

Bestektekst → Bexco® schokabsorberende rubber gietvloer (speelvloer)

1. PRIMER

1.1 Primer ▶ beton ondergrond

Samenstelling:	1-component, oplosmiddelhoudende, polyurethaan primer
Toepassing:	primer voor ondergronden bestaand uit beton
Vorm:	vloeibaar
Soortelijk gewicht:	990 kg/m ³
Temperatuur ondergrond:	min. 10°C - max. 30°C min. 3°C > dauwpunt
Relatieve vochtigheid:	min. 30% - max. 80%
Verwerkingstemperatuur:	min. 10°C - max. 30°C
Verwerkingstemperatuur materiaal:	min. 15°C - max. 25°C
Verwerkingstijd:	nvt ▶ 1-component product
Droging & uitharding:	overschilderbaar na 2h bij 20°C uitgehard na 7 dagen bij 20°C
Kleur:	helder gelig - glanzend
Voorbehandeling ondergrond:	vrijwaren van vetten, olie, vuil, vocht zowel op nieuwe als bestaande ondergronden
Voorzorgsmaatregelen:	huid- & oogcontact vermijden gebruik maken van handschoenen, masker en bril steeds goed ventileren (kleine ruimtes)
Gereedschap:	roller / vloerwisser / spuitapparatuur

1.2. Primer ▶ asfalt ondergrond

Samenstelling:	1-component, oplosmiddelhoudende, polyurethaan primer
Toepassing:	primer voor ondergronden bestaand uit asfalt
Vorm:	vloeibaar
Soortelijk gewicht:	980 kg/m ³
Temperatuur ondergrond:	min. 10°C - max. 30°C min. 3°C > dauwpunt
Relatieve vochtigheid:	min. 30% - max. 80%
Verwerkingstemperatuur:	min. 10°C - max. 30°C
Verwerkingstemperatuur materiaal:	min. 15°C - max. 25°C
Verwerkingstijd:	nvt ▶ 1-component product
Droging & uitharding:	overschilderbaar na 2h bij 20°C uitgehard na 7 dagen bij 20°C
Kleur:	helder gelig - glanzend
Voorbehandeling ondergrond:	vrijwaren van vetten, olie, vuil, vocht zowel op nieuwe als bestaande ondergronden
Voorzorgsmaatregelen:	huid- & oogcontact vermijden gebruik maken van handschoenen, masker en bril steeds goed ventileren (kleine ruimtes)
Gereedschap:	roller / vloerwisser / spuitapparatuur

2. LIJM / BINDMIDDEL

2.1 bindmiddel ▶ zwart SBR rubbergranulaat voor de onderlaag ▶ gekleurd EPDM voor de toplaag (niet geschikt voor lichte RAL kleuren!)

Samenstelling:	1-component, oplosmiddelvrij materiaal op PU basis
Toepassing:	bindmiddel voor ondergronden (= zwart SBR granulaat) bindmiddel voor toplagen (= gekleurd EPDM granulaat)
Vorm:	vloeibaar
Soortelijk gewicht:	1130 kg/m ³
Temperatuur ondergrond:	min. 10°C - max. 30°C min. 3°C > dauwpunt
Relatieve vochtigheid:	min. 30% - max. 70%
Verwerkingstemperatuur:	min. 10°C - max. 30°C
Verwerkingstemperatuur materiaal:	min. 15°C - max. 25°C
Verwerkingstijd:	nvt ▶ 1-component product door reactie met lucht(vochtigheid) kan product stollen indien drum te lang onaangeroerd open blijft wordt bindmiddel na verloop van tijd onverwerkbaar/onbruikbaar!
Droging & uitharding:	overschilderbaar na 24h bij 20°C en 50% RV uitgehard na 7 dagen bij 20°C en 50% RV
Kleur:	helder gelig - glanzend
Voorbehandeling ondergrond:	vrijwaren van vetten, olie, vuil, vocht zowel op nieuwe als bestaande ondergronden
Voorzorgsmaatregelen:	huid- & oogcontact vermijden vloeistofdichte handschoenen, masker en bril gebruiken steeds goed ventileren (kleine ruimtes)
Gereedschap:	m.b.v. mechanische dwangmixer

2.2. bindmiddel ▶ gekleurd EPDM rubbergranulaat voor toplaag (gevoelige RAL kleuren)

Samenstelling:	1-component, oplosmiddelvrij materiaal op PU basis
Toepassing:	Alifatisch, UV bestendig bindmiddel voor gekleurde EPDM toplagen zeer hoge kleurstabiliteit
Vorm:	vloeibaar
Soortelijk gewicht:	1,06 g/cm ³ bij 23°C (DIN 53217)
Viscositeit:	4000 mPas @ 23°C
NCO gehalte:	6,15% (DIN 53185)
TDI (tolylene di-isocyaan) monomeer:	< 0,5% (DIN 55956)
Temperatuur ondergrond:	min. 10°C - max. 40°C / min. 3°C > dauwpunt
Relatieve vochtigheid:	min. 40% - max. 90%
Verwerkingstemperatuur:	min. 10°C - max. 40°C
Verwerkingstemperatuur materiaal:	min. 15°C - max. 25°C
Verwerkingstijd:	nvt ▶ 1-component product
Droging & uitharding:	beloopbaar na 32h @ 23°C / 50% RV
Kleur:	transparant tot helder gelig - glanzend
Voorbehandeling onderlaag:	vrijwaren van vetten, olie, vuil, vocht
Vorzorgsmaatregelen:	huid- & oogcontact vermijden gebruik maken van handschoenen, masker en bril steeds goed ventileren (kleine ruimtes)
Gereedschap:	m.b.v. mechanische dwangmixer @ 300 T./min. gedurende 3-5 min.

3. RUBBER GRANULAAT

3.1 ► zwart SBR rubbergranulaat voor onderlaag

Samenstelling:	homogene, uniforme en geselecteerde rubber granulaten volledig vrij van textiel, metalen en verontreiniging
Toepassing:	basismateriaal voor valdempende ondergronden
Basis polymeren:	NR / SBR / BR / IIR / XIIR
Herkomst:	recyclage van gemalen auto- & vrachtwagenbanden
Soortelijk gewicht:	1100 - 1200 kg/m ³ (ASTM D 1817)
Bulk densiteit:	515 ±8% kg/m ³ (EN 1097-3)
Granulometrie granulaat:	1,0 - 6,0 mm (ISO 13322-2)
Polymeer gehalte:	≥ 45% (ISO 9924)
Hoeveelheid natuurrubber:	10 - 35% (ASTM D-297, 52-53)
Hoeveelheid as:	< 10% (ISO 9924)
Hoeveelheid vocht:	≤ 1% (ASTM D 1509)
Kleurvastheid:	nvt
Onderverdeling korrelgrootte na 't zeven:	
0,0 mm - 1,4 mm:	0,13%
1,4 mm - 2,0 mm:	1,72%
2,0 mm - 3,0 mm:	24,93%
3,0 mm - 4,0 mm:	43,11%
4,0 mm - 5,0 mm:	24,21%
5,0 mm - 6,0 mm:	5,90%

3.2 ► gekleurd EPDM rubbergranulaat voor toplaag

Samenstelling:	volledig in de massa gekleurd EPDM granulaat
Toepassing:	basismateriaal voor toplaag sport- & speelvloeren
Basis polymeer:	EPDM
Herkomst:	nieuwe productie
Soortelijk gewicht:	1,60 g/cm ³ (DIN EN 1183-1)
Bulk densiteit:	< 650 g/l
Granulometrie granulaat:	1,0 - 3,5 mm (ISO 13322-2)
Polymeer gehalte:	± 20% (DIN EN ISO 3451-1)
Treksterkte:	> 6 MPa (DIN 53 504)
Rek bij breuk:	> 700% (DIN 53 504)
Vuurclassificatie:	C _{fl} -s1 (DIN EN 13501-1)
Hardheid:	60 Shore A ±5 (DIN ISO 7619-1)
Kleurvastheid:	hoog
Aantal effen EPDM kleuren:	24
Onderverdeling korrelgrootte na 't zeven:	
1,0 mm - 1,5 mm:	4%
1,5 mm - 2,0 mm:	19%
2,0 mm - 2,5 mm:	29%
2,5 mm - 3,0 mm:	32%
3,0 mm - 3,5 mm:	16%

4. INSTALLATIE VOORSCHRIFTEN ► IN SITU RUBBERVLOEREN

Toepassing:

Val absorberende, elastische, naadloze gegoten rubbervloer geschikt voor speelvloer en kindvriendelijke valondergrond bij speeltuigen. Vervaardigd uit rubbergranulaat (SBR & EPDM) en polyurethaan bindmiddel.

De rubbervloer -bestaand uit 2 lagen- heeft een poreuze korrelstructuur en is steeds waterdoorlatend. De toplaag is perfect UV- & ozon bestendig, is vlekbestendig, heeft een zeer hoge slijtvastheid en voldoet aan de Europese veiligheidsnorm NEN-1177:2008 algemeen gekend als de HIC waarde (Head Injury Criteria). De minimum te behalen valhoogtes zijn afhankelijk van de aanwezige speeltuigen en dienen per deelzone te worden bepaald.

4.1 Voorbereiding werf

Onderbouw bestaat uit een laag drainerend schraal beton of mengpuin (15-20 cm) + een zandcementbed (dikte 10-15 cm). Andere mogelijke waterdoorlatende opbouw: 30 cm zand (M3c los) + 10 cm getrilde lava (0/16 M2a). De ondergrond wordt zo goed als biljartvlak (max. 5 mm afwijking op de 3 m lat) aangelegd met voldoende draagkracht vanwege de al dan niet aanwezige speeltuigen. Dit is belangrijk voor een correcte aanleg van een rubberen gietvloer. Gegoten materiaal volgt immers steeds de welving van onderliggende basis. Onnauwkeurige uitvoering leidt automatisch tot ongewenste plaspvorming. De onderbouw moet zo worden opgebouwd dat de waterdoorlaatbaarheid te allen tijde wordt gegarandeerd. De waterdoorlaatbaarheid van de aangelegde verharding is te beproeven op verschillende plaatsen, verspreid over het volledig aangelegde oppervlak. Een waterdoorlaatbaarheid van 27240 mm/h, conform EN 12616, geldt als norm. Randopsluiting of een beton borduur rondom het terrein, om de rubber tegenaan te werken, is eveneens te voorzien.

4.2 Opbouw rubbervloer

Laag primer (aangepast aan de ondergrond) aanbrengen en egaal uitstrooken op een droge en stofvrije ondergrond voor optimale hechting van de rubbervloer. Primer enkel aanbrengen bij droog weer en bij een temperatuur van 10°C of meer!

Alle materialen (rubbersoorten + binder) worden ter plaatse gemengd en in relatief vloeibare toestand aangebracht op een stabiele, zuivere en droge ondergrond. Intens mengen van de granulaten en PU binder d.m.v. een mechanische dwangmixer gedurende 4 à 5 min. Het gelijkmatig uitstrooken van de rubbermassa kan zowel manueel als machinaal, afhankelijk van grootte van het project, moeilijkheidsgraad en/of toegankelijkheid van de werf.

De onderlaag bestaat uit gerecycleerd zwart SBR/NR rubbergranulaat, afkomstig van gemalen auto- of vrachtwagen banden gemixt met passende PU binder (verhouding rubber/binder bedraagt 12%). Het gebruikte granulaat is stofvrij en voor 99,9% vrij van staal, textiel en andere verontreinigingen. De korrelgrootte ligt in granulaatklasse 1 tot 6 mm. Dikte van de ondervloer is afhankelijk van de toepassing of valhoogte en door bouwheer of architect te bepalen. Mogelijke diktes inzake onderlaag voor speelvloeren: 10 mm - 25 mm - 45 mm - 65 mm - 85 mm - 105 mm - 125 mm

De EPDM toplaag wordt enkel geplaatst na voldoende uitharding van de onderlaag om onderlinge menging van de (zwarte & gekleurde) granulaten en scheuren in de onderlaag te vermijden. De toplaag bestaat uit een mix van fijn en volledig tot in de massa gekleurd EPDM rubbergranulaat, afkomstig van nieuwe productie, en geschikte PU binder (verhouding rubber/binder bedraagt 20%). Voor gevoelige (lichte) EPDM kleuren gebruiken we een hoogwaardig alifatisch of UV bestendige binder. Dit voorkomt op termijn "vergeling" van de toplaag door inwerking van ozon en UV! EPDM korrels hiervoor gebruikt liggen in granulaatklasse 1 tot 3,5 mm. Gekleurde toplaag is bij voorkeur 15 mm dik (10 mm voor speelvloeren met valhoogte tot 0,7 m). EPDM granulaatrubber is verkrijgbaar in 24 effen kleuren (RAL) De te gebruiken kleuren als aangeduid op de plannen en waarbij de definitieve kleur te kiezen is door de bouwheer of architect:

- * rood benaderend RAL kleur 3016
- * blauw benaderend RAL kleur 5017
- * groen benaderend RAL kleur 6011
- * geel benaderend RAL kleur 1012

Bovenstaande kleurkeuzes zijn louter indicatief en enkel bedoeld als soort wegwijzer. Architect of bouwheer neemt best contact op met de installateur aangaande haalbaarheid van gekozen toplaag kleur. Niet alle RAL kleuren zijn verkrijgbaar in EPDM rubbergranulaat. Bekijk de RAL kleuren op afzonderlijke kleurenkaart (verkrijgbaar op verzoek).

Attentie : Alle werkzaamheden dienen onmiddellijk te worden stopgezet i.g.v. regen. Een pas geïnstalleerde rubbervloer dient bij regenval zo snel en zo goed mogelijk te worden afgedekt om blaasvorming (zachte plekken) te voorkomen. Er mag in principe geen neerslag vallen vóór, tijdens en/of 12 u na het aanbrengen van de gegoten onderlaag/toplaag.

4.3 Vloerdikte / HIC waarde

De totale minimumdikte (toplaag en onderlaag) kan uit onderstaande tabel worden afgeleid:

Minimum vloerdikte:	20 mm	40 mm	60 mm	80 mm	100 mm	120 mm	140 mm
Samenstelling (basis + toplaag):	10+10 mm	25+15 mm	45+15 mm	65+15 mm	85+15 mm	105+15 mm	125+15 mm
Kritische valhoogte (HIC):	0,70 m	1,20 m	1,60 m	2,10 m	2,40 m	2,80 m	3,00 m

4.4 Eigenschappen geïnstalleerde speelvoer

volgens DIN 1035 deel 6:1992-07:

* Druksterkte:	N/S1.1	> 4N/mm ² > 4MPa
* UV bestendigheid:	EN 14836	uitstekend ≤ 4
* Waterdoorlatendheid:	EN 12616	open structuur, 27240 mm/h
* Slijtvastheid:	ASTM C501	3,6 mg bij 1000 omwentelingen
* Brandbestendigheid:	DIN 51960	niet ontvlambaar klasse 1
* Treksterkte:	DIN 54455	0,68 N/mm ²
* Slijtage index:	ASTM C501	< 1
* Rek bij breuk:	DIN 54455	> 70%

4.5 Belijning

Een strakke belijning vormt de finishing touch van iedere sport- of speelvloer.

Belijningen kunnen na uitharding van de toplaag in de gewenste kleuren worden aangebracht. Voor de belijning wordt een eersteklas belijningsverf/-coating op basis van 2 componenten polyurethaan gebruikt. Deze verf is uiterst slijtvast en UV bestendig waardoor de levensduur verlengd wordt.

Sporttechnische eigenschappen:

Voldoende droog voor betreding:	12 u bij 23°C												
Volledige uitdroging:	5 dagen bij 23°C												
Min. temp. bij applicatie:	10°C												
Max. temp bij applicatie:	32°C												
Kleuren:	<table> <tr> <td>wit</td> <td>RAL 9010</td> <td>geel</td> <td>RAL 1013</td> </tr> <tr> <td>blauw</td> <td>RAL 5012</td> <td>zwart</td> <td>RAL 9005</td> </tr> <tr> <td>groen</td> <td>RAL 6002</td> <td>rood</td> <td>RAL 3020</td> </tr> </table>	wit	RAL 9010	geel	RAL 1013	blauw	RAL 5012	zwart	RAL 9005	groen	RAL 6002	rood	RAL 3020
wit	RAL 9010	geel	RAL 1013										
blauw	RAL 5012	zwart	RAL 9005										
groen	RAL 6002	rood	RAL 3020										