

Tabela 1. Równoważny wskaźnik ważony znormalizowanego poziomu uderzeniowego w zależności od grubości płyty stropowej

Grubość stropu żelbetowego [mm]	Wskaźnik $L_{n,w,eq}$ [dB]
100	82
120	79
140	77
160	75
180	73
200	71
220	70
240	69

nienie wymagań normowych dotyczących izolacyjności stropu od dźwięków uderzeniowych (≤ 55 dB) wymaga wykonania podłogi, która przy obliczeniu wskaźnika wg normy PN-EN ISO 717-2 osiągnie $\Delta L_w \geq 22$ dB (uwaga, w obliczeniach $[77 - 55]$ dB wstępnie pominięto wpływ bocznego przenoszenia dźwięku w budynku; uwzględnianie tego zjawiska jeszcze zwiększy wymagania akustyczne w stosunku do zastosowanej podłogi). Aby uzyskać odpowiedni wskaźnik izolacyjności od dźwięków uderzeniowych, należy zastosować pływającą podłogę (ucho ludzkie interpretuje różnicę o 6 – 10 dB jako dwukrotnie głośniejszą/ciszej). W tym przypadku pod wyłewką najczęściej stosowany jest styropian (grubości co najmniej 40 mm). Jednak takie rozwiązanie stwarza zagrożenia:

- szczególnie w przypadku cienkich stropów zastosowanie styropianu może bardzo utrudnić uzyskanie wymaganego ΔL_w w celu spełnienia wymagań PN-B-02151-3:2015-10;
- najczęściej warstwa styropianu służy również do prowadzenia w podłodze instalacji. Należy pamiętać, że układ ma taką izolacyjność jak jego najsłabszy punkt. Warto więc rozważyć, ile pozostaje styropianu w miejscach przejść instalacyjnych.

Izolacja akustyczna stropów między mieszkaniowych powinna zapewnić zachowanie przez nie właściwości akustycznych bez względu na rodzaj zastosowanej posadzki, np. płytki ceramiczne w znacznym stopniu pogarszają izolacyjność przegrody od dźwięków uderzeniowych.

Rozwiązania firmy BSW wspomagające tłumienie dźwięków uderzeniowych stropów

W firmie BSW stworzono gamę produktów podjastrychowych (tabela 2, fotografie 2 ÷ 3) o grubości 5 – 17 mm, które gwarantują bardzo duży wskaźnik ΔL_w obliczony na podstawie badań w laboratorium MFPA w Lipsku, zgodnie z PN-EN ISO 717-2. Należy dodać, że zastosowanie mat podjastrychowych Regupol® czy Regufoam® nie wyklucza zamontowania warstwy styropianu jako termoizolacji, w której umieszczone są przewody instalacyjne.



Fot. 2. Układanie mat podjastrychowych Regupol®



Fot. 3. Przykład zastosowania maty podjastrychowej Regupol® Sound 17



Tabela 2. Charakterystyka produktów serii Regupol® Sound, Regufoam® Sound oraz Regupol® Comfort (opracowanie BSW na podstawie badań wykonanych w akredytowanych laboratoriach)

Charakterystyka	Regupol® Comfort 5	Regupol® Comfort 8	Regupol® Sound 47	Regupol® Sound 12	Regupol® Sound 17	Regufoam® Sound 10
Wskaźnik tłumienia dźwięków uderzeniowych wg PN-EN ISO 717-2 [dB]	$\Delta L_w \geq 20$	$\Delta L_w \geq 26$	$\Delta L_w \geq 22$	$\Delta L_w \geq 35$	$\Delta L_w \geq 26$	$\Delta L_w \geq 34$
Grubość ^{*)} [mm]	5	8/4	8/4	8/17	8/17	8/17
Maksymalne obciążenie stałe [kg/m²]	500	500	3 000	3 000	5 000	2 500
Sztywność dynamiczna [MN/m³]	$s' \approx 15$	$s' \approx 15$	$s' \approx 47$	$s' \approx 12$	$s' \approx 17$	$s' \approx 10$

^{*)} np. 8/4 oznacza, że mata jest profilowana w najgrubszym miejscu na 8 mm, a najcieńszym 4 mm, zaś gdy jest jedna cyfra – to mata ma stałą grubość (bez profilowania)



BSW Polska
biuro@regupol.pl
www.bsw-wibroakustyka.pl