

W ostatnich latach panele laminowane stały się jednym z najpopularniejszych materiałów podłogowych. Powód? Ładnie wyglądają, są trwałe, praktyczne, łatwe do utrzymania w czystości, ich montaż jest prosty i szybki, a do dyspozycji mamy kilkadziesiąt różnych wzorów oraz kolorów.

Agnieszka Kotogrecka

## Panele laminowane



foto. Kronopol

# CZY TO DREWNO?

Sądę, że wielu inwestorów najpierw zwraca uwagę na wygląd paneli, ich wzornictwo. Jest ono tak bogate, że bez trudu spełnimy nasze oczekiwania. Znacznie ważniejsze jest jednak, aby wybrane panele nie zużyły się szybko; aby służyły nam przez wiele lat. Stąd po pierwsze trzeba zwrócić uwagę na ich podstawowe parametry, takie jak **klasa używalności** i **ścieralności**.

### Klasyfikacja paneli podłogowych

Dzięki różnym klasom ścieralności i używalności możemy wybrać produkt odpowiedni do potrzeb. Panele możemy więc układać zarówno w sypialniach, jak i w miejscach bardzo narażonych na zniszczenie, np. w holach.

Klasy używalności dzielą panele na domowe i kontraktowe (przeznaczone do obiektów użyteczności publicznej), a poszczególnym klasom przypisane jest natężenie

nie ruchu, jaki będzie panować w pomieszczeniu, w którym będą układane. Na tej podstawie wyróżnia się 6 klas używalności: 21, 22, 23, 31, 32, 33.

Pierwsza cyfra oznaczenia klasy określa rodzaj pomieszczenia do którego produkt jest przeznaczony: 2 informuje, że panele przeznaczone są do obiektów domowych; 3 oznacza obiekty użyteczności publicznej.

Druga cyfra określa możliwą intensywność użytkowania danego produktu. Im wyższa, tym większe dopuszczalne natężenie ruchu w pomieszczeniu.

Czyli:

- 21 – podłoga przeznaczona jest do pomieszczeń domowych o małym natężeniu ruchu, np. do sypialni, gabinetu, pokoju gościnnego;
- 22 – podłoga przeznaczona jest do pomieszczeń domowych o średnim natężeniu ruchu, np. do salonu, jadalni, pokoju dziecięcego;

■ 23 – panele przeznaczone są do pomieszczeń domowych o dużym natężeniu ruchu, np. do korytarza, kuchni, salonu.

Do określenia klasy używalności paneli stosowane są także piktogramy 1. Znak po lewej stronie piktogramu identyfikuje pomieszczenie, w którym panele mogą być stosowane. Domek oznacza pomieszczenie mieszkalne i jest odpowiednikiem cyfry 2. Blok (tak jak 3) oznacza obiekt publiczny. Ilość „ludzików” – jeden, dwa, trzy – oznacza intensywność użytkowania: niską, średnią i wysoką.

**Klasy ścieralności (tabela 1)** górnej warstwy, ustalane są na podstawie testu Tabera.

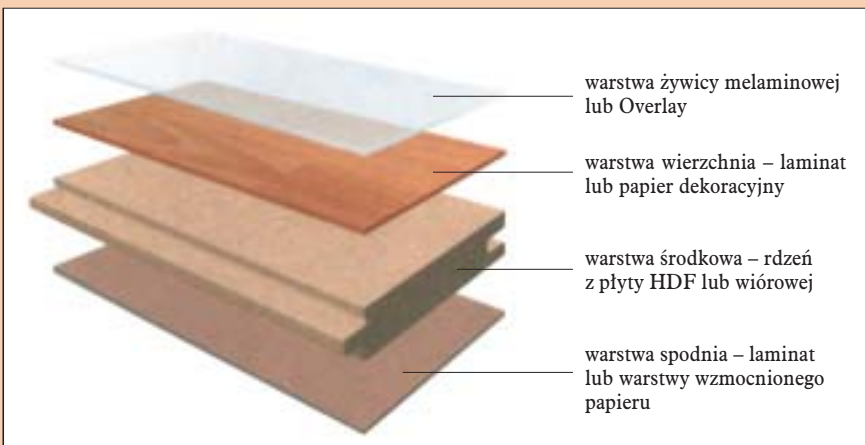
Zgodnie z nim odporność powierzchni na ścieranie oznacza liczbę obrotów próbki podłogi wokół paska z papierem ściernym do momentu początkowego uszkodzenia wzoru dekoracyjnego. Im większa liczba obrotów, tym wyższa odporność na ścieranie, czyli trwałość paneli.

Z kolei na podstawie normy EN 13329 wyróżniamy 5 następujących klas ścieralności paneli:

- AC1 – bardzo słaba odporność na ścieranie;
- AC2 – słaba odporność na ścieranie;
- AC3 – dobra odporność na ścieranie;
- AC4 – wysoka odporność na ścieranie;
- AC5 – bardzo wysoka odporność na ścieranie.

Klasy AC1, AC2 i AC3 przypisywane są do paneli domowych. Panele w klasie AC4 i AC5 przeznaczone są do obiektów użyteczności publicznej.

Ścieralność paneli może być klasyfikowana także według normy EN 438, na podstawie której wyróżniamy klasy W1-W5, których interpretacja jest analogiczna.



2 Laminowany panel podłogowy ma budowę warstwową

**Budowa panela**

Panel laminowany to wielowarstwowy produkt drewnopochodny, w blisko 80% składający się z drewna, jednak o jego wyglądzie i trwałości decyduje zastosowanie sztucznych komponentów 2.

**Warstwa górna** – przezroczysta warstwa ochronna, która zabezpiecza warstwę dekoracyjną przed działaniem czynników zewnętrznych, takich jak: nacisk, ścieranie, uderzenia, chemikalia, światło słoneczne czy wysoka temperatura. Jej wytrzymałość zakwalifikowuje podłogę laminowaną do odpowiedniej grupy użytkowej. Materiałem, który odpowiada za trwałość górnej warstwy jest korund.

**Warstwa dekoracyjna** – powłoka z zadrukowanego laminatu impregnowana żywicą. Producenci paneli laminowanych oferują różnorodne ich wzory, począwszy od odwzorowujących naturalne drewno, a kończąc na imitacjach kamienia i płytek ceramicznych. W zależności od zastosowanych technik drukarskich dekoracje te mniej lub bardziej przypominają swój pierwowzór, przy czym, im wierniejsza kopia oryginału, tym wyższe walory dekoracyjne produktu. Obecnie najbardziej cenione są wzory, które nie tylko wyglądem, ale także fakturą przypominają materiał naturalny.

**Warstwa nośna**, czyli środkowa to rdzeń panela. Może go stanowić:

- **płyta wiórowa**, czyli wióry sprasowane pod ciśnieniem z dodatkiem kleju, o małej gęstości – poniżej 650 kg/m<sup>3</sup>;
- **płyta MDF lub HDF** – płyta pilśniowa formowana na sucho, produkowana z włókien drzewnych łączonych klejem syntetycznym pod wpływem wysokiego ciśnienia i temperatury. Im wyższa gęstość płyty, tym lepsze walory użytkowe uzyskuje produkt końcowy. **MDF** (*Medium Density Fibreboard*) to płyta o średniej gęstości. **HDF** (*High Density Fibreboard*) to płyta o wysokiej gęstości, powyżej 800 kg/m<sup>3</sup>. Warstwa nośna decyduje o odporności panela na uderzenia i wgniecenia. Dodatkowe nasączenie włókien płyty HDF klejem wodoodpornym zabezpiecza przed przedostawaniem się wody do wnętrza paneli, co eliminuje wypaczenia, gnicie i zapobiega powstawaniu wybrzuszeń na ich łączeniach;

**Dolna warstwa przeciwpięrzna** – zapewnia stabilność kształtu i wymiaru eliminując naprężenia powstające w innych warstwach panela. Może ją stanowić laminat, bądź kilka warstw specjalnie preparowanego, wzmoczonego papieru przeciwpięrzego. Laminat charakteryzuje się lepszymi parametrami stabilizującymi, gdyż w przypadku działania wilgoci pomaga on przywrócić panel do poprzedniego kształtu.

Panele laminowane produkowane są w technologii DPL (*Direct Pressure Laminated*) lub CPL (*Continuous Pressure Laminated*), gdzie warstwa górna (CPL) o wzmocnionej strukturze wytwarzana jest osobno i łączona z pozostałymi warstwami w drugim etapie produkcji. Zastosowanie technologii DPL gwarantuje



1 Na piktogramach znajdziemy oznaczenia informujące o przeznaczeniu i odporności paneli

Tabela 1. Odporność paneli na ścieranie według normy i testu Tabera

Klasa	Liczba obrotów	Warunki eksploatacji
AC1	900	domowe umiarkowane
AC2	1800	domowe ogólne
AC3	2500	domowe ciężkie lub umiarkowane kontraktowe
AC4	4000	kontraktowe ogólne
AC5	6500	kontraktowe ciężkie

zmniejszenie naprężeń w gotowym produkcie. Natomiast CPL zapewnia panelom większą wytrzymałość krawędzi oraz wyższą odporność na uderzenia.

Innowacją w branży jest technologia **CML** (*Continuous Multi Layer Laminate*), która łączy zalety podłóg DPL i CPL. Proces produkcyjny odbywa się w oparciu o zmodyfikowaną, ciągłą prasę dwutaśmową umożliwiającą sprasowanie struktury złożonej z warstwy ochronnej, papieru dekoracyjnego i przeciwprężnego, z płytą nośną w jednym, ciągłym procesie. Technologia CML stosowana jest przez austriackiego producenta paneli EGGER w prestiżowej linii paneli **Floorline 33**.

**Podłoga panelowa to podłoga płytująca.** Elementów nie przykleja się do podłoża, a jedynie łączy ze sobą na krawędziach. Podłoże, na którym będą montowane nie musi być równe, czyste i gładkie. Panele układane są na podkładzie wyrównującym, który niweluje drobne nierówności (dopuszczalne różnice w poziomie +/- 3 mm na 100 cm). Przed przystąpieniem do montażu podłogę należy dokładnie odkurzyć.

### Systemy wyciszające

Jedną z największych wad w przypadku paneli jest nieprzyjemny odgłos powstający podczas chodzenia. Krokowi towarzyszy charakterystyczny głuchy dźwięk, który przenoszony jest do niżej położonych pomieszczeń, co jest szczególnie uciążliwe w budownictwie wielorodzinnym. W niewielkim stopniu redukuje dźwięki zastosowana jako podkład elastyczna pianka (zresztą, niwelując drobne nierówności dodatkowo wyrównuje powierzchnię i stanowi dobrą ochronę przed wilgocią).

**Najlepszym rozwiązaniem jest system wyciszający, czyli warstwa tłumiąca odgłosy kroków stanowiąca integralną część panela.** Wykonana jest na bazie laminatu ze zmodyfikowaną żywicą sosnową. Jej szczególna struktura nie tylko redukuje dźwięki, ale w znacznym stopniu je pochłania. Dzięki temu podłoga jest o blisko 50% cichsza, a dźwięki są niższe, przez co łatwiejsze do zaakceptowania. Nie dochodzi też do powstawania podczas chodzenia pogłosu ani wibracji.

Decydując się na warstwę wyciszającą należy pamiętać, iż aby system działał prawidłowo **powierzchnia, na której pa-**

### Wymiary

Większość paneli ma zbliżoną długość i szerokość. Nie ma to większego znaczenia zarówno przy układaniu, jak i eksploatacji wyrobu. Grubość paneli również nie wpływa w sposób istotny na jakość produktu, gdyż jest ona zdeterminowana przede wszystkim jego konstrukcją.

Długość paneli – od 850 do 1380 mm; szerokość – od 90 do 397 mm; grubość – od 6 do 9,5 mm.

**nele są montowane, musi być równa i stabilna.** Wtedy nie zachodzi potrzeba stosowania dodatkowego podkładu, a pod panele kładziemy wyłącznie folię paroizolacyjną.

Pomimo że systemy wyciszające to stosunkowo nowa propozycja, oferują je już wszyscy liczący się w branży producenci. Każdy z nich jednak inaczej określa swój system. W sklepach spotkamy się więc z określeniami SAS (*Sound Absorb System*), Silenzio, Unisound.

### Wzornictwo

We wzornictwie paneli laminowanych obserwujemy dwa trendy. Po pierwsze producenci dążąc do doskonałości oferują wyroby, które coraz bardziej przypominają naturalne drewno **3**. Powierzchnia najnowszych paneli laminowanych (tzw. *deep structure*) jest perforowana w taki sposób, że doskonale imituje materiał naturalny. Nawet dotykając jej wyraźnie możemy wyczuć „naturalne” usłojenie wierzchniej warstwy.

Niektórzy producenci wprowadzili na rynek panele z tzw. V-fugą. Specjalnie wyprofilowane brzegi na złączeniu tworzą rowek o przekroju litery V, co jeszcze bardziej upodabnia podłogę laminowaną do tej z naturalnych desek drewnianych.

Drugi trend we wzornictwie wyraźnie odróżnia panele laminowane od innych pokryć podłogowych. To propozycja dla tych, którzy stawiają na niebanalne wnętrza i nie boją się odważnych rozwiązań dekoracyjnych. Do wyboru są m.in. wzory imitujące aluminium (kollekcja Emotion 32 wzór Fino aluminium) czy zatarty beton (Emotion 32 Anticol piasek).

Nowością na rynku są panele **Presto floor** oferowane w dotychczas niespotykanych w tych produktach kolorach i wzo-

rach imitujących drewno. Dostępne są: dąb zielony, limba zielona, dąb biały satynowy, olcha zielona, klon żółty, jesion niebieski, klon czerwony, dąb niebieski oraz klon kanadyjski.

### Naturalna alternatywa

Panele laminowane krytykowane są za swoją sztuczność. Materiały chemiczne stosowane do ich produkcji sprawiają, iż bardzo trudno poddają się one recyklingowi. Laminowana warstwa wierzchnia paneli jest dobrym nośnikiem ładunków elektrycznych, dlatego mogą się one silnie naładowywać elektrostatycznie, zmieniając tym samym klimat w pomieszczeniu. Powstaje coś na kształt sztucznego klimatu burzowego, który może mieć negatywny wpływ na mieszkańców. Panele laminowane utrudniają też wyrównywanie wilgotności w pomieszczeniu, czym przegrzewają z podłogami naturalnymi.

Niektórzy wytwórcy wykładzin podłogowych opartych o naturalne surowce, rozpoczęli jednak produkcję również paneli podłogowych. Przykładem są panele **Marmoleum Click** (prod. Forbo Flooring) **4**. Ich warstwę wierzchnią stanowi **linoleum** (2 mm), które jest mieszaną oleju lnianego, żywicy, mączki drzewnej, wapieni oraz pigmentów sprasowanych z podkładem z juty. Taki skład gwarantuje, że podłoga jest anty- i bakteriostatyczna; mikroorganizmy na

**3** Największa jest oferta paneli imitujących deski (fot. Witex)





niej się nie utrzymują. Kolejną warstwą jest płyta HDF z wyprofilowanym piórem i wpustem, co umożliwia trwałe łączenie paneli bez użycia kleju. Warstwa spodnia (1 mm) to naturalny korek, który dodatkowo wycisza i jest naturalnym akumulatorem ciepła.

Całkowita grubość posadzki to 9,8 mm. Marmoleum dostępne jest w panelach o wymiarach 91x30 cm oraz płytach 30x30 cm. Do dyspozycji mamy 15 kolorów utrzymanych w naturalnej tonacji. Poszczególne panele i płytki można ze sobą dowolnie łączyć tworząc różnorodne kompozycje wzornicze oraz kolorystyczne.

Panele te mogą być stosowane na ogrzewanie podłogowe.

Także z korka produkowane są panele oraz płytki podłogowe **5**. Są trwałe, ciepłe w dotyku, elastyczne i antystatyczne. Panele korkowe mają budowę warstwową. Rdzeń stanowi płyta HDF o grubości 7 mm. Na niej znajduje się korek techniczny (3 mm). Warstwa wierzchnia to warstwa dekoracyjna pokryta pięcioma warstwami lakieru ochronnego. Warstwę spodnią stanowi korek izolacyjny (1 mm). W efekcie panel korkowy ma grubość 11 mm. Pozostałe wymiary to: długość 90 cm i szerokość 30 cm. Bezklejowy system montażu paneli pozwala na szybkie i łatwe ułożenie podłogi. Połączenia są bardzo

**4** Panele Marmoleum mają wierzchnią warstwę z naturalnych surowców (fot. Komfort)



**5** Również korek jest stosowany jako warstwa wierzchnia paneli podłogowych (fot. Witex)

szczelne, dzięki czemu nie gromadzi się w nich kurz.

Panele korkowe produkowane są w około 20 wzorach warstwy dekoracyjnej i następujących kolorach: naturalny, kremowy, biały, żółty, miętowy, niebieski, zielony, szary, brzoskwinowy, różowy, czerwony, czarny.

Panele korkowe można stosować do ogrzewania podłogowego. ■

*Orientacyjne informacje o cenach poszczególnych materiałów i kosztach wykonania podłogi podajemy na str. 60*

### Info Rynek – firmy

- BALTIC WOOD**  
(13) 445 84 01 [www.balticfloor.com.pl](http://www.balticfloor.com.pl)
- BARLINEK**  
(41) 363 18 46 [www.barlinek.com.pl](http://www.barlinek.com.pl)
- CEMEX (maty podparkietowe)**  
(22) 755 83 94 [www.cemex.komar.com.pl](http://www.cemex.komar.com.pl)
- CLASSEN-POL**  
(32) 429 20 00 [www.panele.classen.pl](http://www.panele.classen.pl)
- DELFINO Import-Export**  
(71) 357 27 23
- DLH DREWNO**  
(22) 667 44 14 [www.dlh.pl](http://www.dlh.pl)
- DOM KORKOWY**  
(12) 637 96 39 [www.domkorkowy.pl](http://www.domkorkowy.pl)
- EUROFLOOR**  
(12) 653 55 03 [www.eurofloor.pl](http://www.eurofloor.pl)
- FORBO FLOORING POLAND**  
(61) 862 13 82 [www.forbo-krommenio.pl](http://www.forbo-krommenio.pl)
- GARDA (QUICK STEP)**  
(58) 301 64 30 [www.quick-step.com](http://www.quick-step.com)
- KIMAR PRO ART**  
(22) 722 03 62 [www.kimarproart.com](http://www.kimarproart.com)
- KOMFORT**  
0800 15 60 07 [www.komfort.pl](http://www.komfort.pl)
- KRONOPOL**  
(68) 36 31 179 [www.kronopol.com.pl](http://www.kronopol.com.pl)
- KRONOSPAN PL**  
(94) 373 01 00 [www.kronospan.pl](http://www.kronospan.pl)
- MINBUD (panele kompozytowe)**  
(25) 758 39 42 [www.minbud.pl](http://www.minbud.pl)
- NOVA**  
(22) 879 88 01 [www.wykladzina.net](http://www.wykladzina.net)
- ORGANIKA (mata izolująca pod panele)**  
(55) 272 80 75 [www.organika.pl](http://www.organika.pl)
- PFLEIDERER PROSPAN SA**  
(62) 783 31 00 [www.pfleiderer.pl](http://www.pfleiderer.pl)
- TARKETT**  
(22) 598 08 80 [www.tarkett-floors.com/pl](http://www.tarkett-floors.com/pl)
- WITEX POLSKA**  
(61) 842 59 92 [www.witex.com.pl](http://www.witex.com.pl)

## Zalety i wady paneli laminowanych

### ☺ Zalety

- **Czyste i higieniczne.** Podłogę laminowaną łatwo utrzymać w czystości. Nie wymaga ona szczególnych zabiegów czy konserwacji. Wystarczy zamieść ją miękką szczotką, a zabrudzenia usunąć wilgotną ścierką z dodatkiem delikatnego płynu czyszczącego. Dobre jakościowo panele idealnie pasują do siebie, nie tworząc szczelin, w których mógłby gromadzić się brud i kurz.
- **Szybki i prosty montaż.** Panele laminowane to gotowa podłoga, która po ułożeniu nie wymaga cyklinowania czy lakierowania. Można ją ułożyć samodzielnie, bez pomocy fachowca, bez użycia specjalistycznych maszyn, w ciągu jednego dnia.
- **Trwałe.** Dzięki trwałej warstwie wierzchniej panele laminowane są odporne na uderzenia, wgniatanie, ścieranie, działanie światła, plamy czy żar papierosa. Dlatego nawet użytkowane przez wiele lat nie tracą swojego pierwotnego wyglądu.
- **Wzornictwo i kolorystyka.** Panele laminowane do złudzenia przypominają naturalne materiały i czasami aż trudno odróżnić, czy jest to oryginał, czy laminowana imitacja.
- **Niedrogi.** Panele są zdecydowanie tańsze od materiałów, które imitują.

### ⊗ Wady

- **Akustyczne.** Panuje opinia, że podłoga panelowa bardzo przenosi odgłos kroków. Jeżeli jednak zastosuje się odpowiedni podkład wygłuszający, ta niedogodność znika.
- **Sztuczne.** Dla zwolenników naturalnych materiałów jest to, oczywiście, wada. Z niej wynika jednak zaleta, mianowicie trwałość wyrobu.