

**INSTRUKCJE
WYTYCZNE
PORADNIKI**

Ewa Sudoł

Odporność na poślizg posadzek w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej

Wytyczne

Slip resistance of floors in residential and public buildings

Guidelines



Instytut Techniki Budowlanej

Warszawa 2018

KOMITET REDAKCYJNY SERII

Redaktor naczelny
Zastępca redaktora naczelnego
Sekretarz
Członkowie

prof. dr hab. inż. LEONARD RUNKIEWICZ
dr hab. inż. JADWIGA FANGRAT, prof. ITB
mgr DANUTA SZCZEPAŃSKA
dr inż. JAN BOBROWICZ
dr inż. BARBARA FRANCKE
dr inż. ROMAN GAJOWNIK
mgr inż. JAN SIECZKOWSKI

Recenzenci

mgr MARZENA KOWALCZYK
mgr inż LESZEK PIEKARCZYK

Redaktorzy prowadzący

dr inż. ROMAN GAJOWNIK, mgr inż. JAN SIECZKOWSKI

Opracowanie redakcyjne

DANUTA SZCZEPAŃSKA

Skład

SŁAWOMIR KOSIARSKI

Projekt okładki

EWA KOSSAKOWSKA

Publikacja z serii „Instrukcje, Wytyczne, Poradniki” nr 498/2018

© Copyright by Instytut Techniki Budowlanej
Warszawa 2018

ISBN 978-83-249-8527-2, PDF 978-83-249-8528-9

Wydawca i Autorzy dołożyli wszelkich starań, aby publikowane informacje pochodziły z rzetelnych źródeł. Wydawca nie ponosi odpowiedzialności ani też nie zaciąga zobowiązań w wyniku wykorzystania przez użytkowników treści niniejszej publikacji. W szczególności nie ponosi odpowiedzialności w stosunku do czytelników i/lub strony trzeciej za jakiegokolwiek poniesione straty, wydatki i szkody bezpośrednie i pośrednie, łącznie z utratą zysku i innych korzyści majątkowych, które mogły powstać lub być związane bezpośrednio lub pośrednio z treściami opublikowanymi, w tym ewentualnymi błędami lub pominięciami zawartymi w publikowanych materiałach.



Instytut Techniki Budowlanej

Sekcja Wydawnictw Naukowych

02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 21, tel.: 22 843 35 19
tel.: 22 56 64 208, e-mail: wydawnictwa@itb.pl, www.itb.pl

Spis treści

<i>Streszczenie</i>	4
<i>Summary</i>	4
1. Wstęp	5
1.1. Wprowadzenie	5
1.2. Przedmiot i zakres opracowania	6
1.3. Terminy i definicje	7
2. Czynniki wpływające na odporność posadzek na poślizg	7
3. Metody weryfikacji odporności posadzek na poślizg	8
3.1. Opór poślizgu	8
3.2. Kąt akceptowalny	9
4. Klasyfikacja posadzek w zakresie odporności na poślizg	10
4.1. Klasyfikacja na podstawie oporu poślizgu	10
4.2. Klasyfikacja na podstawie kąta akceptowalnego	11
5. Wymagania odporności posadzek na poślizg	11
Bibliografia	14

1. WSTĘP

1.1. Wprowadzenie

Niedostateczna odporność posadzki na poślizg niesie za sobą ryzyko poślizgnięcia, potknięcia i upadku. Dane GUS wskazują, że stanowią one jedną z głównych przyczyn urazów i obrażeń – 77% wszystkich wypadków, w tym aż połowa to poślizgnięcia [11]. Konsekwencje poślizgnięć i potknięć mogą być bardzo poważne, a leczenie bywa długotrwałe i kosztowne. Wypadki spowodowane poślizgnięciem i potknięciem są problem społecznym i ekonomicznym. Do upadku w wyniku poślizgnięcia lub potknięcia najczęściej dochodzi w miejscu pracy oraz w obiektach użyteczności publicznej [1]. Częstotliwość tych zdarzeń wzrasta zimą oraz w czasie deszczu.

Odporność posadzek na poślizg jest właściwością użytkową, decydującą o spełnieniu wymagania podstawnego nr 4 *Bezpieczeństwo użytkowania i dostępność obiektów*, stanowiącego – zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 (CPR) [13] oraz ustawy Prawo budowlane [16] – jedno z siedmiu podstawowych wymagań, jakie powinny spełniać obiekty budowlane, jako całość oraz ich poszczególne części. Zarówno rozporządzenie [13], jak i ustawa [16] wskazują, iż obiekty budowlane muszą być zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby nie stwarzały niedopuszczalnego ryzyka wypadków lub szkód w użytkowaniu, takich jak m.in. poślizgnięcia. W szczególności obiekty budowlane muszą być zaprojektowane i wykonane z uwzględnieniem ich dostępności dla osób niepełnosprawnych i ich użytkowania przez takie osoby.

Kwestię odporności posadzek na poślizg w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi regulują *Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* [12]. W Dziale VII *Bezpieczeństwo użytkowania* wskazano, że (...) *Nawierzchnia dojsć do budynków, schodów i pochylni zewnętrznych i wewnętrznych, ciągów komunikacyjnych w budynku oraz podłóg w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi, a także posadzki w garażu, powinna być wykonana z materiałów niepowodujących niebezpieczeństwa poślizgu (...)* – § 305, pkt 1. Do kwestii odporności posadzek na poślizg odnoszą się ponadto zapisy rozdziału 6 w Dziale I (...) *Pomieszczenia higienicznosanitarne (...)*, które wskazują, że (...) *posadzka pralni, łazienki, umywalni, kabiny natryskowej i ustępu powinna być zmywalna, nienasiąkliwa i nieśliska (...)* – § 78 pkt 2 oraz rozdziału 4 w Dziale VIII (...) *Ochrona przed zawilgoceniem i korozją biologiczną*, gdzie podano, iż (...)

Balkony, loggie i tarasy powinny mieć posadzki wykonane z materiałów nienasiąkliwych, mrozoodpornych i nieśliskich (...) – § 320.

Przywołane powyżej dokumenty wskazują na konieczność zapewnienia odpowiedniego poziomu odporności posadzek na poślizg, nie określają jednak kryterium oceny. Wymagania zostały zapisane w sposób ogólny, przez zastosowanie określeń *niepowodująca niebezpieczeństwa poślizgu, nieśliska, antypoślizgowa*, pozostawiających dużą dowolność interpretacji.

Jedyną publikacją odnoszącą się szczegółowo do aspektu odporności posadzek na poślizg jest poradnik Ministerstwa Inwestycji i Rozwoju pt. *Standardy projektowania budynków dla osób niepełnosprawnych* [14]. Został on opracowany w celu wskazania odpowiednich rozwiązań w zakresie kompleksowego dostosowania projektowanych budynków do zróżnicowanych potrzeb ich użytkowników, z uwzględnieniem zasad *projektowania uniwersalnego*, a także uwrażliwienia obecnych, jak i przyszłych architektów, inżynierów budownictwa, pracowników administracji architektoniczno-budowlanej oraz wykonawców na potrzeby osób z różnym rodzajem niepełnosprawności. Aby zapewnić wszystkim osobom dostęp pozbawiony barier, m.in. do budynków, niezbędne jest przestrzeganie, zarówno w fazie projektowania, jak i wykonawstwa, określonych w niej zasad. W odniesieniu do odporności posadzek na poślizg wskazano tam, że:

- (...) *Nawierzchnia przed wejściem głównym powinna mieć powierzchnię antypoślizgową, która spełnia swoje cechy również w trudnych warunkach atmosferycznych – w badaniu wg PN-EN 13036-4 lub PN-EN 14231 wartość poślizgu (PTV lub SRV) nawierzchni mokrej nie może być niższa niż 36 jednostek (...).*

- (...) *Nawierzchnie ciągów komunikacyjnych (korytarzy) powinny zapewnić możliwość swobodnego poruszania się, tzn. powinny być równe i mieć powierzchnię antypoślizgową, która zachowuje swoje parametry również w trudnych warunkach atmosferycznych – w badaniu wg PN-EN 13036-4 lub PN-EN 14231 wartość poślizgu (PTV lub SRV) nawierzchni mokrej nie może być niższa niż 36 jednostek (...).*

- (...) *Stopnie schodów powinny być wyprofilowane tak, aby zapobiegać potykaniiu się przy wchodzeniu oraz zahaczaniu o nie tyłem buta przy schodzeniu, a ich nawierzchnia powinna być antypoślizgowa – w badaniu wg PN-EN 13036-4 lub PN-EN 14231 wartość poślizgu (PTV lub SRV) nawierzchni mokrej nie może być niższa niż 36 jednostek (...).*

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania są posadzki:

- użytkowane w obuwii w obrębie przestrzeni publicznej, w budynkach o funkcji biurowej, handlowej, usługowej, oświatowej, opieki zdrowotnej, hotelowej, kulturowej, mieszkalnej oraz podobnej,

– użytkowanych boso w obrębie przestrzeni publicznej, w szczególności posadzek w obiektach basenowych, podlegających w trakcie użytkowania działaniu wody.

Niniejsze wytyczne nie dotyczą posadzek w strefach produkcyjnych oraz w obiektach przemysłowych.

Posadzki objęte opracowaniem mogą być wykonane z różnego rodzaju materiałów. Rodzaj materiału nie wpływa na przedstawione w nim klasyfikacje i kryteria.

W opracowaniu podano podstawowe terminy i definicje związane z tematem wytycznych, opisano czynniki wpływające na śliskość posadzek, omówiono metody badań wraz z powiązаныmi z nimi klasyfikacjami oraz przedstawiono wymagania dla odporności posadzek na poślizg.

1.3. Terminy i definicje

W opracowaniu stosuje się wymienione poniżej terminy i definicje:

Podłoga – wielowarstwowe wykończenie podłoża, najczęściej poziomej przegrody konstrukcji budowlanej, o określonych właściwościach użytkowych.

Posadzka – wierzchnia użytkowa warstwa podłogi [10].

Odporność na poślizg – zdolność do zapewnienia odpowiedniego tarcia między posadzką a podeszwą buta lub bosą stopą użytkownika.

Opór poślizgu – opór, jaki stawia posadzka względem przemieszczającej się po niej podeszwy buta lub bosej stopy użytkownika.

Kąt akceptowalny – największy kąt pochylecia rampy, przy którym osoba testująca nie traci poczucia bezpieczeństwa z uwagi na poślizg.

2. CZYNNIKI WPLYWAJĄCE NA ODPORNOŚĆ POSADZEK NA POŚLIZG

Odporność posadzki na poślizg jest właściwością subiektywną, na którą wpływa szereg czynników. Do czynników tych należą [10]:

a) rodzaj posadzki, w tym:

- materiał, z którego wykonana jest posadzka,
- kąt pochylecia posadzki,
- sposób obróbki warstwy wierzchniej, np. szlifowanie, polerowanie,
- możliwość odprowadzania wody (fugi, profilowania itp.),

b) lokalizacja zarówno budynku, w którym znajduje się posadzka, jak i samej posadzki w budynku, w tym:

- położenie budynku w terenie, w szczególności bliskość obszarów piaszczystych, zbiorników wodnych, ulic, budynków produkcyjnych, co sprzyja nanoszeniu zanieczyszczeń,