden, inclusief wijzigingsblad A5: 2008
NEN 1775	Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van vloeren, inclusief wijzigingsblad A1: 1997 (bestaande bouw)
NEN 2686	Luchtdoorlatendheid van gebouwen – Meetmethode, inclusief wijzigingsblad A2: 2008
NEN 2690	Luchtdoorlatendheid van gebouwen - Meetmethode voor de specifieke luchtvolumestroom tussen kruipruimte en woning
NEN 2778	Vochtwering in gebouwen – Bepalingsmethoden, inclusief wijzigingsblad A4: 2011
NEN 5077	Geluidwering in gebouwen – Bepalingsmethoden voor de grootheden geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies, luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie, geluidniveaus veroorzaakt door installaties en nagalmtijd, inclusief correctie-blad C2: 2011
NEN 6064	Bepaling van de onbrandbaarheid van bouwmaterialen, inclusief wijzigingsblad A2: 2001 (bestaande bouw)
NEN 6066	Bepaling van de rookproductie bij brand van bouw materiaal(combinationen), inclusief wijzigingsblad A1: 1997 (bestaande bouw)
NEN 6068+C1	Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten
NEN 6069	Beproeving en klassering van de brandwerendheid van bouw delen en bouwproducten
NEN 6075	Bepaling van de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten, inclusief correctieblad C1: 2005
NPR 2652	Vochtwering in gebouwen - Wering van vocht van buiten en wering van vocht van binnen - Voorbeelden van bouwkundige details

* Voor de juiste versie van de vermelde normen wordt verwezen naar het laatste versie / wijzigingsblad bij BRL 4321