



# FLEXIBLE COVERING SYSTEMS

## UVOD

### NEOGRANIČENA FLEKSIBILNOST

Uz opremu i sprave za igrališta, zadaća nam je osigurati da se djeca mogu igrati i baviti se sportom u zdravom i sigurnom okruženju koje podržavaju naši proizvodi i usluge. Tehnološki razvoj i aspekti zaštite okoliša postaju globalni koncept i postavljaju nove izazove, na što odgovaramo stalnim inovacijama, te uvijek posvećujemo pažnju očekivanjima naših klijenata, kao i korisnika.

## ŠIROKI OBLICI PRIMJENE

GRANUFLEX zaštitne podne obloge od reciklirane gume, kao i kompletan sustav obloga imaju izvrsne osobine primjene:

- Zaštita od pada sa sprava na igralištima, sportskim terenima i sl.
- Fleksibilne obloge za igraonice i sportske terene škola, domova za osobe sa invaliditetom,
- Neklizajuće, fleksibilne, zaštitne obloge za šetnice oko unutarnjih i vanjskih bazena,
- Elastične gumene obloge za primjenu na terasama, šetnicama, vrtnim stazama,
- U interijerima, za sigurnu primjenu kod sportskih aktivnosti i u teretanama, uz osobinu absorbiranja buke.

Gumene podne obloge mogu se primijeniti na svim mjestima gdje su visoka razina elastičnosti, neklizajuća i zaštitna svojstva, vodonepropusnost i otpornost na vremenske uvjete, kao i jednostavno održavanje, važna značajka u izboru podne oblage.

---

U proizvodnom nizu, cijelokupni proces recikliranja guma integriran je u jedinstveni sustav. Osnovna sirovina za preradu i proizvodnju su rabljene gume, koje recikliramo i prerađujemo gotovo 100%. Od toga proizvodimo granule raznih veličina i ostale industrijske sirovine. Upotrebom ovih materijala stvaramo ekološke proizvode, sigurna igrališta i sportske terene.

Također, ovom vrstom djelatnosti uz kontrolirane proizvodne procese, uvelike doprinosimo zaštiti našeg okoliša i održivom razvoju.

---

## PREKO 30 GODINA ISKUSTVA

Fleksibilni pokrивni sustavi proizvoda GRANUFLEX dizajnirani su i proizvedeni u sastavu iste tvrtke, te tako svojim klijentima pružamo sveobuhvatnu i kompletну uslugu.

S preko 30 godina iskustva u proizvodnji i primjeni tehnologije, imamo jedan od najvećih i najučinkovitijih proizvodnih kapaciteta u Europi.

---

## KVALITETA PRIJE SVEGA

Tvrтka Granuflex® među prvima je u Evropi zatražila akreditiranu kvalifikaciju za zaštitne obloge koje apsorbiraju udarce. Akreditaciju je 1990. godine izdao Otto-Graf institut iz Stuttgarta prema normi DIN 18 032. Od tada smo za nekoliko naših proizvoda dobili TÜV certifikate prema EN 1177 standardu. Sustav osiguranja kvalitete tvrtke GRANUFLEX dobio je certifikat prema ISO 9001 u 1994. godini. Naše proizvodne tehnologije i tehnologije osiguranja redovito su revidirane od strane TÜV nadzornog instituta.

Naša tvrtka ima svoje postrojenje za recikliranje i kontinuiranu opskrbu standardnim, visokokvalitetnim sirovinama, što jamči pouzdanost i kvalitetu.

Temeljna filozofija Granuflex-a je pružanje izvrsne kvalitete proizvoda. Najvažniji zahtjev je zadovoljstvo klijenta i krajnjih korisnika.



# ANTISTRESS PODNE OBLOGE



## FSN PODNE OBLOGE

Novim dizajnom dna konstrukcije postigli smo viši stupanj apsorpcije udara identične debljine kao i osnovni FS tip. Povećavanje broja bočnih konektora osigurava veću razinu stabilnosti položenih obloga i pruža kompatibilnost s oblogama prethodnog tipa. Utori za spajanje konektora smješteni su na dvije paralelne strane obloga, tako da se obloga može učvrstiti 2 x 6 ili 2 x 2 konektora.

U svrhu razvoja još raznovrsnijeg i šarenijeg spektra obloga igrališta, pored većeg broja konektora, također proizvodimo anti-stress podne obloge u novoj veličini 50 x 100 cm, do debljine FSN-60 (FSN-30 do 60), bez vizualnog utora za odvajanje u središtu, koji čak i sam po sebi ili u kombinaciji s oblogama veličine 50 x 50 cm nudi neograničene varijacije.

Materijal i tehnologija polaganja FSN obloga identična je oblogama tipa FS.



Tip	Debljina (mm)	Visina pada (cm)	Dim. (cm)
FSN - 90	90	300,0	50 x 50
FSN - 80	80	270,0	
FSN - 70	70	240,0	
FSN - 60	60	210,0	
FSN - 50	50	180,0	50 x 50 or 50 x 100
FSN - 45	45	160,0	
FSN - 40	40	150,0	
FSN - 35	35	140,0	
FSN - 30	30	110,0	

# ANTISTRESS PODNE OBLOGE

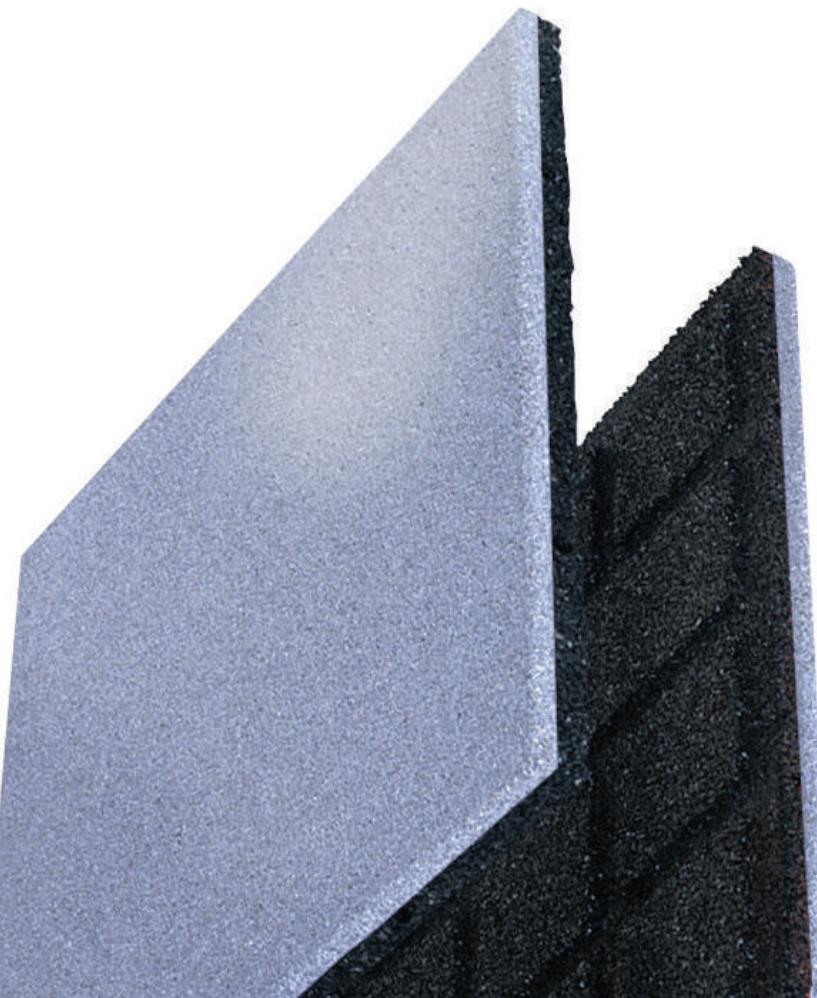


## FS PODNE OBLOGE

Velika prednost obloga za zaštitu od pada ili udara je u tome što imaju sposobnost apsorbiranja kinetičke energije - na taj način osiguravajući nesmetanu radost igranja, u što je moguće sigurnijem okruženju.

Osnovni tip je dvoslojna gumena obloga proizvedena od mješavine recikliranih gumenih granula, sa poliuretanskim vezivima. Na sve 4 strane obloga (ploča), tijekom proizvodnje se formiraju 2 utora (u slučaju ploča 100x100 cm, 4 utora sa svake strane), osim FS-30 obloga 100x100 cm - bez utora.

Tip	Debljina (mm)	Visina pada (cm)	Dim. (cm)
FS - 100	100	300,0	50 x 50
FS - 80	80	260,0	
FS - 70	70	230,0	
FS - 65	65	220,0	
FS - 60	60	210,0	
FS - 50	50	180,0	50 x 50 or 100 x 100
FS - 45	45	150,0	
FS - 40	40	140,0	
FS - 30	30	100,0	



Ojačani sastav materijala u gornjem, obojenom sloju obloga pruža izvanrednu otpornost na abraziju, dok donji crni sloj osigurava izuzetnu fleksibilnost i sposobnost upijanja udarca. Gornji rubovi obloga su zaobljeni, donja površina strukturirana je tako da osigurava veću apsorpciju udara i optimalnu drenažu vode.

# PODNE OBLOGE

## GRANUGRASS®

Najveća prednost i inovacija kod sigurnosnih obloga tipa GRANUGRASS® jest to, da one integriraju gornji sloj od sintetičke trave u kompaktnu, nerazdvojivu strukturu s fleksibilnim donjim slojem izrađenim od recikliranih gumenih granula i poliuretanskih veziva. Izgledaju izuzetno lijepo i pružaju inovativan izgled uz već poznate zaštitne osobine.

GRANUGRASS® sigurnosne oblage pružaju u isto vrijeme:

- Ugodan, prirodan, prirodni osjećaj zelene sintetičke trave,
- Otpornost na abraziju sintetičke trave, izvrsnu sposobnost apsorpcije udara,
- Jednostavno i uobičajeno polaganje obloga, uz ostala poznata svojstva.

Sintetička trava aplicirana je na cijelu površinu nosive gumene baze, pokriva ne samo vrh ploče, već i dijelom na gornje bočne dijelove svake strane ploče. Po dva utora / konektora sa svake strane table također prolaze kroz presavijene bočne travnate dijelove, čime kompaktnost cijele površine postaje još potpunija.

Gornji rubovi obloga su lagano zaobljeni, a njihova donja strana ima profile / kanale za drenažu.

Tip	Debljina (mm)	Visina pada (cm)	Dim. (cm)
G - 90	90	300,0	50 x 50
G - 80	80	270,0	
G - 70	70	240,0	
G - 60	60	220,0	
G - 55	55	190,0	
G - 50	50	170,0	
G - 45	45	160,0	
G - 40	40	140,0	
G - 35	35	130,0	
G - 30	30	100,0	





ELASTIČNE OBLOGE

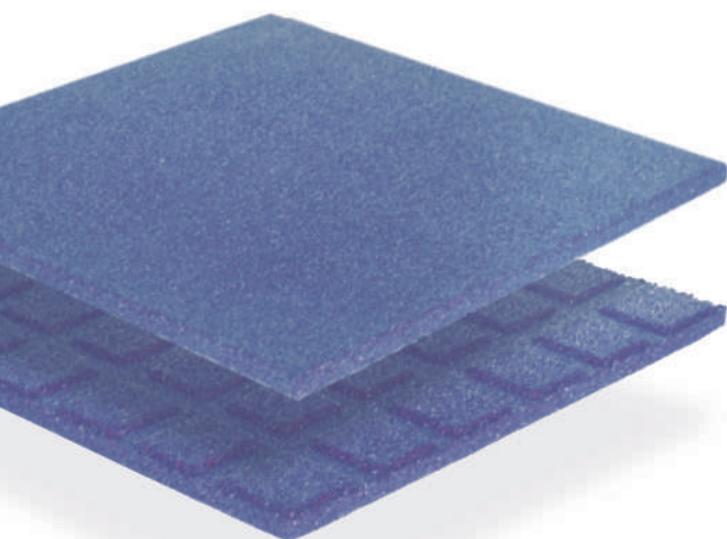
# ELASTIČNE PODNE OBLOGE



## ES PODNE OBLOGE

Preporučujemo ih prvenstveno u fitness svrhe, jer zbog svojih osobina upijanja vibracija, buke i kinetičke energije kondicijskog treninga, te na taj način olakšavaju aktivnosti sportaša i nesmetanu rekreaciju. Osim ugodnog okruženja, osiguravaju i zaštitu zglobova, gležnja i koljena, kao rezultat elastičnosti površine.

ES tip je jednoslojna jednobojna gumena obloga proizvedena od iste strukture granula. Izrađuje se u dvije veličine - 50 x 50 cm i 100 x 100 cm. Pored standardnih boja, raznolik izgled obloga pruža se i njihovom dostupnošću s EPDM verzijom mramora. Obloga osnovnog tipa dostupna je s izvedbom donjeg dijela sa plitkim kanalima, kao i sa posebnim, ravnim dnom.



Tip	Debljina (mm)	Visina pada (cm)	Dim. (cm)
ES - 40	40	140	50 x 50
ES - 25	25	-	50 x 50 or 100 x 100
ES - 20	20	-	

# ELASTIČNE PODNE OBLOGE

## EST PODNE OBLOGE

Zbog svojih karakteristika preporučuje se na površinama na otvorenom (obloge terasa ili staza) ili na mjestima gdje obloge mogu biti izložene vodi (pored tuševa, bazena).

EST tip je gumeni obloga proizvedena od mješavine recikliranih gumenih granula i ostataka s poliuretanskim vezivima u boji. Gornji rubovi obloga su lagano zaobljeni, a njihova donja površina također ima kanale u svrhu optimalne drenaže i ventilacije.



Tip	Debljina (mm)	Dim. (cm)
EST - 25	25	50 x 50
EST - 20	20	
BHT - 40	40	
BHT - 35	35	BEHATON 20 x 16
BHT - 30	30	

## BHT PODNE OBLOGE

Osnovni tip je jednoslojna, kompaktno zbijena, otporna na abraziju, gumeni obloga u obliku slova T, izrađena od mješavine recikliranih gumenih granula i ostataka s obojenim poliuretanskim vezivima, koja je obojena u cijelom svom presjeku (poput ES i EST).



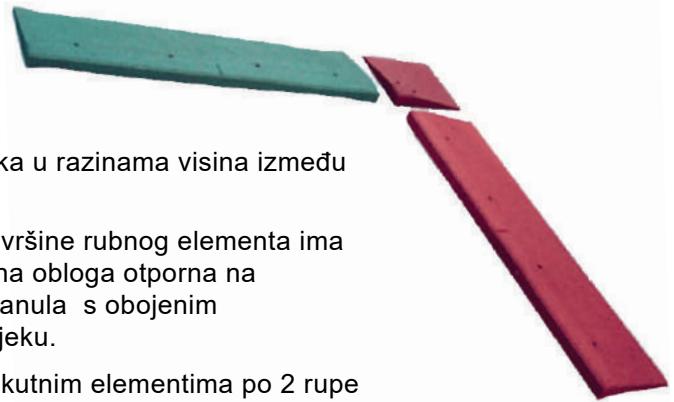
# RUBNI ELEMENTI

## RUBNJACI I UGLOVI

Ova linija proizvoda razvijena je za premošćivanje razlika u razinama visina između gumenih obloga i njihove okoline (podloge).

Gornji rubovi elemenata su zaobljeni, sredina gornje površine rubnog elementa ima utore. Osnovni tip je jednoslojna, izvrsno zbijena guma obloga otporna na abraziju, izrađena od mješavine recikliranih gumenih granula s obojenim poliuretanskim vezivima, koja je obojena u cijelom presjeku.

Na bočnim, ravnim elementima su upuštene po 4, a na kutnim elementima po 2 rupe za vijke ili klinove, tako da se ti elementi mogu učvrstiti na podlogu ispod.



## ELEMENTI OKVIRA

Ovo je rubni element razvijen za jednostavno, ali učinkovito obrubljivanje podnih obloga položenih na uglavnom rastresitu podlogu.

Pod planiranom oblogom izvedena je sabijena podstruktura. Krajevi ovih elemenata mogu se međusobno pričvrstiti galvaniziranim čeličnim sidrima.



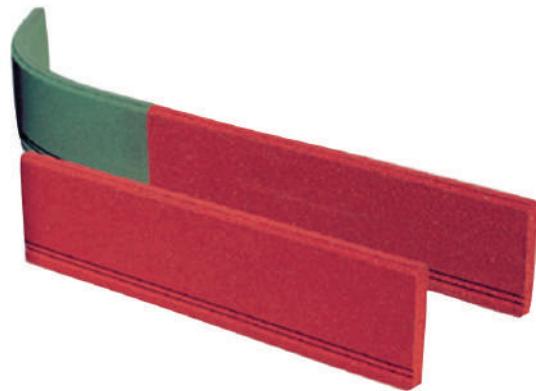
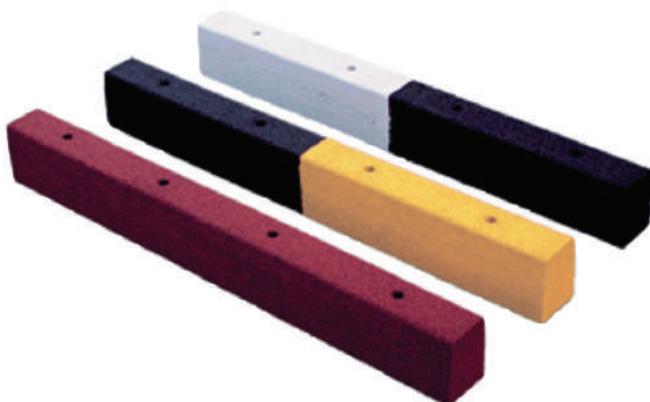
Tip	Debljina mm	Dim.
		cm
Rub. – 100	10 – 100	25 x 100
Rub. – 90	10 – 90	
Rub. – 80	10 – 80	
Rub. – 70	10 – 70	
Rub. – 60	10 – 60	
Rub. – 50	10 – 50	
Rub. – 45	10 – 45	
Rub. – 40	10 – 40	
Rub. – 35	10 – 35	
Rub. – 30	10 – 30	
Ugao – 100	10 – 100	25 x 25
Ugao – 90	10 – 90	
Ugao – 80	10 – 80	
Ugao – 70	10 – 70	
Ugao – 60	10 – 60	
Ugao – 50	10 – 50	
Ugao – 45	10 – 45	
Ugao – 40	10 – 40	
Ugao – 35	10 – 35	
Ugao – 30	10 – 30	
Element okvira	100	10 x 100
Elem. okvira - završni	100	10 x 110

# RUBNI ELEMENTI

## RUBNJACI ZA SPORTSKE TERENE

Ovaj je element razvijen za estetsko i sigurno razdvajanje sa sportskim terenima, igralištima i pješačkim stazama.

Njihov materijalni sastav identičan je opisu rubnih / bočnih i kutnih elemenata. Element izrađen od fleksibilnog materijala može se lako saviti u luku. Po pojedinačnoj narudžbi gumeni rubnjak može biti opremljen čeličnom armaturom, čime se osigurava dugotrajna izdržljivost i zadržavanje oblika. Mogu se lako polagati postavljanjem u betonirane temelje, na isti način kao i uobičajeni - ali opasniji - betonski rubni elementi.



Tip	Dim.(mm)	Dužina (mm)
Rubnjak – 50	50 x 250	1000
Rubnjak – 45	45 x 250	
Elem. za reg. prometa	90/80 x 120	1000

## ELEMENTI ZA REGULACIJU PROMETA

Granični element napravljen za regulaciju (blokiranje) unutarnjih prometnih pravaca, razdvajanja igrališta i sportskih terena, kao i biciklističkih staza od neovlaštenog prometa vozilima. Razvijen je za privremeno usmjeravanje prometa, a zbog svog sastava i elastičnosti nježan je za gume.



# ZAŠTITNE OBLOGE

## L-OBLIK

Okvir L oblika služi za oblaganje opasnih rubnih dijelova betona ili drugih površina na trgovima i urbanim zonama, kako bi se djeca zaštitala od ozljeda. Zbog svoje veličine može se koristiti i kao površina za sjedenje.

Uzdužni vanjski rub graničnog elementa u obliku slova L razvijen je s nagibom, može se učvrstiti s 3 spojna elementa. Vanjski rub kutnog elementa namijenjen sjedenju je zaobljen.

Materijalni sastav elemenata identičan je opisu bočnih i kutnih elemenata.



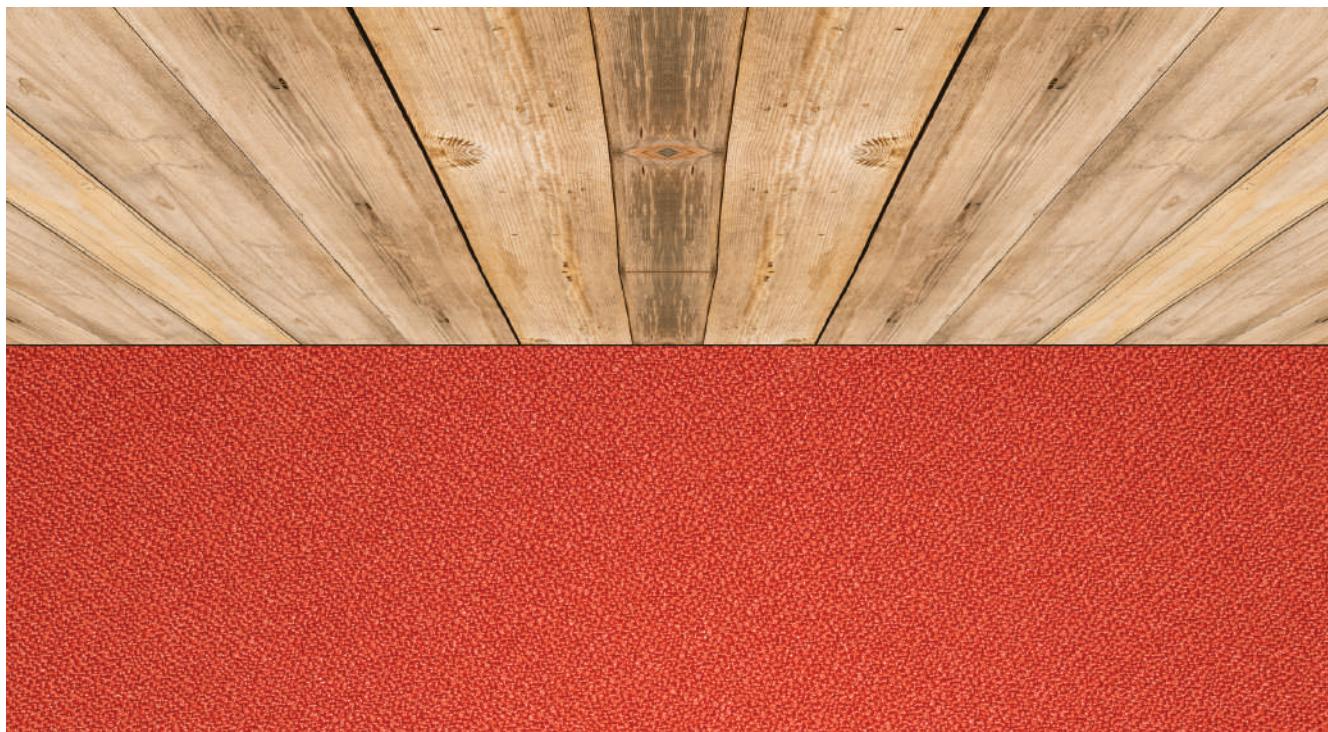
Tip	Debljina (mm)	Dimenzije (cm)	Spojni elementi (kom)
L-oblik	45	14,5 x 40 x 100	3-3
L-oblik - ugao	45	4,5 x 40 x 40	2-2
Obloga za sjed.	50	50 x 25	2-2

## OBLOGA ZA SJEDENJE

Jednostavan element zaštitne obloge, propusan za vodu, sa zaobljenim rubovima. Sjedalo se izričito preporučuje za oblaganje grubih površina, čime se omogućuje udobno sjedenje. Materijalni sastav elemenata identičan je opisu bočnih i kutnih elemenata.



# BOJE I IZVEDBE GORNJEG SLOJA OBLOGA



Cijela paleta boja i površinskih materijala za sustav oblaganja može se po želji odabrati za bilo koju GRANUFLEX liniju obloga, kao i za komplementarne tipove.

## STANDARDNE OBLOGE

Sastav materijala oblage i komplementarnih elemenata odgovara tehničkom opisu predmetnog proizvoda. Boja proizvoda određena je obojenim slojem, za koji koristimo smjesu granula i veziva za izradu proizvoda. Trajnost boje može se poboljšati primjenom poliuretana otpornog na UV zrake.

## OBLOGE SA EPDM GORNJIM SLOJEM

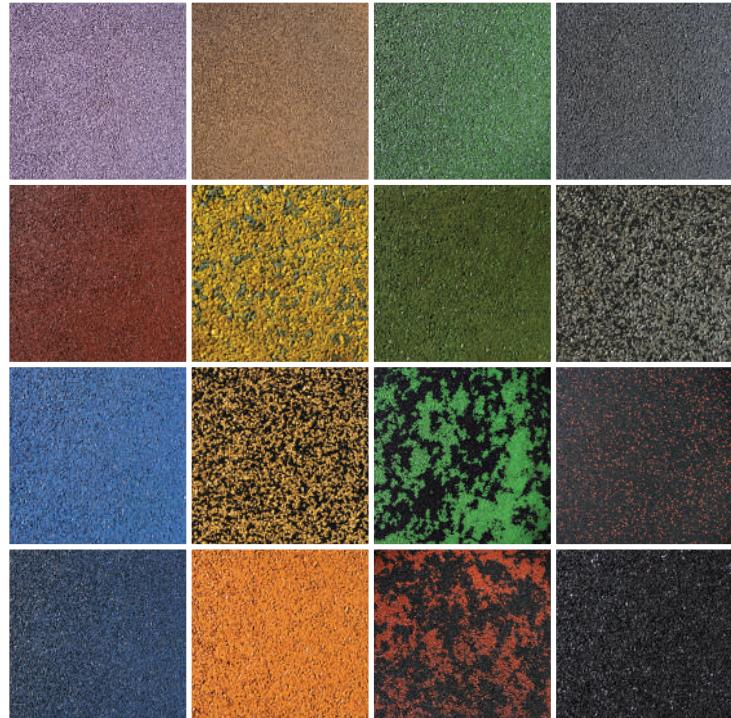
Sloj proizveden od mješavine obojenog EPDM i bezbojnog poliuretanskog veziva zadržava svoju boju čak i nakon nekoliko milimetara abrazije zbog uporabe gumenih granula EPDM.

Trajnost boje za cijeli životni vijek oblage može se osigurati samo za materijale uz aplikaciju gornjeg sloja od EPDM granula.

EPDM granule proizvode se u širokom izboru boja (24 različite osnovne boje). Kako se gornji sloj oblage izrađene od EPDM može proizvesti u odvojenim bojama, kao i u mješavini različitih EPDM granula, raspon boja u EPDM varijantama je praktički neograničen.

Za proizvodnju pojedinačnih boja potrebna je minimalna količina narudžbe!

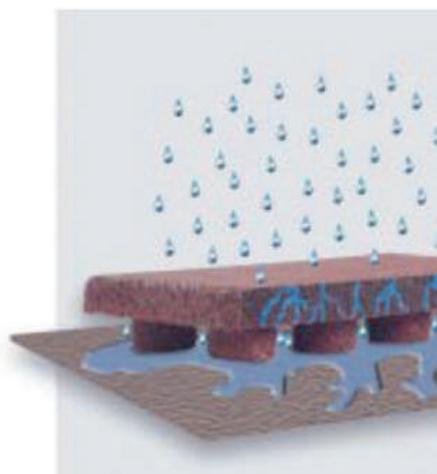
EPDM = ethylene propylene diene monomer



# POLAGANJE OBLOGA

Vrsta odgovarajućih GRANUFLEX obloga mora se pažljivo odabratи prema željenim zahtjevima. Ako ih koristite na igralištu kao zaštitnu površinu, sigurnosnu oblogu dovoljno debelu da osigurate "zaštitnu visinu" treba odabratи prema standardima EN 1176 i 1177, ovisno o vrsti i visini sprava na igralištu. Na mjestima vrlo intenzivne uporabe preporučljivo je uzeti vrste veće otpornosti na abraziju (npr. s gornjim slojem EPDM). Na terenima bez posebnih zahtjeva za apsorpciju udara, kao na terasama, pješačkim putevima, mjestima oko bazena, kompaktnije vrste ili tipovi s gornjim slojem bolje otpornosti na abraziju mogu osigurati značajno bolju trajnost izvedbe.

Dozvoljena odstupanja u veličinama obloga: +/- 2mm.



Podstruktura za podne oblove može biti betonirana površina, asfalt, šljunak ili dobro sabijeni kamen drobljenac (rizla). Oblove su vodopropusne na spojevima. Pri planiranju i izradi podloge preporučuje se voditi brigu o slobodnom protoku vode, kako bi se spriječio gubitak boje i starenje. Kod radova na podlozi treba uzeti u obzir da toplinsko širenje oblove, zbog korištenih sirovina, može imati vrijednost +/- 1% (posebno u slučaju tankih ploča). Da biste na duže vrijeme osigurali najbolju kvalitetu izvedbe, oblove je preporučljivo zalijepiti na čvrstu (betonsku ili asfaltnu) površinu. Potrebno je lijepiti oblove ispod 40 mm debljine ili pločice proizvedene EPDM-om na čvrstu površinu.

Zaštitne oblove tipa FS, debljine 40 mm i iznad, bez EPDM gornjeg sloja i GRANUGRASS oblove mogu se polagati na rastresitu, ali dobro sabijenu podlogu, kao prethodno opisano. Ako polažete oblove na nedovoljno kompaktну površinu (npr. pijesak), preporučujemo sljedeće:

- Preporučljivo je uzeti tip sa utorima i konektorima za spajanje ili gumenu oblogu koja se može lijepiti.
- Oko oblove treba postaviti betonski temelj na koji se rubni elementi mogu pričvrstiti pomoću vijaka ili klinova. Ako ta mogućnost nije dostupna, preporuča se zaštititi oblove od odvajanja korištenjem odgovarajućih rubnjaka, za definiranje zone oblaganja.



- Oblove se mogu međusobno spajati sistemom bočnih utora i konektora (ili) lijepljenjem. Oblove se mogu zalijepiti zajedno na rubovima. Preporučujemo ljepilo od poliuretanske baze, ali je prihvatljivo bilo koje drugo ljepilo koje je pogodno za lijepljenje gume na otvorenom.
- Oblove se mogu zalijepiti na čvrstu površinu (tj. beton, asfalt, podne pločice itd.) ili na zidove, već opisanom metodom.

# SPAJANJE

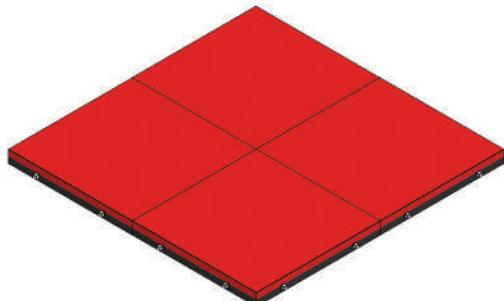
## KONEKTOR SISTEM

Obloge tipa FS, kao i GRANUGRASS sa sintetičkom travom mogu se proizvesti sa sistemom bočnog spajanja, pomoću utora i konektora (kao prethodno opisano). Na sve 4 bočne strane table tijekom proizvodnje napraviti će se 2-2 utora (na tablama 100x100 cm 4-4 utora na rubovima). Utori dijele duljinu tabli na 1/4 i 3/4 dijelove, a table se mogu polagati spojno ili međusobno. Za table dimenzija 50x50 cm potrebno je ukupno 16 plast. konektora za svaki m<sup>2</sup>, ili 8 komada za table veličine 1x1 m.

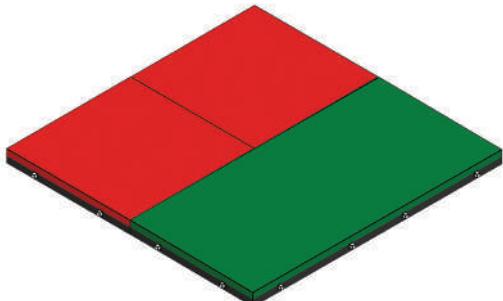
Tako položena izvedba obloga može se razdvojiti bez oštećenja i položiti ponovo, ako je potrebno.

### Varijacije polaganja obloga dimenzija 50 x 50 cm i 100 x 50 cm

#### Standardno

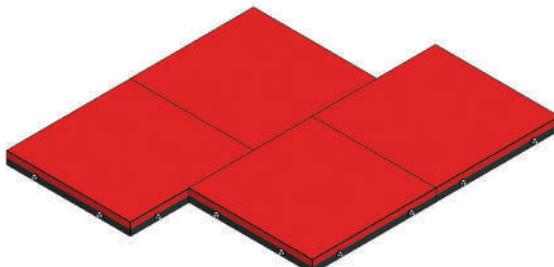


50 cm X 50 cm

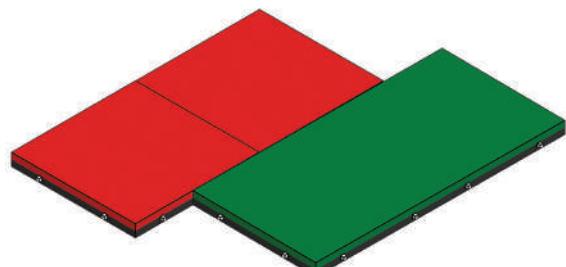


50 cm X 50 cm sa 100 cm X 50 cm

#### Pomaknuto 50%

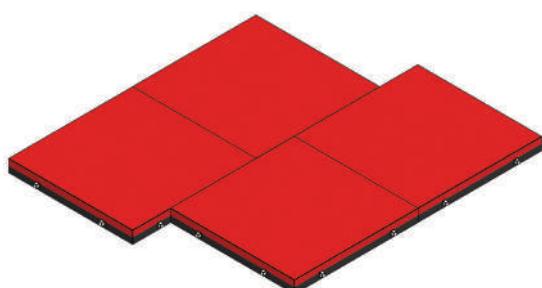


50 cm X 50 cm

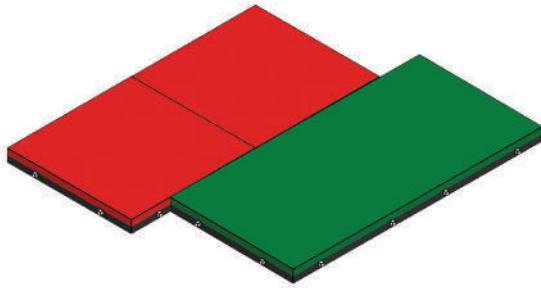


50 cm X 50 cm sa 100 cm X 50 cm

#### Pomaknuto 25%



50 cm X 50 cm



50 cm X 50 cm sa 100 cm X 50 cm

# PAKIRANJE I ODRŽAVANJE



## PAKIRANJE, TRANSPORT, SKLADIŠENJE

Naše proizvode isporučujemo na paletama, obično veličine 100x100 cm, umotane u plast. foliju sa svih strana i korištenjem „L“ plast. profila za bolju stabilnost pakiranja pri manipulaciji. Količina proizvoda koji se stavljaju na jednu paletu ovisi o težini / m<sup>2</sup>: Težina ili masa palete je obično 950-1000 kg.

- Opće upute za skladištenje:
- Palete teže gotovo 1 tonu, te trebaju biti pohranjene na ravnu i tvrdnu podlogu. Ne stavljajte palete jednu na drugu! Izuzetno velika težina uzrokovana neprimjerjenim skladištenjem može uzrokovati trajnu deformaciju podnih obloga na dnu paleta.
- Ako čuvate na otvorenom, bez zaštite od kiše, tijekom dužeg vremena, plastičnu foliju treba otvoriti da se proizvodi pravilno prozrače. Obloge mogu promijeniti originalnu boju zbog dugotrajnog, neprimjerjenog skladištenja u vlažnim uvjetima i bez ventilacije, ili mogu pokazati tragove starenja.

## ODRŽAVANJE PODNIH OBLOGA

GRANUFLEX podne obloge i ostali proizvodi uglavnom ne zahtijevaju posebnu njegu.

Preporučuje se čišćenje obloga na mjestima s većom upotrebljom ili u zatvorenom prostoru. Obloge se mogu očistiti uobičajenim kemikalijama za čišćenje i dezinfekciju, kao i strojem za mokro čišćenje.

Gumene obloge uobičajenog sastava materijala (osim EPDM) postaju pri normalnoj upotrebi tamnije u gornjem, površinskom sloju, više, a također mogu nakon nekog vremena pokazati znakove trošenja.

Tome se može pomoći naknadnim nanošenjem novog, tankog poliuretanskog sloja na površinu.

Ne prihvaćamo odgovornost za event. promjene boje koje su rezultat normalne uporabe obloga.

Trajinost obloga može se produžiti, ako se s vremenom na vrijeme obnavljaju (svakih 4-6 godina, ovisno o uporabi).

### Načini čišćenja:

