

Fiche technique sol coulé en caoutchouc (terrain multisports)

Application:

Sol caoutchouc drainant, coulé sans joint, convenant pour des terrains multisports. Fabriqué à partir de granulats de caoutchouc (SBR et EPDM) et de liant polyuréthane.

Le sol en caoutchouc (composé de 2 couches) possède une structure de grain poreuse et est perméable en permanence. La couche de finition est parfaitement résistante aux UV et à l'ozone, possède une résistance à l'usure très élevée et répond à la norme européenne de sols de sport EN-14877:2006.

1 Primer

1.1 Primer ► support en béton ou asphalte

Composition:	primer polyuréthane mono-composant, à base de solvant
Application:	primer pour supports en béton ou asphalte*
Forme :	liquide
Poids spécifique:	990 – 980* kg/m ³
Température du support:	min. 10°C - max. 30°C min. 3°C > point de rosée
Humidité relative:	min. 30% - max. 80%
Température de traitement:	min. 10°C - max. 30°C
Temps de traitement:	s.o. produit monocomposant
Séchage et durcissement:	recouvrable après 2h à 20°C durci après 3 jours à 20°C
Couleur:	jaune pâle - brillant
Préparation du support:	éliminer graisses, huiles, saletés, humidité applicable tant sur supports neufs qu'existants
Outils:	rouleau / raclette / pulvérisateur

2 Colle / liant

2.1 Liant ► granulat de caoutchouc SBR noir pour sous-couche ► EPDM teinté pour la couche de finition (ne convient pas pour des couleurs RAL claires !)

Composition:	matériau mono-composant à base de PU, sans solvant
Forme:	liquide
Poids spécifique:	1130 kg/m ³
Viscosité:	3300 mPa.s (DIN 53018/1+2)
Température du support:	min. 10°C - max. 30°C min. 3°C > point de rosée
Humidité relative:	min. 30% - max. 80%
Réactivité @ 23°C:	HR > 80%: 5-7h / HR < 30%: 17-19h
Température de traitement:	min. 10°C - max. 30°C
Temps de traitement:	s.o. produit mono-composant le produit peut se solidifier par réaction avec (l'humidité de) l'air si le fût reste trop longtemps ouvert sans être remué, le liant devient inutilisable/impossible à travailler après un certain temps!
Séchage et durcissement:	recouvrable après 24h à 20°C et 50 % HR durci après 7 jours à 20°C et 50 % HR
Couleur:	jaune pâle - brillant
Préparation du support:	éliminer graisses, huiles, saletés, humidité applicable tant sur supports neufs qu'existants
Outils:	mélangeur mécanique

2.2 Liant ► granulats en caoutchouc EPDM teinté, pour couche de finition (couleurs RAL douces)

Composition:	matériau mono-composant à base de PU, sans solvant
Application:	liant aliphatique résistant aux UV, pour couches de finition en EPDM Couleurs: bleu, gris, jaune, blanc,...
Forme:	liquide
Poids spécifique:	1,06 g/cm ³ à 23°C (DIN 53217)
Viscosité:	4000 mPa.s à 23°C
Teneur en NCO:	6,15% (DIN 53185)
TDI d'isocyanate de toluène:	< 0,5% (DIN 55956)
Température du support:	min. 10°C - max. 40°C / min. 3°C > point de rosée
Humidité relative:	min. 40% - max. 90%
Température de traitement:	min. 10°C - max. 40°C
Temps de traitement:	s.o. produit mono-composant
Séchage et durcissement:	praticable après 32h à 23°C / 50% HR
Couleur:	transparent à jaune pâle - brillant
Prétraitement de la sous-couche:	éliminer graisses, huiles, saletés, humidité
Outils:	mélangeur mécanique à 300 tr/min. durant 4 à 5 min.

3 Granulats en caoutchouc

3.1 ► Granulats en caoutchouc SBR noir pour sous-couche

Composition:	granulats en caoutchouc, homogènes, uniformes et triés totalement exempts de textiles, métaux et salissures
Application:	matériau de base pour supports d'absorption des chocs
Polymères de base:	NR / SBR / BR / IIR / XIIR
Origine:	recyclage de pneus moulus de voitures et de camions
Poids spécifique:	1100 - 1200 kg/m ³ (ASTM D 1817)
Densité (vrac):	515 ±8% kg/m ³ (EN 1097-3)
Granulométrie du granulat:	1,0 - 6,0 mm (ISO 13322-2)
Teneur en polymères:	≥ 45% (ISO 9924)
Proportion de caoutchouc naturel:	10 - 35% (ASTM D-297, 52-53)
Quantité de cendres:	< 10% (ISO 9924)
Taux d'humidité:	≤ 1% (ASTM D 1509)
Inaltérabilité des couleurs:	s.o.

Répartition par taille de granulé après criblage:

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:	5,9%

3.2 ► Granulats en caoutchouc EPDM teinté, pour couche de finition

Composition:	granulats en EPDM entièrement teinté dans la masse
Application:	matériau de base pour couche de finition de terrains de sport
Polymère de base:	EPDM
Origine:	produit neuf
Poids spécifique:	1,59 g/cm ³ (DIN EN 1183-1)
Densité (vrac):	< 650 g/l
Granulométrie du granulat:	1,0 - 3,0 mm (ISO 13322-2)
Teneur en polymères:	± 20% (DIN EN ISO 3451-1)
Résistance à la traction:	> 6 MPa (DIN 53 504)
Allongement à la rupture:	> 600% (DIN 53 504)
Classement au feu:	Cfl-s1 (DIN EN 13501-1)
Dureté:	65 Shore A ±5 (DIN ISO 7619-1)
Inaltérabilité des couleurs:	élevée
Nombre de couleurs RAL unies:	31

Répartition par taille de granulé après criblage:

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:	48%

4 Instructions de pose ► sols de sport en caoutchouc (outdoor)

4.1 Fondation

La sous-structure = couche d'empierrement drainant (20 à 25 cm) Ø 0-32 mm + 10 cm de chape en stabilisé (max. 150 kg de ciment/m³) ou 10 cm de chape en béton ou 5 à 8 cm d'asphalte drainant. Autre possibilité: chape en béton de 15 cm (attention; à prévoir une pente de 1,5% pour l'évacuation d'eau). L'assise est posée aussi plane qu'un billard (max. 5 mm d'écart à la latte de 4 m). L'assise doit être réalisée de sorte que la perméabilité à l'eau reste garantie en permanence. La norme applicable de perméabilité à l'eau est de >150mm/h, conforme au norme EN12616. A prévoir: bordure en béton autour du terrain, pour tenir le caoutchouc en place.

4.2 Application du sol en caoutchouc

Appliquer une couche de primer (béton & asphalte) sur un support sec et exempt de poussière pour une adhérence optimale du sol en caoutchouc. Ne poser le primer que par temps sec et sous une temp. de 10 °C min.!

Exemple composition du sol (sous-couches + couche de finition):

Couche EB (Elastic Base)

La sous-couche se compose de granulats recyclés en caoutchouc SBR/NR noir, provenant de pneus moulus de voitures mélangés à un liant PU (la proportion entre caoutchouc et liant est de 12 %). Le granulat est exempt de poussière et à 99,9 % exempt d'acier, de textile et d'autres contaminants. La dimension de grain correspond à une classe de granulats de 1 à 6 mm. Epaisseur des sous-couches: 10 mm – 30 mm



- 20 mm caoutchouc SBR + 10 mm en caoutchouc EPDM
- 10 cm en stabilisé (max. 150 kg ciment)
- 25 cm empierrement tassé
- Géotextile drainant (150 gram)
- Terre

Couche ETB (Elastic Triple Base) ► meilleur rebond de balle!

Granulats recyclés en caoutchouc SBR/NR noir, provenant de pneus moulus de voitures mélangés à un liant PU (la proportion entre caoutchouc et liant est de 12 %) + un ajout du gravier (Ø 2-6 mm). Le granulat est exempt de poussière et à 99,9 % exempt d'acier, de textile et d'autres contaminants. La dimension de grain correspond à une classe de granulats de 1 à 6 mm. Epaisseur des sous-couches: 25 mm – 35 mm



- 25/35 mm couche ETB + 10/13/15 mm en EPDM
- 10 cm stabilisé
- 25 cm empierrement
- Géotextile (150 gram)
- Terre

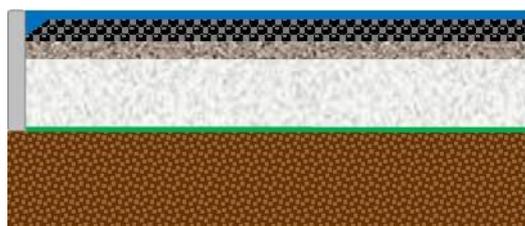


Couche **EXTB** (Elastic Xtreme Triple Base)

Granulats recyclés en caoutchouc SBR/NR noir (2-4 mm), provenant de pneus moulus de voitures mélangés avec un liant PU + une grande quantité de gravier (Ø 2-6 mm).

Composition du mélange: Gravier 44 kg + SBR 5 kg + Liant 3 kg

Le granulat SBR est exempt de poussière et à 99,9 % exempt d'acier, de textile et d'autres contaminants. Epaisseur des sous-couches: 35-40 mm



- ▶ 35 mm couche EXTB + 13 mm en EPDM coloré
- ▶ 5 cm gravier (2-8 mm)
- ▶ 20 cm empierrement (0-32 mm)
- ▶ Géotextile (150 gram)
- ▶ 20-25 cm fondation ▶ type II

Couche de finition:

La couche de finition avec une épaisseur de 10 ou 15 mm, se compose d'un mélange de fins granulats en caoutchouc EPDM (1 à 3,0 mm) teinté dans la masse, provenant d'une production neuve, et d'un liant PU. La proportion caoutchouc/liant est de 20 %. Les couleurs douces (claires) nécessitent un liant aliphatique résistant aux UV pour éviter un « jaunissement » de la couche de finition. Disponible en 31 couleurs RAL (voir nuancier) + mixes.

Exemple couche de finition EPDM SANS sous-couche en SBR:



- ▶ Primer + 10-15 mm en EPDM
- ▶ 5-8 cm asphalte drainant ou 10 cm béton (en pente)
- ▶ 25 cm empierrement
- ▶ Géotextile
- ▶ Terre

Préparation mélange :

Granulats en caoutchouc + liant sont pesés, mélangés sur place et appliqués sur un support stable, propre et sec.

Mélangeage à l'aide d'un malaxeur mécanique, durant 4 à 5 min.

La mise en œuvre des sols coulés en EPDM se fait impérativement par temps sec et dans des conditions bien précises, la température ne peut pas être en dessous 10°C!

Attention: toutes opérations doivent immédiatement être interrompues en cas de pluie. Un sol caoutchouc fraîchement installé doit être recouvert le plus rapidement en cas de pluie, pour éviter la formation de cloques (zones molles). Il ne peut pas y avoir de précipitations pendant ou 12h avant/après la pose de la sous-couche/couche de finition coulée.

4.3 Propriétés du sol de sport

selon la norme ASTM F2772:

* Friction temps sec:	EN 14877	0,96
* Friction temps humide:	EN 14877	0,68
* Déformation verticale:	EN 14877	1,87 mm
* Résistance aux UV:	EN 14836	excellente ≤ 4
* Perméabilité à l'eau:	EN 12616	structure ouverte, > 150 mm/h
* Résistance à l'usure:	ASTM C501	3,7 g pour 1000 cycles
* Résistance au feu:	DIN 51960	non inflammable, classe 1
* Résistance à la traction:	DIN 54455	0,68 N/mm ²
* Allongement à la rupture:	DIN 54455	> 75%

4.4 Lignes

Le traçage de lignes constitue la touche finale de tout terrain de sport. Les lignes peuvent être apposées après le durcissement de la couche de finition, dans les couleurs souhaitées. On utilise une peinture/un revêtement de lignes de première qualité, à base de 2 composants en polyuréthane. La peinture est très résistante à l'usure par abrasion et aux UV, ce qui allonge sa durée de vie.

Propriétés technico-sportives:

Temps de séchage suffisant pour circulation:	12h à 23°C
Séchage complet:	5 jours à 23°C
Temp. min. d'application:	10°C
Temp. max. d'application:	32°C
Couleurs:	blanc (RAL 9010) jaune (RAL 1013)
	bleu (RAL 5012) noir (RAL 9005)
	vert (RAL 6002) rouge (RAL 3020)