



Eurotec®

Specjalista w zakresie techniki zamocowań

SONOTEC V2

INNE PODEJŚCIE DO IZOLACJI AKUSTYCZNEJ
ZWIĘKSZA BEZPIECZEŃSTWO PROJEKTU

www.eurotec.team/pl



Za pomocą podkładek liniowych SonoTec V2 można precyzyjnie przeciwdziałać przenoszeniu dźwięku w ścianach. Dzięki sześciu wariantom o twardości sięgającej 58 w skali Shore A podkładki liniowe znajdują zastosowanie nawet w wysokościowcach i odznaczają się realną izolacyjnością akustyczną R'W do 7 dB. Ze względu na swoją wszechstronność podkładki liniowe nadają się zarówno do paneli CLT, BSH i LVL, jak i do stali oraz betonu. W przypadku korzystania z podkładek liniowych SonoTec V2 narożniki systemowe CLT Eurotec można układać bez innej izolacji (wykazane w testach).

MATERIAŁ: TERMOPLASTYCZNY POLIMER

- Wodoodporność i hermetyczna szczelność
- Odporność na działanie olei i tłuszczów
- Brak zawartości DEHP, lateksu, białek, nanomateriałów i substancji rakotwórczych
- Wszechstronność
- Ochrona środowiska
- Wytrzymałość na rozdarcie i odporność na działanie promieniowania UV i wielu substancji chemicznych

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

- Wytrzymałość mechaniczna, wodoodporność i hermetyczna szczelność
- Potwierdzona w testach realna izolacyjność od dźwięków powietrznych R'W do 7 dB
- Sześć wariantów o twardości do 58 w skali Shore
- Wszechstronność (CLT, BSH, LVL, stal i beton)



TABELA ARTYKUŁÓW:

Nr art.	Opis	Twardość [Shore A]	Kolor	Wymiary [mm]			Opak.
				Długość	Szerokość	Wysokość	
946360	SonoTec V2 25 - 80	25	Jasnoniebieski	1150	80	10	20
946340	SonoTec V2 25 - 100	25	Jasnoniebieski	1150	100	10	20
946361	SonoTec V2 25 - 120	25	Jasnoniebieski	1150	120	10	20
946362	SonoTec V2 25 - 140	25	Jasnoniebieski	1150	140	10	20
946364	SonoTec V2 30 - 80	30	Czerwony	1150	80	10	20
946341	SonoTec V2 30 - 100	30	Czerwony	1150	100	10	20
946365	SonoTec V2 30 - 120	30	Czerwony	1150	120	10	20
946366	SonoTec V2 30 - 140	30	Czerwony	1150	140	10	20
946367	SonoTec V2 30 - 160	30	Czerwony	1150	160	10	20
946346	SonoTec V2 35 - 100	35	Jasnoszary	1160	100	10	20
946369	SonoTec V2 35 - 120	35	Jasnoszary	1160	120	10	20
946370	SonoTec V2 35 - 140	35	Jasnoszary	1160	140	10	20
946371	SonoTec V2 35 -160	35	Jasnoszary	1160	160	10	20
946342	SonoTec V2 40 - 100	40	Biały	1140	100	10	20
946373	SonoTec V2 40 - 120	40	Biały	1140	120	10	20
946374	SonoTec V2 40 - 140	40	Biały	1140	140	10	20
946375	SonoTec V2 40 -160	40	Biały	1140	160	10	20
946343	SonoTec V2 50 - 100	50	Kamień	1120	100	10	20
946377	SonoTec V2 50 - 120	50	Kamień	1120	120	10	20
946378	SonoTec V2 50 - 140	50	Kamień	1120	140	10	20
946379	SonoTec V2 50 -160	50	Kamień	1120	160	10	20
946344	SonoTec V2 58 - 100	58	Czarny	1100	100	10	20
946381	SonoTec V2 58 - 120	58	Czarny	1100	120	10	20
946382	SonoTec V2 58 - 140	58	Czarny	1100	140	10	20
946383	SonoTec V2 58 -160	58	Czarny	1100	160	10	20

WŁAŚCIWOŚCI STRUKTURALNE





TABELA OBCIĄŻEŃ W KG NA METR BIEŻĄCY SONOTEC V2

Poniżej przedstawione są maksymalne obciążenia materiału SonoTec V2 ze spęchnieniem 10% (1 mm) i 20% (2 mm). Zalecamy nieprzekraczanie odkształcenia 10% (1 mm), ponieważ większy nacisk mógłby skutkować zawaleniem lub uszkodzeniem elementów łączących między elementami konstrukcji. Maksymalne dozwolone spęchnienie wynosi 2 mm (20%).

Maksymalne obciążenia przy spęchnieniu 10%

Z impregnacją powierzchni (olejem silikonowym):

	100 mm Szerokość		120 mm Szerokość		140 mm Szerokość		160 mm Szerokość	
Ściśnięcie	10 % (1 mm)	20 % (2 mm)	10 % (1 mm)	20 % (2 mm)	10 % (1 mm)	20 % (2 mm)	10 % (1 mm)	20 % (2 mm)
SonoTec V2 25	1300 kg	1570 kg	1560 kg	1884 kg	1820 kg	2198 kg	2080 kg	2512 kg
SonoTec V2 30	1620 kg	1940 kg	1944 kg	2328 kg	2268 kg	2716 kg	2592 kg	3104 kg
SonoTec V2 35	2060 kg	2390 kg	2472 kg	2868 kg	2884 kg	3346 kg	3296 kg	3824 kg
SonoTec V2 40	3190 kg	3710 kg	3828 kg	4452 kg	4466 kg	5194 kg	5104 kg	5936 kg
SonoTec V2 50	5910 kg	6370 kg	7092 kg	7644 kg	8274 kg	8918 kg	9456 kg	10192 kg
SonoTec V2 58	10750 kg	12 500 kg	12900 kg	15 000 kg	15050 kg	17 500 kg	17200 kg	20 000 kg

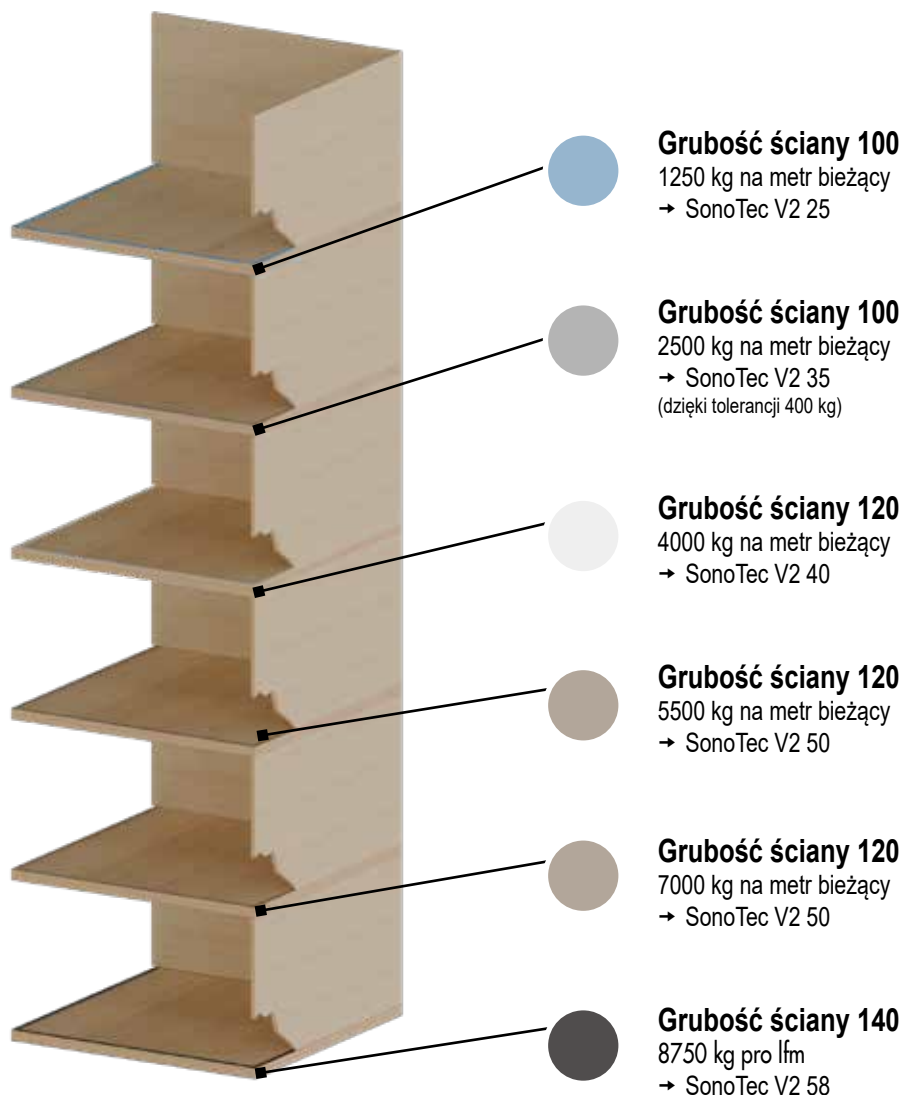
Bez impregnacji powierzchni:

	100 mm Szerokość		120 mm Szerokość		140 mm Szerokość		160 mm Szerokość	
Ściśnięcie	10 % (1 mm)	20 % (2 mm)	10 % (1 mm)	20 % (2 mm)	10 % (1 mm)	20 % (2 mm)	10 % (1 mm)	20 % (2 mm)
SonoTec V2 25	1250 kg	1510 kg	1500 kg	1812 kg	1750 kg	2114 kg	2000 kg	2416 kg
SonoTec V2 30	1530 kg	1830 kg	1836 kg	2196 kg	2142 kg	2562 kg	2448 kg	2928 kg
SonoTec V2 35	2140 kg	2470 kg	2568 kg	2964 kg	2996 kg	3458 kg	3424 kg	3952 kg
SonoTec V2 40	3140 kg	3650 kg	3768 kg	4380 kg	4396 kg	5110 kg	5024 kg	5840 kg
SonoTec V2 50	5590 kg	6020 kg	6708 kg	7224 kg	7826 kg	8428 kg	8944 kg	9632 kg
SonoTec V2 58	10 570 kg	12 260 kg	12 684 kg	14 712 kg	14 798 kg	17 164 kg	16 912 kg	19 616 kg

Maksymalna tolerancja masy wynosi 400 kilogramów na metr. Oznacza to, że na przykład w przypadku SonoTec 30 o szerokości 100 mm masa powinna wynosić między 1420 a 1820 kg. Zawsze należy wybierać jak najmniejszy możliwy wariant, aby zapewnić lepszą izolacyjność akustyczną. Chociaż twardsze wersje odznaczają się większą nośnością, to wraz ze wzrostem twardości zmniejszają się właściwości dźwiękochłonne. Przykładowo przy szerokości 100 mm i masie 1600 kg na metr bieżący należy wybrać SonoTec V2 30, a nie 35.

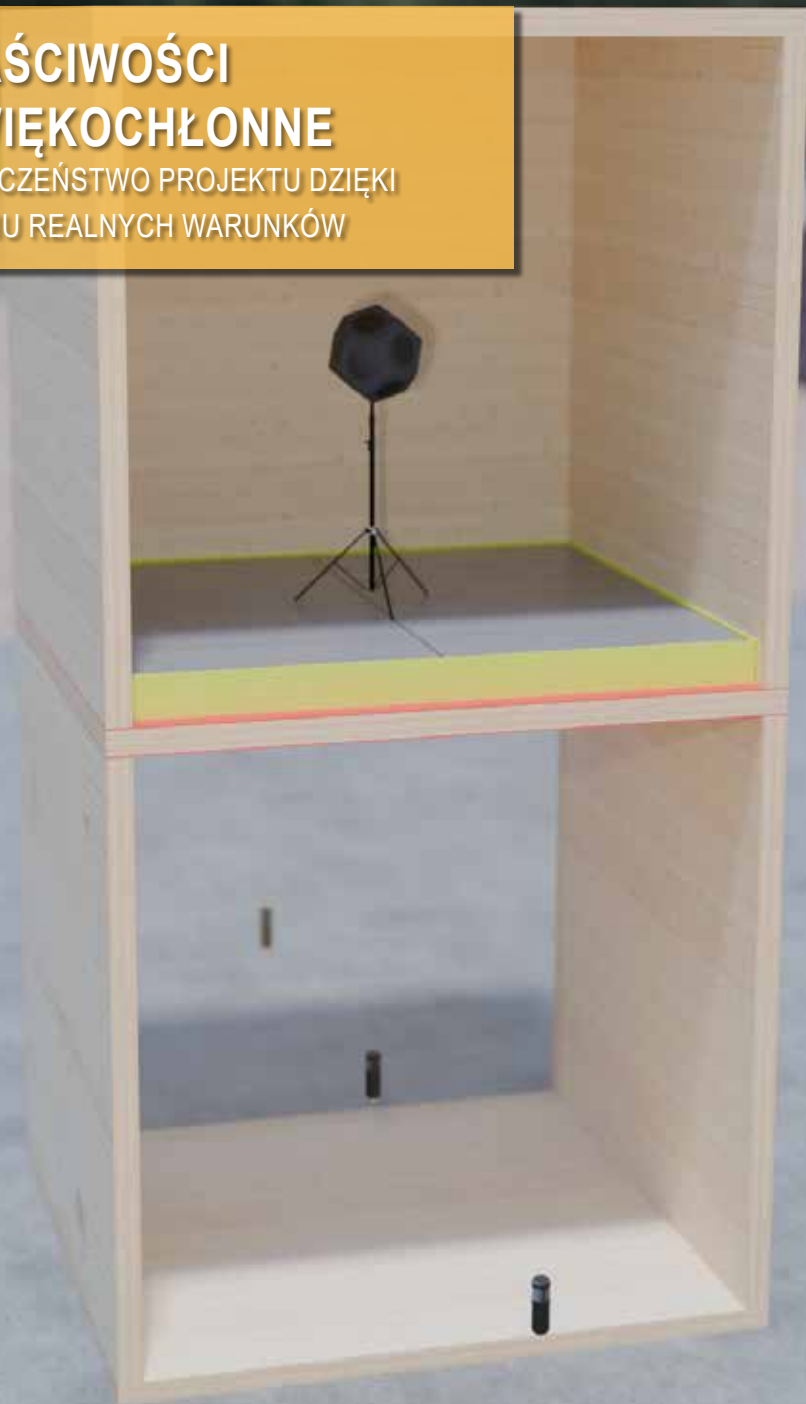
OBJAŚNIENIE MAKSYMALNYCH OBCIĄŻEŃ

Szacowaną nośność w zakresie od ok. 1100 kg do 1400 kg na metr bieżący można przyjąć na każde piętro. W poniższym przykładzie przedstawiono możliwą strategię rozmieszczenia SonoTec na różnych kondygnacjach przy założeniu, że odkształcenie wynosi maksymalnie 20%. Ten scenariusz służy wyłącznie do celów poglądowych; rzeczywisty projekt musi być dostosowany do konkretnych wymagań statycznych i konstrukcyjnych danego budynku.



WŁAŚCIWOŚCI DŹWIĘKOCHŁONNE

BEZPIECZEŃSTWO PROJEKTU DZIĘKI
BADANIU REALNYCH WARUNKÓW

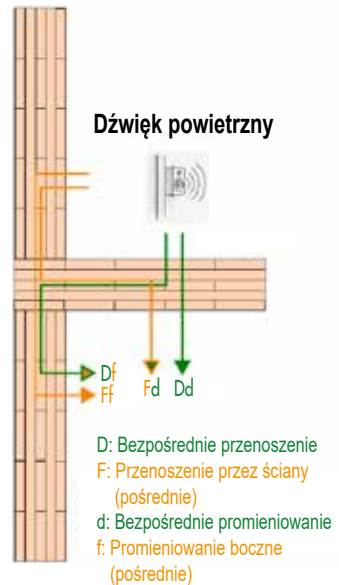


OBJAŚNIENIE DŹWIĘKÓW MATERIAŁOWYCH: DŹWIĘK POWIETRZNY – DŹWIĘK UDERZENIOWY

Realna izolacyjność akustyczna R'w

- Opisuje zdolność absorpcji dźwięku powietrznego (np. z głośników) przez elementy budowlane
- Im wyższa wartość R'w, tym lepsza izolacja.
- Można ją poprawić przy użyciu SonoTec V2
- Drogi przenoszenia:
 - Strop - strop Dd (1x)
 - Strop - ściana Df (4x)
 - Ściana - strop Fd (4x)
 - Ściana - ściana Ff (4x)

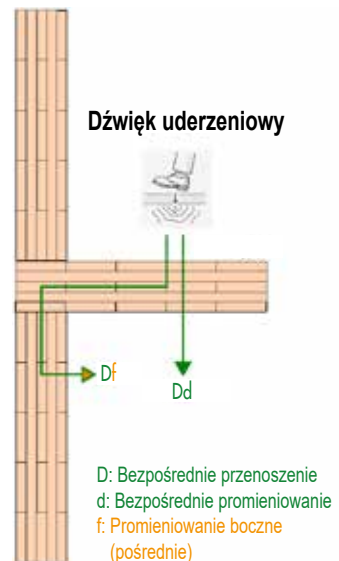
→ 13 dróg przenoszenia, głównie przez ściany.



Realna izolacyjność od dźwięków uderzeniowych L'n,w

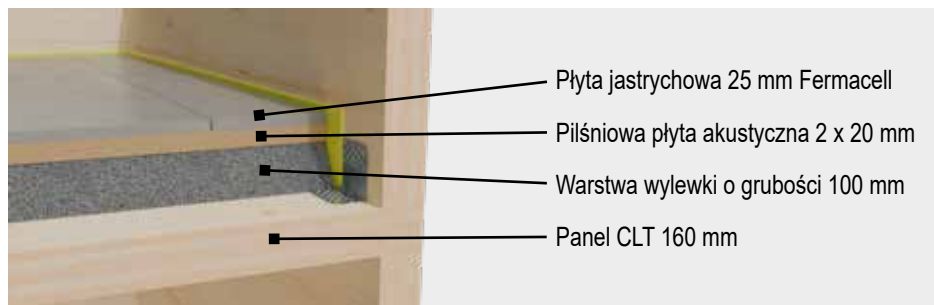
- Opisuje zdolność absorpcji dźwięku uderzeniowego (np. kroki, stawianie mebli) przez elementy budowlane
- Im niższa wartość L'n,w, tym lepsza izolacja
- Dźwięk ten redukowany jest głównie przez instalacje pomocnicze, jak wylewka, maty akustyczne i suche jastrychy
- Drogi przenoszenia:
 - Strop - strop Dd (4x)
 - Strop - ściana Df (1x)

→ 5 dróg przenoszenia, głównie przez stropy.

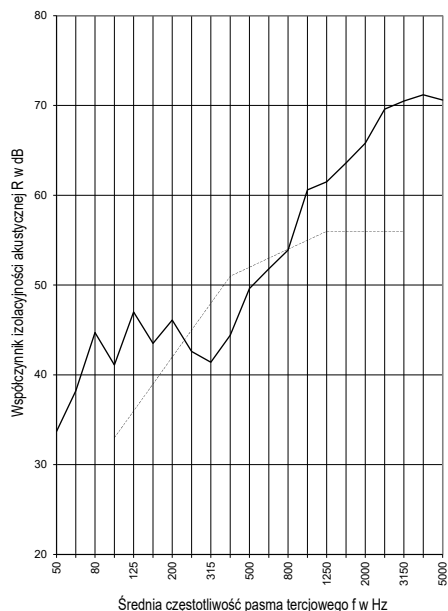


DZIAŁANIE DŹWIĘKOCHŁONNE – PORÓWNANIE

Bez taśmy akustycznej:



Zmierzona izolacyjność akustyczna budynku $R'w = 54$ dB

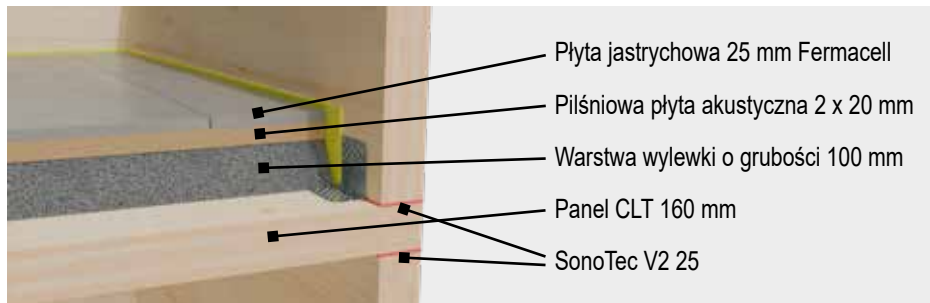


Zmierzony standardowy poziom dźwięku uderzeniowego $L'n,w = 54$ dB

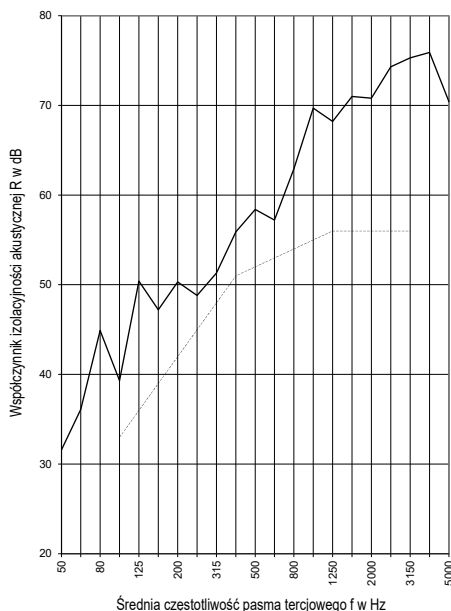


DZIAŁANIE DŹWIEKOCHŁONNE – PORÓWNANIE

Z SonoTec V2 25:



Zmierzona izolacyjność akustyczna
budynku **R'_w = 61 dB**



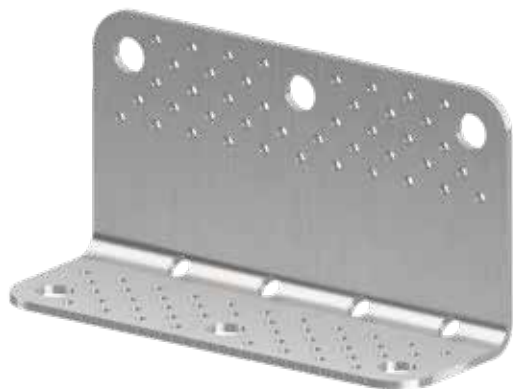
Zmierzony standardowy poziom dźwięku
uderzeniowego **L'_{n,w} = 53 dB**



Badania wykonane przez Technische Universität Innsbruck. Wykonawca badania: Prof. Dr. Dipl.-Ing. Anton Kraler

- R'_w 7 dB poprawa przy użyciu SonoTec V25
- Spełnienie wymagań wynikających z DIN 4109

NASZ NAROŻNIK SYSTEMOWY CLT Z SONOTEC V2



Narożnik systemowy CLT jest odpowiedni do zastosowania w budownictwie drewnianym litym. Jego zakres zastosowania ogranicza się do użycia CLT (Cross-Laminated Timber). Dzięki maszynowemu wykonaniu może on przenosić duże siły. W przeciwieństwie do standardowych kątowników kątownik systemowy CLT można łączyć z naszymi łącznikami IdeeFix. Dzięki temu możliwe jest konstruowanie złożonych połączeń.

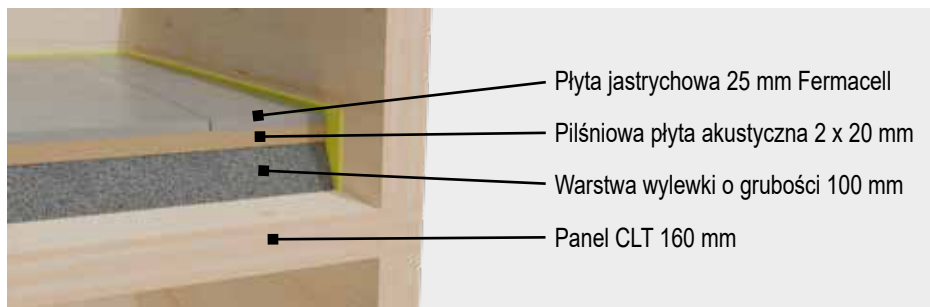
ZALETY

- Uniwersalne zastosowanie
- Wysoka absorpcja obciążeń
- Kompatybilne ze SK04
- W połączeniu z SonoTec V2 nie wymaga dodatkowej izolacji
- Oszczędność czasu i pieniędzy
- Bez pogorszenia nośności

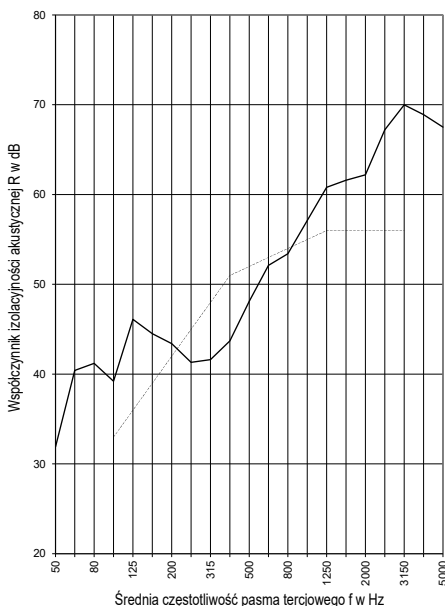
NASZ NAROŻNIK SYSTEMOWY CLT Z SONOTEC V2

Porównanie bez narożnika – narożnik z izolacją – narożnik bez izolacji

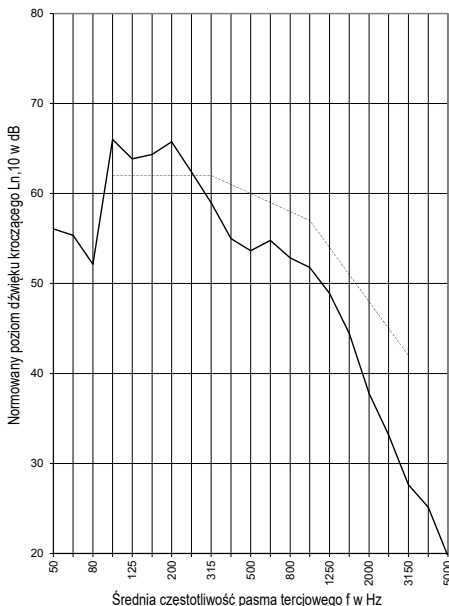
Bez narożnika:



Zmierzona izolacyjność akustyczna budynku $R'w = 53 \text{ dB}$



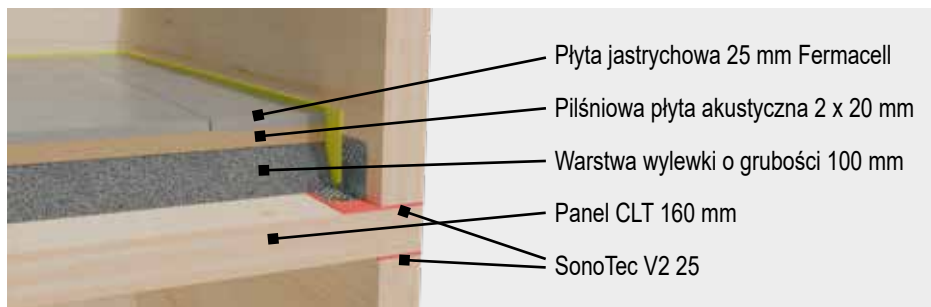
Zmierzony standardowy poziom dźwięku uderzeniowego $L'n,w = 57 \text{ dB}$



NASZ NAROŻNIK SYSTEMOWY CLT Z SONOTEC V2

Porównanie bez narożnika – narożnik z izolacją – narożnik bez izolacji

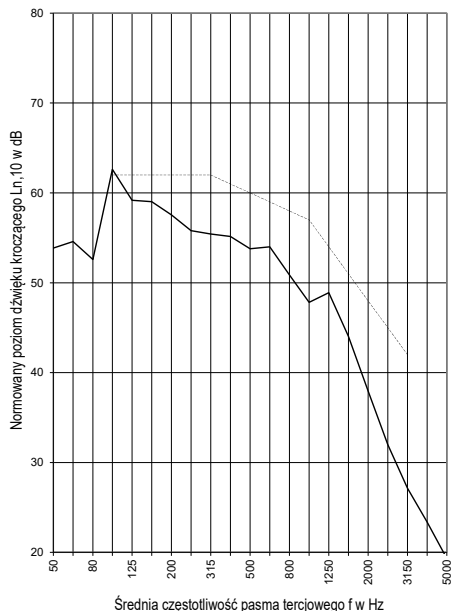
Narożnik z izolacją:



Zmierzona izolacyjność akustyczna budynku $R'w = 61$ dB



Zmierzony standardowy poziom dźwięku uderzeniowego $L'n,w = 53$ dB



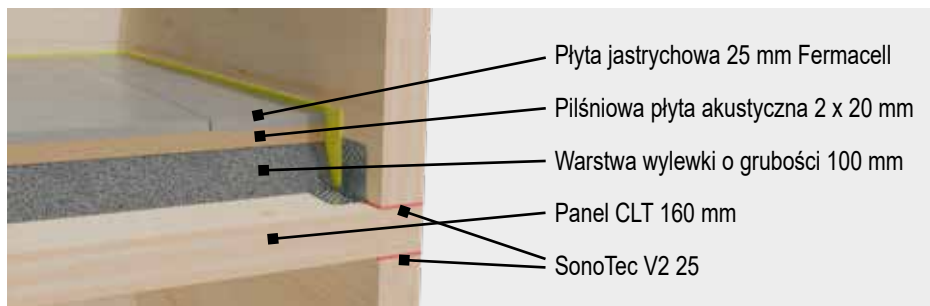
Badania wykonane przez Technische Universität Innsbruck. Wykonawca badania: Prof. Dr. Dipl.-Ing. Anton Kraler

→ Poprawa $R'w$ o 8 dB i $L'n,w$ o 4 dB

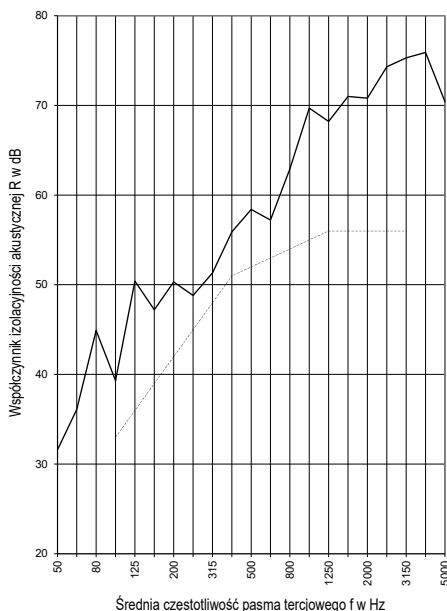
NASZ NAROŻNIK SYSTEMOWY CLT Z SONOTEC V2

Porównanie bez narożnika – narożnik z izolacją – narożnik bez izolacji

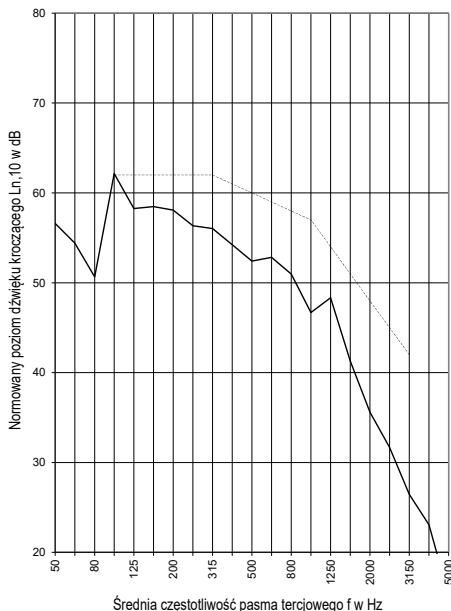
Narożnik bez izolacji:



Zmierzona izolacyjność akustyczna budynku $R'w = 61 \text{ dB}$



Zmierzony standardowy poziom dźwięku uderzeniowego $L'_{n,w} = 53 \text{ dB}$



Badania wykonane przez Technische Universität Innsbruck. Wykonawca badania: Prof. Dr. Dipl.-Ing. Anton Kraler

- Brak zmian w stosunku do kąta odsprężania: dzięki SonoTec V2 nie jest już konieczne dodatkowe odsprężanie pod kątem.
- Oszczędność czasu i pieniędzy

Specjalista w zakresie techniki zamocowań

LICZYMY
ZA
CIEBIE

[illegible]

www.eurotec.team/pl

OPTIMALIZACJA IZOLACJI AKUSTYCZNEJ PRZY UŻYCIU SONOTEC V2

