**Punt-elastische sportvloer uit linoleum – Totale dikte 11 mm**

Meting: m², per vierkante meter, volgens type

Meetcode: netto oppervlakte

Productomschrijving

De basis voor dit sportvloerensysteem is een coatingvrije ruwe linoleum vloerbedekking met een dikte van 4 mm. De beschikbare rol breedte is 2 m. Het linoleum is samengesteld uit 89% natuurlijke grondstoffen.

De puntelastische onderlaag waarop het linoleum wordt verlijmd bestaat uit gerecycleerde compacte rubbergranulaten, en heeft een totale dikte van 7 mm. De rol breedte is 1,25 m en de rol lengte bedraagt 20 lopende meter. Het punt-elastische sportvloersysteem is uitermate geschikt voor toepassing in recreatieve sportomgevingen zoals sportvloeren in scholen, fitnesscentra, gymnasiums, en als sportvloer voor multipurpose clubsporten.

Het linoleum is beschikbaar in minimaal 11 specifieke kleuren die specifiek zijn afgestemd op het gebruik in sportfaciliteiten. Alle kleuren kunnen tevens verkregen worden in een versie met een dikte van 3,2 mm.

De onderlaag zorgt voor de schokabsorberende eigenschappen van deze “punt-elastische sportvloer” (Type P) die voldoet aan de normen gesteld in EN 14904. Inzake flexibiliteit behoort deze sportvloer tot de Klasse A.

Voor de sportvloer in gebruik kan worden genomen, dient deze te worden voorzien van een geschikte coating die voldoet aan de DIN 18032 norm. De linoleumfabrikant beschikt over een compleet programma van afwerkings-, onderhouds- en belijningsproducten.

In de aanvangsfase van de productie wordt het jutedoek dichtgestreken met een linoleumpasta samengesteld op basis van gerecycleerd linoleum die deels afkomstig is van oude “end-of-life” linoleumvloeren die circulair hergebruikt worden. Hierdoor wordt de jutedoordruk zoveel mogelijk voorkomen. Dit unieke productieproces zorgt ervoor dat het linoleum na installatie een mooie vlakke uitstraling kan garanderen.

Het linoleum is erkend door het British Allergy Foundation en bevat het Allergy UK seal of approval.

Bij de installatie van het linoleum wordt gebruik gemaakt van een groene “biobased” linoleumlijm die 90% minder CO² uitstoot met zich meebrengt. Deze lijm is bijna volledig samengesteld uit hernieuwbare bindmiddelen en is REDcert² gecertifieerd. De fabrikant van het linoleum kan deze lijm voorzien.

Via het “Back to the Floor” recycle programma van de fabrikant kunnen snijrestanten van de installatie retour genomen worden om bij de productie van nieuw linoleum te worden herbruikt.

Het linoleum bevat meerdere onafhankelijk geattesteerde milieulabels zoals Nature Plus, Umweltzeichen, Der Blauer Engel en het Nordic Swan Environmental label, …

De fabrikant maakt tijdens zijn productieproces enkel gebruik van groene stroom en beschikt ook over een op LCA gebaseerd milieubeheersysteem dat ISO 14001 gecertifieerd is. Er is een separate onafhankelijk opgestelde EPD beschikbaar die aangeeft dat het linoleum klimaatpositief geproduceerd wordt.

De fabriek die het linoleum produceert is ISO 9001, SA 8000 en OHSAS 18001 gecertificeerd.

Technische eigenschappen sportlinoleum volgens EN-ISO 24011, EN 14904 en DIN V 18032-2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Totale dikte  | EN-ISO 24346 | 4,0 mm |
| Collectieomvang |  | 11 kleuren |
| Rolbreedte  | EN-ISO 24341 | 2 m |
| Rollengte  | EN-ISO 24341 | ≤ 28 m |
| Totaalgewicht  | EN-ISO 23997 | 4600 gr/m² |
| Flexibiliteit | EN-ISO 24344 | ∅ 60 mm |
| Lichtreflectie | DIN 5036-3 | ≥ 0,20 (Behalve 83210 – 83215 - 83707) |
| Indrukbestendigheid  | EN-ISO 24343-1 | ≤ 0,20 mm |
| Rolstoelbestendigheid  | ISO 4918/EN 425 | Geschikt voor gebruik van bureaurolstoelen |
| Kleurechtheid  | ISO 105-B02  | Methode 3 : Blauwschaal minimum 6 |
| Weerstand tegen chemicaliën  | EN-ISO 26987 | Bestand tegen verdunde zuren, oliën, vetten en conventionele oplosmiddelen. Niet bestand tegen langdurige inwerking van alkaliën. |
| Weerstand tegen sigaretten | EN 1399 | Bestand, smelt niet |
| Slipweerstand | EN 13893 | DS ≥ 0,30 |
| Statische Elektriciteit | EN 1815 | ˂ 2 kV |
| Warmtegeleidingscoëfficiënt | EN 12524 | 0,17 W/m·K |
| CE  | EN 14904 | Ja |
| Levenscyclusanalyse |  | LCA is de basis voor het veiligstellen van de laagste milieu-impact. |
| Hernieuwbare elektriciteit |  | Productie met 100% elektriciteit van hernieuwbare bronnen. |
| Natuurlijke materialen |  | 94 - 98% natuurlijke materialenPEFC gecertificeerd houtmeelVrij van pvc, PET, synthetische rubber en weekmakers |
| Gerecycleerd materiaal |  | Bevat een groot aandeel gerecycled materiaal |
| Brandgedrag  | EN 13501-1 | Cfl-s1 |
| Frictiecoëfficiënt | EN 13036-4 | 80-110 |
| Weerstand rollende last | EN 1569 | Pass |
| Slijtage weerstand | EN-ISO-5470-1 | ≤ 1000 mg |

Technische eigenschappen elastische rubbergranulaat ondervloer

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dikte |  | 7 mm |
| Rollengte |  | 20 lm |
| Gewicht |  | 3.340 g/m² |
| Breedte |  | 125 cm |
| Scheursterkte | DIN 53571-B | 0,40 N/mm² |
| Flexibiliteit voor scheuren | DIN 53571-B | 50% |
| Weerstand bij indrukken 25% | EN-ISO 3386-2 | 0,30N/mm² |
| Krachtreductie | DIN 18032-2 | 34% |
| Temperatuurbestendigheid |  | -40 °C tot 115 °C |
| Brandklasse | DIN 4102 | Class B2 |
| Samenstelling |  | Geselecteerde rubber en foam granulaten gebonden met polyurethaan |

Uitvoering en plaatsing

De plaatsing van linoleum beantwoordt aan de leidraad TV 241, hoofdstuk 7, voor de goede uitvoering van soepele vloerbekleding volgens Buildwise (WTCB).

De bouwheer voorziet een ruimte om de rollen linoleum verticaal te stockeren in een droog en verlucht lokaal waar de temperatuur minstens 17 °C bedraagt.

Indien de temperatuur in de ruimte waar de vloerbedekking geïnstalleerd moet worden lager is dan 18 °C, mag het linoleum niet geplaatst worden. De vloertemperatuur moet minimaal 15 °C bedragen en de relatieve luchtvochtigheid mag tijdens het egaliseren en verlijmen maximaal 75% bedragen.

De ondervloer moet conform de WTCB-adviezen zijn, te weten TV 189 en TV 193 en volledig vrij zijn om de werkzaamheden te kunnen starten. Laat het linoleum gedurende 24 à 48 uur acclimatiseren in de ruimte waar het zal worden verwerkt.

Bij het installeren van het linoleum op een specifieke veerkrachtige sportondervloer (vlak-elastisch, punt-elastisch of een gecombineerd systeem) moeten de richtlijnen van de fabrikant van het ondervloersysteem zorgvuldig worden opgevolgd. Onderstaande raadgevingen en stappen zullen in dat geval niet of slechts deels van toepassing zijn.

De fabrikant van het linoleum beschikt over een optioneel coating- , belijnings- en onderhoudssysteem. Neem contact op met de fabrikant voor verdere informatie hieromtrent.

**De plaatsing van de linoleum omvat eveneens volgende handelingen:**

* Het herstellen van zandcement dekvloeren met aangepaste reparatiemortels met een minimale drukvastheid van 30 N/mm2  en een minimale buigsterkte van 8 N/mm². De reparatiemortel moet over het EC1 Plus emissielabel beschikken alsook stofarm zijn (90% minder stof).
* Het herstellen van anhydriet dekvloeren met een aangepaste reparatiemortel op basis van calciumsulfaat met een drukvastheid van minimaal 20,0 N/mm² en een buigsterkte van 8,0 N/mm² volgens NEN-EN 13892. De reparatiemortel moet over het EC1 Plus emissielabel beschikken alsook stofarm zijn (90% minder stof).
* Het controleren volgens de C.M.-methode van het vochtigheidsgehalte van de dekvloer. Bij een hechtende dekvloer moet eveneens het vochtgehalte bepaald worden van het isolatiebeton en van de draagvloer.
* Het maximaal toegelaten vochtgehalte is 3,5% bij cementgebonden dekvloeren en 0,5% bij anhydriet dekvloeren.
* In combinatie met vloerverwarming is het maximaal toegelaten vochtgehalte 1,8% bij cementgebonden dekvloeren en 0,3% bij anhydriet dekvloeren.
* Bij plaatsing op vloerverwarming moet het opstartprotocol van de vloerverwarming volledig zijn uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de leverancier en de TV 241 (punt 7.2.6). Eén dag voor het egaliseren moet de verwarming uitgeschakeld worden. Minimaal 24 uur na het plaatsen van de vloerbekleding mag deze opnieuw ingeschakeld worden in stappen van maximaal 5 °C watertemperatuur per dag. Eventuele zetvoegen in de chape moeten in de vloerbekleding overgenomen te worden volgens de richtlijnen van de TV 241 (punt 7.2.5).
* Voor een primer wordt aangebracht wordt de dekvloer gereinigd en stofvrij gemaakt.

**Voorbereiding van zand-cement dekvloeren:**

* + - * Er wordt steeds een geschikte primer aangebracht, afgestemd op de aard van de dekvloer en de gebruikte egaliseerproducten. De primer heeft een soortelijk gewicht van 1,01 kg/l en een verbruik van 100-200 gr/m² en beschikt over het EC1 Plus emissie label alsook het “eco” label.
			* De minimale laagdikte van de egalisatie bedraagt 2 mm. Het egalisatieproduct heeft een drukvastheid > 34,0 N/mm² en buigsterkte van 9,0 N/mm² volgens NEN-EN 13892. De egalisatie beschikt over het EC1 Plus emissielabel en is stofarm (90% minder stof). Deze zal een verbruik hebben van 1,5 kg/m² per mm laagdikte met een verpakking van 23 kg.
			* Egalisatieproducten die geen primer behoeven moeten een minimale drukvastheid van 33,0 N/mm² bieden en buigsterkte hebben van 11,0 N/mm² volgens NEN-EN 13892. De egalisatie moet over het EC1 Plus emissielabel beschikken alsook stofarm zijn. Deze zal een verbruik hebben van 1,5 kg/m² per mm laagdikte met een verpakking van 23 kg.

 **Voorbereiding van anhydriet/gipsgebonden dekvloeren:**

* + - * Het voorstrijken van de dekvloer uit synthetisch anhydriet gebeurt met een aangepast voorstrijkmiddel op basis van acrylaatdispersie met een soortelijk gewicht van 1,01 kg/l en een verbruik van 100-200 gr/m². De primer moet over het EC1 Plus emissie label beschikken, alsook het “eco” label hebben.
			* De anhydriet dekvloer moet verplicht geëgaliseerd worden in een laagdikte van 2 mm over de volledige oppervlakte. Hiervoor moet een specifieke egalisatie voor calciumsulfaat gebonden ondervloeren worden gebruikt met een minimale drukvastheid van > 35,0 N/mm² en een buigsterkte van 9,0 N/mm² volgens NEN-EN 13892. De egalisatie moet stofarm zijn (90% minder stof) en over het EC1 Plus emissielabel beschikken. Deze zal een verbruik hebben van 1,5 kg/m² per mm laagdikte met een verpakking van 23 kg.
			* Bestaande calciumsulfaat gebonden egalisatieproducten die geen primer behoeven hebben minimale drukvastheid van minimaal 30,0 N/mm² en een buigsterkte van 11,0 N/mm². Deze beschikken over het EC1 Plus emissielabel en zijn stofarm (90% minder stof). Deze zal een verbruik hebben van 1,5 kg/m² per mm laagdikte met een verpakking van 23 kg.

**Installatie op vlak- of punt-elastische sportondervloeren:**

* De voorbereiding van de ondervloer moet in overeenstemming met de adviezen van de fabrikant van het ondervloerensysteem worden uitgevoerd.
* Het punt-elastisch ondervloersysteem is via de fabrikant van de vloerbedekking verkrijgbaar.
* De laagdikte en weerstand van de egalisatie wordt bepaald in functie van de permanente puntbelasting en de aard van het verkeer.
* Voor het bekomen van een effen oppervlakte zal de egalisatielaag worden opgeschuurd.
* De rubber ondervloer wordt verlijmd op basis van een hoogwaardige acrylaat dispersielijm voor PVC met een soortelijk gewicht van 1,27kg/l en een verbruik van 225-275 gr/m² en dient tevens het label EC1Plus te hebben alsook het eco-label “Der Blauer Engel”.
* De banen van de ondervloer worden in dezelfde richting geplaatst als het linoleum maar zorg ervoor dat de naden voldoende uit elkaar liggen.
* De banen van de rubber ondervloer moeten eerst uitgerold worden voor deze worden verwerkt. De banen worden teruggeslagen bij het verlijmen, en moeten zonder spanning in de natte lijm ingelegd worden. De naden van de ondervloer worden zorgvuldig tegen elkaar geplaatst, zorg voor een gesloten naad, zonder hierbij spanning ontstaat. Na het inleggen direct walsen met een linoleumwals van 50-70kg. Na 30 à 45 minuten opnieuw voor een 2e keer aanwalsen.
* Er mag pas met de installatie van het linoleum worden aangevat minimaal 24 uur na de verlijming van de rubber ondervloer.
* Gebruik in één ruimte bij één kleur, dezelfde batchnummers en opeenvolgende rolnummers om kleur- en structuurverschillen te voorkomen.
* De linoleumbanen worden steeds in dezelfde richting gelegd en bij voorkeur evenwijdig met de richting van het licht. Dwars- en kopnaden moeten zoveel mogelijk vermeden worden.
* Het linoleum moet verlijmd worden met een groene linoleumlijm op basis van een “biobased” polymeerdispersie samengesteld met plantaardige grondstoffen die voldoen aan de “biomass-balance approach”. Bij de productie van deze lijm wordt 90% minder CO² uitstoot gegenereerd. Het soortelijk gewicht van de lijm is 1,28 kg/l en het verbruik bedraagt circa 280-300 gr/m² i.c.m. een B1 lijmkam vertanding. De lijm is REDcert² gecertificeerd en beschikt over het EC1 Plus emissielabel (zeer emissiearm). De lijm kan voorzien worden door de fabrikant van het linoleum.
* De lijm wordt aangebracht met een B1 lijmkamvertanding.
* Het walsen met een wals van ca. 50-70 kg in twee richtingen, eerst in de breedte dan in de lengte van de gelegde banen. Waar het linoleum niet gewalst kan worden met de grote wals gebruik maken van een handwals.
* De naden van de banen worden na afbinding van de lijm (meestal de dag nadien) onderling gelast door het insmelten van een bijhorende linoleumlasdraad. Vooraf worden de naden uitgefreesd.
* De naden tussen de banen worden na afbinding van de lijm (meestal de dag nadien) uitgefreesd en nadien thermisch gelast met een bijhorende linoleumlasdraad (uni of multi-colour). Indien er voor een “net-fit” installatie wordt gekozen (waarbij de naden niet thermisch worden gelast) dient dit door de architect te worden aangegeven.
* Het linoleum wordt tegen de rand afgewerkt in functie van de gekozen plint.
* Na de installatie wordt het linoleum proper gemaakt en gereinigd (neutraal reinigingsmiddel PH 7-8). Eventuele overtollige kitresten worden verwijderd.

**Optionele vloercoatings voor Sportlinoleum :**

* Indien de sportvloer moet voorzien worden van een aanvullende coating moet dit door de architect worden aangegeven.
* Sportbelijning en coatings worden aangebracht door gespecialiseerde bedrijven die hier ervaring mee hebben.
* Volgende bewerkingen zijn noodzakelijk bij het appliqueren van de coating :
	+ - Specifieke reiniging van de vloerbedekking voor het aanbrengen van de lak
		- Aanbrengen van de belijning
		- Aanbrengen van de coating(s)
		- Reiniging van de nieuw geïnstalleerde vloerbedekking

Duurzaamheid en circulariteit

In functie van de bijdrage aan de circulaire economie is het mogelijk om via het “Back to the Floor” programma van de fabrikant het snijafval te recupereren in functie van het hergebruik bij de productie van een nieuwe linoleum vloerbedekking. Verdere info kan hieromtrent bij de fabrikant en het installatiebedrijf van de vloerbedekking verkregen worden.

Bescherming

De vloerbekleding moet gedurende de volledige duur van de werfwerkzaamheden beschermd worden. De aannemer kiest hiertoe een aangepaste beschermfolie of gelijkwaardig, in functie van de te verwachten belasting en het werfverkeer. Het doel hiervan is het behouden van het nieuwe karakter van de vloerbekleding, zonder krassen of andere mechanische beschadigingen. Kleef nooit kleefband op de afgewerkte vloeroppervlakte. Dit kan leiden tot verkleuringen.

Onderhoud & vloerverzorging

De technische fiche met schoonmaakinstructies moet aan de architect en de bouwheer bezorgd worden tijdens de werfvergadering. Schoonmaakinstructies, door de fabrikant voorgeschreven, moeten accuraat opgevolgd worden in functie van de 10-jarige productgarantie. **Stem de onderhoudsfrequentie af op de mate van vervuiling**.

Preventieve maatregelen

Voorzie een getuft **schoonlooptapijt** voorzien van effectieve schraapgarens met een dikte van ca. 9 mm en een gewicht van ca. 3.700 gram/m². Het poolmateriaal is samengesteld uit 100% polyamide BCF Laufaron 20 en 420 dtex en is pigment gekleurd. Het betreft een gesneden pool 5/32” die wordt verankerd in een soepele en waterdichte vinyl backing die voldoet aan de Bfl-S1 brandklasse. Het schoonlooptapijt is te voorzien aan alle ingangen van het gebouw en is bij voorkeur telkens minimum 6 m lang. Onafhankelijke studies wijzen uit dat deze tot 95% van het vocht en het vuil van de schoenzool verwijdert.

Bij bepaalde projecten kan het nuttig zijn schraapzones te voorzien in de buitenzone. Deze kunnen bestaan uit metalen roosters of rubber ringmatten.

Zorg er tevens voor dat de poten van het gebruikte meubilair voorzien zijn van geschikte **beschermdoppen uit zacht pvc**, **PTFE of vilt**. Zwenkwielen van bureaustoelen moeten voorzien zijn van **“zachte” wielen**. Zo kan krasvorming en vroegtijdige slijtage van de vloerbedekking vermeden worden.

Bijzondere garantieverzekering voor werven vanaf 2.000 m²

Een garantieverzekering van 10 jaar wordt voorzien door de fabrikant van de linoleum, zowel op het product als op de uitvoering.

De garantieverzekering is alleen maar toegekend als er gewerkt is met een plaatsingsfirma die door de fabrikant erkend wordt.

Te dien einde machtigen algemeen aannemer – opdrachtgever – plaatsingsbedrijf de fabrikant regelmatig de werf te controleren en dit volgens een vooraf vastgestelde procedure:

1. Inschrijven in lastenboek
	1. Aanbesteding / prijsvraag algemeen aannemer
	2. Vraag opdrachtgever
2. Schriftelijke aanvraag verzekerde garantie door het legbedrijf
3. Technisch advies
4. Nazicht vóór plaatsing
5. Nazicht tijdens plaatsing
6. Definitief nazicht en definitief verslag met inbegrip van het verzekerde bedrag
7. Aflevering garantie bij positief advies aan het legbedrijf
8. Mogelijke inspectie zolang de garantie loopt

De fabrikant past, ook ingeval compensatie in natura plaatsvindt, de volgende afschrijvingspercentages toe:

1e jaar van de garantietermijn: 100% vergoeding van het totaalbedrag;

2e en 3e jaar van de garantietermijn: 85% vergoeding van het totaalbedrag;

4e en 5e jaar van de garantietermijn: 60% vergoeding van het totaalbedrag;

6e en 7e jaar van de garantietermijn: 30% vergoeding van het totaalbedrag;

8e tot en met 10e jaar van de garantietermijn: 20% vergoeding van het totaalbedrag.