



ALGEMENE INFORMATIE

VOOR HET AANBRENGEN VAN PULASTIC VLOEREN

PULASTIC®
SPORTS FLOORING

WWW.PULASTIC.COM

A SIKA BRAND



INLEIDING

Pulastic sport- en gietvloeren zijn met de grootst mogelijke zorg ontwikkeld om duurzaam invulling te geven aan de wensen van gebruikers. Om de juiste kwaliteit te garanderen is het belangrijk dat de applicatie uitsluitend wordt uitgevoerd conform de installatie instructies van de fabrikant door goed getrainde en door de fabrikant erkende applicateurs. Uiteraard is het ook van belang dat de bouwplaats en ondervloer aan de noodzakelijke specificaties voldoen. In dit document geven wij een overzicht van aandachtspunten en voorzorgsmaatregelen die bijdragen aan de wereldberoemde Pulastic kwaliteit.

INHOUDSOPGAVE

- 4. Aanbrengen van een Pulastic vloer
- 5. Algemene specificaties van bouwplaats en ondervloer
- 10. Aandachtspunten - monolithisch afgewerkte betonvloeren
- 11. Aandachtspunten - cement dekvloeren
- 12. Aandachtspunten - anhydriet dekvloeren
- 13. Aandachtspunten - gietasfalt dekvloeren
- 14. Aandachtspunten - belijningen en decoraties
- 15. Aandachtspunten - wandbekleding
- 16. Oplevering en ingebruikname
- 17. Eerste reiniging
- 18. Uitvoeren van reparaties
- 19. Bijlage 1: Checklist uitvoeringscondities
- 21. Bijlage 2: Opstook- en afkoelprotocol voor vloerverwarming

AANBRENGEN VAN EEN PULASTIC VLOER

Om de gewenste werkzaamheden op de juiste wijze te kunnen uitvoeren moeten de juiste werktekeningen en kleurspecificaties uiterlijk 3 weken voor aanvang van de werkzaamheden zijn bevestigd. Enkele weken voor aanvang van de werkzaamheden wordt de bouwplaats en ondervloer geïnspecteerd door onze uitvoerder. Voor een goede doorloop van de planning is het belangrijk dat de opdrachtgever zorgt voor de juiste omstandigheden voor het aanbrengen van de vloeren. Mochten er vragen ontstaan neem dan tijdig contact op met de specialisten van Sika Nederland.

Voor het aanbrengen van de Pulastic vloer wordt, eventueel door ons, een vlak-elastische houten ondervloer aangebracht. Hier wordt ca. 1 dag per 100 m² voor aangehouden. De Pulastic vloer wordt in diverse lagen opgebouwd. Er wordt onderscheid gemaakt tussen vloeren met een elastische onderlaag (sport- en acoustivloeren) en gietvloeren zonder onderlaag. De elastische onderlaag bestaat uit gerecycled rubbergranulaat of schuim en wordt met onze oplosmiddelvrije 2-componenten polyurethaanlijm onlosmakelijk verbonden met de ondervloer. Bij oppervlakten tot ca. 1000 m² worden 2 dagen aangehouden.



Opbouw

De naadloze gietvloer bestaat in de standaard opbouw uit een 4-laags systeem. Per laag wordt 1 dag droogtijd aangehouden. Alle materialen zijn oplosmiddelvrije 2-componenten polyurethanen die vlak voor aanbrengen zeer homogeen met elkaar gemengd worden. Bij goede temperatuur en luchtvochtigheid ontstaat er voldoende uitharding na ca. 12 uur. De laatste watergedragen finishlaag neemt ca. 36 uur uithardingstijd in beslag. Na uitharding van de finishlaag worden met speciale elastische en slijtvaste 2-componenten polyurethaan belijningsverf de belijning en decoraties aangebracht. Tussen het aanbrengen van de finishlaag en belijning mag de ruimte niet betreden worden en mogen er geen werkzaamheden verricht worden waardoor stof en overige vervuiling op de sportvloer komen. Gebeurt dit wel, dan ontstaat er langere doorlooptijd. Wij zullen meerkosten in rekening brengen in verband met verliesdagen van de uitvoering.

Uitvoeringstijd

De totale uitvoeringstijd voor het aanbrengen van een standaard sportvloersysteem is afhankelijk van de grootte van de vloer. Gemiddeld worden ca. 5 werkdagen voor het aanbrengen gerekend. Daarbij wordt de droogtijd van de laatste laag nog opgeteld. Na uitharden van de laatste laag rekenen wij nog 1 à 2 dagen voor het aanbrengen van de belijning en decoratie. De belijning moet ca. 36 uur drogen voor de vloer betreden mag worden. Wij raden opdrachtgevers aan om voor de eerste ingebruikname een eerste reiniging uit te voeren. In de planning wordt doorgaans rekening gehouden met een totale doorlooptijd van ca. 2 weken (exclusief eventuele houten ondervloer). Zodra de werkzaamheden zijn afgerond zal onze uitvoerder de vloer opleveren aan de opdrachtgever. Verdere informatie en nazorg worden dan besproken.

ALGEMENE SPECIFICATIES VAN BOUWPLAATS EN ONDERVLOER

In bijlage 1 vindt u een korte checklist. Deze gebruikt onze uitvoerder voor inspectie van de vloer. Wij adviseren ervoor te zorgen dat aan alle voorwaarden wordt voldaan. Een goede kwaliteit van de vloer en een voorspoedig verloop van de planning zijn erg afhankelijk van een goede voorbereiding.

10 PUNTEN INSPECTIE

1. Schone en afgesloten ruimte, obstakelvrije vloer
2. Temperatuur van de opslagruimte, werkruimte en ondervloer
3. Relatieve luchtvochtigheid
4. Verlichting
5. Vlakheid, ruwheid en druksterkte van de ondervloer
6. Vochtgehalte ondervloer
7. Vloerverwarming
8. Vloervoorzieningen
9. Plinten
10. Aanvoer, afvoer, opslag en mengplaats materialen



1. Schone en afgesloten ruimte, obstakelvrije vloer

Tijdens de werkzaamheden moet de ruimte kunnen worden afgesloten, zodat deze niet wordt betreden door onbevoegden. De ruimte moet glas- en winddicht zijn en er mogen geen las- en slijpwerkzaamheden, verwerking van producten op siliconenbasis en werkzaamheden met open vuur plaatsvinden. De kosten voor herstelwerkzaamheden door siliconengebruik zijn voor rekening van de opdrachtgever. De vloermaterialen mogen niet direct of indirect (via bijvoorbeeld ventilatiekanalen) blootgesteld worden aan stoffen die onthechting tussen lagen veroorzaken. Sika Nederland is niet verantwoordelijk voor beschadigende activiteiten die nadelige gevolgen hebben op onze vloeren. Als er behoefte is aan specifieke werkzaamheden stem dit dan vooraf af met Sika Nederland.

De Pulastic vloeren worden naadloos aangebracht. Daarom moet het volledige vloeroppervlak obstakelvrij ter beschikking worden gesteld. Het is tijdens het proces niet mogelijk om de vloer in delen aan te brengen.

2. Temperatuur van de opslagruimte, werkruimte en ondervloer

Om te verzekeren dat de 2-componenten materialen tijdig en juist uitharden moet de temperatuur in de werkruimte en de opslagruimte tussen de 18°C en 25°C zijn. De klimaatbeheersingssystemen moeten functioneren. De temperatuur van de ondervloer moet minimaal 15°C zijn. Bij lagere temperaturen ontstaat een hoger risico op dauwpuntproblematiek en het uitharden van de producten kan grote vertraging oplopen. Hierdoor ontstaat er langere doorlooptijd. Wij zullen meerkosten in rekening brengen in verband met verliesdagen van de uitvoering.

Zorg dat grote temperatuurschommelingen worden voorkomen en dat de ruimte enkele dagen voor aanvang van de werkzaamheden op de gewenste temperatuur is geacclimatiseerd. Zo wordt verzekerd dat de ondervloertemperatuur minimaal 4°C blijft en er geen condensatie van vocht op de nog uithardende vloer kan plaatsvinden.

3. Relatieve luchtvochtigheid

De maximale relatieve luchtvochtigheid tijdens werkzaamheden en droging is 75% voor alle standaard vloersystemen. Voor het aanbrengen van de spikebestendige Pulastic SP systemen gelden striktere eisen. De gebruikte 2-componenten polyurethaan producten kunnen reageren op vocht waardoor de gestelde eindkwaliteit niet kan worden verzekerd.

Als de ventilatie zeer beperkt is, dan moet de relatieve luchtvochtigheid maximaal 70% zijn en de ondervloertemperatuur minimaal 5°C boven het dauwpunt zijn. **Goede ventilatie na aanbrengen van de producten is erg belangrijk. Zeker tijdens het drogen van watergedragen producten!**

De moderne polyurethanen op waterbasis hebben een dubbel uithardingsmechanisme. Een fysisch drogingsproces en een chemische vernetting. Om de juiste resultaten te bereiken moeten beide processen volledig juist verlopen. Ideale omstandigheden worden bereikt bij **temperaturen tussen de 18°C en 25°C en een luchtvochtigheid tussen de 40% en 75%**. Bij te lage of te hoge waarden kan de fysische droging te traag verlopen en zal de harder niet reageren met water en niet met de kunsthars. Producten komen dan niet voldoende op sterkte wat tot overmatige slijtage of het ontstaan van beschadigingen tijdens gebruik kan leiden.

4. Verlichting

Tijdens het aanbrengen van de vloer moet de ruimte voldoende verlicht zijn. Als de vaste verlichting niet functioneert dan moet verlichting van gelijkwaardig niveau beschikbaar zijn. Zorg dat de verlichting overeenkomt met de situatie waarin gebruikers de ruimte gaan gebruiken. Een beperkte verlichting kan leiden tot een mindere kwaliteit van de uitvoering. Daarom raden wij aan om, in geval van nieuwbouw, de vloerwerkzaamheden zo laat mogelijk in het bouwproces in te plannen. Hierdoor wordt niet alleen vervuiling voorkomen, maar zal ook de klimaatbeheersing, verlichting en elektriciteit optimaal voorhanden zijn.

Door applicatiemethodieken kunnen lichte glooiingen, aanzetten en/of rolbanen zichtbaar zijn. Deze esthetische onregelmatigheden zijn niet van invloed op de kwaliteit en komen vooral naar voren bij strijklucht. Na normaal gebruik en reiniging conform het Pulastic schoonmaakadvies zal dit niet meer zichtbaar zijn.

5. Vlakheid, ruwheid en druksterkte van de ondervloer

De gebruikelijke EN 14904 norm voor multifunctionele sportvloeren stelt vlakheidseisen conform de meetmethodiek NEN-EN 13036-7. Volgens die methodiek zijn door NOC*NSF eisen opgesteld. Onze gietvloeren zijn ondervloer volgend. Daarom moet ook de ondervloer aan dezelfde eisen voldoen. De maximale onvlakheid mag 3 mm onder een rei van 3 meter zijn. Het is belangrijk dat dit duidelijk aan de leverancier en de leverancier van vloervoorzieningen (zoals sporttoestellen) wordt gecommuniceerd. Voor gietvloeren zonder sport toepassingen geldt een vlakheid die moet voldoen aan de NEN 2747 (2000) klasse 3. Bij ondervloeren met afschot mag het afschot maximaal 1% (1 cm per meter) zijn. De opdrachtgever is verantwoordelijk voor het verzekeren van het juiste afschot, wij verzorgen geen afschot corrigerende maatregelen, tenzij schriftelijk overeengekomen. Eventuele afvoerputjes moeten op de juiste hoogte worden gesteld (maximaal 2 mm boven de dekvloer).

Ondervloeren moeten enige mate van ruwheid in het oppervlakte hebben om voldoende hechting van de kunststoffen te verzekeren. Als vloeren een zeer glad gepolijst oppervlak hebben (zoals monolithisch afgewerkte betonvloeren) kan het noodzakelijk zijn dat de vloeren geschuurd, geslepen of gestraald moeten worden tot de gewenste ruwheid. De ondervloer moet voldoende druksterkte hebben om de geplande belastingen te kunnen dragen. Voor sportvloeren wordt minimaal D20/NEN 2741 of Cw12-Cw16 (12 N/mm²) geadviseerd. Voor multifunctionele gietvloeren wordt minimaal D30-NEN 2741 of Cw20 (20 N/mm²) geadviseerd. Eventuele scheurvorming wordt door de opdrachtgever behandeld. Sika Nederland is niet aansprakelijk voor gevolgen van scheurvorming na het plaatsen van de vloer. Kosten voor het aanbrengen van een extra schraplaag in verband met slechte of zuigende ondervloer zijn niet bij de totaalprijs van de opdracht inbegrepen.



6. Vochtgehalte ondervloer

Voor aanvang van de werkzaamheden meten wij het restvocht-gehalte van de ondervloer. Zo weten wij zeker dat er geen reactie kan plaatsvinden met onze gietvloerproducten. Blijvende aanvoer van vocht is schadelijk voor elk type vloerbedekking, zorg er daarom voor dat er geen nieuw vocht kan aanvoeren. Blaasvorming als gevolg van vochtophoping door bijvoorbeeld osmose of vochtaccumulatie onder het systeem is nadrukkelijk uitgesloten van garantie. Wilt u advies over oplossingen om vochttransport tegen te gaan? Neem dan contact op met de specialisten van Sika Nederland.

Het maximale restvochtgehalte is afhankelijk van het gebruikte materiaal. Voor beton en zand/cement dekvloeren geldt een maximaal percentage van 3%. Voor anhydriet gietvloeren geldt een maximaal percentage van 0,6%. Vochtmeting wordt uitgevoerd met een digitale meter. Bij twijfel wordt een definitieve meting uitgevoerd met een carbidmeting.

Houdt rekening met een droogtijd van cementgebonden ondervloeren van ca. 1 week plus 1 week per centimeter vloerdikte. Wij adviseren om 4 weken na het aanbrengen van de dekvloer een controlemeting uit te voeren. Als na 4 weken nog een hoog percentage restvocht wordt gemeten zijn er maatregelen om de droging te versnellen zoals het verhogen van de temperatuur, aanvullend ventileren en het plaatsen van luchtontvochtigers.

Anhydrietvloeren worden geschuurd en het stof moet worden weggezogen. Tijdig schuren versnelt het drogen van de anhydrietvloer. Deze werkzaamheden worden uitgevoerd door het vloerenbedrijf die de anhydrietvloer plaatst. Wij kunnen stofbinders aanvullend aan

onze werkzaamheden aanbieden.

7. Vloerverwarming

Het opstook- en afkoelprotocol (Bedrijfschap Afbouw, BA-richtlijn 2.1. Zie bijlage 2) moet worden uitgevoerd voor het plaatsen van de vloer. Wij adviseren, los van de minimale dikte om de geplande belasting te kunnen dragen, minimaal 25 mm dekking boven de vloerverwarming aan te houden.

Scheurvorming, of krimpvorming komt vooral voor in de afkoelfase. Het afkoelen van de installatie en daarmee ondervloer vraagt om veel zorgvuldigheid.

EEN KORTE INDICATIE VAN DE RICHTLIJN

- Cementgebonden vloeren niet binnen 28 dagen opwarmen, anhydrietvloeren niet opwarmen voordat het restvochtgehalte lager is dan 3%.
- Start bij het opwarmen met een watertemperatuur vanuit de installatie die 5°C boven de ruimtetemperatuur ligt.
- Verhoog de watertemperatuur elke 24 uur (of langer) met 5°C totdat de maximale temperatuur van 40°C is bereikt.
- Houd de temperatuur minimaal 24 uur op 40°C.
- Verlaag de temperatuur iedere 24 uur met 5°C tot aan de starttemperatuur. Bij zelfkoelende systemen doorgaan met afkoelen tot de minimale temperatuur 15°C is bereikt.
- Indien mogelijk cyclus enkele malen herhalen.

8. Vloervoorzieningen

Grondbussen voor palen van volleybal- en badmintonnetten, openingen voor haken van turntoestellen en aansluitingen voor bedieningselementen van scoreborden vallen onder de noemer vloervoorzieningen. De voorzieningen worden geleverd door de leverancier van de sporttoestellen, de openingen worden afgedekt met een potdeksel.

Voor vloeren die moeten voldoen aan de klasse 2 of klasse 1 eis van NOC*NSF worden de potdeksels bekleed met het sportvloersysteem. De deksels moeten minimaal 3 weken voor aanvang van de werkzaamheden bij ons worden aangeleverd, zodat wij deze vooraf met het sportvloersysteem kunnen bekleden. Zo worden de deksels tijdens het plaatsen exact ingegoten in de vloer.

Nieuwbouw

Bij nieuwbouw worden vaak uitsparingen gemaakt in de constructievloer, waarin later vloervoorzieningen worden geplaatst. Deze worden afgewerkt met een sneldrogende mortel. De bovenkant van de voorzieningen moeten volledig vlak liggen onder de 3 meter rei. Tijdens het plaatsen van de vloer wordt met een 30 cm rei gecontroleerd of er geen scherpe overgangen en randjes van de mortel aanwezig zijn. Deksel worden na plaatsen van de sportvloer in de vloer gefreesd. De belijning zal dan niet doorlopen over de deksel. Deksel worden ingegoten om een waterkerende afsluiting te maken. Zo kan reinigingswater niet in het systeem dringen. In geval van natte ruimtes moet de positionering van de afvoerputten aangepast zijn op het gebruik van gietvloeren in plaats van tegelwerk. Putjes en drains kunnen niet te dicht langs de wand geplaatst worden. Plaats de afvoer niet te ver van de waterstraal om een snelle afvoer te verzekeren. Afvoerputten moeten door de installateur afgewerkt worden in de dekvloer voordat de gietvloer geplaatst wordt. Maak altijd gebruik van een waterstop (dorpel) bij de overgang van doucheruimtes naar bijvoorbeeld kleedkamers. Bij gebruik van verschillende ondervloermaterialen adviseren wij een overgangsprofiel te plaatsen. Bij gebruik van zwevende dekvloeren moet zeker gesteld zijn dat scheurvorming wordt tegengegaan. Als vloervoorzieningen worden aangebracht na plaatsing van de vloer, kan er kleur- of aspectverschil ontstaan.

9. Plinten

De plint wordt altijd aangebracht na plaatsing van de vloer. Dankzij een plint wordt een mooie strakke aansluiting op de wand gecreëerd. Zonder plint worden onregelmatigheden in de wand zichtbaar en is er een verhoogd risico op zichtbare uitlopers van de aangebrachte coatinglaag. Sika Nederland kan zowel houten als kunststof plinten aanbieden om te zorgen voor de juiste afwerking van uw vloer.

Voor in natte ruimtes worden holplinten toegepast. Uit een kunststofmortel wordt een waterdicht profiel aangebracht van maximaal 8 cm, waardoor natte reiniging eenvoudiger wordt. Tegelwerk moet zijn geplaatst voordat de holplinten worden gemaakt. Zo zorgen wij voor een strakke en naadloze aansluiting. De gietvloeren worden na plaatsing van de holplinten aangebracht.

In renovatiesituaties kunnen bestaande plinten soms gemonteerd blijven. Overleg altijd met onze uitvoerder wat de mogelijkheden zijn.



10. Aanvoer, opslag en mengplaats materialen

Kort voor aanvang van de werkzaamheden worden de materialen aangeleverd. Houdt rekening met ca. 3 palletplaatsen per 100 m² vloer. De materialen worden opgeslagen in een ruimte aansluitend aan de ruimte waarin gewerkt wordt. In deze ruimte moet elektriciteit beschikbaar zijn voor gereedschappen als meng- en schuurmachines. Bij renovatieprojecten is krachtstroom noodzakelijk. De materialen worden ca. 2 à 3 weken voor de werkzaamheden geleverd, zodat het materiaal kan acclimatiseren.

Als verticaal transport noodzakelijk is, is dit de verantwoordelijkheid van de aannemer tenzij in de opdrachtfase anders is overeengekomen. Bespreek dit met de planning van Sika Nederland zodat de uitvoerder hierin kan adviseren. Handmatig verticaal transport via trappen is niet mogelijk in verband met het gewicht van de elastische onderlaag rollen (ca. 200 kg). In geval van een houten ondervloer zal de aanvoer over 2 dagen worden verdeeld.

Na afloop van de werkzaamheden worden de restantmaterialen en lege blikken binnen 5 werkdagen door ons opgehaald.



1. ELASTISCHE ONDERLAAG

De basis is een geprefabriceerde elastische onderlaag. De mat wordt met een oplosmiddelvrije lijm duurzaam verbonden aan de vloer.



2. AFDICHTING

De eerste van de drie kunststof lagen die op de elastische onderlaag wordt gegoten maakt de mat vloeistofdicht.



3. BASISLAAG

De tweede laag wordt dun aangebracht om de vloer voor te bereiden op het aanbrengen van de gietlaag. Deze laag verzekert een strakke basis en goede aansluiting.



4. GEGOTEN TOPLAAG

Op de basislaag wordt de toplaag gegoten in dezelfde kleur als de uiteindelijke vloer. Dit geeft de vloer zijn mechanische sterkte. Het materiaal wordt gegoten en verdeeld.



5. AFWERKING

Dankzij de sportvloercoating op waterbasis krijgen Pulastic® vloeren een zeer hoge slijtvastigheid en matte afwerking. De coating is beschikbaar in alle kleuren.



6. SPEELVELDBELIJNING EN LOGO'S

De finishing touch voor elke sportvloer: de belijning. Deze wordt aangebracht door onze specialisten. In deze fase kunnen ook logo's worden aangebracht.

AANDACHTSPUNTEN MONOLITHISCH AFGEWERKTE BETONVLOEREN

Voor monolithisch afgewerkte betonvloeren gelden specifieke aandachtspunten. De kunststof sportvloer is dampdicht en moet beschermd worden tegen vocht vanuit de bouwtechnische onderconstructie. Vocht- en dampdicht folie wordt vaak toegepast. Neem contact op met de specialisten van Sika Nederland voor een advies over de diverse niveaus van bescherming.

Het is niet eenvoudig om te voldoen aan de gestelde vlakheidseisen bij deze bouwwijze. Zorg er dus voor dat de leverancier van de betonvloer in staat is aan deze gestelde eisen te voldoen. Volledige dilatatievoegen mogen niet voorkomen in sportvloer en ondervloer. Als de betonvloer ingezaagd moet worden dan zal dit boven de wapening moeten gebeuren. Wij adviseren zaagsneden met een breedte van ca. 5 mm toe te passen.

De constructieve verantwoordelijkheid ligt bij de leverancier van de betonvloer. Wil de leverancier afwijken van de aanbevelingen, overleg dit dan eerst met de specialisten van Sika Nederland. De naden worden uitgevuld met 2-componenten polyurethaan tijdens het plaatsen van de sportvloer.

Zorg dat de vloer niet overmatig gepolijst is, om voldoende hechting te krijgen is enige ruwheid noodzakelijk. Voor het aanbrengen van de gietvloer moet de betonvloer minimaal geschuurd zijn. Daarna wordt bepaald, afhankelijk van het systeem, of er verdere voorbereiding noodzakelijk is. Als (staal)vezel beton wordt toegepast mogen de vezels niet boven het oppervlakte uitsteken.

Vrij dragende vloeren vragen om extra aandacht bij de aansluiting naar de wanden. De kant- en hoekstroken mogen een maximale breedte hebben van 10 mm. Voor een strakke afwerking adviseren wij de aansluiting af te kitten of een plint te plaatsen.



AANDACHTSPUNTEN CEMENT DEKVLOEREN

De kunststof sportvloer is dampdicht en moet beschermd worden tegen vocht vanuit de bouwtechnische onderconstructie. Vocht- en dampdicht folie wordt vaak toegepast. Neem contact op met de specialisten van Sika Nederland voor een advies over de diverse niveaus van bescherming. De constructievloer moet ruw zijn en vrij van een cementshuid voor goede hechting van de dekvloer. Zorg dat de constructievloer goed is schoongemaakt en is ingewreven met een mengsel van water en cement. Bewerk ook de dagnaden met dit mengsel. Dagnaden zijn vaak een kritische plaats als het gaat om aanhechting, vlakheid en druksterkte van de dekvloer.

De dikte van een cement dekvloer moet minimaal 2,5 cm zijn. Voor een verantwoorde druksterkte (D20/CW12-CW16 – minimaal 12N/mm² volgens NEN 2741) moet de samenstelling van Portland cement A en grof betonzand in de juiste verhouding gemengd worden. Na ca. 24 – 48 uur wordt de cementdekvloer afgeslemd met cementwater. De verhouding is 1 schep cement op 1 emmer water en dit gebeurt met een rubberen wisser.

Vrij dragende vloeren vragen om extra aandacht bij de aansluiting naar de wanden. De kant- en hoekstroken mogen een maximale breedte hebben van 10 mm. Voor een strakke afwerking adviseren wij om de aansluiting af te kitten of een plint te plaatsen. Bij zwevende cement dekvloeren wordt een wapening aangebracht. Als de dekvloer direct op kanaalplaten wordt aangebracht, dan wordt deze ook van wapening voorzien.

Installatieproces

De aannemer is verantwoordelijk voor het uitzetten van de juiste peilmaten voor de hoogte en/of afschot (maximaal 1%) van de dekvloer. Per dag kan met 1 pomp ca. 200 m² dekvloer worden aangebracht. Voor grote oppervlakten wordt een volautomatische robot gebruikt. Slechte hechting van dekvloeren kan worden veroorzaakt door onvoldoende klimatologische omstandigheden ten tijde van aanbrengen. Het is daarom belangrijk om de vloer pas aan te brengen als het gebouw vorstvrij en winddicht is. Bij hoge temperaturen is het belangrijk de cement dekvloer enkele dagen nat te houden om verbrandingsverschijnselen te voorkomen.

Betreed de dekvloer de eerste 5 dagen niet. Cementgebonden dekvloeren bereiken pas na 28 dagen volledige uitharding. Voorkom het gebruik van zwaar materiaal in deze periode. Volledige uitharding betekent niet volledig droog. Dit hangt af van dikte, mix van de samenstelling en omstandigheden.



AANDACHTSPUNTEN ANHYDRIET DEKVLOEREN

Al jaren wordt onderzoek verricht naar het aanbrengen van dekvloeren in een zodanige consistentie dat het arbeidsintensieve verdelen, afrijen en verdichten achterwege kan blijven. Verschillende bindmiddelen als cement, magnesiet en diverse soorten gips zijn op bruikbaarheid en economische haalbaarheid getest.

Anhydriet

Natuur en synthetisch anhydriet zijn grondstoffen voor een bindmiddel. Natuur anhydriet wordt gewonnen uit indampgesteenten. Synthetisch anhydriet komt vrij tijdens productie van fluorwaterstof. Tegenwoordig is rookgasontzwavelingsgips (ro-gips) een goed alternatief voor het winnen van synthetisch anhydriet. Dit materiaal komt vrij tijdens het reinigen van rookgassen in kolengestookte elektriciteitscentrales. Door het opwekken van rookgasontzwavelingsgips ontstaat een homogeen, zuiver anhydriet dat zeer geschikt is als grondstof voor anhydrietgebonden gietvloeren. Anhydriet wordt met zand, water en een superplastificeerder gemengd tot een mengsel. Dit gebeurt in de fabriek, maar kan ook gedaan worden op de bouwplaats. Na controle van de juiste vloeibaarheid wordt het mengsel via een slang op de draagvloer gegoten. Dankzij het zelf nivellerende karakter wordt het mengsel gelijkmatig verdeeld, dit proces wordt versterkt met een drijfrem. Anhydriet gebonden gietvloeren kunnen direct op draagvloeren en als zwevende dekvloer worden aangebracht. Anhydriet vloeren kunnen dunner blijven dan traditionele dekvloeren, dankzij de grotere buig- en treksterkte. Krimpnetten kunnen achterwege blijven. Anhydriet gietvloeren kunnen over het algemeen met elk type vloerbedekking worden gecombineerd. De vloeren moet geheel strak en vlak worden afgewerkt met een maximale afwijking van 3 mm onder een rei van 3 meter.



Sterkteklassen anhydrietmortel in vergelijking met zandcement gebonden vloeren:

GD12 = D20 GD20 = D30 GD30 = D40 GD40 = D50

HET PREPAREREN VAN DE ANHYDRIETGEBONDEN VLOER VRAAGT AANDACHT OP DE VOLGENDE PUNTEN:

- **Vochtgehalte**
De Pulastic® vloer mag pas worden aangebracht als de gietvloer voldoende droog is. Het evenwichtsvochtgehalte is dan kleiner dan 0.6% (m/m) bij sterk dampremmende vloerbedekkingen.
- **Borstelen of schuren**
Tijdens het uitharden van de anhydriet dekvloer ontstaat een calciumcarbonaathuidje. Deze wordt verwijderd door middel van borstelen. Schuren is alleen nodig als de vloer niet voldoet aan de gestelde vlakheidseisen.
- **Stof**
Voor het aanbrengen van de Pulastic® vloer moet de vloer stofvrij opgeleverd worden door de opdrachtgever
- **Egaliseren**
Bij egalisatie mag geen cementhoudende egalisatielaag zonder voorstrijkmiddel of primer worden aangebracht. Deze verbrandt door de open poriën van anhydriet. Hiervoor wordt een calciumsulfaat halfhydraat gebruikt.
- **Primer / voorstrijkmiddel**
Een componentenscheiding wordt aangebracht in de vorm van een primer of voorstrijkmiddel om versneld drogen van egalisatiemiddel of lijm te voorkomen.

AANDACHTSPUNTEN

GIETASFALT DEKVLOEREN

Gietasfalt is een product dat waterdicht is en sterk genoeg om eroverheen te lopen of te rijden. Gietasfalt wordt vaak toegepast op parkeerdaken, bedrijfsvloeren en toepassingen in de wegenbouw. Gietasfalt wordt samengesteld uit split, zand, steenmeel en bitumen als bindmiddel en is in warme toestand giet- en strijkbaar. Gietasfalt heeft geen extra verdichting nodig en kan na afkoelen direct gebruikt worden.

Gietasfalt bevat geen holle ruimten, is waterdicht en heeft een snelle overlaagbaarheid. Daarom is gietasfalt zeer geschikt voor afdichtingstoepassingen. Voor binnenvloer afwerkingen wordt een gietasfaltconstructie van één laag, losliggend op een scheidingslaag aangebracht. Een scheidingslaag kan bestaan uit papier, gebitumeerd haarvilt, naakt glasvlies of een speciale dakbedekking waarvan de drager bovenin zit.

Gietasfalt wordt, afhankelijk van de samenstelling, in lagen aangebracht van minimaal 20 tot maximaal 50 mm dikte in de kwaliteit IC 10-40. Na aanbrengen wordt de laag ingeschuurd met fijn zilverzand. Na afkoelen worden de asfaltnaden dicht gebrand en weer geschuurd met fijn zilverzand.

Om de noodzakelijke vlakheid voor sport- en gietvloeren te realiseren, vraagt het installatieproces grote mate van vakmanschap. Het voldoen aan de vlakheidseisen voor sportvloeren is geen eenvoudige opgave en wij adviseren zeker te stellen dat de leverancier van de gietasfaltvloer in staat is aan de eisen te voldoen.



AANDACHTSPUNTEN BELIJNINGEN EN DECORATIES

Het aanbrengen van de belijning van een sportvloer is hoogwaardig specialistenwerk. Het belijningsplan moet altijd gemaakt worden in combinatie met het toestellenplan. De positie van de doelen is bepalend voor de juiste positie van de lijnen. Over het algemeen maakt de opdrachtgever samen met de toestellenleverancier een belijningstekening. Houd rekening met de vereiste uitloop- en veiligheidszones rondom speelvelden, het plaatsen van wandbekleding, tribunes, wandrekken en overige opgebouwde attributen.

Als er gebruikt wordt gemaakt van deksels die na plaatsing van de vloer worden ingesneden en geplaatst, dan zal de belijning op die plek worden onderbroken. Is dit ongewenst, dan is het mogelijk om dit achteraf te laten aansluiten. Dit geldt als aanvullend werk en moet aangevraagd worden. De belijning wordt aangebracht conform de laatst aangereikte tekening. Deze tekening moet minimaal 3 weken voor aanvang van de werkzaamheden beschikbaar zijn. Wij adviseren dat de basketbalborden gemonteerd en uitklapbaar zijn tijdens het aanbrengen van de belijning.

De klimatologische eisen voor het aanbrengen van belijning zijn identiek aan de eerder genoemde eisen voor het aanbrengen van de vloer. Als de vloer niet goed is uitgehard zal de tape niet hechten aan de vloer en het aanbrengen van de belijning zal dan worden uitgesteld. Bij voorkeur dient de normale verlichting te functioneren.

De sportvloer moet vetvrij en schoon zijn. Nieuw aangebrachte vloeren mogen daarom niet betreden worden voor het aanbrengen van de belijning. Bestaande vloeren moeten door professionele schoonmakers gereinigd worden conform instructies van Sika Nederland.

Wij kunnen screens produceren voor logo's of markeringen. Voor deze screens moeten de juiste digitale bestanden worden aangeleverd en gelden dezelfde eisen als voor het aanbrengen van belijning. Om eenvoudig de oorsprong van de vloer terug te vinden in geval van onderhoud/reparatie, plaatsen wij een Pulastic logo op de vloer.



WACHTDAGEN KUNNEN VEROORZAAKT WORDEN DOOR:

- Onjuiste klimatologische omstandigheden
- Stof op de vloer
- Onvoldoende licht
- Niet gemonteerde basketbalborden
- Verkeerd belijningsplan
- Verkeerd geboorde vloervoorzieningen

Dit kan leiden tot een langere doorlooptijd. Dit kan leiden tot meerkosten en verliesdagen van de uitvoering.

AANDACHTSPUNTEN WANDBEKLEDING

De temperatuur tijdens de werkzaamheden moet variëren tussen de 15°C en 25°C met een relatieve luchtvochtigheid van 45% tot 65%. Bij aanbrengen van de wandbekleding moeten de klimaatbeheersingssystemen altijd functioneren. De verlichtingseisen zijn identiek aan de eisen voor het aanbrengen van de vloer. Tijdens het aanbrengen moet de ruimte obstakelvrij en beschikbaar zijn.

Prefab wandbekleding wordt aangebracht op een houten regelwerk. Dit moet in detail worden afgestemd met de opdrachtgever. Verlijmde wandbekleding uit schuim wordt aangebracht op een vlakke ondergrond van hout, cement of gips. De ondergrond moet behang klaar en droog zijn. **Plaats aan de onderzijde van de wandbekleding altijd een plint om verontreiniging te voorkomen.**

Vlak afgewerkte uitstulpingen kunnen, tegen meerprijs, worden mee bekleed. De bekleding is ondergrond volgend. Voor een vlakke eindafwerking moeten in de voorbereiding de juiste constructieve maatregelen worden genomen. Wij adviseren de wandbekleding na plaatsing van de vloer aan te brengen.



OPLEVERING EN INGEBRUIKNAME

Na afronden van de werkzaamheden wordt de vloer opgeleverd door één van onze uitvoerders. Na oplevering kan de vloer in gebruik worden genomen. Bij betreding of ingebruikname vóór oplevering, zijn wij niet verantwoordelijk voor gebruikssporen of beschadigingen. Deze zijn dan voor rekening van de opdrachtgever. Tijdens oplevering worden vragen over gebruik en onderhoud voor u beantwoord.

Het aanbrengen van gietvloeren is handwerk en wordt ook op die basis beoordeeld. Voor de esthetische beoordeling verwijzen wij naar: richtlijn 'specificatie en beoordeling van kunsthars-gebonden gietvloeren op esthetische aspecten' van het N.O.A. (Nederlandse Ondernemersvereniging voor de Afbouw). Dit is opgesteld in samenwerking met het bedrijfsschap afbouw, opdrachtgevers en opdrachtnemers.



Belangrijkste uitgangspunten van deze beoordeling:

- Beoordeling moet worden uitgevoerd bij diffuus licht (geen directe zonbestraling of strijklicht)
- Beoordelingsafstand is een kijkhoogte van 1,5 meter
- Opgenomen criteria waarin rolbanen, textuurverschil en tintverschil zichtbaar mogen zijn
- Door de betreffende applicatiemethodiek kunnen spaanslagen, aanzetten, oneffenheden, lichte glooiingen en rollerbanen zichtbaar zijn. Deze onregelmatigheden zijn niet van invloed op de kwaliteit en komen vooral naar voren bij strijklicht.
- Eventuele scheurvorming/onthechting in de door ons aangebrachte toplaag ten gevolge van scheurvorming/vochtuittreding/werking vanuit de onderliggende vloer is niet verwijtbaar aan Sika Nederland.

De richtlijnen zijn te downloaden op de website van het N.O.A. (www.noa.nl met zoekopdracht 'esthetische eisen kunststof vloer').

EERSTE REINIGING

Goed onderhoud van de vloer verhoogt hygiëne en zorgt dat de vloer haar matte uiterlijk en stroefheid behoudt. Dit komt de veiligheid en sportprestaties ten goede.

Bij oplevering ontvangt u van ons een schoonmaakmap met onze recente schoonmaakinstructies. Deze zijn op www.pulastic.com ook digitaal te vinden.

Een schone start is het halve werk. Voordat de Pulastic vloer in gebruik genomen wordt, is het belangrijk dat de vloer preventief wordt schoongemaakt. Gebruik hiervoor 1 deel Pulastic Basic Clean en 200 delen water *. Deze voorbehandeling zorgt voor eenvoudig reinigen in de toekomst. Bij oplevering wordt de Pulastic Basic Clean meegeleverd.

De reiniging wordt door de opdrachtgever conform ons schoonmaakadvies uitgevoerd. Schoonmaken kan minimaal 3 dagen na het aanbrengen van de sportvloercoating. Bij zeer lage temperaturen of een zeer hoge luchtvochtigheid kan het noodzakelijk zijn deze periode met ca. 2 dagen te verlengen. De behandeling wordt uitgevoerd met een schrobmachine voorzien van een speciale mop-pad of mop.

Gebruik een inloopmat om de verdeling van stof en zand over de vloer te beperken. Wij adviseren een goed schoonloopsysteem aan te brengen bij de ingang van het gebouw en de ruimten waar een Pulastic vloer is aangebracht.



De verhouding Pulastic Basic Clean 1 : Water 200 komt overeen met 1 beker (200 ml) Pulastic Basic Clean op een tank van 40 liter water.

UITVOEREN VAN REPARATIES

De eisen voor het uitvoeren van reparaties aan een vloer zijn identiek aan de eisen voor het aanbrengen van vloeren. De ruimte moet obstakelvrij zijn en er moet rekening gehouden worden met de droogtijden van onze materialen. Neem bij twijfel contact op met de afdeling SOR (service, onderhoud en reparatie) van Sika Nederland.

Bij kleine reparaties kan, in overleg met de specialisten van Sika Nederland, beperkt sportgebruik worden toegestaan. Balsporten zijn te allen tijde uitgesloten. Dit moet duidelijk worden gecommuniceerd met de gebruikers.

Reparaties aan gietvloeren zijn vrij eenvoudig uit te voeren door professionals. Hierbij wordt weer een naadloos oppervlak gerealiseerd, één van de kenmerkende voordelen van gietvloeren. Wel zullen bij alle soorten vloerafwerking reparaties in enige mate zichtbaar zijn, zoals tintverschilen afwijkende matheid en stroefheidsverschil. Tintverschil kan ontstaan omdat er tussen de verschillende productiecharges een afwijking tussen de gebruikelijke kleurtolerantie kan ontstaan. Aspectverschil ontstaat doordat de mate van afwijking varieert bij verschillende beoordelingshoeken. De plek van reparatie zal volledig schoon zijn, hierdoor kan een verschil in aanwezige vervuiling zichtbaar zijn.



BIJLAGE 1

CHECKLIST UITVOERINGSCONDITIES

Checklist: uitvoeringscondities Pulastic sport- en gietvloeren pagina 1/2		
Hoofdonderwerp	Uitvoeringsconditie	Maatregelen
Schone en afgesloten werkruimte, obstakelvrije ondervloer Data	○ Alles gereed ○ Werkruimte glas- en winddicht ○ Werkruimte afsluitbaar ○ Werkruimte obstakelvrij ○ Werkruimte vrij gepland	Geen verdere maatregelen
Temperatuur van de opslagruimte, werkruimte en ondervloer	○ Alles gereed ○ Werkruimte 15°C - 25°C ○ Ondervloer minimaal 15°C ○ Ondervloer 4°C boven dauwpunt (NB: max. 5°C bij beperkte ventilatie)	Geen verdere maatregelen
Relatieve luchtvochtigheid van de werkruimte	○ Alles gereed ○ Luchtvochtigheid max. 75% (NB: max. 70% bij beperkte ventilatie)	Geen verdere maatregelen
Verlichting van de werkruimte	○ Alles gereed ○ Definitieve verlichting werkt	Geen verdere maatregelen
Vlakheid, ruwheid en druksterkte van de ondervloer	○ Alles gereed ○ Onvlakheid max. 3mm op 3m ○ Vlakheid klasse 3 NEN 2747 Uitsluitend voor niet-sportvloeren ○ Geen scherpe overgangen ○ Correcte dilataties ○ Correcte kantafwerkingen ○ Voldoende druksterkte ○ Voldoende hechtend ○ Juiste ruwheid, geen cementhuid ○ Correct afschot ○ Doucheput op juiste hoogte, 2mm boven dekvloer	Geen verdere maatregelen

Checklist: uitvoeringscondities Pulastic sport- en gietvloeren pagina 2/2

Hoofdonderwerp	Uitvoeringsconditie	Maatregelen
Vochtgehalte ondervloer	○ Alles gereed ○ Maximaal 3% (NB: max. 0,0% voor anhydriet)	Geen verdere maatregelen
Vloerverwarming	○ Alles gereed ○ Opstookprotocol uitgevoerd	Geen verdere maatregelen
Vloervoorzieningen	○ Alles gereed ○ Aanheling correct ○ Afstelling correct (hoogte) ○ Vlakheid rondom ○ Dekfels aangeleverd Indien dekfels bekleed moeten worden ○ Stabiele onbouwwijze NB: Met name bij zwevende dekvloeren ○ Belijningstekening aangeleverd	Geen verdere maatregelen
Plinten	○ Alles gereed ○ Overgang zonder plint ○ Overgang afkitten ○ Plint in opdracht bij Sika	Geen verdere maatregelen
Aanvoer, opslag en mengplaats voor materialen	○ Alles gereed ○ Toegang gebouw ○ Verticaal transport ○ Opslagruimte vastgelegd ○ Elektriciteit op mengplaats	Geen verdere maatregelen

BIJLAGE 2

OPSTOOK- EN AFKOELPROTOCOL VOOR VLOERVERWARMING

Vloerverwarming veroorzaakt een ongelijkmatige droging van onze materialen wat tot esthetische imperfecties leidt. De vloerverwarming moet daarom kort voor aanvang van het plaatsen van de vloer uitgeschakeld worden. Let er wel op dat de ondervloer is blootgesteld aan het opstook- en afkoelprotocol zoals hieronder is opgesteld. Onderstaande informatie komt overeen met de bedrijfschap Afbouw richtlijn 2.1 'Opstook- en afkoelprotocol voor vloerverwarming in calciumsulfaat of cementgebonden dekvloeren.'

PAS OP

Plaats op de vloer waar het proces in gang wordt gezet een thermometer, zodat de oppervlaktetemperatuur in de gaten gehouden kan worden. Als het oppervlak een temperatuur van 31°C heeft bereikt, mag de watertemperatuur NIET verder verhoogd worden en moet direct het afkoelen in gang worden gezet. Dit proces moet meerdere malen worden uitgevoerd voordat een vloerbedekking of -afwerking wordt aangebracht. De vloer moet boven de waterleiding minstens 25 mm dik zijn.

In dekvloeren met vloerverwarming kan scheurvorming ontstaan door thermische lengteveranderingen. Om dat risico zoveel mogelijk te beperken is het belangrijk om de vloerverwarming langzaam en met regelmaat op temperatuur te brengen.

Zet het proces voort tot het water een temperatuur heeft bereikt van maximaal 40°C. Installatiebedrijven geven soms aan dat 55°C de maximum temperatuur is. Dit levert echter een hoger risico op scheuren en onthechting op. Is het niet noodzakelijk om 55°C aan te houden dan adviseren wij niet hoger te gaan dan 40°C. Belangrijk is dat de dekvloer op eindsterkte is. Cementgebonden dekvloeren worden daarom niet binnen 28 dagen opgewarmd.

OPSTOOK- EN AFKOELPROTOCOL

- Start met een watertemperatuur die 5°C hoger is dan de omgevingstemperatuur van de betreffende ruimte. De watertemperatuur moet worden afgelezen op de verwarmingsinstallatie.
- Verhoog de watertemperatuur iedere 24 uur (of langer) met 5°C totdat de maximale temperatuur.
- Verhoog de watertemperatuur iedere 24 uur (of langer) met 5°C totdat de maximale temperatuur van 40°C is bereikt (zie opmerkingen).
- Houd de maximum watertemperatuur minimaal 24 uur stabiel op 40°C.
- Verlaag de watertemperatuur iedere 24 uur met 5°C totdat de starttemperatuur weer is bereikt. Een vloerverwarmingssysteem kan soms ook koelen, in dat geval is het belangrijk dat de afkoelcyclus wordt doorgezet tot de minimale temperatuur op de verwarmings- en koelunit 15°C is.
- Herhaal deze cyclus meerdere malen (indien genoeg tijd)
- Verstrek dit opstook- en afkoelprotocol aan de eindgebruiker. Het protocol moet na langdurige stilstand van de vloerverwarming worden herhaald.

OPSTOOK PROTOCOL *

* Watertemperatuur

Dag 1: 20°C
Dag 2: 25°C
Dag 3: 30°C
Dag 4: 35°C
Dag 5: 40°C
Dag 6: 40°C

AFKOEL PROTOCOL

Dag 7: 35°C
Dag 8: 30°C
Dag 9: 25°C
Dag 10: 20°C
Dag 11: Herhaal / beëindig

NB Scheuren ontstaan doorgaans niet in de opwarmfase maar in de afkoelfase. Deze fase is dus belangrijker dan de opwarmfase, houdt daarom ook bij het afkoelen het juiste tempo aan. Bij voorkeur de procedure meerdere malen uitvoeren; mocht dit gezien de beschikbare tijd niet kunnen dan kan de vloer in gebruik worden genomen.



Pulastic® en Sika®

Samen zijn we één!

Samen zijn wij 1! Door de fusie met Sika Nederland B.V. uit Utrecht hebben we nu een team van 130 medewerkers en 20 gespecialiseerde salesmanagers en zijn we in staat om scholen en sportfaciliteiten indoor en outdoor totaal nieuw in te richten. Door dicht op de markt te opereren kunnen we ons aanbod van producten, systemen en service continu vernieuwen, verbeteren en op elkaar afstemmen. Met een focus op duurzame ontwikkeling en winst voor onze klanten. Winst, die veel verder gaat dan financieel voordeel alleen. Zo bieden we bijvoorbeeld het Roof-to-Basement concept. Van kelder, vloer tot dak realiseren we een totaalconcept van daksystemen, wandbekleding en vloeren.

De specialisatie van locatie Deventer blijft Pulastic® sportvloeren. Wij ontwikkelen, produceren en installeren buitengewone indoor en outdoor sportvloeren die favoriet zijn bij sporters over de hele wereld. Kennis, kunde en jarenlange praktijkervaring stellen ons in staat optimale kwaliteit te leveren met volop voordeel voor elke opdrachtgever. Het Pulastic® team zorgt ervoor dat het hele bedrijf de voorsprong in sportvloeren behoudt en verder kan uitbouwen. Wereldwijd hebben wij ruim 35 miljoen m² Pulastic® sportvloeren geïnstalleerd in meer dan 50.000 accommodaties. Hét bewijs dat we de absolute nummer 1 zijn en dat sinds 1965!

Kijk op www.pulastic.com voor meer informatie of mail voor een specifieke vraag naar verkoop.pulastic@nl.sika.com