

PŁYTY GUMOWE EPDM/SBR



Informacja ogólna

Spółka ELS POLAND jest producentem wyrobów gumowych pod nazwą handlową: FLEXIZONE, przeznaczonych na place zabaw. ELS POLAND jest jednym z wiodących producentów bezpiecznych nawierzchni w formie płyt, obrzeży gumowych, elastycznej kostki, podjazdów dla wózków oraz nawierzchni wylewanych.

Odmiany nawierzchni bezpiecznych:

PŁYTY GUMOWE EPDM/SBR

Płyty gumowe o wymiarach 500x500mm (tolerancja wymiarowa $\pm 1\%$) o grubości od 40mm do 120mm (w zależności od wymaganego współczynnika upadku).

Dolna warstwa nawierzchni wykonana jest z czarnego granulatu SBR natomiast górna z wybarwionego w masie pierwotnego granulatu EPDM. Grubość warstwy EPDM $\sim 10\text{mm} \pm 5\text{mm}$. Możliwe do uzyskania jaskrawe kolory nawierzchni.

EPDM jest gumą pierwotną nie pochodzącą z recyklingu, jest to produkt, w którym nie będzie pojawiał się efekt przetartego koloru, gdyż granulki EPDM barwione są w masie i podczas ścierania warstwy wierzchniej odkrywa się warstwa o tym samym kolorze. Możliwe do uzyskania 30 różnych kolorów.

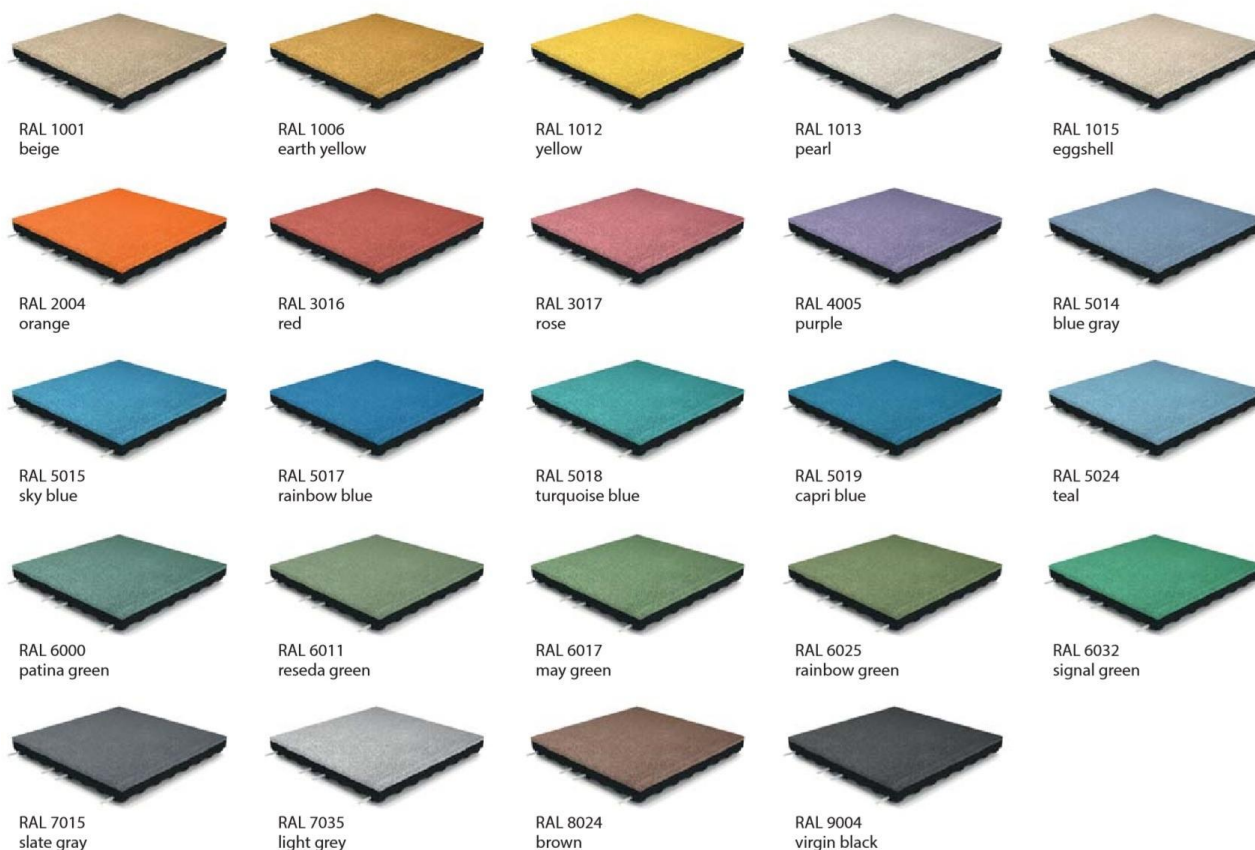
Do podstawowych kolorów granulatu EPDM zaliczamy:

RAL 3016, 1012, 1013, 9004, 6011, 1006, 5014, 1001, 7015, 6000, 5018, 5024, 5019, 1015, 4005, 6017, 2004 outdoor, 5017, 5015, 8024, 7035, 6032, 6025, 3017, 9010, 2011, 5012, 7042, 5002,

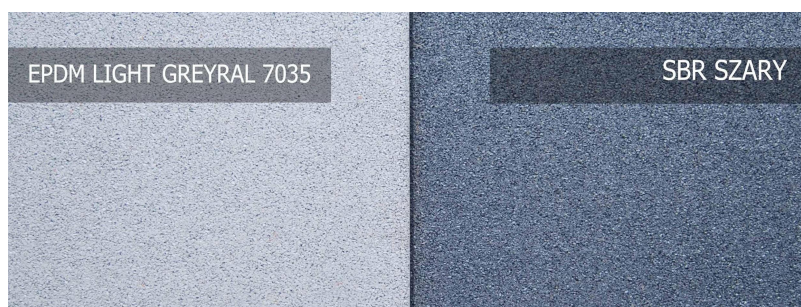


KARTA TECHNICZNA – PŁYTY GUMOWE NA PLAC ZABAW

EPDM



Porównanie kolorystyczne nawierzchni z barwionego SBR z nawierzchnią EPDM:



KARTA TECHNICZNA – PŁYTY GUMOWE NA PLAC ZABAW

STRUKTURA PŁYT

Płyty SBR i EPDM przeznaczone na place zabaw są wykonane od spodu z wypustkami podnoszącymi sprężystość i amortyzację danego podłoża.

W 2019 roku firma ELS POLAND SP. Z O.O. Właściciel marki FLEXIZONE złożył wniosek do Urzędu Patentowy zastrzegając kształt płyty.

Grubość płyty	40mm	45mm	50mm	70mm	75mm	90mm	110mm	120mm
wsp. bezp. Upadku HIC [m]	1,3	1,4	1,5	1,9	2,1	2,5	2,8	3,0

Powyżej zaprezentowane współczynniki bezpiecznego upadku, które są gwarantowane i każdorazowo badane w **LABORATORIUM WEWNĘTRZNYM ELS POLAND SP. Z O.O.**

Grubość płyt jest podawana jako wymiar nominalny - może różnić się w zakresie ± 4 mm jednocześnie nie wpływając na faktyczny współczynniki upadku.

Ze względu, że z biegiem lat w pory płyt dostaje się pył / kurz / piasek, płyty stają się z każdym kolejnym rokiem twardsze, co wiąże się z delikatnym obniżeniem właściwości amortyzujących. Z tego też powodu przy doborze grubości płyt w strefach bezpiecznego upadku należy uwzględnić zapas ok. 20% tak by z biegiem lat płyty w dalszym ciągu spełniały wymogi upadkowościowe danego placu.

ŁĄCZENIE PŁYT

do połączenia poszczególnych płyt służą kołki montażowe. Kołki osadza się w przygotowane otwory z 2 stron płyty – po 4 kołki na każdym z tych boków.



KARTA TECHNICZNA – PŁYTY GUMOWE NA PLAC ZABAW

UKŁADANIE PŁYT NA PLACE ZABAW – NA PRZEKŁADKĘ

Płyty **FLEXIZONE** przeznaczone na place zabaw układa się tylko i wyłącznie na przekładkę. Narożniki płyty z pierwszego rzędu są ujarzmione środkiem płyty rzędu kolejnego – połączenie takie wielokrotnie zwiększa stabilność płyt gumowych. W przypadku układania na betonie zalecamy zastosowanie płyt skośnych i narożnych – przyklejonych do posadzki, lub obrzeży gumowych w przypadku układania na gruncie.

UWAGA – nie należy układać nagrzananych bądź jeszcze ciepłych produkcyjnie płyt.

UKŁADANIE PŁYT MOŻEMY REALIZOWAĆ ZARÓWNO W KOLUMNACH PIONOWYCH JAK I POZIOMO W RZĘDACH.



1. Pierwszy rząd układamy płyta do płyty w takiej pozycji, aby z każdej płyty danego rzędu wystawały otwory do połączenia ze sobą kolejnego rzędu. Płyt w jednym rzędzie nie łączymy. Następnie we wszystkie te otwory osadzamy kołki łączeniowe.



2. Kolejny rząd rozpoczynamy gotową płytą połówkową **FLEXIZONE** lub połówką płyty podstawowej, którą przecinamy na pół, używając nożyka do tapet oraz poziomnicy.



3. W taki sposób łączymy kolejne rzędy stosując układ na tzw. przekładkę. Dzięki takiemu połączeniu płyt, narożniki płyt z jednego rzędu są stabilizowane przez środek płyty z sąsiadującego rzędu.



4. W taki sam sposób można wkomponować motywy **GIER PODWÓRKOWYCH FLEXIZONE**.

ŁĄCZENIE PŁYT W STREFACH O RÓŻNYM HICU:

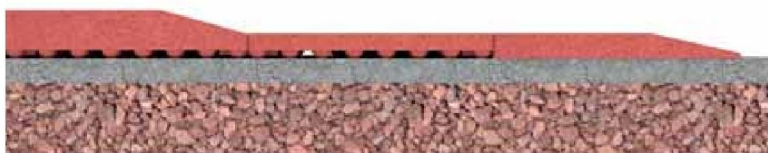
W celu uzyskania stref o różnym HICu na jednym placu zabaw, przypadku układania płyt na kruszywie istnieje możliwość łączenia płyt 50mm / 90mm lub 70mm ze 110mm licując górną warstwę płyty; jednocześnie regulując wysokość podbudowy.

W przypadku układania płyt na betonie należy zastosować płyty skośne w celu płynnego przejścia z jednej grubości na drugą (dotyczy płyty 50 i 90mm oraz 70 i 110mm).

Łączenie płyt w strefach o różnej wartości HIC



W celu uzyskania stref o różnej wartości HIC na jednym placu zabaw, należy regulować wysokością podbudowy, licując górną warstwę płyt.



W przypadku układania płyt na betonie stosuje się płyty skośne o grubości 100 mm ze skosem na 50 mm i płytę najazdową o grubości 50 mm.

KARTA TECHNICZNA – PŁYTY GUMOWE NA PLAC ZABAW

POSIADANE CERTYFIKATY:



Wdrożony system kontroli jakości TUV NORD - produkowanych wyrobów. Płyty SBR i EPDM sprawdzane są na etapie produkcji jednocześnie spółka przechodzi regularne audyty, które są potwierdzeniem najwyższej jakości wyrobów.



CERTYFIKAT
Nr 13/03/2017/01/06

Wszystkie produkowane płyty oraz nawierzchnie wylewane są certyfikowane i uzyskały współczynnik bezpiecznego upadku HIC, który dostosowywany jest do wysokości urządzeń na placu zabaw. Dodatkowo firma posiada własną aparaturę do badania

współczynników bezpiecznych upadków HIC którą badana jest każda partia produkowanego wyrobu.



NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO
- Państwowy Zakład Higieny

Zakład Bezpieczeństwa Zdrowotnego Środowiska

ATEST HIGIENICZNY

BK/B/0318/01/2018

PN-EN 1177:2018

Posiadane własne laboratorium i aparatura pomiarowa umożliwiło dostosowanie produkowanych wyrobów do najnowszej i zaktualizowanej normy PN:EN 1177:2018



UNIWERSYTET IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU

CENTRUM ZAAWANSOWANYCH TECHNOLOGII

„Badania starzeniowe UV”

Wyroby z płyt SBR i EPDM kontrolowane są starzeniowo



Certyfikat zgodności producenta – wyrób wyprodukowany w EU z wyrobów bezpiecznych dla użytkowników

W celu zapobiegnięcia przyszłym możliwym problemom prosimy o przestrzeganie poniższych wytycznych

Każda nawierzchnia z gumy jest wrażliwa na zmiany pogodowe.

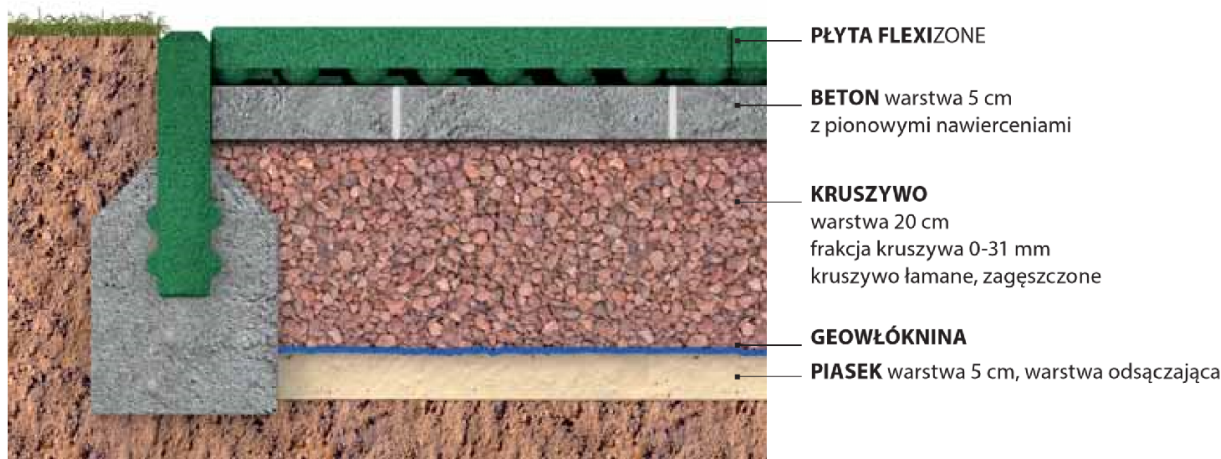
Ze względu na skurcz wyrobów gumowych nie wolno układać nagrzanym lub ciepłym produkcyjnie płyt.

Podbudowę pod nawierzchnię bezpieczną należy przygotować zgodnie z zaleceniami producenta. Niewłaściwe przygotowanie nawierzchni może w efekcie powodować jej zapadanie się, wyginanie się płyt co w efekcie prowadzić będzie do degradacji nawierzchni.

Właściwie przygotowana podbudowa gwarantuje stabilność nawierzchni bezpiecznych na lata.

Podbudowę należy zawsze wykonywać na nie zmrożonym gruncie. W przypadku wykonywania podbudowy w momencie kiedy występują przymrozki należy wybrać ziemię poniżej jej zmrózenia.

Wytyczne dotyczące przygotowania podłoża



Minimalna wysokość podbudowy to 25cm + grubość nawierzchni bezpiecznej.

Po wybraniu ziemi należy osadzić zamontować urządzenia placu zabaw (jeśli występują) oraz obrzeża.

Obrzeża bezpieczne osadzamy na pół-suchym betonie oraz zostawiamy do momentu uzyskania przez beton pełnej wytrzymałości.

Jako spodnia warstwa niezbędne jest nawiezenie piachu jako warstwa odsączająca. Zaleca się również zastosowanie geo-włókniny.

Podbudowa musi być właściwie odwodniona oraz musi mieć zachowany spad minimum 1%.

Następnie należy nawieźć kamień łupany w celu wykonania spodniej warstwy podbudowy. Absolutnie zabronione jest używanie jako podbudowę gruzu odpadowego, otaczaków. Użycie gruzu może powodować utlenianie się jego składowych co w efekcie spowoduje zapadanie się nawierzchni. Nawieźć należy nie mniej niż 20cm kamienia o frakcji 0-31 oraz jako warstwę wierzchnią podbudowy beton B15 lub asfaltobeton z wykonanymi przewierceniami.

KARTA TECHNICZNA – PŁYTY GUMOWE NA PLAC ZABAW

Nie należy przygotowywać górnej warstwy podbudowy na materiałach sypkich takich jak piasek, gdyż nie ma możliwości właściwego zagęszczenia a to spowoduje zapadanie się nawierzchni. Nie należy układać płyt na świeży beton gdyż po czasie na płytach mogą się pojawić wykwyty (wyjątek zastosowanie płyt **FLEXIZONE ACTIVEFRESH o właściwościach antybakteryjnych i antygrzybiczych**).

Ważne aby różnica wysokości pomiędzy betonem a górną częścią obrzeża nie była większa niż wysokość płyty. Zalecane jest aby ta różnica była mniejsza niż grubość płyty o około 2-5mm tak aby płyta wystawała minimalnie ponad obrzeże.

Na tak przygotowaną podbudowę układamy bezpieczną nawierzchnię. Nawierzchnię z płyt montujemy za pomocą kołków montażowych dostarczanych przez producenta nawierzchni. Kołki wbijamy w otwory montażowe za pomocą gumowego młotka. Nawierzchnię z płyt układamy rzędami na przekładkę, jednocześnie dobijając ją gumowym młotkiem tak aby zmniejszyć szczeliny pomiędzy płytami.

W przypadku konieczności wykonania docinek na końcach rzędu prosimy o wstawienie docinek większych niż wolna pozostała przestrzeń. Docinki wykonujemy za pomocą noża (może być nóż do tapet). Nie należy stosować szlifierki kątowej, gdyż posiada ona zbyt duże obroty przez co powoduje topienie a nie cięcie nawierzchni oraz wyrzynarki która strzępi płytę.

W razie konieczności docinamy płyty oraz wycinamy w nich otwory na przeszkody takie jak np. nogi urządzeń zabawowych.

Na każdym etapie układania nawierzchni kontrolujemy szczeliny pomiędzy płytami.

Po zakończeniu układania płyt **ABSOLUTNIE NIE ZAGĘSZCZAMY NAWIERZCHNI UŁOŻONEJ Z PŁYT ZAGĘSZCZARKĄ.**

Nawierzchnie wylewaną można wykonywać tylko i wyłącznie gdy średnia dobową temperatura powietrza jest powyżej 8°C i brak jest opadów.

Nawierzchnie bezpieczne regularnie 2 razy do roku czyścić myjką ciśnieniową usuwając z niej oraz z jej porów piach, ziemię i brud.

W przypadku nie dopilnowania ww. założeń wartość bezpiecznego upadku płyty będzie mała.

Eksplatacja

Po ułożeniu płyt nawierzchnia **FLEXIZONE** jest gotowa do użytkowania.

Nawierzchnie wylewane wymagają ok. 48h - czasu schnięcia - zależnie od wilgotności i temperatury powietrza.

Nawierzchnie z płyt gumowych dedykowanych na place zabaw nie mogą być poddawane dużym obciążeniom miejscowym, np. przez chodzenie w butach z korkami (do piłki nożnej), chodzenie w obuwii z kolcami (do uprawiania lekkiej atletyki), chodzenie w damskim obuwii typu szpilki, wjeżdżanie na nią pojazdami mechanicznymi.

Konserwacja.

Nawierzchnie bezpieczne **FLEXIZONE** należy konserwować nie rzadziej jak dwa razy w roku silnym strumieniem wody o ciśnieniu do 0,04MPa. Silne zabrudzenia należy zmyć wodą z rozcieńczonym płynem do zmywania naczyń za pomocą miękkiej szczotki. Nie należy stosować środków nabłyszczających. Unikać zatłuszczenia nawierzchni z uwagi na zwiększenie poślizgu.

Do oczyszczania powierzchni nie należy stosować twardych i ostrych narzędzi, gdyż mogą spowodować mechaniczne uszkodzenia materiału.

W przypadku niewłaściwej bądź zbyt rzadkiej konserwacji nawierzchnie bezpieczne z biegiem czasu mogą zmienić swój kolor a warstwa osadzającego się nalotu będzie coraz trudniejsza do usunięcia. Z tego powodu bezwzględnie wymagane jest cykliczne czyszczenie nawierzchni.

KARTA TECHNICZNA – PŁYTY GUMOWE NA PLAC ZABAW

WARUNKI GWARANCJI

1. 24 miesięczną gwarancją objęte są nawierzchnie bezpieczne z granulatu gumowego SBR oraz SBR/EPDM ułożone/wylewane na podbudowie z kruszyw, betonie lub asfalcie, zainstalowane i eksploatowane zgodnie z „ogólnymi warunkami eksploatacji”
2. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń w produkcie w transporcie i rozładunku chyba, że transport zgodnie z umową obejmuje warunki sprzedaży uzgodnione przez strony, a odbiór odbywa się w siedzibie zamawiającego lub placu prowadzonej budowy.
3. Gwarancją nie obejmuje uszkodzeń powstałych z przyczyn niezależnych od producenta, takich jak:
 - uszkodzenia mechaniczne, chemiczne, termiczne
 - zanieczyszczenia chemiczne i organiczne
 - uszkodzenia powstałe na skutek niewłaściwej konserwacji, stosowanie środków chemicznych do usunięcia zabrudzeń i zmarzlin
 - napraw i modyfikacji dokonanych przez osoby nieuprawnione
 - niewłaściwą eksploatację, a w szczególności poddawanie nadmiernym obciążeniom punktowym spowodowane niewłaściwym obuwie (korki szpilki kolce) lub przez pojazdy mechaniczne.
4. Równomierna zmiana odcienia koloru nawierzchni pod wpływem działania promieni UV nie jest uważana za defekt materiału i nie może być powodem do uznania reklamacji.
5. Gwarancji nie podlegają powierzchniowe obtarcia nawierzchni gumowych powstałe na skutek naturalnego zużywania się nawierzchni pod wpływem eksploatacji.
6. Gwarancja nie obejmuje szkód powstałych na skutek wandalizmu lub kradzieży.
7. Gwarancja nie obejmuje szkód powstałych na skutek przechowywania długotrwałego na paletach sztaplowanych płyt do wysokości powyżej 160cm w niekorzystnych warunkach jak deszcz czy wysoka temperatura (wentylacja przekroju płyty). Stąd wynika dodatkowe zalecenie zdjęcia opakowania i przechowywanie w pomieszczeniach zadaszonych aż do chwili instalacji (dotyczy płyt SBR oraz SBR/EPDM).

PEŁNA NAZWA PRODUCENTA:

ELS POLAND Sp. z o.o.
ul. Wązewskiego 66
30-499 Kraków
NIP 558 186 16 91

nazwa handlowa produktu: FLEXIZONE