



Îndrumări pentru proiectarea și execuția pereților de compartimentare neportanți pe structură metalică simplă UW/CW 50 cu plăci Rigips® și Rigidur® H

Placare dublă
1 x 12,5 mm grosime
Rigidur® H +
1x 12,5 grosime
RB/RBI sau RF/RFI

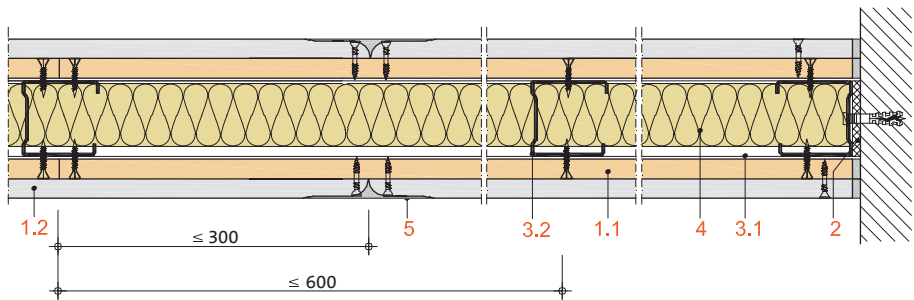
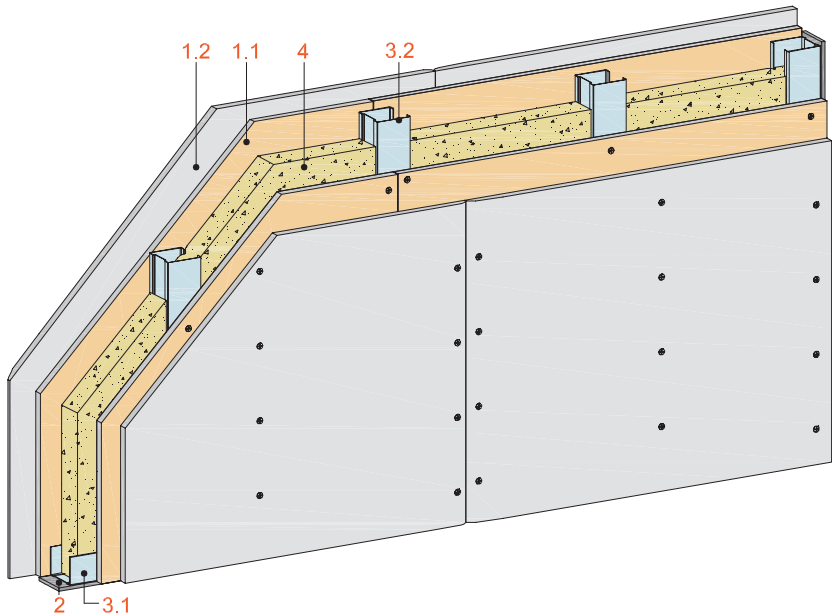
Izolare acustică
 R_w până la
55 dB

Rezistență la foc
NPD
Reacție la foc
A2-s1, d0

Înălțime perete
cf. proiect
(de ex. 4350 mm)

Grosime perete
100 mm

Greutate perete
cca. 53 kg/m²
(fără izolație)



EXEMPLU DE ALCĂȚUIRE POSIBILĂ PENTRU PROIECTARE ȘI EXECUȚIE

Placare	1.1 Plăci de ipsos cu fibre Rigidur® H 12,5 mm 1.2 Plăci de gips-carton Rigips® RB/RBI sau RF/RFI 12,5 mm fixate cu șuruburi autofiletante Rigidur®
Etanșare	2. Bandă de etanșare Rigips® PE 3 mm (sau bandă de etanșare Rigips® din vată minerală bazaltică 10 mm grosime)
Structură metalică	3.1 Profil Rigiprofil® UW 50 - 0,6 mm* *la partea superioară - profil Rigips® UW 50 cu aripa înaltă, în funcție de proiectarea racordului mobil (deformație admisă planșeu etc.) 3.2 Profil Rigiprofil® CW 50 - 0,6 mm Fixarea profilelor de suportul de rezistență se face cu elemente adecvate suportului (de ex. șuruburi cu diblu din plastic Rigips® Ø 6 x 40 mm, șuruburi pentru beton, ancore metalice de torsiune controlată TC etc.)
Izolație	4. Vată minerală ISOVER în cavitate, opțional
Finisare rosturi	5. Chit de rosturi Rigips® VARIO Bandă de armare Rigips®

ÎNDRUMĂRI DE PROIECTARE

Izolare acustică



Pentru îmbunătățirea izolării acustice se recomandă utilizarea vatei minerale ISOVER.
Exemple:

Tip plăci	Tip profil metalic montant	Grosime perete	Tip izolație	R _w **
1 x 12,5 mm Rigidur® H + 1 x 12,5 mm Rigips® RB/RBI	CW 50 - 0,6 mm la interax max. 600 mm	100 mm	fără vată minerală	51 dB
			vată minerală grosime 50 mm ¹⁾	55 dB

** R_w = indice de izolare la zgomot aerian, minim, estimat analitic
1) exemplu vată minerală ISOVER AKUSTO

Rezistență la foc

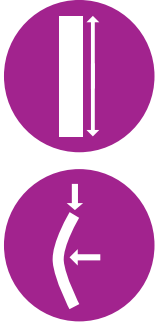
Montajele uscate pot constitui elemente neportante cu rol de separare la foc având clase diverse de rezistență la foc, cf. SR EN 13501-2

Reacție la foc



Plăci de ipsos cu fibre Rigidur® H 12,5 mm	cls. A2-s1,d0 - fosta clasă C0 (CA1),
Plăci de gips-carton Rigips® RB, RBI, RF, RFI	incombustibil
Profile și accesorii metalice	cls. A1 - fosta clasă C0 (CA1), incombustibil
Vată minerală ISOVER	cls. A1 - fosta clasă C0 (CA1), incombustibil

Înălțime maximă



Sistemul propriu de susținere al peretelui - tipul de profile, grosimea acestora, distanța dintre profile etc. - cât și modalitatea și elementele de fixare de structura suport de rezistență, trebuie obligatoriu detaliate printr-un proiect de structură (conform tipului clădirii, condițiilor de amplasament etc.), proiect întocmit de către un proiectant de specialitate și verificat conform legislației românești în vigoare.

Exemple de regimuri de înălțimi maxime - posibil de obținut în urma proiectării

Tip plăci	Tip profil montant	Interax max.	Înălțime maximă admisă ***
1 x 12,5 mm Rigidur® H + 1 x 12,5 mm Rigips® RB/RBI sau RF/RFI	CW 50 - 0,6 mm	600 mm	4000 mm
		400 mm	4000 mm
		300 mm	4350 mm

*** Înălțimea maximă admisă a peretelui de compartimentare **pentru proiectul respectiv**, se va stabili de către proiectant, în funcție de cerințele privind securitatea la incendiu, stabilitatea în cazul seismului și alte cerințe, după caz (de ex. presiunile interioare din acțiunea vântului etc.).

Sistemul propriu de susținere al peretelui de compartimentare (tipul de profile UW și CW, grosimea acestora, distanța dintre profilele CW, înălțimea profilelor CW etc.) cât și modalitatea și elementele de fixare pe structura suport de rezistență, trebuie obligatoriu detaliate printr-un proiect de structură (cf. tipului clădirii, condițiilor de amplasament, condițiilor de aplicare a clasificării de rezistență la foc etc.), proiect întocmit de către un proiectant de specialitate și verificat cf. legislației românești în vigoare.

În funcție de necesități, o structură proiectată judicios (de ex. profile UW / CW - 0,85 mm grosime, sau tip U/ C -1,5 mm etc., îndesirea montanților, mărirea lățimii profilelor (de ex. CW 125) etc., poate conduce la înălțimi superioare necesare.

ÎNDRUMĂRI DE PROIECTARE

REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE

- Prevederea unor elemente de montaj uscat cu greutate redusă și răspuns superior la șocul seismic (flexibilitate, practic fără deformații remanente, inerție masică foarte redusă, deteriorări minimale în cazul unui cutremur ca efect al driftului structurii clădirii), recomandate în proiectarea seismică judicioasă - componente nestructurale C.N.S., normativ P100-1:2013).

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

Profile metalice - ipoteze generale de calcul a secțiunii:

- grosimea de calcul = grosimea nominală - toleranță - grosime protectivă anticorozivă
- lățimea și aripi profilului - valorile nominale
- aria profilului nu se consideră 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 repetă
- micro-rigidizările nu sunt luate în considerare

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

x-x - axa lungimii profilului

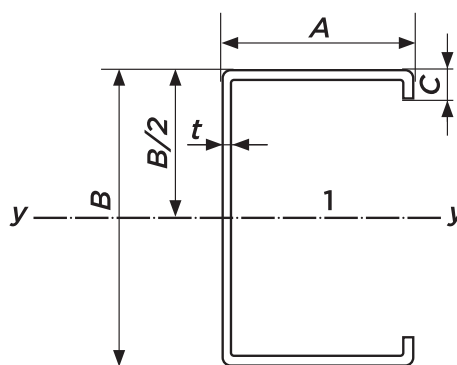
y-y - axa de simetrie a secțiunii transversale a profilului

z-z - axa secundară perpendiculară pe aripi

t- grosimea minimă a tablei profilului (de calcul)

I_{yy} - moment secundar de inerție, în jurul axei y-y

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



IZOLARE TERMICĂ ȘI EFICIENȚĂ ENERGETICĂ

Termoizolarea și contribuția la eficiența energetică a clădirii se calculează conform reglementărilor tehnice în vigoare. Montajele uscate **Rigips®** oferă o rezistență termică ridicată, atât a naturii materialului de panotaj (miez de ipsos învelit în carton rezistent sau ipsos cu fibre etc.), cât mai ales datorită posibilității izolării cavității/plenumului cu vată minerală ISOVER.

După necesitate - se recomandă utilizarea sistemului ISOVER de termoizolație integral (barieră de vapori variabilă ISOVER VARIO® KM Duplex UV etc.).

SUSTENABILITATE. UTILIZAREA RESURSELOR

Proiectarea sustenabilă este posibilă prin mai multe aspecte:

- utilizarea de produse componente cu Declarații de Mediu (EPD) ce demonstrează o serie de parametri necesari (emisii de CO₂, conținut de material reciclat, conținut de material reutilizat etc.)
- montaje uscate ce necesită transport, volum construit, energie consumată în extragerea, producția, transportul, punerea în operă, utilizare mult mai redusă
- posibilități multiple de reconversie a spațiilor, demolare, reciclare etc., a unor componente construite, post-utilizare

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

ÎNDRUMĂRI DE EXECUȚIE

MONTAJUL LUCRĂRILOR USCATE

Execuția montajelor uscate beneficiază de o serie de factori ce determină creșterea productivității și controlul asupra calității lucrărilor.

- rapiditate în execuție
- consum redus de manoperă, utilaj, transport, resurse (apă, energie etc.)
- volum redus de material
- consum redus de combustibil pentru aprovizionare
- lucrări în sistem uscat, cu finalizare și punere rapidă în exploatare

ETAPE PRINCIPALE:

- Trasarea lucrărilor de montaj uscat pe amplasament
- Verificarea și pregătirea stratului suport (element masiv, altă componentă nestructurală etc.)
- Pregătirea materialelor
- Montajul peretelui de compartimentare. Verificarea lucrărilor ascunse
- Prelucrarea suprafețelor. Verificarea calității lucrărilor finale

Prelucrarea suprefețelor montajului (rosturi, îmbinări și racorduri, câmp curent) se face cf. indicațiilor de proiect, în funcție de nivelul de calitate necesar cf. reglementării tehnice "Ghid privind recepția lucrărilor de montaj și finisare a subansamblurilor nestructurale realizate în sisteme de plăci subșiri pentru montaj uscat", indicativ GE 059/2016. Recepția lucrărilor, inclusiv întocmirea Proceselor Verbale de lucrări ascunse revin în sarcina factorilor autorizați cf. Legii 10/1995 a Calității în construcții, cu modificările și actualizările în vigoare.

Consum de materiale pe m²	Material	Cons. unitar	u.m.
Notă: Consumul a fost calculat pe o suprafață de perete de compartimentare etalon cu dimensiunile H x L = 4 m x 10 m. Include: • structura metalică, panotajul de plăci, etanșările • prelucrarea rosturilor pentru nivelul de calitate Q2 (cf. definiții ghid GE 059/2016) Nu include: • racord mobil superior (în funcție de proiect) • pierderi tehnologice.	Placă de ipsos cu fibre Rigidur® H 12,5 mm	2	m²
	Placă de gips-carton Rigips® RB/RBI sau RF/RFI 12,5 mm	2	m²
	Profil Rigiprofil® UW 50-0,6 mm	0,5	ml
	Profil Rigiprofil® CW 50-0,6 mm	1,8	ml
	Bandă etanșare Rigips® PE 3 mm	0,7	ml
	Șurub cu diblu plastic Rigips® Ø 6 x 40 mm sau șurub pentru beton, ancoră metalică etc.	1,3	buc
	Șurub autofiletant Rigidur® 3,5 x 30 mm	7	buc
	Șurub autofiletant Rigidur® 3,5 x 40 mm	21	buc
	Bandă de armare Rigips® (fibră de sticlă etc.)	2,6	ml
	Chit de rosturi Rigips® VARIO	0,9	kg
	alternativ, adeziv Rigidur Nature Line pentru îmbinări plăci cu muchie 4SK	15	ml/m rost
	Pastă de rosturi Rigips® SUPER	0,8	kg
	Vată minerală ISOVER (după caz)	1	m²

Consumurile medii unitare prezente au caracter orientativ, consultativ. Documentațiile devizelor pentru construcții și comenzile comerciale se vor întocmi exclusiv în sarcina factorilor autorizați ai lucrării, prezentele informații fiind doar orientative, cantitățile putând diferi pe proiect.

