



**SOLUȚII PENTRU
IZOLARE ACUSTICĂ
TAVAN FALS**

 **CEILING**

IZOLATIE ACUSTICA TAVANUL FALS



Izolarea acustica garanteaza standarde de viata mai ridicate

De mai bine de 50 de ani, Isolgomma dezvoltă produse și soluții pentru izolarea acustică și termo-acustică orientate spre îmbunătățirea calității vieții.

Încă de la înființarea sa în 1972, lansarea de produse inovatoare, acoperite de brevete internaționale, extinderea către noi piețe și sectoare și obținerea certificărilor de calitate au făcut din Isolgomma un brand cunoscut și apreciat în întreaga lume, rezultat al unei înalte experiențe. și cercetare continuă.

Folosim tehnologii de ultimă oră pentru a crea produse de înaltă performanță, oferind soluții adecvate pentru fiecare nevoie de client.

Studiul și crearea de produse ecocompatibile și crearea de articole de înaltă performanță au făcut din Isolgomma o companie de excelență atât pentru piața italiană, cât și pentru cea externă în sectoarele de construcții, industrie, transport și pardoseli de siguranță.

Personalul nostru specializat, dinamic și inovator este foarte atent la nevoile clienților. Misiunea noastră este inovația și sustenabilitatea ecologică: investiția în dezvoltarea de noi soluții și asigurarea confortului acustic pentru utilizatorii finali și oferirea de soluții eco-compatibile create prin procese de producție cu impact redus asupra mediului. Utilizarea tehnologiilor avansate, implementarea continuă a proceselor de producție și activitățile constante de cercetare și dezvoltare ne permit să realizăm produse compuse din granule și fibre de cauciuc reciclat care conferă caracteristici tehnice unice; în plus, oferim soluții globale și personalizate pentru orice cerință de izolare fonică. Isolgomma are două laboratoare specializate în cercetare, testare și control pentru sectoarele construcții și feroviar, în conformitate cu procedurile sistemului de calitate ISO 9001.



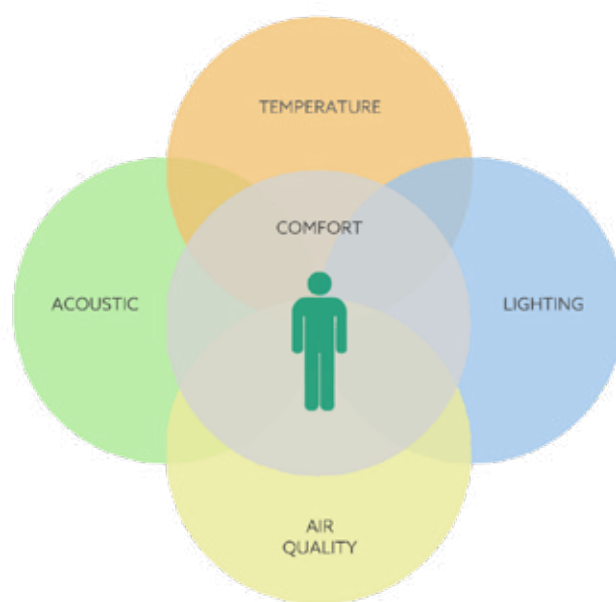


Confortul vieții

Confortul într-o casă, un hotel sau un mediu de lucru depinde de patru parametri principali: Temperatura, Iluminarea, Calitatea aerului și Acustica. Există un confort ridicat de locuit doar atunci când toți acești parametri ating o valoare optimă.

Calitatea aerului din interiorul unei clădiri este influențată de mulți factori, inclusiv compușii organici volatili (COV) eliberați de materialele de construcție. Utilizarea produselor certificate VOC asigură că nu există emisii nocive care reduc calitatea aerului din încăperi pentru bunăstarea utilizatorilor.

Chiar și un zgomot deranjant poate afecta semnificativ confortul psihofizic al individului, astfel încât să reprezinte unul dintre cei mai comuni factori de nocivitate pentru mediul de lucru și acasă. Din acest motiv, o clădire cu niveluri ridicate de izolare fonică este o condiție sine qua non pentru a atinge un nivel de trai ridicat.



IZOLATIE ACUSTICA TAVANUL FALS

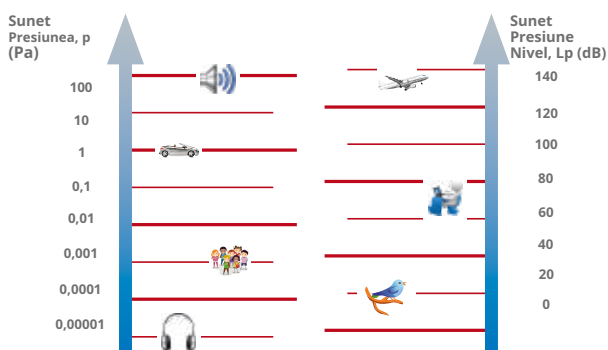


BAZELE ACUSTICE

Sunetul este o undă de presiune, produsă de un obiect care vibra, care este propagat într-un mijloc elastic cu un mecanism oscilator pentru a produce o variație de presiune și o mișcare a particulelor în jurul unui punct de echilibru.

Sunetul este propagat prin aer (sau alt element fizic) ca undă longitudinală. Viteza sunetului este o funcție a proprietății aerului și nu a frecvenței sau a formei undei sonore.

Sunetul din punct de vedere al unității de presiune implică 8 unități de mărime, de la 0,00001 Pa până la 100 Pa. Această gamă largă nu este practică pentru analiza acustică, evaluare și măsurare și nu reflectă comportamentul și sensibilitatea sistemului auditiv uman.



Scala de presiune acustică „Lp”, comprimă toate nivelurile de presiune diferite într-un interval foarte restrâns de valori. Această scară ne permite să gestionăm valori cu maximum trei cifre și fără zecimale. În scala de mai sus, o mică variație a valorii „dB” corespunde unei variații mari a nivelului de presiune „Pa”.

LEGI ȘI STANDARDE EUROPENE

În Europa, cerințele minime privind condițiile acustice pentru locuințe noi sunt specificate în regulamentele de construcție. Diferite limite acustice definesc zgomotul de impact și izolația aeropurtată, nivelurile de zgomot din instalațiile tehnice și traficul, precum și alte aspecte acustice și de zgomot.

Schemele de clasificare a sunetului au fost adoptate din mai multe țări pentru a satisface mai multe niveluri de calitate acustică a locuințelor.

Apoi, cerințele acustice pentru o locuință pot fi specificate ca cerințe minime legale sau ca o clasă specifică într-o schemă de clasificare.

Clasele mai înalte decât cerințele minime de reglementare sunt solicitate ca opțiune pentru locuințe noi. Pentru locuințele existente și în special pentru cele restaurate, adesea nu este o opțiune realistă să se conformeze reglementărilor actuale și, prin urmare, este nevoie și de clase inferioare pentru a permite specificarea clasei de performanță pentru astfel de locuințe.

Următoarele grafice prezintă diferiți indici și niveluri acustice adoptate din țările europene.

PARAMETRI ACUSTICI

ISO 717:2013 descrieri pentru evaluarea domeniului izolare fonică	Sunete din aer izolate între camere (ISO 717-1)	Sunete de impact izolate între camere (ISO 717-1)
Descriptori de bază (număr unic- cantități)	R'_w $D_{n,w}$ $D_{nT,w}$	$L'_{n,w}$ $L'_{nT,w}$



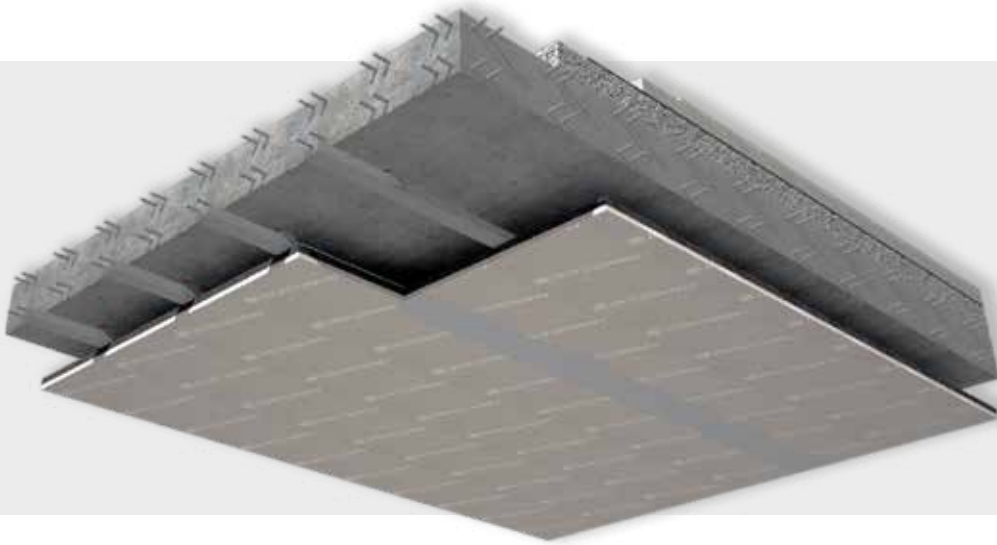
**STANDARDE DE PERFORMANTA
IZOLAREA FONICĂ DE IMPACT ÎNTRE LOCUINȚE
PRINCIPALE CERINȚE ȚĂRILE EUROPENE**

Țară	Descriptor	Cu mai multe etaje locuințe dB	Rând locuințe dB
Austria	$L'_{nT,w}$	≤ 48	≤ 43
Belgia	$L'_{nT,w}$	≤ 58	≤ 50
Bulgaria	$L'_{n,w}$	≤ 53	≤ 53
Danemarca	$L'_{n,w}$	≤ 53	≤ 53
Anglia și Țara Galilor	$L'_{nT,w}$	≤ 62	Nici unul
Estonia	$L'_{n,w}$	≤ 53	≤ 53
Finlanda	$L'_{n,w} (4)$	≤ 53	≤ 53
Franța	$L'_{nT,w}$	≤ 58	≤ 58
Germania	$L'_{n,w}$	≤ 53	≤ 48
Irlanda	$L'_{nT,w}$	≤ 58	Nici unul
Irlanda de Nord	$L'_{nT,w}$	≤ 62	Nici unul
Letonia	$L'_{n,w}$	≤ 54	≤ 54
Olanda	$L'_{nT,w} + C_1$	≤ 54	≤ 54
Norvegia	$L'_{n,w} (4)$	≤ 53	≤ 53
Polonia	$L'_{n,w}$	≤ 58	≤ 53
Portugalia	$L'_{nT,w}$	≤ 60	≤ 60
Scotția	$L'_{nT,w}$	≤ 56	Nici unul
Spania	$L'_{nT,w}$	≤ 65	≤ 65
Suedia	$L'_{n,w} + C_{1,50-2500}$	≤ 56	≤ 56
Elveția	$L'_{nT,w} + C_1$	≤ 58	≤ 50

**STANDARDE DE PERFORMANTA
IZOLAREA FONICĂ ÎN AER ÎNTRE LOCUINȚE
PRINCIPALE CERINȚE ȚĂRILE EUROPENE**

Țară	Descriptor	Cu mai multe etaje locuințe dB	Rând locuințe dB
Austria	$D_{nT,w}$	≥ 55	≥ 60
Belgia	$D_{nT,w}$	≥ 54	≥ 58
Bulgaria	R'_w	≥ 53	≥ 53
Danemarca	R'_w	≥ 55	≥ 55
Anglia și Țara Galilor	$D_{nT,w} + C_{Tr}$	≥ 45	≥ 45
Estonia	R'_w	≥ 55	≥ 55
Finlanda	R'_w	≥ 55	≥ 55
Franța	$D_{nT,w} + C$	≥ 53	≥ 53
Germania	R'_w	≥ 53	≥ 57
Irlanda	$D_{nT,w}$	≥ 53	≥ 53
Irlanda de Nord	$D_{nT,w} + C_{Tr}$	≥ 45	≥ 45
Letonia	R'_w	≥ 54	≥ 54
Olanda	$R'_w + C$	≥ 52	≥ 52
Norvegia	$R'_w (3)$	≥ 55	≥ 55
Polonia	$R'_w + C$	≥ 50	≥ 52
Portugalia	$D_{nT,w}$	≥ 50	≥ 50
Scotția	$D_{nT,w}$	≥ 56	≥ 56
Spania	$D_{nT,A} \approx D_{nT,w} + C$	≥ 50	≥ 50
Suedia	$R'_w + C_{50-3150}$	≥ 53	≥ 53
Elveția	$D_{nT,w} + C$	≥ 52	≥ 55

IZOLATIE ACUSTICA TAVANUL FALS PLACA DE BETON



Îmbunătățirea pardoselilor de înaltă performanță

Pardoseala din beton armat este din ce în ce mai utilizată, în special pentru performanța sa structurală. Datorită masei sale, izolația fonică poate fi foarte bună și cu soluțiile proiectate potrivite se poate atinge cele mai înalte standarde și un confort acustic superior.

Odată cu aplicarea unui tavan fals acustic, fixat cu umerașe acustice și plăci izolatoare pre-asamblate, se creează o deconectare, crescând izolația la zgomotul aerian și de impact într-un spațiu limitat.

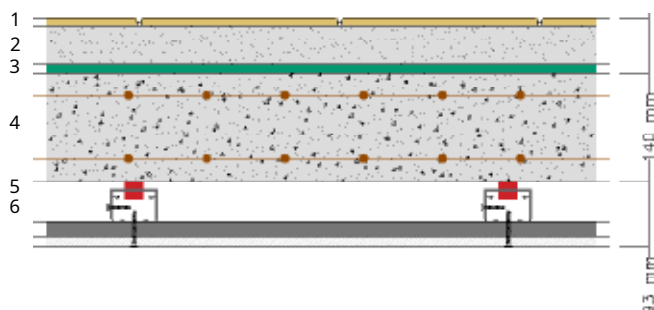
Faza de pornire	L_{nw} (dB)	R_w (dB)
Placă de beton	82	53

+

Tavan fals	L_{nw} (dB)	R_w (dB)
MUSTWALL 33B	57	63
MUSTWALL 18B	61	61

+

Tavan fals și Sub șapă	L_{nw} (dB)	R_w (dB)
MUSTWALL 33B	47	64
MUSTWALL 18B	49	62



1. Pardoseli ceramice, sp. 15 mm
2. Șapă lipită cu nisip și ciment, sp. 50 mm
3. Izolație acustică în rolă
4. Placă de beton, sp. 140 mm
5. Suporturi antivibrații REDFIX C28
6. Profil de oțel 50/27/0.6
7. Izolație acustică MUSTWALL B

PLACĂ CU MIEZ



Îmbunătățirea etajelor rezidențiale tipice din clădirile cu mai multe etaje

Placa cu miez tubular este o pardoseală foarte comună utilizată în construcția clădirilor, capabilă să optimizeze greutatea proprie și să sporească capacitatea de încărcare. Când este completată cu șapa structurală, această pardoseală poate oferi o bună izolare fonică, totuși instalarea unui tavan fals acustic îmbunătățește performanța acustică la un nivel excelent. Utilizarea plăcilor acustice Isolgomma pre-asamblate, instalate pe umerășe acustice, este o soluție simplă și foarte eficientă pentru a atinge cele mai bune valori de izolare.

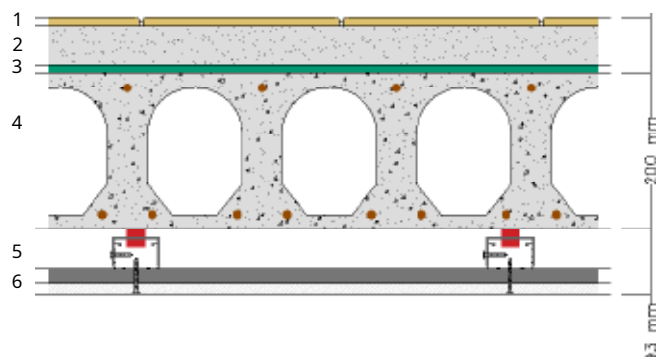
Faza de pornire	L_{nw} (dB)	R_w (dB)
Placă cu miez tubular	80	52

+

Tavan fals	L_{nw} (dB)	R_w (dB)
MUSTWALL 33B	57	62
MUSTWALL 18B	59	60

+

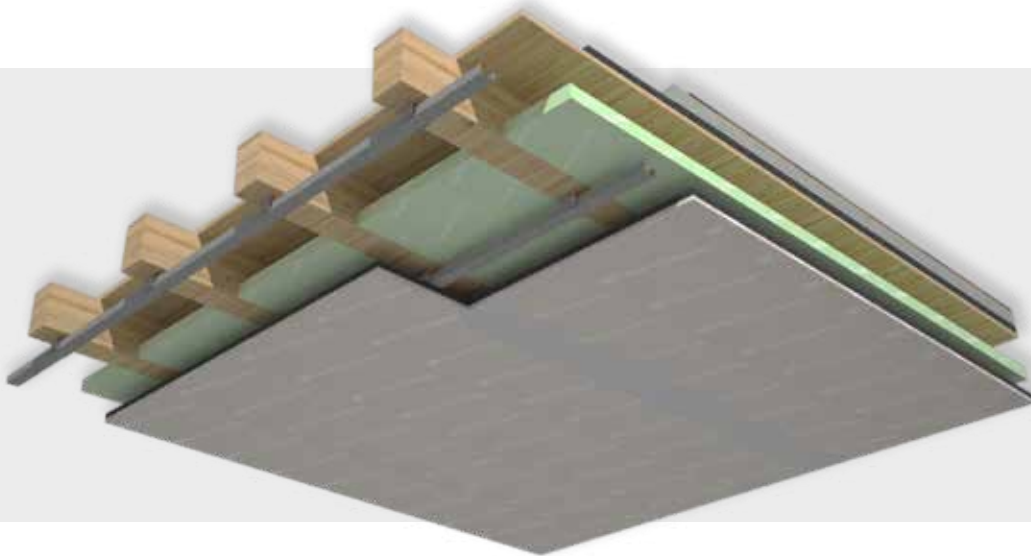
Tavan fals și Sub șapă	L_{nw} (dB)	R_w (dB)
MUSTWALL 33B	48	63
MUSTWALL 18B	50	61



1. Pardoseli ceramice, sp. 15 mm
2. Șapă lipită cu nisip și ciment, sp. 50 mm
3. Izolație acustică în rolă
4. Placă tubulară, sp. 200 mm
5. Suporturi antivibrații REDFIX C28
6. Profil de oțel 50/27/0.6
7. Izolație acustică MUSTWALL B

IZOLATIE ACUSTICA TAVANUL FALS PARDOSEA

GRUPII DIN CHERESTEA



Izolarea fonică sub grinzi

Pardoseala cu grinzi din lemn are proprietăți slabe de izolare fonică, cu un comportament deosebit de critic la frecvențe joase. Împreună cu un tratament acustic eficient în partea superioară a podelei, utilizarea unui tavan fals sub grinzi este crucială pentru a obține cea mai bună izolație. Utilizarea umerășelor acustice REDFIX cu plăci acustice pre-asamblate Isolgomma, reduce zgomotul de la pas și îmbunătățește sensibil izolarea generală a sunetului aerian.

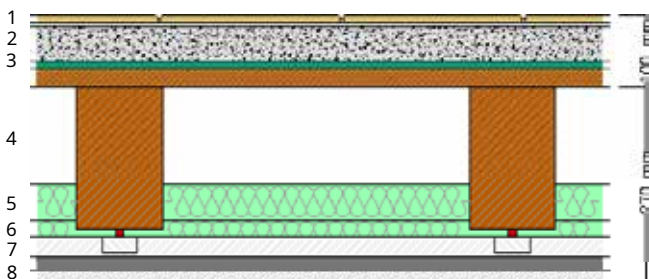
Faza de pornire	L_{nw} (dB)	R_w (dB)
Podea cu grinzi din lemn	93	27

+

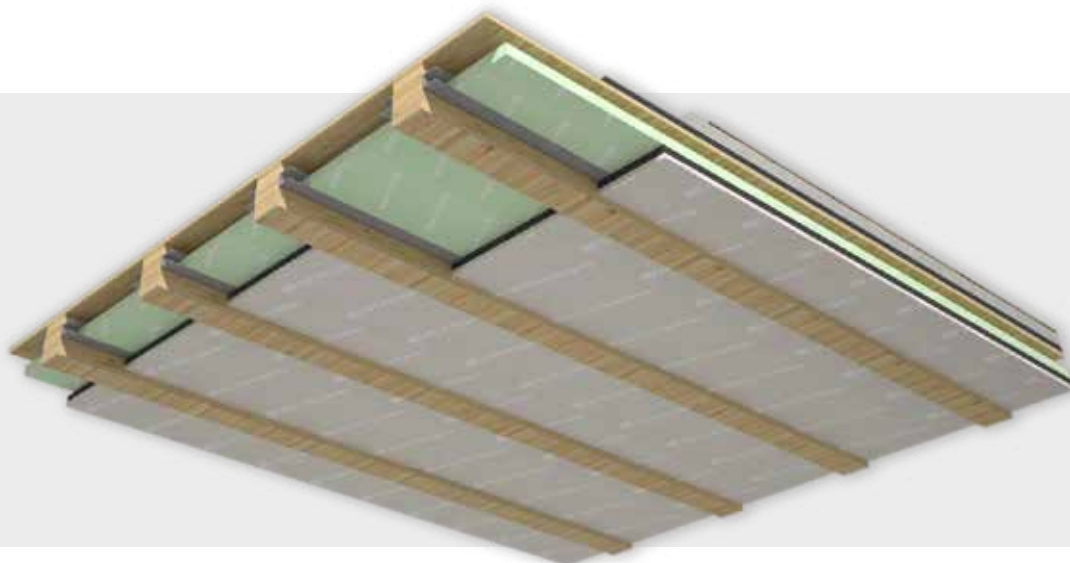
Tavan fals	L_{nw} (dB)	R_w (dB)
MUSTWALL 33B	56	59
MUSTWALL 18B	58	57

+

Tavan fals și Sub șapă	L_{nw} (dB)	R_w (dB)
MUSTWALL 33B	42	68
MUSTWALL 18B	44	67



1. Pardoseli ceramice, sp. 15 mm
2. Șapă lipită cu nisip și ciment, sp. 50 mm
3. Izolație acustică in rola
4. Pardoseala grinzi din lemn, sp. 220 mm
5. Izolație acustică și termică FYBRO 50 dublu strat
6. Suporturi antivibrații REDFIX C28
7. Profil de oțel 50/27/0.6
8. Izolație acustică MUSTWALL B



Izolarea fonică între grinzi

Pe o pardoseală existentă cu grinzi din lemn, îmbunătățirea izolației fonice cu un tavan fals complet nu este întotdeauna posibilă. Cu toate acestea, în anumite situații, o soluție bună poate fi obținută și lucrând în spațiul dintre grinzi. Inchizând acest spațiu cu plăci acustice pre-asamblate Isolgomma și umplând cavitatea cu panouri din fibra poliester fonoabsorbantă, izolarea acustică generală a pardoselii poate crește semnificativ, cu o soluție minimă și plăcută.

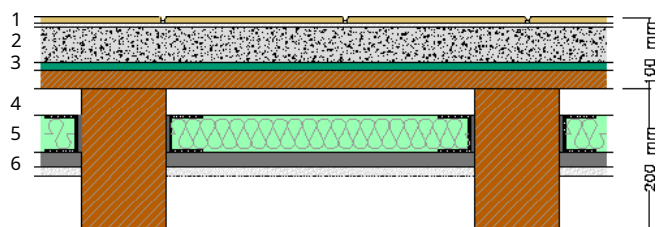
Faza de pornire	L_{nw} (dB)	R_w (dB)
Podea cu grinzi din lemn	93	27

+

Tavan fals	L_{nw} (dB)	R_w (dB)
MUSTWALL 33B	79	42
MUSTWALL 18B	81	40

+

Tavan fals și Sub șapă	L_{nw} (dB)	R_w (dB)
MUSTWALL 33B	54	62
MUSTWALL 18B	56	59



1. Pardoseli ceramice, sp. 15 mm
2. Șapă lipită cu nisip și ciment, sp. 50 mm
3. Izolație acustică în rolă
4. Pardoseala grinzi din lemn, sp. 220 mm
5. Izolație acustică și termică FIBRO 50
6. Izolație acustică MUSTWALL BB

IZOLATIE ACUSTICA TAVANUL FALS

MUSTWALL 33B



Standard de produs
EN14190:2014



Izolație fonică pentru tavan fals

MUSTWALL 33B este un produs cu performante acustice ridicate și este foarte ușor de instalat. Este un panou pre-cuplat dintr-o foaie de cauciuc SBR de înaltă densitate și un strat de gips-carton.

Mustwall 33B este utilizat în clădirile existente pentru a crește performanța acustică a tavanului atunci când este imposibil să construiești zidărie nouă sau când finisajul podelei nu este îndepărtat.

DOMENIILE DE APLICARE

- Izolarea fonică a tavanelor apartamentelor existente
- Izolație acustică în grosime mică

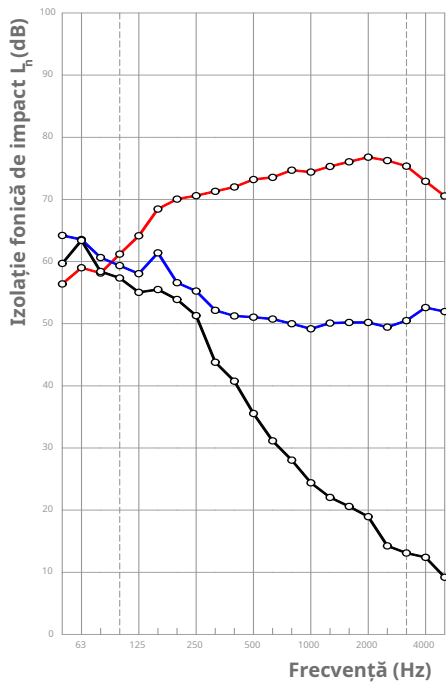


Descoperiți Fișa tehnică

Caracteristici tehnice		Normă	MUSTWALL 33B
Grosime	mm	-	33
Dimensiuni	m	UNI EN 822	1,2 x 2
Masa pe unitate de suprafață	kg/m ²	UNI EN 1602	19,5
Rezistența termică R	m ² K/W	UNI EN 12667	0,229
Reacția la foc	Clasă	UNI EN 13501-1	B - s1, d0



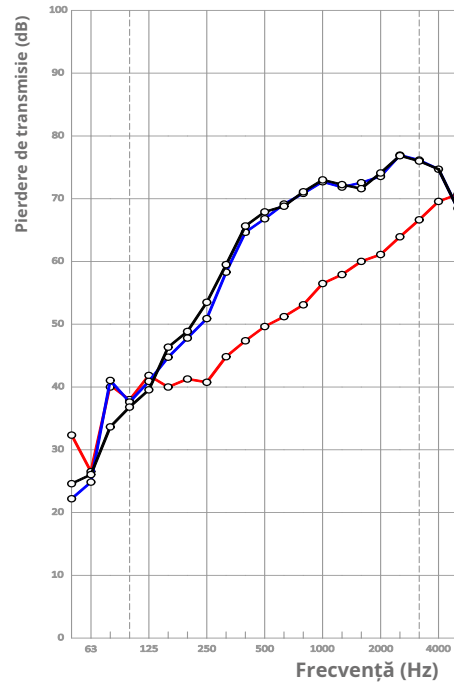
IZOLARE FONICA LA IMPACT UNI EN ISO 10140 E UNI EN ISO 717-2



— = $L_{n,w}$ podea goală
 — = $L_{n,w}$ tavan fals
 — = $L_{n,w}$ tavan fals + sub șapă

$L_{n,w} \leq 82$ dB
 $L_{n,w} \leq 57$ dB
 $L_{n,w} \leq 47$ dB

PIERDERE DE TRANSMISIE UNI EN ISO 10140 E UNI EN ISO 717-1



— = $L_{n,w}$ podea goală
 — = $L_{n,w}$ tavan fals
 — = $L_{n,w}$ tavan fals + sub șapă

$R_w \geq 53$ dB
 $R_w \geq 63$ dB
 $R_w \geq 64$ dB

pr. Hz	L_n dB	R dB
100	57,3	36,8
125	55,1	39,6
160	55,5	46,4
200	53,9	48,9
250	51,3	53,5
315	43,8	59,5
400	40,8	65,6
500	35,6	67,9
630	31,2	68,8
800	28,1	71,1
1000	24,4	73,0
1250	22,0	72,3
1600	20,6	71,6
2000	19,0	74,1
2500	14,2	76,9
3150	13,1	76,2
4000	12,4	74,7
5000	9,2	68,4

Compoziția podelei

- Tavan fals cu MUSTWALL 33B și suporturi antivibrații REFIX C 50
- Placa de beton 140 mm
- Izolație acustică 10 mm
- Sapa de nisip și ciment 50 mm

Grosimea totală
280 mm

ACCESORII



REFIX C

IZOLATIE ACUSTICA TAVANUL FALS

MUSTWALL 18B



Standard de produs
EN14190:2014



Izolație fonică pentru tavan fals

MUSTWALL 18B este un produs cu performanțe acustice ridicate și este foarte ușor de instalat. Este un panou precuplat dintr-o foaie de cauciuc SBR de înaltă densitate și un strat de gips-carton.

Mustwall 33B este utilizat în clădirile existente pentru a crește performanța acustică a tavanului atunci când este imposibil să construiești zidărie nouă sau când finisajul podelei nu este îndepărtat.

DOMENIILE DE APLICARE

- Izolarea fonică a tavanelor apartamentelor existente
- Izolație acustică în grosime mică

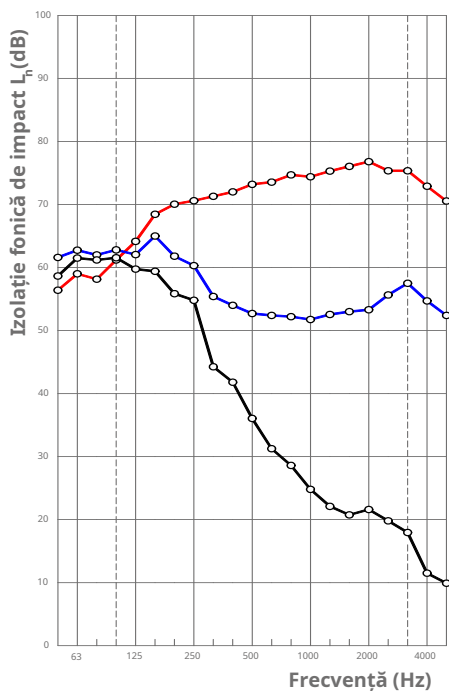


Descoperiți Fișa tehnică

Caracteristici tehnice		Normă	MUSTWALL 18B
Grosime	mm	-	18
Dimensiuni	m	UNI EN 822	1,2 x 2
Masa pe unitate de suprafață	kg/m ²	UNI EN 1602	14,5
Rezistența termică R	m ² K/W	UNI EN 12667	0,127
Reacția la foc	Clasă	UNI EN 13501-1	B - s1, d0



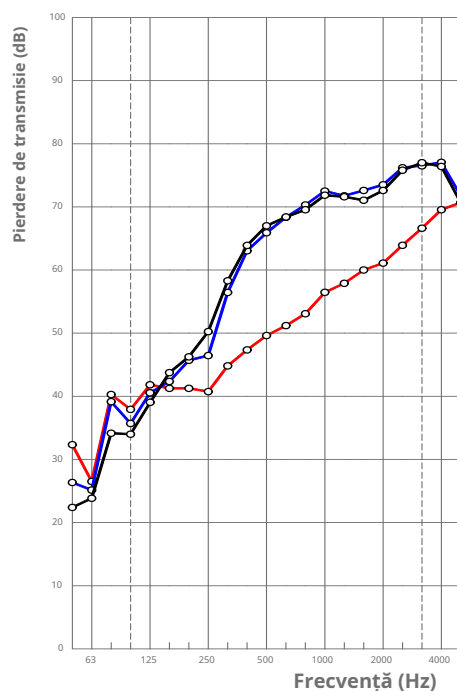
IZOLARE FONICA LA IMPACT UNI EN ISO 10140 E UNI EN ISO 717-2



— = $L_{n,w}$ podea goală
 — = $L_{n,w}$ tavan fals
 — = $L_{n,w}$ tavan fals + sub șapă

$L_{n,w} \leq 82$ dB
 $L_{n,w} \leq 61$ dB
 $L_{n,w} \leq 49$ dB

PIERDERE DE TRANSMISIE UNI EN ISO 10140 E UNI EN ISO 717-1



— = $L_{n,w}$ podea goală
 — = $L_{n,w}$ tavan fals
 — = $L_{n,w}$ tavan fals + sub șapă

$R_w \geq 53$ dB
 $R_w \geq 61$ dB
 $R_w \geq 62$ dB

pr. Hz	L_n dB	R dB
100	61,6	34,0
125	59,8	39,0
160	59,4	43,7
200	55,9	46,2
250	54,8	50,3
315	44,2	58,3
400	41,8	63,9
500	36,0	67,0
630	31,3	68,4
800	28,6	69,5
1000	24,8	71,8
1250	22,1	71,6
1600	20,8	71,1
2000	21,6	72,6
2500	19,8	75,8
3150	17,9	77,0
4000	11,6	76,4
5000	9,9	70,6

Compoziția podelei

- Tavan fals cu MUSTWALL 18B și suporturi antivibrații REFIX C 50
- Placa de beton 140 mm
- Izolație acustică 10 mm
- Sapa de nisip și ciment 50 mm

Grosimea totală
270 mm

ACCESORII



REFIX C

IZOLATIE ACUSTICA TAVANUL FALS

FYBRO



Izolație fonică pentru tavan fals

Panourile din fibre de poliester **FYBRO** sunt folosite atât pentru izolarea fonică, cât și pentru izolarea termică și sunt ideale pentru pereți ușori și tavane false. Produsele liniei Fybrosunt regenerate din fibre PET. Compoziția lor le face hipoalergenice, lipsite de substanțe toxice și ideale pentru evitarea eliberării de praf.

Ușor de instalat și simplu de tăiat, poate fi reutilizat sau reciclat la sfârșitul duratei sale de viață.

Produsul nu se teme de umiditate și este rezistent la microorganisme, mușcături și insecte.

DOMENIILE DE APLICARE

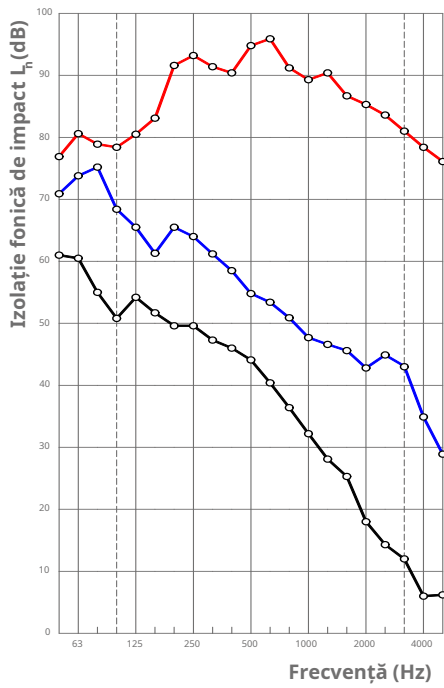
- Izolatie acustica si termica pentru tavan
- Izolatie acustica in grosime mica
- Poate fi folosit în mai multe straturi



Descoperiți Fișa tehnică

Caracteristici tehnice		FYBRO 30	FYBRO 50
Grosime	mm	30	50
Dimensiuni	m	0,6 X 1	
Densitate	kg/m ³	40	
Coeficientul de conductivitate termică λ	W/m K	0,036	

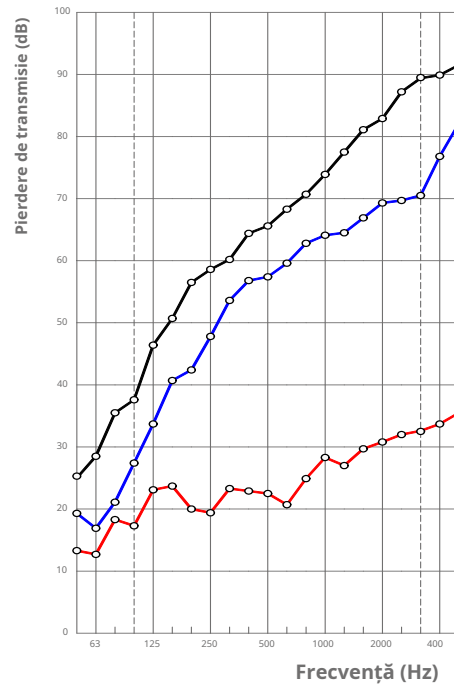
IZOLARE FONICA LA IMPACT UNI EN ISO 10140 E UNI EN ISO 717-2



— = $L_{n,w}$ podea goală
 — = $L_{n,w}$ tavan fals
 — = $L_{n,w}$ tavan fals + sub șapă

$L_{n,w} \leq 93$ dB
 $L_{n,w} \leq 58$ dB
 $L_{n,w} \leq 44$ dB

PIERDERE DE TRANSMISIE UNI EN ISO 10140 E UNI EN ISO 717-1



— = $L_{n,w}$ podea goală
 — = $L_{n,w}$ tavan fals
 — = $L_{n,w}$ tavan fals + sub șapă

$R_w \geq 27$ dB
 $R_w \geq 57$ dB
 $R_w \geq 67$ dB

Fr. Hz	L_n dB	R dB
100	50,8	37,6
125	54,2	46,4
160	51,7	50,7
200	49,6	56,5
250	49,6	58,6
315	47,3	60,2
400	46,0	64,4
500	44,1	65,6
630	40,4	68,3
800	36,4	70,7
1000	32,2	73,9
1250	28,1	77,5
1600	25,3	81,1
2000	18,0	82,9
2500	14,3	87,2
3150	12,0	89,4
4000	6,0	89,9
5000	6,2	91,5

Podea compoziție

- Tavan fals cu MUSTWALL 18B și suporturi antivibrații REFIX C 50
- FIBRO 50 strat dublu
- Pardoseala grinzi din lemn de 220 mm
- Izolație acustică 10 mm
- Sapa de nisip și ciment 50 mm

Grosimea totală 350 mm

ACCESORII



REFIX C

IZOLATIE ACUSTICA TAVANUL FALS

REDFIX C



Izolație fonică pentru tavan fals

REDFIX C sunt console pentru decuplarea profilelor de gips-carton. Odată găurite până la tavan, acestea funcționează ca o decuplare completă între structura metalică de susținere și panourile cuplate utilizate pentru închiderea tavanului fals.

Folosirea lor poate evita transmiterea zgomotului și vibrațiilor între etaj și sistemul suspendat.

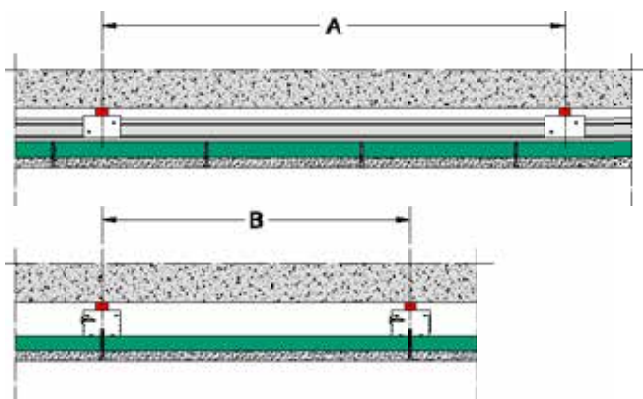
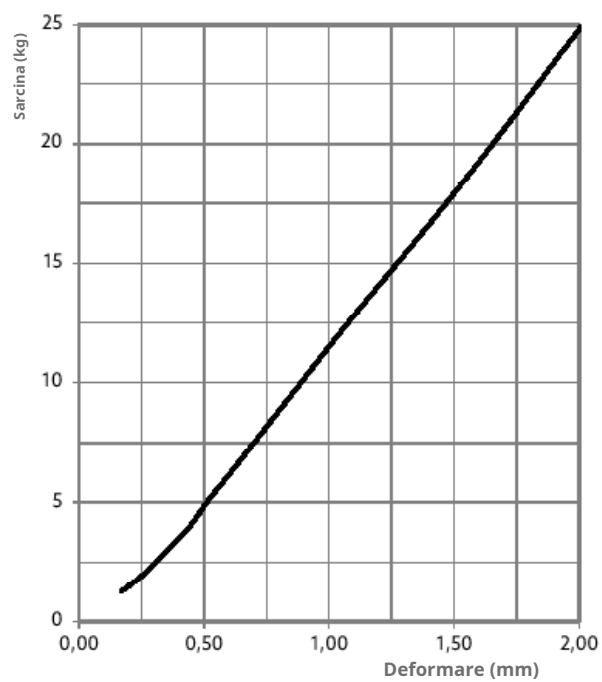
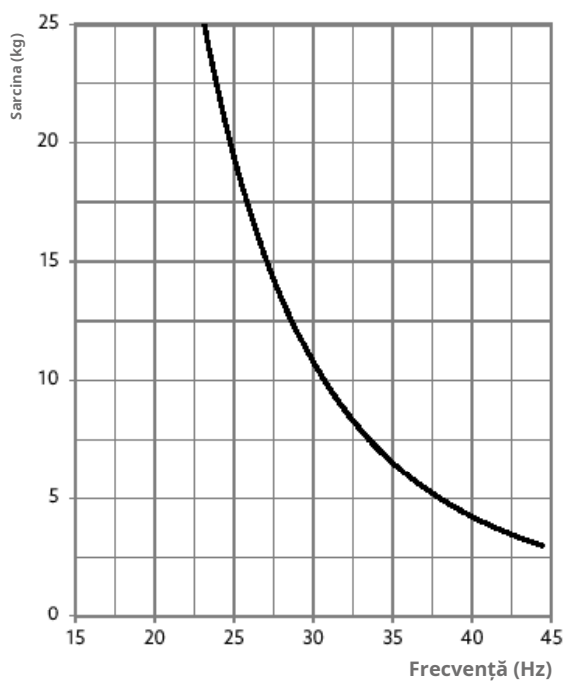
DOMENIILE DE APLICARE

- Izolarea fonică a tavanelor apartamentelor existente
- Izolație acustică în grosime mică



Descoperiți Fișa tehnică

Caracteristici tehnice		REDFIX C		
		C28	C50	C100
Dimensiunea de bază	mm	50 x 50		
Lungime	mm	28	50	100
Grosimea suportului antivibrație	mm	10		



INSTRUCȚIUNI SPECIFICE DE POZARE PENTRU REDFIX ÎN TAVANE

Clasa de încărcare	Distanță REDFIX (A)	Distanță REDFIX (B)
până la 15 kg/m ²	1000 mm	400 mm
până la 30 kg/m ²	900 mm	400 mm
până la 50 kg/m ²	750 mm	400 mm

IZOLATIE ACUSTICA TAVANUL FALS

INSTRUCȚIUNI DE POZARE



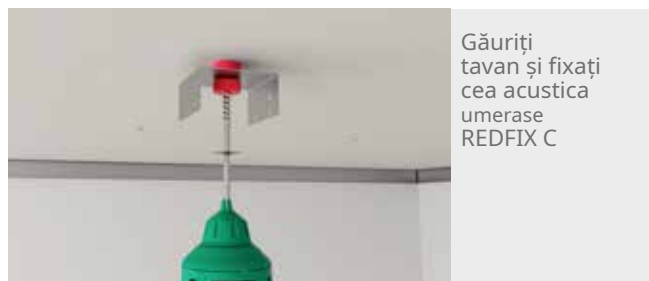
MUSTWALL B ÎN ADERERE



Fixați știftul metalic de-a lungul perimetrului camerei



Aplecă-te gips carton la metal cadru



Găuriți tavan și fixați cea acustica umerase REDFIX C



Fixați panoul cu gips-carton șuruburi



Spațierea de profiluri și REDFIX C trebuie fi definit bazat pe încărcături și tip de podea



Daca este necesar aplica FYBRO panou



Fixați metalul cadru



Aplicați plasă de plastic bandă în gips îmbinarea plăcilor linii. Chituirea

SOLUȚII PENTRU
IZOLARE ACUSTICĂ
TAVAN FALS



isolgomma.com



ISOLGOMMA SRL
Via dell'Artigianato, 24
36020 Albettono (VI) Italia
Tel. +39 0444 790781 Fax
+39 0444 790784
info@isolgomma.com

Distribuito