

## TECHNICKÝ LIST

# Gumená dlažba

### Popis

Gumová dlažba je prvkom výrazne zvyšujúcim bezpečnosť pri páde počas pohybu, športu a iných aktivitách. Prepúšťa vodu, tlmí hluk a vibrácie na povrchu. Označuje ju certifikovaný parameter HIC "bezpečná výška pádu".

### Použitie

- **detské ihriská**
- **multifunkčné ihriská**
- **športové ihriská:** futbal, tenis, volejbal, hádzaná, streetbal, floorbal, basketbal;
- **atletické dráhy a doskočiská**
- **antivibračné podložky:** tlmia nežiaduce vibrácie rôznych strojov a zariadení a zároveň plnia elektroizolačnú funkciu;
- **dlažba pod kone a do maštali (SPECIAL):** zmierňuje napätie v kónských šľachách a kĺboch, povrch je protišmykový a zaručuje bezpečný pohyb, má výborný termo-izolačný efekt (menej problémov s prechladnutím zvierata); zvukovo-izolačné vlastnosti dlažby zaručuje menšiu hlučnosť stajní a jej vodopriepustnosť garantuje vyššiu hygienu a úsporu slamových podstielok oproti bežným stajniam;
- **náhrada betónovej/keramickej dlažby** (okolo bazénov, terás, pri rekonštrukcii balkónov, lodžii, posilňovní): hlavnou výhodou je protišmykový povrch, tepelno-izolačné a antivibračné vlastnosti;

### Technické parametre

Vonkajšie rozmery dlažby: podľa jednotlivých typov, spravidla 500x500mm; 1000x500mm; 1000x1000mm			
reakcia na oheň (STN ISO 1195-2; STN EN 13238 STN EN 13501-1+A1)			trieda E <sub>fl</sub>
chemická odolnosť (proti 10% HCL NaOH, etanolu)			chemický odolný
stálosť rozmerov	max. ± 0,5%	hustota v závislosti od typu	650 - 1050 kg/m <sup>3</sup>
ťažnosť	≥ 50 %	nasiakavosť	po 7 dňoch ≤ 3%
odrazová pružnosť	≥ 40 %	pevnosť v ťahu	≥ 1MPa
tvrdosť	40- 70 °Sh A	odolnosť voči oteru	≤ 185 mm <sup>3</sup>
koeficient šmykového trenia	≥ 0,3	medza teploty krehnutia	nižšia ako -50°C
Tolerancia hmotnosti	max. ± 2%	Tolerancia hrúbky	max. ±1mm

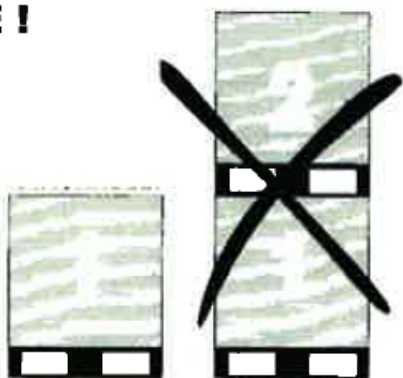
### Zloženie

Gumová dlažba je zložená z gumového granulátu (SBR/EPDM), PU lepidla a farebného pigmentu

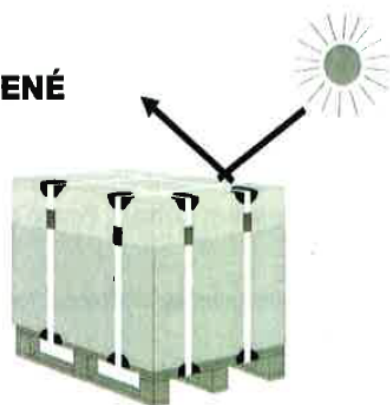
## Skladovanie

Ideálny spôsob skladovania gumenej dlažby je na drevených paletách 1050x1050 mm v ochrannnej fólii do maximálnej výšky 2 metrov. Výrobky na paletách nieje možné stohovať a pre zabráneniu vzniku nepravidelných farebných rozdielov na povrchu, pôsobením UV, je potrebné dlažbu skladovať mimo priameho dopadu slnečného žiarenia. Ideálna teplota skladovania je od - 20 až 40 °C, pri vlhkosti vzduchu max. 80%, min. 10 hodín pred inštaláciou pri teplote od 10 do 25 °C.

## NESTOHUJTE !



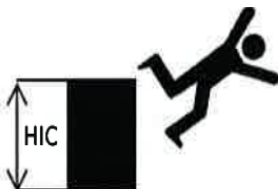
## SKLADUJTE CHRÁNENÉ PRE SLNEČNÍM ŽIARENÍM !



## Kvalita

Kvalita výroby je riadená systémom kvality, procesy sú certifikované a zodpovedajú ISO 9001 a ISO 14001. Gumená dlažba podľa typu disponuje certifikátom podľa (STN EN 1177 a STN EN 1176).

**Kritická výška pádu HIC (Head Injury criterion): v závislosti od jednotlivých o typov**



hrúbka dlažby mm		20	25	30	40	45	50	60	70	75
typová rada dlažby	HIC									
	v cm									
	neprofilovaná	70	80	100	140	160	160	160	240	250
	hobby									
	easy									
	pin-hole									
	puzzle	60		90	120					
	neprofilovaná									
	hobby									
	easy									
	pin-hole									
	puzzle									

## Vzťahujúce sa legislatívne ustanovenia týkajúce sa ochrany zdravia, životného prostredia, hygieny práce a ekológie

Zákon č. 163/2001 Z.z. o chemických látkach a chemických prípravkov

Zákon č. 272/1994 Z.z. o ochrane zdravia ľudí

Zákon č. 330/1996 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci

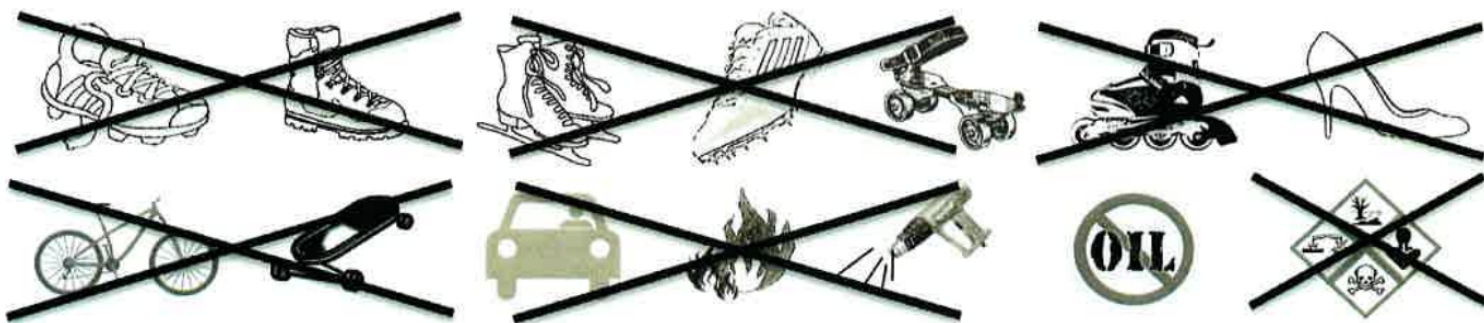
Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov

## Bezpečnostné opatrenia pre ochranu životného prostredia

Gumové dlažby nemajú nebezpečné vlastnosti, nerozpúšťajú sa vo vode a nemajú žiadny negatívny vplyv na životné prostredie. Pri dlhodobom alebo opakovanom kontakte s nechránenou citlivou pokožkou môže dôjsť vo výnimočných prípadoch k jej podráždeniu.

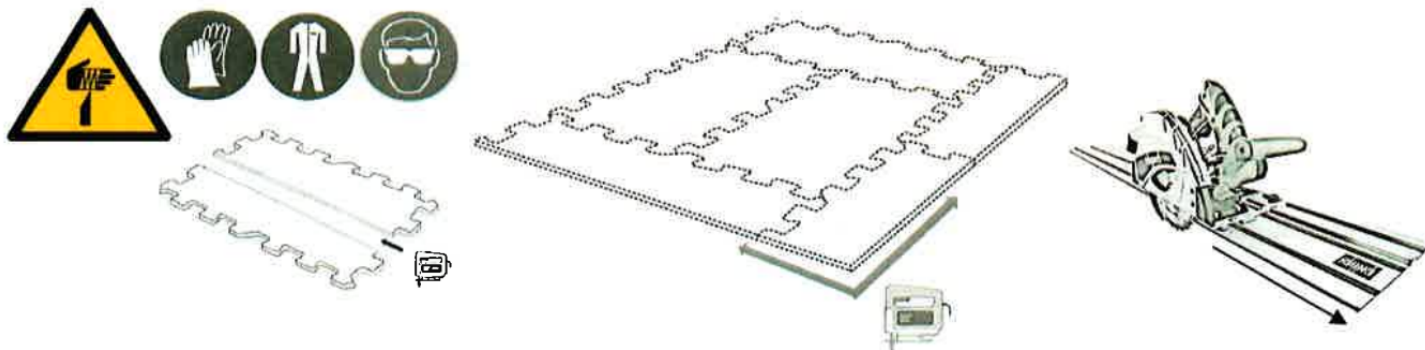
## Udržiavanie, čistenie a používanie

Na povrch gumovej dlažby používajte len metlu alebo mop. Umývajte čistou vodou, alebo vodným roztokom s pridaním saponátu. Nepoužívajte agresívne čistiace prostriedky, riedidlá, rozpúšťadlá, iné ropné látky, či otvorený oheň, alebo teplovzdušné prístroje. Znečistenie s inertným materiálom, kamenivom, či iným cudzorodým materiálom, ktorého tvrdosť je vyššia, ako gumená rohož spôsobuje pri pohybe na danom povrchu jeho mechanické poškodenie. Preto udržiavajte gumovú dlažbu bez takéhoto znečistenia. Zabráňte súčasne otáčavo tlakovému zaťaženiu napríklad otáčaniam sa kolies vozidla, či iného dopravného prostriedku. Vstup a pohyb osôb na gumovej dlažbe je možný len v hladkej obuvi bez výčnelkov, nožov, opätokov a hrubých členitých podrážok.



## Rezanie a delenie

V prípade potreby realizácie výrezov, zarovnania hrán, krátenia dĺžky, či šírky gumovej dlažby, alebo vyhotovenie ukončení a rohov, odporúčame gumovú dlažbu rezať ručnou elektrickou pílou. Pri rezaní je potrebné dodržiavať všetky ochranné bezpečnostné požiadavky pre prácu s daným náradím a pre realizáciu rovných rezov odporúčame použiť vodiace pravítko.



## Návod na použitie

Gumovú dlažbu na pripravený podklad pokladajte za sucha v teplotnom rozsahu od 10° od 25°C. Z rovnakého dôvodu zabezpečte minimálne 10 hodín pred pokladaním, aby aj teplota určenej gumenej dlažby mala teplotu v uvedenom rozhraní. Povrch z gumovej dlažby je aplikovateľný na betónový, asfaltový a štrko-pieskový podklad.

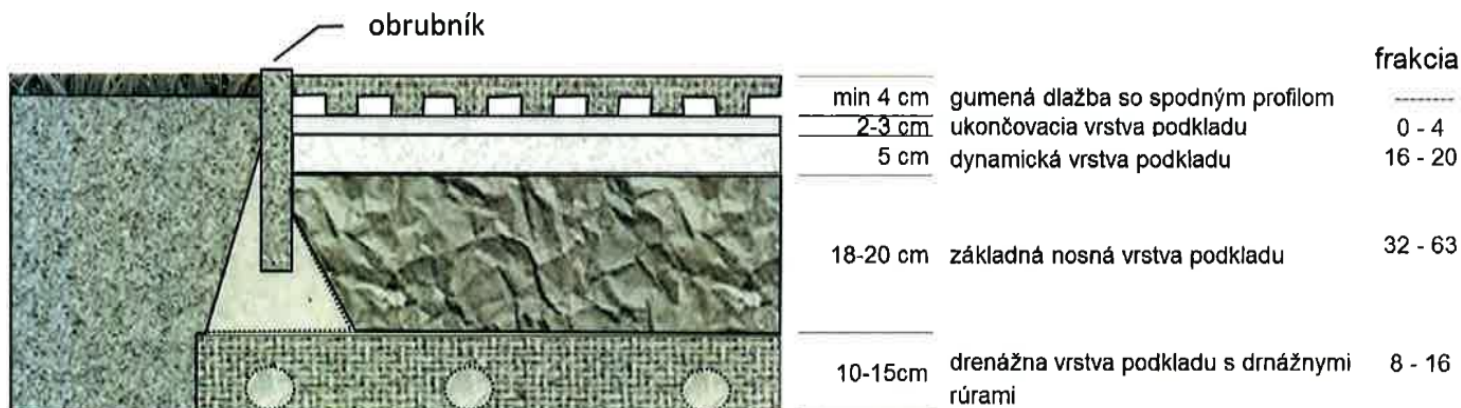
## Odporúčanie na pokladanie gumovej dlažby:

### a) pokladanie bez lepenia do štrkového lôžka na malé plochy

- na plochy s rozlohou väčšou ako 15m<sup>2</sup>, alebo na stredne až intenzívne zaťažované plochy

Pre zabránenie vzniku medzier a špár medzi jednotlivými dielmi gumovej dlažby, musí byť plocha určená na pokladku gumenej dlažby ohraničená osadenými obrubníkmi podľa vonkajších celkových rozmerov vytvárajenej plochy s presnosťou maximálne + 1% danej dĺžky. V závislosti od miestnych poveternostných podmienok a schopnosti adsorpcie zrážkovej vody podložia na ktorom sa príprava podkladu pre gumovú dlažbu realizuje, začíname vyhotovením drenážnej vrstvy na zarovnaný vyspádovaný povrch pôvodnej zeminu so sklonom 2 až 3° a hrúbky cca 10 - 15 cm. Odporúčaná frakcia štrku na túto vrstvu podkladu je 8 - 16 mm, do ktorej odporúčame uložiť drenážne rúry na zabezpečenie odvodu zrážkovej vody mimo ihriska. Cieľom tejto vrstvy pokladu je zamedziť podmývaniu ihriska, čoho následkom je vznik nerovností, vytváranie mlák na ihrisku, či namrzanie neodvedenej vody.

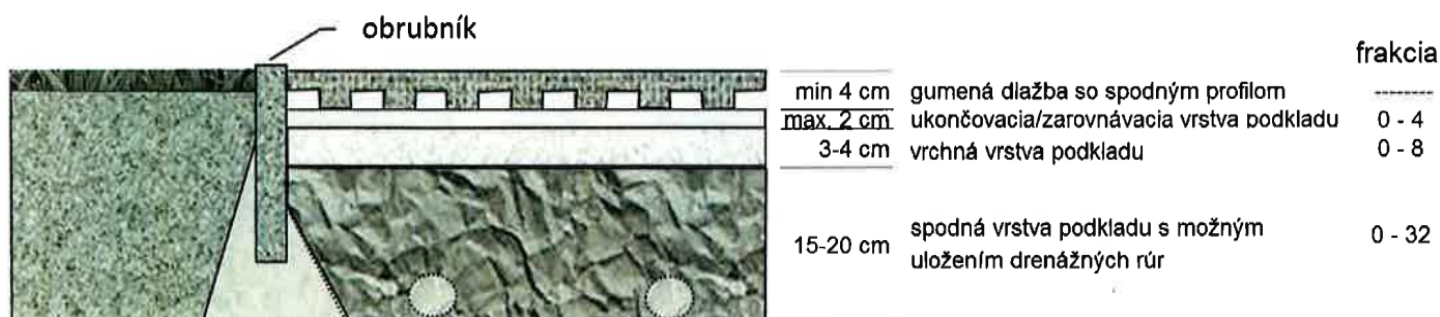
Z lomového kameniva frakcie 32 – 63 mm podkladová vrstva pokračuje vyhotovením nosnej vrstvy podkladu v hrúbke minimálne 20 cm, ktorá sa v ďalšom kroku navyšuje cca 4-5 cm hrubú vrstvu lomového štrku s frakciou 16-20 mm. Táto vrstva zabezpečí zaklinovanie, zhutnenie a odpruženie základnej nosnej vrstvy podkladu. Na finálnu úpravu podkladu použite lomový štrkopiesok s frakciou 0-4 mm a v hrúbke 2 až 3 cm. Jednotlivé vrstvy priebežne počas prípravy zhutnite strojným vibrovaním, alebo vibračným valcom na 35 – 40 MPa. Pre zefektívnenie procesu zhutňovania použite kropenie vodou a pre konečné zarovnanie plochy podkladu použite dvojmetrovú latu. Pre inštaláciu do štrkopieskových podloží používajte gumové dlažby s hrúbkou min 40 mm.



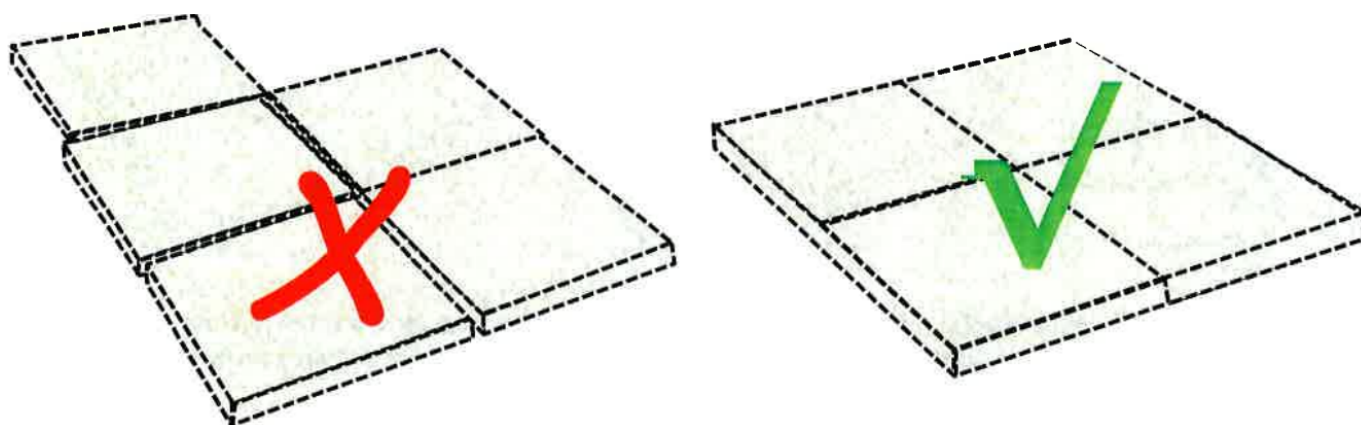
### b) pokladanie bez lepenia do štrkového lôžka na väčšie plochy

- na plochy s rozlohou menšou ako 15 m<sup>2</sup>, alebo málo, či striedavo zaťažované plochy

Podkladovú vrstvu spravidla tvorí 15 – 20 cm vrstva štrkodrtce 0 – 32 mm zhutnená (zavibrovaná) na 35 – 40 MP, so zabezpečením odvodu dažďovej vody, na zaklincovanie použijeme štrkodrt' frakcie 4-8 mm a na túto vrstvu sa realizuje do 2 cm vyrovnávaciu vrstvu piesku frakcie 0-4, ktorej konečné zarovnanie po ztuhnutí vykonajte cca dvojmetrovou latou. Aj v tomto prípade pre zefektívnenie procesu zhutňovania použítie kropenie vodou a pre inštalácie do štrkopieskových podlaží používajte gumové dlažby s hrúbkou min 40 mm.

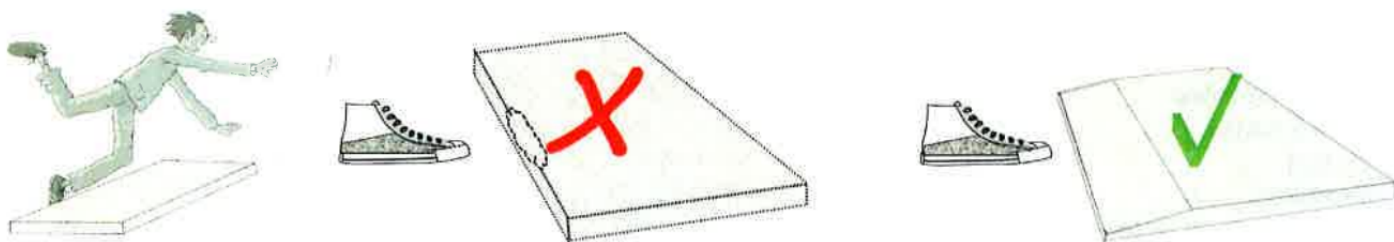


UPOZORNENIE: Ak gumená dlažba na štkopieskovom podklade nie je ohraničená obrubníkmi, alebo na betónovom, či asfaltovom podklade pevne prilepená hrozí vplyvom tepelnej rozťažnosti vznik nepravidelných špár a medzier



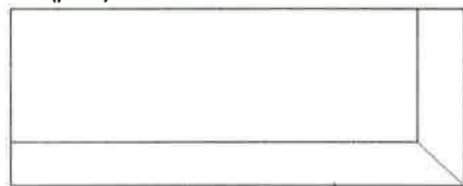
### c) pokladanie gumovej dlažby na betónové a asfaltové podkladové povrchy.

Pred realizáciou uloženia gumených dlažieb na betónový, či asfaltový podklad tento musí byť riadne vyzretý (v súlade s technologickými požiadavkami na vyhotovenie daného podkladu a plochy), rovný, suchý, bez nerovností, nečistôt a vody. Vyspádovanie povrchu v jednom, či viacerých smeroch maximálne v sklone 1° - 2° zabezpečí odvod zrážkovej vody v spodnom profile gumenej dlažby mimo ihriska. Lepenie gumovej dlažby realizuje polyuretánovými lepidlami. Pri aplikácii dodržiava technologický postup odporúčaný výrobcom lepidla, alebo aj vlhkosť prostredia a pod. K zamedzeniu zakopávania o pravouhlé hrany nalepenej gumovej dlažby pri vstupe na gumenú plochu, tiež z dôvodu nadmerného mechanického zaťažovania týchto hrán, čo môže viesť k ich droleniu odporúčame gumenú plochu olemovať zošíkmenými nábehovými hranami.

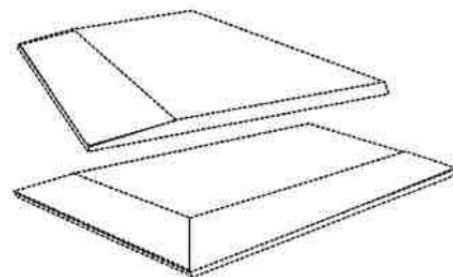
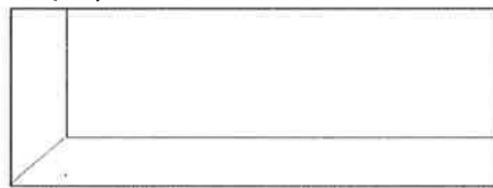


### Rozlišovanie rohových nábehových hrán – STER/STEL – 05140.....

STER (pravá)05140.....

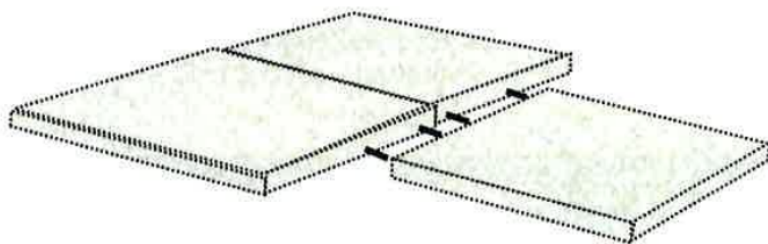
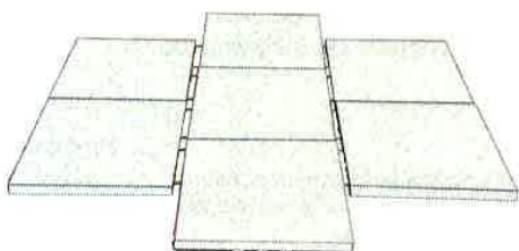


STEL (ľavá)05140.....

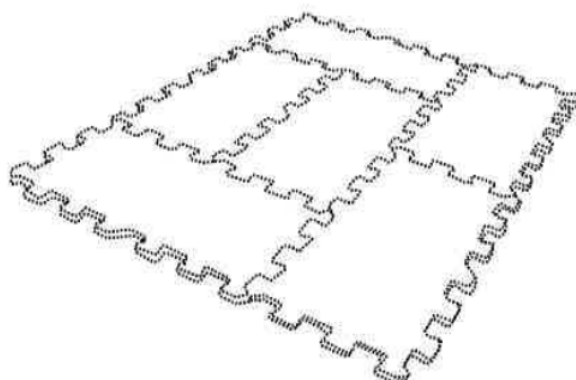
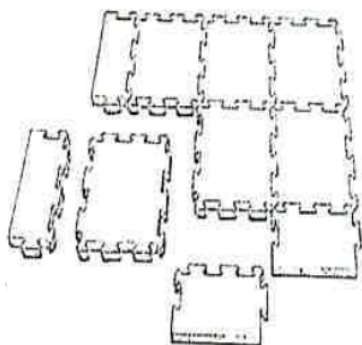


## Odporúčania pre prax

Aplikácia pokládky gumenej dlažby so spojovacími kolíkmi "PIN-HOLE"ento systém zabraňuje vertikálnemu pohybu gumenej dlažby, teda jej uvoľneniu a vyberaniu z plochy využitia pri vybraných typoch dlažby a pri spôsobe ukladania do väzby.



Pre prípad eliminácie horizontálneho pohybu nelepenej, alebo medzi obrubníky neuloženej gumenej dlažby odporúčame použiť typy so systémom spájania "puzzle".



V bezprostrednom okolí inštalovaného gumového povrchu odstráňte kamenivo, štrk, interné nečistoty a ostatné materiály, ktoré by prenesením na gumovú plochu a následným jej používaním spôsobovali mechanické odtieranie, drolenie a pod.

## Bezpečnostné opatrenia pre ochranu osôb

Pri práci s aplikáčnym lepidlom dodržujte návod na použitie a bezpečnostné predpisy výrobcu lepidla. Pri práci nejest', nepiť a nefajčiť. Po práci si umyť ruky, prípadne tvár vodou a mydlo, pokožku ošetriť vhodným regeneračným krémom. Nevdychovať prach a používať ochranné pracovné prostriedky.

### **Pokyny pre prvú pomoc**

Aplikované nevyschnuté lepidlo spravidla dráždi oči, dýchacie cesty a pokožku. Pri kontakte s pokožkou je treba postihnuté miesto dôkladne umyť čistou vodou a mydlom a ošetriť vhodným regeneračným krémom. Pokiaľ dráždenie pokožky neustane, alebo v prípade silného nadýchnutia sa prachu pri rezaní dlažby, či prachu z podkladu, alebo pri zaistení očí cudzím telesom. Oči ihneď dôkladne vypláchnuť čistou vodou a vyhľadať lekársku pomoc. Pri použití lepidla podstupujte podľa návodu na použitie a bezpečnostných opatrení konkrétneho lepidla a vyhľadajte lekársku pomoc.

### **Stabilita a reaktivita**

Pri normálnom spôsobe použitia prípravok je stabilný, k rozkladu nedochádza. Nevystavujte extrémnym vysokým teplotám, zabráňte prehriatiu výrobku. Pri technickom rozklade sa uvoľňujú oxidy uhlíka a síry.

### **Toxikologické informácie**

- výrobok nieje toxický.
- nie je dráždivý,
- nie je senzibilný,
- neexistujú skúsenosti z pôsobenia na človeka;

### **Likvidácia odpadu**

Nepotrebné zvyšky, alebo odrezky, či nepotrebovanú gumovú dlažbu zneškodňujte v súlade s pre vás aktuálne platnou legislatívou štátu, regiónu či územnej oblasti.

### **Záverečné ustanovenia**

Všetky údaje sú spracované podľa platných noriem a skúseností. Sú založené na najnovších technických poznatkoch. Výrobca si vyhradzuje právo udeliť zmeny založené na budúcich nových poznatkoch a zmeny zodpovedajúce novým technickým normám.

### **Ostatné informácie**

Návody v tomto technickom liste sú zostavené na základe našich skúseností a s cieľom, aby pri použití výrobku boli dosiahnuté optimálne výsledky. Za škody, spôsobené nesprávnym používaním alebo z dôvodu nekvalitného spracovania nepreberáme žiadnu zodpovednosť.

Údaje v tomto technickom liste môžu byť zmenené bez predchádzajúceho upozornenia. Ver. č. 1/2019