

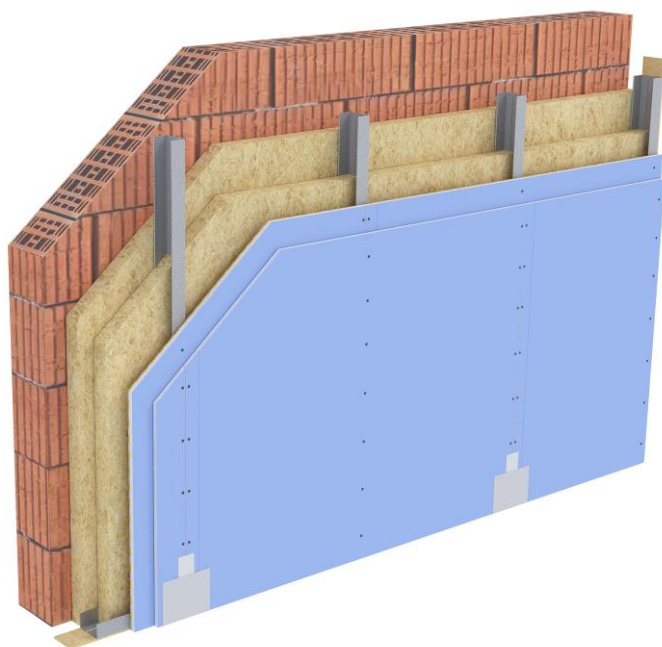


Indrumari pentru proiectarea si executia unor izolari acustice superioare, la pereti si tencuieli uscate, cu placile **Rigips® Fonic**

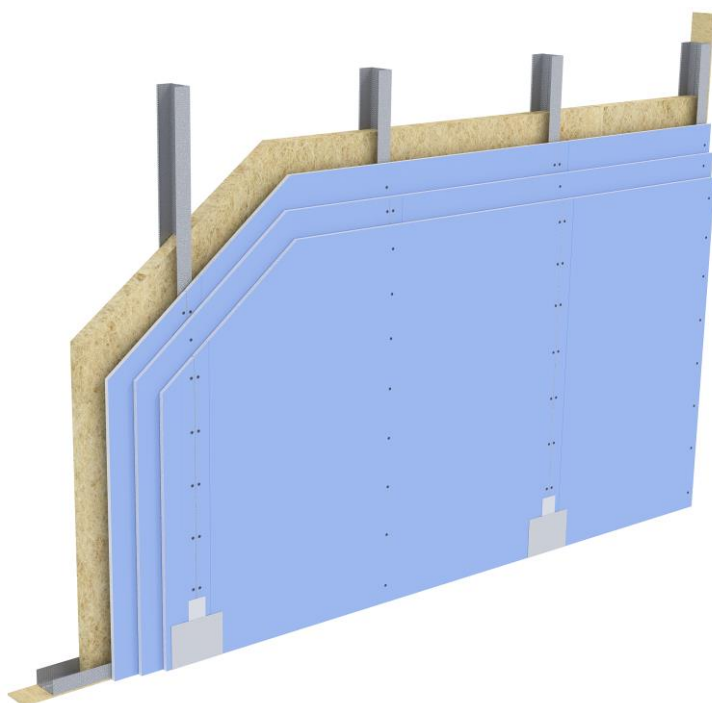
Imbunatatirea coeficientului de izolare acustica la zgomot aerian, cu placi **Rigips® Fonic**

EXEMPLIFICARI APLICATII

Dublaj fonoizolator multistrat al peretelui masiv, cu placi Rigips® Fonic si vata minerala ISOVER



Partitie fonoizolatoare multistrat, de separare a puturilor de lift, golurilor, ghenelor de instalatii, spatiilor tehnice (tip "shaftwall"), etc, cu placi Rigips® Fonic si vata minerala ISOVER



Placi Rigips® Fonic –
tip D (conf. SR EN
520)

Aplicatii:

- pereti despartitori
- tencuieli uscate
- plafoane suspendate

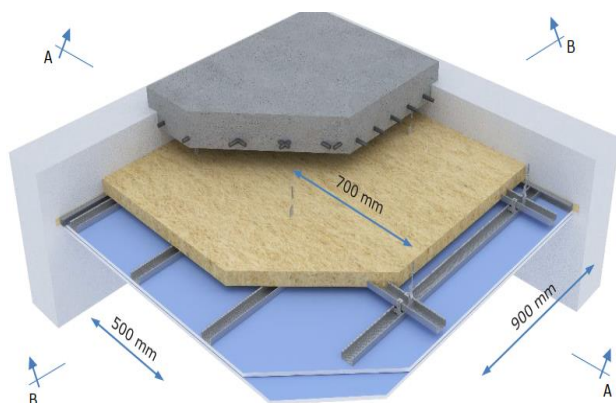
Utilizarea placilor Rigips® Fonic tip D (cu densitate controlata, de peste 800 kg/m³) sau tip DF (cu densitate controlata si aderenta miezului imbunatatita la temperaturi ridicate specifice unui caz de incendiu) permite obtinerea unor dublaje, compartimentari sau plafoane suspendate, cu un coeficient de izolare la zgomot aerian superior celor cu placi de gips-carton obisnuite (tip A)

Metodele de proiectare a protectiei la zgomot cu elemente in montaj uscat de tip "masa-resort-masa", permit obtinerea unei performante echivalente sau superioare solutiilor masive, preferate in multe situatii acestora din urma.

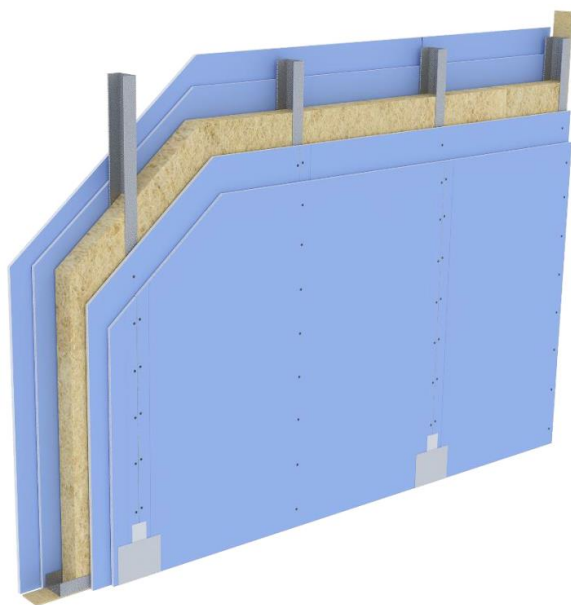
Aplicatii cu placi **Rigips® Fonic** posibile: compartimentari, dublaje ale unor elemente existente sau spatii tehnice, goluri, etc, partitii tip "shaftwall", plafoane suspendate, etc.

Indrumari pentru proiectarea si executia unor izolari acustice superioare, la pereti si tencuieli uscate, cu placile **Rigips® Fonic**

Planșeu orizontal de beton armat (min. 140 mm grosime), cu plafon fals suspendat cu placi Rigips® Fonic si vata minerala ISOVER.



Compartimentari multistrat cu placile Rigips® Fonic si vata minerala ISOVER



Specificatie tehnica :
imbunatatirea izolarii
acustice cu placi **Rigips® Fonic**



INDRUMARI DE PROIECTARE

REZISTENTA SI STABILITATE

- Prevederea unor elemente de montaj uscat cu greutate redusa si raspuns superior la socul seismic (flexibilitate, practic fara deformatii remanente, inertie masica foarte redusa, deteriorari minime in cazul unui cutremur ca efect al driftului structurii cladirii), recomandate in proiectarea seismica judicioasa - componente nestructurale C.N.S., normativ P100-1:2013).

Date pentru proiectare:

Mase specifice:

- Placa **Rigips® Fonic** (tip D sau DF): cca 12-12,5 kg/m²
- Profile metalice Rigiprofil (tip UW, CW, etc.) - 0,4...0,9 kg/m, adica cca. 1,00- 2.5 kg/m² element
- Rulouri sau placi de vata minerala ISOVER - cca 12...30 kg/m² etc.

Tip C.N.S.: A1, A3, A4, A6 (cf. P100-1:2013)

Rol C.N.S.: esential, de sustinere, sau secundar

Forta seismica de proiectare (F_{CNS}), se va considera:

- uniform distribuita sau concentrata, perpendicular pe planul CNS (la elemente verticale sau inclinate - pereti, tencuieli, parapet, etc.)
- uniform distribuita sau concentrata, in planul CNS (la elemente orizontale- plafoane suspendate, etc.)
- uniform distribuita, pe axa CNS, orizontala si verticala - la montaje liniare, care pot oscila simultan pe cele doua directii principale- canale, nise, scafe, suporturi, etc.)

Parametrii caracteristici tipului de C.N.S. :

- factor de amplificare dinamica β_{CNS} : 1,0- 2,5
- factor de comportare q_{CNS} : 1,5- 2,5

Calcul structuri - metalice, lemn - cf SR EN 1993-1-3 si SR EN 1995-1-1

Profile metalice - ipoteze generale de calcul a sectiunii:

- grosimea de calcul = grosimea nominala - toleranta - grosime protectiva anticoroziva
- latimea si aripa profilului - valorile nominale
- aria profilului nu se considera diminuată din necesitățile de curbare a secțiunii sau datorită golurilor (perforațiilor) inimii pentru exploatare
- raza curbării de record este considerată zero
- sub-ariile nu se repeta
- micro-rigidizările nu sunt luate in considerare

Indrumari pentru proiectarea si executia unor izolari acustice superioare, la pereti si tencuieli uscate, cu placile **Rigips® Fonic**

Specificatie tehnica :
imbunatatirea izolarii
acustice cu placi **Rigips® Fonic**

INDRUMARI DE PROIECTARE

REZISTENTA SI STABILITATE (continuare)

Exemplu - sectiune profil montant tip C, CW, etc., unde:

x-x - axa lungimii profilului

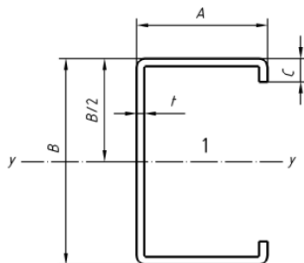
y-y - axa de simetrie a sectiunii transversale a profilului

z-z - axa secundara perpendiculara pe aripi

t- grosimea minima a tablei profilului (de calcul)

I_{yy} - moment secundar de inertie, in jurul axei y-y

$$I_{yy} = \frac{AB^3}{12} - \frac{(A-2t)(B-2t)^3}{12} - \frac{t(B-2t)^3}{12}$$



Avantaje. Recomandari.

- Permite proiectarea diferentiata a elementului, la niveluri diferite posibile de asigurare, de la CNS complet functional/operational, pana la nivelul privind protectia vietii, sau chiar pre-colas.

- se reduc riscurile asociate cu periclitarea vietii locuitorilor cladirii, blocarea cailor de evacuare / acces, etc. specifice elementelor masive (pereti de zidarie cu comportare fragila, pereti nedimensionati corespunzator din zidarie de caramida plina, cladiri cu risc seismic pre-existent, etc.)

- costuri reduse de intretinere si reparatii post-seism, comparativ cu elementele masive

Sistemul propriu de sustinere (al peretelui, tencuielii, etc. - tipul de profile, grosimea acestora, distanta dintre profile, etc. - cat si modalitatea si elementele de fixare de structura suport de rezistenta, trebuie obligatoriu detaliate printr-un proiect de structura (conform tipului cladirii, conditiilor de amplasament, etc.), proiect intocmit de catre un proiectant de specialitate si verificat conform legislatiei romanesti in vigoare.

PROTECTIE LA FOC

REACTIA LA FOC

Placi de gips-carton Rigips® Fonic - clasa de reactie la foc A2-s1,do (fosta clasa C0 (CA1), incombustibil)

Profile metalice - clasa A1 (fosta clasa C0 (CA1), incombustibil)

Vata minerala ISOVER clasa A1 (fosta clasa C0 (CA1), incombustibil), etc.

REZISTENTA LA FOC

Montajele uscate pot constitui elemente neportante cu rol de separare la foc (pereti, tencuieli, plafoane, etc.), avand clase diverse de rezistenta la foc, cf SR EN 13501-2.

IZOLARE TERMICA SI EFICIENTA ENERGETICA

Termoizolarea si contributia la eficienta energetica a cladirii se calculeaza conform reglementarilor tehnice in vigoare.

Montajele uscate, in general, implicit si cu placi **Rigips® Fonic** ofera o rezistenta termica ridicata atat a naturii materialului de panotaj (miez de ipsos invelit in carton rezistent), cat mai ales datorata posibilitatii izolarii cavitatii/plenumului cu vata minerala ISOVER.

Dupa necesitate - se recomanda utilizarea sistemului ISOVER de termoizolatie integral (bariera de vapori variabila Vario KM, etc.)

Date orientative:

Conductivitate termica placa de gips-carton **Rigips® Fonic** - $\lambda = 0,27 \text{ W/mK}$

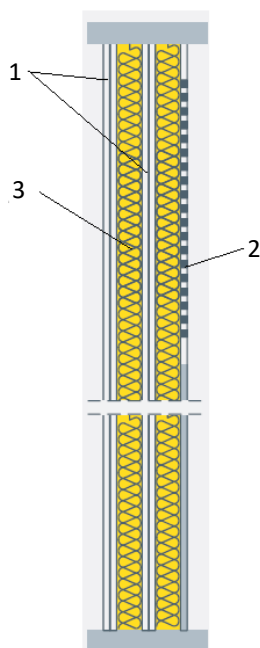
Conductivitate termica vata mineral ISOVER - $\lambda < 0,04 \text{ W/mK}$ - vezi Fise de produs <https://www.isover.ro/produse>



Indrumari pentru proiectarea si executia unor izolari acustice superioare, la pereti si tencuieli uscate, cu placile **Rigips® Fonc**

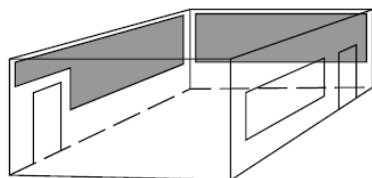
Specificatie tehnica :
imbunatatirea izolarii
acustice cu placi **Rigips®
Fonc**

INDRUMARI DE PROIECTARE



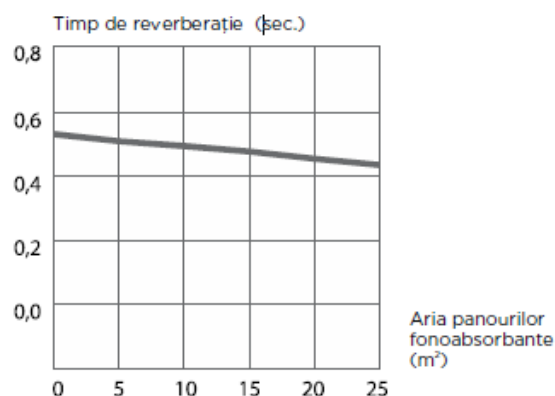
PROTECTIE LA ZGOMOT

Montajele cu placile Rigips® Fonc contribuie la **izolarea acustica si/ sau la tratamente acustice** ale spatiilor (de ex. prin combinatii de panotaje de diverse tipuri pentru suprafete fonoabsorbante sau reverberante, (de ex. perete uscat cu structura simpla si dubla placare 2x 12,5 Rigips® Fonc, dublat de tencuiala uscata pe structura independenta cu panotaj din placile Gyptone® Big Boards sau Rigitone®, cavitatile izolate cu vata minerala ISOVER)



1. Placa de gips-carton Rigips Fonc
2. Placa cu perforatii (acustica)
Gyptone® BIG™/ Rigitone
3. Vata minerala ISOVER

EXEMPLU - IZOLARE FONICA SI TRATAMENT ACUSTIC



EXEMPLE de sisteme cu izolare fonica conform cu agrementele Tehnice Rigips

Cod	Descriere	Tip profil structura metalica	Distanța interax profile (mm)	Tip vata mineral ISOVER	Grosime vata minerala (mm)	Indice de izolare acustica la zgomot aerian $R_w (C, C_{tr})$ (dB)
3.80.13c-Fonc*	Tencuiala uscata 3x 12,5 Rigips FONIC	CW75	600	ISOVER Akusto	50	44(-2, -5)
3.45.05*	Perete uscat 2x 12,5 Rigips FONIC	CW 75	600	ISOVER Akusto	75	55 (-2,-6)
4.05.24b*	Plafon suspendat 400mm, cu tije conector acustic, 2x 12,5 Rigips FONIC, sub planseu de beton 140mm grosime.	CD60	400	ISOVER Akusto	50	62 (-1,-1)

*Pentru detalii consultati Fisele Tehnice ale sistemelor disponibile la:

<https://www.rigips.ro/documents/tencuieli-uscate/3.80.13c-fonc.pdf>

<https://www.rigips.ro/documents/pereti-pe-structura-de-metal-si-lemn/3.45.05.pdf>

<https://www.rigips.ro/documents/plansee-orizontale-cu-plafon/4.05.24b-plansee-orizontale-cu-plafon.pdf>

Indrumari pentru proiectarea si executia unor izolari acustice superioare, la pereti si tencuieli uscate, cu placile **Rigips® Fonic**

Specificatie tehnica :
imbunatatirea izolarii
acustice cu placi **Rigips® Fonic**

INDRUMARI DE PROIECTARE

SUSTENABILITATE. UTILIZAREA RESURSELOR

Proiectarea sustenabila este posibila prin mai multe aspecte:

- utilizarea de produse componente cu Declaratii de Mediu (EPD) ce demonstreaza o serie de parametrii necesari (emisii de CO2 , continut de material reciclat, continut de material re-utilizat, etc.)
- montaje uscate ce necesita transport, volum construit, energie consumata in extragerea – productia – transportul - punerea in opera - utilizarea mult mai redusa
- posibilitati multiple de reconversie a spatiilor, demolare, reciclare, etc. a unor componente construite, post-utilizare

Cladirile ce utilizeaza montaje uscate cu produsele Saint-Gobain pot avea punctaje superioare in sistemele de certificare verde recunoscute (LEED, BREEAM, etc.)

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION
In accordance with EN 15804 and ISO 14025

**Rigips Fonic 12.5 mm
Acoustic plasterboard**

Date of issue: 01/08/2015
Revision date: 16/10/2020
Validity: 5 years
Valid until: 20/10/2025
Version: 2
Scope of the EPD®: Romania

EPD ERIFIED

The environmental impacts of this product have been assessed over its whole life cycle. Its Environmental Product Declaration has been verified by an independent third party.

**Registration number
The International EPD® System:
S-P-00783**

INDRUMARI DE EXECUTIE

MONTAJUL LUCRARILOR USCATE

Executia montajelor uscate beneficiaza de o serie de factori ce determina cresterea productivitatii si controlul asupra calitatii lucrarilor.

- rapiditate in executie
- consum redus de manopera, utilaj, transport, resurse (apa, energie, etc.)
- volum redus de material
- consum redus de combustibil pentru aprovizionare
- lucrari in sistem uscat, cu finalizare si punere in exploatare rapida

Lucrarile se executa conform specificatiilor de proiect si se verifica conform reglementarilor in vigoare – “Ghid privind receptia lucrărilor de montaj și finisare a subsansamblurilor nestructurale realizate în sisteme de plăci subțiri pentru montaj uscat”, indicativ GE 059/2016”