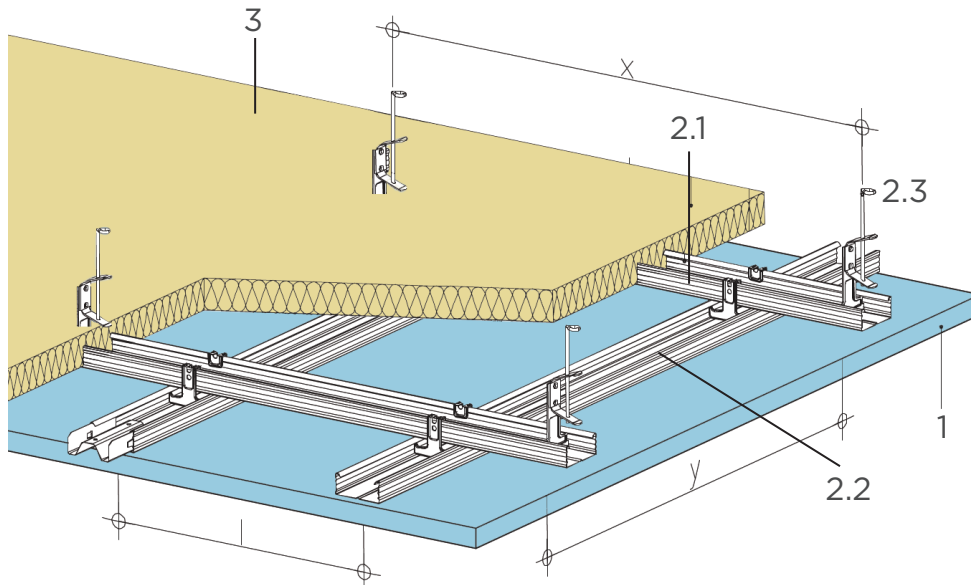




**Îndrumări pentru proiectarea și execuția  
plafonelor false nedemontabile  
suspendate, pe structură metalică dublă  
așezată în planuri diferite, cu plăci  
Rigips® Fonic**



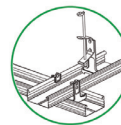
Placare simplă  
1 x 12,5 mm grosime  
**Rigips® Fonic**

**Specificație tehnică**

Proiectarea amenajării de tip plafon fals cu montaje uscate permite atât obținerea funcționalității dorite a spațiilor (membrane de separație a spațiilor tehnice, finisaje, alcătuiți fonoizolatoare și de tratament acustic etc.) cât și îndeplinirea unor **CERINȚE FUNDAMENTALE** pentru elementele de construcție principale - acoperiș, planșee etc.

**EXEMPLU DE ALCĂTUIRE POSIBILĂ PENTRU PROIECTARE ȘI EXECUȚIE**

Placare	1. Plăci de gips-carton Rigips® Fonic 12,5 mm fixate cu șuruburi autofiletante HartFix
Structură plafon	2.1. Profil principal Rigiprofil® CD 60/27 2.2. Profil de montaj Rigiprofil® CD 60/27 2.3. Sistem de suspendare (de ex. tijă lisă Rigips® cu conector acustic și ancoră)
Izolație	3. Wată minerală ISOVER (izolare fonică)
Etanșare	Bandă de etanșare Rigips®
Finisare rosturi	Chit de rosturi (Rigips® SUPER, Rigips® VARIO etc.) Bandă de armare Rigips®



**Rezistență la foc  
incombustibil**

cls. A1 sau A2-s1, d0 -  
fosta clasă C0(CA1)

**Izolare acustică**

(împună cu planșeul de beton de grosime 140 mm)

**R<sub>w</sub> - până la 61 dB**  
(cu wată minerală - 50 mm și 13 kg/m<sup>2</sup>)

**Greutate plafon**

**cca 13 kg/m<sup>2</sup>**  
(fără izolație)

Grosime Placare	Interax "x"		Interax "y"		Interax "l"	
	Profil CD 60/27		Prindere transversală a plăcii		Prindere longitudinală a plăcii	
mm	x	y	l	l	l	l
12,5	750	1000	500	500	400	400

Plafonul suspendat cu plăci Rigips® Fonic 12,5 mm pot fi proiectate și executate și în straturi multiple (duble, triple), în vederea obținerii unei izolații fonice superioare (caz în care, distanțele de montaj ale structurii și suspendările se dimensionează corespunzător) - vezi Specificații Tehnice Rigips®

## Rezistență și stabilitate



Plafioanele suspendate sunt componente nestructurale (C.N.S.) și se proiectează conform reglementărilor tehnice în vigoare (normativ seismic P100-1:2013 etc.)

Se recomandă detalierea adecvată a racordurilor la elementele structurii adiacente (pereți, stâlpi, acoperiș după caz etc.), inclusiv cu luarea în considerare a rosturilor mobile, după caz.

Încărcarea cu sarcini suplimentare a plafoanelor suspendate se face în limita determinată a capacităților de încărcări ale structurii și panotajului, cu verificarea modului de fixare/suspendare a plafonului.

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, CD etc., unde:

x-x - axa lungimii profilului

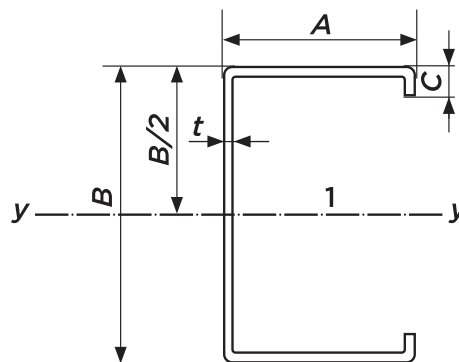
y-y - axa de simetrie a secțiunii transversale a profilului

z-z - axa secundară perpendiculară pe aripi

t - grosimea minimă a tablei profilului (de calcul)

I<sub>yy</sub> - moment secundar de inerție, în jurul axei y-y

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



## Protecție la foc



Amenajarea spațiului cu plafoane suspendate asigură multiple funcționalități (estetice, acustice, plenum tehnic necesar instalațiilor și echipamentelor, amplasarea judicioasă a corpurilor de iluminat și alte trasee și echipamente de instalații, comunicații etc.).

În mod specific, plafioanele suspendate Rigips®, contribuie semnificativ la protecția în caz de incendiu, fiind incombustibile și în majoritatea alcătuirilor, oferind rezistență la foc ca separator, singur sau împreună cu planșeul protejat.

Reacție la foc plafoane suspendate cu plăci Rigips® Fonic, pe structură metalică:

Plăci de gips-carton Rigips® Fonic	cls. A2-s1,d0 - fosta clasă C0(CA1), incombustibil
Profile și accesorii metalice	cls. A1 - fosta clasă C0(CA1), incombustibil
Vată minerală ISOVER	cls. A1 - fosta clasă C0(CA1), incombustibil

## Protecție la zgomot



Pentru îmbunătățirea izolării acustice se recomandă utilizarea vatei minerale ISOVER. Plafioanele suspendate cu plăci subțiri contribuie eficient la îmbunătățirea protecției la zgomot la nivelul planșeelor intermediare și a acoperișului terasă sau înclinat.

EXEMPLU:

**R<sub>w</sub> până la 61 dB** (cu vată minerală de 50 mm și 13 kg/m<sup>2</sup>) - placare **1x 12,5 Rigips® Fonic**, ancore acustice cu izolare (împreună cu planșeul de beton de grosime min. 140 mm)

Plafioanele suspendate cu plăci subțiri și vată minerală în plenum, contribuie și la îmbunătățirea protecției la zgomotul de impact transmis prin planșeul protejat.

## Termoizolare și eficiență energetică



Acoperișul este parte a anvelopei clădirii fiind una dintre suprafețele cu cele mai semnificative pierderi de căldură, în condițiile unei ignorări a proiectării higrotermice, determinând un consum foarte mare de energie. Pentru termoizolarea necesară spațiului mansardat, utilizând plăci **Rigips® Fonice** (plafoane etc.) inclusiv pentru clădirile cu eficiență energetică superioară sau nZEB se recomandă utilizarea sistemului complet de termoizolare cu vată minerală ISOVER (vată, membrane VARIO etc.).

Calculul specific higrotermic permite evaluarea cu acuratețe a necesității grosimii de termoizolare, cu recomandare de min. 15 cm grosime și până la 25-30 cm, în corelare cu dimensionarea specifică a elementelor de acoperiș.

Se recomandă detalierea specifică în proiectarea etanșării la aer, precum și a altor detalii specifice unei bune soluționări higrotermice, atât pentru elementele acoperișului (plafon suspendat la intrados etc.), cât și la restul amenajării spațiului mansardat (pereți și placări uscate, șape uscate 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 în exploatare rapidă

#### ETAPE PRINCIPALE

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

Prelucrarea suprafețelor 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 subțiri 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 m <sup>2</sup>	Material	Cons. unitar	u.m.
	Plăci de gips-carton Rigips® Fonice 12,5 mm	1,0	m <sup>2</sup>
	Profil Rigiprofil® UD 28	0,9	ml
	Profil Rigiprofil® CD 60	2,5	ml
	Piesă încrușare Rigips® pt. profile Rigiprofil® CD 60	3	buc
	Bandă de etanșare Rigips® PE	1,0	ml
	Șurub autofiletant pentru lemn	3	buc
	Șurub autofiletant Rigidur® 3,5 x 30 mm	21	buc
	Bandă de armare Rigips® (fibră de sticlă etc.)	1,3	ml
	Chit de rosturi Rigips® SUPER sau Rigips® VARIO	0,226	kg
	Vată minerală ISOVER	1	m <sup>2</sup>
	Membrană barieră de vapori ISOVER VARIO KM	1,1	m <sup>2</sup>
	Bandă dublu adezivă ISOVER	0,25	m <sup>2</sup>

#### Notă:

Consumul a fost calculat pe o suprafață de plafon etalon cu dimensiunile L1 x L2 = 5 m x 4 m.

#### Include:

- structura metalică, etanșarea, panotajul de plăci de gips-carton
- prelucrarea rosturilor pentru nivelul de calitate Q2 (cf. definiții ghid GE 059/2016)

**Nu include** pierderi tehnologice.

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.

