

## Nawierzchnia sportowa zewnętrzna

### Tetrapur ENZ IVS

Nawierzchnia poliuretanowa typu elastyczna, bezspoinowa, antypoślizgowa, przepuszczalna dla wody, dwuwarstwowa, instalowana maszynowo „in situ” (bezpośrednio na placu budowy). Dopuszcza się użytkowanie nawierzchni w obuwii z kolcami.

- łączna grubość nawierzchni ok. 16 mm (8mm + 8mm)
- Kolor nawierzchni – zgodnie z paletą RAL

#### Nawierzchnia posiada:

- badania potwierdzające zgodność z normą PN-EN 14877:2014
- badania potwierdzające spełnienie normy DIN 18035-6:2021 na zawartość pierwiastków metali ciężkich
- badania potwierdzające zgodność z normą PN-EN 71-3:2019 dotyczącej migracji pierwiastków
- atest higieniczny PZH
- Kręjowa Ocena Techniczna ITB
- certyfikat FIBA 3x3 Approved (FIBA Approved 3x3 Equipment)

#### Zastosowanie

- boiska wielofunkcyjne
- bieżnie lekkoatletyczne
- zewnętrzne obiekty sportowe i rekreacyjne

#### Zalecana podbudowa:

Zalecane podbudowy (według projektu budowlanego):

- betonowa
- asfaltobetonowa
- warstwa stabilizująca (mineralno-gumowa)

#### Budowa nawierzchni o grubości 16 mm

			komponenty	zużycie teoretyczne	grubość warstwy
1.	WARSTWA GRUNTUJĄCA	impregnat	Tetrapur 25/ Tetrapur 25A	0,20 kg/m <sup>2</sup>	-
2.	WARSTWA PODKŁADOWA	mata gumowa	Tetrapur 154/ Tetrapur 144	1,10 kg/m <sup>2</sup>	8 mm
			Granulat SBR 1-4 mm	5,20 kg/m <sup>2</sup>	
3.	WARSTWA UŻYTKOWA	mata gumowa	Tetrapur 154/ Tetrapur 144*	1,60 kg/m <sup>2</sup>	8 mm
			Granulat EPDM 1-3,5 mm	7,80 kg/m <sup>2</sup>	
	LINIE	farba na linie	Tetrapur 91	20-30 g/mb	

\* Do nawierzchni w kolorach wrażliwych na promieniowanie UV (np. szary, beżowy, fioletowy, niebieski) w celu uniknięcia zmiany barwy zaleca się stosowanie spoiw UV odpornych.

#### Komponenty:

**TETRAPUR 25 lub 25A** - impregnat

**TETRAPUR 154, 144** – spoiwo poliuretanowe

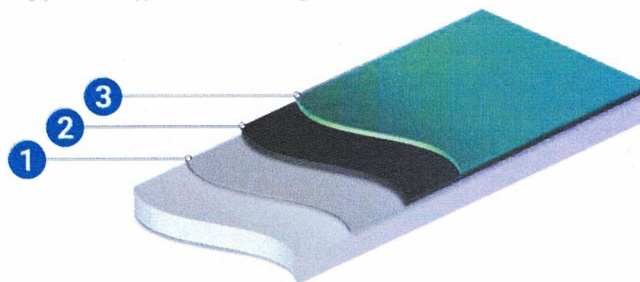
**TETRAPUR 91** – farba na linie

**Granulat SBR** z recyklingu opon; 1-4 mm;

gęstość nasypowa: 400-600 kg/m<sup>3</sup>

**Granulat EPDM** z prod. pierwotnej; 1 -3,5 mm;

gęstość nasypowa: 500-700 kg/m<sup>3</sup>



Podstawowe parametry nawierzchni Tetrapur ENZ IVS wg wymagań Normy PN-EN 14877:2014-02

Grubość nawierzchni	16,1 mm
Wytrzymałość na rozciąganie	1,2 MPa
Wydłużenie podczas zerwania	82 %
Opór poślizgu	106 PTV na sucho 57 PTV na mokro
Przepuszczalność wody	3233 mm/h
Odporność na zużycie (ścieranie Tabera)	0,9 g
Odporność na kolce:	
- spadek wytrzymałości na rozciąganie	3 %
- spadek wydłużenia względnego przy $F_{max}$	5 %
Odporność po przyspieszonym starzeniu:	
- wytrzymałość na rozciąganie	0,76 MPa
- wydłużenie względne przy max $F_{max}$	62 %
- amortyzacja	41 %
- odporność na kolce:	
• wytrzymałość na rozciąganie po działaniu kółców	0,73 MPa
• spadek wytrzymałości na rozciąganie po działaniu kółców	4 %
• wydłużenie względne przy $F_{max}$ po działaniu kółców	56 %
• spadek wydłużenia względnego przy $F_{max}$ po działaniu kółców	10 %
Odporność po sztucznym starzeniu:	
- Odporność na zużycie (ścieranie Tabera)	1,73 g
- Zmiana barwy, stopień skali szarej	4-5
Amortyzacja	10°C 35 % 23°C 35 % 40°C 39 %
Odkształcenie pionowe	10°C 0,9 mm 23°C 0,9 mm 40°C 1,1 mm
Zachowanie się piłki odbitej pionowo:	
- piłka koszykowa	103 %

## Wykonanie nawierzchni

**1. Przygotowanie podłoża** – powierzchnia na której ma zostać zainstalowana elastyczna nawierzchnia sportowa, powinna być trwała, sucha, nośna i wolna od luźnych i kruchych cząstek oraz substancji pogarszających adhezję, takich jak oleje, smary, farby czy inne zanieczyszczenia. Jeżeli podłoże nie spełnia w/w wymagań należy je poddać: śrutowaniu, freżowaniu lub szlifowaniu. W przypadku podłoża betonowego wilgotność nawierzchni nie powinna być wyższa niż 4%. Temperatura podłoża musi mieć co najmniej 3°C powyżej bieżącej temperatury punktu rosy.

**2. Warstwa gruntuja** – Podłoże należy zagruntować w celu poprawy jego właściwości mechanicznych oraz przyczepności z matą.

- Na podłoże betonowe nanieść impregnat TETRAPUR 25 za pomocą wałka lub natryskowo i pozostawić do odparowania rozpuszczalnika.
- Na podłoże asfaltobetonowe nanieść impregnat TETRAPUR 25A za pomocą wałka lub natryskowo i pozostawić do odparowania rozpuszczalnika.
- Na podłożu mineralnym należy ułożyć warstwę stabilizującą mineralno - gumową. Jest to mieszanina granulatu gumowego SBR, kruszywa i spoiwa TETRAPUR 154 (patrz karta techniczna TETRAPUR WS).

**3. Warstwa podkładowa** - w specjalnym mieszalniku wymieszać dokładnie granulaty gumowy SBR z spoiwem poliuretanowym TETRAPUR 154 lub TETRAPUR 144 tak aby każda granulka gumowa była otoczona klejem. Tak przygotowaną mieszaninę ułożyć na zagruntowanym podłożu za pomocą rozkładarki np. PlanoMatic firmy SMG. Matę pozostawić do utwardzenia. Czas trwania procesu jest uzależniony od temperatury i wilgotności powietrza oraz podłoża (zazwyczaj 24-48h).

**4. Warstwa użytkowa** - w specjalnym mieszalniku wymieszać dokładnie granulaty gumowy EPDM z spoiwem poliuretanowym TETRAPUR 154 lub TETRAPUR 144 tak aby każda granulka gumowa była otoczona klejem. Tak przygotowaną mieszaninę ułożyć na warstwie podkładowej za pomocą rozkładarki np. PlanoMatic firmy SMG. Matę pozostawić do utwardzenia. Czas trwania procesu jest uzależniony od temperatury i wilgotności powietrza oraz podłoża (zazwyczaj 24-48h).

**5. Malowanie linii** - po utwardzeniu systemu namalować linie odpowiednią farbą zgodnie z projektem. Pozostawić do utwardzenia (około 24 godz., w zależności od temperatury otoczenia).

Jeżeli w wyniku przedłużającej się przerwy technologicznej (spowodowanej np. niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi) dojdzie do zanieczyszczenia utwardzonej warstwy TETRAPUR WS lub warstwy podkładowej, należy ją oczyścić i zaimpregnować przy pomocy TETRAPUR 25.

**Niedopuszczalne jest układanie nawierzchni na zawilgoconym podłożu lub przy opadach atmosferycznych. Nie zaleca się układania nawierzchni w temperaturze poniżej 5°C i powyżej 30°C.**

**Konserwacja nawierzchni** - W celu zachowania właściwości użytkowych i estetycznych nawierzchni, należy ją poddawać regularnej konserwacji (w tym, umyć dwukrotnie w ciągu roku) zgodnie z informacjami zawartymi w Karcie Konserwacji Nawierzchni TETRAPUR.