



fot. Barlinek

PRZYJAZNE

i

ZDROWE

Drewno, jeden z najstarszych materiałów używanych do wykończenia podłóg, nadal jest wysoko ceniowane. Przyjazne w dotyku, zdrowe, cieszące wzrok; to wystarcza, by godzić się z niedogodnościami takimi, jak wrażliwość na zmiany temperatury i wilgotności, czy mała odporność na uszkodzenia mechaniczne. Zresztą, nowoczesne technologie pozwalają te niedogodności w znacznym stopniu ograniczyć.

Opracowanie: Alina Kwapisz i Stanisław Stupkiewicz

W technice przyjęło się rozdzielać pojęcie **podłogi**, czyli całego, nieraz bardzo złożonego elementu konstrukcyjnego, od **posadzki**, czyli wierzchniej, użytkowej warstwy podłogi. Dla drewna jednak robi się często wyjątek. Nawet bardzo bezdusznemu inżynierowi trudno przychodzi powiedzenie „posadzka z desek”; woli jednak podłogę z desek. Niemniej tu będziemy się konsekwentnie trzymali wspomnianego rozróżnienia terminologicznego. Zwłaszcza że już np. do parkietu określenie „posadzka” pasuje zdecydowanie lepiej niż „podłoga”.

Materiały konstrukcyjne

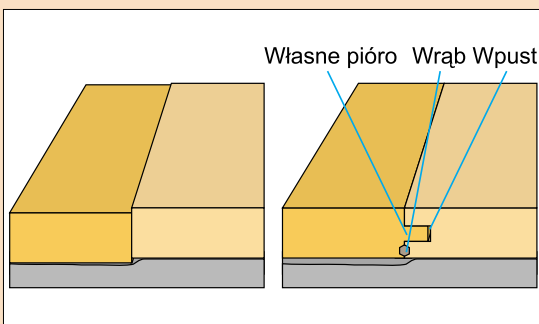
Na posadzki stosuje się wiele rodzajnych gatunków drewna – zarówno **liściastych**, jak i **iglastych**. To pierwsze odznacza się zwykle większą twardością. A zatem i posadzka z tych gatunków jest trwalsza oraz odporniejsza na zarysowania i wgniecenia. Twardość drewna mierzy się tzw. testem Brinell’a. Wartości dla przykładowych gatunków drewna są podane w tabeli 1.

Ostatnio coraz większą popularność zyskują rozmaite **egzotyczne gatunki drewna**. Odznaczają się one nie tylko nietypowym atrakcyjnym wyglądem, ale także właściwościami użytkowymi. I tak np. południowoazjatycki **kempas** osiąga twardość 5,5, a zatem więcej niż **klon kanadyjski**. Są też gatunki, jak **tek** czy **iroko**, nadające się do układania w pomieszczeniach mokrych, np. w łazienkach.

Należałoby tu jeszcze wspomnieć o dwóch materiałach nieco odmiennego charakteru. Jeden to **korek**. Pochodzi wprawdzie z drzewa naturalnego, ale nie z tkanki nośnej, tylko ochronnej – kory. Do zastosowań podłogowych używa się

Tabela 1. Twardość różnych gatunków drewna

klon kanadyjski	4,3-4,8
bambus	4,6
brzoza diamentowa	4,1
jesion	4,0-4,2
buk	3,8-3,9
dąb	3,7-3,8
sosna diamentowa	3,2
wiśnia	3,0-3,8
brzoza	2,5-2,6
sosna	1,5-1,6
modrzew	1,75



1 Połączenie na pióro i wpust pozwala utrzymać zlicowane elementy mimo nierówności podłoża (tu na przykładzie klepek parkietowych)

głównie korka rozdrobnionego, a następnie sprasowanego (tzw. aglomerowanego).

Drugi to **bambus**. Roślina nie jest drzewem, lecz trawą. Jej zdrewniałe łodygi bardzo przypominają drewno i są wykorzystywane na elementy podłogowe, niezwykle wysokiej twardości. Ponadto materiał jest odporny na działanie wody, nadaje się więc na posadzki w łazienkach, a nawet na werandach.

Do głównych wad drewna naturalnego należy wrażliwość na wilgoć. Zmiany wilgotności powodują jego nierównomierne pęcznienie lub kurczenie. Zapobiega się temu na dwa sposoby. Jeden to tworzenie konstrukcji warstwowych, w których zmianom w jednej warstwie przeciwdziałają zmiany w innej. Drugi to rozdrobnienie i sprasowanie w jednorodną masę.

W mieszkaniach podłogowe elementy z drewna tradycyjnie miały postać desek, o wymiarach 10-20 cm na 100-200 cm, albo **deszczułek** (klepek), o wymiarach kilka na kilkadziesiąt centymetrów (**parkiet**). Teraz stosuje się elementy zarówno mniejsze od klepek, jak i pośrednie między nimi a deskami. W niektórych rodzajach podłóg, np. w garażach lub przydomowych warsztatach, stosuje się **posadzki z klocków drewnianych**.

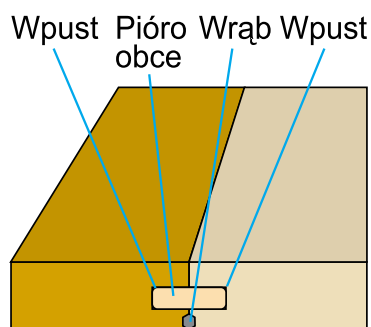
Elementy większości podłóg drewnianych mają boki zaopatrzone we **wpusty** (rowki) i **wypusty** (pióra). Przy układaniu posadzki pióra jednego elementu wchodzi we wpusty drugiego. W ten sposób uzyskuje się mocniejsze połączenie i trwałe zrównanie krawędzi górnych (zlicowanie), a więc równość posadzki **1**. Ewentualne, zawsze możliwe drobne uskoki na stykach elementów usuwa się przez przeszlifowanie lub cyklinowanie

(ścinięcie cienkiej warstewki) ułożonej posadzki.

Rzadziej spotyka się elementy zaopatrzone tylko we wpusty. Łączy się je przez wciśnięcie w sąsiadujące wpusty listewki, zwanej **piórem obcym** **2**.

Boki elementów mogą też być gładkie, bez piór i wpustów. W tym przypadku stałość powierzchni zapewnia jedynie solidne przytwierdzenie do podłoża – przez przyklejenie lub przybicie gwoździami. Ten drugi sposób stosuje się głównie przy posadzkach z długich desek.

Całkiem odmienny sposób na uniezależnienie się od skutków zmian wymiarów elementów drewnianych zastosowano w tzw. **posadzce pływającej** – niezwiązanej z podłożem, a więc mogącej się swobodnie rozszerzać i kurczyć. Tu w grę wchodzi tylko łączenie jej elementów na pióro i wpust. W przeciwnym razie nie do uniknięcia byłyby pionowe wzajemne przesunięcia, tzw. klawiszowanie – przy stąpieniu, czy pod ciężarem mebli.



2 Połączenie klepek na pióro obce

Rodzaje posadzek

Poniższy przegląd obejmuje posadzki najczęściej stosowane w domach mieszkalnych. Pomijamy więc np. wyżej wspomniane posadzki z kostek.

Deskowe

Tradycyjne posadzki z desek, w dawnych czasach stosowane powszechnie, stopniowo wychodziły z użycia, wypierane przez konstrukcje nowocześniejsze, bardziej efektywne. Od jakiegoś czasu daje się zauważyć ponowne zainteresowanie nimi. Pewne możliwości stworzyło podwyższenie mieszkań (posadzka deskowa jest wyniesiona bardziej niż inne ponad poziom podkładu). Pojawiły się lakiery, pozwalające trwale zachować szlachetny

wygląd desek. No i jeszcze względnie ekonomiczny: jest to posadzka względnie tania, a przy tym łatwo dostępna. Niewiele trudu wymaga nawet przygotowanie desek we własnym zakresie.

Na posadzki używa się głównie drewna **sosnowego, świerkowego i jodłowego**. Można też używać gatunków szlachetniejszych. Tyle, że ze względów konstrukcyjnych deski podłogowe muszą być dość grube (min. 28 mm, a bywają i 50-mm), a więc i drogie.

W użyciu są trzy rodzaje desek **3**:

- **zwykłe**, o przekroju prostokątnym, do układania na styk; stosuje się je najczęściej w postaci niestruganej, na tzw. podłogi ślepe, czyli stanowiące podkład pod inną posadzkę;

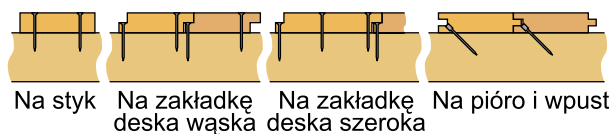
- **z obustronnym wrębem**, do układania na tzw. zakładkę; szerokość wrębu dolnego jest w nich o 1 mm mniejsza niż górnego – ma to zapewnić dokładne zetknięcie się górnych powierzchni sąsiadujących desek;

- **z wpustem i piórem** – system najbardziej rozpowszechniony; szerokość pióra jest o 1 mm mniejsza niż głębokość wpustu, z powodów takich samych jak przy wrębie.

Standardowym sposobem mocowania desek jest ich przybijanie do legarów, czyli łat (belek) drewnianych poprzecznie ułożonych na stropie. Ich wymiary mieszczą się zwykle między 38×64 a 50×70 mm. Te mniejsze stosuje się w pomieszczeniach niezbyt wysokich, większe nadają się do podłóg nad przestrzeniami nieogrzewanymi, lub jeśli trzeba podłogę wyciszyć. Pomiędzy nimi układa się wówczas odpowiednią izolację; jej warstwa będzie tym grubsza, im wyższe są legary.

Na stropie pod legarami umieszcza się pasy izolacji przeciwwilgociowej z folii lub papy, na nich zaś pasy materiału tłumiącego dźwięki – porowatej (miękkiej) płyty pilśniowej, pianki poliuretanowej, korka.

Istnieje kilka systemów mocowania desek do legarów **3**. Jeśli są to deski zwykłe, jedyna możliwość to wbijanie gwoździ od góry, tak że ich łby pozostają widoczne. Przy łączeniu na zakładkę przynajmniej jeden gwóźdź można wbić we wręb dolny deski i przykryć go wrębem górnym następną. Ponieważ jednak deska musi być zamocowana przynajm-



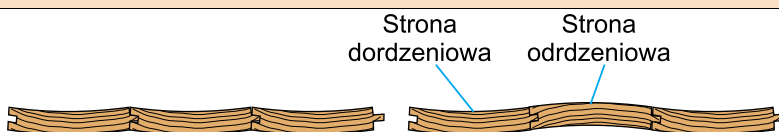
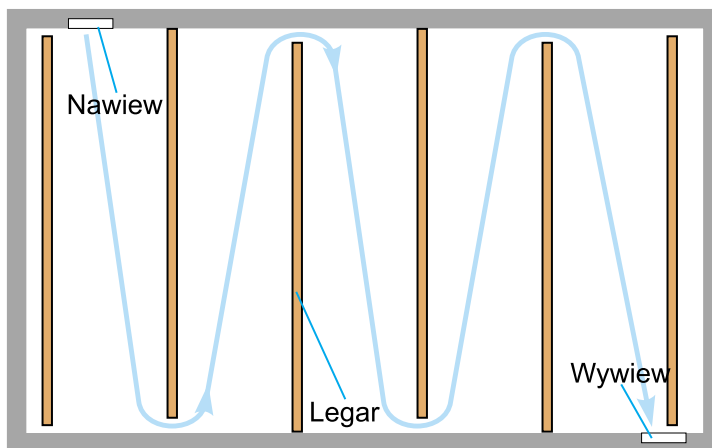
niej w dwóch punktach – a szersza (powyżej 15 cm) w trzech – część łbów pozostaje widoczna. Tak samo można mocować deski łączone na wpust i pióro, by posadzkę wystylizować na chropawy wygląd tradycyjny. Częściej jednak przybija się je na tzw. **gwóźdź kryty**: wprowadza się go skośnie we wpust. Oddzielne mocowanie drugiej strony deski jest zbędne; zapewnia je samo wsunięcie pióra we wpust sąsiedniej. Używa się specjalnych gwoździ o łbie walcowym. Dobija się je za pośrednictwem stożkowo zakończony pręta stalowego (dobijaka). Blisko ściany nie można wprowadzić gwoździ w wypust; trzeba je wbić od góry. Zagłębia się łby w drewnie, a kanaliki nad nimi zaślepia drewnianym kołeczkiem.

Posadzka z desek nie jest wprawdzie hermetycznie szczelna, ale przepływ powietrza przez nią praktycznie nie istnieje. A przestrzeń pod nią powinno się wenty-

5 Skutki wypaczenia desek ułożonych w tę samą stronę (po lewej) i naprzemiennie (po prawej)

3 Mocowanie desek gwoździami do legara

4 Układ legarów, zapewniający przewietrzanie przestrzeni pod posadzką deskową



lować. Dlatego należy zadbać o odpowiednie szczeliny przy ścianach lub wręcz o osobne doprowadzenie i odprowadzenie powietrza przez otwory w ścianie. Legary zaś nie powinny sięgać od ściany do ściany. Trzeba je odsunąć o kilka centymetrów – naprzemiennie, by wymusić przepływ powietrza „wężykiem” **4**.

Mimo zachowania wszelkich zasad postępowania z drewnem, może dojść do

Posadzki drewniane a wilgoć

Drewno zawsze zawiera pewną ilość wilgoci: od niewiele ponad 0% (przesuszone – kruche, łuszczące się i pękające) do ponad 35% (świeże, bezpośrednio po ścięciu). Przechowywane w pomieszczeniach suchych zawiera zwykle 8-13% wilgoci. I mniej więcej tyle powinny mieć deski i deszczułki używane na posadzkę. Dokładniej: zaleca się $9 \pm 2\%$.

Wilgotność drewna zmienia się w zależności od warunków zewnętrznych. Jeśli powietrze jest bardzo wilgotne, drewno wchłania z niego wilgoć, jeśli suche – oddaje ją. Pochłanianiu wilgoci towarzyszy rozszerzanie się (pęcznienie) materiału. Oddawaniu – kurczenie się.

Skutki niedostosowania wilgotności drewnianych elementów posadzkowych są opisane w artykule. Warto dodać, że bywają one bardziej drastyczne.

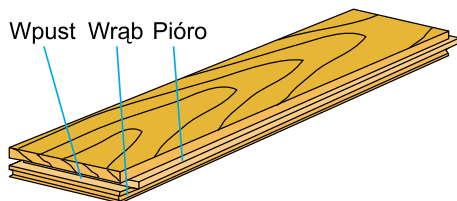
W pomieszczeniu, w którym występują znaczne i długotrwałe zmiany wilgotności powietrza, należy unikać układania posadзки z drewna. W czasie „suchym” będą się w niej pojawiały szpary, nie tylko szpecące, ale także podatne na zatykanie np. naniesioną ziemią. Spotęguje to efekt wybrzuszania się w czasie „wilgotnym”. Niewielkie, choć wyraźne zmiany wilgotności są nieuniknione tam, gdzie stosuje się ogrzewanie inne niż piecowe.

W okresie grzewczym powietrze staje się bardziej suche niż latem. Dlatego posadzkę powinno się układać poza sezonem grzewczym. Jeśli zaś już trzeba w tym czasie, to warto pozostawić nieco większe szczeliny między elementami.

Na zmiany wilgotności mniej wrażliwe są deski klejone warstwowo (dzięki naprzemiennemu zorientowaniu włókien w poszczególnych warstwach) oraz panele laminowane (dzięki beładnej strukturze rdzenia z mocno sprasowanych włókien drzewnych). Elementy te wykorzystuje się w postaci posadzek pływających, czyli niemocowanych do podłoża, z pozostawieniem szczelin przy ścianach. Pozwala to posadzce swobodnie się rozszerzać lub kurczyć.

Źródłem wilgoci może być też niewystarczająco dosuszony podkład podłogowy. Przy układaniu posadзки jego wilgotność nie może przekraczać 2%.

Pęcznienie drewna to nie jedyny ujemny skutek jego nadmiernej wilgotności. Może też ona spowodować zagrzybienie materiału, które trudno w porę zauważyć. To zagrożenie dotyczy także wspomnianych materiałów odpornych na odkształcenia wilgotnościowe. Dlatego pod panelową posadzką pływającą nie powinna się dostać woda, np. przypadkowo rozlana.



6 Budowa deszczułki (klepki) parkietowej

paczenia się desek. Jeżeli obie sąsiadujące deski ułożą się tą samą stroną do góry lub do dołu, po wypaczeniu oba ich brzegi uniosą się lub opuszczą. Powstaną nierówności, rażące i źle wpływające na trwałość posadzki. Przy ułożeniu naprzemiennym – co druga deska będzie skierowana do góry stroną dordzeniową, pozostałe odrdzeniową – ich brzegi ułożą się w linii prostej. „Sfalowanie” podłogi będzie więc łagodniejsze i z mniejszymi naprężeniami **5**.

Przy układaniu desek ważne jest, by dokładnie dociskać jedną do drugiej. Jest na to kilka sposobów. Jeden z nich polega na tym, że w legar wbija się kłamię cięsielską i między nią a deskę wbija się klin drewniany. Deskę chroni się przed uszkodzeniem podkładką drewnianą.

Niektóre gatunki drewna egzotyczne odznaczają się bardzo niską kurczliwością. Należy do nich kempas. W tym przypadku można deski mocować wprost do podłoża.

Deszczułkowe

Tradycyjną posadzkę z deszczulek liściastego (klepek) z twardego drewna liściastego – **dębowego, bukowego, jesionowego**, a także średnio twardego – **brzozowego** – potocznie nazywa się parkietem. Deszczułki mają najczęściej grubość 22 mm, ale bywają cieńsze. Jest ich kilka typów. W jednym z nich, oznaczanym symbolem **P1**, deszczułka ma dwa sąsiednie boki zaopatrzone we wpust, pozostałe dwa – w pióro. W typie **P2**, najpopularniejszym, dodatkowo wokół klepki biegnie wrąb, tworzący mały trapezowy rowek **6**. Wchodzi w niego masa klejąca, co wzmacnia wiązanie klepki do podłoża (**patrz 1**). Rowek ten mają także deszczułki pozostałych typów. W typie **P3** wszystkie boki są zaopatrzone we wpust; łączy się je więc na pióro obce (**patrz 2**). Typ **P4** cechuje się bokami prostymi; jest więc przeznaczony do łączenia na styk.

Niedawno pojawiły się elementy o budowie warstwowej, zapobiegającej odkształceniom. Zazwyczaj mają grubość 11-14 mm, w tym warstwę wierzchnią (dąb, klon, buk, jesion, wiśnia lub różne odmiany drewna egzotycznego) – 5 mm.

Posadzkę z nich nazywa się parkietem bezszparowym. Warto dodać, że elementy te mogą mieć spore wymiary (szerokość 10-15 cm, długość nawet do 2 m).

Główną cechą, na którą zwraca się uwagę przy doborze drewna na posadzkę, jest jego twardość. Staranność wykonania deszczulek oraz wygląd określa się klasami – od **E** (eksportowej) do **III**. Niższa klasa oznacza niższą jakość. Najwyższe – **E** i **I** – to deszczułki o jednakowym rysunku słoików, barwie i kolorze. Deszczułki klas **II** i **III** mają zróżnicowany rysunek i różną barwę. Mogą się również różnić wymiarami. Kupując deszczułki klasy **III** trzeba się liczyć z dużą ilością odpadów.

Płytki zaopatrzone we wpusty (typy **P1-P3**) można mocować gwoździami. To

koniec dobiega się ją do poprzedniej młotkiem przez podkładkę drewnianą. Nie trzeba specjalnych zabiegów w rodzaju wspomnianej kłamię, używanej do dociskania desek.

To, że deszczułki są niewielkie, ma też i gorszą stronę. Układanie posadzki w tzw. jodełkę trudno rozpocząć precyzyjnie. Zaś nawet znikome odchylenie pierwszej klepki spowoduje, że ostatnia znajdzie się daleko od zaplanowanego miejsca. Jeden ze sposobów polega na tym, że pierwszy „zygzak” z kilku klepek mocuje się wkrętami do kołków drewnianych osadzonych w podłożu. Po jego obłożeniu z jednej strony kilkoma pasami deszczulek, te pierwsze się usuwa i w ich miejsce już bezpiecznie wkleja nowe, na stałe.

Dla tradycjonalistów są wszelkie rodzaje parkietów, a nawet desek. Jednakże szybko rośnie popularność materiałów mniej naturalnych – paneli, szczególnie laminowanych, które zawierają niewiele „drewna w drewnie”.

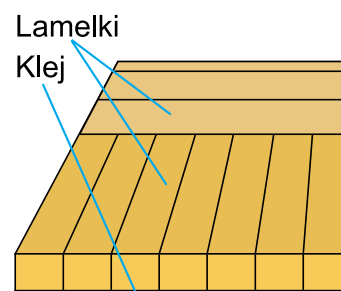
jednak jest mało wygodne, choćby dlatego, że przez twarde drewno klepki niełatwo przebić gwoździem. Toteż standardowym sposobem mocowania deszczulek jest ich przyklejanie do podłoża. Tradycyjnym i nadal chętnie stosowanym środkiem używanym do tego jest lepik smołowy lub asfaltowy. Obecnie jednak istnieje szeroki wybór klejów bardziej nowoczesnych, przeważnie tzw. dyspersyjnych (zawiesina kauczuku, zwykle syntetycznego, w wodzie). Są też kleje zawierające rozpuszczalniki organiczne. Bardzo mocne, wykorzystywane m.in. do wyżej wspomnianego przyklejania desek, wymagają jednak zachowania dużej ostrożności. Ich opary są szkodliwe i to nie tylko podczas prac. Ulatniają się także po ułożeniu posadzki. Dlatego przez pewien czas w pomieszczeniu nie powinni przebywać ludzie. Można go nieco skrócić przez intensywne wietrzenie.

Samo układanie deszczulek nie jest czynnością zbyt trudną. Na podłożu, przy użyciu pacy zębatej, trzeba rozścielić lepiszcze na powierzchni takiej, by z ułożeniem na niej klepek zdążyć przed zaschnięciem kleju. Deszczułkę przykładają się w pobliżu przyklejonej poprzednio i przesuwają na miejsce ruchem skośnym, tak by dobrze zwilżyć klejem jej spód i nieco go nagarnąć w dolne wręby. Na

Dla trwałości parkietu ważne jest, żeby wilgotność podłoża nie przekraczała 3%. W przeciwnym razie wilgoć może zniszczyć lepiszcze i klepki. Świeżo wylany podkład cementowy osiąga ten stan zwykle po miesiącu.

Odpowiednią wilgotność, $9 \pm 2\%$, muszą też mieć deszczułki. Parkiet zbyt wilgotny w czasie układania wyschnie i między deszczułkami powstaną szpary. Zbyt suchy nawilży się, spęcznieje i może odkleić się od podłoża.

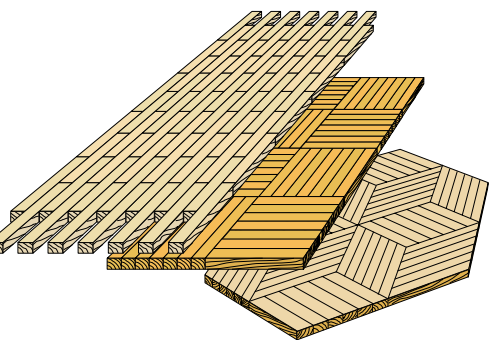
Podniszczoną powierzchnię parkietu można odnowić przez cyklinowanie, czyli ścięcie wierzchniej warstewki. Czynność tę można powtarzać kilkakrotnie – dopóki górna ścianka wpustu, nad piórem, pozostanie wystarczająco mocna.



7 Budowa posadzki mozaikowej

Mozaika

Także z twardego drewna liściastego są sporządzane elementy posadzki mozaikowej. Składa się ona z małych deszczulek (około 1x10 cm, grubość 8-10 mm), zwanych lamelkami **7**. Boki mają gładkie, bez wpustów i piór. Zrównanie powierzchni uzyskuje się przez przyklejenie elementów do podłoża. Układanie pojedynczych lamelki byłoby żmudne. Toteż są one fabrycznie połączone w zestawy o kształcie kwadratów, prostokątów lub rombów, te zaś – w arkusze po kilka takich zespołów **8**. Tak więc posadzkę, której elementy są dużo mniejsze niż w przypadku parkietu, przykleja się łatwiej: po prostu arkusz obok arkusza. Dawniej lamelki były stroną licową (wierzchnią) naklejone na papier lub folię, zrywane po przyklejeniu mozaiki.



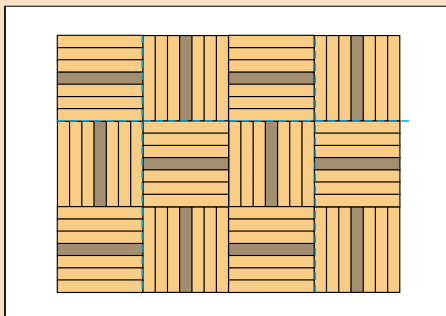
8 Przykładowe zespoły lamelki

Posadzka mozaikowa ma wiele zalet. Jest zdecydowanie tańsza od parkietu z tego samego gatunku drewna. Nie tylko bowiem lamelki są cieńsze, ale także można je wytwarzać z surowców mniej wartościowych, a nawet odpadowych – którym pod względem właściwości drewna nic zarzucić nie można, a z których nie da się wyciąć większych deszczulek parkietowych.

Kolejną zaletą to łatwość obróbki. Cięcie twardego drewna można z reguły zastąpić nacięciem siatki łączącej i po prostu odłamaniem zbędnej części arkusza. Ponadto mozaika stwarza bardzo wdzięczne pole do tworzenia różnych wzorów **9**.

Panelowe

Panele podłogowe wytwarza się z różnych kombinacji materiałów **10**. Wszystkie mają kilka cech wspólnych.



9 Przykład urozniczenia posadzki mozaikowej przez wymianę pojedynczych lamelki na ciemniejsze, z innego zestawu; niebieskimi liniami przerywanymi są zaznaczone arkusze mozaiki

■ **Wymiary** większe niż deszczulek parkietu, a w niektórych przypadkach równe wielkości desek podłogowych.

■ **Budowa:** z trzech warstw podstawowych – dolnej, zwanej odprężającą, znośzącej naprężenia powstałe w warstwach wyższych; środkowej nośnej; i wierzchniej, użytkowej **11**.

■ Boki paneli są uformowane we **wpusty i pióra**: proste, parami na bokach sąsiadujących (do klejenia) lub specjalnie wyprofilowane, „zatrzaszkujące się” po docięnięciu – tylko na bokach wzdłużnych. Nie trzeba przy nich używać kleju, a podłogę łatwo zdemontować.

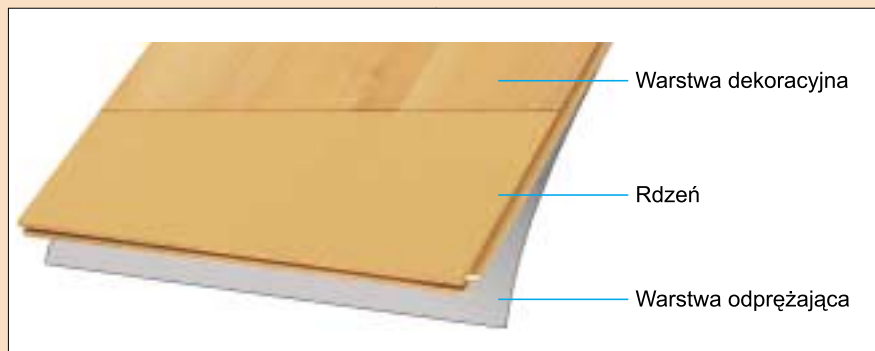
■ Z zasady nie mocuje się ich do podłoża. Stanowią więc **posadzki pływające**, nadające się do użytku od razu po ułożeniu.

■ Ich układanie jest tak łatwe i szybkie, że bez trudu można to zrobić samodzielnie.

Panele laminowane mają warstwę nośną (rdzeń) z płyt drewnopochodnych – wiórowej albo specjalnej pilśniowej o średnim (MDF) lub wysokim (HDF) stopniu sprasowania włókien. Warstwę odprężającą stanowi laminat lub kilka warstw wzmocnionego papieru. Wierzchnią – twardy laminat dekoracyjny, najczęściej odtwarzający wygląd drewna (dębu, buku, świerka, wiśni, mahoniu itd.), w kolorach naturalnych lub barwiony –

10 Parkiet lamelowy z kilku warstw drewna jest bardzo trwały. Wierzchnia warstwa z dębu nadaje mu szlachetny wygląd (fot. Baltic Wood)



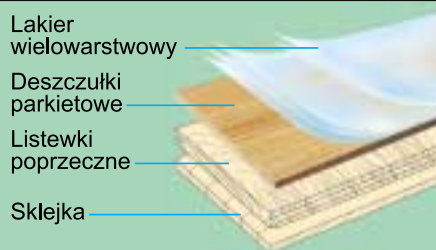


11 Typowa budowa panelu podłogowego (rys. Innotec)

np. na niebiesko, zielono, szaro, czerwono. Może również imitować marmur, granit. Panele mają najczęściej grubość 6-8,4 mm, długość od 120 do 130 cm, szerokość 19-20 cm.

Podłogi z paneli nie można cyklinować i lakierować. Jest bardzo odporna na ścieranie, promienie UV, żar z papierosa, chemikalia, plamy i odciski. Odporność na ścieranie sprawdza się testem Tabera. Określa on liczbę obrotów tarczy lub walca z papierem ściernym, po której następuje przetarcie warstwy wierzchniej. Odpowiednią informację w postaci piktoqramów umieszcza się na opakowaniu.

13 Deska barlinecka z warstwą licową z wiąz (Barlinek)



12 Deska klejona warstwowo (rys. Stolarka Wołomin)

W sypialni, pokoju gościnnym, gdzie natężenie ruchu jest małe, wystarczą panele ze stopniem ścieralności odpowiadającym 5600-6000 wg testu Tabera. W salonie, jadalni powinno to być 7000-9000. W przedpokoju, kuchni (duże natężenie ruchu) – 9000-11 000. Panele o wyższym stopniu ścieralności są przeznaczone do pomieszczeń użyteczności publicznej.

Panele laminowane nie nadają się do łazienek. Natomiast niektóre ich rodzaje można układać nad ogrzewaniem podłogowym.

Panele drewniane składają się z trzech warstw drewna 12, dlatego niektórzy producenci wolą używać nazwy „deski klejone warstwowo”. Warstwę dolną, odprężającą, stanowi najczęściej sklejka. Środkową – drewniane listewki, ułożone poprzecznie względem włókien dolnej.

Warstwa wierzchnia to kilkumilimetrowej grubości deszczułka z twardego drewna, najczęściej liściastego (dąb, buk, klon, wiśnia, orzech, jesion, brzoza czy padouk – patrz fot. tyt.) lub egzotycznego (np. mahoń i jego odmiany), rzadziej iglastego (sosna, modrzew) 13. Spotyka się też bambus. Deszczułka te są układane we wzory stosowane w parkiecie. Ta warstwa może być wykończona albo przez woskowanie, albo lakierem – zwykłym (5-7 warstw) lub utwardzonym promieniami UV. Ten ostatni bywa w żargonie środowiskowym nazywany olejem;

nie należy go myć z olejem używanym do nasączania drewna zamiennie z woskiem.

Elementy mają grubość od 7 do 22 mm, z różną grubością warstwy wierzchniej, użytkowej – od 2,5 do 7 mm. Ich długość wynosi od 60 do 250 cm, szerokość od 7 do 17 cm. Niektórzy producenci oferują panele w nietypowych rozmiarach, np. kwadraty 18,8x18,8 cm, prostokąty 18,8x56,4 cm, 4,9x125 cm, 6,9x125 cm.

Trwałość posadzki z desek klejonych warstwowo odpowiada trwałości odpowiedniego parkietu. Można ją kilkakrotnie odnawiać przez przeszlifowanie i ponowne polakierowanie, czy nawoskowanie. Cyklinowanie też jest możliwe, ale ograniczone grubością warstwy wierzchniej. Jednakże panel, ułożony na miękkim podkładzie, może ugiąć się pod ciężarem cyklinarki i grozi mu miejscowe przetarcie do warstwy nośnej.

Podłoże pod posadzkę panelową powinno być równe i gładkie, najlepiej wykończone wylewką samopoziomującą. Na niej rozściela się izolację wodoszczelną z folii laminowanej kilkumilimetrową warstwą pianki (zbędna przy panelach korkowych). Na pióro lub we wpust (różni producenci różnie zalecają) kolejnego panelu nanosi się kilkumilimetrowy wałeczek kleju i dołącza go do poprzedniego. Klej pełni głównie funkcję uszczelnacza, na wypadek np. rozlania czegoś na podłogę.

Przy tak dużych elementach konieczne jest dociskanie młotkiem przez podkładkę drewnianą. Przy samej ścianie, gdzie nie ma już miejsca na zamachnięcie się obuszkiem, pobija się za pośrednictwem specjalnej łapki stalowej.

Przy ścianach musi pozostać 1-cm szczelina. Przykrywa się ją listwami przyściennymi. **Ważne:** trzeba je mocować do ściany, a nie – choć to bywa łatwiejsze – do podłogi, jak w przypadku parkietu. Chodzi o to, by pływająca posadzka panelowa mogła się swobodnie pod nimi przesuwać, np. rozszerzając się pod wpływem temperatury.

Jeszcze prostsze jest układanie paneli zaopatrzonych w zatraskowe pióro i wpust (systemy Click, Easy Conect, Ultraloc, CorkLoc). To rozwiązanie wprowadza coraz więcej producentów.

Adresy i ranking producentów, orientacyjne ceny zamieszczamy w info rynku na str. 50