

# Jak dobrać właściwy podkład do podłóg laminowanych

Nowe wymagania dla podkładów podłogowych pod panele laminowane



Europejski CEN/TS 16354 · Techniczny biuletyn EPLF dotyczący podkładów podłogowych

## Nowe standardy oceny jakości

Pierwsze oficjalne regulacje dotyczące podkładów pod panele laminowane, będące efektem wieloletnich prac licznych grup roboczych na poziomie europejskim (w CEN) oraz w EPLF, zostały opublikowane na koniec 2013 roku. EPLF był jednym z głównych inspiratorów działań zmierzających do normalizacji, a dzięki temu przyczynił się również do wprowadzania minimalnych wymagań dla podkładów, tak aby zapewnić podłodze laminowanej trwałość i komfort użytkowania zgodnie z jej przeznaczeniem.

## Czy podłoga laminowana powinna być ułożona na podkładzie?

Panele laminowane będą spełniać swoje funkcje i wymagania jakościowe tylko w przypadku zastosowania rozwiązań systemowych – czyli wraz z odpowiednio dobranym podkładem podłogowym. Podkład jest elementem łączącym podłogę i podłoże, a więc powinien spełniać następujące funkcje:

- **Zapewnienie właściwego montażu**  
Umożliwić prawidłowy montaż, poprzez wyrównanie niedoskonałości podłoża i uzyskanie jednego równego poziomu układanej powierzchni podłogi pływającej.
- **Ochrona trwałości podłogi**  
Zapewnić podłodze trwałość na wiele lat. Wymagania dotyczące odpowiednich podkładów mają na celu zabezpieczenie podłogi przed skutkami codziennego użytkowania, takimi jak uszkodzenia powstałe przez spadające przedmioty czy natężony ruch, a także przed obecną w podłożu wilgocią powstałą na skutek prac budowlanych, ale też w codziennej eksploatacji pomieszczenia.
- **Optymalizacja właściwości**  
Poprawiać właściwości użytkowe podłogi. Oprócz redukcji odgłosu kroków i izolacji akustycznej podkład powinien poprawiać komfort użytkowania, w tym również komfort termiczny w pomieszczeniu.

## Które z tych zasad są obowiązujące?

Do tej pory nie istniały przepisy techniczne, które opisywałyby czy normalizowały podkłady pod podłogi laminowane. W niektórych krajach obowiązują wymogi prawne (takie jak znak "Ü", certyfikat wydany przez nadzór budowlany jakim jest Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej), ale odnoszą się one przede wszystkim do klasyfikacji ogniowej, poziomu emisyjności czy parametrów akustycznych, nie dotyczą jednak ogólnych technicznych właściwości użytkowych podkładów.

W roku 2013 opublikowano dwa dokumenty odzwierciedlające ówczesny stan badań technicznych:

- **„Specyfikacja techniczna“ CEN/TS 16354**  
CEN/TS 16354 to oficjalny dokument Komisji Europejskiej opisujący wszystkie istotne parametry podkładów do laminatów i po raz pierwszy określający właściwe metody badań, mające za zadanie ocenę tych cech. Zapewniają one, że właściwości produktów są testowane według zunifikowanego systemu kryteriów. Dokument CEN/TS 16354 to pierwszy krok w kierunku standaryzacji wymagań europejskich.
- **Ulotka techniczna EPLFu o „materiałach podkładowych“**  
Techniczny biuletyn EPLF dla podkładów pod podłogi laminowane – to rozszerzenie europejskiego dokumentu CEN/TS 16354. Zawiera wszystkie znaczące wymagania dla podkładów podłogowych, w tym również minimalne wartości parametrów, które powinny być spełnione. Oprócz minimalnych wartości, biuletyn wskazuje również wytyczne dotyczące zastosowań w najbardziej wymagających warunkach.

*CEN/TS 16354 i biuletyn techniczny EPLF opisują wszystkie istotne korzyści wynikające z zastosowania odpowiednich podkładów podłogowych, które zostały zmierzone i sklasyfikowane.*

Biuletyn techniczny EPLF zawiera szczegółowy zakres wymogów dotyczących materiałów stosowanych pod panele laminowane. Poniżej znajduje się podsumowanie tych wymagań:

## 1. Wymagania dotyczące podłoża / konstrukcji

### 1.1 Ogrzewanie podłogowe / chłodzenie ( $R_{A,B}$ )



Ogólnie rzecz biorąc podłogi laminowane nadają się do stosowania w pomieszczeniach z systemami ogrzewania czy chłodzenia. W celu zapewnienia jak największej efektywności systemu ogrzewania podłogowego, podkład powinien mieć niski poziom izolacji termicznej, a oznacza to, że wartość parametru ( $R_{A,B}$ ) dla całego systemu podkład – panele, musi zawierać się poniżej dopuszczalnej maksymalnej wartości.

*Maksymalna dopuszczalna wartość R dla całego systemu podkład – panele to dla:*

*Ogrzewania podłogowego:  $R \leq 0,15 \text{ m}^2\text{K/W}$*

*Chłodzenia podłogi:  $R \leq 0,10 \text{ m}^2\text{K/W}$*

### 1.2 Izolacja termiczna ( $R_{\lambda}$ )



Podłogi laminowane mają stosunkowo niski poziom izolacji termicznej. Na podłożach nieogrzewanych, podkłady z wysokim oporem termicznym ( $R_{\lambda}$ ) mogą znacząco zwiększyć opór cieplny całego systemu, a tym samym spowodować znaczny wzrost temperatury na powierzchni.

*Minimalne wymagania przy izolacji termicznej (dla podkładów) to:*  
 $R_{\lambda} \geq 0,075 \text{ m}^2\text{K/W}$

### 1.3 Wyrównanie powierzchni (PC)



Aby zapewnić podłodze właściwe parametry mechaniczne oraz akustyczne należy unikać nierówności podłoża. Podkład podłogowy powinien niwelować drobne niedoskonałości podłoża, wynikające ze specyfiki materiału, z którego wykonano posadzkę np. granulat jastrychu. Im wyższa wartość współczynnika PC, tym lepiej podkład spełnia swoje funkcje pod względem wyrównania powierzchni.

*Minimalne wymagania dla podkładu podłogowego to:*  
 $PC \geq 0,5 \text{ mm}$

### 1.4 Ochrona przed wilgocią (SD)



W przypadku podłoża mineralnego obowiązkowo należy zastosować paroizolację, aby chronić podłogę przed szkodliwym działaniem wody. Można to osiągnąć poprzez ułożenie pod podkładem folii paroszczelnej, lub dzięki zastosowaniu specjalnego podkładu ze zintegrowaną barierą hydroizolacyjną. Im wyższa wartość współczynnika SD tym lepiej podłoga jest chroniona przed działaniem wilgoci.

*Minimalne wymagania dla podkładu podłogowego pod podłogi laminowane to:*  
 $SD \geq 75 \text{ m}$

## 2. Wymagania dotyczące użytkowania

### 2.1 Odporność na obciążenia i codzienne użytkowanie (DL, CC, CS)



Codzienne użytkowanie podłogi wpływa nie tylko na powierzchnię paneli laminowanych, ale także na znajdujący się pod nimi podkład. Dlatego ważne jest, aby podkład był w stanie sprostać różnym typom obciążeń przez cały okres swojego użytkowania, czyli:

- DL: dynamiczne obciążenie np. na skutek chodzenia
- CC: długotrwałe obciążenia statyczne np. meble
- CS: krótkotrwałe obciążenie

*Minimalne wymagania:*

$DL \geq 10.000 \text{ cykli}$

$CC \geq 2 \text{ kPa}$

$CS \geq 10 \text{ kPa}$

*(UWAGA: 10 kPa ~ ca. 1 t/m<sup>2</sup>)*

*Wyższe wymagania:*

$DL \geq 100.000 \text{ cykli}$

$CC \geq 20 \text{ kPa}$

$CS \geq 60 \text{ kPa}$

### 2.2 Ochrona przed spadającymi przedmiotami (RLB)



Aby zminimalizować ryzyko uszkodzenia powierzchni paneli laminowanych na skutek uderzeń ciężkimi przedmiotami, podkład musi być w stanie przyjąć działanie bardzo dużej krótkotrwałej siły. Im wyższa wartość współczynnika RLB tym lepiej podkład będzie chronił powierzchnię podłogi przed uszkodzeniem. Minimalne wymagania określają wysokość, z której spada przedmiot w cm.

*Minimalne wymagania:*  
 $RLB \geq 50 \text{ cm}$

*Wyższe wymagania:*  
 $RLB \geq 120 \text{ cm}$

## 3. Wymagania dotyczące akustyki

### 3.1 Izolacja akustyczna (IS)



Hałas pojawiający się na skutek ruchu w pomieszczeniu znajdującym się na wyższym piętrze określamy jako dźwięk uderzeniowy. Podkłady pod podłogi laminowane o wysokim współczynniku IS mogą znacząco zredukować dźwięk uderzeniowy.

*Minimalne wymagania:*

$IS \geq 14 \text{ dB}$

*(UWAGA: Redukcja hałasu na poziomie 10 dB odpowiada w odbiorze dla ludzkiego ucha 50 – cio procentowemu wyciszeniu)*

*Wyższe wymagania:*

$IS \geq 18 \text{ dB}$

### 3.2 Redukcja hałasu w pomieszczeniu (RWS)



Hałas w pomieszczeniu powstający na skutek kroków określamy jako RWS (Reflecting Walk Sound). Odpowiednio dobrane podkłady są w stanie skutecznie zredukować poziom hałasu powstającego podczas chodzenia po podłodze laminowanej. Standardy badań tego parametru są wciąż opracowywane, ale jak do tej pory żadnego z nich nie przyjęto jako obowiązującej metody badawczej. Gdy zostanie ona wystandaryzowana będzie można określić szczegółowe zalecenia dotyczące minimalnych wymagań. Dziś można jedynie wskazać, że im większa wartość RWS, tym lepsza izolacja akustyczna.