

## **ROBOTY PODŁOGOWE**

**CPV:45431000-7, 45432110-8, 45432130-4,  
45432110- 8,45432120-1**

### **1. Przedmiot S.T.**

1.1.Przedmiotem niniejszej S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót posadzkowych posadzek nowych.

1.2.S.T.stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt.1.1.

#### **1.3.Zakres robót**

- wierzchnie warstwy (wykończeniowe) podłóg w obiektach projektowanych

### **2. Materiały**

- płytki gres podłogowe antypoślizgowe w V klasie ścieralności przeznaczone do pomieszczeń o wzmożonym ruchu
- zaprawa klejąca do płytek (wodoodporna)
- zaprawa fugowa do płytek
- listwy narożnikowe wypukłe PCV
- elementy dystansowe
- akcesoria (klej, sznur, listwy cokołowe) do wykładzin j.w.
- wykładzina PCV obiektowa
- legary drewniane
- mata gumowa 3mm
- folia izolacyjna
- listwa przyścienna
- płyty wiórowe 10mm

### **3. Sprzęt**

Młotek do płytek, piła do cięcia, łata, poziomica, mieszadło i pojemnik do masy klejącej, szpachlówka, zgrzewarka, szlifierka, sprzęt specjalistyczny do montażu wykładziny sportowej i obiektowej 9w zależności od zastosowanego rozwiązania)

### **4. Transport**

Samochód do 1,8ton udźwigu, ręczny

### **5. Wykonanie robót**

#### **Posadzki z płytek**

Temperatura powietrza w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5 °C.

Temperaturę też należy zapewnić, na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania i twardnienia zaprawy

Materiały użyte do wykonywania posadzki powinny znajdować się w pomieszczeniach o wymaganej temperaturze co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem robót

Przed przystąpieniem do okładzinowania powierzchni podłóg w pomieszczeniach mokrych należy sprawdzić spadki do elementów odwadniających, min. 1.5%.

Dla pomieszczeń bez odwodnienia podłogi układać w poziomie wykończeniowym.

Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc.

Płytki należy rozmieszczać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki.

Płytki ułożyć na podkładzie betonowym na warstwie klejącej o gr. ok 1,0 cm. Każdą płytkę należy wgnieść w zaprawę i przycisnąć do płytek poprzednich. Wypoziomować przez postukiwanie lekko młotkiem przez łatę drewnianą położoną na kilku płytkach. W narożnikach wypukłych zamocować listwę wykończeniową. Po ułożeniu płytek i stwardnieniu zaprawy należy odstępy między płytkami wypełnić fugą i wygładzić ją.

#### Wykonywanie warstw podkładowych

Podkład ma decydujące znaczenie dla zapewnienia właściwej niezawodności i trwałości podłogi. Powinien być dostatecznie sztywny i mieć odpowiednią wytrzymałość mechaniczną oraz równą i gładką powierzchnię. Przed wykonaniem podkładu należy ustalić położenie górnej powierzchni posadzki na wysokości ustalonej w projekcie.

Przygotowanie podłoża przed ułożeniem posadzki:

- Z powierzchni istniejącego podłoża należy usunąć wszystkie luźne części, zatłuszczenia, jak również zabrudzenia pochodzenia kwasowego i zasadowego, utrudniające przyczepność, piaszczące i tłuszczące się warstwy zapraw.

- Podłoże powinno być nośne, a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodnie z PN/B – 10107

nie mniejsza niż 0.5 MPa.

- Podłoże musi być równe, suche, twarde, czyste, odpowiednio porowate, bez pęknięć i szczelin.

- Wilgotność nie może przekraczać 2% dla betonu i 0.5 % dla anhydrytu.

#### Zakres robót zasadniczych

Posadzki z płytek ceramicznych i gres

- Posadzki z płytek układać na przygotowanym wcześniej suchym i czystym podkładzie.

Do układania stosować klej, którego rodzaj dobrać zgodnie z przeznaczeniem posadzki oraz rodzaju płytek.

- Roboty posadzkowe rozpocząć od ułożenia spoziomowanych płytek-reperów, których powierzchnia wyznacza położenie płaszczyzny posadzki. Następnie ułożyć w odstępach będących wielokrotnością wymiaru płytek pasy kierunkowe, których płaszczyznę kontroluje się łatą opieraną na płytkach-reperach.

Prawidłowość płaszczyzny układanych pól kontroluje się łatą przykładaną do pasów kierunkowych. Spoiny wypełnia się zaprawa do spoinowania.

- Posadzki z płytek wykończyć cokolikiem. Wykonanie cokolików jak okładziny ściennie.

Spoiny na

styku ściana/podłoga spoinować fuga silikonowa.

#### Podłoga bez legarowania – wykładzina sportowa Teraflex Performance gr. 9mm





Technologia wykonania:

- posadzka betonowa B-20, grubość posadzki zgodnie z projektem. W podkładzie należy wykonać szczeliny dylatacyjne, w miejscach przebiegu dylatacji lub oddzielające fragmenty powierzchni o różnych wymiarach.

- na podkładzie betonowym zastosować warstwę samopoziomującą w celu wyrównania ewentualnych nierówności

- wykładzina układana z rolek i klejona całą powierzchnią do warstwy samopoziomującej

- styki poszczególnych pasów wykładziny frezowane i spawane sznurem w kolorze nawierzchni – zgodnie z technologią układania wykładzin PCV

		Taraflex® Sport M Performance		
Opis	Standard	Wymagania	Jednostka	Wynik
Dry-Tex System				
Ecofit System				
<b>Opis produktu</b>				
Zabezpieczenie powierzchniowe	-	-	-	Triple-ActionProtecsol®
Zestawienie warstwowe	-	-	-	D-Max TM/ D-Max + TM
Pianka	-	-	-	Podwójna gęstość CXP-HDTM
Grubość całkowita	EN 428	-	mm	9
Waga	EN 430	-	kg/m <sup>2</sup>	5,4
Długość rolki	EN 426	-	lm	22 Max
Szerokość rolki	EN 426	-	lm	1.5
<b>Właściwości sportowe</b>				
Absorpcja szokowa	EN 14808	≥25	%	P2
Deformacja pionowa	EN 14809	≤3.5	mm	≤3
Zwrot energii	NF P 90 203	≥ 0.31	m/s	≥ 0.31
Współczynnik ślizgu	EN 13036-4	80 to 110	-	80 - 110
Odbicie piłki	EN 12235	≥ 90	%	≥ 90
Prędkość piłki	UEFA	50 to 65	cm	-
	ITF	-	-	-
<b>Charakterystyka techniczna</b>				
Odporność na ścieranie	EN ISO 5470-1	≤ 1000	mg	≤ 350
Odporność uderzeniowa	EN 1517	≥ 8	N/m	≥ 8
Odporność na wgniecenia	EN 1516	≤ 0.5	mm	≤ 0.5
<b>Klasyfikacja</b>				
Ogniowa	EN 13501-1	-	-	Cfl-s1
Dodatkowe zabezpieczenia	-	-	-	Sanosol®
<b>Oznakowanie CE</b>				
	EN 14 904 :2006	-	-	Klasyfikacja ogniowa Współczynnik ślizgu Odporność na ścieranie Odporność na obciążenia toczne

Wykładzina musi posiadać następujące dokumenty:

Certyfikaty:

- świadectwo badań ogniowych świadczące o trudno zapalności wykładziny
- atest higieniczny
- deklaracja zgodności z PN lub aprobata techniczna ITB

#### przygotowanie podłoża

Podłoże musi być twarde, płaskie, suche gładkie i odpowiednie pod względem strukturalnym. Na podłożu nie może być żadnych pęknięć lub innych nierówności, nie może być ono zanieczyszczone farbą, tynkiem, olejem, smarem ani żadną inną substancją, która mogłaby

wpłynąć na przyczepność.

Pęknięcia powinny zostać wypełnione odpowiednim materiałem.

#### Twardość

Do przygotowania podłoża należy użyć materiałów na bazie cementu. Nie mogą one być ani kruche ani łuszczące się.

#### Płaskość

Maksymalne odchylenie dla 2 m poziomicy alkoholowej: 7 mm, dla 0.20 m poziomicy alkoholowej: 2 mm. Stan nawierzchni: gładka i regularna.

#### Wilgotność

Zawartość wilgoci w podłożu powinna być mierzona przy wykorzystaniu higrometru i powinna odpowiadać normom właściwym dla danego kraju. Wilgotność względna nie może przekraczać 75 % R.H. Wilgotność podłoża max. 2%. Ze względu na wykorzystanie wody do mieszania betonu oraz wylewania górnej warstwy podłoża, niezbędny czas suszenia wynosi ok. 1 dnia/1 mm podłoża (1 miesiąc na 25 mm). Obowiązuje dla podłoża o grubości do 50 mm. Czas suszenia należy dostosować do ogólnych warunków temperatury i wilgotności.

#### Gładkość

Na całej powierzchni należy zastosować masę samopoziomującą zgodnie z wyżej wymienionymi standardami. Masa samopoziomująca nie służy do wyrównywania odchyleń powierzchni i powinna schnąć zgodnie z zaleceniami producenta. W celu uzyskania doskonałej gładkiej powierzchni zaleca się jej zeszlifowanie oraz oczyszczenie ze wszelkich zanieczyszczeń i pyłów. Następnie należy nanieść klej.

#### Szczeliny dylatacyjne i połączenia ruchome

Wykładzina powinna być położona aż do miejsca łączenia, na które musi być nałożone odpowiednie plastikowe lub metalowe zakrycie.

#### Podłoże bezpośrednio na ziemi

Pod warstwą betonu musi znajdować się folia/membrana izolująca wilgoć, która spełnia rolę bariery nie przepuszczającej wilgoci i działającego od dołu ciśnienia hydrostatycznego.

#### Ogrzewanie podłogowe

Podłoże musi wyschnąć zgodnie z obowiązującymi wymogami. System grzewczy powinien być włączony przynajmniej 4 tygodnie przed położeniem wykładziny, a następnie wyłączony na 24 godziny przed przygotowaniem podłoża, a także pozostać wyłączony podczas układania wykładzin. Ogrzewanie powinno być włączone 48 godzin po położeniu wykładziny, a temperatura powinna stopniowo wzrastać do normalnej temperatury pracy przez okres 5-7 dni. Temperatura podłogi powinna być poniżej 28 °C.

#### Procedura układania wykładzin w rolkach

Wykładzinę należy rozwinąć i pozostawić razem z klejem w pomieszczeniu, gdzie będzie układana przez minimum 24 godziny przed układaniem.

Minimalna temperatura powinna wynosić 15 °C.

- Pierwszą długość należy położyć wzdłuż linii wzorcowej. Wykładzinę należy układać zgodnie z kierunkiem padania światła.
- Paski wykładziny należy złożyć w połowie.
- Przy użyciu szpachelki o drobnych ząbkach należy nałożyć jedną warstwę akrylowego kleju emulsyjnego. Stosować się do wskazówek producenta kleju. A Zbyt krótki czas otwarcia kleju może spowodować pojawienie się pęcherzy. Zbyt długi czas otwarcia kleju spowoduje niewłaściwe jego rozprządzenie.
- Powierzchnię wygładzić najpierw ręcznie, a następnie za pomocą specjalnego wałka do podłóg, o wadze 65 kg.
- W razie potrzeby łączenia należy zgrzewać na gorąco po upływie 24 godzin. Przez 48 godzin nie należy chodzić po ułożonej powierzchni.

Inne sytuacje:

Następujące materiały powinny być układane w sposób naprzemienny (dla Gerflor): Nera, Nera Classic, Nera Contract, Transit Acoustic i Taralay Comfort. Opakowanie zawiera informację przypominającą o tym wymogu.

Większość z produkowanych wykładzin w rolkach układana jest w ten sposób, że krawędzie zachodzą na siebie i są przycinane. Jednak dla Gerflor Tarasafe Standard, Tarasafe Plus, Tarasafe Ultra, Tarasafe Style i Tarasafe Trend powinny być układane z odstępem 1mm pomiędzy brytami, aby ułatwić rowkowanie. Rowkowanie powinno być wykonane ręcznie.

## **6. Kontrola jakości robót**

Sprawdzeniu jakości robót podłogowych podlegają wszystkie fazy i procesy technologiczne w trakcie ich prowadzenia. W trakcie prowadzenia robót oraz po ich zakończeniu należy dokonać kontroli zwracając szczególną uwagę na:

- sprawdzenie materiałów na podstawie zapisów w Dzienniku Budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z powołanymi normami oraz niniejszą SST
- sposób przygotowania podłoża
- sprawdzenie poprawności układania płytek i wykładzin
- sprawdzenie poprawności przyklejenia listew podłogowych

### Posadzka z płytek ceramicznych i gres

Przy odbiorze posadzki sprawdzeniu podlegają: wygląd zewnętrzny, związanie posadzki z podkładem, prawidłowość powierzchni, grubość posadzki, szerokość i prostoliniowość spoin oraz ich wypełnienia, wykończenie posadzki.

Wykonana posadzka powinna być równa, gładka i pozioma lub wykazywać odpowiedni spadek, jeśli

zostało to przewidziane projekcie.

Spoiny pomiędzy płytkami powinny być równe, prostoliniowe i jednakowej szerokości.

Szerokość

spoin powinna wynosić 2mm.

Wykonane posadzki powinny posiadać odchylenie powierzchni od powierzchni poziomej lub założonego spadku na całej długości i szerokości posadzki nieprzekraczające  $\pm 5$  mm.

### Posadzki z wykładzin

Przy odbiorze posadzki sprawdzeniu podlegają: wygląd zewnętrzny i jednolitość barwy i wzoru,  
związanie posadzki z podkładem, prawidłowość wykonania styków, wykończenie posadzki.  
Na powierzchni posadzki nie mogą odznaczać się nierówności podkładu oraz nie mogą występować  
plamy i uszkodzenia mechaniczne.  
Niedopuszczalna jest obecność pęcherzy, fałd oraz odstawanie brzegów arkuszy wykładziny.  
Powierzchnia posadzki powinna być równa i pozioma, jeżeli projekt nie przewiduje spadków.  
Prześwit między łata przyłożoną w dowolnym miejscu posadzki powinien wynosić nie więcej niż 2mm.  
Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej lub założonego spadku na  
całej długości i szerokości posadzki nie może być większe niż 3 mm.  
Arkusze wykładziny powinny być ułożone szczelnie.  
Szerokość spoin nie powinna wynosić więcej niż 0,5 mm.  
Spoiny powinny tworzyć linie proste na całej długości i szerokości pomieszczenia.  
Dopuszczalne odchylenie prostoliniowości spoin nie może wynosić więcej niż 1 mm na 1 m i 5 mm na całej długości pomieszczenia.  
Posadzki powinny być wykończone przyściennymi listwami podłogowymi.  
Listwy muszą całkowicie przylegać do podłoża (ściany i powierzchni posadzki) i być trwale z nim związane.  
Posadzki powinny być dokładnie oczyszczone z przypadkowych zanieczyszczeń.

#### 7. **Jednostka** obmiaru dla robót – (m<sup>2</sup>) podłogi

8. **Roboty** objęte S.T. odbiera inspektor sprawdzając jakość robót zgodnie z pkt.11.6. na podstawie dokumentacji i wpisu do dziennika budowy.  
Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.  
Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inżynierowi do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.  
Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).  
Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:  
- Dokumentacja powykonawcza  
- Dziennik Budowy  
- Dokumenty potwierdzające jakość wbudowanych materiałów  
- Świadectwa jakości dostarczone przez dostawców  
- Protokoły odbiorów częściowych  
Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni, wykonaną posadzkę należy uznać za zgodną z wymaganiami normy. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, całą posadzkę lub jej część należy uznać za niezgodną z wymaganiami norm. Wykonawca jest wówczas zobowiązany doprowadzić posadzkę do stanu odpowiadającego wymaganiom normy i przedstawić je do ponownego odbioru.

#### Odbiór elementów

Przed rozpoczęciem wykonywania podłóg należy sprawdzić atesty płytek i wykładzin oraz ich jakość pod względem stopnia zwichrowania, odchyłek wymiarów, jednolitości kolorów. Kleje i masy do fugowania i klejenia powinny posiadać odpowiednie atesty.

#### Odbiór końcowy

- Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących etapach:
  - po ułożeniu warstwy materiału izolacyjnego
  - podczas układania podkładu lub podłogi „pływającej”
  - po całkowitym stwardnieniu podkładu.
- Odbiór podkładu powinien obejmować sprawdzenie:
  - jakość zastosowanych materiałów
  - prawidłowość ułożenia kolejnych warstw
  - grubość podkładu w dowolnych 3 miejscach w pomieszczeniu
  - równości i zachowania dopuszczalnych odchyłek płaszczyzny podkładu
  - prawidłowości osadzenia elementów dodatkowych w podkładzie
  - poprawności wykonania i rozmieszczenia szczelin dylatacyjnych
- Odbiór końcowy robót podłogowych powinien obejmować:
  - ocenę zgodności wyglądu wykonanej podłogi z dokumentacją techniczną
  - jakości zastosowanych materiałów
  - sprawdzenie dotrzymania warunków wykonania prac na podstawie zapisów w dzienniku budowy

#### 9. Podstawa płatności Za (m2) zgodnie z obmiarem

#### 10. Przepisy związane

- PN-63/B-10145 – Posadzki z płytek kamionkowych, klinkierowych i lastrico. Instrukcje montażu opracowane przez producenta.
- PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe - Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie
- PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne - Pobieranie próbek i warunki odbioru
- PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej
- PN-EN 98 : 1996 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenia wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.
- PN/B- 10107 Badanie wytrzymałości na odrywanie
- PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
- PN-87/B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
- PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
- PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.
- PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.
- PN-EN ISO 10545-3:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej.
- PN-EN ISO 10545-4:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej.
- PN-EN ISO 10545-5:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na uderzenia metodą pomiaru współczynnika odbicia.
- PN-EN ISO 10545-6:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych.
- PN-EN ISO 10545-7:2000 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na ścieranie powierzchni płytek szkliwionych..

- PN-EN ISO 10545-8:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie cieplnej rozszerzalności liniowej.
- PN-EN ISO 10545-10:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie rozszerzalności wodnej.
- PN-EN ISO 10545-11:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szklonych.
- PN-EN ISO 10545-12:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie mrozoodporności.
- PN-EN ISO 10545-13:1990 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności chemicznej.
- PN-EN ISO 10545-14:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na palenie.
- PN-EN ISO 10545-15:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie uwalniania ołowiu i kadmu.
- PN-EN ISO 10545-16:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie małych różnic barw.
- PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości powierzchni wg skali Mohsa.
- PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
- PN-EN 12002:2002 Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.
- PN-EN 13888:2003 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.
- PN-EN 12808-1:2000 Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych.
- PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Terminologia.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom I część 4, wydanie Arkady - 1990 rok.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych część B zeszyt 5 Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych, wydanie ITB - 2004 rok.