

Skuteczna izolacja stropów międzykondygnacyjnych



Stropy międzykondygnacyjne w budynkach mają spełniać wymagania izolacyjności akustycznej. Mówią tak przepisy Działu IX „Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”. Jednym z rodzajów hałasu są dźwięki uderzeniowe, wywoływane m.in. przez przemieszczanie się ludzi po górnej części stropu międzykondygnacyjnego. Dźwięki te przenoszą się niżej tak przez strop, jak i poprzez pionowe elementy konstrukcyjne (ściany i słupy). Jednym ze sposobów zmniejszenia hałasu jest wykonanie *sufitu podwieszonego*. Rozwiązanie to nie eliminuje przenoszenia bocznego przez ściany i słupy. Najskuteczniejszą metodą izolacji od dźwięków uderzeniowych jest wykonanie *podłogi pływającej*, z **Tonopianem** stanowiącym izolację sprężystą, na który wylewana jest warstwa jastrychu. Ważne jest „odcięcie” wszelkich elementów konstrukcyjnych od posadzki przy użyciu styropianu o właściwościach elastycznych.

O poziomie izolacyjności akustycznej podłogi pływającej decyduje parametr sztywności dynamicznej (SD) materiału sprężystego oraz masa powierzchniowa jastrychu (w kg/m^2). Im niższa jest wartość deklarowanej sztywności dynamicznej i im większa jest masa powierzchniowa jastrychu, uzależniona od grubości wylewki, tym lepszą izolacyjność podłogi pływającej można uzyskać. Tonopian produkowany jest w pięciu grubościach nominalnych:

22, 33, 38, 43 i 50 mm. Sztywność dynamiczna deklarowana jest w klasach SD i wynosi 25 MN/m^3 dla **Tonopianu EPS T 22-3** oraz 15 MN/m^3 dla Tonopianu pozostałych grubości. Parametr sztywności dynamicznej podany jest w kodzie oznaczenia Tonopianu. Kod **Tonopianu EPS T 50-3**: EPS EN 13163-T1-L3-W3-S_p5-BS50-DS(N)5-DS(70,-)2-SD15-CP3.

Na podstawie sztywności dynamicznej i masy powierzchniowej wylewki można ustalić stopień zmniejszenia poziomu uderzeniowego. Do tego celu służy parametr DL_w – ważony wskaźnik zmniejszenia poziomu uderzeniowego (w dB). Można go ustalić na podstawie normy PN-EN 12354-2, przy użyciu nomogramu lub wzoru, który podany jest w aktualnym projekcie nowej wersji normy. Dla **Tonopianu EPS T 33-3**, o sztywności dynamicznej 15 MN/m^3 i jastrychu cementowego o gr. 4 cm można odczytać z nomogramu normowego, że wskaźnik zmniejszenia poziomu uderzeniowego DL_w wynosi 29 dB. Wartość ta została również potwierdzona w badaniach laboratoryjnych podłogi pływającej, wykonanych przez Instytut Techniki Budowlanej w ramach badań aprobacyjnych. Przy użyciu wylewki o większej grubości (6 cm) izolacyjność akustyczna wzrasta do 31 dB. Parametr DL_w **Tonopianu**, wraz ze wskazaną normą odniesienia, jest podany w Kartach Technicznych.

Drugim, istotnym w sensie projektowym, parametrem jest tzw. ścisłość **Tonopianu**.

Oznaczana jest ona symbolem CP i podawana na końcu kodu oznaczenia, np.: EPS EN 13163-T1-L3-W3-S_p5-BS50-DS(N)5-DS(70,-)2-SD15-CP3.

Wartość liczbowa przy symbolu CP oznacza ścisłość wyrażoną w mm. **Tonopian** wszystkich grubości ma zadeklarowaną ścisłość CP3. Dla tej klasy ścisłości dopuszczalne obciążenie na warstwie wylewki wynosi 4 kPa, czyli 400 kg/m^2 , co jest wystarczające dla wszystkich standardowych budynków. Wartość deklarowanej ścisłości podawana jest również po wartości grubości nominalnej płyty, np. **Tonopian EPS T 33-3**. **Ważne:** masa jastrychu, bezpośrednio po jego wylaniu, nie powoduje zmniejszenia się grubości **Tonopianu** o wartość zadeklarowanej ścisłości, tj. o 3 mm. Jest to maksymalna nominalna wartość redukcji grubości materiału elastycznego, która może wystąpić wskutek długotrwałego użytkowania podłogi pływającej, z uwzględnieniem obciążeń zmiennych, o wartości do 400 kg/m^2 . ■

Irena Domska
Kierownik ds. zarządzania jakością
FS ARBET

Fabryka Styropianu ARBET Sp.j.
Siedziba firmy
ul. Bohaterów Warszawy 32, 75-211 Koszalin
tel. 94 342 20 76 do 9
e-mail: sekretariat@arbet.pl
www.arbet.pl, www.prawdziwystyropian.pl

Biura Handlowe i oddziały produkcyjne:
Koszalin, Gostyń, Golub-Dobrzyń, Jasto, Przedkowo