

# WOKÓŁ PŁYTEK

## posadzki z kamienia, gresu i okładzin ceramicznych

Posadzki, które można nazwać umownie twardymi, mają swoich zwolenników i zagorzałych przeciwników – tych ostatnich jednak systematycznie ubywa. Do niedawna nedorzecznnością wydawał się pomysł układania płytek w innych pomieszczeniach niż łazienki czy kuchnie. Dziś płytki coraz częściej spotykamy w pokojach dziennych, spiżarniach, sypialniach, a nawet w piwnicach. Posadzki takie są odporne na zabrudzenia i uszkodzenia mechaniczne, jednocześnie bardzo łatwo utrzymać je w czystości. Nie musimy też obawiać się, że będą zimne. Jeśli zostaną ułożone na ogrzewaniu podłogowym, będą pracować jako płyta grzewcza.

Opracowanie: Tomasz Dąbrowski



fol. Opoczno

Popularności różnego rodzaju posadzek decydują ich cechy użytkowe. Wciąż udoskonalana technika produkcji i bogata oferta handlowa, przyprawiają o zawrót głowy nawet najbardziej wymagających klientów. Wybór odpowiednich płytek to nie tylko decyzja dotycząca walorów estetycznych określonego produktu. W dłuższej perspektywie ważniejsza może się okazać jego charakterystyka techniczna. Wybierając płytki powinniśmy wziąć pod uwagę ich parametry wytrzymałościowe, takie jak np. odporność na ścieranie. Inną ścieralność ma gres, inną marmur, a jeszcze inną klinkier czy terakota. Parametr ten powinien mieć minimalną, określoną normami wartość. W zależności od tego, czy posadzka będzie znajdowała się w pokoju czy w garażu powinniśmy dobrać odpowiedni materiał. Równie ważne parametry to odporność na płamienie i nasiąkliwość oraz – w przypadku ogrzewania podłogowego – zdolność do jak najlepszego przewodzenia ciepła.



**1** Gres dekorowany wzorami w różnych kolorach pokrywa się warstwą szkliwa (fot. Ceramika Gres)

## Materiały ceramiczne

Zaliczamy do nich ciesząc się coraz większą popularnością gres, niezwykle bogatą ofertę płytek ceramicznych oraz klinkier i terakotę.

### Gres

Gres jest materiałem produkowanym na bazie krzemionki i dodatków, m. in. tlenków nadających mu kolor. Mieszankę taką wypala się w temperaturze około 1250° C. Wysoka temperatura powoduje utwardzenie gresu. Tak przygotowany produkt prawie nie ma porów, nie przepuszcza więc wody i jest niezwykle twardy (potrafi zarysować nawet szkło).

Gres jest odporny na działanie niskich temperatur oraz kwasów. Pozbawioną porów powierzchnię łatwo utrzymać w czystości. Technologia wykonania płytek i ich niezwykła odporność na ścieranie gwarantują dobry wygląd posadzki przez wiele lat. Jednolita struktura sprawia, że nawet materiał wytarty wygląda dobrze.

**Gres matowy** powstaje z surowców wymienionych wyżej, lecz wypala się go w niższej temperaturze (około 1000° C). W takich warunkach następuje jedynie częściowe zeszklenie materiału, więc ilość porów jest w tym przypadku nieco większa. Większa porowatość to automatycznie większa nasiąkliwość, a co za tym idzie mniejsza odporność na niskie temperatury – materiału takiego nie można więc stosować na zewnątrz budynku.

**Gres porcelanowy** jest dodatkowo powleczony warstwą emalii podobnej do stosowanej w produkcji płytek ceramicznych. Znacznie zmniejsza to jego nasiąkliwość i podwyższa mrozoodporność – można go stosować na zewnątrz budynków.

Wśród materiałów posadzkowych gresy cieszą się zasłużenie najlepszą opinią. Techniki pokrywania ich dodatkami koloryzującymi umożliwiły uzyskanie



**2** Nowoczesne techniki dekorowania płytek ceramicznych umożliwiają uzyskanie bardzo skomplikowanych wzorów (fot. Cersanit)

imitacji różnokolorowych gatunków marmuru oraz bardzo precyzyjnych wzorów **1**. Gres do złudzenia przypominający kamień jest z reguły znacznie od niego lżejszy oraz tańszy, choć to ostatnie nie musi być regułą. Płytki wykonane z tego materiału dostępne są najczęściej w wymiarach z przedziału 20-60 cm.

### Płytki ceramiczne

Nazwą tą określa się całą grupę okładzin podłogowych, do których wytworzenia użyto gliniek **2**. Płytki wyprodukowane z gliny najwyższej jakości nazywane są czasem kamionką (są twardsze niż klinkier i terakota). Podczas wypalania glina twardnieje tworząc nieporowaty i twardy materiał posadzkowy. Jest on odporny na plamienie, niskie i wysokie temperatury oraz wilgoć. W odróżnieniu od gresu, który jest jednowarstwowy, płytki ceramiczne składają się z warstwy nośnej oraz wierzchniej, dekoracyjnej. Jest nią szkliwo, dzięki któremu płytka zyskuje kolor oraz fakturę. Szkliwo w płytkach gorszej jakości, ułożonych w miejscach o dużym natężeniu ruchu, po pewnym czasie najprawdopodobniej zacznie się wycierać.

Widoczna będzie wówczas warstwa gliny, a tak uszkodzone płytki kwalifikują się do wymiany.

### Klinkier

Z gliniek słabszej jakości wytwarza się płytki klinkierowe. Wypala się je w temperaturach znacznie niższych, niż w przypadku płytek ceramicznych. W takich warunkach wewnątrz materiału nie zachodzi jeszcze proces zeszklenia, co wpływa negatywnie na twardość i porowatość płytki. W celu poprawienia wytrzymałości oraz uszczelnienia powierzchni niektórzy producenci pokrywają klinkier warstwą glazury (dekoracyjny lakier).

Klinkier fakturą i kolorem przypomina nieco czerwoną cegłę, a powierzchnie nim wyłożone mają ciepłe, rustykalne barwy.

### Terakota

Nazwą tą określa się wyroby ceramiczne nieszkliwione, wyprodukowane na bazie drobnoziarnistej gliny z dodatkiem szamotu lub piasku kwarcowego oraz barwników. Kolor terakoty zależy także od rodzaju gliny i miejsca jej wydobycia **3**. Charakterystycznymi kolorami

**3** Kolor terakoty zależy od rodzaju gliny i miejsca jej wydobycia. Produkty z tej grupy można również zdobić kolorowymi wzorami (fot. Azulejera Alcorense)



są: różowy, brązowy, brąz i ceglasta czerwień. Wyroby z terakoty znane są budownictwu od czasów starożytnych i do dziś cenione są za dużą twardość i odporność na ścieranie.

W porównaniu z innymi płytkami ceramicznymi i kamieniem są stosunkowo ciepłe w dotyku.

Terakotę potocznie zwykle nazywać się również wszelkie płytki wykorzystywane jako warstwa posadzkowa, co jest oczywiście nadużyciem tego terminu.

### Kamień

Kamień jest naturalnym i najstarszym materiałem wykorzystywanym do produkcji okładzin podłogowych. Cechuje go bardzo duża wytrzymałość na ścieranie i niska nasiąkliwość, jest jednak dosyć zimny i po wypolerowaniu śliski. W odróżnieniu od wymienianych wcześniej gresów, płytek ceramicznych i klinkieru, kamień rzadko wymaga obróbki termicznej, czy barwienia. Jest materiałem jednolitym, a przygotowanie go na potrzeby budownictwa polega jedynie na wycięciu pożądanego kształtu oraz nadaniu odpowiedniej faktury.

Płytki podłogowe z kamienia mogą być gładzone – wówczas są matowe, po oszlifowaniu i wypolerowaniu stają się gładkie i błyszczące.

Ponieważ struktura wewnętrzna jest taka sama jak zewnętrzna, nawet mocno wytarte elementy nie zmieniają swego wyglądu. Płytki kamienne trudno uszkodzić, nie wymagają napraw oraz specjalnych zabiegów konserwacyjnych, są jednym z najtrwalszych materiałów, jaki można wykorzystać na posadzkę.

### Marmur

Jest skałą wapienną, o dużej gęstości. Łatwo go obrabiać przy pomocy twardych narzędzi.

W zależności od miejsca pochodzenia, marmury różnią się kolorem i wzorem „żyłek” **4**. Ożyłkowania i barwy to skutek obecności naturalnych domieszek i zanieczyszczeń w strukturze skały. Podkreślenie naturalnego odcienia marmuru uzyskuje się przez szlifowanie i polerowanie jego powierzchni. Dzięki temu, że jest to kamień drobnoziarnisty, jego powierzchnię można uczynić tak gładką, by odbijała refleksy świetlne.

Długotrwałe działanie agresywnych kwasów czy tłuszczów może uszkodzić powierzchnię marmuru.

### Trawertyn

Ten minerał charakteryzują właściwości zbliżone do marmuru. Płytki mogą mieć kolor brązowy, beżowy lub kremowy. Inną skałą osadową o podobnych właściwościach dekoracyjno-fizycznych jest dolomit (nieco twardszy od marmuru). Wypolerowany na wysoki połysk jest bardzo śliski i w związku z tym niebezpieczny.

### Granit

Jest skałą składającą się głównie z kwarcu. Ma dużą wytrzymałość mechaniczną i nie przepuszcza wody, jest całkowicie odporny na działanie kwasów i tłuszczów, wyglądem może przypominać marmur **5**.



**5** Granit wyglądem może przypominać marmur; jest odporny na działanie kwasów i tłuszczów (fot. Morstone)

### Inne materiały kamienne

Płytki kamienne wykonuje się również z różnego rodzaju łupków, piaskowców, czy bardzo twardego bazaltu. Materiały te stosowane są jednak najczęściej jako okładziny zewnętrzne schodów i alejek ogrodowych.

### Dobór posadzek

Kwestie estetyczne są sprawą indywidualnych upodobań i poczucia smaku,



**4** Posadzki z marmuru są eleganckie i cechują się wyjątkową trwałością (fot. Probet – Desag)

nie będziemy więc poświęcać tutaj temu zagadnieniu zbyt wiele uwagi.

Bardzo ważne są zagadnienia związane z charakterystyką fizyczną płytek. Posadzka może nam służyć nawet przez kilkadziesiąt lat, powinniśmy więc zdecydować się na takie płytki, które nie tylko będą ładnie wyglądały, ale spełnią też dobrze swoją rolę użytkową. Do przedpokojów i wiatrołapów powinniśmy wybrać płytki twarde, odporne na ścieranie i zarysowanie piaskiem. Jeżeli zamierzamy ułożyć je w piwnicy czy garażu, warto by były odporne na plamienia olejem i nasiąkanie.

Płytki przeznaczone do łazienki i kuchni muszą wytrzymać uderzenia twardych przedmiotów, które czasem zdarzy nam się upuścić na podłogę. Muszą być również łatwe do utrzymania w czystości.

Te i inne cechy materiału, z jakiego wykonano płytki, oznaczane są przez producentów odpowiednimi symbolami lub piktogramami. Znajomość ich pozwoli nam bardzo szybko zorientować się, jakie właściwości fizyczne mają wybrane przez nas okładziny.

### Oznaczenia płytek

Ze względu na sposób wytwarzania płytki ceramiczne dzieli się na trzy grupy. Każdą oznacza się jedną z trzech pierwszych liter alfabetu. Producenci zobowiązani są również do przedstawienia infor-

macji o klasie ścieralności oraz nasiąkliwości wodnej. Są to podstawowe parametry płytek, bez znajomości których nie powinniśmy podejmować decyzji o zakupie.

### Układanie płytek na istniejącym podkładzie

Płytki ceramiczne i kamienne układać można właściwie na wszystkich podłożach mineralnych, pod warunkiem, że są one stabilne, czyste i nie łuszczą się. Płytki o niewielkich i średnich wymiarach można stosować również na drewno, gumę, metal oraz PVC. Jest to możliwe pod warunkiem użycia kleju charakteryzującego

się odpowiednią plastycznością i zdolnościami przylegania do danego podłoża.

Posadzki można wiązać z podłożem trwale; na warstwie rozdzielająco – poziomującej lub na warstwie izolacji wygłuszającej, cieplnej oraz hydroizolacji.

Wiązania trwale zaleca się stosować w przypadku podłóg stabilnych, w których nie będą występować naprężenia mogące doprowadzić do odklejania się płytek. Stropy, które mogą odkształcać się lub ugiąć, kryjemy okładzinami klejonymi za pomocą zapraw elastycznych.

7 Gres szklawony Colorado doskonale sprawdzi się w kuchni (fot. Cersanit)



6 Gresy są jednym z najtwardszych materiałów posadzkowych. Twardość szklawa płytek Monaco Brown wynosi 9 pkt w 10 punktowej skali Mohsa; 10 pkt to twardość diamentu (fot. Ceramika Paradyż)

### Płytki na warstwie starej terakoty

Jeżeli stara warstwa terakoty znudziła nas lub po prostu jest zniszczona, możemy bezpośrednio na niej ułożyć nową posadzkę. Przygotowanie podłoża polega na przyklejeniu odspojonych płytek, zaszpachlowaniu ubytków oraz wykruszonych spoin. W następnej kolejności powierzchnię należy dokładnie oczyścić, odfłuszczyć i zagruntować przeznaczonym do tego preparatem na bazie żywic epoksydowych. Odpowiedni środek powinien polecić nam pracownik najbliższego sklepu z materiałami budowlanymi. Mocowanie płytek powinno przebiegać z wykorzystaniem kleju do połączeń „płytki na płytce”.

Jeżeli stara posadzka jest nierówna, należy ją wypoziomować stosując jedną



### Technologia wytwarzania:

**A** – płytki ciągnięte. Masa plastyczna jest formowana w pasy, a następnie cięta do odpowiednich wymiarów i wypalana w temperaturze 1250-1300°C. Płytki takie odznaczają się podwyższoną wytrzymałością;

**B** – płytki prasowane. Formuje się je w prasach, a następnie wypala w temperaturze nieco niższej niż w przypadku płytek ciągniętych. Klasa B oznacza niższą wytrzymałość;

**C** – dziś płytki produkowane w ten sposób należą do rzadkości, bowiem są najmniej wytrzymałe mechanicznie. Elementy powstają w procesie odlewania w formach i wypalania.

### Ścieralność

Cechę tę określa się przy pomocy rysunku diamentu i napisu PEI z dopisanymi cyframi rzymskimi 6. PEI – I oraz PEI – II to płytki przeznaczone do pomieszczeń o małym natężeniu ruchu, czyli tam gdzie chodzi się boso lub w miękkim obuwiu (np. łazienka). PEI – III – wystarczą do pomieszczeń o średnim natężeniu ruchu; posadzki takie wrażliwe są na zarysowania piaskiem, ale doskonale sprawdzają się w kuchni, łazience, czy pokoju dziennym 7. Płytki przeznaczone na posadzki w garażach,

piwnicach i warsztatach powinny mieć oznaczenie PEI – IV. W obiektach użyteczności publicznej i sklepach sprawdzą się produkty o klasie ścieralności oznaczonej symbolem PEI – V.

### Nasiąkliwość

Oznacza się ją piktogramem przedstawiającym kropelki. Wyróżnia się kilka klas nasiąkliwości. Grupa I to nasiąkliwość mniejsza niż 3%, grupa II oznacza nasiąkliwość 3-10 %, podgrupa II a – nasiąkliwość 3-6%, podgrupa II b – nasiąkliwość 6-10 %, grupa III to nasiąkliwość przekraczająca 10 % – takich płytek nie powinniśmy stosować na posadzki.

### Zagrożenie poślizgiem

Jeżeli posadzka narażona jest na zawilgocenie, należy pamiętać o tym, że łatwo będzie się na niej poślizgnąć. Niebezpieczeństwu temu zaradzimy stosując płytki o właściwościach antypoślizgowych. Klasyfikuje się je w pięciu grupach oznaczonych symbolami od R9 do R13. W miejscach szczególnie zagrożonych poślizgiem powinniśmy zastosować płytki oznaczone literą V, oznaczającą powierzchnię profilowaną 8. O płytkach o małej poślizgowości lub profilowanych powinniśmy pomyśleć układając posadzkę w pobliżu wanien i kabin prysznicowych oraz basenów.



**8** W miejscach szczególnie zagrożonych poślizgiem powinno się stosować płytki z profilowaną powierzchnią (fot. Opoczno)

z dostępnych na rynku mas samopoziomujących. Po jej wyschnięciu (patrz – informacje udzielane przez producenta) możemy przystąpić do klejenia nowej warstwy płytek. W tym przypadku można zastosować spoiwa tradycyjne **9**.

### Płytki na podłodze drewnianej

Parkiet, na którym chcemy ułożyć płytki, nie może być popękany, dziurawy, a także nie powinien ugiąć się ani odkształcać w żaden sposób. Z drewna należy zdrzeć warstwę lakieru i środków konserwujących. Należy również uzupełnić szpachłówką wszelkie ubytki. Następnie parkiet trzeba zagruntować i ułożyć warstwę siatki z włókna szklanego. Kolejną czynnością jest wykonanie warstwy wyrównującej – może nią być masa samopoziomująca, najlepiej zawierająca uplastyczniające dodatki w postaci włókien syntetycznych. Po wyschnięciu warstwy wyrównującej można przystąpić do układania płytek.

### Posadzka na starych płytkach PVC

Płytki ceramiczne możemy ułożyć również na starych płytkach PVC, jeśli tylko dobrze trzymają się podłogi. W innych przypadkach lepiej je odkleić. Jeśli zdecydujemy się układać nowe płytki na starych winylowych, powinniśmy wykonać następujące czynności: twardą szczotką przetrzeć błyszczącą powłokę PVC, umyć ją i usunąć wszystkie środki kon-

serwujące. Do montażu nowego pokrycia należy stosować specjalnie dobrany klej.

### Płytki na podłodze wyciszonej akustycznie

Jeżeli płytki układane są na podłodze nad pomieszczeniem, w którym stale przebywają ludzie, a zachodzi obawa, że strop nie wytłumi odgłosu kroków, możemy pokusić się o wykonanie izolacji akustycznej. W tym celu wystarczy wokół ścian przykleić piankową taśmę dylatacyjną, a na podłodze ułożyć płyty ze specjalnego materiału dźwiękochłonnego. Na tak wykonaną izolację akustyczną, naklejamy płytki za pomocą specjalnej zaprawy klejowej.

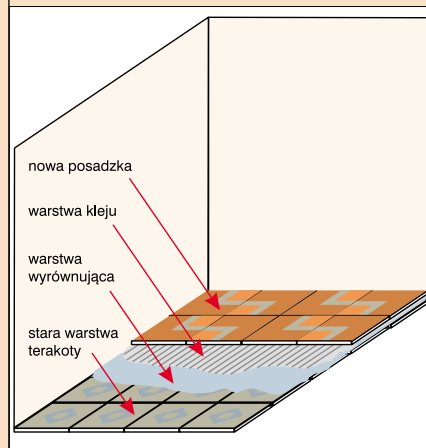
### Obliczamy potrzebną ilość płytek

Jeśli zdecydowaliśmy już, jakie wzory kupić, nie pozostaje nam nic innego, jak obliczyć potrzebną ich ilość. W przypadku płytek ceramicznych, w punktach sprzedaży podaje się cenę 1m<sup>2</sup>. Dlatego w pierwszej kolejności mierzymy powierzchnię podłogi, na której ułożymy posadzkę kamienną lub ceramiczną. Płytki, które chcemy mieć w swoim mieszkaniu mają konkretne wymiary, musimy więc wiedzieć, ile sztuk zużyjemy do pokrycia 1m<sup>2</sup>. Uzyskaną liczbę wystarczy pomnożyć przez ilość metrów kwadratowych podłogi i do tego dodać jeszcze kilkanaście lub kilkadziesiąt płytek, biorąc pod uwagę nieprzewidziane uszkodzenia materiału oraz konieczność przycinania okładziny w pobliżu ścian. Przykładowy sposób obliczenia podajemy w **tab. 1**.

Tabela 1. Przykładowe zużycie płytek na 1 m<sup>2</sup> powierzchni

Wymiary płytki [cm]	Ilość płytek na m <sup>2</sup>
10x10	100
10x20	50
11,5x11,5	76
15x15	44
15x20	33
20x20	25
21x21	23
20x30	17
24x24	16
25x25	16
30x30	11
33,3x33,3	9

Im bardziej skomplikowany kształt ma pomieszczenie, tym więcej płytek trzeba będzie docinać. Należy to uwzględnić określając wielkość zapasu elementów.



**9** Płytki ceramiczne możemy ułożyć również na warstwie starej terakoty

### Pamiętajmy

- Wybór kleju do płytek uzależniony jest od rodzaju podłoża. Nie wszystkie kleje dobrze spełnią swoją rolę na wszystkich podłożach (np. klej, który nie ma właściwości plastycznych, nie nadaje się do wiązania płytek z podłożem podatnym na odkształcanie);
- Jeżeli chcemy ułożyć posadzkę z płytek różnej wielkości i mających różne wzory, kupmy materiały tego samego producenta i z tej samej serii;
- Układanie posadzki kamiennej i ceramicznej, szczególnie z płytek o kształtach innych niż kwadrat, czy prostokąt, jest zadaniem wymagającym praktyki i sporych umiejętności, dlatego zadanie to najlepiej powierzyć wykwalifikowanym rzemieślnikom;
- Płytki na ogrzewaniu podłogowym nie powinny być zbyt grube, by nie powodować zbyt dużych strat ciepła. Kleje użyte do mocowania płytek muszą być odporne na działanie wysokich, długotrwałych temperatur. W razie potrzeby, w posadzce należy wykonać szczeliny dylatacyjne. Miejsca, w których trzeba będzie wykonać dylatacje, powinny być zaznaczone na planie projektu systemu ogrzewania podłogowego. Szerokość spoiny znajdującej się nad dylatacją nie powinna być mniejsza niż 8 mm. Stosujemy do tego kity silikonowe.