

D61.ro

Fișă tehnică 01 / 2022

D61.ro Placări de mansardă Knauf

D611.ro - Placări de mansardă cu structură de susținere din lemn

D612.ro - Placări de mansardă cu structură de susținere metalică din profile CD 60

D613.ro - Placări de mansardă cu structură de susținere metalică din profile omega

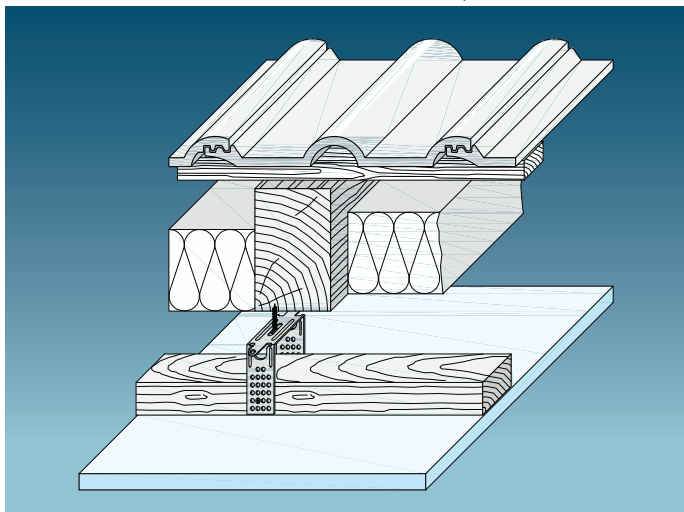
Cuprins

D61.ro Placări de mansardă Knauf	
Prezentarea generală a sistemelor	3
Indicații pentru proiectare și punere în operă	
Note	4
Configurarea sistemelor cu cerințe de izolare fonică	5
Plăci Knauf	6
Bazele dimensionării	7
D611.ro Date tehnice Izolare fonică	8
D611.ro Date tehnice Distanțe maxime între elementele componente ale structurii de susținere	9
D612.ro Date tehnice Rezistență la foc Izolare fonică	10
D612.ro Date tehnice Distanțe maxime între elementele componente ale structurii de susținere	11
D613.ro Date tehnice Izolare fonică	12
D613.ro Date tehnice Distanțe maxime între elementele componente ale structurii de susținere	13
Transmiterea sunetelor de flanc	14
Deschiderea plăcilor Distanțele perimetrale ale structurii de susținere	15
Piese de suspendare	16
Înălțimea constructivă a sistemului	17
Fixarea încărcărilor	18
Detalii constructive	
D611.ro Placări de mansardă cu structură de susținere din lemn	19
D612.ro Placări de mansardă cu structură de susținere metalică din profile CD 60	20
D613.ro Placări de mansardă cu structură de susținere metalică din profile omega	21
Detalii speciale	22
Conectarea pereților de compartimentare pe structură metalică	23
Îmbunătățirea izolării fonice	25
Căpriori sau grinzi expuse parțial	28
Indicații pentru proiectare și punere în operă	
Structura de susținere	29
Montajul plăcilor pe structura de susținere	30
Prelucrarea îmbinărilor și finisarea suprafețelor de gips-carton	32
Zugrăveli și straturi de acoperire	33
Necesar de materiale	
Placări de mansardă Knauf	34
Sustenabilitate	
Placări de mansardă Knauf	36

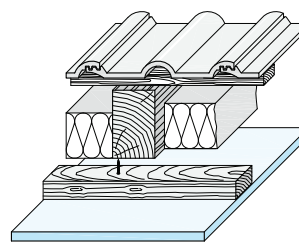
Placări de mansardă Knauf

Sistemele de placări de mansardă sunt formate dintr-o structură de susținere placată cu plăci de gips-carton / gips armat cu fibre. Structura de susținere este fixată direct de structura acoperișului, iar plăcile se fixează cu șuruburi de aceasta. Împreună cu acoperișul, sistemele de mansardă pot asigura cerințe specifice de izolare termică, fonică și de rezistență la foc.

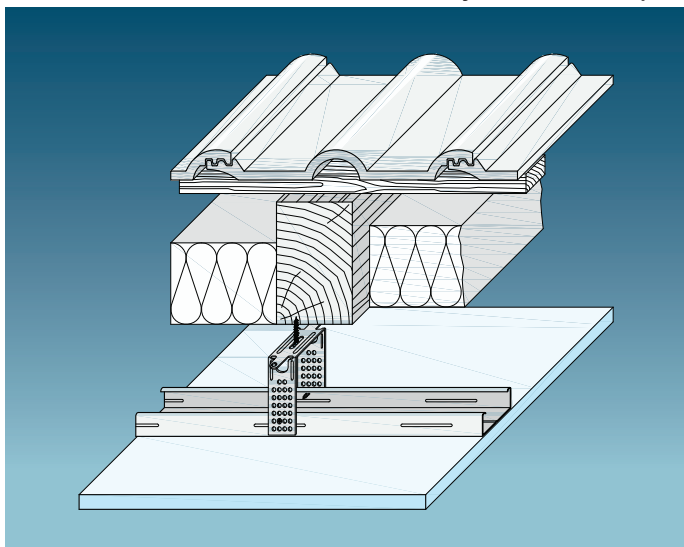
D611.ro Placări de mansardă cu structură de susținere din lemn



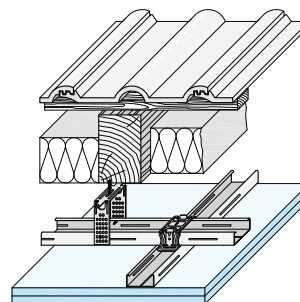
Sistemul de placări de mansardă D611.ro este format dintr-o structură de susținere din rigle de lemn, placată cu plăci de gips-carton / gips armat cu fibre. Structura este compusă din rigle de montaj, fixate direct de căpriori/clești cu bride metalice sau cu șuruburi autofiletante. Plăcile se fixează cu șuruburi autofiletante de riglele de montaj.



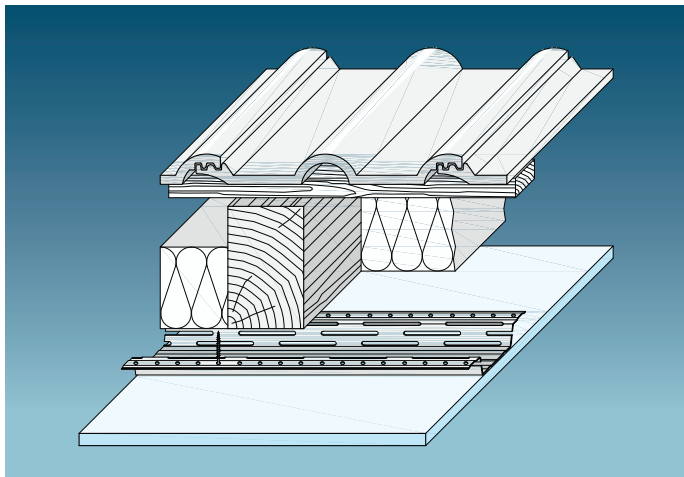
D612.ro Placări de mansardă cu structură de susținere metalică din profile CD 60



Sistemul de placări de mansardă D612.ro este format dintr-o structură de susținere metalică din profile CD 60, placată cu plăci de gips-carton / gips armat cu fibre. Structura este compusă numai din profile de montaj sau din profile portante și profile de montaj și se fixează direct de căpriori/clești cu bride sau piese de suspendare metalice. Plăcile se fixează cu șuruburi autofiletante de profilele de montaj.



D613.ro Placări de mansardă cu structură de susținere metalică din profile omega



Sistemul de placări de mansardă D613.ro este format dintr-o structură de susținere metalică din profile omega, placată cu plăci de gips-carton / gips armat cu fibre. Structura este compusă din profile de montaj, fixate direct de căpriori/clești cu șuruburi autofiletante. Plăcile se fixează cu șuruburi autofiletante de riglele de montaj.

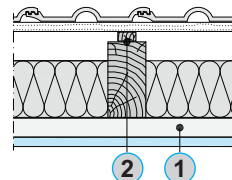
Note

Performanțele și detaliile de realizare ale sistemelor Knauf menționate în fișa tehnică Knauf D61.ro sunt soluții predefinite, generale și conțin alcătuirii standard. Asimilarea acestora în proiecte este responsabilitatea proiectantului de specialitate.

Simboluri utilizate în fișa tehnică

În acest document sunt utilizate următoarele simboluri:

- 1 Placare sau structură și placare
- 2 Structura din lemn a acoperișului, inclusiv învelitoarea:
 - Acoperiș greu: cu țiglă din beton, țiglă ceramică, plăci din fibrociment
 - Acoperiș ușor: de exemplu cu țiglă metalică
- a Distanța dintre centrele pieselor de suspendare / elementelor de fixare / căpriorilor
- b Distanța interax a profilelor de montaj / riglelor de montaj / profilelor omega (deschiderea plăcări)
- c Distanța interax a profilelor portante (deschiderea profilelor de montaj)



Necesitatea stratului de izolație

- **Protecție la foc:** Stratul de izolație este necesar în compoziția sistemelor care, în tabelele cu datele tehnice în care este prezentată rezistența la foc, au valori în coloanele aferente stratului de izolație necesar pentru protecția la foc (densitate minimă și grosime minimă). În acest caz, se utilizează vată minerală bazaltică cu parametrii indicați în tabele (ex: grosime, densitate), cu punct de topire $\geq 1000^{\circ}\text{C}$ (ex. plăci rigide din vată minerală bazaltică Knauf Insulation tip NaturBoard FIT PLUS).
- **Izolare fonică:** Strat de vată minerală în conformitate cu SR EN 13162, având rezistența la circulația aerului minimă, măsurată în conformitate cu SR EN 29053, de $A_f \geq 5 \text{ kPa s/m}^2$ (ex: vată minerală de sticlă în plăci tip Akustik Board, vată minerală de sticlă la rolă tip Decibel sau vată minerală bazaltică în plăci rigide tip NaturBoard FIT sau NaturBoard FIT PLUS. Produsele din exemplu sunt fabricate de Knauf Insulation). Grosimea minimă a stratului de vată minerală este cea indicată în tabelele cu datele tehnice în care este prezentată izolarea fonică a sistemelor.

Rosturi de dilatație

Placărilor de mansardă le trebuie prevăzute rosturi de dilatație în dreptul rosturilor structurii de rezistență a clădirii. De asemenea, la lungimi de placare ce depășesc 15 m trebuie prevăzute rosturi de dilatare, care în cazul placărilor cu cerințe de protecție la foc se protejează cu materiale care asigură o rezistență la foc egală cu cea a placării de mansardă.

Rezistența la foc

Rezistența la foc a sistemelor de placări de mansardă cu exigențe de protecție la foc este indicată la pagina 10. Sistemele de placări de mansardă cu cerințe de protecție la foc trebuie racordate etanș la elemente de construcție adiacente care au cel puțin aceeași rezistență la foc ca a acestora astfel încât să-și păstreze stabilitatea pe toată durata capabilă a lor. Trebuie respectate prevederile și domeniile de aplicare directă a rezultatelor testelor la foc indicate în agrementele tehnice Knauf.

Alte acțiuni

Indicațiile și detaliile constructive din prezenta fișă tehnică sunt elaborate din considerente gravitaționale luând în calcul greutatea proprie ale elementelor componente Knauf, încărcările statice sau dinamice menționate local (unde este cazul) și ținând cont de clasificarea la foc a sistemelor rezistente la foc. Pentru utilizarea în zone seismice, conformarea, dimensionarea și verificarea la acțiunea seismică a sistemelor Knauf și a prinderilor acestora de structurile portante ale clădirilor sau de alte sisteme se vor face de către proiectanții de specialitate și se vor verifica de către verificatori tehnici atestați conform normelor aplicabile în vigoare (exemplu: Legea 10/1995, P100-1/2013 Cod de proiectare seismică).

Prin documentația tehnică (agregamente, fișe tehnice sisteme, fișe tehnice produse, detalii CAD, broșuri, articole sau alte documente) firma Knauf Gips pune la dispoziție informații necesare precum greutatea materialelor componente, caracteristicile geometrice secționale, rezistențele acestora, detalii de montaj și alte informații utile astfel încât proiectantul de specialitate să poată determina comportarea sistemelor Knauf inclusiv la acțiunea seismică.

Conexiunile cu componentele care se află în contact cu aerul exterior trebuie să fie etanșe. Etanșeitatea la aer trebuie asigurată prin măsuri constructive. Respectați informațiile privind transferul termic și protecția împotriva umidității, spre exemplu de la Knauf Insulation. În anumite situații poate fi necesară consultarea unui proiectant de specialitate.

Fișe tehnice

A se vedea și specificațiile indicate în fișele tehnice de produs aferente materialelor componente.

Pentru punerea în operă a altor sisteme Knauf (de ex. sisteme de tavane suspendate, tavane acustice, pereți de compartimentare, placări de pereți sau pereți de închidere a spațiilor tehnice) a se vedea fișele tehnice de sistem specifice (de ex. D11.ro Tavane suspendate Knauf, D12.ro Tavane cu plăci Knauf Cleaneo Akustik, W11.ro Pereți de compartimentare Knauf pe structură metalică, W61.ro Placări de pereți și tencuieli uscate Knauf, W62.ro Pereți Knauf pentru închiderea spațiilor tehnice verticale).

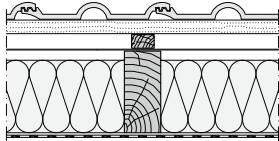
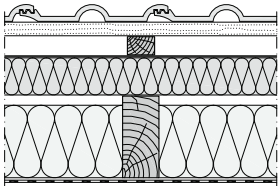
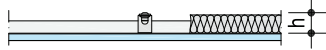
Atenție

Sistemele Knauf pot fi utilizate doar în scopurile menționate în documentele Knauf.

Pentru utilizarea corectă a produselor sau sistemelor este necesar ca transportul, depozitarea, instalarea, montajul și mentenanța să fie efectuate potrivit prevederilor din fișele tehnice de produs, din fișele tehnice de sistem și din agrementele tehnice Knauf.

Configurarea sistemelor cu cerințe de izolare fonică

Mai jos sunt prezentate situațiile luate în considerare în cadrul efectuării testelor de izolare fonică ale căror rezultate sunt prezentate în tabelele cu datele tehnice ale sistemelor de placări de mansardă.

Configurare test fără izolație deasupra căpriorilor	Configurare test cu izolație deasupra căpriorilor	Configurare test Sistemul de placare de mansardă
		
<p>Acoperiș înclinat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Țiglă din beton ■ Șipci 50x30 mm și contrașipci 50x30 mm ■ Astereală + strat de difuzie a vaporilor ■ Căpriori / Clești (structura din lemn a acoperișului) 80x180 mm, distanță interax 770 mm ■ Strat de izolație din vată minerală, 160 mm grosime, poziționat ferm între grinzi ■ Barieră de vapori care blochează difuzia ■ Înclinația acoperișului 80° 	<p>sau</p> <p>Acoperiș înclinat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Țiglă din beton ■ Șipci 50x30 mm și contrașipci 60x40 mm ■ Astereală + strat de difuzie a vaporilor ■ Plăci de Izolație SDP-035-GF, 80 mm grosime, deasupra nivelului căpriorilor ■ Căpriori / Clești (structura din lemn a acoperișului) 80x180 mm, distanță interax 770 mm ■ Strat de izolație din vată minerală, 160 mm grosime, poziționat ferm între grinzi ■ Barieră de vapori care blochează difuzia ■ Înclinația acoperișului 80° 	<p>+</p> <p>Tavan suspendat Suspendat sau fixat direct</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bride Knauf pentru fixare directă CD 60, antifonice, înălțime de suspendare (h) cca. 55 mm ■ Rigne de lemn 60x30 mm sau profile metalice Knauf CD 60/27 ■ Cu / fără izolație sub căpriori ■ Plăci Knauf

Plăci Knauf folosite pentru placări de mansardă

Tipul plăcii	Descriere			Grosime d mm	Dimensiuni		Tipul cantului Cantul longitudinal
	SR EN 520	DIN	Clasa de reacție la foc		Lățime mm	Lungime mm	
Plăci de gips-carton produse în conformitate cu SR EN520 si DIN 18180							Clasa de reacție la foc A2-s1,d0(B)
Placă Knauf standard	A	GKB	A2-s1,d0	9,5 Midi	600	2000	AK
				9,5	1200	2000 / 2500 / 2600*	
				12,5 Midi	600	2000	
				12,5	1200	2000 / 2500 / 2600 / 3000*	
Placă Knauf rezistentă la umiditate	H2	GKBI	A2-s1,d0	12,5 Midi	600	2000	AK
				12,5	1200	2000 / 2500 / 2600*	
				15	1200	2600	
Placă Knauf rezistentă la foc	DF	GKF	A2-s1,d0	12,5	1200	2600 / 3000*	AK
				15	1200	2600	
Placă Knauf rezistentă la foc si umiditate	DFH2	GKFI	A2-s1,d0	12,5	1200	2600*	AK
				15	1200	2600*	
Placă Knauf Piano pentru cerințe de izolare fonică	D	GKB	A2-s1,d0	12,5	1200	2600*	AK
Placă Silentboard pentru cerințe speciale de izolare fonică	DF	GKF	A2-s1,d0	12,5	625	2500	HRAK
Placă Knauf Diamant pentru cerințe de protecție la foc, izolare fonică, rezistență la umiditate și rezistență mecanică ridicată	DFH2IR	GKFI	A2-s1,d0	12,5 15	1200 1200	2600* 2600*	AK
Plăci de ipsos armate cu fibre în conformitate cu SR EN 15283-1							Clasa de reacție la foc A1
Placă Knauf Fireboard pentru cerințe speciale de protecție la foc	-	GM-F	A1	15	1250	2000	VK
				20	1250	2000	
				25	1250	2000	
				30	1250	2000	

*) La cerere se pot livra și la alte lungimi.

■ **Exemplu de notare:** Knauf Diamant DFH2IR: **D** - placă cu densitate controlată, **F** - coeziune îmbunătățită a miezului, **H2** - absorbție redusă de apă < 10%, **I** - duritate ridicată a suprafeței, **R** - sarcină de rupere la încovoiere crescută.

■ Placările cu plăci Knauf Safeboard, Vidiwall, Aquapanel și plăci cu plumb au fișe tehnice individualizate.

■ Din punctul de vedere al performanțelor de rezistență la foc și izolare fonică obținute cu sistemele Knauf, plăcile GKBI (H2) se comportă similar plăcilor GKB (A) cu aceeași grosime, iar plăcile GKFI (DFH2) se comportă similar plăcilor GKF (DF) cu aceeași grosime.

■ Diamant

Placă de gips-carton performantă, pentru sisteme de pereți de înaltă calitate. Plăcile Diamant sunt folosite în spații interioare pentru sisteme de pereți de gips-carton cu cerințe ridicate de izolare fonică, protecție la foc, de rezistență mecanică și de umiditate.

■ Silentboard

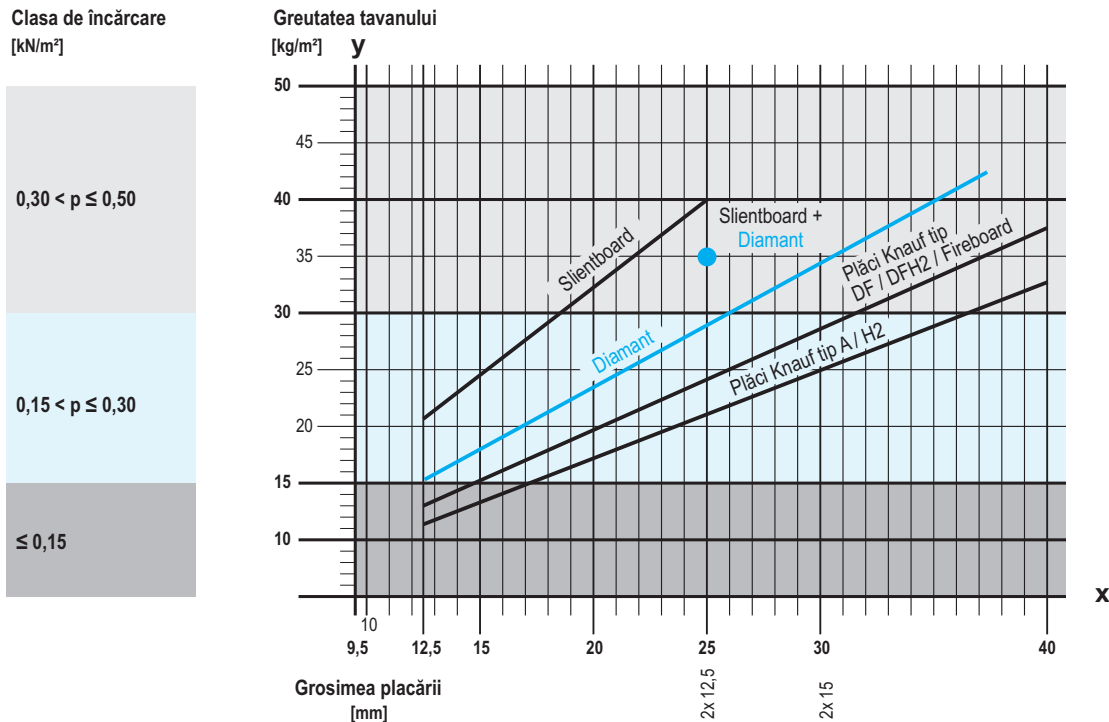
Sistemele realizate cu Silentboard DF(GKF) oferă cel mai înalt nivel de izolare fonică dintre sistemele de pereți de gips-carton. Silentboard se folosește în spații interioare comportându-se ca o barieră împotriva zgomotului. De asemenea se folosește pentru îmbunătățirea izolării fonice a pereților existenți care au și cerințe de protecție la foc.

■ Fireboard

Plăci speciale de ipsos armate cu fibră de sticlă (clasă de reacție la foc A1) pentru cerințe speciale de protecție la foc. În această fișă tehnică se prezintă utilizarea plăcii Fireboard în sistemele de placări de pereți. Pentru alte utilizări (grinzi, stâlpi, canale pentru cabluri) vezi fișele: K25, K26/K27, K751.

Bazele dimensionării

Pentru determinarea distanțelor necesare între elementele structurii de susținere a placării de mansardă trebuie mai întâi să se calculeze clasa de încărcare a acesteia, luând în considerare greutatea proprie a sistemului ales și alte încărcări suplimentare.



Etapa 1: Stabilirea greutății proprii a placării de mansardă / tavanului suspendat în funcție de grosimea placării

Greutatea pe suprafață a placării de mansardă / tavanului suspendat, inclusiv a structurii de susținere și a pieselor de suspendare, exprimată în kg/m², se citește pe axa y și în punctul de intersecție al grosimii placării, exprimată în mm (axa x), cu diagonala specifică tipului de plăci utilizate.

Etapa 2: Luarea în considerare a încărcărilor suplimentare

Încărcările suplimentare aferente izolației necesare pentru protecția la foc sau pentru obținerea altor performanțe (max. 0,05 kN/m² = 5 kg/m²) cresc valoarea greutății totale pe suprafață a placării de mansardă / tavanului suspendat și trebuie să fie luate în considerare la determinarea clasei de încărcare. Punctul de intersecție cu diagonala stabilit la etapa 1 trebuie să fie translatat în direcția axei y (în sus) cu valoarea încărcării suplimentare.

Etapa 3: Determinarea clasei de încărcare

În baza încărcării totale pe suprafață a placării de mansardă / tavanului suspendat (evaluată la etapele 1 și 2) se stabilește clasa de încărcare respectivă (kN/m²). Trebuie considerată clasa de încărcare superioară încărcării totale rezultate, aplicabilă configurației respective.

Note

Clasa de încărcare de până la 0,40 kN/m² nu este listată pentru toate variantele de sistem.
În aceste situații, pentru încărcări totale > 0,30 și ≤ 0,40 kN/m² trebuie considerată clasa de încărcare 0,50 kN/m².

Etapa 4: Stabilirea distanțelor dintre elementele componente ale structurii de susținere

Cunoscând clasa de încărcare, distanțele maxim admise între centrele pieselor de suspendare / elementelor de fixare / căpriorilor **a**, între axele profilelor portante **c**, respectiv între axele profilelor de montaj / riglelor de montaj / profilelor omega **b** sunt indicate sub formă tabelară pentru fiecare sistem în parte. Distanțele maxim admise între elementele componente ale structurii de susținere a sistemelor de placare de mansardă rezistente la foc sunt indicate în tabelele care prezintă componența placărilor de mansardă rezistente la foc și evaluarea acestora la foc.

Exemplu:

Placare 2x 12,5 mm Diamant

- Greutatea proprie a placării de mansardă / tavanului suspendat, conform diagramei = 0,29 kN/m²
- Încărcare suplimentară 0,02 kN/m² (corespunde cu 2 kg/m²) are ca rezultat o sarcină totală de 0,31 kN/m².
- Corespunde clasei de încărcare 0,40 kN/m² sau 0,50 kN/m².
- De exemplu, sistemul D612.ro, fără cerințe de protecție la foc (tabel la pagina 11) cu:

→ **b** b = 500 mm

Pentru sisteme numai cu profile de montaj fixate cu bride pentru fixare directă CD 60, din tabelul din dreapta rezultă:

→ **a** a = 1100 mm

Determinarea distanțelor maxim admise între elementele componente ale structurii de susținere a sistemului D612.ro fără cerințe de protecție împotriva incendiilor, numai cu profile de montaj fixate cu bride pentru fixare directă CD 60

Distanța interax a profilelor de montaj b	Distanța interax dintre piesele de suspendare / elementele de fixare a			
	Clasa de încărcare a tavanului în kN/m ²			
	≤ 0,15	≤ 0,30	≤ 0,40	≤ 0,50
Bride pentru fixare directă CD 60 / Bride reglabile (clasa de rezistență 0,40 kN)				
400	1600	1250	1200	1100
500	1500	1200	1100	1000

Date tehnice

<p>Reprezentări schematice</p>	<p>1 Plăci Knauf (dispuse transversal pe riglele de montaj)</p>	<p>Rigle de montaj</p>	<p>Strat de izolație din vată minerală</p>	<p>Rigle și elemente de suspendare utilizate în cadrul sistemelor testate la foc</p>	<p>Indici de izolare fonică $R_{w,R}$¹⁾</p> <p>Cu strat de izolație între căpriori</p>							
					<p>Necesar pentru protecția la foc</p>	<p>Fără izolație sub căpriori</p> <p>Izolație deasupra căpriorilor</p>	<p>Fără izolație</p>	<p>Cu izolație</p>				
	<p>Placă tip A / H2</p>	<p>Placă tip DF / DFH2 / Piano</p>	<p>Placă Diamant</p>	<p>Placă Silentboard</p>	<p>Grosime minimă</p>	<p>Distanță maximă interax</p>	<p>Densitate minimă</p>	<p>Grosime minimă</p>	<p>Fixare directă a riglelor cu șuruburi</p>	<p>Fixare riglelor cu bride pentru fixare directă, antifonice</p>	<p>Fixare directă a riglelor cu șuruburi</p>	<p>Fixare riglelor cu bride pentru fixare directă, antifonice</p>
					<p>d</p>	<p>b</p>	<p>kg/m³</p>	<p>mm</p>	<p>dB</p>	<p>dB</p>	<p>dB</p>	<p>dB</p>

D611.ro Placări de mansardă cu structură de susținere din lemn

<p>Ex. Fixare directă a riglelor cu șuruburi</p>	■				12,5	500				-	-	-	-
<p>Ex. Fixarea riglelor cu bride pentru fixare directă</p>		■			12,5	500				46	-	50	-
<p>Ex. Izolație deasupra căpriorilor</p>			■		12,5	400				-	48	-	-
		■			2x 12,5	500				-	-	-	-
			■		2x 12,5	500				-	55	-	-
			■		12,5 + 12,5	400				-	56	-	-

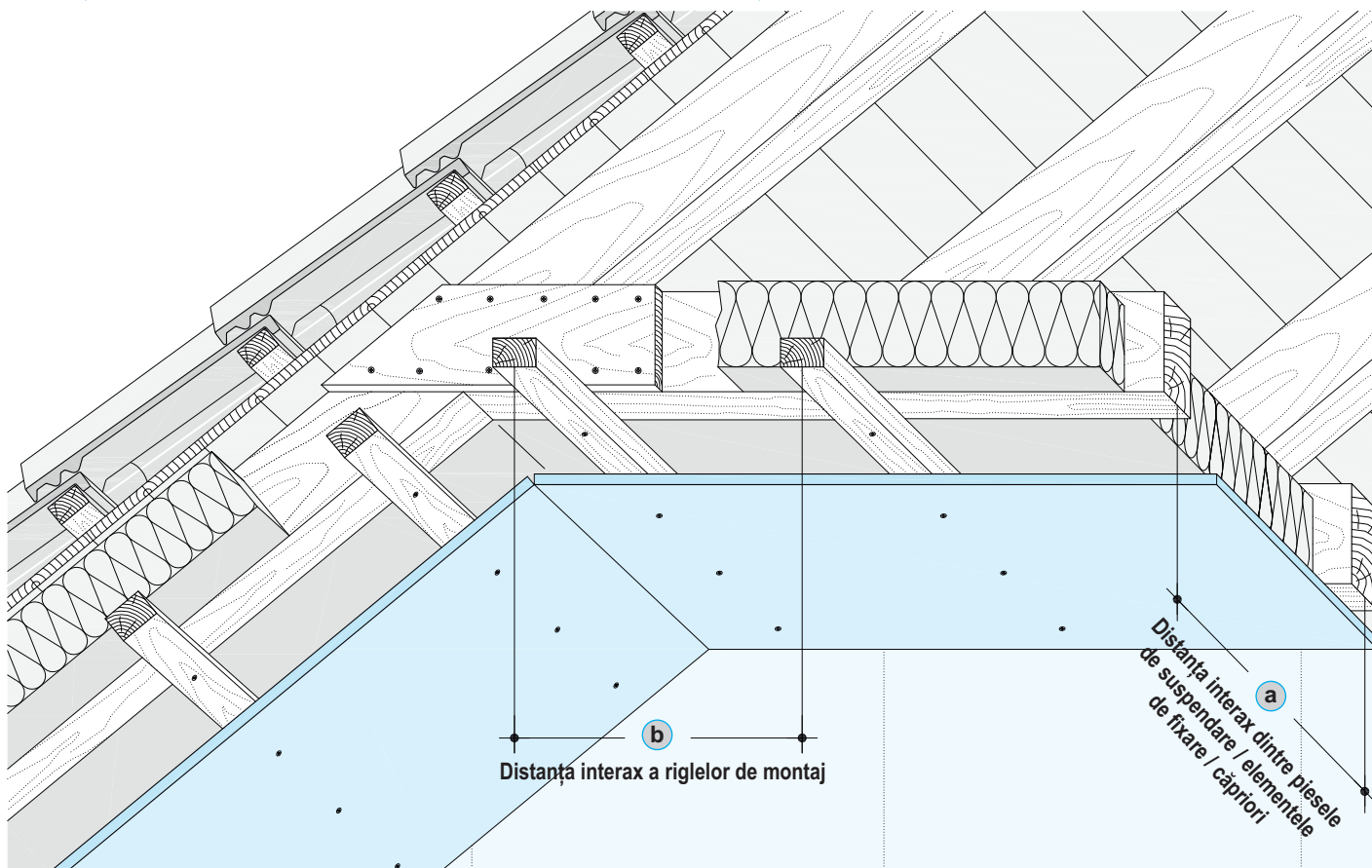
1) Izolare fonică: Configurația sistemelor cu cerințe de izolare fonică este prezentată la pagina 5

Note

A se vedea și indicațiile de la pagina 5.

Distanțe maxime între elementele componente ale structurii de susținere

Dimensiuni în mm



D611.ro numai cu rigle de montaj cu secțiunea $\geq 50 \times 30$ mm – Fără cerințe de protecție la foc

Distanța interax a riglelor de montaj b	Distanța interax dintre piesele de suspendare / elementele de fixare a		
	Clasa de încărcare în kN/m ²		
	$\leq 0,15$	$\leq 0,30$	$\leq 0,50$ ¹⁾
≤ 500	1200	950	800

1) Se vor utiliza următoarele piese de suspendare: bride pentru fixare directă sau bride reglabile (clasa de rezistență 0,40 kN)

Date tehnice

<p>Sistem Knauf</p> <p>1 2 A se vedea pagina 4</p> <p>Reprezentări schematice</p>	<p>1 Plăci Knauf (dispuse transversal pe profilele de montaj)</p>	<p>Profile de montaj CD 60</p>		<p>Strat de izolație din vată minerală</p> <p>Necesar pentru protecția la foc</p>		<p>Secțiune câpriori, elemente de suspendare a profilelor utilizate în cadrul sistemelor testate la foc²⁾</p>		<p>Indici de izolare fonică $R_{w,R}$¹⁾ Cu strat de izolație între câpriori</p> <p>Suspendare cu bride pentru fixare directă, antifonice</p> <p>Izolație deasupra câpriorilor</p>					
		<p>Rezistența la foc (de jos în sus)</p>	<p>Placă tip A / H2</p>	<p>Placă Plano (D)</p>	<p>Placă tip DF / DFH2</p>	<p>Placă Diamant</p>	<p>Placă Silentboard</p>	<p>Grosime minimă</p>	<p>Distanță maximă interax</p>	<p>Densitate minimă</p>	<p>Grosime minimă (între câpriori + sub câpriori)</p>	<p>Fără izolație sub câpriori</p>	<p>Cu izolație sub câpriori</p>
						d	b	kg/m ³	mm	dB	dB	dB	dB

D612.ro Placări de mansardă cu structură de susținere metalică din profile CD 60

<p>Ex. Fixarea profilelor CD 60 cu bride pentru fixare directă</p>		■				12,5	500					-	-	-	-	
				■			12,5	500					49	51	54	-
					■		12,5	500					49	51	54	-
						■	12,5	500					50	52	56	-
						■	12,5	400					-	55	59	-
	-					■	2x 12,5	500	-	-	-		54	56	-	-
						■	2x 12,5	500					54	56	-	-
						■	2x 12,5	500					55	58	61	-
						■	12,5 + 12,5	400					56	59	62	-
						■	2x 12,5	400					-	60	-	-
	REI 30				■		15	400	10	150 + 50	100x180 mm, Bride pentru fixare directă		-	51	-	-
	REI 60				■		2x 15	400	10	150 + 50	100x180 mm, Bride pentru fixare directă		-	56	-	-

1) Izolare fonică: Configurarea sistemelor cu cerințe de izolare fonică este prezentată la pagina 5

2) Rezistență la foc: Rezultatele sunt obținute în urma testării la foc a unui acoperiș cu pantă de 30°, ai cărui câpriori au fost încărcăți cu 150 kg/m. Distanțele între elementele componente sunt prezentate la pagina următoare.

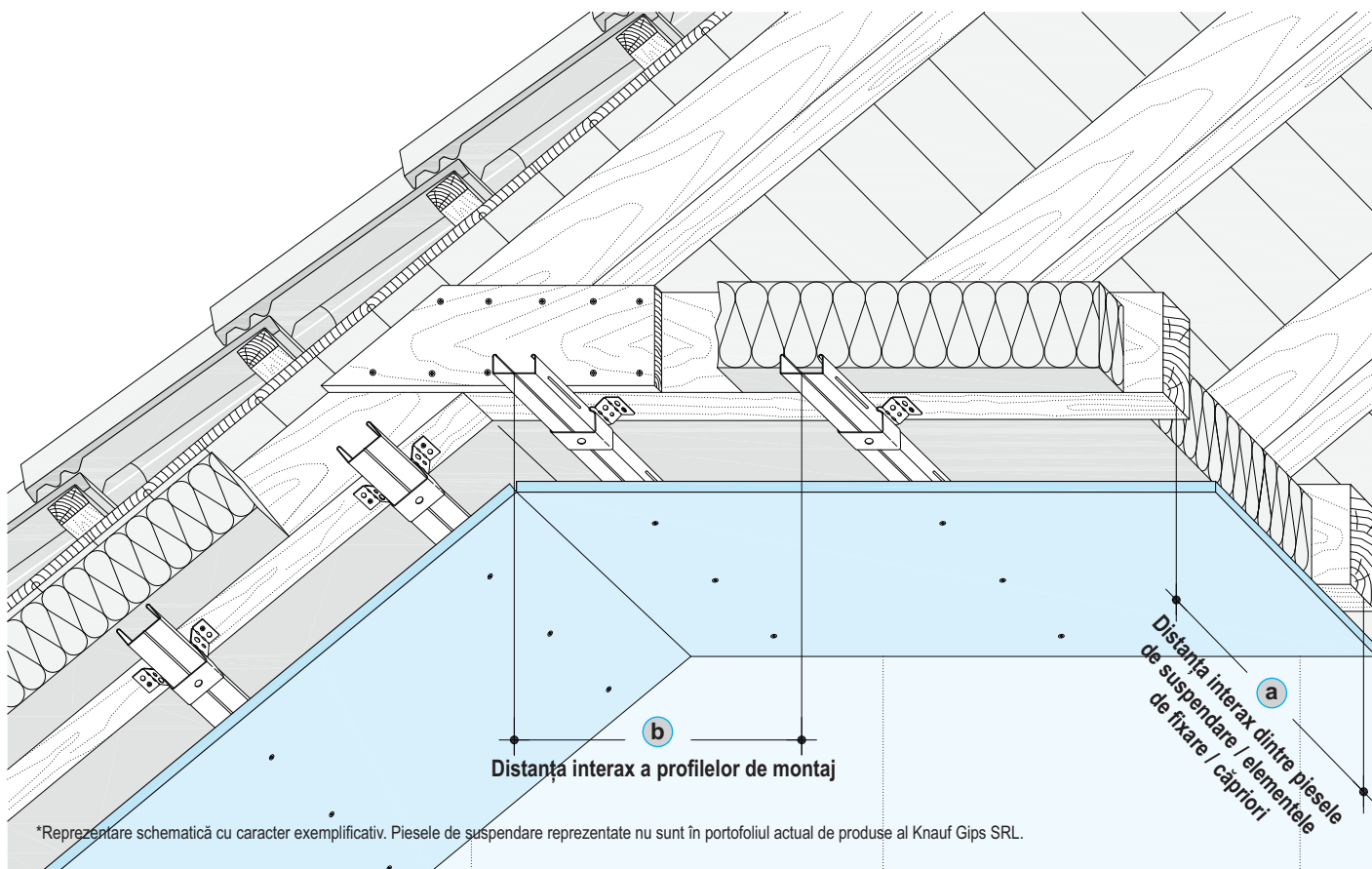
■ Valorile indicelui de izolare la zgomotul aerian reprezentate cu font cursiv sunt derivate din măsurători pe alcătuirii diferite.

Note

A se vedea și indicațiile de la pagina 5.

Distanțe maxime între elementele componente ale structurii de susținere

Dimensiuni în mm



D612.ro numai cu profile de montaj – Fără cerințe de protecție la foc

Distanța interax a profilelor de montaj (b)	Distanța interax dintre piesele de suspendare / elementele de fixare (a)			
	Clasa de încărcare a tavanului în kN/m ²			
	≤ 0,15	≤ 0,30	≤ 0,40	≤ 0,50
Bride pentru fixare directă CD 60 / Bride reglabile (clasa de rezistență 0,40 kN)				
400	1600	1250	1200	1100
500	1500	1200	1100	1000
Piese de suspendare CD 60, cu ancoră, pentru lemn (clasa de rezistență ≥ 0,15 kN)				
400	1600	1250	900	700
500	1500	1000	750	500

D612.ro cu profile portante și profile de montaj
 Fără cerințe de protecție la foc

Distanța interax a profilelor portante (c)	Distanța interax dintre piesele de suspendare / elementele de fixare (a)		
	Clasa de încărcare a tavanului în kN/m ²		
	≤ 0,15	≤ 0,30	≤ 0,50 ¹⁾
500	1200	950	800
600	1150	900	750
700	1100	850	700
800	1050	800	700
900	1000	800	-
1000	950	750	-
1100	900	750	-
1200	900	-	-

1) Se vor utiliza următoarele piese de suspendare: bride pentru fixare directă CD 60 sau bride reglabile pentru fixare CD 60 (clasa de rezistență 0,40 kN).

D612.ro numai cu profile de montaj – cu cerințe de protecție la foc

Distanța interax a profilelor de montaj (b)	Distanța interax dintre piesele de suspendare / elementele de fixare (a)
Bride pentru fixare directă CD 60	
400	1000*

*1040 mm dacă se folosește vată minerală cu densitate ≥ 30 kg/m³

Date tehnice

Reprezentări schematice	Rezistența la foc	Plăci Knauf (dispuse transversal pe profilele de montaj)				Profile de montaj tip omega	Strat de izolație din vată minerală		Rigle și elemente de suspendare utilizate în cadrul sistemelor testate la foc	Indici de izolare fonică $R_{w,R}$ ¹⁾ Cu strat de izolație între căpriori			
		Placă tip A / H2	Placă tip DF / DFH2 / Piano	Placă Diamant	Placă Silentboard		Grosime minimă	Distanță maximă interax		Densitate minimă	Grosime minimă	Izolație deasupra căpriorilor	
					d	b	kg/m ³	mm		Fără izolație	Cu izolație	Fără izolație	Cu izolație
					mm	mm				dB	dB	dB	dB
<p>A se vedea pagina 4</p> <p>Ex. Cu strat de izolație între căpriori</p>	■				12,5	500				-	-	-	-
		■			12,5	500				49	51	54	-
			■		12,5	500				50	52	56	-
				■	12,5	400				-	55	59	-
			■		2x 12,5	500				54	56	-	-
				■	2x 12,5	500				55	58	61	-

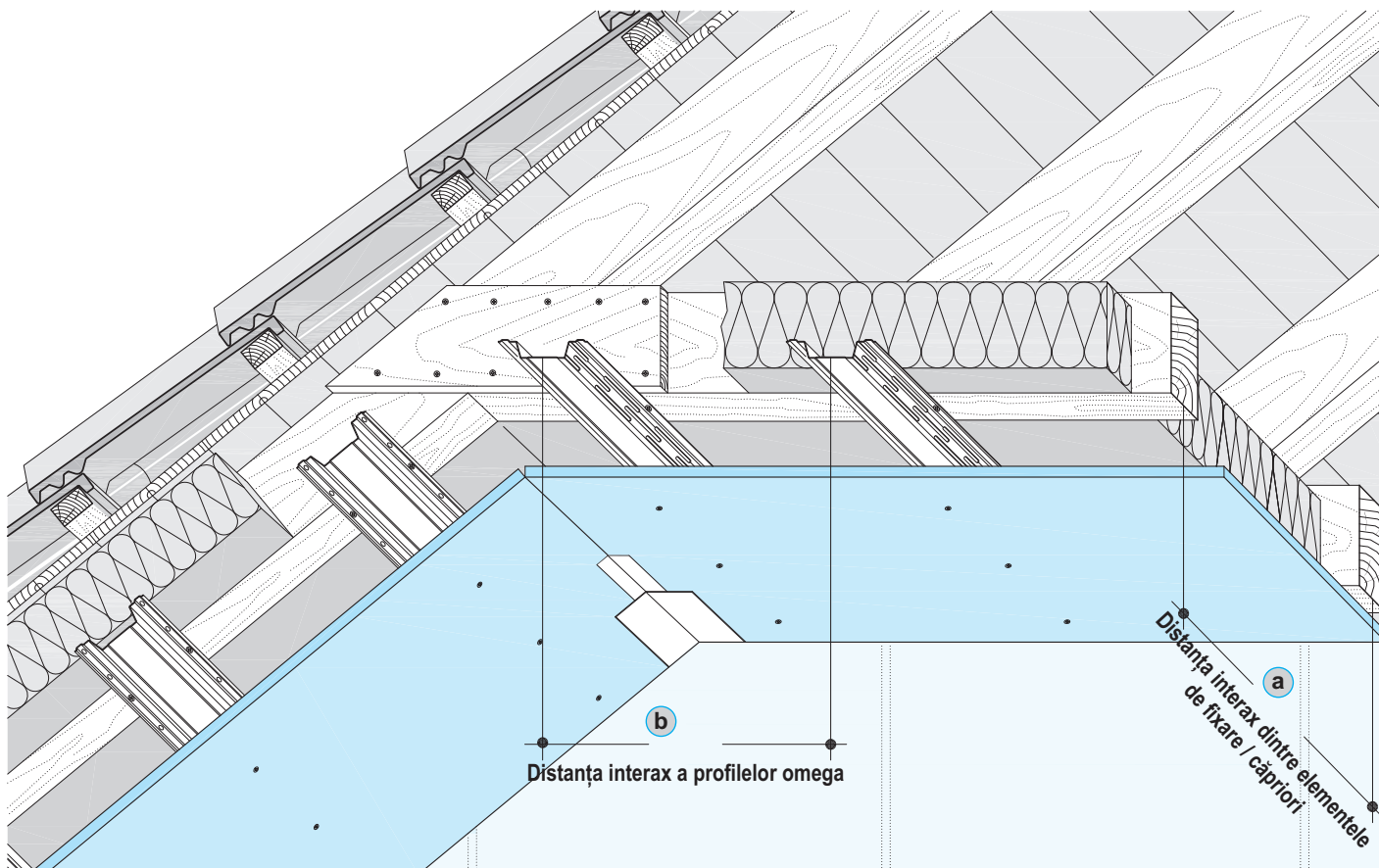
1) Izolare fonică: Configurația sistemelor cu cerințe de izolare fonică este prezentată la pagina 5

Note

A se vedea și indicațiile de la pagina 5.

Distanțe maxime între elementele componente ale structurii de susținere

Dimensiuni în mm



D613.ro Profile omega – Fără cerințe de protecție la foc

Distanța interax a profilelor omega b	Distanța interax dintre elementele de fixare a			
	Clasa de încărcare în kN/m ²			
	≤ 0,15	≤ 0,30	≤ 0,40	≤ 0,50
≤ 500	1400	1100	1000	950

Deschiderile maxime admisibile ale plăcilor (plăci aplicate transversal pe rigle/profile)

Distanțele maxime admisibile între axele căpriorilor / grinzelor / riglelor de montaj / profilelor portante / profilelor de montaj / profilelor omega sunt prezentate în tabelele cu date tehnice specifice fiecărui sistem. Deschiderile maxime admisibile ale plăcilor (distanțele maxime între axele riglelor de montaj / profilelor de montaj / profilelor omega) **(b)** sunt 400 mm în cazul plăcii cu plăci Silentboard, respectiv 500 mm în cazul plăcii cu plăci A / H2 / DF / DFH2 / Piano (D) / Diamant.

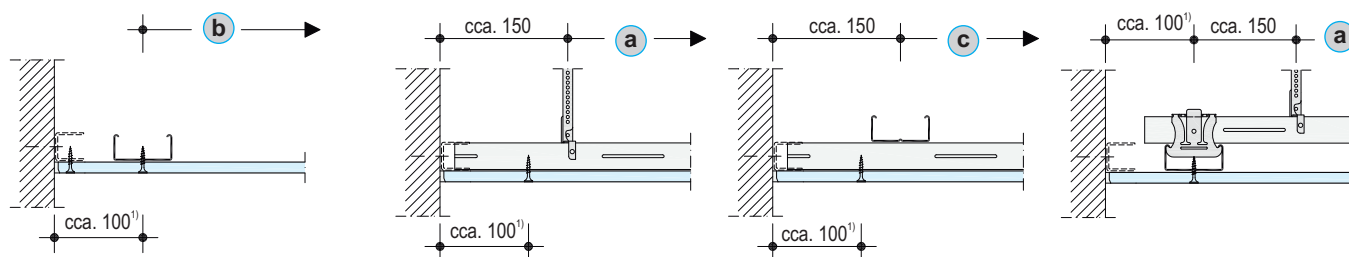
Pentru plăcile pereților marginali dinspre streașină vedeții indicațiile de mai jos.

Distanțele perimetrice ale structurii de susținere

Reprezentări schematice, Dimensiuni în mm

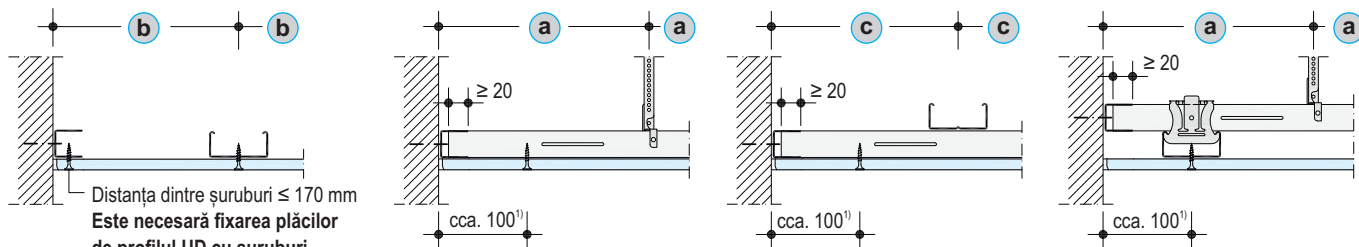
Varianta 1: Conexiune cu rol neportant (conexiunea nu este utilizată pentru a transfera încărcări ale tavanului)

- Fără profil de ghidaj UD
- Cu profil de ghidaj UD, cu rol constructiv sau pentru cerințe de protecție la foc sau izolare fonică, fixat de perete cu elemente de fixare corespunzătoare, amplasate în lungul acestuia la distanțe de maxim 1 m



Varianta 2: Conexiune cu rol portant

- Cu profil de ghidaj UD, fixat de perete cu elemente de fixare corespunzătoare, amplasate în lungul acestuia la distanțe de maxim 600 mm, pentru sistemele fără cerințe de protecție la foc
- Profilele portante / de montaj trebuie să fie introduse minim 20 mm în profilele UD portante
- Distanțele maxim admise între piesele de suspendare, între axele profilelor portante, respectiv între axele profilelor de montaj sunt specificate în tabelele cu datele tehnice ale fiecărui sistem



Legendă **(a)** Distanța dintre centrele pieselor de suspendare

(b) Distanța interax a profilelor de montaj (deschiderea plăcii)

(c) Distanța interax a profilelor portante

1) Consola maximă admisibilă a plăcii

Panta acoperișului – căpriori / clești – căpriori / placare verticală înspre streașină

Căpriori / Clești	Căpriori / Clești	Căpriori / Placare verticală înspre streașină
Fără bandă Knauf pliabilă la unghi	Cu bandă Knauf pliabilă la unghi	Cu bandă Knauf pliabilă la unghi
	<p>Bandă Knauf pliabilă la unghi</p> <p>100 sau 200</p>	<p>cca. 150</p> <p>cca. 150</p> <p>Bandă Knauf pliabilă la unghi</p> <p>Plăcile nu se fixează de structură prin banda Knauf pliabilă la unghi</p>

Piese de suspendare

Piesă de suspendare	Reprezentare schematică	Observații
Clasa de rezistență (capacitate portantă) 0,25 kN (25 kg)		
<p>Piesă de suspendare CD 60 cu ancoră, pentru lemn</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ pentru profile CD 60/27 ■ are formă specială cu amprentă ambusată pentru rigidizare 		<p>Fixarea de căpriori/grinzi se face cu minim 2x Șurub autofiletant Knauf FN 4,3x35</p>
Clasa de rezistență (capacitate portantă) 0,40 kN (40 kg)		
<p>Bridă pentru fixare directă CD 60</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ pentru profile CD 60/27 ■ pentru rigle de lemn cu lățime de 60 mm 		<p>Ancorarea de căpriori/grinzi se face cu 2x Knauf TN 3,5x35 în clemele laterale (căpriorul/grinda trebuie să aibă lățime necesară suficientă) sau cu 1x Knauf FN 4,3x35 central</p>
<p>Bridă pentru fixare directă CD 60, antifonică</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ pentru profile CD 60/27 ■ pentru rigle de lemn cu lățime de 60 mm 		<p>Înălțimea corespunzătoare de montaj se realizează prin tăierea sau îndoirea aripilor bridei. Fixarea profilelor CD 60 în fiecare bridă se face cu minim 2 șuruburi autofiletante Knauf LN 3,5x9 mm.</p> <p>Ancorarea de căpriori/grinzi se face cu 1x Knauf FN 4,3x65 în centru (atenție la lungimea ancorării)</p>
<p>Bridă reglabilă pentru fixare CD 60</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ mică 3,5 - 5 cm, L = 35 mm ■ medie 6,5 - 8 cm, L = 65 mm ■ mare 9 - 12 cm, L = 95 mm 		<p>În funcție de mărimea acesteia, grosimea totală de montaj a unui sistem cu o placă de 12,5 mm grosime poate fi de maxim 6 cm, 9 cm sau 12 cm. Fixarea profilelor CD 60 în fiecare bridă se face cu minim 2 șuruburi autofiletante Knauf LN 3,5x9 mm.</p> <p>Ancorarea de căpriori/grinzi se face cu 2x Knauf TN 3,5x35 în clemele laterale (căpriorul/grinda trebuie să aibă lățime necesară suficientă) sau cu 1x Knauf FN 4,3x35 central</p>

Înălțimea constructivă a sistemului

Înălțimea constructivă a sistemului de mansardă rezultă din însumarea lungimii libere a pieselor de suspendare, gabariturii (înălțimii) structurii de susținere și grosimii plăcilor.

Sistem	Înălțimea liberă - suspendare directă				Gabaritul structurii de susținere	
	Bridă pentru fixare directă CD 60	Bridă pentru fixare directă CD 60, antifonică	Piesă de suspendare CD 60, cu ancoră, cu lungime de 170 mm	Piesă de suspendare CD 60, cu ancoră, cu lungime de 270 mm	Rigle lemni (bxh) Profile metalice	Înălțimea totală a riglelor/profilurilor
D611.ro	5 – 180	25 – 190	–	–	60x40	40
D612.ro	5 – 180	15 – 190	–	–	CD 60/27	27
D612.ro	15 – 180	15 – 190	–	–	CD 60/27 + CD 60/27	54
D612.ro	–	–	≤ 110	≤ 210	CD 60/27	27
D612.ro	–	–	≤ 110	≤ 210	CD 60/27 + CD 60/27	54

Sistem	Înălțimea liberă - tavan cu profile omega	Gabaritul structurii de susținere	
		Profile	Înălțimea totală a profilelor
	Profile fixate direct de căpriori/grinzi		
D613.ro	–	Profil omega 60/27	27

■ Pentru determinarea înălțimii constructive a sistemelor cu bride reglabile pentru fixare CD 60, a se vedea indicațiile de la pagina 16.

Exemplu de calcul - Determinarea înălțimii constructive a sistemului

Etape	Dimensiuni mm
1 Înălțimea liberă a pieselor de suspendare D612.ro cu bride pentru fixare directă	100
2 Gabaritul structurii de susținere Profile de montaj CD 60/27	+ 27
3 Grosimea plăcii 12,5 mm	+ 12,5
4 Total	= 139,5

Înălțimea constructivă a sistemului de mansardă a rezultat aproximativ 140 mm.

Fixarea încărcărilor

Dacă nu există nicio cerință de protecție la foc pentru tavan, încărcările suplimentare (de ex. corpurile de iluminat, șinele de perdele etc.) se pot fixa direct de structura de susținere a tavanului sau de plăcile acestuia (cu dibluri universale, dibluri pentru spații cu goluri, dibluri Hartmut sau alte dibluri speciale).

■ **Încărcări mici (maxim 6 kg):**

Încărcările punctuale fixate direct de plăcile tavanului nu pot depăși greutatea de 6 kg pe deschiderea plăcii (distanța dintre două profile de montaj adiacente) și metru.

■ **Încărcări mari (maxim 10 kg):**

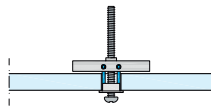
Încărcările punctuale fixate direct de structura de susținere a tavanului nu pot depăși greutatea de 10 kg pe metru liniar de riglă/profil.

Încărcările suplimentare (atât cele fixate direct de structura de susținere a tavanului, cât și cele fixate direct de plăcile tavanului) trebuie luate în considerare la stabilirea clasei de încărcare conform algoritmului de la pagina 7.

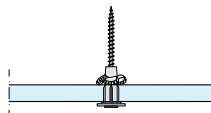
Încărcările mai mari de 10 kg trebuie ancorate direct de structura acoperișului.

Fixarea încărcărilor de plăcile sistemului de mansardă fără protecție la foc

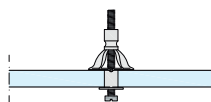
Maxim 6 kg pe deschiderea plăcii și metru



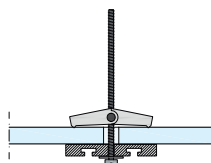
Diblu metalic Knauf Hartmut pentru spații cu goluri
 Șurub M5



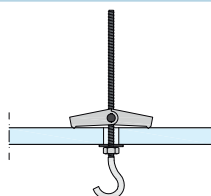
Șurub cu diblu filetat pentru spații cu goluri
 Ø 8 mm sau Ø 10 mm



Diblu metalic tip Molly pentru spații cu goluri
 Șurub M5 sau M6



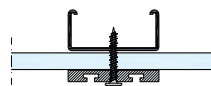
Diblu pentru spații cu goluri
 Ex. fixarea șinelor de perdea



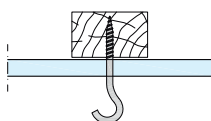
Diblu pentru spații cu goluri
 Ex. fixarea cârligelor de tavan

Fixarea încărcărilor de structura de susținere a sistemului de mansardă

Maxim 10 kg pe metru liniar de riglă/profil



Șurub autofiletant Knauf FN
 Ex. fixarea șinelor de perdea



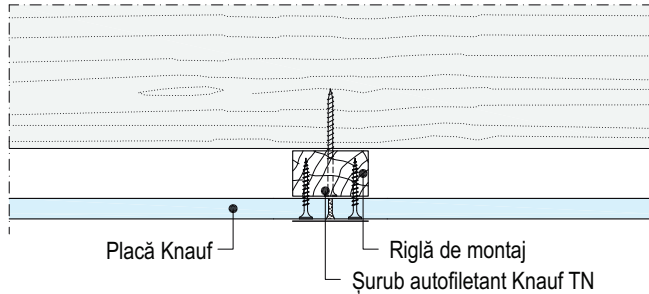
Cârlig pentru tavan

Detalii

Scara 1:5 | Dimensiuni în mm

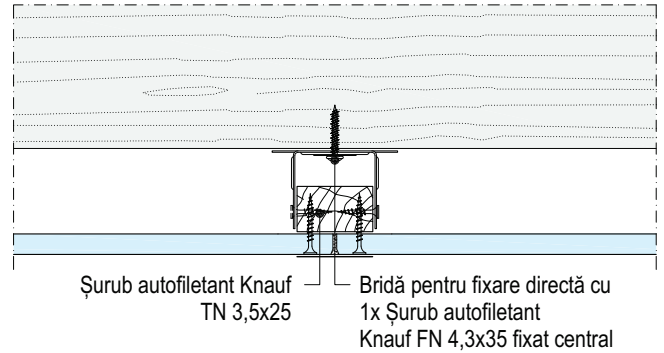
D611.ro-C1 Îmbinarea plăcilor - muchii transversale - rigle fixate direct

Fără rezistență la foc



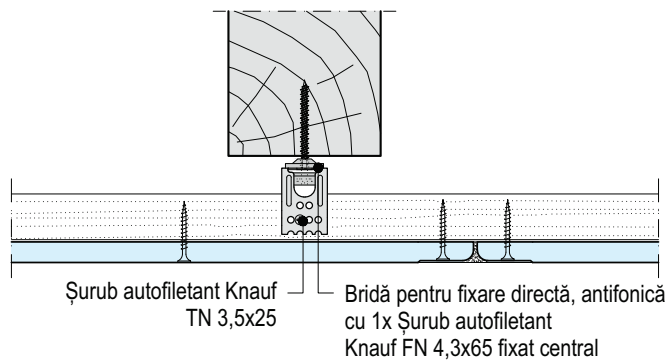
D611.ro-C2 Îmbinarea plăcilor - muchii transversale - rigle fixate cu bride

Fără rezistență la foc



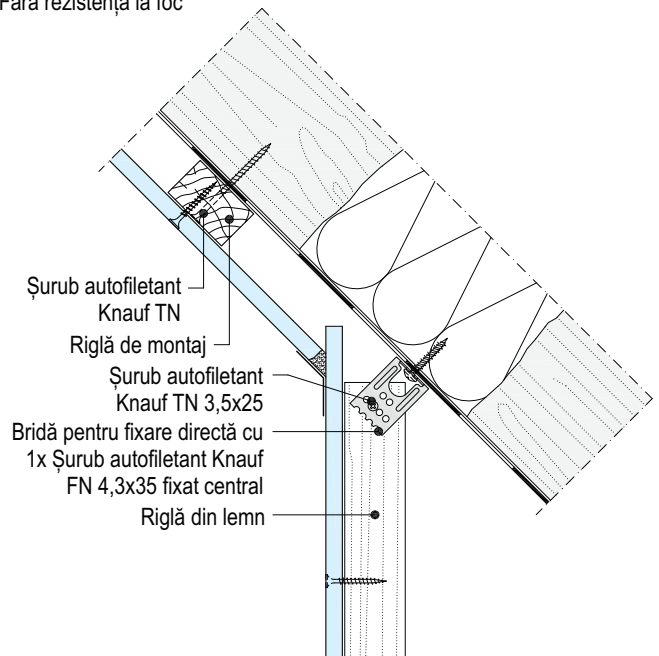
D611.ro-B1 Îmbinarea plăcilor - muchii longitudinale - rigle fixate cu bride

Fără rezistență la foc

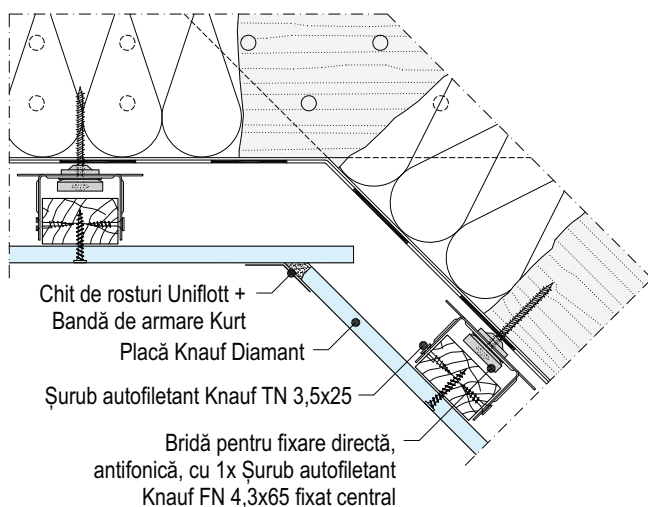


D611.ro-SD1 Căpriori/Placare verticală – rigle fixate direct

Fără rezistență la foc

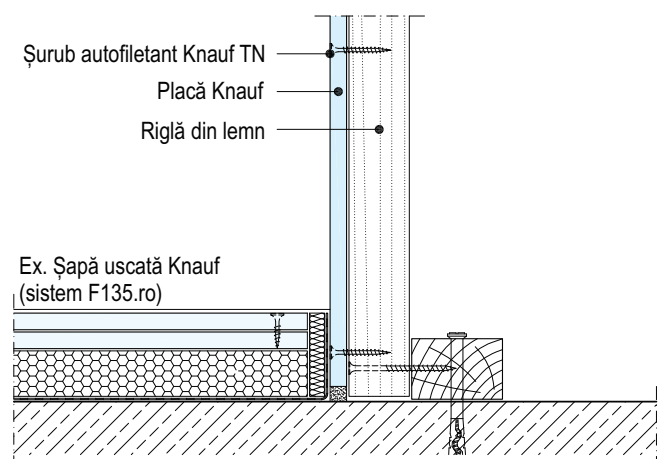


D611.ro-KS2 Căpriori / Clești – rigle fixate cu bride



D611.ro-FD1 Placare verticală - racord la partea inferioară cu placa de beton

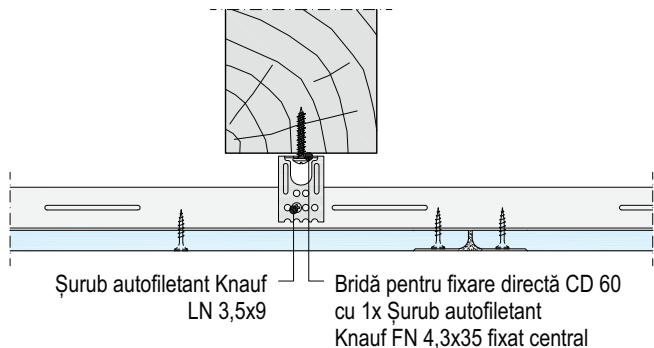
Fără rezistență la foc



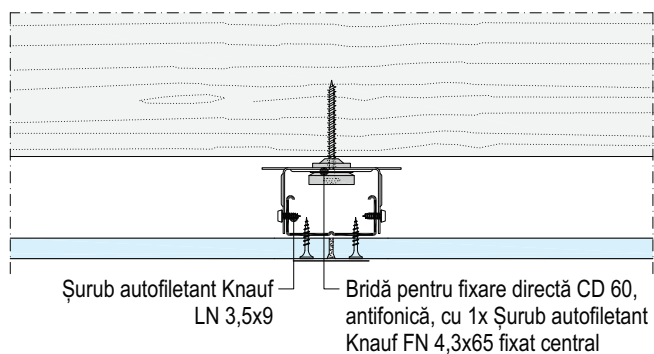
Detalii

Scara 1:5 | Dimensiuni în mm

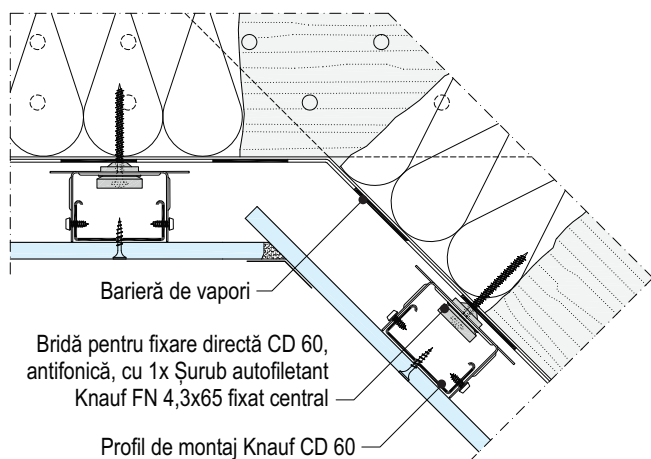
D612.ro-B2 Îmbinarea plăcilor - muchii longitudinale - profile de montaj fixate cu bride



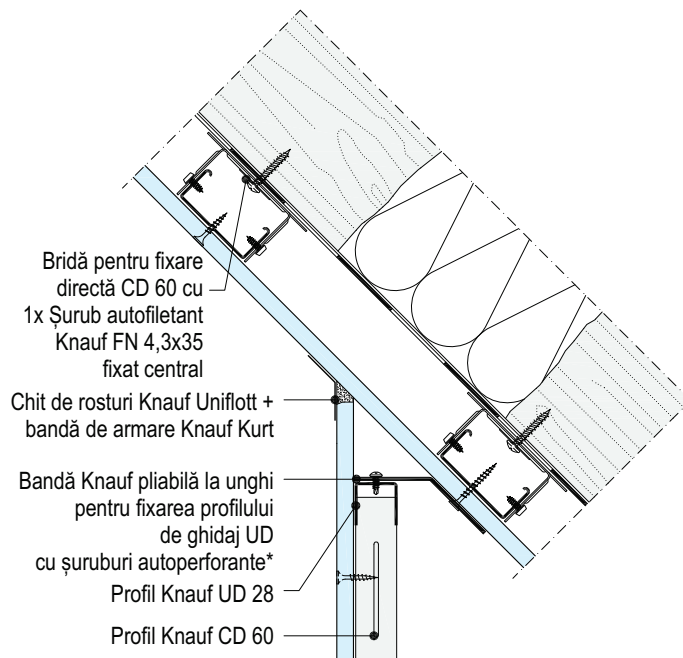
D612.ro-C2 Îmbinarea plăcilor - muchii transversale - profile de montaj fixate cu bride



D612.ro-KS3 Căpriori / Clești – profile de montaj fixate cu bride

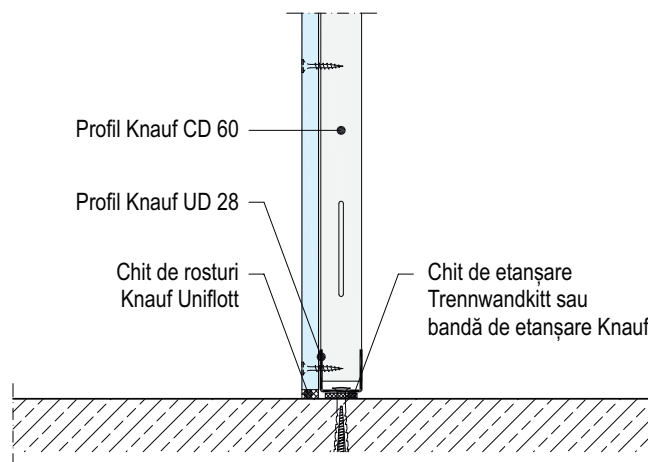


D612.ro-SD5 Căpriori/Placare verticală – profile de montaj fixate cu bride



* Sau profil metalic dimensionat pentru asigurarea stabilității plăcii peretelui

D612.ro-FD2 Placare verticală - racord la partea inferioară cu placa de beton

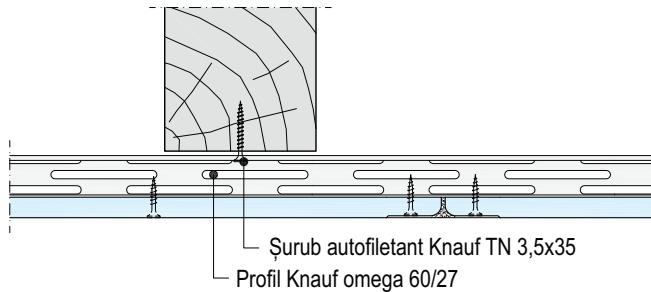


Detalii

Scara 1:5 | Dimensiuni în mm

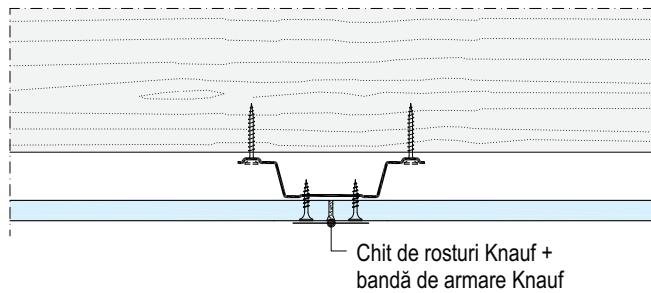
D613.ro-B1 Îmbinarea plăcilor - muchii longitudinale

Fără rezistență la foc



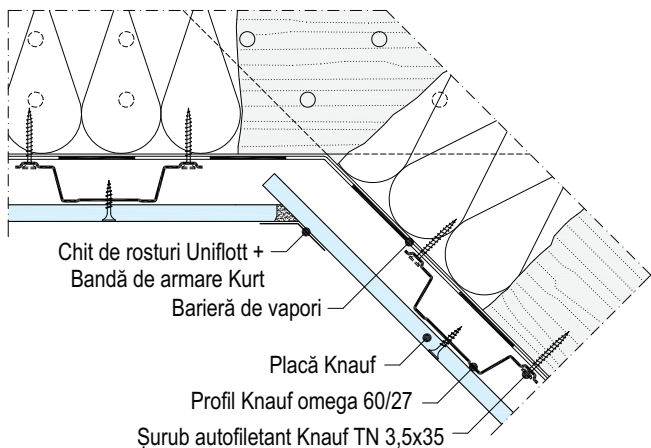
D613.ro-C1 Îmbinarea plăcilor - muchii transversale

Fără rezistență la foc



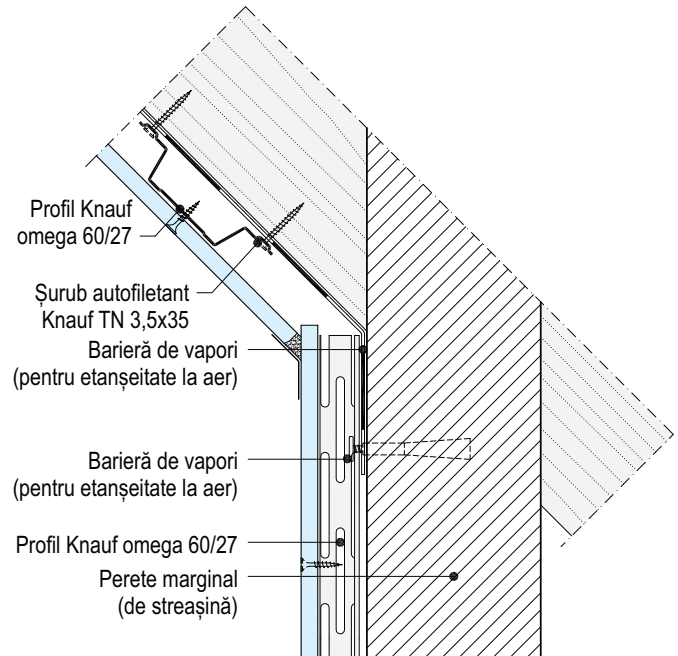
D613.ro-KS1 Căpriori / Clești

Fără rezistență la foc



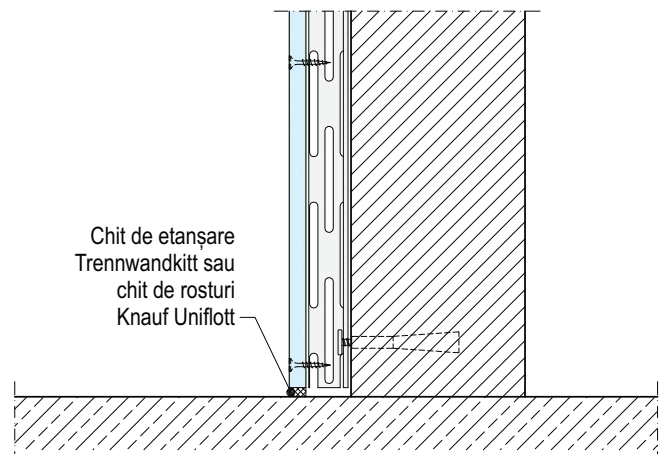
D613.ro-SD2 Căpriori/Placare verticală

Fără rezistență la foc



D613.ro-FD2 Placare verticală - racord la partea inferioară cu placa de beton

Fără rezistență la foc

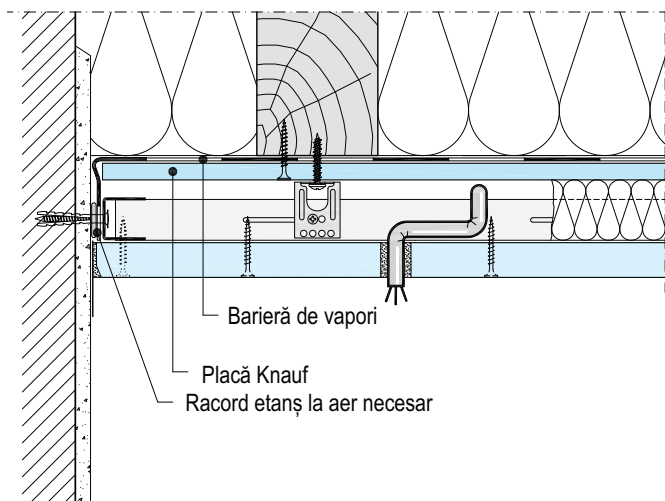


Racord la perete și lucarnă

Scara 1:5 | Dimensiuni în mm

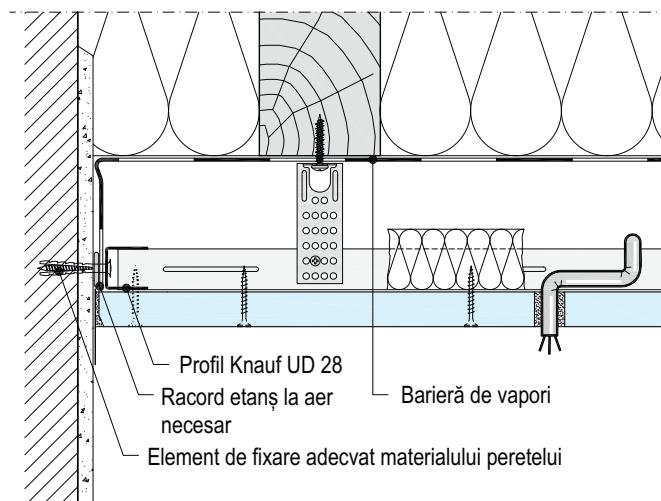
D612.ro-D1 Racord la perete

Fără rezistență la foc



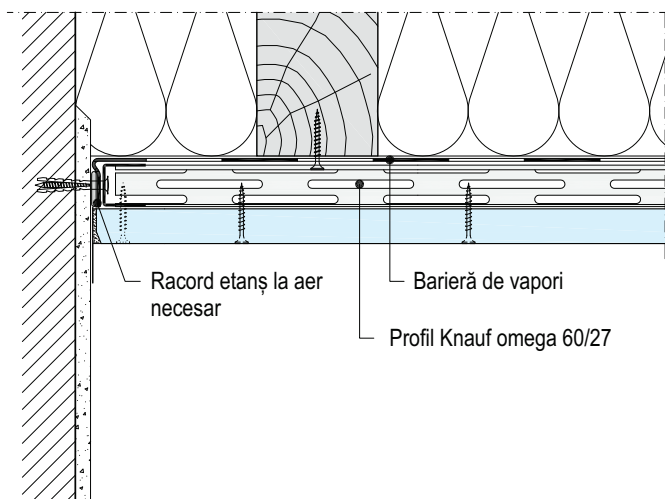
D612.ro-D2 Racord la perete

Fără rezistență la foc



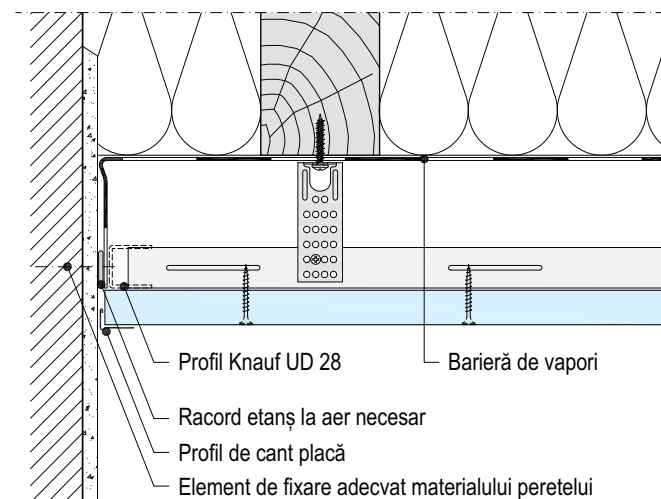
D613.ro-D1 Racord la perete

Fără rezistență la foc



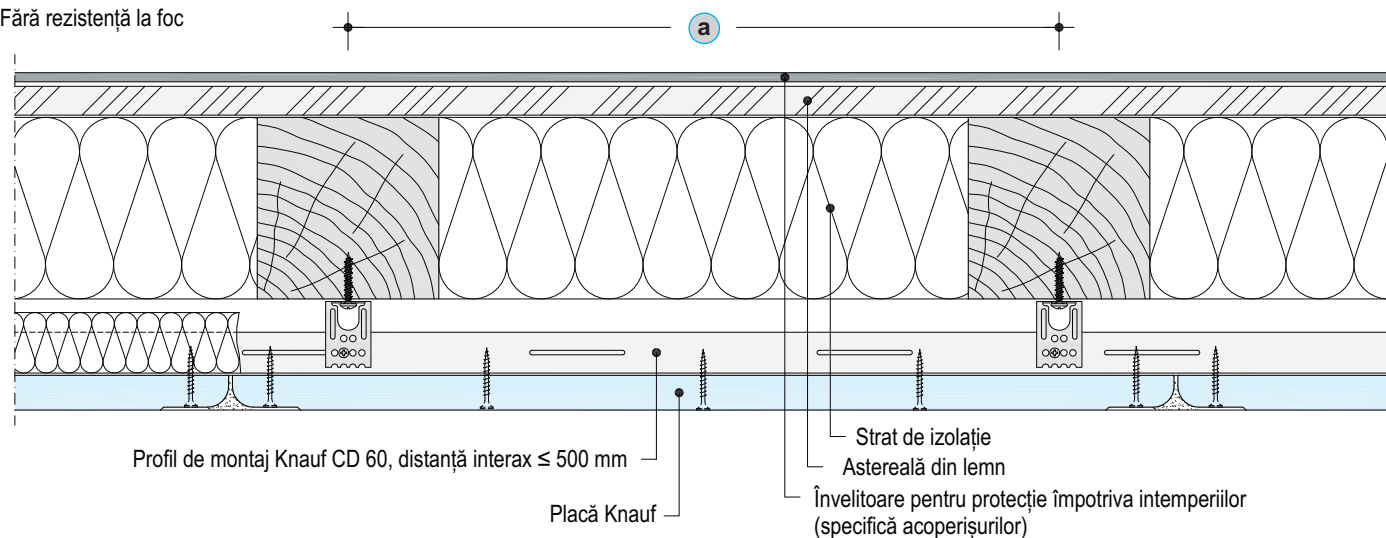
D612.ro-D4 Conexiune la perete – cu rol neportant, cu profil de cant placă

Fără rezistență la foc



D612.ro-SO6 Lucarnă

Fără rezistență la foc

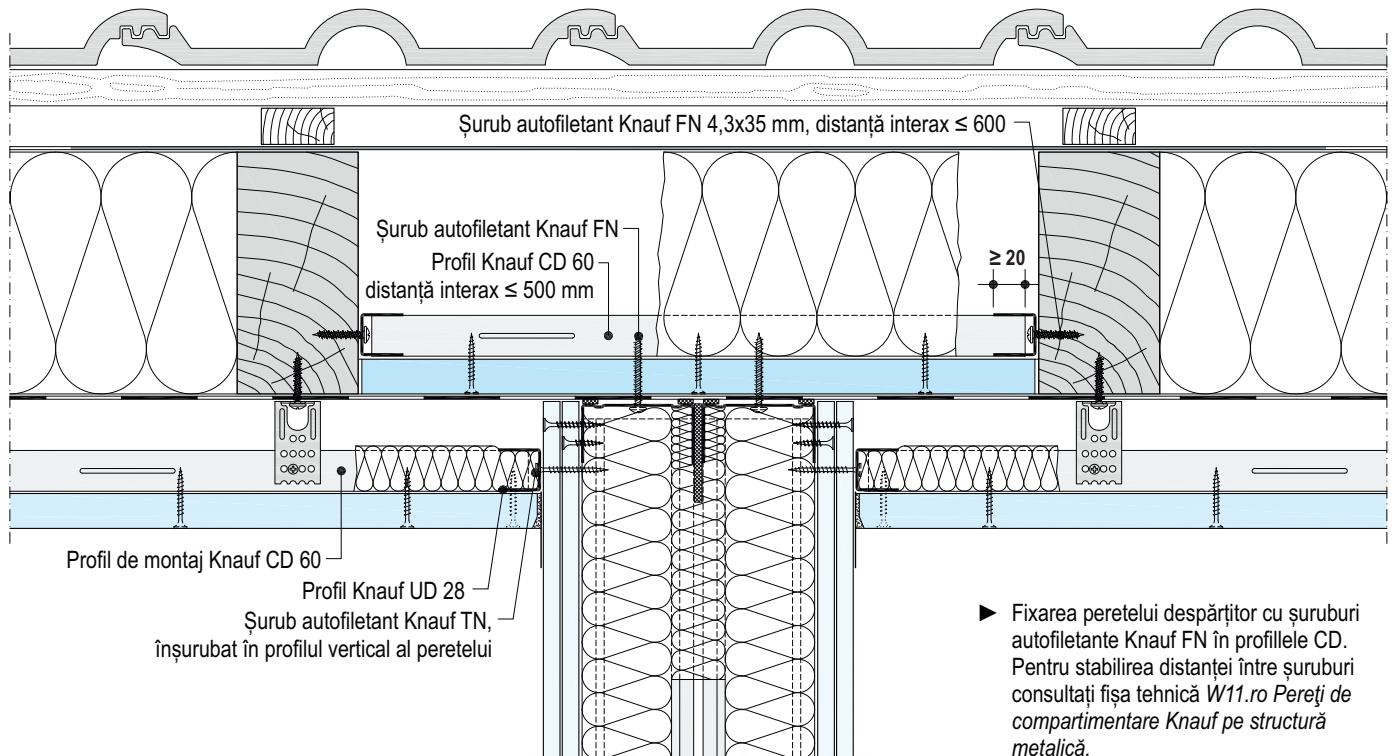


Conectarea pereților de compartimentare pe structură metalică

Scara 1:5 | Dimensiuni în mm

D612.ro-SO17 Conectarea pereților de compartimentare la acoperiș

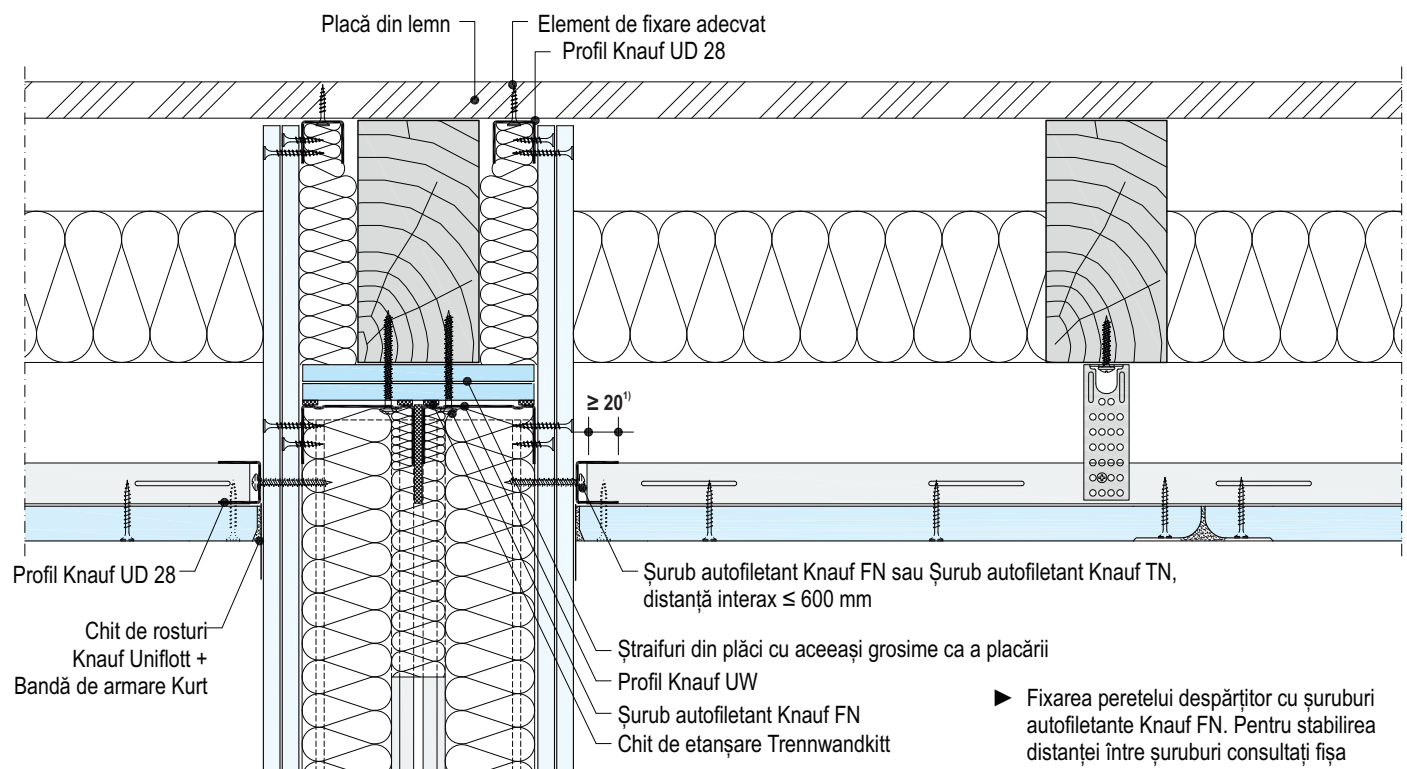
Fără rezistență la foc



► Fixarea peretelui despărțitor cu șuruburi autofiletante Knauf FN în profilele CD. Pentru stabilirea distanței între șuruburi consultați fișa tehnică W11.ro Pereți de compartimentare Knauf pe structură metalică.

D612.ro-SO19 Conectarea pereților de compartimentare la grinzi din lemn

Fără rezistență la foc



► Fixarea peretelui despărțitor cu șuruburi autofiletante Knauf FN. Pentru stabilirea distanței între șuruburi consultați fișa tehnică W11.ro Pereți de compartimentare Knauf pe structură metalică.

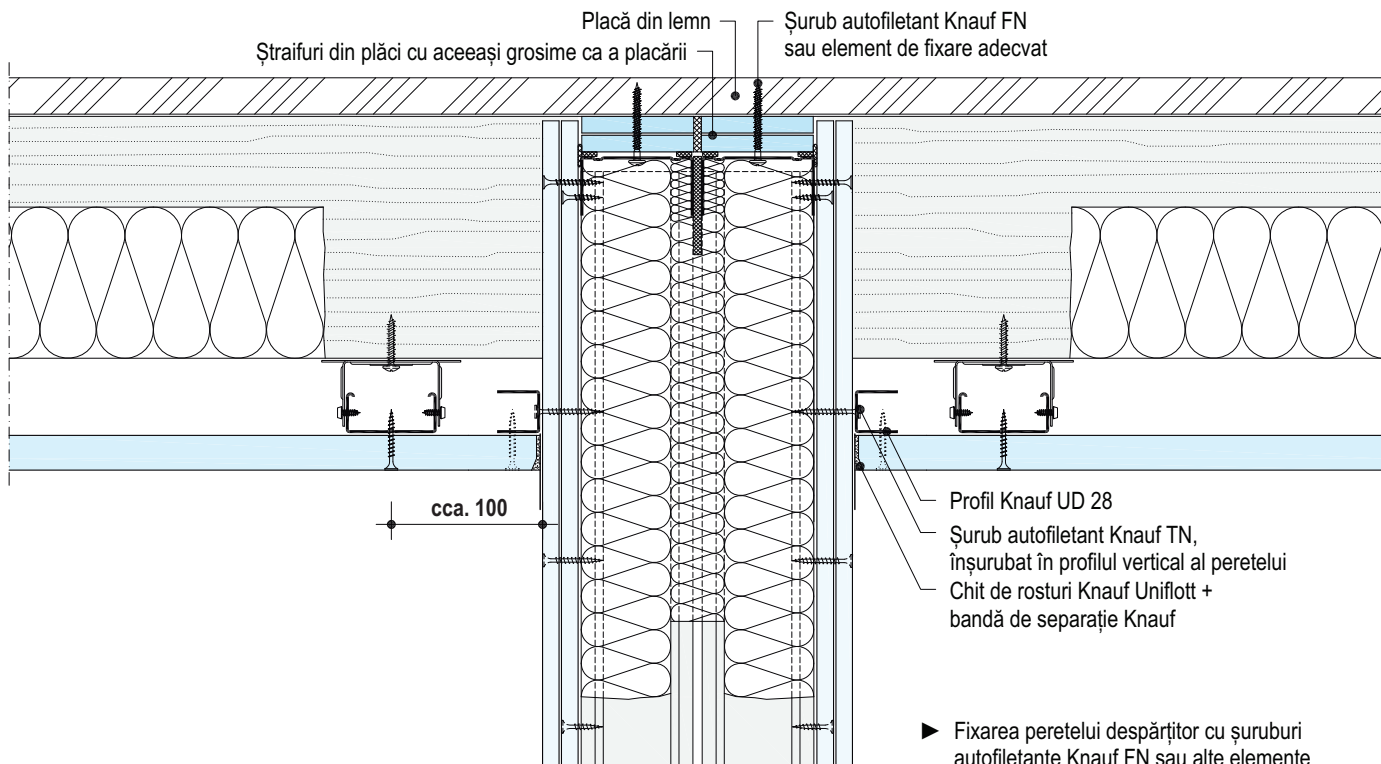
1) Configurație conexiune cu rol portant

Conectarea pereților de compartimentare pe structură metalică

Scara 1:5 | Dimensiuni în mm

D612.ro-SO18 Conectarea pereților de compartimentare la acoperiș

Fără rezistență la foc



► Fixarea peretelui despărțitor cu șuruburi autofiletante Knauf FN sau alte elemente de fixare adecvate. Pentru stabilirea distanței între șuruburi consultați fișa tehnică W11.ro *Pereți de compartimentare Knauf pe structură metalică*.

Note

Pentru dimensionarea pereților și verificarea condițiilor pe care trebuie să le îndeplinească elementele adiacente ale acestora a se vedea fișa tehnică W11.ro *Pereți de compartimentare Knauf pe structură metalică*.

Respectați specificațiile privind protecția termică și împotriva umidității, spre exemplu de la Knauf Insulation. Proiectarea detaliată trebuie realizată de către un specialist în fizica construcțiilor.

Trebuie prevăzute toate măsurile constructive necesare obținerii etanșeității la aer.

Îmbunătățirea izolării fonice

Reprezentări schematice	Rezistența la foc	Plăci Knauf dispuse transversal pe profilele de montaj)		Profile de montaj CD 60		Izolare fonică Strat de izolație			Indici de izolare fonică $R_{w,R}^{1)}$	
		Placă Diamant	Placă Silentboard	Grosime minimă	Distanță maximă interax	Grosime minimă	Vată minerală	Izolație deasupra căpriorilor	Fără izolație	Cu izolație
				d mm	b mm	mm	mm		dB	dB
Îmbunătățire cu sistem D612.ro Placare de mansardă cu structură de susținere metalică din profile CD 60										
 Existent	-	■		12,5	500				-	54
		■		2x 12,5	500	160	■	-	-	59
 Îmbunătățire (sistem D612.ro)	-	■	■	12,5 +	400				-	60
		■		12,5						
Îmbunătățire cu sistem D612.ro Placare de mansardă cu structură de susținere metalică din profile CD 60 – cu izolație deasupra căpriorilor										
 Versiune cu izolație deasupra căpriorilor	-	■		12,5	500				-	57
		■				160 +	■	■		
 Sistem (D612.ro)	-	■	■	12,5 +	400				-	63
		■		12,5						

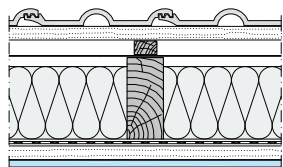
1) Izolare fonică: Configurația sistemelor este prezentată la pagina următoare.

Note

Verificați capacitatea portantă a structurii existente.

Configurarea sistemelor pentru îmbunătățirea izolării fonice

Configurație construcție existentă fără izolație deasupra căpriorilor



Acoperiș înclinat:

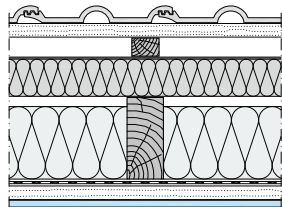
- Țiglă din beton
- Șipci 50x30 mm și contrașipci 50x30 mm
- Astereală + strat de difuzie a vaporilor
- Căpriori / Clești (structura din lemn a acoperișului) 80x180 mm, distanță interax 770 mm
- Strat de izolație din vată minerală, 160 mm grosime, poziționat ferm între grinzi
- Barieră de vapori care inhibă difuzia
- Înclinația acoperișului 80°

cu placare de tavan:

- Rigle din lemn 50x30 mm fixate direct
- Placă tip DF (GKF) 12,5 mm grosime

sau

Configurație construcție existentă cu izolație deasupra căpriorilor



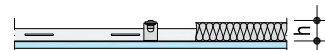
Acoperiș înclinat:

- Țiglă din beton
- Șipci 50x30 mm și contrașipci 60x40 mm
- Astereală + strat de difuzie a vaporilor
- Plăci de Izolație SDP-035-GF, 80 mm grosime, deasupra nivelului căpriorilor
- Căpriori / Clești (structura din lemn a acoperișului) 80x180 mm, distanță interax 770 mm
- Strat de izolație din vată minerală, 160 mm grosime, poziționat ferm între grinzi
- Barieră de vapori care inhibă difuzia
- Înclinația acoperișului 80°

cu placare de tavan:

- Rigle din lemn 50x30 mm fixate direct
- Placă tip DF (GKF) 12,5 mm grosime

Configurație sistem de placare de mansardă



+

Îmbunătățire cu sistem de placare de mansardă:

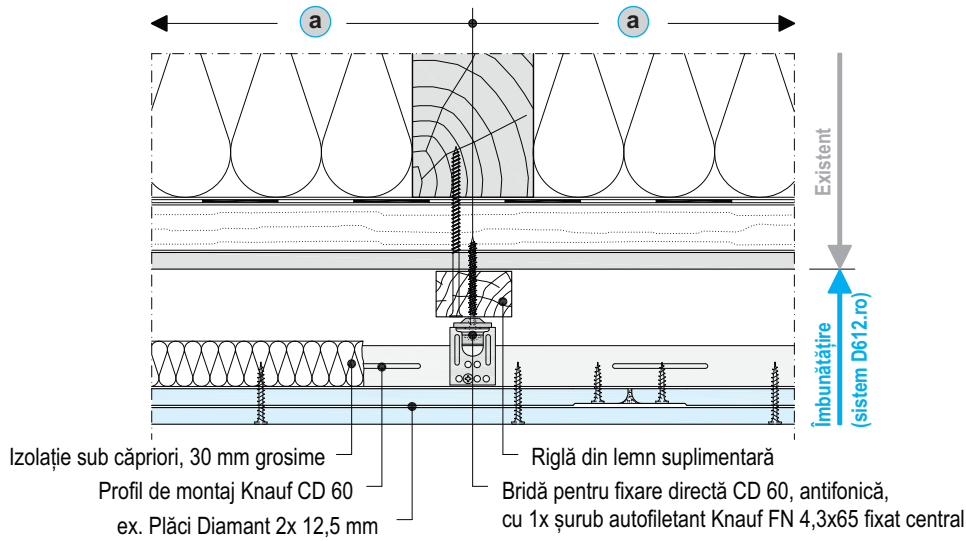
- Bride Knauf pentru fixare directă CD 60, antifonice, înălțime de suspendare (h) cca. 40 mm
- Profile metalice Knauf CD 60/27
- Cu izolație sub căpriori de 30 mm grosime, având rezistența la circulația aerului $\geq 11 \text{ kPa}\cdot\text{s}/\text{m}^2$
- Plăci Diamant și/sau Silentboard

Detalii

Scara 1:5 | Dimensiuni în mm

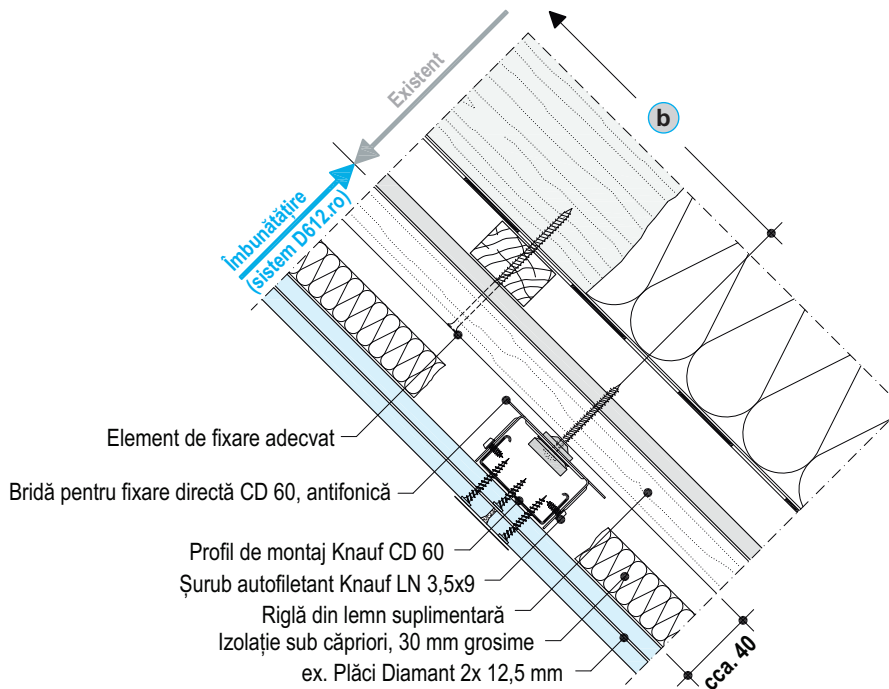
D612.ro-SO15 Îmbunătățirea izolării fonice - îmbinarea plăcilor - muchii longitudinale

Fără rezistență la foc



D612.ro-SO16 Sistem - Îmbunătățirea izolării fonice - îmbinarea plăcilor - muchii transversale

Fără rezistență la foc



Distanțe maxime între elementele componente ale structurii de susținere

- Numai cu profilele de montaj
- Suspendare cu bride pentru fixare directă CD 60, antifonice

Distanța interax a profilelor de montaj (b)	Distanța interax dintre piesele de suspendare / elementele de fixare (a)			
	Clasa de încărcare în kN/m ²			
	≤ 0,15	≤ 0,30	≤ 0,40	≤ 0,50
400	-	1250	1200	1100
500	-	1200	1100	1000

Note

Verificați capacitatea portantă a structurii existente!

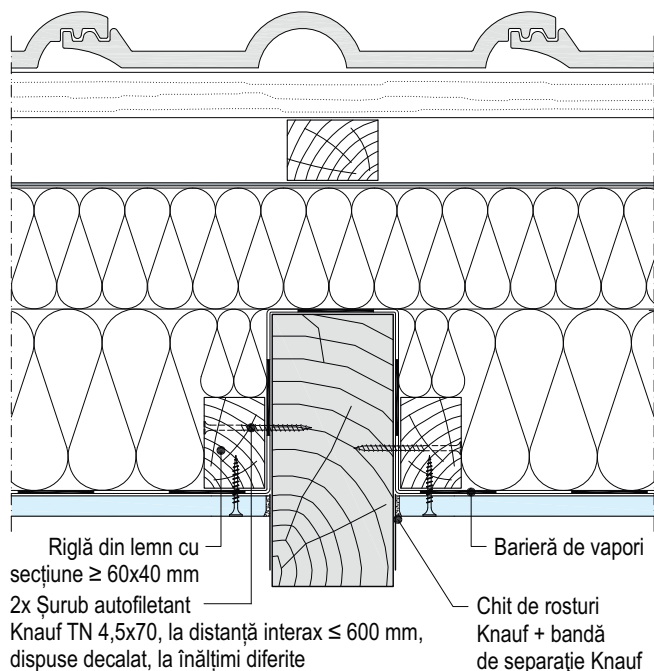
Respectați specificațiile privind protecția termică și împotriva umidității, spre exemplu de la Knauf Insulation. Proiectarea detaliată trebuie realizată de către un specialist în fizica construcțiilor. Trebuie prevăzute toate măsurile constructive necesare obținerii etanșeității la aer.

Distanțele maxime dintre axele profilelor de montaj **(b)** sunt indicate la paginile 10 și 25 în funcție de tipul de placare.

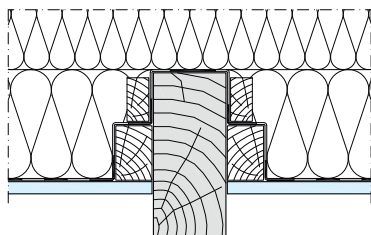
Căpriori sau grinzi expuse parțial

D611.ro-SO10 Căpriori/grinzi expuse (conexiune cu rol portant)

Fără rezistență la foc

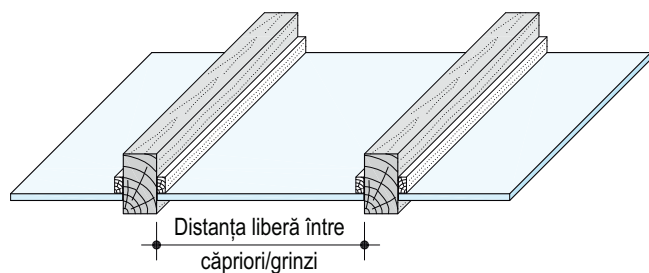


Variantă pentru clădiri existente vechi (exemplu):



Structură de susținere din lemn

Placare transversal pe grinziile din lemn



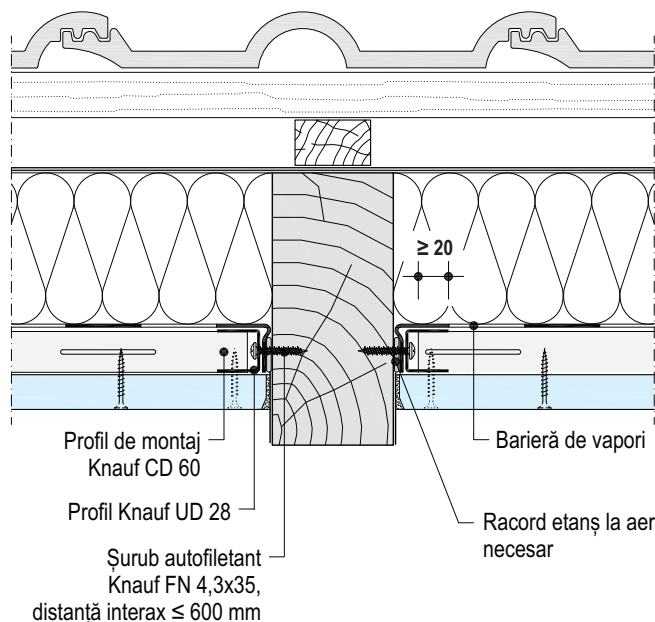
Distanțe maxime între elementele componente ale structurii de susținere

Placare cu plăci Knauf Grosime și/sau tip plăci	Distanța liberă între căpriori/grinzi
12,5 Plăci Silentboard	400
12,5 / 2x 12,5	500
15	550

Scara 1:5 | Dimensiuni în mm

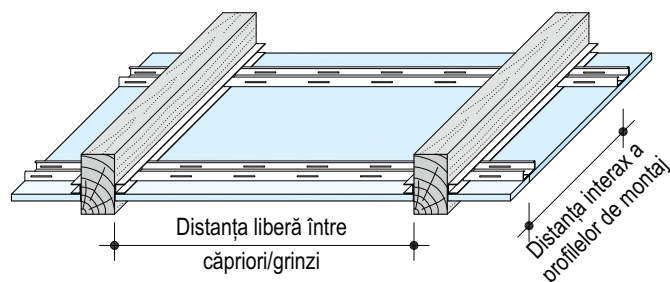
D612.ro-SO14 Căpriori/grinzi expuse (conexiune cu rol portant)

Fără rezistență la foc



Structură de susținere din metal

Placare transversal pe profilele de montaj



Distanțe maxime între elementele componente ale structurii de susținere

Distanța interax a profilelor de montaj	Distanța liberă între căpriori/grinzi		
	Clasa de încărcare în kN/m ²	$\leq 0,15$	$\leq 0,30$
400	1600	1250	1100
500	1500	1200	1000

Note

Respectați specificațiile privind protecția termică și împotriva umidității, spre exemplu de la Knauf Insulation. Proiectarea detaliată trebuie realizată de către un specialist în fizica construcțiilor. Trebuie prevăzute toate măsurile constructive necesare obținerii etanșității la aer.

Structura de susținere

Ancorarea de căpriori/clești/grinzi

Piese de suspendare se vor fixa de căpriori/clești/grinzi folosind șuruburi autofiletante Knauf TN sau șuruburi autofiletante Knauf FN care să respecte condițiile minime specificate pentru fiecare sistem prezentat în fișa tehnică.

Suspendare

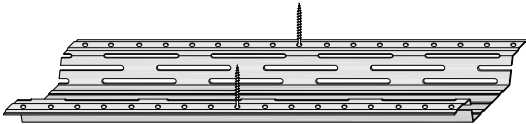
Suspendarea structurii de susținere se face exclusiv utilizând piesele de suspendare prezentate la pagina 16. Distanțele maxime admisibile între piesele de suspendare sunt indicate sub formă tabelară în secțiunea cu datele tehnice ale sistemelor.

Riglele/profilele structurii de susținere

- Riglele de montaj se vor fixa de căpriori/clești/grinzi prin intermediul elementelor de fixare (de ex. Cu Șuruburi autofiletante Knauf TN 4,5x70 mm) sau prin intermediul bridelor pentru fixare directă, aliniindu-se la înălțimea constructivă necesară.
- Profilele portante se vor fixa de căpriori/clești/grinzi prin intermediul pieselor de suspendare, aliniindu-se la înălțimea constructivă necesară.
- Toate îmbinările liniare ale profilelor trebuie decalate.
- Riglele/profilele de montaj se dispun perpendicular pe căpriori/clești/grinzi. Profilele de montaj se pot dispune paralel cu căpriorii/clești/grinzile acoperișului numai în cadrul sistemului D612 cu structură dublă (cu profile portante și profile de montaj). Distanțele maxime admisibile între riglele/profilele portante și/sau de montaj sunt indicate sub formă tabelară în secțiunea cu datele tehnice ale sistemelor.

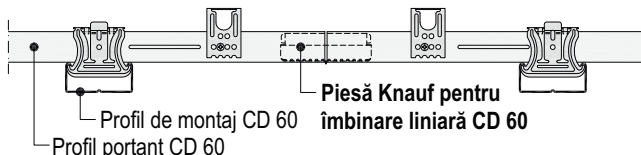
Profilele Knauf omega (sistem D613.ro)

Profilele omega se fixează cu șuruburi astfel încât să fie suspendate de capetele acestora. Pentru performanțe optime, profilele omega se pot monta la o distanță de aproximativ 1 mm față de nivelul căpriorilor/cleștilor/grinzilor. Această distanță se poate obține prin desfiletarea șuruburilor la aproximativ jumătate de tură, după ce au fost înșurubate, astfel încât profilele omega să fie suspendate de capetele șuruburilor.

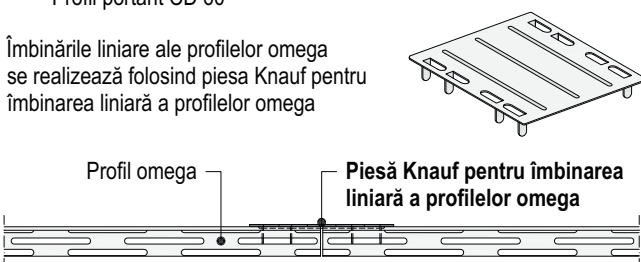


Îmbinările liniare ale profilelor

- Îmbinările liniare ale profilelor de montaj se realizează folosind piesa Knauf pentru îmbinare liniară CD 60
- Îmbinările liniare ale profilelor portante CD 60 (D612.ro) se realizează folosind piesa Knauf pentru îmbinare liniară CD 60 astfel:



- Îmbinările liniare ale profilelor omega se realizează folosind piesa Knauf pentru îmbinarea liniară a profilelor omega

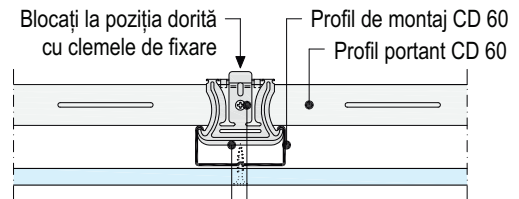
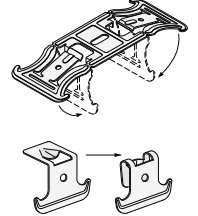


- Toate îmbinările liniare ale profilelor trebuie decalate.

Conectarea profilelor de montaj de profilele portante

În cadrul sistemelor cu structură de susținere compusă din profile portante și profile de montaj, profilele de montaj se conectează la profilele portante în toate punctele de intersecție ale acestora folosind:

- Piesă de încrucișare dublă CD 60: Aripile trebuie îndoite la 90° înaintea montajului. După asamblare, trebuie blocate clemele de fixare pentru precizia și siguranța montajului.
- 2x Piesă de încrucișare simplă CD 60 (alternativ) Cleva de siguranță se îndoaie la montaj.



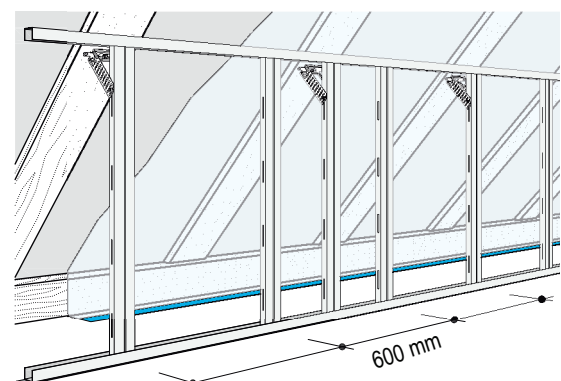
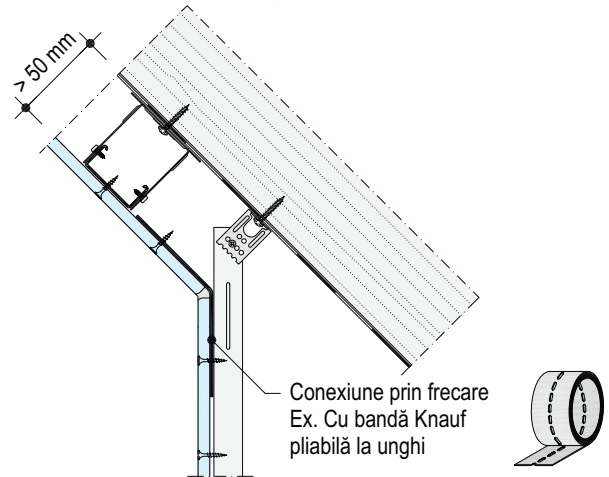
Piesă de încrucișare dublă CD 60 sau Piese de încrucișare simplă CD 60. Fixați piesele de încrucișare de profilele portante cu șuruburi LN 3,5x9 mm.

Ancorarea de pereți

Racordul cu pereții de pe contur se poate face prin intermediul riglelor din lemn (D611.ro) sau folosind profilele de ghidaj UD 28 (D612.ro / D613.ro) cu rol portant sau constructiv. Riglele/profilele se vor fixa de pereți cu elemente de fixare corespunzătoare materialului acestora. Distanțele între elementele de fixare sunt indicate la pagina 15.

Conexiune cu placările verticale dinspre streașină

- Pentru înălțimi de suspendare > 50 mm, este necesară întotdeauna o conexiune rigidă cu placările verticale dinspre streașină (de ex. cu bandă Knauf pliabilă la unghi). A se vedea și detaliile de la pagina 15.



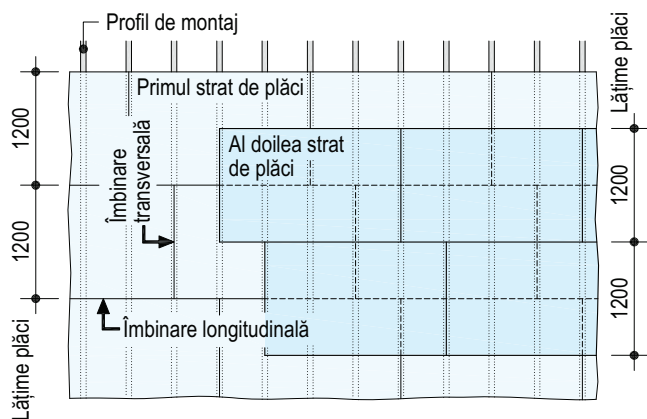
Montajul plăcilor

- Fixarea plăcilor se începe de pe mijlocul sau de la un colț al acestora pentru a evita flambarea.
- Plăcile fiecărui strat trebuie împinse ferm pe structura de susținere și fixate în poziție cu șuruburile autofiletante.

Scheme de montaj

Reprezentări schematice | Dimensiuni în mm

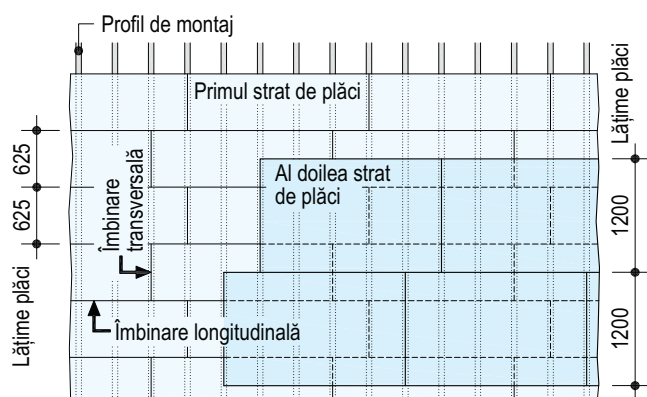
Dispunere transversal pe riglele/profilele de montaj



Lățime plăci

Primul strat: **1200 mm**, de exemplu plăci Knauf tip A (GKB)
Al doilea strat: **1200 mm**, de exemplu plăci Knauf tip A (GKB)

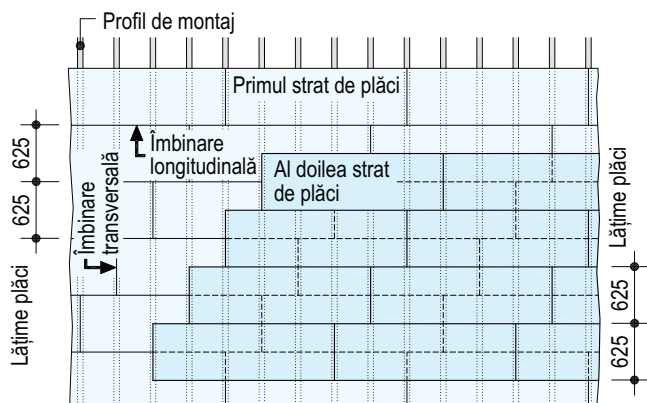
- Plăcile trebuie dispuse transversal pe riglele/profilele de montaj.
- Îmbinările transversale trebuie poziționate pe riglele/profilele de montaj (decalate cu cel puțin 400 mm).
- Îmbinările transversale ale plăcilor celui de-al doilea strat trebuie decalate față de îmbinările plăcilor primului strat.
- Îmbinările longitudinale ale plăcilor celui de-al doilea strat trebuie decalate față de îmbinările plăcilor primului strat cu jumătate din lățimea plăcilor.



Lățime plăci

Primul strat: **625 mm**, de exemplu plăci Knauf Silentboard
Al doilea strat: **1200 mm**, de exemplu plăci Knauf Diamant

- Plăcile trebuie dispuse transversal pe riglele/profilele de montaj.
- Îmbinările transversale trebuie poziționate pe riglele/profilele de montaj (decalate cu cel puțin 400 mm).
- Îmbinările transversale ale plăcilor celui de-al doilea strat trebuie decalate față de îmbinările plăcilor primului strat.
- Îmbinările longitudinale ale plăcilor celui de-al doilea strat trebuie decalate față de îmbinările plăcilor primului strat cu jumătate din lățimea plăcilor primului strat.



Lățime plăci

Primul strat: **625 mm**, de exemplu plăci Knauf Silentboard
Al doilea strat: **625 mm**, de exemplu plăci Knauf Silentboard

- Plăcile trebuie dispuse transversal pe riglele/profilele de montaj.
- Îmbinările transversale trebuie poziționate pe riglele/profilele de montaj (decalate cu cel puțin 400 mm).
- Îmbinările transversale ale plăcilor celui de-al doilea strat trebuie decalate față de îmbinările plăcilor primului strat.
- Îmbinările longitudinale ale plăcilor celui de-al doilea strat trebuie decalate față de îmbinările plăcilor primului strat cu jumătate din lățimea plăcilor.

Fixarea plăcilor pe structura de susținere cu șuruburi Knauf

Dimensiuni în mm

Placare	Structură de susținere din lemn		Structură de susținere metalică	
	Adâncime de pătrundere în lemn $\geq 5 d_n$		Lungimea șurubului ≥ 10 mm decât grosimea plăcii	
Grosime	Șurub autofiletant pentru plăci din gips-carton	Șurub autofiletant pentru plăci Diamant	Șurub autofiletant pentru plăci din gips-carton	Șurub autofiletant pentru plăci Diamant
	TN	XTN	TN	XTN
12,5	TN 3,5x35	XTN 3,9x38	TN 3,5x25	TN 3,9x23
15	TN 3,5x35	XTN 3,9x38	TN 3,5x25	TN 3,9x38
2x 12,5	TN 3,5x35 + TN 3,5x45	XTN 3,9x38 + XTN 3,9x55	TN 3,5x25 + TN 3,5x35	XTN 3,9x23 + XTN 3,9x38
2x 15	TN 3,5x45 + TN 3,5x55	XTN 3,9x38 + XTN 3,9x55	TN 3,5x25 + TN 3,5x45	XTN 3,9x38 + XTN 3,9x55

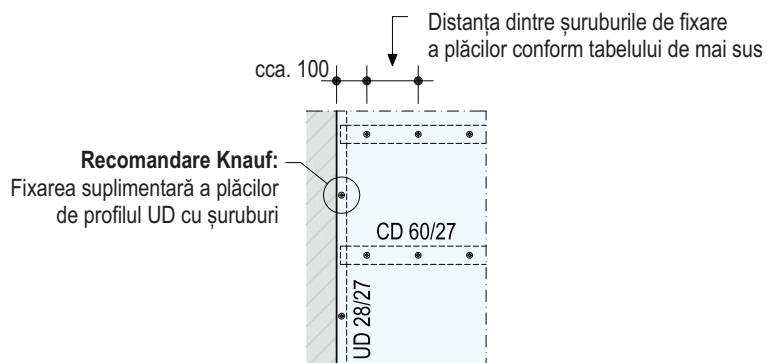
- d_n = Diametru nominal (spre ex. pentru șuruburi autofiletante TN 3,5x35: 5x 3,5 mm $\rightarrow \geq 17,5$ mm adâncimea necesară de pătrundere în lemn)
- Pentru prinderea plăcilor Diamant sau Silentboard se folosesc doar șuruburi XTN.

Distanța maximă între șuruburile de fixare a plăcilor

Placare		Primul strat		Al doilea strat	
		Lățime plăci 1200	Lățime plăci 625	Lățime plăci 1200	Lățime plăci 625
Sistem placare de mansardă	1 strat	170	150	—	—
	2 straturi ¹⁾	500	300	170	150
Placare verticală dinspre streașină	1 strat	250	200	—	—
	2 straturi	750	600	250	200

1) Trebuie fixate ambele straturi în aceeași zi, altfel distanțele se reduc la valorile pentru placarea într-un singur strat.

Fixarea suplimentară a plăcilor de profilul UD cu șuruburi



Niveluri de calitate pentru finisarea rosturilor și suprafețelor plăcilor din gips-carton

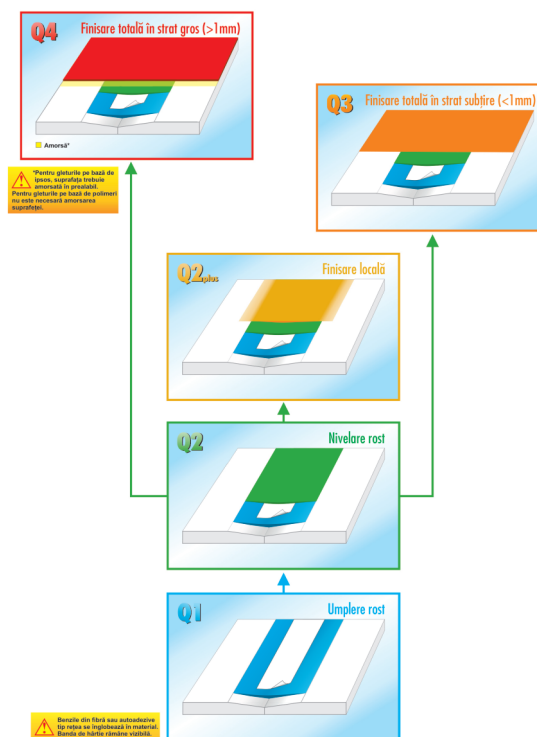
Q1 CHIT DE ROSTURI + BANDĂ DE ARMARE Pentru suprafețe fără niciun fel de cerințe estetice	Q2 Q1 + FINISARE LOCALĂ Pentru suprafețe fără cerințe estetice deosebite	Q2 plus Q2 + FINISARE LOCALĂ Pentru suprafețe cu cerințe estetice normale	Q3 Q2 + FINISARE PE TOATĂ SUPRAFAȚA (< 1 mm) Pentru suprafețe cu cerințe estetice îmbunătățite	Q4 Q2 + FINISARE PE TOATĂ SUPRAFAȚA (> 1 mm) Pentru suprafețe cu cerințe estetice îmbunătățite
Adecvat ca suport pentru:				
- Suprafețe pe care se vor aplica plăci ceramice	- Tencuieli decorative structurate pentru interior (granulație >1mm) - Tapet grosier (texturat) - Zugrăveli cu aspect mat, structurat - Umplerea rosturilor pereților și plăcilor din gips-carton în zonele de deasupra cotei tavanului fals	- Tencuieli decorative structurate pentru interior (granulație <1mm) - Tapet fin (imprimat, cu aspect mat) - Zugrăveli cu aspect mat, nestructurat (neted)	- Tencuieli decorative structurate pentru interior (granulație <1mm) - Tapet fin (imprimat, cu aspect mat) - Zugrăveli colorate cu aspect mat, nestructurat (neted), care necesită un fundal uniform	- Tapet fin (imprimat, cu aspect lucios, glossy ex: vinil sau aspect metalizat) - Acoperire tip stucco - Zugrăveli cu aspect lucios nestructurat (neted)
Observații:				
	Nu sunt excluse total urme de unelte sau abateri de planeitate ale suprafeței, evidențiate în cazul iluminării frontale (perpendiculară pe perete)	Nu sunt excluse total abateri de planeitate ale suprafeței, evidențiate în cazul iluminării difuze (tangențială cu peretele)	Nu sunt excluse total abateri de planeitate ale suprafeței, evidențiate în cazul iluminării difuze (tangențială cu peretele)	Abaterile de planeitate ale suprafeței evidențiate în cazul iluminării difuze sunt excluse în cea mai mare parte.
Punere în operă:				
- Umplerea rosturilor cu chit de rost + bandă de armare. La nivelul Q1 banda auto-adezivă și cea din fibră de sticlă se înglobează în material, iar banda de hârtie rămâne vizibilă, peste stratul de material, urmând a fi acoperită la nivelul Q2. - Acoperirea elementelor de fixare vizibile	- Începând de la nivelul de calitate Q1 - Acoperire suplimentară pentru egalizarea nivelului rostului cu cel al plăcii (în cazul benzii de hârtie, în acest stadiu se face acoperirea acesteia) - Șlefuire locală, dacă este necesar pentru pregătirea suprafeței pentru zugrăvit	- Începând de la nivelul de calitate Q2 - Acoperire suplimentară a rostului pe o zonă extinsă - Șlefuire locală, dacă este necesar pentru pregătirea suprafeței pentru zugrăvit, sau pentru trecerea la Q3	- Începând de la nivelul de calitate Q2 plus - Acoperire suplimentară a rostului pe o zonă extinsă - Aplicare a unui strat subțire de material (< 0,3 mm) pe întreaga suprafață pentru uniformizarea texturii (umplerea porilor hârtiei) și egalizarea absorbției - Șlefuire totală pentru obținerea unei suprafețe fine	- Începând de la nivelul de calitate Q2 plus - Acoperire suplimentară a rostului pe o zonă extinsă - Aplicare a unui strat mai gros de material (> 1 mm) pe întreaga suprafață pentru nivelarea acesteia - Șlefuire totală pentru obținerea unei suprafețe fine

Nivelul de calitate Q1 reprezintă un nivel minim în baza căruia se asigură doar închiderea rostului.

Nivelurile de calitate Q2, Q3, Q4 reprezintă niveluri de calitate pentru suprafețe cu cerințe estetice și au caracter de recomandări. În situații concrete, în proiecte, se vor alege nivelurile de calitate necesare fiecărei suprafețe plecând de la caracteristicile dorite pe care trebuie să le îndeplinească straturile finale (vizibile) de finisaj. Finisajele recomandate pentru nivelurile de calitate inferioare pot fi folosite și la cele superioare.

Nivelul de calitate Q4 poate fi îmbunătățit prin aplicarea unui strat suplimentar de glet pe întreaga suprafață pentru satisfacerea exigențelor speciale specificate în proiect, privind abaterile de planeitate. Dacă în proiect nu sunt indicate niveluri de calitate, atunci se va admite ca referință nivelul de calitate Q2. Începând de la nivelul de calitate Q2 inclusiv, sunt garantați parametri tehnici ai sistemului.

Situațiile din tabelul de mai sus sunt prezentate pentru îmbinările între canturile de fabrică AK-AK. Pentru situațiile cu îmbinări între muchii drepte rezultate din tăiere sau îmbinări între muchii drepte cu muchii de fabrică AK, nivelurile de calitate Q1- Q4 se realizează în același mod. În cazul muchiilor drepte rezultate din tăiere, care se vor finisa cu chit de rost pe bază de ipsos la nivelul de calitate Q1, trebuie avute în vedere șanfrizarea și amorsarea zonei de rost pentru fixarea prafului, reducerea absorbției și stabilizarea suprafeței. Operațiunea de amorsare este necesară pentru reducerea riscului de apariție a fisurilor.



Materiale pentru prelucrarea îmbinărilor

Se vor utiliza materiale de prelucrare a îmbinărilor în funcție de tipul plăcii (ex.: pentru Fireboard - Fireboard Spachtel, Safeboard - Safeboard Spachtel) și nivelul de calitate al suprafeței dorit (între Q1 și Q4).

Pentru Q1

- Knauf Uniflott - chit de rosturi pe bază de ipsos special, pe bază de α gips; își păstrează volumetria în procesul de uscare; utilizare diversificată; se folosește cu bandă Knauf Kurt, bandă de armare din hârtie, bandă din fibră de sticlă sau bandă tip rețea pentru umplerea rosturilor la îmbinările de gips-carton, rezolvând îmbinările din considerent minim tehnic.
- Knauf Fugenfüller Leicht - chit de rosturi cu greutate redusă; se folosește în conlucrare cu banda de armare din fibră de sticlă sau cu banda tip rețea.
- Knauf Fill&Finish Light - glet universal gata preparat cu greutate redusă se folosește în conlucrare cu banda de armare de hârtie.
- Knauf Joint Filler Super - chit de rosturi pe bază de ipsos; se folosește în conlucrare cu banda de armare din hârtie, fibră de sticlă sau banda tip rețea.
- Knauf Fireboard Spachtel - chit de rosturi dedicat plăcilor Fireboard, se folosește în conlucrare cu banda de armare Knauf din fibră de sticlă.
- Knauf Safeboard Spachtel - chit de rosturi dedicat plăcii Safeboard, se folosește în conlucrare cu banda de armare Kurt.

Pentru Q2 - Q4

- Knauf Fill&Finish Light - glet universal gata preparat cu greutate redusă pentru finisarea zonei rosturilor și a întregii suprafețe de gips-carton.
- Knauf Super Finish - glet universal gata preparat pentru finisarea zonei rosturilor și a întregii suprafețe de gips-carton.
- În funcție de calitatea dorită, pentru nivelul Q2 se pot folosi chiturile de rost Knauf Fugenfuller Leicht, Joint Filler Super sau Uniflott, iar pentru nivelurile superioare de finisare se pot folosi, de asemenea, alte gleturi din portofoliul Knauf, precum gletul gata preparat Finitura, gletul Satengips sau gletul HP Finish.

Îmbinările plăcilor de gips-carton

- În cazul plăcii cu mai multe straturi, se vor umple rosturile primelor straturi cu chit de rosturi pentru a asigura caracteristicile de protecție la foc, de izolare fonică precum și cele statice, iar suprafețele vizibile se vor finisa la niveluri de calitate superioare Q2 - Q4.
- Se vor șpaclui capetele vizibile ale șuruburilor Knauf.
- Prelucrările succesive ale suprafețelor pentru obținerea niveleurilor de calitate Q1-Q4 se fac numai după uscarea completă a acestora.
- Rosturile ultimului strat de plăci al sistemelor cu protecție la foc se vor arma cu bandă Knauf din fibră de sticlă.

Prelucrarea zonelor de record cu alte elemente de construcție

- Colțurile exterioare, precum și colțurile interioare rezultate din intersecțiile suprafețelor din gips-carton se vor prelucra conform standardelor de calitate Q1 - Q4 (folosind, după caz, colțar din aluminiu / tablă Zn montate și finisate cu Fugenfuller Leicht / Uniflott, sau bandă Alux / bandă de hârtie / colțare de hârtie montate și finisate cu Knauf Fill&Finish Light).
- Racordurile cu elementele de construcție structurale (masive) se vor executa folosind chit de rosturi și bandă de separație Knauf, sau chit Power Elast.
- Pentru cerințe de protecție la foc, etanșați cu chit de rosturi zonele de contact ale pereților cu elementele de construcție adiacente.

Temperatura și mediul ambiant pentru aplicarea materialelor de prelucrare a rosturilor

- Nu aplicați chit de rosturi la temperaturi, ale aerului și suprafeței suport, sub +10°C și peste +35°C.
- În cazul aplicării în încăperea a unei tencuieli sau șape umede, aplicați chit de rosturi numai după uscarea completă a acestora.
- Respectați indicațiile privind condițiile de aplicare prevăzute în fișele tehnice de produs aferente chiturilor de rosturi și gleturilor Knauf.

Straturi de acoperire, placări ceramice și zugrăvire

Pentru aplicarea directă a unui tapet cu structură grosieră, suprafața trebuie să aibă cel puțin nivelul de calitate Q2. Pentru aplicarea directă a unui strat de vopsea, suprafața trebuie să aibă cel puțin nivelul de calitate Q3.

Pregătirea suprafeței

Înainte de aplicarea unei vopsele, a unei placări ceramice sau a unui alt strat de acoperire (tapetare), suprafața plăcilor de gips-carton Knauf trebuie să fie, în prealabil, curățată de praf și amorsată.

Respectați indicațiile prevăzute în fișele tehnice de produs aferente amorselor Knauf.

În cazul vopsirii, se va aplica o amorsă corespunzătoare vopselei utilizate.

Utilizați amorsa Knauf Tiefengrund (amorsă de profunzime) / Spezialgrund (amorsă specială) / Putzgrund (amorsă pentru tencuială) / Universalgrund (amorsă de suprafață) pentru a regla proprietățile de absorbție ale suprafețelor de gips-carton tratate.

În cazul suprafețelor ce urmează a fi acoperite cu tapet, pentru a facilita îndepărtarea tapetului în vederea unei redecorări ulterioare, utilizați amorsa corespunzătoare recomandată de către producătorul de tapet care va permite îndepărtarea cu ușurință a tapetului.

Pentru aplicarea faianței în zonele expuse intens la stropire (dușuri, camere de baie), este necesară utilizarea membranei lichide pentru impermeabilizare Hydro Flex, asociată, după caz, cu bandă Knauf Hydro Flex, manșoane sau colțare Knauf Hydro Flex.

Straturi de acoperire recomandate

Pe suprafața plăcilor din gips-carton Knauf pot fi aplicate următoarele straturi de acoperire

■ Tapete

- de hârtie, textile și pe bază de materiale sintetice; utilizați numai adezivii din celuloză recomandați de producătorul tapetului.

■ Placări ceramice (aplicate pe placările verticale din gips-carton)

- grosimea plăcilor de gips-carton trebuie să fie de minim 18 mm (15 mm în cazul plăcilor Diamant) sau minim două plăci cu grosime de 12,5 mm iar montanții vor fi dispuși la distanța interax de 600 mm. În cazul unei grosimi de placare mai reduse, distanța dintre montanți va fi maxim 400 mm.

- placările ceramice cu greutate de până la 25 kg/m² (pe o parte a peretelui) și cu suprafața maximă a plăcii de 1800 cm² (de ex. 60 x 30 cm) s-au dovedit în practica de utilizare ca nefiind critice.

■ Gleturi gata preparate

- Gleturi din gama Knauf (Super Finish, Fill&Finish Light, Finitura). Nu necesită amorsarea suprafețelor suport în prealabil, ci doar ca acestea să fie perfect uscate și desprăfuite.

■ Zugrăveli

- Zugrăveli pe bază de dispersii sintetice (ex: acrilice), rezistente la spălare și uzură, emulsii multicolore, vopsele de dispersie pe bază de silicați, cu amorsa corespunzătoare.

Straturile de acoperire alcaline, cum ar fi varul, apa de sticlă (silicatul de potasiu) și vopselele silicice sunt improprii aplicării pe suprafețele din gips-carton. Vopselele pe bază de emulsii silicice pot fi utilizate numai conform recomandărilor producătorului acestora și urmând îndeaproape instrucțiunile de aplicare.

Observații

După aplicare, asigurați uscarea rapidă, a tapetului din hârtie sau din fibră de sticlă, precum și a gleturilor pe bază de rășini sintetice și a celor din celuloză, printr-o ventilație adecvată.

În cazul suprafețelor din plăci de gips-carton, care au fost supuse acțiunii luminii o perioadă mai lungă de timp fără să fie protejate, poate apărea fenomenul de îngălbenire al hârtiei. De aceea este recomandată o vopsire de probă pe mai multe lățimi de plăci, inclusiv în zonele șpacluite. Îngălbenirea poate fi evitată prin aplicarea unei amorse speciale, ex. Aton Sperrgrund pentru suprafețe gletuite, sau Knauf Sperrgrund pentru suprafețe vopsite.

Alte vopsele, straturi de acoperire și bariere de vaporii, precum și placări (cu excepția tablei de oțel) cu grosimi de până la 0,5 mm nu influențează comportamentul la foc al sistemelor de mansardă Knauf.

Necesar de materiale pe m² de sistem de mansardă

Consumuri aproximative, fără pierderi și deșeurii din tăiere

Denumire articol	UM	Necesar de materiale / m ² de sistem (valori aproximative)			
		D611.ro	D612.ro	D613.ro	
		1	2	3	4
Racordul la perete					
Chit de etanșare Knauf Trennwandkitt	buc.	0,04	0,04	0,04	0,04
Profil Knauf UD 28/27	m	0,4	0,4	0,4	0,4
Elemente de fixare (ex: șurub Knauf cu diblu filetat)	buc.	0,4	0,4	0,4	0,7
Structura de susținere					
Fixare rigle de montaj de căpriori/grinzi: Șurub autofiletant Knauf TN 4,5x70	buc.	2,1	–	–	–
sau Fixare piese de suspendare de căpriori/grinzi (a se vedea pagina 16): Șurub autofiletant Knauf FN 4,3x35, respectiv FN 4,3x65	buc.	2,1	1,7	2,3	–
sau 2x Șurub autofiletant Knauf TN 3,5x35	buc.	4,2	3,4	4,6	–
Bridă pentru fixare directă pentru riglele din lemn 2x Șurub autofiletant Knauf TN 3,5x25	buc.	2,1 4,2	– –	– –	– –
Bridă pentru fixare directă / Bridă reglabilă pentru fixare CD 60 2x Șurub autofiletant Knauf LN 3,5x9	buc.	– –	– –	2,3 4,6	– –
sau Piesă de suspendare CD 60, cu ancoră, pentru lemn	buc.	–	1,7	–	–
Fixare profile omega 2x Șurub autofiletant Knauf TN 3,5x35	buc.	–	–	–	6,2
Rigle de montaj din lemn	m	2,1	–	–	–
Profil Knauf CD 60	m	–	2,1	4,1	–
Piesă Knauf pentru îmbinare liniară CD 60	buc.	–	0,4	0,8	–
Profil Knauf omega	m	–	–	–	2,6
Piesă Knauf pentru îmbinarea liniară a profilelor omega	buc.	–	–	–	0,5
Piesă de încrucișare dublă CD 60 ¹⁾	buc.	–	–	3,9	–
sau 2x Piesă de încrucișare simplă CD 60 ¹⁾	buc.	–	–	7,8	–
Strat de izolație (Conform cerințelor privind protecția la foc / izolarea fonică)					
Strat de izolație din vată minerală	m ²	var.	var.	var.	var.
Placare (Tipul și grosimea plăcilor sunt indicate în descrierea exemplelor, la pagina următoare)					
Primul strat	m ²	1	1	1	1
Al doilea strat	m ²	–	–	1	1
Fixarea cu șuruburi (Fixarea plăcilor Knauf cu șuruburi, a se vedea pagina 31)					
Primul strat	buc.	21	21	16	10
Al doilea strat	buc.	–	–	21	21
Prelucrarea rosturilor (A se vedea și consumurile indicate în fișele tehnice ale produselor specifice)					
Chit de rosturi Knauf, ex. Uniflott	kg	0,3	0,3	0,6	0,65
Bandă de separație autoadezivă Knauf, 65 mm lățime	m	0,4	0,4	0,4	0,4
Bandă de armare a rosturilor (ex. de hârtie / Kurt / fibră de sticlă)	m	1,5	1,5	1,5	1,5

1) Sunt necesare șuruburi LN 3,5x9 mm pentru fixarea pieselor de încrucișare de profilele portante.

Legendă:

var. = conform necesar

Scris cursiv = Materiale care nu fac parte din portofoliul Knauf Gips

Consumurile sunt calculate pentru o suprafață a tavanului de 10 m x 10 m = 100 m².

A se vedea legenda și exemplul de calcul de la pagina următoare.

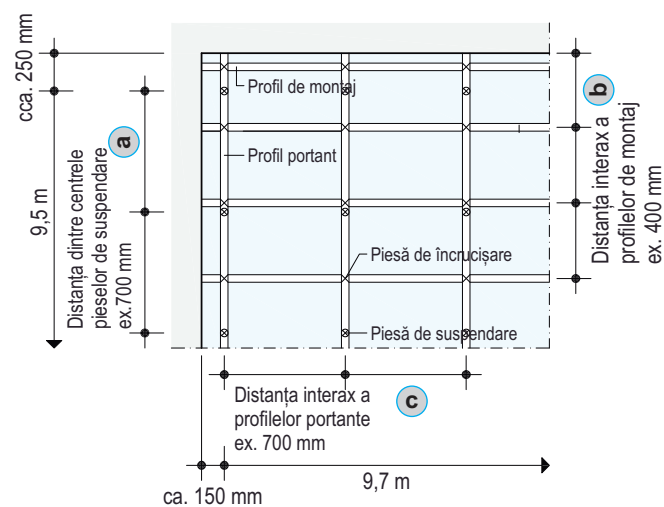
Necesar de materiale pe m² de sistem de mansardă

Consumuri aproximative, fără pierderi și deșeurii din tăiere

Exemplele de sisteme pentru calcularea necesarului de materiale

Sistem de placare de mansardă	D611.ro	D612.ro		D613.ro
	Numai cu rigle de montaj fixate direct	Numai cu profile de montaj fixate cu piese de suspendare CD 60, cu ancoră, pentru lemn	Cu profile de montaj și profile portante fixate cu bride pentru fixare directă CD 60	
	1	2	3	4
Plăci Knauf	A/H2	A/H2	Silentboard + Diamant	A/H2
Grosime placă	12,5 mm	12,5 mm	12,5 mm + 12,5 mm	2x 12,5 mm
Clasă de încărcare până la	0,15 kN/m ²	0,15 kN/m	0,50 kN/m	0,30 kN/m
Distanța dintre centrele pieselor de suspendare	1200 mm	1500 mm	700 mm	800 mm
Distanța interax a profilelor portante	–	–	700 mm	–
Distanța interax a riglelor/profilelor de montaj	500 mm	500 mm	400 mm	400 mm

Exemplu de calcul pentru determinarea necesarului de materiale pentru structura de susținere a unui tavan cu dimensiuni de 10 m x 10 m.



Profile portante

$$\frac{9,7 \text{ m}}{0,7 \text{ m}} + 1 \text{ buc.} = 15 \text{ buc.}$$

$$\frac{9,7 \text{ m}}{0,7 \text{ m}} + 1 \text{ buc.} = 15 \text{ buc.}$$

$$15 \text{ (profile portante)} \times 10 \text{ m} = 150 \text{ m}$$

Profile de montaj

$$\frac{10 \text{ m}}{0,4 \text{ m}} + 1 \text{ buc.} = 26 \text{ buc.}$$

$$\frac{10 \text{ m}}{0,4 \text{ m}} + 1 \text{ buc.} = 26 \text{ buc.}$$

$$26 \text{ (profile de montaj)} \times 10 \text{ m} = 260 \text{ m}$$

Piese de suspendare

$$\frac{9,5 \text{ m}}{0,7 \text{ m}} + 1 \text{ buc.} = 15 \text{ buc.}$$

$$\frac{9,5 \text{ m}}{0,7 \text{ m}} + 1 \text{ buc.} = 15 \text{ buc.}$$

$$15 \text{ (profile portante)} \times 15 \text{ buc.} = 225 \text{ buc.}$$

Piese de încrucișare

Profile portante (buc.) x profile de montaj (buc.)

$$15 \text{ (profile portante)} \times 26 \text{ (profile de montaj)} = 390 \text{ buc.}$$

Informații referitoare la sustenabilitatea placărilor de mansardă Knauf

Sistemele de evaluare a clădirilor asigură o calitate sustenabilă a acestora și a structurilor constructive printr-o evaluare detaliată a aspectelor ecologice, economice, sociale, funcționale și tehnice.

Pot fi relevante în special următoarele sisteme de certificare:

- DGNB (Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen)
- BNB (Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen)
- LEED (Leadership in Energy and Environmental Design)

Produsele Knauf și placările de mansardă Knauf pot influența pozitiv aceste criterii.

DGNB/BNB

Calitatea ecologică

- Criteriu: Riscuri pentru mediu
Gipsul este un material de construcție ecologic. Informațiile ecologice relevante ale produselor pe bază de gips sunt înregistrate în EPD.

Calitatea economică

- Criteriu: Costurile aferente clădirii pe parcursul ciclului de viață
Sistemele Knauf sunt eficiente din punct de vedere economic

Calitatea socio-culturală și funcțională

- Criteriu: Capacitatea de schimbare a destinației de utilizare
Sistemele Knauf conferă flexibilitate în utilizare

Calitatea tehnică

- Criteriu: Izolare fonică
Cu sistemele Knauf se pot depăși cerințele de izolare fonică impuse de standarde
- Criterii: Ușurința de demontare, dezmembrare și reciclare
Sunt îndeplinite de sistemele Knauf cu plăci din gips-carton

LEED

Materiale și Resurse

- Credit: Conținut reciclat
Componenta de materiale reciclate a plăcilor Knauf, de ex. FGD Gips
- Credit: Materiale regionale
Trasee de transport scurte datorită rețelei extinse de facilități de producție Knauf

Producătorul își rezervă dreptul de a modifica specificațiile tehnice fără o înștiințare prealabilă. Garanția producătorului se referă exclusiv la calitatea materialelor, a componentelor de sistem și a sistemelor în ansamblul lor. Proprietățile fizice, chimice și mecanice ale produselor, respectiv caracteristicile fizico-constructive și statice ale sistemelor Knauf sunt valabile numai în condițiile utilizării materialelor și componentelor de sistem conform fișelor tehnice Knauf sau a produselor recomandate în scris de către compania Knauf. Indicațiile privind consumurile specifice de materiale sau componente de sistem sunt stabilite pe baza experienței producătorului și în condiții de prelucrare care se abat de la prevederile menționate în fișa tehnică, nu pot fi preluate ca atare. Utilizatorul/Cumpărătorul va verifica pe propria răspundere dacă materialul sau sistemul este adecvat domeniului de utilizare și condițiilor specifice din șantier. Toate drepturile asupra fișei tehnice aparțin producătorului. Modificări, reeditări și fotocopii, precum și extrase din fișele tehnice necesită aprobare scrisă din partea **Knauf Gips SRL**.

☎ Telefon: 021 650 0040

☎ Fax: 021 650 0048

▶ www.knauf.ro

✉ office@knauf.ro