

## **Knauf GIFAfloor FHB** Pardoseli tehnice supraînălțate nedemontabile

F181.ro – Pardoseli tehnice supraînălțate Knauf GIFAfloor FHB

F182.ro – Pardoseli tehnice supraînălțate Knauf GIFAfloor FHBplus  
și GIFAfloor FHBultra

# Cuprins

Cuprins   Note .....	2
Date tehnice plăci GIFAfloor .....	3
Materie primă   Proces de producție   Date tehnice si date privind fizica construcțiilor .....	4
Noțiuni statice de bază .....	5
Clase de încărcare   Capacitate portantă F181.ro .....	6
Capacitate portantă F182.ro .....	8
Capacitatea portantă a picioarelor metalice .....	9
Amplasarea pereților de compartimentare pe pardoseală .....	10
Rezistența la foc .....	11
Izolarea fonică .....	12
Disponerea rosturilor .....	13
Instrucțiuni și detalii de instalare .....	14
Detalii constructive .....	18
Profile de tranziție și rame de revizuire .....	22
Picioare metalice .....	23
Necesarul de materiale .....	24
Construcție și aplicare   Tratament de suprafață și straturi de acoperire a pardoselilor .....	25
Texte de licitație .....	26
Sustenabilitate (durabilitate   biologia clădirilor   reciclare) .....	30

## Instrucțiuni de utilizare | Note privind fișa tehnică

Fișele tehnice Knauf de sisteme oferă informații de bază pentru proiectanți și instalatorii profesioniști cu privire la utilizarea și montajul sistemelor Knauf. Informațiile și specificațiile tehnice conținute, construcțiile, detaliile constructive și produsele menționate se bazează (dacă nu se specifică altfel) pe standardele europene aplicabile, rapoarte de testare și clasificare, agrement tehnic național, declarații de performanță și după caz, declarații de conformitate cu agrementul tehnic atunci când nu pot fi emise declarații de performanță. De asemenea pot fi utilizate și informațiile din ghidurile privind montajul și recepția pardoselilor tehnice supraînălțate ale asociațiilor profesionale (de ex. Anwendungsleitfaden Hohlböden zur DIN EN 13213 Hohlboden – Ghid de punere în operă și utilizare pentru pardoselile supraînălțate cu gol tehnic (FHB)).

În plus, la alegerea sistemelor de pardoseli tehnice supraînălțate trebuie luate în considerare specificațiile din documentația tehnică realizată de către proiectant privind cerințele structurale cât și cele privind fizica construcțiilor (protecția împotriva incendiilor, izolarea fonică).

Detaliile constructive conținute în această fișă tehnică sunt cu titlu de exemplu și pot fi utilizate într-un mod similar pentru diferite variante ale sistemului respectiv. Asimilarea acestora în proiecte este responsabilitatea proiectantului de specialitate. Aceste detalii trebuie alese astfel încât să respecte cerințele de rezistență la foc, izolare fonică, precum și orice alte măsuri și/sau limitări suplimentare.

## Utilizarea preconizată a sistemelor Knauf GIFAfloor FHB

Vă rugăm să luați în considerare următoarele:

### Atenție

Sistemele Knauf pot fi utilizate numai în alcătuirile menționate în documentația Knauf. În cazul în care sunt utilizate produse sau componente terțe, acestea trebuie să fie recomandate sau aprobate de către Knauf. Aplicarea corectă a produselor/sistemelor presupune respectarea condițiilor de transport, depozitare, asamblare, instalare și de întreținere, corespunzătoare.

## Alte documente relevante

- Fișă tehnică F19 Pardoseli tehnice cu plăci GIFAfloor FHB pe structuri de susținere portante.

## Instrucțiuni de utilizare | Domeniu de aplicare

Pardoselile supraînălțate Knauf GIFAfloor FHB sunt utilizate la interior, asigurând sub stratul portant spațiul tehnic necesar pentru amplasarea sistemelor de instalații de toate tipurile. În funcție de stratul portant și de structura metalică de susținere (picioare din oțel zincat) acestea pot fi utilizate în clădiri și spații din clădiri cu destinații variate, cum ar fi: clădiri de birouri, clădirile comerciale, hoteluri, spitale, săli pentru întruniri, săli pentru expoziții, aeroporturi. Pardoselile supraînălțate Knauf GIFAfloor FHB sunt adecvate și pentru utilizare în domeniul rezidențial. Pardoselile supraînălțate Knauf GIFAfloor FHB îmbunătățesc rezistența la foc și izolarea fonică. Deoarece procedeul de punere în operă este unul de tip uscat, prin utilizarea acestor sisteme nu se introduce umiditate suplimentară în clădirea în care sunt instalate.

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 (agremente, 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.

## Informații privind caracteristicile structurale

Consultați pagina 5

## Informații privind rezistența la foc

Consultați pagina 11

## Informații privind izolarea fonică

Consultați pagina 12

**Plăci GIFAfloor**

<b>Plăci pentru pardoseli supra-înălțate Knauf GIFAfloor FHB</b>  Produse conf. standard EN 15283-2 Reprezentări schematice  Dimensiuni în mm	Date tehnice						
	Plăci	Dimensiuni suprafață circulabilă	Grosime placă	Greutate placă (Densitate $\geq 1500 \text{ kg/m}^3$ )		Cod articol	Unitate de livrare
				Denumire cf. EN 15283-2	mm		
	<b>Plăci FHB</b>						
	<b>FHB 25</b>	1200x600	<b>25</b>	29,2	40,6	31256	35 buc./palet
	GF-DIR1W1-C1 –1200/600/25-NF						
		600x600	<b>25</b>	14,6	40,6	63565	70 buc./palet
	GF-DIR1W1-C1 –600/600/25-NF						
	<b>FHB 28</b>	1200x600	<b>28</b>	32,8	45,5	31545	30 buc./palet
	GF-DIR1W1-C1 –1200/600/28- NF						
		600x600	<b>28</b>	16,4	45,5	50980	60 buc./palet
	GF-DIR1W1-C1 –600/600/28- NF						
	<b>FHB 32</b>	1200x600	<b>32</b>	37,4	52,0	31326	25 buc./palet
GF-DIR1W1-C1 –1200/600/32- NF							
	1200x600	<b>32</b>	18,7	52,0	31559	50 buc./palet	
GF-DIR1W1-C1 –600/600/32- NF							
<b>FHB 38</b>	1200x600	<b>38</b>	44,5	61,8	88635	20 buc./palet	
GF-DIR1W1-C1 –1200/600/38- NF							
	600x600	<b>38</b>	22,2	61,8	88636	40 buc./palet	
GF-DIR1W1-C1 –600/600/38- NF							
<b>Plăci pentru creșterea încărcării utile și pentru utilizare în cazul straturilor de acoperire (finisaje) sensibile, ca strat suplimentar fixat pe pardoselile tehnice supraînălțate GIFAfloor FHB</b>							
<b>LEP 18</b>	1200x600	<b>18</b>	21,1	29,3	99258	50 buc./palet	
GF-DIR1W1-C1 –1200/600/18-SF							
<b>Plăci Knauf GIFAfloor DB R<sup>1)</sup> cu rol de capace de vizitare pentru sistemele GIFAfloor FHB F181 și GIFAfloor FHBplus F182</b>							
	<b>34R</b>	600x600	<b>34</b>	20,0	-	518872	30 buc./palet
	GF-DIR1W1-C1 – 600/600/38-ASK						
	<b>42R</b>	600x600	<b>42</b>	24,6	-	518872	25 buc./palet
GF-DIR1W1-C1 – 600/600/42-ASK							

1) Densitate  $\geq 1500 \text{ kg/m}^3$ , muchii formatizate pentru instalare în rame de revizie GIFAfloor și pentru instalare sub formă de "insule" de câte 2/4/6 .. plăci în secțiuni de acces (goluri) delimitate în pardoseala tehnică Knauf FHB cu profile de tranziție GIFAfloor.

## Materie primă și producția materialului Knauf GIFA

Materialul Knauf GIFA (gipsfaser), materialul de bază al plăcilor GIFAtec și GIFAfloor fabricate de Knauf este realizat dintr-un amestec de gips natural, gips reciclat și fibre de celuloză obținute din carton și hârtie reciclate. Gipsul natural utilizat în procesul de fabricație este extras din exploatarea miniere de suprafață aflate pe o rază de aproximativ 30 km în proximitatea fabricii. Gipsul de sinteză reciclat este calcinat împreună cu gipsul natural și transformat în ipsos. Hârtia transformată în fibre este introdusă în apă și după un timp de așteptare se amestecă cu ipsos și apă de procesare până se obține o pastă. Această pastă este apoi distribuită în straturi cu grosime de aproximativ 2 mm pe o bandă transportoare, iar apa în exces este extrasă printr-un procedeu de vacuumare în timpul transportului. Prin intermediul unui

cilindru de formare, straturi succesive de material cu grosime de 2 mm sunt preluate, suprapuse și presate până se obține o placă continuă cu grosimea finală necesară. Placa astfel obținută este apoi debitată în plăci brute de dimensiuni mai mici. După o perioadă de maturare, aceste plăci sunt introduse într-un uscător special. După uscare plăcile sunt calibrate prin șlefuire până la grosimea de utilizare și debitate pe un utilaj de formare fie ca plăci GIFAtec, fie ca plăci de pardoseală supraînălțată GIFAfloor nedemontabilă FHB sau demontabilă DB. Ulterior aceste plăci sunt amorsate și ambalate pe paleți. Prin acest procedeu unic de fabricație al materialului numit GIFA (gipsfaser) / gypsum fiber / gips armat cu fibre celulozice / sulfat de calciu se obține o densitate omogenă pe întreaga grosime a acestuia.

## Date tehnice și date privind fizica construcțiilor

Denumire	GIFAfloor FHB / GIFAfloor LEP	Unitate de măsură
<b>Protecția împotriva incendiilor</b>		
Clasă de reacție la foc conf. cu EN 13501-1	A1 (incombustibil)	–
Puterea calorifică Q	0	Mj/kg
Sarcina termică S <sub>q</sub>	0	Mj
Densitate de sarcină termică	0	Mj/m <sup>2</sup>
<b>Parametrii higrotermici</b>		
Valoarea de calcul pentru conductivitatea termică λ <sub>R</sub>	0,44	W/mK
Pentru proiectarea unui sistem de încălzire prin pardoseală λ <sub>10</sub>	0,30	W/mK
Rezistența la difuzia de vapori de apă μ	30/50	–
Capacitatea termică specifică c	> 1000	J/(kgK)
Coeficientul de dilatare termică α	12,9*10 <sup>-6</sup>	1/K
Modificarea lungimii la schimbarea de temperatură	≤ 0,02	mm/(mK)
Valoarea de calcul pentru modificarea lungimii * (conf. cu Z-9.1-517)	≤ 0,6	mm/m
Condiții higrotermice la instalare (staționare)	Temperatura: +10° + +35°C Umiditate relativă a aerului: aprox. 45 ÷ 75%	–
Condiții higrotermice la utilizare (staționare)	Temperatura: +10° + +35°C Umiditate relativă a aerului: aprox. 35 ÷ 75%	–
Capacitate de absorbție a apei pe suprafață conf. cu EN 20535 (conf. cu Kopp)	< 300	g/m <sup>2</sup>
<b>Rezistență</b>		
Duritatea suprafeței (Brinell)	≥ 40	N/mm <sup>2</sup>
Rezistență la smulgere	≥ 1,0	N/mm <sup>2</sup>
<b>Altele</b>		
Amorsarea plăcilor pentru transport, pentru a lega praful și pentru reducerea capacității de absorbție a apei	Da	–
Capacitatea de a suporta încărcări de lucru verticale dinamice maxime conf. cu EN 13964 fără măsuri suplimentare de tratament	≥ 100 000	Cicluri de aplicare a sarcinii
Valoarea rezistenței la difuzia vaporilor μ a stratului de laminare opțional din folie de aluminiu aplicat din fabrică	9,3x10 <sup>6</sup>	Practic, etanș la vapori

\*Valoarea de calcul pentru modificarea lungimii conform avizului tehnic național al inspectoratului german pt. construcții Z-9.1-517, trebuie utilizată pentru calcularea lățimii rosturilor stratului portant al pardoselilor tehnice supraînălțate Knauf GIFAfloor FHB. Această valoare de calcul se bazează pe măsurători ale modificării lungimii stratului portant al pardoselii supraînălțate la o modificare a umidității relative cu 30% la 20°C și include un coeficient de siguranță suplimentar.

## Note privind parametrii statici

### Încărcări

Standardul european SR EN 13213 definește procedurile de încercare și clasificare pentru sistemele de pardoseli tehnice supraînălțate nedemontabile FHB (SR EN 13213: 4.1.1 Notă: „Încărcările uniforme distribuite pe suprafață nu trebuie considerate ca parametru de încărcare relevant. Parametrul de încărcare relevant caracteristic pardoselilor supraînălțate este exclusiv încărcarea concentrată.”).

Încărcările utile ale pardoselilor tehnice supraînălțate GIFAfloor FHB sunt încărcările concentrate admise. Încărcările utile sunt variabile (de ex. persoane) sau fixe, temporare (de ex. mobilier amplasat pe pardoseala supraînălțată). Pardoselile supraînălțate Knauf GIFAfloor FHB sunt adecvate pentru încărcări dinamice.

Dacă pe suprafața pardoselii se preconizează accesul cu sarcini mobile (ex. transpaletă), cea mai mare încărcare pe o roată trebuie multiplicată cu coeficientul dinamic  $\phi=1,5$  pentru a obține valoarea necesară a încărcării nominale de lucru. Dacă distanța dintre încărcările aplicate (de ex. distanța dintre roți) este  $< 600$  mm atunci încărcarea trebuie considerată ca una singură. Dacă amprenta de contact a unei roți este mai mică decât amprenta de  $25 \times 25$  mm definită în standard, atunci trebuie luate în considerare măsurii suplimentare. Pentru a obține capacitatea portantă corespunzătoare sarcinii utile ce va fi amplasată pe suprafața stratului portant al pardoselii supraînălțate, trebuie utilizați suporturi adecvați (de ex. picioare metalice Knauf pentru pardoseala supraînălțată Knauf GIFAfloor FHB).

## Elemente statice de bază pentru planșeele suport

Categoriile de utilizare conform SR EN 1991-1-1/NA:2006 și DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12			Încărcări utile pe planșee			
Categorie	Destinația suprafeței de încărcare	Exemplu	Încărcare utilă uniform distribuită conform SR EN 1991-1-1/NA	Încărcare utilă concentrată conform SR EN 1991-1-1/NA <sup>1)</sup>	Încărcare utilă concentrată conform DIN EN 1991-1-1/NA <sup>1)</sup>	
			$q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$Q_k$ [kN]	$Q_k$ [kN]	
A <sup>2)</sup>	Clădiri rezidențiale	Încăperi în case, vile sau blocuri de locuințe; dormitoare și săli de spital; camere și coridoare de hotel, bucătării și toalete	1,5	2,0	1,0	
B	Clădiri pentru birouri (încăperi în clădiri de birouri, vestiare, băi, spălătorii)	B1 Spații de birouri, coridoare în clădiri de birouri, cabinete medicale fără echipamente grele, garderobe, spații de recreere inclusiv coridoare	2,5	4,5	2,0	
		B2 Coridoare și bucătării în spitale, hoteluri, aziluri de bătrâni, coridoare în internate, săli de tratament inclusiv săli pentru operații în spitale fără echipamente grele, încăperi în subsolul clădirilor rezidențiale			3,0	
		B3 La fel ca B1 și B2, dar cu echipamente grele			4,0	
C	Spații cu aglomerări de persoane (cu excepția spațiilor definite la categoriile A, B și D)	C1	C1.1 Spații dotate cu mese; de exemplu: încăperi în școli, săli de lectură în care nu se depozitează utilaje sau materiale grele	2,0	4,0	4,0
			C1.2 Laboratoare și cabinete medicale, centre de calcul, spații de preparat mâncare (în localurile publice), etaje și poduri tehnice în care este posibilă depozitarea de echipamente, utilaje sau materiale grele	2,0		
			C1.3 Alte spații dotate cu mese; de exemplu: cafenele, restaurante, cantine, săli de recepție	3,0		
		C2 <sup>3)</sup> Spații dotate cu locuri fixe; de exemplu: biserici, teatre sau cinematografe, săli de conferințe, aule, săli de ședințe, camere de așteptare, săli de așteptare din gări	3,0 până la 4,0	7,0	7,0	
		C3 Spații de circulație fără obstacole; de exemplu: săli de muzee, săli de expoziție, etc. spații de acces în clădiri publice și administrative, hoteluri, spitale, gări	4,0			
		C4 Spații pentru desfășurarea activităților fizice; de exemplu: săli de dans, săli de gimnastică, scene	5,0			
		C5 <sup>4)</sup> Spații destinate aglomerărilor de persoane; de exemplu: spații pentru organizarea de evenimente publice ca săli de concerte, săli de sport inclusiv tribune, terase și zone de acces, platforme de cale ferată	4,0 până la 5,0			
D	Spații comerciale	D1 Spații pentru vânzarea cu amănuntul, magazine universale	4,0	4,0	4,0	
		D2 Centre comerciale sau spații precum D1 dar cu încărcări individuale crescute datorită rafturilor înalte de depozitare	5,0	7,0	7,0	
		D3 Spații comerciale cu dimensiunea de până la 50 m <sup>2</sup> , în clădiri rezidențiale, de birouri sau similare	2,5	4,5	2,0	
E	Zone susceptibile acumulărilor de bunuri, inclusiv zonele de acces și zone industriale	E1 Zone pentru depozitare, inclusiv depozite de cărți și alte documente	7,5	7,0	7,0	
		E2 Zone de fabrici și ateliere cu operațiuni medii sau industriale	încărcările date de utilaje și echipamentele tehnologice se determină pentru fiecare proiect în parte		10,0	

1) Încărcările concentrate prezentate în tabel se iau în considerare ca acționând pe o amprentă de formă pătrată cu latura de 50 mm.

2) Pentru toate suprafețele de încărcare din categoria A, iar pentru poduri de clădiri:

a) necirculabile:  $q_k = 0,75$  kN/m<sup>2</sup>

b) circulabile:  $q_k = 1,5$  kN/m<sup>2</sup>

3) Pentru:

a) auditorii:  $q_k = 3,0$  kN/m<sup>2</sup>

b) săli de festivități, de spectacole, de concert și similare (în clădiri), săli de așteptare:  $q_k = 4,0$  kN/m<sup>2</sup>

4) Pentru:

a) tribune cu locuri fixe:  $q_k = 4,0$  kN/m<sup>2</sup>

b) categoria C5:  $q_k = 5,0$  kN/m<sup>2</sup>

### Note

- Valorile  $q_k$  și  $Q_k$  din tabelul de mai sus sunt preluate din SR EN 1991-1-1/NA:2006 și DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12. • Pentru determinarea efectelor generale se utilizează valoarea  $q_k$  și pentru determinarea efectelor locale se utilizează valoarea  $Q_k$ .
- Anexa națională poate defini condiții diferite pentru utilizarea acestui tabel. • În cazul specificării unui domeniu de valori, valoarea încărcării poate fi stabilită în anexa națională.

### Clase de încărcare pentru pardoselile tehnice supraînălțate nedemontabile conform cu EN 13213\*

Clasa de încărcare	Încărcare concentrată de rupere	Factor de siguranță	Capacitatea portantă**
1	≥ 4 kN	2	2 kN
2	≥ 6 kN	2	3 kN
3	≥ 8 kN	2	4 kN
4	≥ 9 kN	2	4,5 kN
5	≥ 10 kN	2	5 kN
6	≥ 12 kN	2	6 kN

\*Standardul EN 13213 definește procedurile de încercare și de clasificare a sistemelor de pardoseli tehnice supraînălțate nedemontabile. Conform EN 13213, încărcările distribuite nu trebuie luate în considerare ca criteriu de clasificare al pardoselilor supraînălțate cu gol tehnic. Doar încărcarea concentrată de rupere (denumită "breaking point load" sau "ultimate load" = încărcarea aplicată cu poanson având amprenta de 25 x 25 mm la care placa de pardoseală cedează) este relevantă pentru pardoselile supraînălțate.

Încărcările concentrate indicate în EN 1991-1-1/NA:2012-12 se iau în considerare ca acționând pe o amprentă de formă pătrată cu latura de 50 mm.

\*\*Capacitatea portantă (încărcare nominală de lucru) se calculează prin raportul dintre sarcina de rupere și factorul de siguranță.

### Exemple de utilizare a pardoselilor supraînălțate în funcție de clasa de încărcare\*

Nr. crt.	Destinație	Exemple	Clasa de încărcare conf. EN 12825 / EN 13213	Capacitatea portantă (sarcina concentrată utilă sau sarcina nominală de lucru)
1	Camere de zi	Camere și coridoare în clădiri rezidențiale, camere de hotel	1	2 kN
2	Spații de birouri, zone de lucru, coridoare	Coridoare în clădiri de birouri, spații de birouri, cabinete medicale, săli de așteptare, saloane inclusiv coridoare, dormitoare din spitale	2	3 kN
3		Coridoare în spitale, hoteluri, aziluri, internate etc.; Bucătării și săli de tratament	5	5 kN
4		Zone precum cele de la numerele 1 la 3, dar cu echipament greu	≥ 3	Conform recomandare proiectant
5	Încăperi tehnice	Cu încărcări mici	≥ 3	Conform recomandare proiectant
6		Cu aparatură de medie tensiune și UPS	≥ 5	Conform recomandare proiectant
7		Cu centre de date și camere de comandă	6	Conform recomandare proiectant
8	Zone cu aglomerări de persoane	Încăperi cu mese; spre exemplu, săli de clasă, cafenele, restaurante, săli de mese, săli de lectură	2	3 kN
9	Încăperi și zone cu aglomerări de persoane	Săli cu mese; spre exemplu, săli de clasă, cafenele, restaurante, săli de mese, săli de lectură, recepții	3	4 kN
10		Săli cu locuri fixe, spre exemplu în biserici, teatre sau cinematografe, săli de congrese, săli de curs, săli de ședințe, săli de așteptare	5	5 kN
11		Săli liber accesibile, spre exemplu, în muzee, zone de expoziții etc. și zone de intrare în clădiri publice și hoteluri	5	5 kN
12		Săli de sport și de joacă, spre exemplu săli de dans, săli de sport, săli de gimnastică și antrenament cu greutate, scene	≥ 5	Conform recomandare proiectant
13		Săli pentru adunări mari de persoane; spre exemplu săli de concert, terase și zone de acces precum și tribune cu locuri fixe	≥ 3	Conform recomandare proiectant

\*Conform Ghid de aplicare pentru EN13213 Pardoseli supraînălțate nedemontabile al BVS (Asociația Germană a Producătorilor de Pardoseli Supraînălțate)

**Exemple de utilizare a pardoselilor supraînălțate în funcție de clasa de încărcare\***

Nr. crt.	Destinație	Exemple	Clasa de încărcare conf. EN 12825 / EN 13213	Capacitatea portantă (sarcina concentrată utilă sau sarcina nominală de lucru)
14	Spații comerciale	Spații comerciale de până la 50 m <sup>2</sup> în clădiri rezidențiale, de birouri și clădiri similare	3	4 kN
15		Spații comerciale	5	5 kN
16		Magazine de vânzare cu amănuntul și magazine de bunuri universale	≥ 5	Conform recomandare proiectant
17		Spații precum cele de la 12 la 14, dar cu sarcini individuale crescute, spre exemplu, datorită rafturilor înalte de depozitare	6	Conform recomandare proiectant
18	Fabrici, ateliere și depozite	Spații din fabrici și ateliere cu operațiuni ușoare	≥ 3	Conform recomandare proiectant
19		Spații de depozitare, inclusiv biblioteci	6	Conform recomandare proiectant
20	Zone speciale	Încăperi cu sarcini mobile	≥ 5	Conform recomandare proiectant

\*Conform Ghid de aplicare pentru EN13213 Pardoseli supraînălțate nedemontabile al BVS (Asociația Germană a Producătorilor de Pardoseli Supraînălțate)

**F181.ro Capacitatea portantă\* [kN] a pardoselilor supraînălțate nedemontabile Knauf F181 (cu plăci GIF Afloor FHB) pe picioare metalice și valori ale săgeților din încărcare \*\* [mm] (sisteme cu un singur strat de plăci)**

GIF Afloor Picioare metalice ***	FHB 25 S+R	FHB 25 S+R+X	FHB 28 S+R	FHB 28 S+R+X	FHB 32 S+R	FHB 32 S+R+X	FHB 38 S+R	FHB 38 S+R+X
Capacitate portantă* [kN]	3,0	4,0	4,0	4,0	5,0	6,0	6,0****	7,0
Încărcare preconizată [kN]	Săgeata [mm] a pardoselilor nedemontabile Knauf F181 cu plăci GIF Afloor FHB în punctul critic, fără strat de finisaj**							
7								2,0
6						2,0	2,3****	1,7
5					2,0	1,8	1,8	1,4
4		2,0	1,8	1,8	1,7	1,5	1,5	1,1
3	1,8	1,5	1,5	1,3	1,4	1,2	1,1	0,8
2	1,3	1,1	1,2	1,0	1,0	0,9	0,8	0,6
1	0,8	0,6	0,7	0,5	0,6	0,4	0,4	0,2

\* Capacitatea portantă (încărcare nominală de lucru) este certificată prin testare cu sarcină concentrată aplicată cu poanson cu amprenta de 25x25 mm conform standardului EN 13213 (factor de siguranță 2) și ghidului de aplicare ai BVS emis la 04/2011. Pentru instalarea pereților de gips-carton pe pardoselile supraînălțate trebuie respectate indicațiile de la paginile 10 - 11.

\*\* Valorile săgeților din tabel corespund punctelor critice de pe suprafața pardoselii supraînălțate în care s-a obținut valoarea cea mai mică a forței de cedare la apăsare cu poanson cu amprenta de 25x25 mm. Aceste valori sunt utile pentru stabilirea finisajelor corespunzătoare și a adezivilor adecvați pentru încărcările preconizate. Pentru finisaje flexibile se recomandă utilizarea unui chit de rosturi/șapă de egalizare corespunzătoare. Pentru finisaje rigide, rigiditatea acestora în concluzie cu efectul de distribuție al sarcinii indus de stratul de finisaj și grosimea adezivului utilizat pentru aplicarea finisajului contribuie la o reducere considerabilă a săgeții pardoselii supraînălțate. Dacă pe suprafața pardoselii se preconizează accesul cu sarcini mobile (ex. transpaletă), cea mai mare încărcare pe o roată trebuie multiplicată cu coeficientul dinamic  $\phi=1,5$  pentru a obține valoarea necesară a încărcării nominale de lucru. Dacă amprenta de contact a unei roți este mai mică decât amprenta de 25x25 mm definită în standard, atunci trebuie luate în considerare măsuri suplimentare.

\*\*\*Picioare metalice: S = structura de susținere a pardoselii realizată din picioare metalice dispuse în rețea cu ochiuri pătrate, cu laturile de 600 x 600 mm  
R = picioare metalice suplimentare amplasate la mijlocul distanței dintre picioarele metalice de pe conturul pardoselii  
X = picioare metalice suplimentare amplasate în centrele ochiurilor pătrate de 600 x 600 mm ale structurii de susținere (la intersecția diagonalelor fiecărui ochi de rețea)

\*\*\*\* Valoarea săgeții obținută la sarcina de rupere.

Valorile cu caractere italice sunt obținute prin interpolare.

**F182.ro Capacitatea portantă\* [kN] a pardoselilor supraînălțate nedemontabile Knauf F182 (cu plăci GIFAfloor FHB și strat suplimentar de plăci) pe picioare metalice și valori ale săgeților din încărcare \*\* [mm] (sisteme cu două straturi de plăci)**

GIFAfloor	FHBplus	FHBplus	FHBultra	FHBplus	FHBplus	FHBultra	FHBplus	FHBplus	FHBultra	FHBplus	FHBplus	FHBultra	FHBplus	FHBplus	FHBultra	FHBplus	FHBultra	FHBplus	FHBultra
Plăci	25+18	25+18	25+25	25+25	28+18	28+18	28+18	28+28	28+28	32+18	32+18	32+32	32+32	32+32	38+18	38+18	38+38	38+38	38+38
Grosime totală [mm]	43	43	50	50	46	46	56	56	56	50	50	64	64	64	56	56	76	76	76
Picioare metalice ***	S+R	S+R+X	S+R	S+R	S+R	S+R	S+R	S+R+X	S+R	S+R	S+R	S+R+X	S+R	S+R	S+R+X	S+R	S+R	S+R	S+R+X
Capacitate portantă* [kN]	4,5	5,0	5,5	6,5	5,5	6,0	8,0	10,0	10,0	9,0	10,0	12,0	12,0	15,0	12,5	13,0	15,0	15,0	20,0
<b>Încărcare preconizată [kN]</b>																			
20																			1,9
19																			1,9
18																			1,9
17																			1,8
16																			1,8
15														1,9					1,8
14														1,7					1,7
13														1,6	2,0 (la 12,5)	1,9			1,7
12												1,5	1,6	1,6	1,9	1,8			1,6
11												1,4	1,5	1,8	1,7	1,7			1,6
10												1,3	1,5	1,6	1,6	1,6			1,5
9												1,2	1,4	1,5	1,5	1,5			1,5
8												1,1	1,2	1,4	1,4	1,4			1,4
7												1,0	1,2	1,3	1,2	1,2			1,3
6												1,0	1,1	1,3	1,1	1,1			1,3
5												0,9	1,0	1,1	1,0	1,0			1,2
4												0,8	0,9	1,1	0,8	0,9			1,0
3												0,7	0,9	1,1	0,7	0,7			0,9
2												0,6	0,8	1,0	0,6	0,5			0,7
1												0,4	0,5	0,8	0,4	0,3			0,3

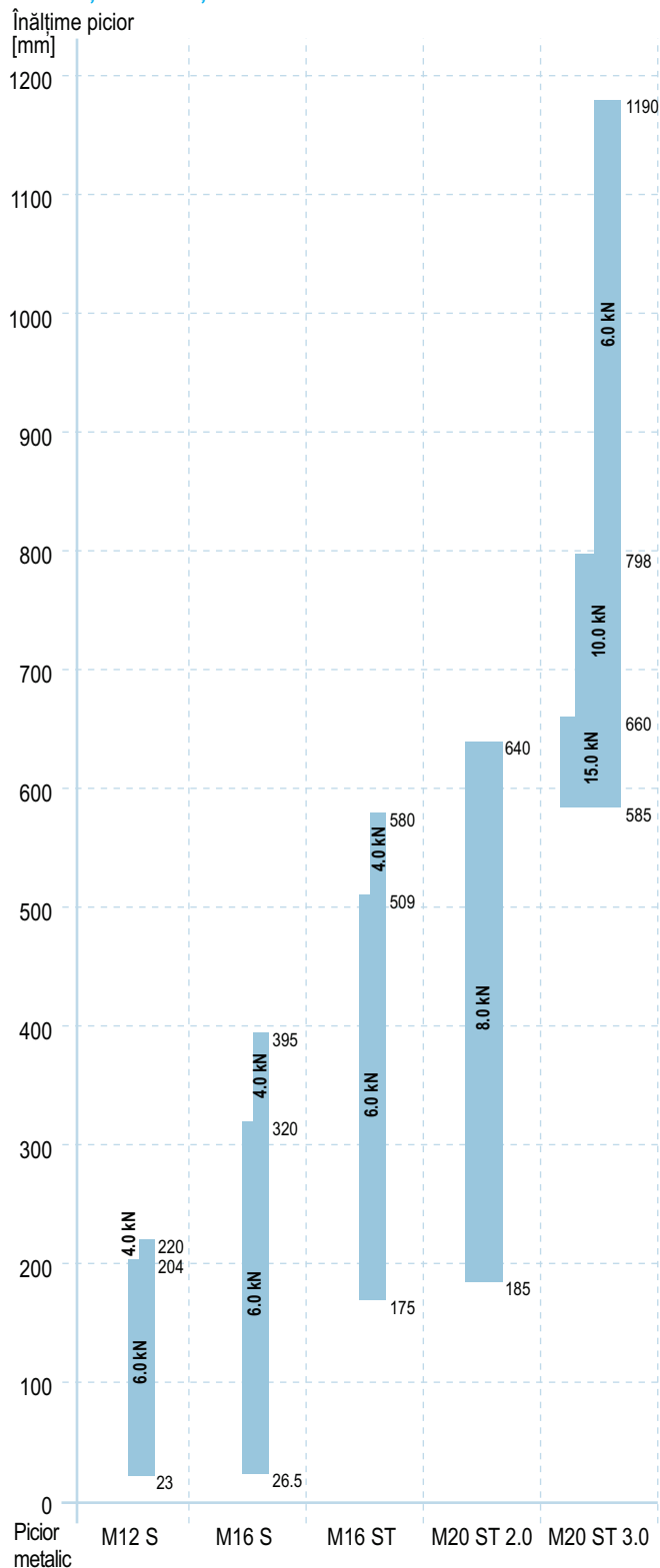
\*\*\*Picioare metalice:  
 S = structura de susținere a pardoselii realizată din picioare metalice dispuse în rețea cu ochiuri pătrate, cu laturile de 600 x 600 mm  
 R = picioare metalice suplimentare amplasate la mijlocul distanței dintre picioarele metalice de pe conturul pardoselii  
 X = picioare metalice suplimentare amplasate în centrele ochiurilor pătrate de 600 x 600 mm ale structurii de susținere (la intersecția diagonalelor fiecărui ochi de rețea)

\*Capacitatea portantă (încărcare nominală de lucru) este certificată prin testare cu sarcină concentrată aplicată cu poanson cu amprenta de 25x25 mm conform standardului EN 13213 (factor de siguranță 2) și ghidului de aplicare al BVS emis la 04/2011. Capacitatea portantă a pardoselilor supraînălțate Knauf GIFAfloor F182 (cu 2 straturi) este determinată în principal de grosimea stratului inferior de plăci Knauf GIFAfloor FHB și de alegerea corectă a picioarelor metalice. O reducere a grosinii stratului inferior de plăci Knauf GIFAfloor FHB reduce capacitatea portantă a întregului sistem chiar și atunci când se păstrează aceeași grosime totală a stratului portant. Dacă stratul superior al sistemului Knauf GIFAfloor F182 ar fi slabit prin frezare (de ex. în cazul frezării de canale pentru instalarea tevilor de încălzire în stratul de plăci LEP 18), trebuie luată în calcul numai capacitatea portantă a stratului inferior de plăci, respectiv valorile capacității portante se vor limita la valorile sistemului de pardoseală Knauf GIFAfloor F181 conform tabelului de la pagina 7. Nu este permisă frezarea stratului inferior portant de plăci GIFAfloor FHB. Pentru instalarea pereților de gips-carton pe pardoselile supraînălțate trebuie respectate indicațiile de la paginile 10 - 11.

\*\* Valorile săgeților din tabel corespund punctelor critice de pe suprafața pardoselii supraînălțate în care s-a obținut valoarea cea mai mică a forței de cedare a poanson cu amprenta de 25x25 mm. Aceste valori sunt utile pentru stabilirea finisajelor corespunzătoare și a adezivilor adecvați pentru încărcările preconizate. Pentru finisaje flexibile se recomandă utilizarea unui chit de rosturi/șapă de egalizare corespunzătoare. Pentru finisaje rigide, rigiditatea acestora în conclucare cu efectul de distribuție al sarcinii inclus de stratul de finisaj și grosimea adezivului utilizat pentru aplicarea finisajului contribuie la o reducere considerabilă a săgeții pardoselii supraînălțate. Dacă pe suprafața pardoselii se preconizează accesul cu sarcini mobile (ex. transpateji), cea mai mare încărcare pe o roată trebuie multiplicată cu coeficientul dinamic  $\phi=1,5$  pentru a obține valoarea necesară a încărcării nominale de lucru. Dacă amprenta de contact a unei roți este mai mică decât amprenta de 25x25 mm definită în standard, atunci trebuie luate în considerare măsuri suplimentare.



### Capacitatea portantă a picioarelor pardoselilor tehnice suprainălțate nedemontabile Knauf GIFAfloor FHB în funcție de înălțimea acestora

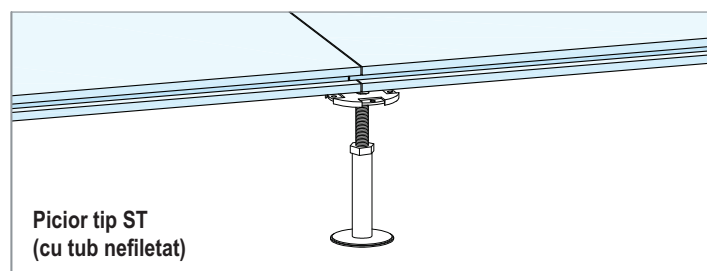
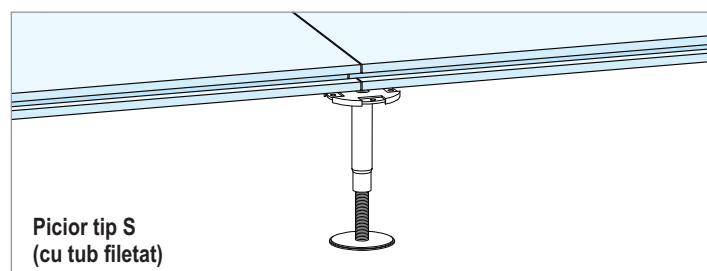


Instalarea traverselor heavy este posibilă numai cu picioare metalice M16 și M20 și se utilizează pentru îmbunătățirea capacității portante la pardoselile tehnice suprainălțate cu capacitate portantă sub 5,0 kN. Pentru pardoseli cu capacitate portantă de peste 5,0 kN, aceste traverse pot fi utilizate cu rol de consolidare a structurii metalice de susținere. Instalarea garniturilor pentru picioarele metalice este posibilă până la o încărcare admisibilă de 15,0 kN.

Instalarea discurilor izolatoare din cauciuc cu plută este posibilă până la o încărcare admisibilă de 6,0 kN. Capacitățile portante sunt obținute prin testarea picioarelor metalice în conformitate cu EN 13213, luând în considerare un factor de siguranță de 4.

### Picioare metalice

Picioarele metalice sunt fabricate din oțel zincat



#### Picioare M12 S

Partea inferioară a picioarelor constă dintr-o tijă filetată M12 și o placă de bază cu formă rotundă cu diametru de 60 mm.

Partea superioară a picioarelor constă dintr-un tub filetat cu diametru Ø 16 mm, cu grosimea peretelui de 2,0 mm și un disc metalic cu diametru Ø 100 mm.

#### Picioare M16 S

Partea inferioară a picioarelor constă dintr-o tijă filetată M16 și o placă de bază cu formă rotundă cu diametru Ø 90 mm sau pătrată, cu latura de 84 mm.

Partea superioară a picioarelor constă dintr-un tub filetat cu diametru Ø 20 mm, cu grosimea peretelui de 2,0 mm și un disc metalic cu diametru Ø 90 mm.

#### Picioare M16 ST

Partea inferioară a picioarelor constă dintr-o tijă filetată M16 cu piuliță de reglaj sau dintr-un tub nefiletat cu diametru Ø 20 mm, cu grosimea peretelui de 2,0 mm și o placă de bază cu formă rotundă cu diametru Ø 90 mm sau pătrată, cu latura de 84 mm.

Partea superioară a picioarelor constă dintr-un tub nefiletat cu diametru Ø 20 mm, cu grosimea peretelui de 2,0 mm, sau dintr-o tijă filetată M16 cu piuliță de reglaj și un disc metalic cu diametru Ø 90 mm.

#### Picioare M20 ST 2.0

Partea inferioară a picioarelor constă dintr-un tub nefiletat cu diametru Ø 24 mm, cu grosimea peretelui de 2,0 mm și o placă de bază cu formă rotundă cu diametru Ø 98 mm.

Partea superioară a picioarelor constă dintr-o tijă filetată M20 cu piuliță de reglaj și un disc metalic cu diametru Ø 90 mm.

#### Picioare M20 ST 3.0

Partea inferioară a picioarelor constă dintr-un tub nefiletat cu diametru Ø 26 mm, cu grosimea peretelui de 3,0 mm și o placă de bază cu formă rotundă cu diametru Ø 98 mm.

Partea superioară a picioarelor constă dintr-o tijă filetată M20 cu piuliță de reglaj și un disc metalic cu diametru Ø 90 mm.

Reglajul pe înălțime al picioarelor cu tub nefiletat se realizează cu piulița de reglaj de pe tija filetată.

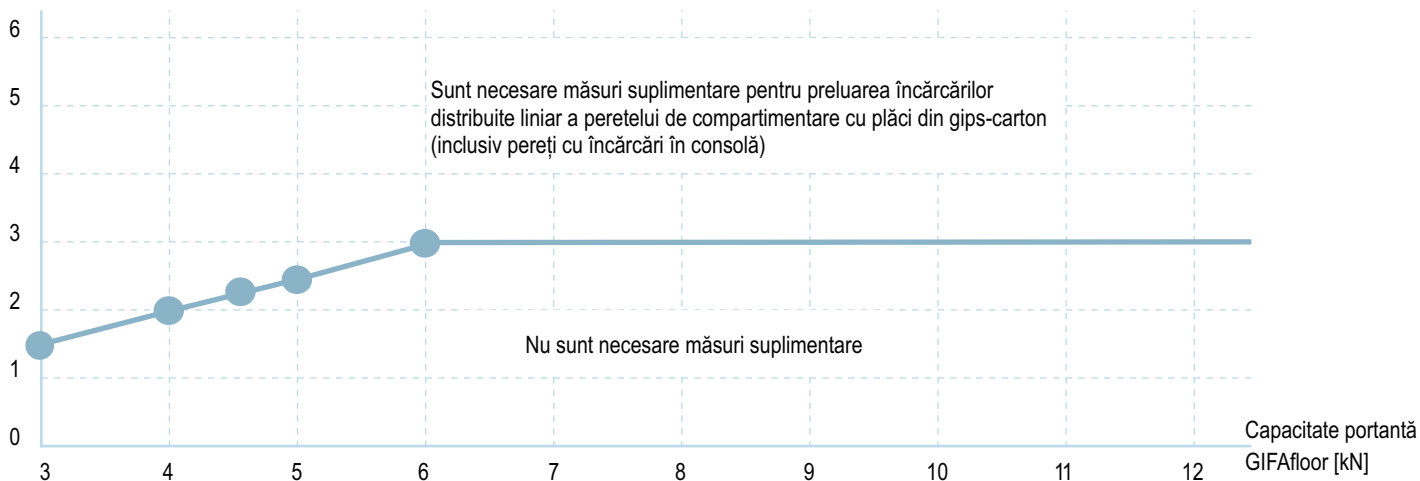
Reglajul pe înălțime al picioarelor cu tub filetat se realizează prin înfiletarea / desfiletarea acestuia pe tija filetată.

Adâncimea de înșurubare a tijeii filetate în tub este de minim 20 mm.

După ce reglarea este finalizată, blocați îmbinarea dintre partea inferioară și superioară a piciorului cu lichidul de blocare filet Knauf EC1.

## Pereți de compartimentare cu plăci din gips-carton pe pardoseli tehnice supraînălțate GIFAfloor F181.ro și F182.ro

Încărcare distribuită liniar a peretelui de compartimentare cu plăci din gips-carton [kN/m]



Pe pardoselile tehnice supraînălțate Knauf GIFAfloor cu capacitate portantă < 6,0 kN, pot fi montați pereți de compartimentare cu plăci din gips-carton cu o încărcare distribuită liniar cu valoare egală cu maxim jumătate din capacitatea portantă a pardoselii tehnice supraînălțate Knauf GIFAfloor în orice poziție de pe pardoseală, fără a fi nevoie de măsuri suplimentare.

Pe pardoselile tehnice supraînălțate Knauf GIFAfloor cu capacitate portantă  $\geq 6,0$  kN, pot fi montați pereți de compartimentare cu plăci din gips-carton cu o încărcare distribuită liniar cu valoare  $\leq 3,0$  kN/m în orice poziție de pe pardoseală, fără a fi nevoie de măsuri suplimentare.

În cazul în care sarcina utilă indusă de pereții de compartimentare și din încărcările în consolă fixate pe aceștia este mai mare decât cea preconizată, trebuie montate picioare metalice suplimentare sub pereții de compartimentare.

Sarcina distribuită liniar a unui perete de compartimentare cu plăci din gips-carton se calculează înmulțind greutatea pe  $m^2$  a peretelui cu înălțimea acestuia în m, la care se adaugă încărcările adiționale atașate peretelui (ex. placaj ceramic, piatră, corpuri de mobilier în consolă, etc.). Greutățile pe  $m^2$  ale pereților de compartimentare Knauf și încărcările suplimentare maxim admise se regăsesc în fișa tehnică Knauf W11.ro.

### Note privind rezistența la foc

Performanțele de rezistență la foc sunt valabile numai pentru sistemele de pardoseli tehnice supraînălțate nedemontabile realizate cu plăci GIFAfloor FHB. Alte componente ale sistemului pot fi utilizate numai cu acordul Knauf.

Picioarele metalice se dispun la o distanță maximă interax de 600 x 600 mm și se fixează de planșul de bază cu un adeziv adecvat (ex. adeziv fixare picioare metalice EC1).

În cazul pardoselilor supraînălțate cu înălțimi mai mari de 500 mm, picioarele trebuie conectate printr-o rețea de traverse rectangulare din oțel zincat, cu dimensiuni de minim 30x30x2 mm.

Testele de rezistență la foc au fost efectuate cu acțiunea focului din cavitatea pardoselii (partea critică a sistemului). Prin urmare, rezistențele la foc sunt valabile și în cazul expunerii la foc din partea de sus a pardoselii.

Planșul de bază și elementele de construcție adiacente trebuie să aibă cel puțin aceeași rezistență la foc ca pardoseala tehnică supraînălțată nedemontabilă Knauf GIFAfloor.

Trebuie respectate prevederile și domeniile de aplicare directă a rezultatelor testelor la foc indicate în agrementul tehnic Knauf *Procedee de realizare a pardoselilor supraînălțate incombustibile Knauf, cu gol tehnic*.

### Rezistența la foc a pardoselilor supraînălțate nedemontabile cu plăci Knauf GIFAfloor FHB

Placă Knauf GIFAfloor FHB	Picioare metalice din oțel zincat Diametru tijă filetată [mm]	Grosime perete tub [mm]	Tip picior	Înălțimea maximă a picioarelor [mm]	Rezistența la foc
FHB 25	M12	2	S	220	REI 30
FHB 25	M16	2	S	395	REI 30
FHB 25	M16	2	ST	580	REI 30
FHB 25	M20	2	ST	1100	REI 30
FHB 25	M20	3	ST	1150	REI 30
FHB 28	M12	2	S	220	REI 30 <sup>1)</sup>
FHB 28	M16	2	S	395	REI 30 <sup>1)</sup>
FHB 28	M16	2	ST	520	REI 30 <sup>1)</sup>
FHB 28	M20	2	ST	750	REI 30 <sup>1)</sup>
FHB 28	M20	3	ST	1120	REI 30 <sup>1)</sup>
FHB 32 <sup>2)</sup>	M12	2	S	220	REI 60
FHB 32 <sup>2)</sup>	M16	2	S	395	REI 60
FHB 32 <sup>2)</sup>	M16	2	ST	400	REI 60
FHB 32 <sup>2)</sup>	M20	2	ST	630	REI 60
FHB 32 <sup>2)</sup>	M20	3	ST	1100	REI 60

1) Pardoseala supraînălțată are rezistență la foc de 45 de minute și este clasificată REI 30 conform EN13501-2

2) Clasificările de rezistență la foc pentru pardoselile supraînălțate cu plăci FHB 32 sunt valabile și pentru pardoselile supraînălțate cu plăci FHB 38.

### Rezistența la foc a pardoselilor supraînălțate nedemontabile cu plăci Knauf GIFAfloor FHB, pe care sunt amplasați pereți tip W111 și tip W112

Placă Knauf GIFAfloor FHB	Picioare metalice din oțel zincat			Înălțimea maximă a picioarelor [mm]	Rezistența la foc	Perete tip W111			Perete tip W112			
	Diametru tijă filetată [mm]	Grosime perete tub [mm]	Tip picior			Înălțimea maximă a peretelui						
						3 m	4 m	5 m	3 m	4 m	5 m	
FHB 25	M12	2	S	220	REI 30							
FHB 25	M16	2	S	395	REI 30							
FHB 25	M16	2	ST	580	REI 30	60			50			40
FHB 25	M20	2	ST	1100	REI 30							
FHB 25	M20	3	ST	1150	REI 30							
FHB 28	M12	2	S	220	REI 30 <sup>1)</sup>							
FHB 28	M16	2	S	395	REI 30 <sup>1)</sup>							
FHB 28	M16	2	ST	520	REI 30 <sup>1)</sup>	60			50			40
FHB 28	M20	2	ST	750	REI 30 <sup>1)</sup>							
FHB 28	M20	3	ST	1120	REI 30 <sup>1)</sup>							
FHB 32 <sup>2)</sup>	M12	2	S	220	REI 60							
FHB 32 <sup>2)</sup>	M16	2	S	395	REI 60							
FHB 32 <sup>2)</sup>	M16	2	ST	400	REI 60	60			50			40
FHB 32 <sup>2)</sup>	M20	2	ST	630	REI 60							
FHB 32 <sup>2)</sup>	M20	3	ST	1100	REI 60							

1) Pardoseala supraînălțată are rezistență la foc de 45 de minute și este clasificată REI 30 conform EN13501-2

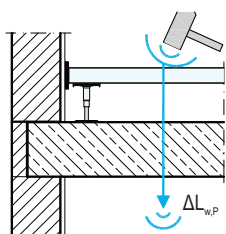
2) Clasificările de rezistență la foc pentru pardoselile supraînălțate cu plăci FHB 32 sunt valabile și pentru pardoselile supraînălțate cu plăci FHB 38.

## Noțiuni generale

Izolarea fonică la zgomot aerian este asigurată de către planșeul suport, iar instalarea pe acesta a unei pardoseli supraînălțate Knauf GIFAfloor FHB contribuie semnificativ la îmbunătățirea izolării fonice.

Pentru o evaluare corectă a nivelului de zgomot transmis prin pardoseala supraînălțată trebuie luate în considerare și propagarea sunetului prin elementele de construcție perimetrale pardoselei supraînălțate (suprafețe de flancare).

### Indice de reducere a transmisiei zgomotului de impact, normalizat $\Delta L_{w,P}$



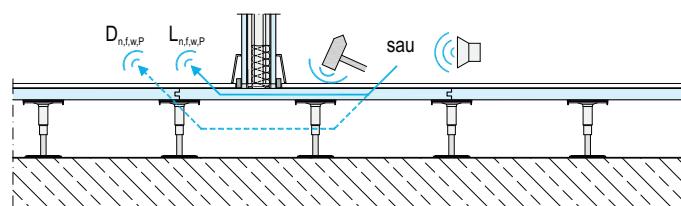
Cu cât este mai mic indicele de izolare la zgomot de impact  $L_{n,w,P}$ , cu atât este mai bună izolarea fonică a elementului de construcție de separare (planșeu) față de încăperea situată sub aceasta. Indicele de reducere a transmisiei zgomotului de impact, normalizat,  $\Delta L_{w,P}$  definește îmbunătățirea izolării fonice la zgomotul de impact care apare în timpul mersului pe pardoseală.

### Indice de evaluare a nivelului de zgomot de impact transmis pe căi colaterale, normalizat $L_{n,f,w,P}$

Indicele de evaluare a nivelului de zgomot de impact transmis pe căi colaterale (flanc), normalizat,  $L_{n,f,w,P}$  indică transmiterea zgomotului de impact prin flancul pardoselei supraînălțate dintr-o cameră în camera vecină. Cu cât valoarea acestui indice este mai mică, cu atât mai bună este izolarea fonică.

### Indice de evaluare a diferenței de nivel de zgomot normalizată, rezultată din transmisia zgomotului aerian pe căi colaterale $D_{n,f,w,P}$

Indicele de evaluare a diferenței de nivel de zgomot normalizată, rezultată din transmisia zgomotului aerian pe căi colaterale  $D_{n,f,w,P}$  indică transmiterea zgomotului aerian prin pardoseala supraînălțată dintr-o cameră în camera vecină. Cu cât valoarea acestui indice este mai mare, cu atât mai bună este izolarea fonică.



## Valori ale indicilor de izolare fonică

Pardoseala supraînălțată GIFAfloor	Indici de izolare fonică	Configurație								
		Fără strat de acoperire		Cu strat de acoperire						
		Cu peretele pe pardoseală	Cu peretele racordat la planșeu	VM 19 dB	VM 23 dB	VM 26 dB	VM 28 dB	VM 29 dB	VM 30 dB	VM 31 dB
F181.ro: FHB 25	Indice de evaluare a diferenței de nivel de zgomot normalizată, rezultată din transmisia zgomotului aerian pe căi colaterale $D_{n,f,w,P}$ [dB]	~40	~52	-	-	-	~48	-	-	-
	Indice de evaluare a nivelului de zgomot de impact transmis pe căi colaterale, normalizat $L_{n,f,w,P}$ [dB]	~90	~65	-	-	-	~51	-	-	-
	Indice de reducere a transmisiei zgomotului de impact, normalizat $\Delta L_{w,P}$ [dB]	~13	-	-	-	-	~26	-	-	-
F181.ro: FHB 28	Indice de evaluare a diferenței de nivel de zgomot normalizată, rezultată din transmisia zgomotului aerian pe căi colaterale $D_{n,f,w,P}$ [dB]	39	52	-	-	-	45	-	-	-
	Indice de evaluare a nivelului de zgomot de impact transmis pe căi colaterale, normalizat $L_{n,f,w,P}$ [dB]	94	60	-	-	-	52	-	-	-
	Indice de reducere a transmisiei zgomotului de impact, normalizat $\Delta L_{w,P}$ [dB]	12	-	-	-	-	25	-	-	-
F181.ro: FHB 32	Indice de evaluare a diferenței de nivel de zgomot normalizată, rezultată din transmisia zgomotului aerian pe căi colaterale $D_{n,f,w,P}$ [dB]	46*	55*	-	-	49*	-	-	-	-
	Indice de evaluare a nivelului de zgomot de impact transmis pe căi colaterale, normalizat $L_{n,f,w,P}$ [dB]	79*	61*	-	-	49*	-	-	-	-
	Indice de reducere a transmisiei zgomotului de impact, normalizat $\Delta L_{w,P}$ [dB]	16**/**	-	-	-	29**/**	-	-	-	-
		18	-	22	18	-	-	30	-	-
	19***	-	22***	25***	-	-	30***	-	-	
F181.ro: FHB 38	Indice de evaluare a diferenței de nivel de zgomot normalizată, rezultată din transmisia zgomotului aerian pe căi colaterale $D_{n,f,w,P}$ [dB]	41	56	-	-	-	-	-	-	-
	Indice de evaluare a nivelului de zgomot de impact transmis pe căi colaterale, normalizat $L_{n,f,w,P}$ [dB]	89	47	76	62	-	-	-	53	-
	Indice de reducere a transmisiei zgomotului de impact, normalizat $\Delta L_{w,P}$ [dB]	18***	-	21***	25***	-	-	-	29***	31***
F182.ro: FHBplus 32+18	Indice de evaluare a diferenței de nivel de zgomot normalizată, rezultată din transmisia zgomotului aerian pe căi colaterale $D_{n,f,w,P}$ [dB]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Indice de evaluare a nivelului de zgomot de impact transmis pe căi colaterale, normalizat $L_{n,f,w,P}$ [dB]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Indice de reducere a transmisiei zgomotului de impact, normalizat $\Delta L_{w,P}$ [dB]	20***	-	23***	26***	-	-	31***	-	-
F182.ro: FHBplus 38+18	Indice de evaluare a diferenței de nivel de zgomot normalizată, rezultată din transmisia zgomotului aerian pe căi colaterale $D_{n,f,w,P}$ [dB]	43	54	-	-	-	-	-	40	-
	Indice de evaluare a nivelului de zgomot de impact transmis pe căi colaterale, normalizat $L_{n,f,w,P}$ [dB]	80	45	-	-	-	-	-	54	-
	Indice de reducere a transmisiei zgomotului de impact, normalizat $\Delta L_{w,P}$ [dB]	14	-	16	19	-	-	25	-	-
		21***	-	25***	29***	-	-	-	-	35***

VM – Material de finisaj

Valorile indicilor din tabel sunt rezultate din testare.

\*) Măsurători efectuate în laborator extern, cu picioare metalice de înălțime mică

\*\*) Cu disc izolator autoadeziv, din cauciuc cu plută pentru plăcile FHB aplicat pe capul piciorului

\*\*) Cu disc izolator autoadeziv, din cauciuc cu plută pentru plăcile FHB aplicat pe garnitura de pe capul piciorului

## Dispunerea rosturilor

Fiecare material de construcție, respectiv element de construcție sau structură își modifică dimensiunile pe măsură ce condițiile climatice variază. Deformațiile prevăzute ale elementelor de construcție și ale structurilor clădirilor pot apărea atât din cauza greutății proprii, cât și din alte încărcări adiționale. Acesta este unul dintre motivele pentru care rosturile sunt necesare și trebuie să fie prevăzute în consecință. Rosturile trebuie să fie întotdeauna dispuse în locurile în care se așteaptă să apară deformații care ar putea genera fisuri.

Există diferite tipuri de rosturi într-o clădire:

**Rosturile structurale**, care împart o clădire în mai multe părți. Aceste rosturi trebuie să fie prevăzute în toate elementele de construcție din dreptul rostului structural respectiv.

**Rosturile de dilatare** împart elementele de construcție în secțiuni capabile să se dilate/contracte fără deteriorări. Aceste rosturi trebuie să fie transferate straturilor de finisaj ce vor fi ulterior aplicate pe elementul de construcție respectiv.

**Rosturile de tranziție**, ce trebuie prevăzute la tranziția între două elemente de construcție realizate din materiale diferite.

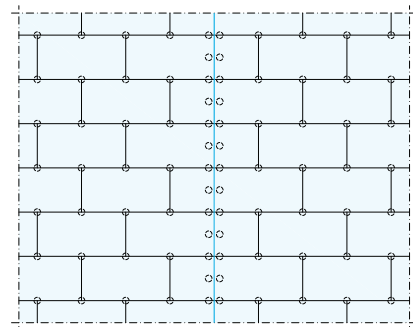
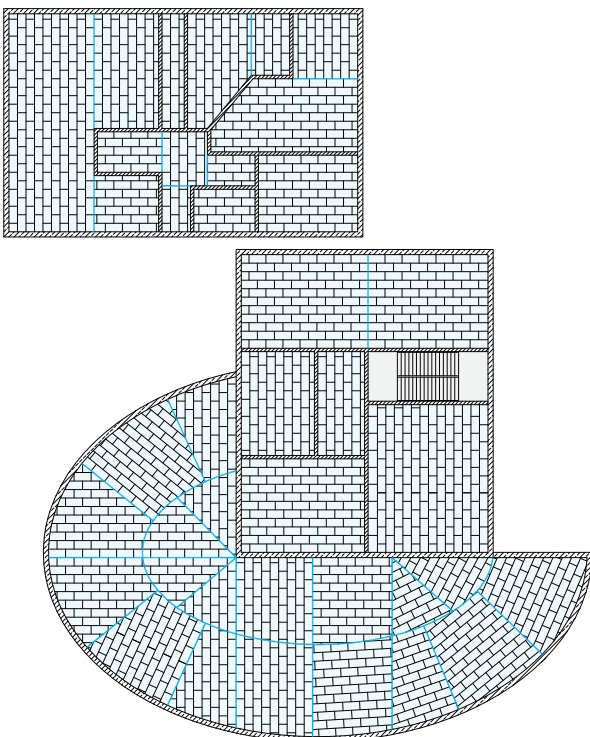
**Rosturile perimetrice** ce trebuie să fie prevăzute pe perimetrul elementului de construcție. Acestea funcționează ca rosturi de dilatație și trebuie continuate și în zona de golurile de ușă. În cazul schimbării direcției acestora (de ex., în cazul zonelor în formă de L sau U), este necesară o continuare a rostului de dilatație cel puțin într-o direcție.

Întreruperile eficiente din punct de vedere acustic ale elementului de construcție (ex. pardoseală supraînălțată) trebuie luate în considerare la planificarea de rosturi de separare.

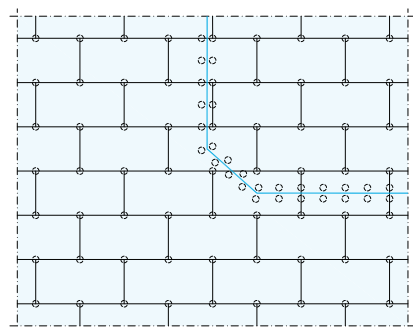
Rosturile din suprafața elementului de construcție trebuie amplasate în așa fel încât să delimiteze suprafețe cât mai compacte, recomandat cu un raport al laturilor cât mai apropiat de 1:1 (formă de pătrat). Pentru zonele asimetrice (de ex., formă trapezoidală), este necesară o atenție deosebită la implementarea rosturilor. În acest caz, factorul decisiv îl constituie laturile lungi ale suprafeței trapezoidale.

În cazul pardoselilor supraînălțate, amplasarea rosturilor trebuie realizată astfel încât capacitatea portantă a pardoselii să fie menținută în fiecare punct.

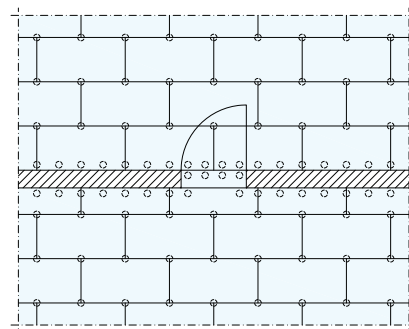
### Reprezentări schematice



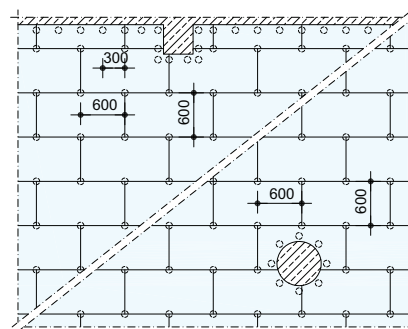
Configurarea unui rost de dilatare în câmpul pardoselii supraînălțate, cu dublarea numărului de picioare metalice pe fiecare parte a rostului.



Rost de separare pentru îmbunătățirea performanțelor de izolare fonică, amplasat în dreptul unui perete de compartimentare poziționat pe pardoseala supraînălțată.



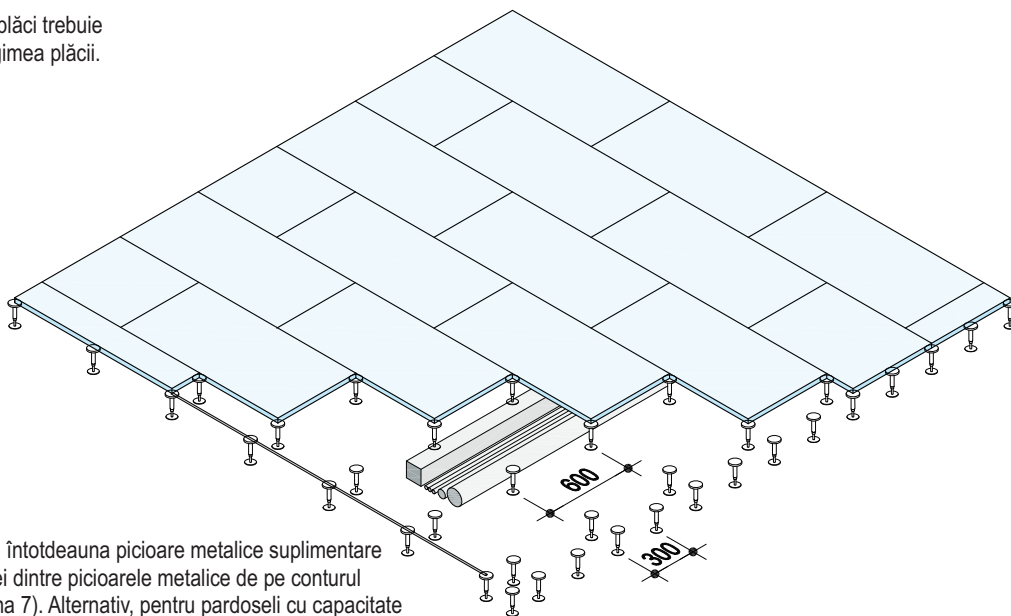
Consolidarea zonei de rost din dreptul golului de ușă utilizând picioare metalice suplimentare.



Dispunerea picioarelor metalice în jurul elementelor de construcție verticale (de ex. stâlpi din beton armat)

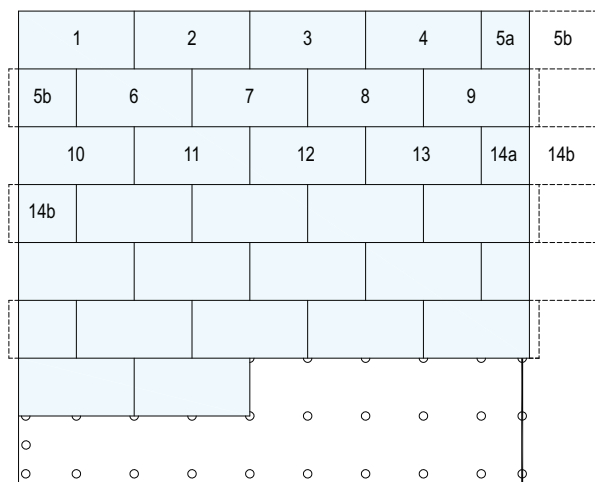
## Instrucțiuni și detalii de instalare

Rosturile transversale dintre plăci trebuie decalate cu jumătate din lungimea plăcii.



În zonele perimetrice, utilizați întotdeauna picioare metalice suplimentare amplasate la mijlocul distanței dintre picioarele metalice de pe conturul pardoselii (R, vezi tabel pagina 7). Alternativ, pentru pardoseli cu capacitate portantă de până la 5 kN (clasa de încărcare 5) pot fi utilizate traverse heavy.

### Cazul 1



Utilizați placa tăiată (de ex. 5b) la rândul următor de plăci

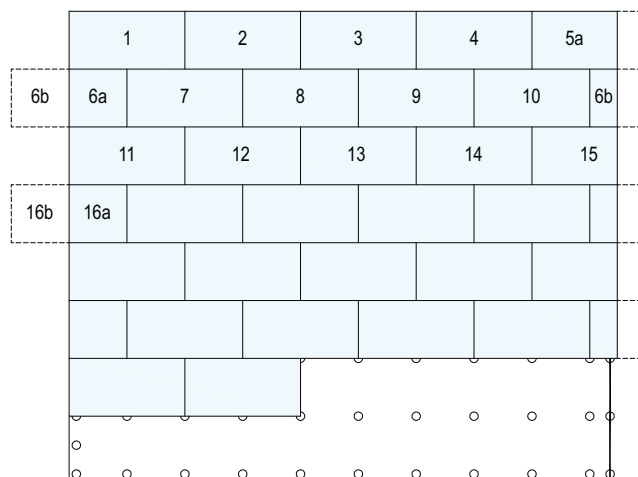
### Tăiați federele dinspre pereți, ale plăcilor perimetrice



Utilizați pânze de ferăstrău pendular, de ex.:

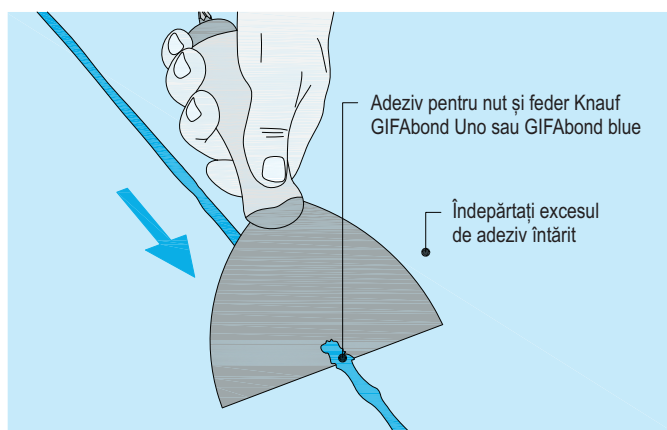
- Bosch T140 HM
- Bosch T340 HM
- DeWalt DT 2103-QZ
- DeWalt DT 2056-QZ
- Festool HM 75/4,5
- Milwaukee 105x4,2 mm T341 HM
- Milwaukee 75x4,2 mm T141 HM

### Cazul 2

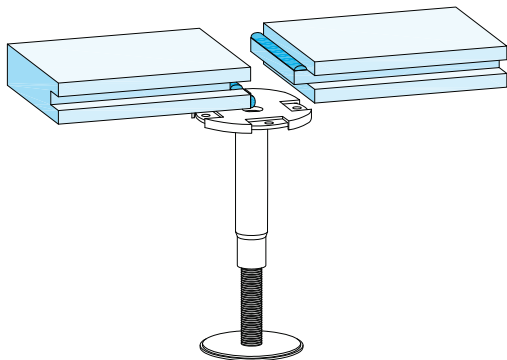


Utilizați placa tăiată (de ex. 6b) pe același rând

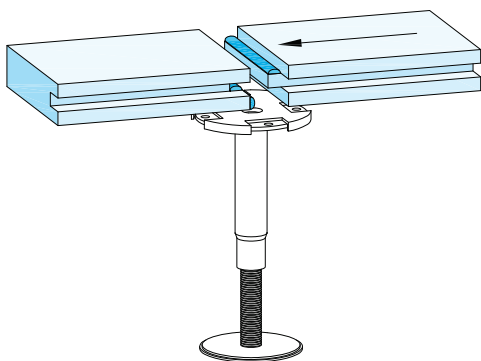
### Îndepărtați excesul de adeziv întărit



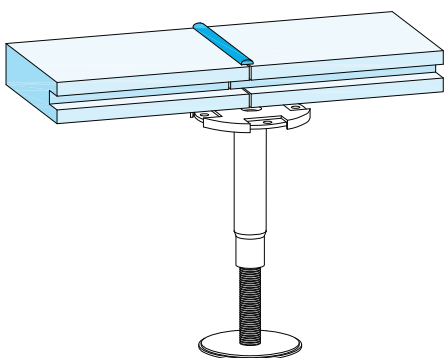
1) Poziționați rostul dintre plăci pe centrul discului superior al piciorului metalic. Aplicați adeziv pe partea superioară a federului și în interiorului nutului (a se vedea imaginile din partea dreaptă).



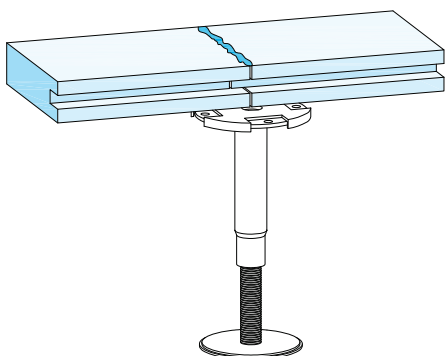
2) Asamblarea nutului cu federul: Introduceți federul în nut.



3) Adezivul în exces care iese în afară rostului după asamblare indică utilizarea unei cantități corespunzătoare de adeziv și implicit o lipire corectă.

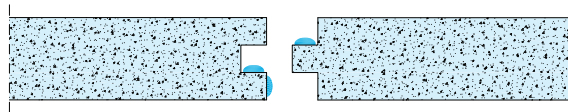


4) Îndepărtați cu un șpaclu excesul de adeziv întărit (vedeți pagina 14)

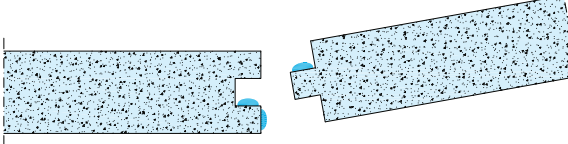


## Lipirea plăcilor

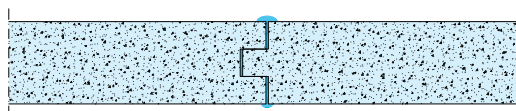
Aplicarea adezivului pe feder și pe nut



Asamblarea nutului cu federul: Introduceți federul în nut.



Adezivul în exces care iese în afară rostului după asamblare indică utilizarea unei cantități corespunzătoare de adeziv și implicit o lipire corectă.



## Amorsarea suprafeței de bază



Tratați suprafața de bază cu amorsă Knauf Universalgrund sau Knauf Estrichgrund (consultați F42.de). Amorsa se poate aplica cu trafaletul, consum aprox. 200 g/m<sup>2</sup>.

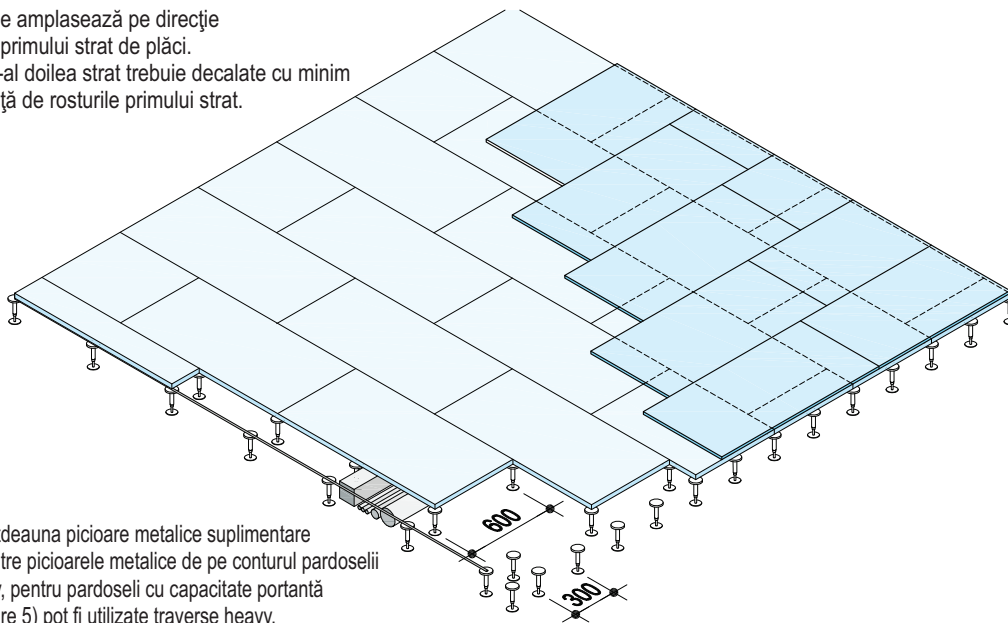
## Aplicarea șapei de egalizare Knauf N 410 (în cazul aplicării ulterioare de finisaje sensibile)



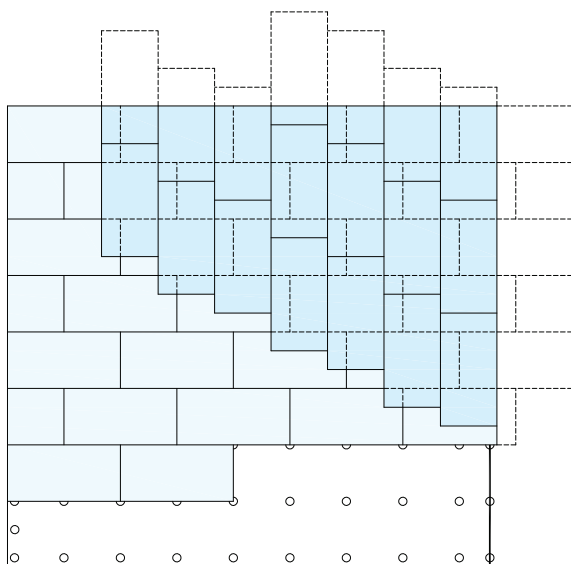
Tratați în prealabil suprafața pardoselii supraînălțate cu amorsă Knauf Universalgrund sau Knauf Estrichgrund (consultați F42.de). Amorsa se poate aplica cu trafaletul, consum aprox. 200 g/m<sup>2</sup>. Consum Knauf N 410 aprox. 1,6 kg/m<sup>2</sup>/mm.

### Aplicarea celui de-al doilea strat

Plăcile celui de-al doilea strat se amplasează pe direcție perpendiculară față de direcția primului strat de plăci. Rosturile dintre plăcile celui de-al doilea strat trebuie decalate cu minim 200 mm, atât între ele, cât și față de rosturile primului strat.



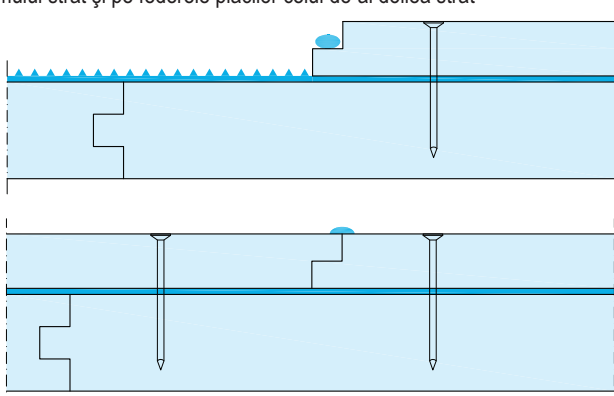
În zonele perimetrice utilizați întotdeauna picioare metalice suplimentare amplasate la mijlocul distanței dintre picioarele metalice de pe conturul pardoselii (R, vezi tabel pagina 8). Alternativ, pentru pardoseli cu capacitate portantă de până la 5 kN (clasa de încărcare 5) pot fi utilizate traverse heavy.



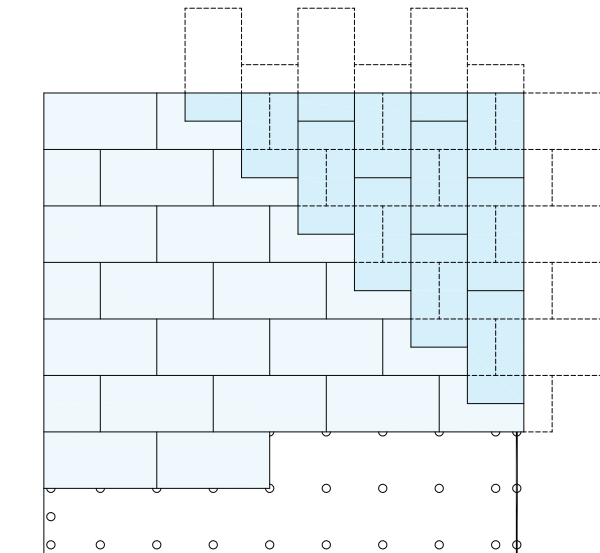
Decalarea rosturilor transversale ale celui de-al doilea strat, cât și ale tuturor rosturilor celui de-al doilea strat față de rosturile primului strat cu cel puțin 20 cm.

### Asamblarea celui de-al doilea strat

Aplicați uniform adezivul Knauf GIFAbond duo pe întreaga suprafață a plăcilor primului strat și pe federele plăcilor celui de-al doilea strat

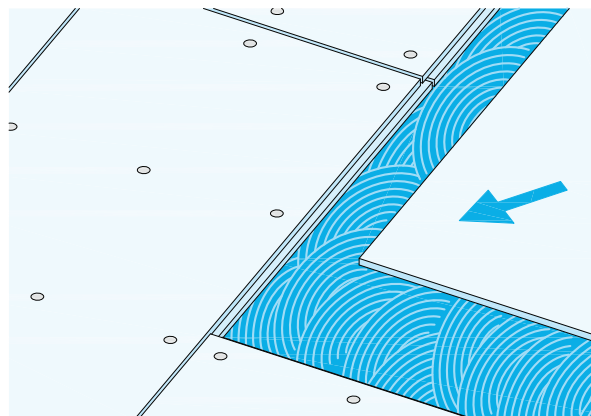


Pe stratul de adeziv proaspăt aplicați plăcile LEP / FHB, presăți plăcile și fixați-le cu cuie aplicate cu pistolul.



Decalajul optim al rosturilor celui de-al doilea strat este de 30 cm.

### Aplicați plăcile LEP/FHB pe stratul de adeziv, imediat după aplicarea acestuia



Aplicarea de adeziv pe întreaga suprafață a plăcilor primului strat și pe federele plăcilor celui de-al doilea strat. Presăți plăcile după poziționare și fixați-le cu cuie aplicate cu pistolul. Distanța între cuie  $\leq$  30 cm.

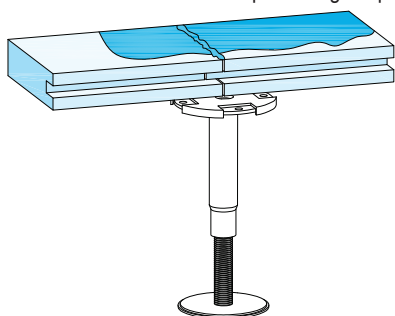
Consum: 15 cuie pe o placă întreagă cu dimensiunea de 60x120 cm.



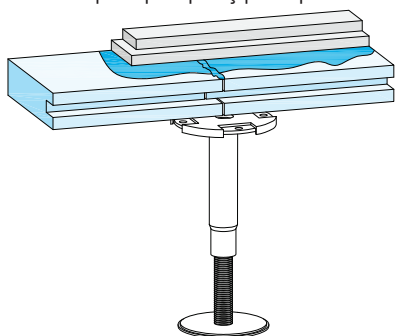
### Aplicarea adezivului pentru lipirea celui de-al doilea strat de plăci LEP / FHB

Pentru îmbinarea prin lipirea a nutului și federului plăcilor primului strat, consultați desenele 1-4 de la pagina 15. Federile plăcilor Knauf GIFAfloor LEP (din cadrul sistemelor FHBplus), respectiv nuturile și federile plăcilor Knauf GIFAfloor FHB (din cadrul sistemelor FHBultra) trebuie lipite cu adeziv pentru nut și feder Knauf GIFAbond uno, cu adeziv Knauf GIFAbond blue sau cu Knauf GIFAbond duo (adeziv de suprafață pentru cel de-al doilea strat).

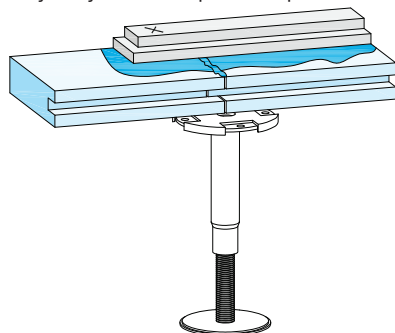
5) Aplicați adezivul Knauf GIFAbond duo pe întreaga suprafață.



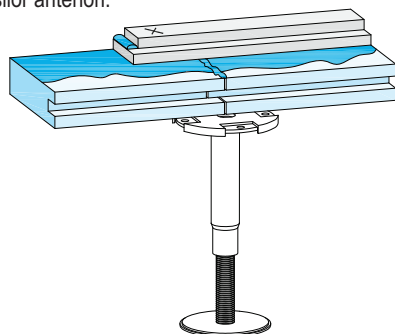
6) Pe stratul de adeziv proaspăt aplicați prima placă LEP / FHB.



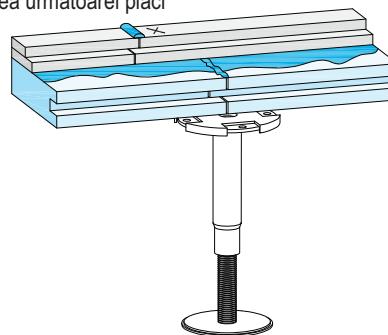
7) Presați placa și fixați-o cu cuie aplicate cu pistolul.



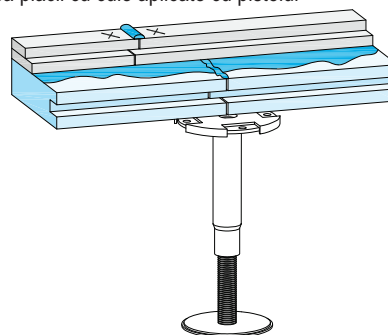
8) Aplicați uniform adezivul pe federile plăcii Knauf GIFAfloor LEP (din cadrul sistemelor FHBplus), respectiv pe nuturile și federile plăcilor Knauf GIFAfloor FHB (din cadrul sistemelor FHBultra) și adezivul de suprafață, apoi continuați conform pașilor anteriori.



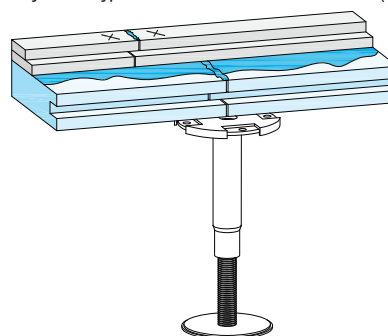
9) Aplicarea următoarei plăci



10) Fixarea plăcii cu cuie aplicate cu pistolul



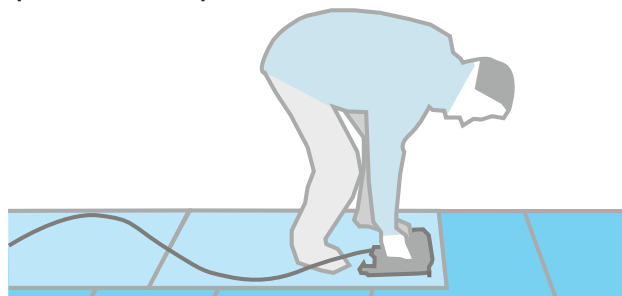
11) Îndepărtați cu un șpaclu excesul de adeziv întărit (vedeți pagina 14).



**Secțiunea lamei crestate a spatulei pentru aplicarea adezivului de suprafață Knauf GIFAbond duo (de ex. TKB B3)** scara 1:1



**Fixați plăcile celui de-al doilea strat cu cuie aplicate cu pistol special cu aer comprimat**

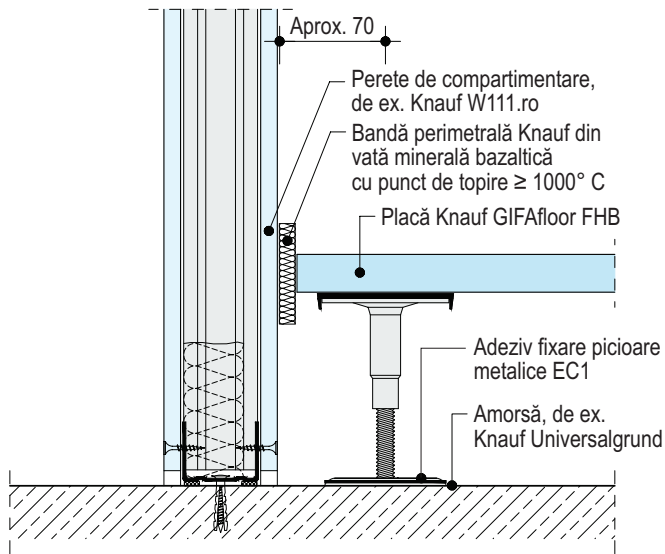


Exemplu de pistol pentru aplicat cuie cu aer comprimat:  
 Brad Nailer Paslode FN 1665.1 (presiune de funcționare: 8,0 bari);  
 cuie, de ex.: Alsafix, Paslode F16x29 mm sau Haubold SKN 16/30 C NK / SKN 16/25 C NK;  
 Exemplu de pistol pentru aplicat cuie cu gaz:  
 ITW IM65F 16 B-pack 19 – 64 mm; cuie de ex., pachet F16 – 25 mm  
 Distanța între cuie ≤ 30 cm.  
 Consum: 15 cuie pe o placă întreagă cu dimensiunea de 60x120 cm.

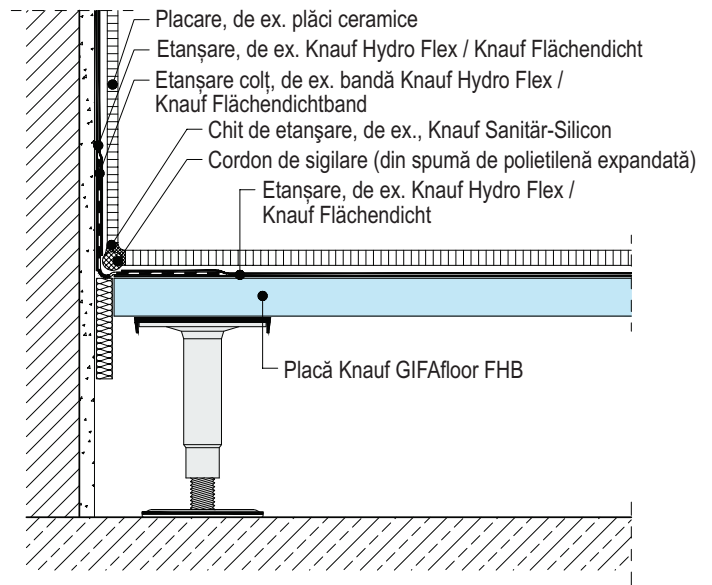
## Detalii

Secțiuni verticale | Scara 1:5

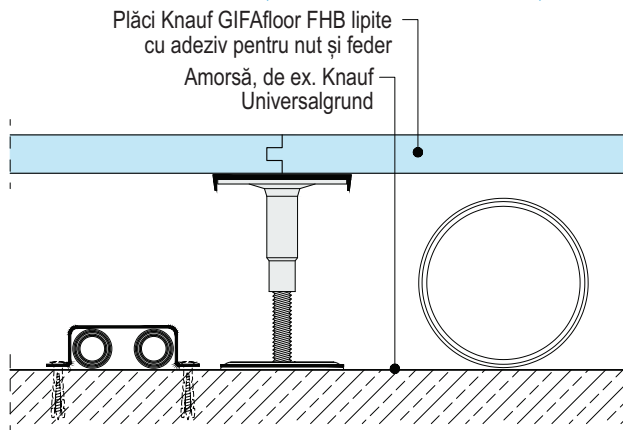
### F181.ro - V1 Racord cu perete de compartimentare pe structură metalică



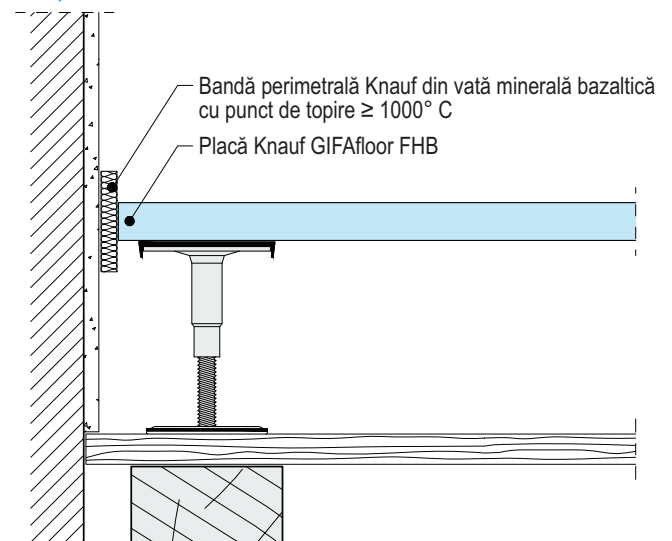
### F181.ro - V2 Racord cu perete în încăperi cu umiditate ridicată



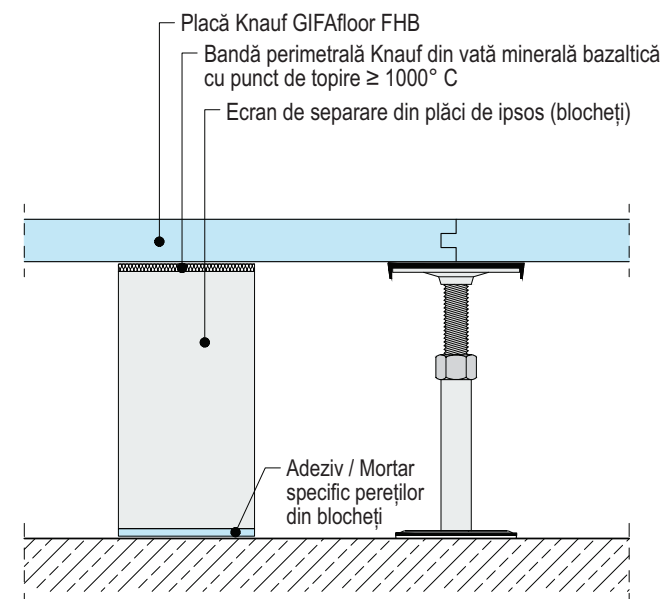
### F181.ro - V3 Utilizarea spațiului tehnic pentru instalații



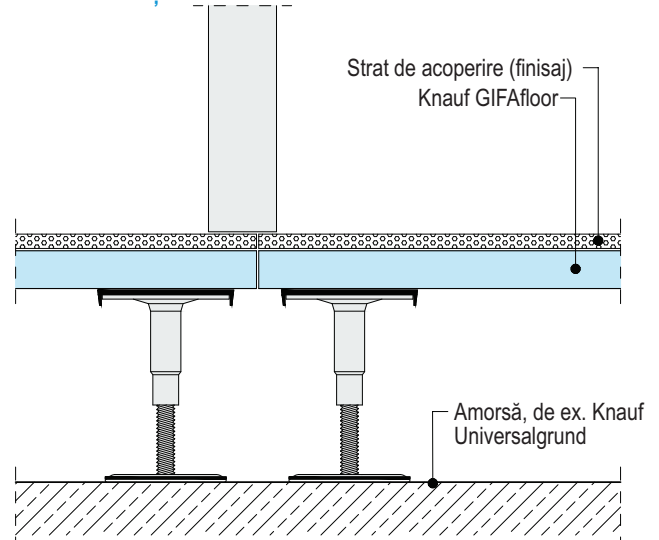
### F181.ro - V4 Poziționarea picioarelor metalice pe axul grinzilor planșeului din lemn



### F181.ro - V6 Ecran de separare la foc sub pardoseală



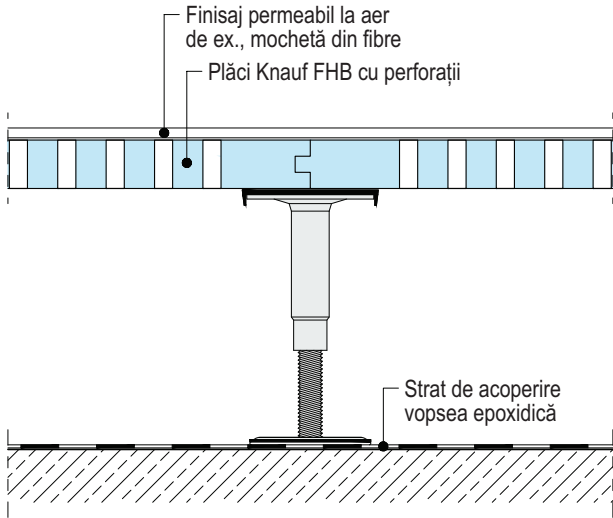
### F181.ro - V9 Dispunerea rosturilor și picioarelor suplimentare sub canatul ușii



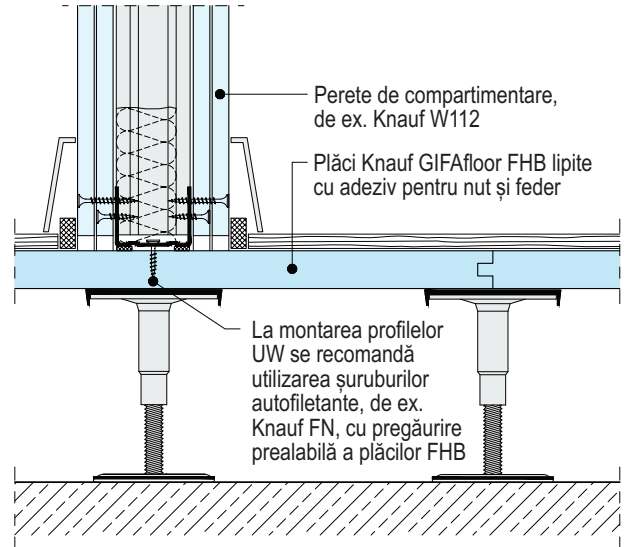
Detalii

Secțiuni verticale | Scara 1:5

F181.ro - V7 Versiune cu ventilație prin pardoseală

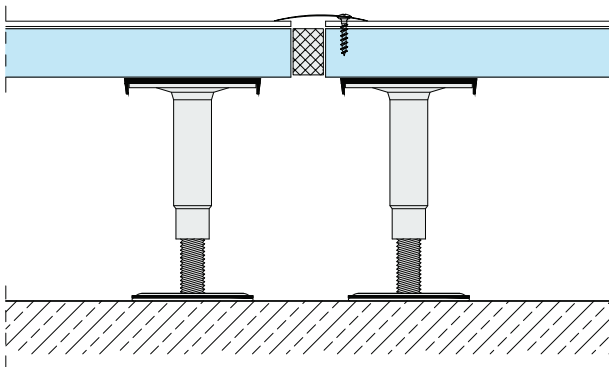


F181.ro - V8 Perete de compartimentare pe GIFAfloor FHB

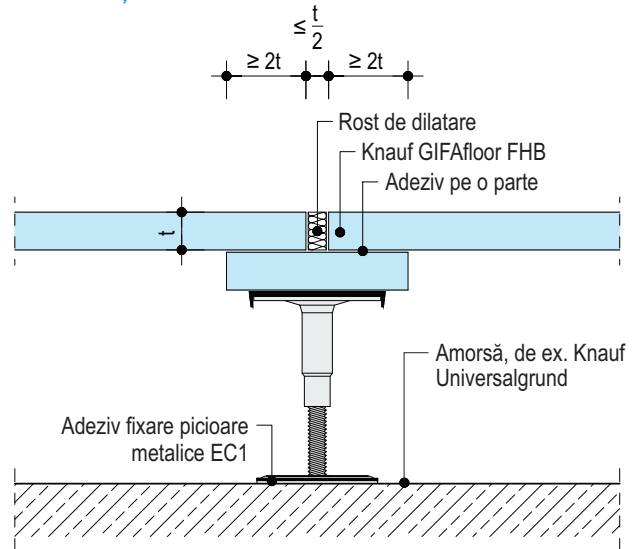


F181.ro - V10 Rost în câmpul pardoselii supraînălțate – instalarea profilului de rost

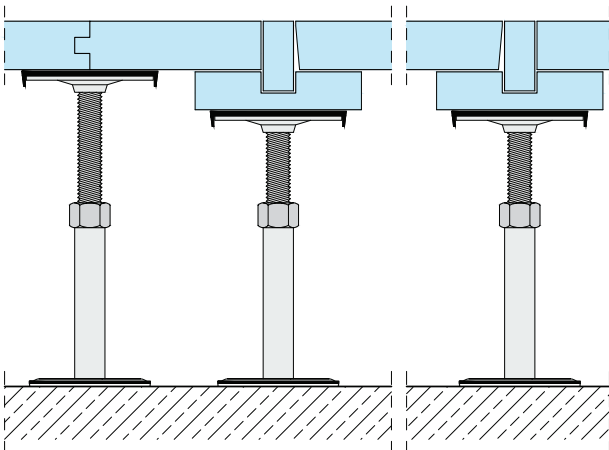
**Atenție:**  
 Fixați profilul pe o singură parte  
 (profilele de rost nu fac parte din portofoliul Knauf Gips)



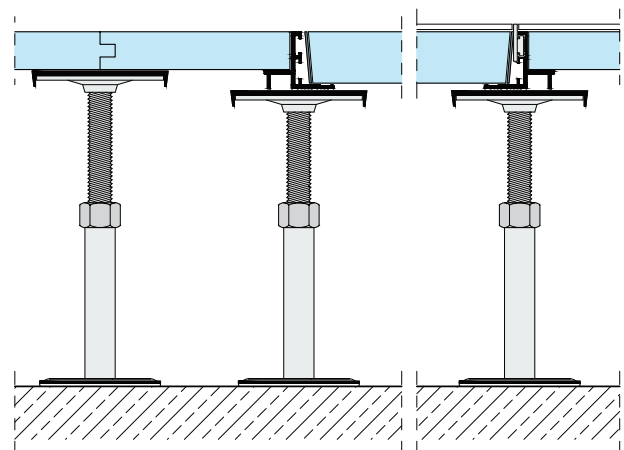
F181.ro - V11 Rost în câmpul pardoselii supraînălțate cu cerințe de rezistență la foc



F181.ro - V12 Capac de acces sub pardoseala supraînălțată cu cerințe de rezistență la foc



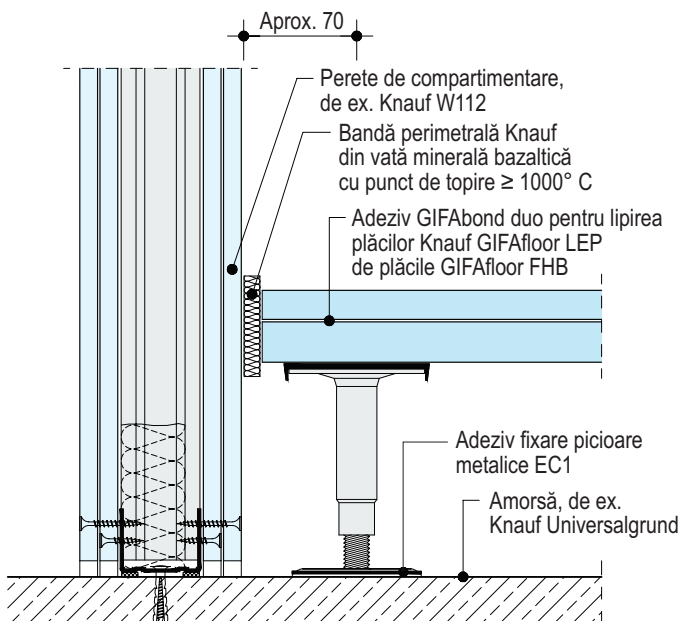
F181.ro - V13 Capac de acces sub pardoseala supraînălțată cu ramă GIFAframe



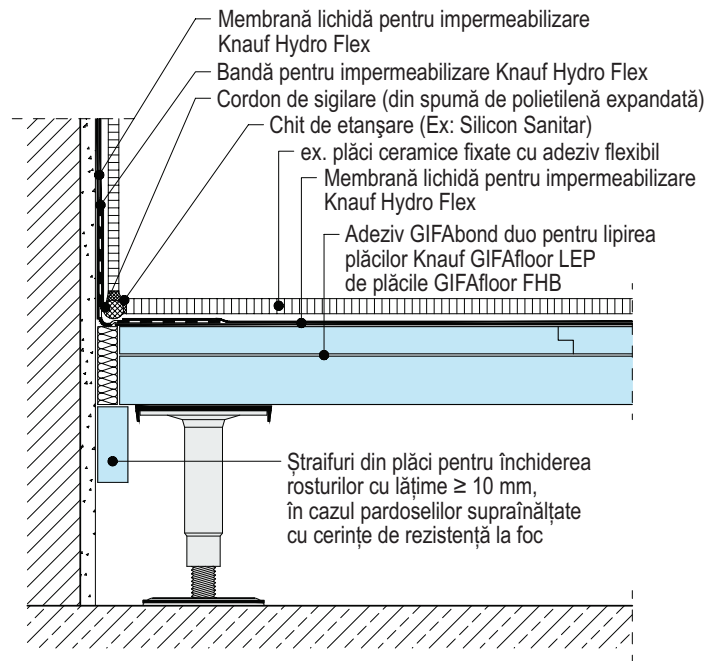
Detalii

Secțiuni verticale | Scara 1:5

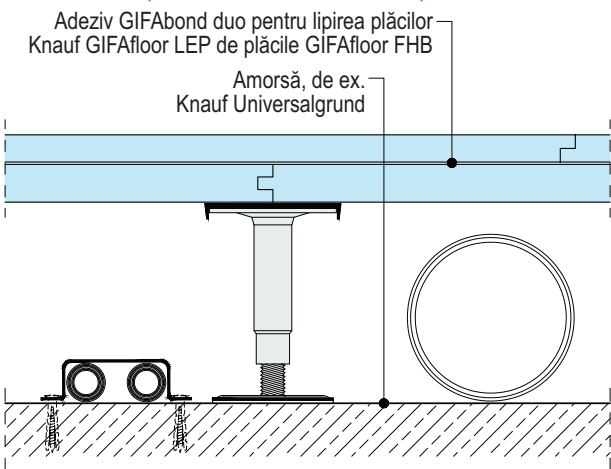
**F182.ro - V1 GIFAfloor FHBplus (FHB + LEP 18) –  
racord cu perete de compartimentare**



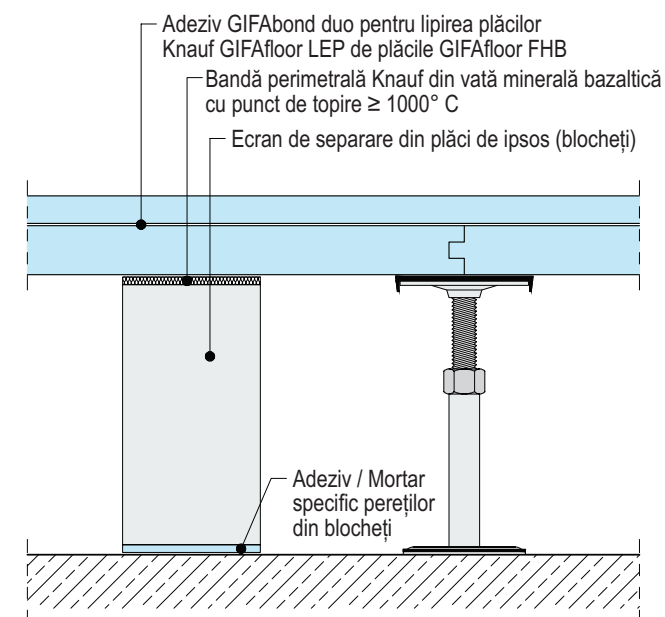
**F182.ro - V2 GIFAfloor FHBplus (FHB + LEP 18) –  
racord cu perete în spații cu umiditate**



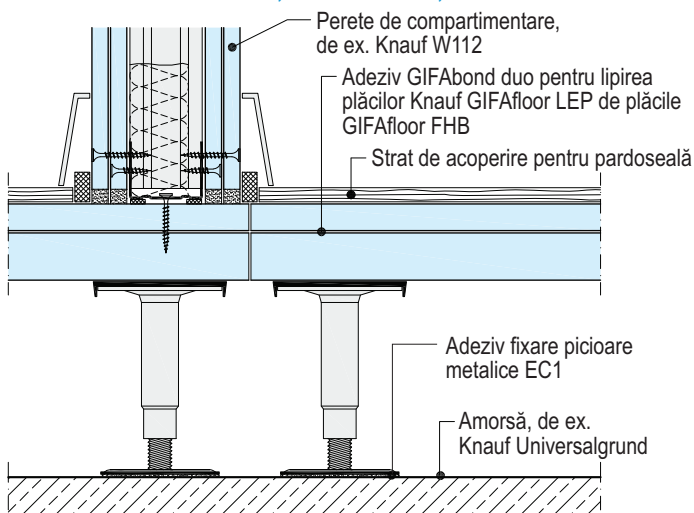
**F182.ro - V3 GIFAfloor FHBplus (FHB + LEP 18) -  
utilizarea spațiului tehnic pentru instalații**



**F182.ro - V4 Ecran de separare**



**F182.ro - V7 GIFAfloor FHBplus (FHB + LEP 18) - rost de  
separare pentru îmbunătățirea performanțelor de izolare fonică**

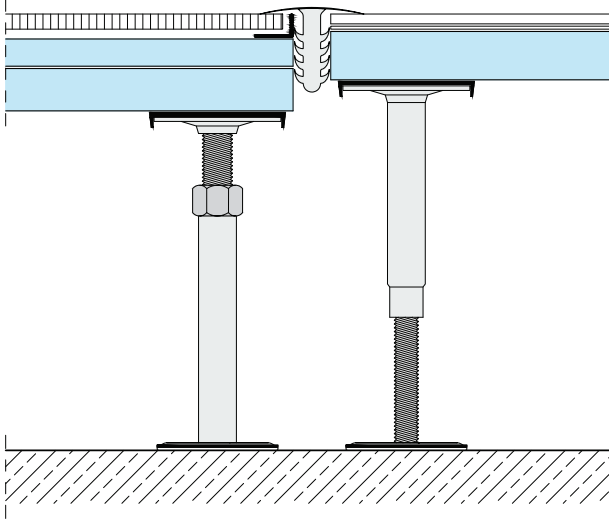


#### Detalii

Secțiuni verticale | Scara 1:5

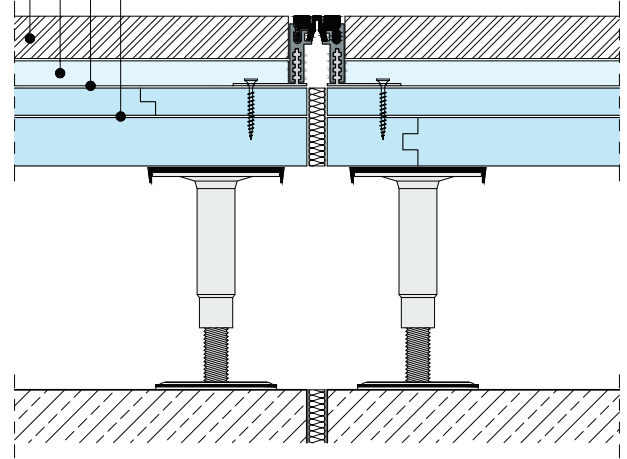
#### F182.ro - V6 Tranziție sistem F182.de / F181.de în zona ușii

Atenție:  
Profilele de rost nu fac parte din portofoliul Knauf Gips

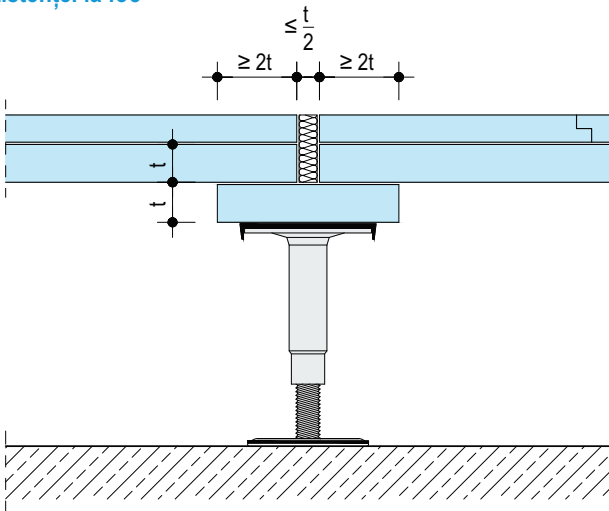


#### F182.ro - V8 GIFAfloor FHBplus 25+18 (FHB + LEP 18) - rost structural

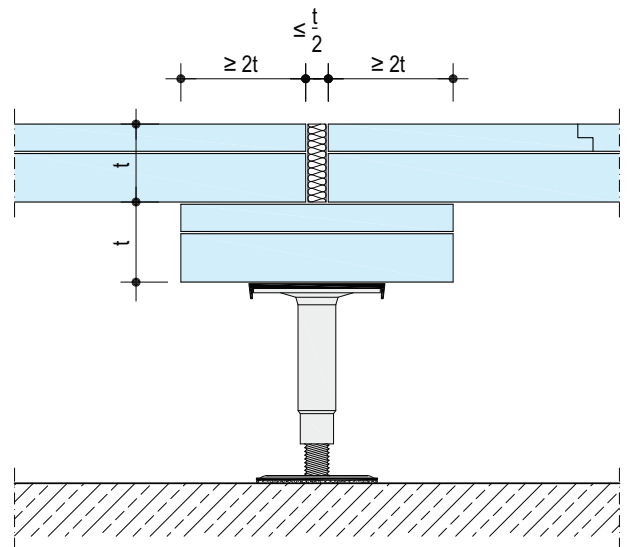
Strat de acoperire, de ex., piatră naturală  
Adeziv de lipire pentru piatră naturală  
Etanșare, de ex., Knauf Hydro Flex sau Knauf Flächendicht  
Adeziv GIFAbond duo pentru lipirea plăcilor  
Knauf GIFAfloor LEP de plăcile GIFAfloor FHB



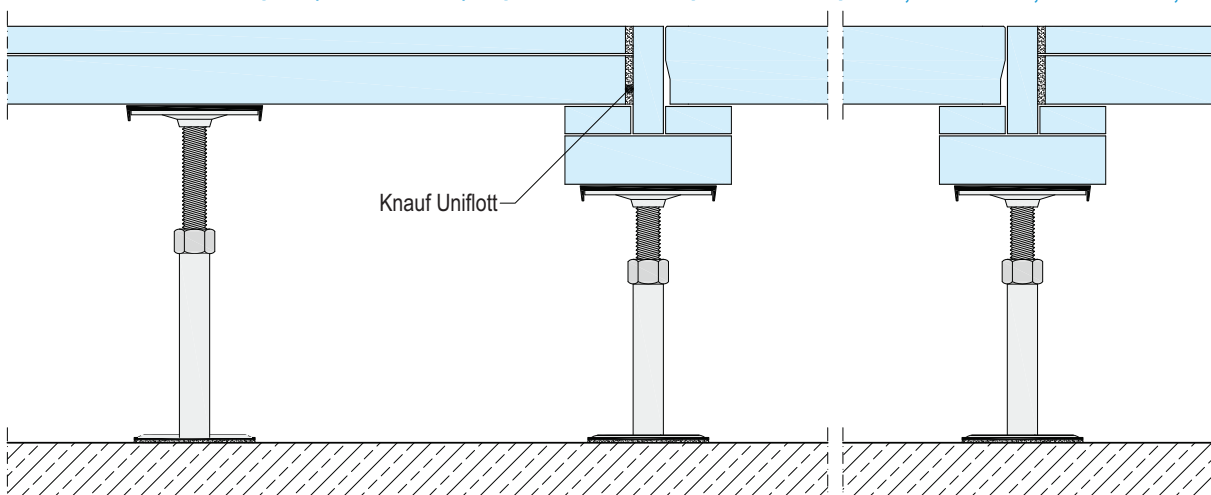
#### F182.ro - V9 GIFAfloor FHBplus (FHB + LEP 18) - rost în câmpul pardoselii supraînălțate cu cerințe de rezistență la foc, dacă stratul inferior (FHB) este suficient pentru obținerea rezistenței la foc



#### F182.ro - V10 GIFAfloor FHBplus (FHB + LEP 18) - rost în câmpul pardoselii supraînălțate cu cerințe de rezistență la foc



#### F182.ro - V11 GIFAfloor FHBplus (FHB + LEP 18) Capac de acces sub pardoseala supraînălțată cu cerințe de rezistență la foc



### Profile de tranziție și rame de vizitare pentru sistemele GIFAfloor FHB

Grosime plăci pardoseală supraînălțată GIFAfloor [mm]	Sistem de pardoseală supraînălțată	Tip profil de tranziție / tip ramă de vizitare din aluminiu	Lungime profil / Dimensiuni interioare ramă de vizitare [mm]	Interval de reglare pe înălțime pentru preluarea grosimii finisajului	Cod articol	Capac de vizitare adecvat* / pardoseală supraînălțată DB
25	F181 (FHB25)	Profil de tranziție de la FHB 25 la DB 34R Ramă de vizitare GIFAframe de la FHB 25 la DB 34R	3000 600x600	0 – 8 mm reglabilă	74345 30080	DB 34R / DB 34
28 / 32 / 38	F181 (de la FHB28 până la FHB38)	Profil de tranziție Universal UNO de la FHB 28/32/38 la DB 42R Ramă de vizitare GIFAframe Universal UNO de la FHB 28/32/38 la DB 42R	3000 600x600	0 – 15 mm reglabilă în trepte de 1 mm	139308 139306	pentru FHB28: DB 42R / DB 38 pentru FHB32: DB 42R / DB 40 pentru FHB38: DB 42R
43 – 56	F182 toate sistemele FHBplus și toate sistemele FHBultra până la FHB 28 + FHB28	Profil de tranziție Universal DUO de la FHB 25/28/32/38 + LEP18 la DB 42R și de la FHB 25+25/ FHB 28+28 la DB 42R Ramă de vizitare GIFAframe Universal DUO de la FHB 25/28/32/38 + LEP18 la DB 42R și de la FHB 25+25/ FHB 28+28 la DB 42R	3000 600x600	0 – 15 mm reglabilă în trepte de 1 mm	142264 139517	DB 42R DB 42R

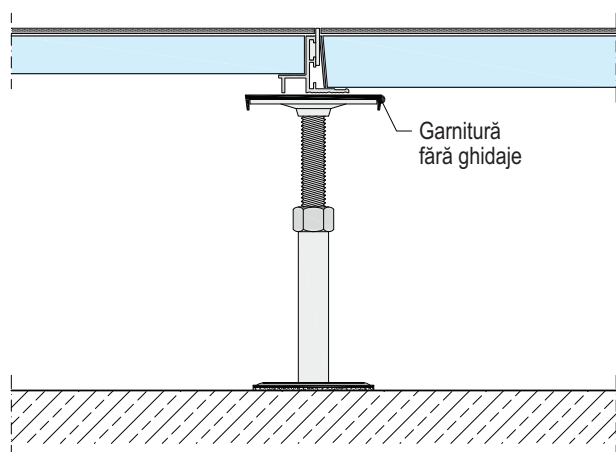
Accesorii	Cod articol
Piesă îmbinare liniară pentru profilele de tranziție	77807
Piesă îmbinare 90° pentru profilele de tranziție	77808
<b>Kit distanțiere Universal UNO</b> Pentru reglarea poziției ramei de vizitare GIFAframe Universal UNO sau a profilului de tranziție Universal UNO la montajul în pardoseala supraînălțată F181 cu plăci GIFAfloor FHB 28/32/38.	139307

#### Note privind tabelul de mai sus

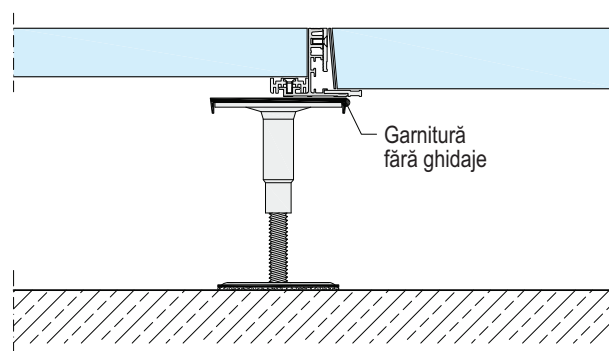
Toate profilele de tranziție Universal UNO / DUO și ramele de vizitare GIFAframe Universal UNO / DUO sunt prevăzute cu rigle separatoare detașabile din aluminiu, reglabile pe înălțime pentru delimitarea stratului de finisaj montat pe pardoseala supraînălțată.

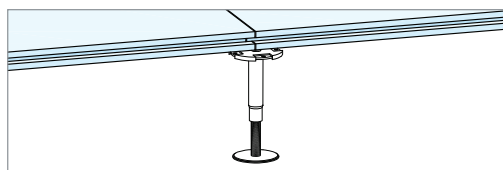
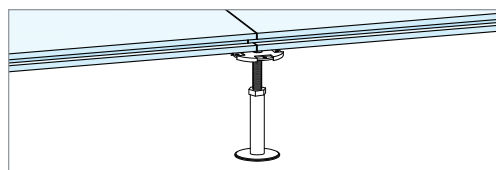
\* Atenție! Capacitatea portantă a capacului de vizitare este mai mică decât capacitatea portantă a pardoselilor GIFAfloor F182!

#### F181.ro - V17 Profil de tranziție de la 25 la 34 mm / Ramă de vizitare GIFAframe de la FHB 25 la DB 34R



#### F181.ro - V19 Profil de tranziție Universal UNO de la 38 la 42 mm / Ramă de vizitare GIFAframe Universal UNO de la FHB 38 la DB 42R



**Picior tip S (cu tub filetat)**

**Picior tip ST (cu tub nefiletat)**

**Picioare metalice M12 S pentru F181**

Disc superior Ø 100 mm; disc bază Ø 60 mm

Înălțimea picioarelor metalice M12 S în mm			Cod articol
H <sub>nominal</sub> (mediu)	H <sub>min.</sub>	H <sub>max.</sub>	
28	23	33	74367
35	30	40	74351
50	40	60	74352
56,5	43	70	74353
71,5	53	90	74355
80	60	100	74356
95	70	120	74358
120	90	150	74360
145	110	180	74364
170	120	220	74366

**Picioare metalice M16 S pentru F181 și F182 (doar FHBplus)**

Disc superior Ø 90 mm; bază 84x84 mm / disc Ø 90 mm

Înălțimea picioarelor metalice M16 S în mm			Cod articol
H <sub>nominal</sub> (mediu)	H <sub>min.</sub>	H <sub>max.</sub>	
23	19	27	716207
31	25	37	705571
49	36	62	705601

**Picioare metalice M16 ST pentru F181 și F182**

Disc superior Ø 90 mm; bază 84x84 mm / disc Ø 90 mm

Înălțimea picioarelor metalice M16 ST în mm			Cod articol
H <sub>nominal</sub> (mediu)	H <sub>min.</sub>	H <sub>max.</sub>	
59	48	70	705604
65,5	55	76	705606
83,5	67	100	705608
92,5	75	110	705635
107,5	87	128	705636
122,5	102	143	705637
130	117	173	705640
160	132	188	705641
175	147	203	705642
190	162	218	705644
205	177	233	705647
220	192	248	705651
245	217	273	705653
270	242	298	705661
302,5	270	335	705658
352,5	320	385	705660
402,5	370	435	705661
452,5	420	485	705662
502,5	470	535	705663
605	560	650	705664

**M20 ST 2.0\* pentru F181 și F182**

Disc superior Ø 90 mm; disc bază Ø 98 mm, tub Ø 24x2 mm

Înălțimea picioarelor metalice M20 ST 2.0 în mm			Cod articol
H <sub>nominal</sub> (mediu)	H <sub>min.</sub>	H <sub>max.</sub>	
212,5	185	240	74412
262,5	235	290	74413
312,5	285	340	74414
362,5	335	390	74415
412,5	385	440	74416
462,5	435	490	74417
512,5	485	540	74418
562,5	535	590	74419

**M20 ST 3.0\* pentru F181 și F182**

Disc superior Ø 90 mm; disc bază Ø 98 mm, tub Ø 26x3 mm

Înălțimea picioarelor metalice M20 ST 3.0 în mm			Cod articol
H <sub>nominal</sub> (mediu)	H <sub>min.</sub>	H <sub>max.</sub>	
612,5	585	640	585924
662,5	635	690	585925
712,5	685	740	585929
762,5	735	790	585930
812,5	785	840	585932
862,5	835	890	585933
912,5	885	940	585934
962,5	935	990	585935
1063	1035	1090	585936
1163	1135	1190	585937

\* La cerere sunt disponibile și alte înălțimi. Pentru capacitățile portante ale picioarelor metalice consultați pagina 9.

Material	Cod articol	Unitate de livrare	Consum specific*
Amorsă Knauf Universalgrund	471871	Bidon 10 l	Aprox. 100 ml/m <sup>2</sup>
Adeziv fixare picior metalic EC1	260231	Folie PE, 600 ml, 10 buc./cutie	Aprox. 15 ml (18,6 g)/ picior metalic
Picioare metalice	Consultați tabelele de la pagina 23	Bucată	Aprox. 3,9 buc./m <sup>2</sup>
Lichid blocare filet picior metalic EC1	260228	Bidon 500 ml	Aprox. 1 bidon/ 250 picioare metalice
Garnitură Ø 100 pentru picior metalic M12S	30097	Cutie, 100 bucăți	Aprox. 3,9 buc./m <sup>2</sup>
Garnitură G1** Ø 90 pentru picior metalic M16	509123	Cutie, 100 bucăți	Aprox. 3,9 buc./m <sup>2</sup>
Garnitură conductivă G2** Ø 90 pentru picior metalic M16	705673	Cutie, 100 bucăți	Aprox. 3,9 buc./m <sup>2</sup>
Garnitură Ø 90 pentru picior metalic M20ST	30056	Cutie, 100 bucăți	Aprox. 3,9 buc./m <sup>2</sup>
Disc izolator din cauciuc cu plută, autoadeziv, 5 mm grosime	44135	Cutie, 400 bucăți	Aprox. 3,9 buc./m <sup>2</sup> (opțional)
Traversă TSB, de consolidare	509120	Bucăți	Aprox. 5,8 buc./m <sup>2</sup> (dacă este necesar)
Traversă TUB, de consolidare (garnitură inclusă)	545246	Bucăți	Aprox. 5,8 buc./m <sup>2</sup> (dacă este necesar)
Traversă consolidare light	74336	Bucăți	Aprox. 5,8 buc./m <sup>2</sup> (dacă este necesar)
Traversă consolidare heavy	74337	Bucăți	Aprox. 5,8 buc./m <sup>2</sup> (dacă este necesar)
Garnitură G6 pentru traversă TSB / light / heavy	509130	Bucăți	Aprox. 5,8 buc./m <sup>2</sup> (dacă este necesar)
Traversă consolidare bridge	37046	Bucăți	Aprox. 5,8 buc./m <sup>2</sup> (dacă este necesar)
Contravânturi diagonale	Consultați catalogul de pardoseli supraînălțate	Bucăți	Conform necesar
Bandă perimetrală din vată minerală bazaltică	Produs Knauf Insulation	Pachet 16 Bucăți (13mm x 125mm x 1000mm)	Conform necesar
Plăci GIFAfloor FHB 1200x600 mm	Consultați tabelul de la pagina 3	Consultați tabelul de la pagina 3	Aprox. 1,39 buc./m <sup>2</sup>
Adeziv Knauf GIFAbond Uno pentru lipirea canturilor nut/feder	682245	Folie PE, 600 ml, 20 buc./cutie	Aprox. 146 ml/m <sup>2</sup>
Adeziv Knauf GIFAbond Blue pentru lipirea canturilor nut/feder (alternativ)	676976	Bidon de plastic 1,2 kg	Aprox. 51 g /m <sup>2</sup>
Adeziv Knauf GIFAbond Duo pentru plăcile LEP 18	682246	Găleată 15 kg	Aprox. 600 g /m <sup>2</sup>
Plăci Knauf GIFAfloor LEP 18	99258	50 buc./pal.	Aprox. 1,39 buc./m <sup>2</sup> (dacă este necesar)
Capace de vizitare pentru acces sub pardoselile supraînălțate GIFAfloor	Consultați tabelul de la pagina 3	Bucăți	Conform necesar
Profile de tranziție și rame de vizitare pentru sistemele GIFAfloor FHB	Consultați tabelul de la pagina 22	Bucăți	Conform necesar

\* Consumurile sunt calculate pentru o suprafață a camerei de 10x10 m. Consumurile pot varia pentru camere de diferite dimensiuni.

\*\* Garnitura se livrează cu ghidaje care trebuie îndepărtate prin tăiere la montaj.

#### Scule și unelte necesare

Pistol universal pentru aplicare chituri și masticuri în folie PE

Pânză de fierăstrău cu vârf diamantat 160x2,2 / 1,6x20



## Construcție

Plăcile Knauf GIFAfloor FHB sunt realizate din materialul numit GIFA (gipsfaser) / gypsum fiber / gips armat cu fibre celulozice / sulfat de calciu cu grosimi standardizate de 25, 28, 32 sau 38 mm, cu muchii de tip nut și feder. Plăcile LEP pentru cel de-al doilea strat al sistemelor F182.ro au o grosime de 18 mm și au canturi tip feder. Canturile plăcilor se lipește cu adeziv pentru nut și feder Knauf GIFAbond Uno / GIFAbond Blue. Plăcile de pardoseală tehnică supraînălțată Knauf GIFAfloor FHB se așază flotant pe picioare metalice reglabile pe înălțime. Picioarele metalice se fixează pe suprafața planșeului de bază (curățată și amorsată în prealabil) cu adezivul Knauf EC1. Pardoselile tehnice sunt adecvate pentru sisteme de încălzire sau răcire. Cavitatarea de sub pardoselile tehnice se utilizează pentru amplasarea instalațiilor pentru construcții. Pereții de compartimentare autoportanți pot fi instalați pe pardoselile tehnice supraînălțate Knauf GIFAfloor (consultați paginile 10 și 11). Disponibilitatea rosturilor trebuie planificată în funcție de lățimea, poziționarea și tipul acestora (consultați capitolul Disponibilitatea rosturilor de la pagina 13).

## Suprafața suport

Planșeul suport trebuie să fie capabil să suporte încărcările transmise de sistemul de pardoseală prin picioarele metalice ale acesteia. Suprafața stratului suport trebuie să fie stabilă, uscată, degresată, fără urme de bitum, ulei sau vopsea.

Stratul suport trebuie să fie desprăfuit, curățat prin aspirare și să fie amorsat, de ex., cu amorsele Knauf Universalgrund sau Knauf Estrichgrund. Rosturile structurale ale clădirii trebuie să fie prevăzute în toate elementele de construcție din dreptul acestora, inclusiv în pardoseala tehnică supraînălțată. Marcați pozițiile primului rând de picioare metalice. Fixați picioarele metalice pe suprafața suport cu aproximativ 15 ml de adeziv Knauf EC1 și, aliniați-le utilizând o nivelă cu laser. În toate zonele perimetrice distanța dintre axul picioarelor metalice și marginea plăcilor GIFAfloor FHB trebuie să fie de aproximativ 70 mm.

## Montajul

La intersecția dintre pardoseală supraînălțată și elementele de construcție verticale adiacente (pereți), se instalează benzi perimetrice din vată minerală bazaltică (13x125x1000 mm) cu densitatea de min. 70 kg/m<sup>3</sup> și punct de topire ≥ 1000 °C, ce asigură un rost de dilatare și etanșeitate având aport și la izolarea fonică și la etanșarea la foc în caz de incendiu. Instalați garniturile pe discurile superioare ale picioarelor metalice (opțional și discurile izolatoare, pentru îmbunătățirea izolării fonice), reglați înălțimea picioarelor metalice și blocați-le utilizând lichidul pentru blocare filet picior metalic EC1. Amplasați picioare metalice suplimentare în toate zonele perimetrice sau, alternativ, traverse de consolidare heavy/TUB având o capacitate portantă de până la 5,0 kN. Instalați rândurile următoare de picioare metalice conform indicațiilor de mai sus.

Debitați federele dinspre pereți ale plăcilor perimetrice și așezați-le pe picioarele metalice instalate, presându-le în benzile perimetrice din vată minerală. Debitarea plăcilor se face cu fierăstraie circulare fixe sau manuale, de turație mare, cu disc circular cu dantură diamantată sau din aliaj dur și cu dispozitiv de aspirare a prafului. Instalați al doilea rând și următoarele rânduri de plăci îmbinând și lipind nuturile cu federele. Rosturile transversale dintre plăci trebuie decalate cu jumătate din lungimea plăcii. Adezivul în exces care iese în afara rosturilor după asamblare indică utilizarea unei cantități corespunzătoare de adeziv și implicit o lipire corectă și poate fi îndepărtat după o zi, de ex., cu un spaclu. În cazul pardoselilor tehnice supraînălțate Knauf GIFAfloor F182, plăcile GIFAfloor LEP/FHB ale celui de-al doilea strat trebuie rotite cu 90° față de plăcile primului strat, instalate cu rosturi decalate prin lipire pe întreaga suprafață cu adezivul Knauf GIFAbond Duo și fixare cu cuie cu pistol cu aer comprimat. A se vedea indicațiile de la paginile 16 și 17.

După instalarea ultimului rând de plăci, se introduc benzi perimetrice din vată minerală bazaltică între acestea și peretele adiacent.

Nu călcați pe pardoseala montată timp de aprox. 12 ore. Sistemul de pardoseală poate fi pus în exploatare după aprox. 24 de ore (timpul de întărire al adezivului).

Pentru pardoseli supraînălțate având înălțimea picioarelor metalice de susținere ≥ 500mm, se vor monta suplimentar traverse metalice de consolidare.

Dacă înălțimea pardoselii supraînălțate depășește 800 mm sau în cazul unor zone în care pardoseala supraînălțată este supusă unor solicitări transversale mari (de ex. în cazul coridoarelor de spital, holuri în zona lifturilor), se montează suplimentar față de cazul anterior și contravântuiri din oțel zincat, pe diagonală, în structura pardoselii supraînălțate (între partea superioară a unui picior metalic și baza piciorului metalic vecin).

## Tratament de suprafață și straturi de acoperire

Rosturile structurale, de dilatare, de tranziție și/sau de separare din suprafața pardoselii trebuie să fie preluate și la nivelul straturilor de finisaj care se amplasează ulterior pe pardoseală.

Suprafața plăcilor Knauf GIFAfloor rezistă la rularea scaunelor cu roțile fără a fi necesar un tratament suplimentar.

Înainte de aplicarea finisajului verificați cu producătorul/ furnizorul stratului de finisaj dacă este necesară amorsarea prealabilă a suprafeței pardoselii și utilizați amorsa recomandată de aceștia.

## Straturi de acoperire

### Mochetă

Aplicați mocheta fără chitirea prealabilă a rosturilor dintre plăcile de pardoseală sau, dacă este necesar (la recomandarea producătorului/furnizorului mochetei) chituiți cu Knauf Uniflott rosturile dintre plăcile de pardoseală.

### Straturi de acoperire elastice

În cazul aplicării straturilor de acoperire elastice (de ex. PVC, Linoleum) pe pardoselile supraînălțate Knauf GIFAfloor FHB, aplicați un strat de șapă de egalizare Knauf N410 cu grosimea de min. 2 mm pe întreaga suprafață a pardoselii supraînălțate. Înaintea aplicării șapei de egalizare, acoperiți toate rosturile dintre plăcile Knauf GIFAfloor cu chit de rosturi Knauf Uniflott și amorsați cu amorsa Knauf Universalgrund/ Knauf Estrichgrund.

### Straturi de acoperire ceramice / piatră naturală

Plăcile ceramice și piatră naturală trebuie lipite cu adezivi flexibili pentru plăci ceramice / piatră naturală și este recomandat ca acestea să fie instalate pe sistemele de pardoseală tehnică supraînălțată F182. Trebuie respectate indicațiile și recomandările producătorului/ furnizorului plăcilor ceramice/piatră naturală privind atât dimensiunile maxime ale plăcilor, cât și tipul și grosimea minimă a stratului de adeziv.

În cazul în care deformările admise ale sistemului de pardoseală tehnică supraînălțată Knauf GIFAfloor sunt mai mari decât deformarea admisă a stratului de acoperire ceramic / piatră naturală, trebuie luate în considerare măsuri suplimentare pentru a reduce aceste deformări. De exemplu, prin utilizarea de plăci GIFAfloor FHB cu grosime mai mare și/sau prin utilizarea picioarelor metalice suplimentare (X) amplasate în centrele ochiurilor pătrate de 600 x 600 mm ale structurii de susținere (la intersecția diagonalelor fiecărui ochi de rețea).

În încăperile cu umiditate ridicată (de ex. băi), etanșați împotriva apei utilizând membranele lichide pentru impermeabilizare Knauf Hydro Flex sau Knauf Flächendicht și benzile de etanșare corespunzătoare.

### Parchet

Parchetul laminat flotant sau parchetul lipit pot fi aplicate pe suprafața pardoselilor tehnice supraînălțate Knauf GIFAfloor.

Pe suprafața pardoselilor tehnice supraînălțate Knauf GIFAfloor se poate monta prin lipire parchet masiv cu grosimea ≤ 2/3 din grosimea totală a stratului de plăci GIFAfloor. În cazul în care regula limitării grosimii parchetului nu poate fi respectată, la recomandarea producătorului parchetului se pot utiliza membrane de decuplare (cu rol de absorbție a tensiunilor generate de dilatațiile și contractiile parchetului în exploatare, pe timpul duratei sale de viață) înglobate în stratul de adeziv utilizat pentru lipirea parchetului.

### Pardoseli din rășini epoxidice

Pardoselile din rășini epoxidice se pot aplica pe suprafața pardoselilor tehnice supraînălțate respectând recomandările producătorului/furnizorului acestora, după ce în prealabil s-a făcut un test de aderență.

Poziție	Descriere	Cantitate	Preț unitar	Valoare totală
.....	<p><b>Pardoseală tehnică suprainălțată F181</b> alcătuită dintr-un strat de plăci GIFAfloor FHB cu canturi nut-feder, montat pe picioare metalice de susținere din oțel zincat reglabile pe înălțime fixate pe stratul suport cu adeziv special și prevăzute cu garnituri montate pe discurile superioare ale picioarelor metalice.</p> <p>Plăcile pardoselii tehnice supraînălțate GIFAfloor FHB sunt asamblate între ele prin îmbinarea nuturilor cu federele și lipirea acestora cu adeziv pentru îmbinarea nut-feder pentru a forma un strat portant. Colțurile plăcilor GIFAfloor FHB sunt poziționate în centrul garniturilor de pe discurile superioare ale picioarelor metalice ce formează structura de susținere.</p> <p>Date tehnice:          Producător: KNAUF          Sistem: F181 GIFAfloor FHB          Dimensiunile standard ale plăcilor GIFAfloor FHB*:          1200x600 mm NF / 600x600 mm NF  <i>* se va alege una din cele două dimensiuni conform specificului proiectului</i>          Grosimea plăcilor**: 25 / 28 / 32 / 38 mm  <i>** se va menționa doar grosimea de placă GIFAfloor FHB indicată din proiectare pentru pardoseala supraînălțată respectivă</i>          Densitate: <math>\geq 1500 \text{ kg/m}^3</math>          Clasă de încărcare conform EN 13213 ....          Încărcare concentrată de rupere: <math>\geq \dots\dots\dots \text{ kN}</math>          Factor siguranță conform EN 13213: 2          Capacitate portantă (încărcare nominală de lucru)***: ..... kN  <i>*** capacitatea portantă (încărcare nominală de lucru) se calculează prin raportul dintre sarcina de rupere și factorul de siguranță.</i>          Adecvată pentru sarcini dinamice în conformitate cu EN 13964          Clasa de reacție la foc: A1 conform EN 13501-1          Puterea calorifică Q (Mj/kg) = 0 (material incombustibil)          Sarcina termică Sq (Mj) = 0 (material incombustibil)          Densitatea de sarcină termică q (Mj/m<sup>2</sup>) = 0 (material incombustibil)          Clasa de rezistență la foc****: fără / REI30 / REI60  <i>**** se va alege una din cele trei variante conform specificului proiectului</i>          Dimensiunile rețelei de susținere din picioare metalice****: S+R          (structura de susținere a pardoselii realizată din picioare metalice dispuse în rețea cu ochiuri pătrate, cu laturile de 600 x 600 mm și picioare metalice suplimentare amplasate la mijlocul distanței dintre picioarele metalice de pe conturul pardoselii) / S+R+X (structura de susținere a pardoselii realizată din picioare metalice dispuse în rețea cu ochiuri pătrate, cu laturile de 600 x 600 mm, picioare metalice suplimentare amplasate la mijlocul distanței dintre picioarele metalice de pe conturul pardoselii și picioare metalice suplimentare amplasate în centrele ochiurilor pătrate de 600 x 600 mm ale structurii de susținere la intersecția diagonalelor fiecărui ochi de rețea)  <i>***** se va alege una din cele două variante conform specificului proiectului</i>          Înălțimea finită a pardoselii tehnice fără strat de acoperire          (<math>h_{\text{picioar}} + \text{grosime placă}</math>): ..... mm          Tipul stratului de acoperire al pardoselii          (stratul de finisaj montat pe suprafața circulabilă): .....</p>	..... m <sup>2</sup>	..... Lei	..... Lei

Poziție	Descriere	Cantitate	Preț unitar	Valoare totală
.....	<p><b>Pardoseală tehnică suprainălțată F182 FHBplus</b> alcătuită dintr-un strat de plăci GIFAfloor FHB cu canturi nut-feder și un strat din plăci GIFAfloor LEP 18, montată pe picioare metalice de susținere din oțel zincat reglabile pe înălțime fixate pe stratul suport cu adeziv special și prevăzute cu garnituri montate pe discurile superioare ale picioarelor metalice.</p> <p>Plăcile primului strat al pardoselii tehnice supraînălțate GIFAfloor FHBplus sunt asamblate între ele prin îmbinarea nuturilor cu federele și lipirea acestora cu adeziv pentru îmbinarea nut-feder pentru a forma un strat portant.</p> <p>Colțurile plăcilor GIFAfloor FHB sunt poziționate în centrul garniturilor de pe discurile superioare ale picioarelor metalice ce formează structura de susținere.</p> <p>Plăcile GIFAfloor LEP ale celui de-al doilea strat sunt amplasate pe direcție perpendiculară față de direcția primului strat de plăci și lipite pe toată suprafața de plăcile primului strat precum și între ele pe canturi. Rosturile dintre plăcile celui de-al doilea strat trebuie decalate cu minim 200 mm, atât între ele, cât și față de rosturile primului strat. Imediat după poziționarea pe stratul de adeziv, plăcile GIFAfloor LEP sunt fixate în cuie cu un pistol pneumatic de plăcile primului strat.</p> <p>Date tehnice:            Producător: KNAUF            Sistem: F182 GIFAfloor FHBplus            Dimensiunile standard ale plăcilor GIFAfloor FHB*:            200x600mm NF / 600x600mm NF  <i>* se va alege una din cele două dimensiuni conform specificului proiectului</i>            Dimensiunea standard a plăcilor GIFAfloor LEP: 1200x600 mm SF            Grosimea pachetului de plăci FHB + LEP **:            25 + 18 / 28 + 18 / 32 + 18 / 38 + 18 mm  <i>** se va menționa doar grosimea indicată din proiectare pentru pardoseala supraînălțată respectivă</i>            Densitatea plăcilor FHB/LEP: <math>\geq 1500 \text{ kg/m}^3</math>            Clasă de încărcare conform EN 13213 ....            Încărcare concentrată de rupere: <math>\geq \dots\dots\dots \text{ kN}</math>            Factor siguranță conform EN 13213: 2            Capacitate portantă (încărcare nominală de lucru)***: ..... kN  <i>*** capacitatea portantă (încărcare nominală de lucru) se calculează prin raportul dintre sarcina de rupere și factorul de siguranță.</i>            Adecvată pentru sarcini dinamice în conformitate cu EN 13964            Clasa de reacție la foc: A1 conform EN 13501-1            Puterea calorifică Q (Mj/kg) = 0 (material incombustibil)            Sarcina termică Sq (Mj) = 0 (material incombustibil)            Densitatea de sarcină termică q (Mj/m<sup>2</sup>) = 0 (material incombustibil)            Clasa de rezistență la foc****: fără / REI30 / REI60  <i>**** se va alege una din cele trei variante conform specificului proiectului</i>            Dimensiunile rețelei de susținere din picioare metalice****: S+R            (structura de susținere a pardoselii realizată din picioare metalice dispuse în rețea cu ochiuri pătrate, cu laturile de 600 x 600 mm și picioare metalice suplimentare amplasate la mijlocul distanței dintre picioarele metalice de pe conturul pardoselii) / S+R+X (structura de susținere a pardoselii realizată din picioare metalice dispuse în rețea cu ochiuri pătrate, cu laturile de 600 x 600 mm, picioare metalice suplimentare amplasate la mijlocul distanței dintre picioarele metalice de pe conturul pardoselii și picioare metalice suplimentare amplasate în centrele ochiurilor pătrate de 600 x 600 mm ale structurii de susținere la intersecția diagonalelor fiecărui ochi de rețea)  <i>***** se va alege una din cele două variante conform specificului proiectului</i>            Înălțimea finită a pardoselii tehnice fără strat de acoperire            (<math>h_{\text{picioar}}</math> + grosime totală pachet plăci): ..... mm            Tipul stratului de acoperire al pardoselii            (stratul de finisaj montat pe suprafața circulabilă): .....</p>	..... m <sup>2</sup>	..... Lei	..... Lei

Poziție	Descriere	Cantitate	Preț unitar	Valoare totală
.....	<p><b>Pardoseală tehnică suprinalțată F182 FHBultra</b> alcătuită din două straturi de plăci GIFAfloor FHB cu canturi nut-feder, montată pe picioare metalice de susținere din oțel zincat reglabile pe înălțime fixate pe stratul suport cu adeziv special și prevăzute cu garnituri montate pe discurile superioare ale picioarelor metalice. Plăcile primului strat al pardoselii tehnice suprinalțate GIFAfloor FHBultra sunt asamblate între ele prin îmbinarea nuturilor cu federele și lipirea acestora cu adeziv pentru îmbinarea nut-feder pentru a forma un strat portant. Colțurile plăcilor GIFAfloor FHB sunt poziționate în centrul garniturilor de pe discurile superioare ale picioarelor metalice ce formează structura de susținere. Plăcile GIFAfloor FHB ale celui de-al doilea strat sunt amplasate pe direcție perpendiculară față de direcția primului strat de plăci și lipite pe toată suprafața de plăcile primului strat precum și între ele pe canturi. Rosturile dintre plăcile celui de-al doilea strat trebuie decalate cu minim 200 mm, atât între ele, cât și față de rosturile primului strat. Imediat după poziționarea pe stratul de adeziv, plăcile GIFAfloor FHB ale celui de-al doilea strat sunt fixate în cuie cu un pistol pneumatic de plăcile primului strat.</p> <p>Date tehnice:          Producător: KNAUF          Sistem: F182 GIFAfloor FHBultra          Dimensiunile standard ale plăcilor GIFAfloor FHB*:          1200x600mm NF / 600x600mm NF          * se va alege una din cele două dimensiuni conform specificului proiectului          Grosimea pachetului de plăci FHB + FHB **:          25 + 25 / 28+ 28 / 32 + 32 / 38 + 38 mm          ** se va menționa doar grosimea indicată din proiectare pentru pardoseala suprinalțată respectivă          Densitatea plăcilor FHB: <math>\geq 1500 \text{ kg/m}^3</math>          Clasă de încărcare conform EN 13213 ....          Încărcare concentrată de rupere: <math>\geq \dots\dots\dots \text{ kN}</math>          Factor siguranță conform EN 13213: 2          Capacitate portantă (încărcare nominală de lucru)***: ..... kN          *** capacitatea portantă (încărcare nominală de lucru) se calculează prin raportul dintre sarcina de rupere și factorul de siguranță.          Adekvată pentru sarcini dinamice în conformitate cu EN 13964          Clasa de reacție la foc: A1 conform EN 13501-1          Puterea calorică Q (Mj/kg) = 0 (material incombustibil)          Sarcina termică Sq (Mj) = 0 (material incombustibil)          Densitatea de sarcină termică q (Mj/m<sup>2</sup>) = 0 (material incombustibil)          Clasa de rezistență la foc****: fără / REI30 / REI60          **** se va alege una din cele trei variante conform specificului proiectului          Dimensiunile rețelei de susținere din picioare metalice****: S+R          (structura de susținere a pardoselii realizată din picioare metalice dispuse în rețea cu ochiuri pătrate, cu laturile de 600 x 600 mm și picioare metalice suplimentare amplasate la mijlocul distanței dintre picioarele metalice de pe conturul pardoselii) / S+R+X (structura de susținere a pardoselii realizată din picioare metalice dispuse în rețea cu ochiuri pătrate, cu laturile de 600 x 600 mm, picioare metalice suplimentare amplasate la mijlocul distanței dintre picioarele metalice de pe conturul pardoselii și picioare metalice suplimentare amplasate în centrele ochiurilor pătrate de 600 x 600 mm ale structurii de susținere la intersecția diagonalelor fiecărui ochi de rețea)          ***** se va alege una din cele două variante conform specificului proiectului          Înălțimea finită a pardoselii tehnice fără strat de acoperire          (<math>h_{\text{picioare}}</math> + grosime totală pachet plăci): ..... mm          Tipul stratului de acoperire al pardoselii          (stratul de finisaj montat pe suprafața circulabilă): .....</p>	..... m <sup>2</sup>	..... Lei	..... Lei

Poziție	Materiale opționale în funcție de specificul proiectului	Cantitate	Preț unitar	Valoare totală
.....	<b>Amorsă Knauf Universalgrund</b> pe suprafața suport	..... m <sup>2</sup>	..... Lei	..... Lei
.....	<b>Bandă perimetrală Knauf din vată minerală bazaltică</b> cu punct de topire $\geq 1000^{\circ} \text{C}$	..... m	..... Lei	..... Lei
.....	<b>Picioare metalice suplimentare (300 mm c/c) în zona rosturilor din câmpul pardoselii (Alternativ, traverse de consolidare heavy/TUB)</b>	..... buc	..... Lei	..... Lei
.....	<b>Traversă</b> tip ..... între toate picioarele structurii de susținere	..... buc	..... Lei	..... Lei
.....	<b>Contravânturi diagonale</b> pentru ranforsarea suplimentară a picioarelor metalice M16 și M20 ale pardoselilor supraînălțate cu înălțime peste 800 mm sau în cazul unor zone în care pardoseala supraînălțată este supusă unor solicitări transversale mari. $L_{\text{contravântuire}} \dots \text{mm}$ , $H_{\text{pedestal}} \geq \dots \text{mm}$ , $H_{\text{prindere}} \dots \text{mm}$	..... buc	..... Lei	..... Lei
.....	<b>Profil de tranziție</b> tip ..... de la FHB ..... la DB ....	..... buc	..... Lei	..... Lei
.....	<b>Ramă de vizitare</b> tip ..... de la FHB ..... la DB ....	..... buc	..... Lei	..... Lei
.....	<b>Capac de vizitare*</b> DB 34R / DB 42R * se va alege una din cele două variante conform specificului proiectului	..... buc	..... Lei	..... Lei
.....	<b>Ecran de separare la foc</b> din plăci de ipsos (blocheți)	..... m	..... Lei	..... Lei

## Sustenabilitate și mediu

Certificare	Valoare
Cerințe conform AgBB (2015) și DIBt (2010)	Conform
Clasa franceză de emisii VOC	A+
Certificat IBR	Testat și recomandat
Eurofins Indoor Air Comfort 6.0	Conform
Cota de reciclare post-consumator (valoare medie)	aprox. 10 %
Cota de reciclare pre-consumator (valoare medie)	aprox. 40 %
Declarație de mediu EPD	EPD-BVG-20140069-1AG1-DE

### Informații privind sustenabilitatea Knauf GIFAfloor

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.

În Europa sunt relevante în special următoarele sisteme de certificare:

#### ■ Sistemul DGNB

Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen (Asociația germană pentru construcții durabile din punct de vedere ecologic)

#### ■ BNB

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (Sistemul de evaluare a calității pentru construcții durabile din punct de vedere ecologic)

#### ■ LEED

Leadership in Energy and Environmental Design (Lider în energie și proiectare ecologică).

Produsele Knauf și pardoselile tehnice supraînălțate cu plăci Knauf GIFAfloor FHB influențează 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: Utilizarea eficientă a spațiilor

Sistemele Knauf contribuie la creșterea suprafețelor utile

Criteriu: Capacitatea de schimbare a destinației de utilizare

Sistemele Knauf conferă flexibilitate în utilizare

##### Calitatea tehnică

#### ■ Criteriu: Protecția împotriva incendiilor

Know-how cuprinzător în materie de protecție împotriva incendiilor

#### ■ 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

#### LEED

##### Materiale și resurse

#### ■ Criteriu: Conținut reciclat

Componenta de materiale reciclate a plăcilor Knauf, de ex. REA-Gips

#### ■ Criteriu: Materiale regionale

Trasee de transport scurte datorită rețelei extinse de facilități de producție Knauf.

Informații detaliate la cerere și online la [www.knauf.ro](http://www.knauf.ro)

### Certificări Eco-friendly

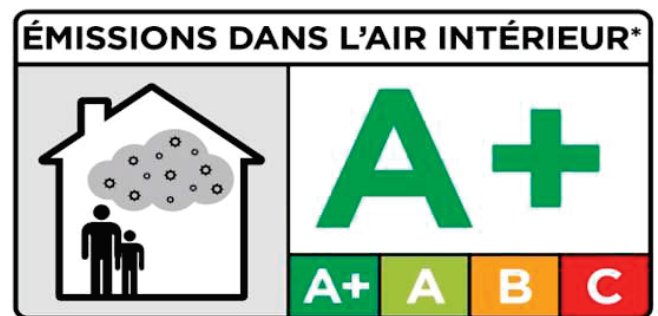
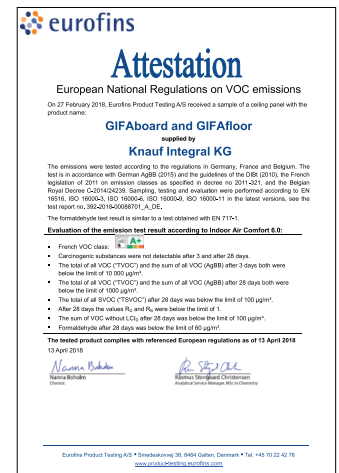
Certificat IBR -Institute for building biology, Rosenheim (DE).

Certificat Eurofins – Eurofins Institute Galten (DK).

### Biologia construcțiilor

Plăcile Knauf GIFAfloor sunt testate periodic de către IBR (Institut für Baubiologie Rosenheim), obținând constant certificarea Building Biology Recommendation Certificate. Plăcile Knauf GIFAfloor îndeplinesc cerințele clasei franceze de emisii VOC, primind clasificarea A+.

Certificarea emisă de Eurofins Product Testing A/S, Galten (DK) atestă că plăcile Knauf GIFAfloor respectă restricțiile cerute pentru emisiile VOC în Europa. GIFAfloor îndeplinește cerințele Indoor Air Comfort 6.0.



### Reciclare

Deșeurile GIFAfloor sunt clasificate cu numărul de cod de deșeu 17 08 02 pentru materialele de construcții pe bază de gips sau 17 09 04 deșeurii amestecate din construcții și demolări, necontaminate cu substanțe periculoase.

☎ Telefon: 021 650 0040

☎ Fax: 021 650 0048

▶ [www.knauf.ro](http://www.knauf.ro)

✉ [office@knauf.ro](mailto:office@knauf.ro)