

Tehniline vihik F18

## F18 Knauf Integral GIFAfloor topeltpõrandad

F181 - Ühekihilise plaatkattega topeltpõrand

Knauf Integral GIFAfloor FHB

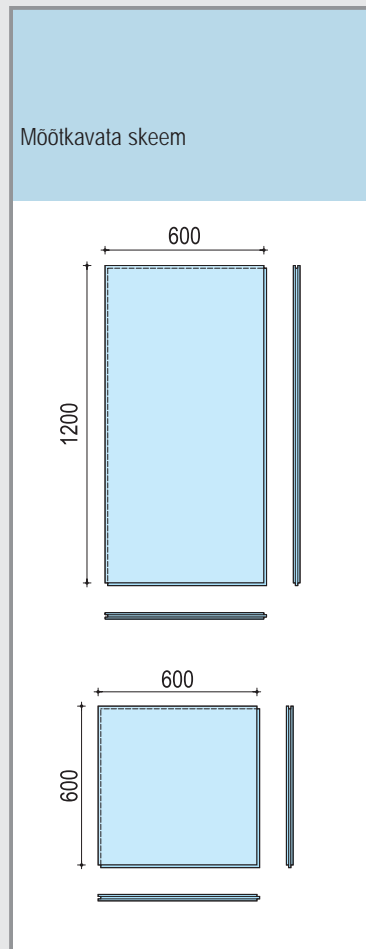
F182 - Kahekihilise plaatkattega topeltpõrandad

Knauf Integral GIFAfloor FHBplus ja GIFAfloor DLH

# F18 GIFAfloor

Tehnilised andmed

GIFAfloor standardplaadid



## Tehnilised andmed

GIFAfloor	Plaadi mõõdud mm	Paksus mm	Kaal (tihedus $\geq 1500 \text{ kg/m}^3$ )		Artikli number	Pakendus tk/alusel
			ca kg/tk	ca kg/m <sup>2</sup>		
FHB 25	1200x600	25	27.0	37.5	31256	35 tk/alusel
	600x600	25	13.5	37.5	63565	70 tk/alusel
FHB 28	1200x600	28	30.2	42.0	31545	30 tk/alusel
	600x600	28	15.1	42.0	50980	60 tk/alusel
FHB 32	1200x600	32	34.6	48.0	31326	25 tk/alusel
	600x600	32	17.3	48.0	31559	50 tk/alusel
FHB 38	1200x600	38	41.2	57.0	88635	20 tk/alusel
	600x600	38	20.6	57.0	88636	40 tk/alusel
Kandevõime suurendamise plaadid paigaldamiseks GIFAfloor FHB-plaatide peale nt jäikust vajavate põrandakatete jaoks						
LEP 13	1200x600	13	14.1	19.5	30503	70 tk/alusel
LEP 18	1200x600	18	19.5	27.0	99258	50 tk/alusel
DLH-plaate ei tohi kasutada koos GIFAfloor-plaatidega, mille tihedus on $1500 \text{ kg/m}^3$						
DLH 25	1200x600	25	19.8	27.5	30256	35 tk/alusel
DLH 13	1200x600	13	10.3	14.3	30138	70 tk/alusel

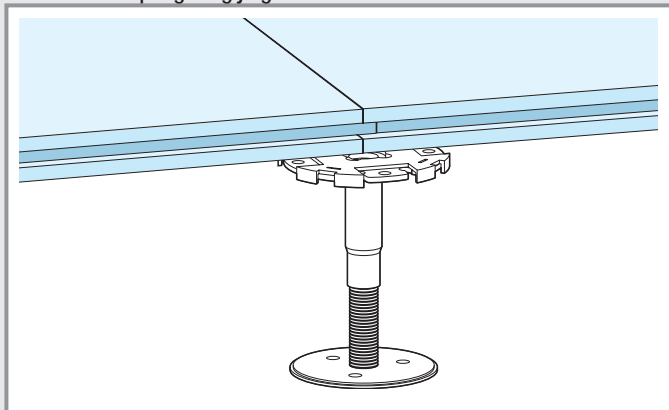
Üleminekuliistud GIFAfloor FHB F181 jaoks

Liistud GIFAfloor plaatidelt DB plaatidele üleminekukohtade jaoks Liistude pikkus 3 m	FHB 25 DB 34 Art nr	FHB 28 DB 38 Art nr	FHB 32 DB 40 Art nr	FHB 38 DB 42 Art nr
Ilma põrandakatte vuugiliistuta (BTL)	74342	74343	74344	102263
Koos põrandakatte vuugiliistuga (BTL), alumiiniumist	74345	74346	74347	102264
Koos põrandakatte vuugiliistuga (BTL), roostevabast terasest	74348	74349	74350	102266
Üleminekuliistude tarvikud	Mat.-No.	Pakendi ühik		
Jätkukoha ühendusplaat	77807	tk		
Nurgakoha ühendusplaat	77808	tk		
Tihenduslint (5x2 mm)	77809	10 m rull		

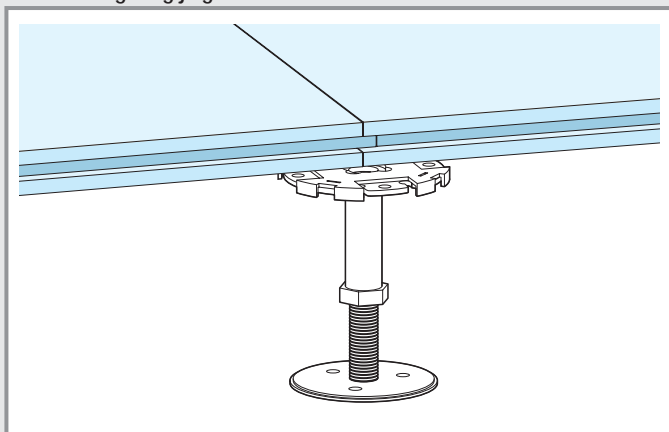
Keermestatud peaga tugijalg M12S plaadile GIFAfloor FHB

Keskmine kõrgus	Toetatav kõrgus mm		Art nr
	min	max	
28	23	33	102661
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

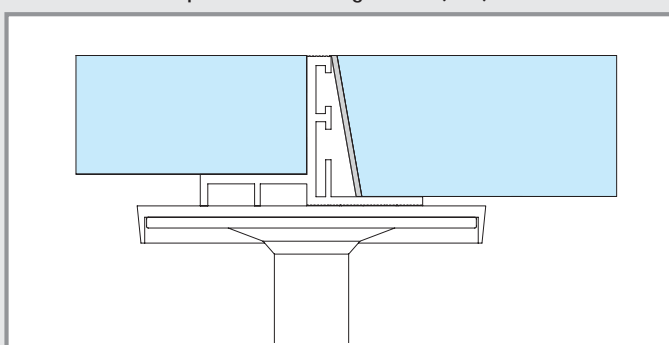
Keermestatud peaga tugijalg



Kontramutriga tugijalg



Üleminekuliist ilma pörandakatte vuugiliistuga (BTL)



Keermestatud peaga tugijalg M16 S

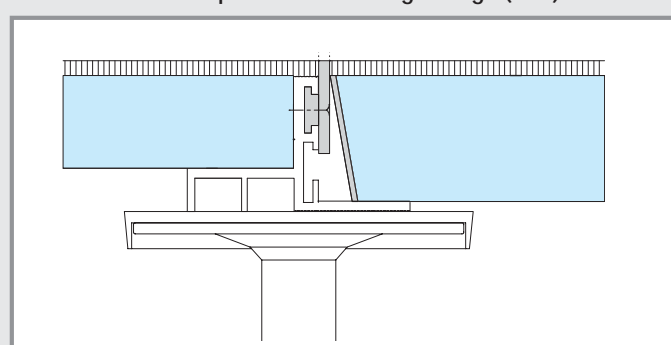
Keskmine kõrgus	Toetatav kõrgus mm		Art nr
	min	max	
32.25	26.5	38	41191
37.5	30	45	74368
45	35	55	102662
52.5	40	65	74369
60	45	75	74370
67.5	50	85	74371
77.5	60	95	74372
82.5	60	105	74389
92.5	70	115	74373
97.5	70	125	74374
107.5	80	135	74375
112.5	80	145	74376
132.5	100	165	74377
157.5	120	195	74380
182.5	150	215	74382
202.5	170	235	74381
232.5	200	265	74383
262.5	230	295	41192
287.5	250	325	99197
312.5	280	345	99198
322.5	290	355	99199
357.5	320	395	99200

Kontramutriga tugijalg M16 ST

Keskmine kõrgus	Toetatav kõrgus mm		Art nr
	min	max	
202.5	175	230	74391
252.5	225	280	74396
302.5	275	330	74401
352.5	325	380	74405
402.5	375	430	74411
452.5	425	480	102663
502.5	475	530	102664
552.5	525	580	102665

Muud tugijalgade kõrgused ja M20 tugijalad tellimisel

Üleminekuliist koos pörandakatte vuugiliistuga (BTL)



Ühekihilisest plaatkattest topeltpõrandate F181 <sup>1)</sup> lubatud kandevõimed																		
Põrand	FHB 19 <sup>2)</sup>	FHB 22 <sup>2)</sup>	FHB 25	FHB 25	FHB 25	FHB 28	FHB 28	FHB 28	FHB 28	FHB 30 <sup>2)</sup>	FHB 32	FHB 32	FHB 32	FHB 34 <sup>2)</sup>	FHB 36 <sup>2)</sup>	FHB 38	FHB 38	FHB 40 <sup>2)</sup>
Tugevate raster [mm]	600x600	600x600	425x425	300x300	600x600	425x425	300x300	600x600	425x425	300x300	600x600	425x425	300x300	600x600	600x600	425x425	600x600	600x600
Kandevõime [kN] <sup>3)</sup>	1.0	2.0	3.0	4.0	4.5	4.0	4.0	4.5	4.5	4.5	5.0	6.0	6.0	5.0	5.0	7.0	6.0	6.0
Koormusklass	puudub	1	2	3	4	3	3	4	4	4	5	6	6	5	5	6	6	6
Ühekihilisest plaatkattest topeltpõrandate F181 lubatud läbipaine 25x25 mm punktikoormuse rakendamisel																		
Koormus [kN]																		
1	puudub	puudub	0.8	0.6	0.4	0.7 <sup>6)</sup>	0.5	0.4	puudub	0.6 <sup>6)</sup>	0.4	0.3	puudub	puudub	puudub	0.4	0.2	puudub
2		puudub	1.3	1.1	0.8	1.2	1.0	0.7	puudub	1.0 <sup>6)</sup>	0.9	0.6	puudub	puudub	puudub	0.8	0.6	puudub
3			1.8	1.5	1.2	1.5	1.3	1.1	puudub	1.4	1.2	0.9	puudub	puudub	puudub	1.1	0.8	puudub
4				2.0	1.5	1.8	1.8	1.4	puudub	1.7	1.5	1.2	puudub	puudub	puudub	1.5	1.1	puudub
4.5					1.8			1.6	puudub	1.8	1.6	1.3	puudub	puudub	puudub	1.6	1.2	puudub
5										2.0	1.8	1.4	puudub	puudub	puudub	1.8	1.4	puudub
6											2.0	1.6				2.3 <sup>5)</sup>	1.7	puudub
7																	2.0	

Kahekihilisest plaatkattest toepitpõrandate F182 <sup>1)</sup> lubatud kandevõimed												
Põrand	FHB plus 25+13	FHB plus 25+13	FHB plus 25+13	FHB plus 25+13	FHB plus 25+13	FHB plus 25+13	FHB plus 25+13	FHB plus 25+13	FHB plus 25+13	FHB plus 25+13	FHB plus 25+13	FHB plus 25+13
Tugevuse raster [mm]	600x600	425x425	600x600	425x425	600x600	425x425	600x600	425x425	600x600	425x425	600x600	425x425
Kandevõime [kN] <sup>3)</sup>	4.5	5.0	4.5	5.0	5.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Koormusklass <sup>4)</sup>	4	5	4	5	5	6	6	6	6	6	6	6
Kahekihilisest plaatkattest toepitpõrandate F182 lubatud läbipaine 25x25 mm punktikoormuse rakendamisel												
Koormus [kN]												
1	0.7	0.5	0.6 <sup>6)</sup>	0.4 <sup>6)</sup>	0.6 <sup>6)</sup>	0.4 <sup>6)</sup>	0.5 <sup>6)</sup>	0.3	0.2	0.2	0.7	0.5
2	1.2	1.0	1.1 <sup>6)</sup>	0.9 <sup>6)</sup>	1.1 <sup>6)</sup>	0.8 <sup>6)</sup>	0.9	0.8	0.5	0.3	1.2	0.9
3	1.5	1.3	1.4 <sup>6)</sup>	1.2 <sup>6)</sup>	1.4 <sup>6)</sup>	1.1 <sup>6)</sup>	1.3	1.1	0.7	0.5	1.4	1.4
4	1.8	1.6	1.7 <sup>6)</sup>	1.5 <sup>6)</sup>	1.7 <sup>6)</sup>	1.4 <sup>6)</sup>	1.6	1.4	0.9	0.6		1.8
4.5	1.9	1.8	1.8 <sup>6)</sup>	1.7 <sup>6)</sup>	1.8 <sup>6)</sup>	1.6 <sup>6)</sup>	1.7	1.5	1.0	0.7		
5		1.9		1.9 <sup>6)</sup>	2.0 <sup>6)</sup>	1.9 <sup>6)</sup>	1.9	1.7	1.1	0.8		
6					2.0 <sup>6)</sup>	2.0 <sup>6)</sup>	2.0	1.9	1.3	1.0		
7							2.0	2.0	1.5	1.2		
8									1.7	1.4		
9									1.9	1.6		
10										1.9		

Katsetatud kahekihilise plaatkattest kandevõime on leitud peamiselt alumise kandva plaadi paksusest.

Alumise plaadi väiksema paksuse korral väheneb kogu plaatkattest kandevõime, isegi kui plaatkattest kogupaksus jääb muutmata.

Ülemiste plaatide nõrgestamisel freesimise tõttu (näiteks kütetorustiku paigaldamiseks), on alumise plaadi kandevõime võrdne ühekihilise vastava paksusega tarindisüsteemi F181 kandevõimega.

Alumise plaadi freesimise korral tuleb arvestada ainult läbifreesimata kahi paksusega.

#### EN 13213

Koormus-klass	Piltkoormus [kN]	Võru-tegur
1	≥4.0	2
2	≥6.0	2
3	≥8.0	2
4	≥9.0	2
5	≥10.0	2
6	≥12.0	2

Põrandaid käsitlev EN 13213 määratleb toepitpõrandade katsetuste protseduurid ja klassifikatsiooni. Pindkoormus ei lähe kriteeriumina arvesse, otsustav tegur on vaid punktikoormus.

Katsetatakse 25x25 mm suuruse punktikoormuse abil, kuni plaat puruneb katseplaadi nõrgimas punktis.

<sup>1)</sup> Tugijalgade rastersüsteem 425x425 mm luukse täiendavate tugevustega, mis asetatakse 600x600 mm sammuga standardrastri diagonaalselt asuvasse keskpunktildesse. <sup>2)</sup> Eripaksused tellimisel

<sup>3)</sup> (= piltkoormus / varutegur 2) <sup>4)</sup> EN 13213 kohaselt <sup>5)</sup> ainult purunemiskoormusele <sup>6)</sup> interpoleeritud väärtused

# F18 GIFAfloor

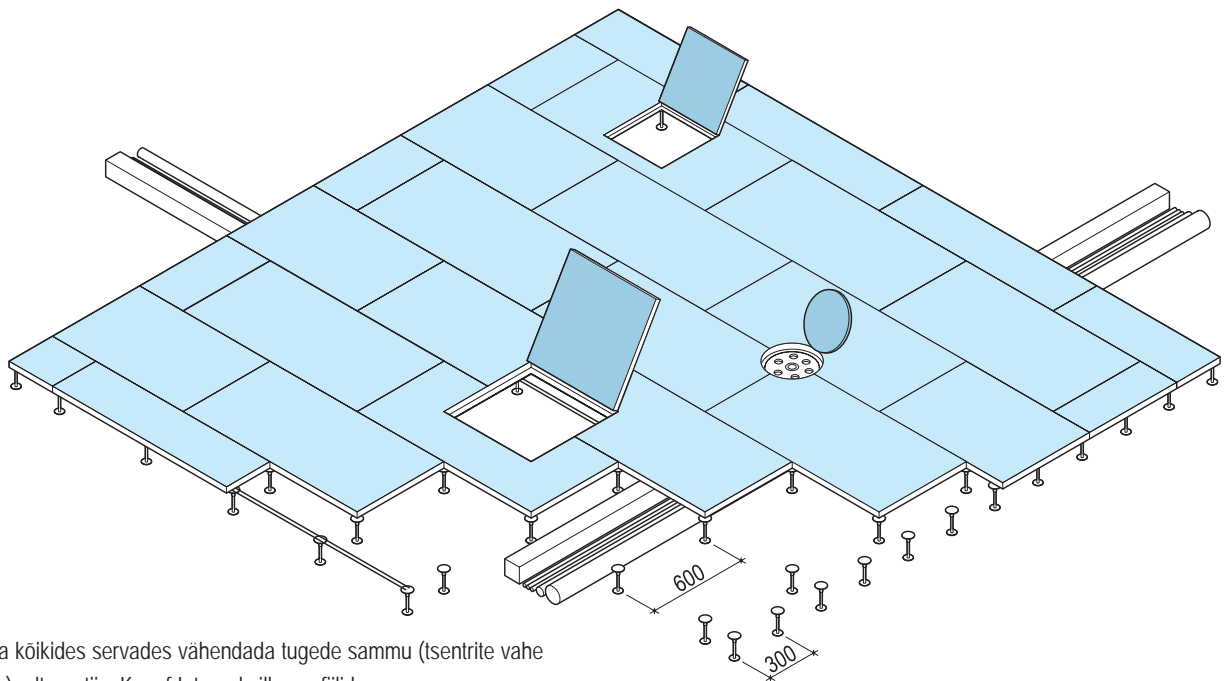
Standardkoormused põrandate staatiliste arvutuste tegemiseks DIN 1055-3 järgi

Nr.	Kasutuskoht	Näited	kN/m <sup>2</sup>	kN	Minimaalne standardplaadi paksus* mm
1	Klassifitseerimata	Nivendiseina tagune põõningukorrusel kus ei kõnnita			25
2	Põõningud	Mittekasutatavad põõningud kus on võimalik kõndida, kõrgus väiksem kui 1,80 m	1.0	1.0	25
3	Olme- ja eluruumid	Eluhoonete toad ja koridorid, haiglapalatid, hotellitoad, sealhulgas nende köögid ja vannitoad	2.0	1.0	25
4	Bürood, tööruumid, koridorid	Büroohoonete koridorid, kontorid, teenindusruumid, puhketoad koos koridoridega	2.0	2.0	25
5	Bürood, tööruumid, koridorid	Haiglate, hotellide, vanadekodude, internaatkoolide koridorid, köögid ja puhketoad, ka operatsioonisaalid, kus ei ole raskeid seadmeid	3.0	3.0	25
6	Bürood, tööruumid, koridorid	Vt punkti 5, koos raskete seadmetega	5.0	4.0	28
7	Koosolekuruumid ja inimeste kogunemiskohad	Laudadega ruumid, nt klassiruumid, kohvikud, restoranid, söögisaalid, lugemistoad, vestibüülid	3.0	4.0	28
8	Koosolekuruumid ja inimeste kogunemiskohad	Kohtkindlate toolidega ruumid, nt kirikud, teatri-, kinosaalid, kongressihallid, loengusaalid, kogunemisruumid, ootesaalid	4.0	4.0	28
9	Koosolekuruumid ja inimeste kogunemiskohad	Vabalt läbitavad ruumid nt muuseumid, näitusesaalid, üldkasutatavad hooned ja hotellid	5.0	4.0	28
10	Koosolekuruumid ja kokkusaamiskohad	Tantsusaalid, võimlemissaalid ja lavad	5.0	7.0**	28+13
11	Koosolekuruumid ja kokkusaamiskohad	Kohad suurskogunemiste läbiviimiseks, nt kontserdihallid, terrassid ja fuajeed, kohtkindlate toolidega tribüünid	5.0	4.0	28
12	Müügiruumid	Alla 50 m2 suuruse müügipinnaga kauplused elu- või kontorihoones	2.0	2.0	25
13	Müügiruumid	Kaupluste ja kaubamajade müügisaalid	5.0	4.0	28
14	Müügiruumid	Vt punkti 13, koos suurema koormusega kõrgemate riulite tõttu	5.0	7.0**	28+13
15	Tootmisruumid, töökojad, laoruumid	Põrandad vähe koormava tegevusega tehastes ja töökodades	5.0	4.0	28
16	Tootmisruumid, töökojad, laoruumid	Ladude ja raamatukogude põrandad	6.0	7.0**	28+13

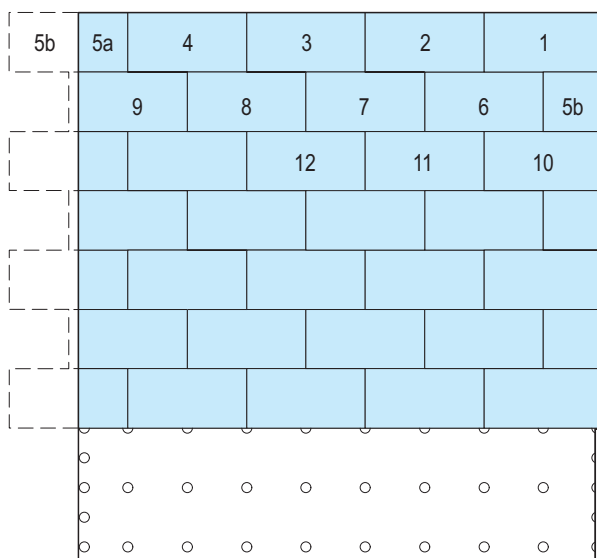
\* Tugijalgade raster 600 mm \*\* EN 13213 hõlmab ainult katsetusi koormusele kuni 6,0 kN

# F181 GIFAfloor FHB

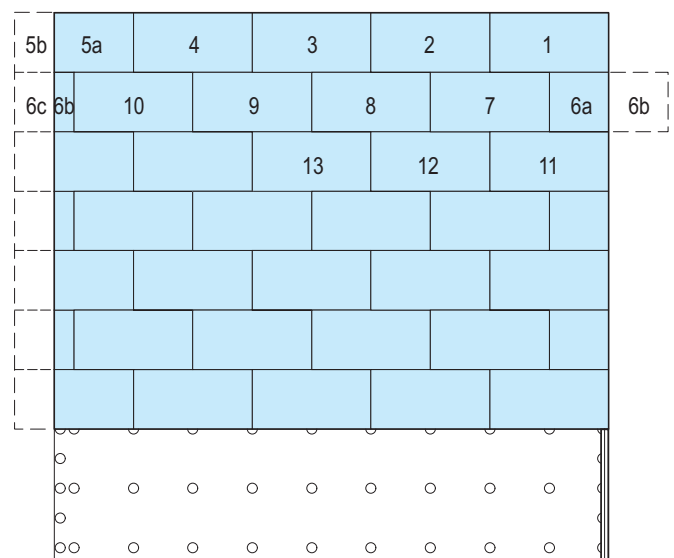
Töötlemine ja paigaldus



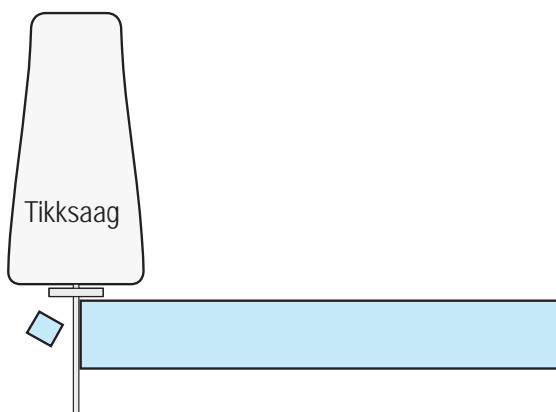
Põranda kõikides servades vähendada tugede sammu (tsentrite vahe 300 mm), alternatiiv: Knauf Integral sillusprofiilid



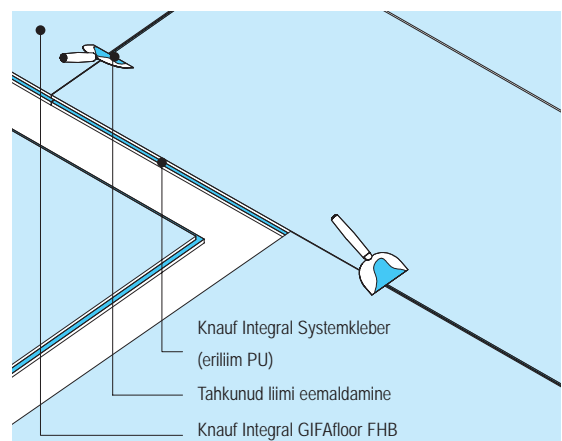
Äralõigatud plaadiosa kasutatakse järgmise rea alustamiseks.



Äralõigatud plaadiosa kasutatakse samal real.



Plaadi seina vastu jäävate külgede punnsoon tuleb maha lõigata

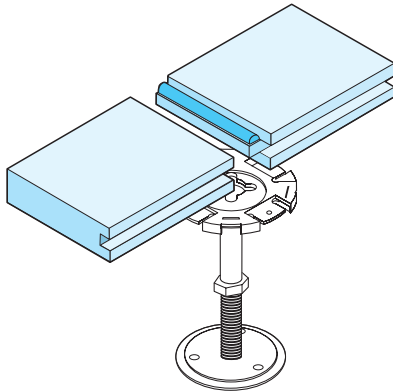


Tahkunud liimi eemaldamine

# F181 GIFAfloor FHB

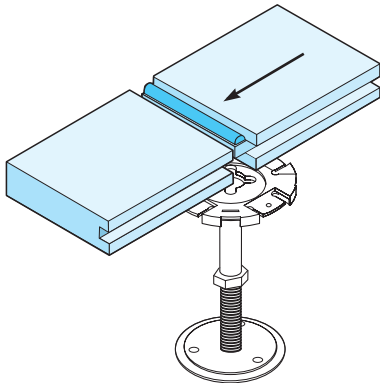
Töötlemine ja paigaldus

## Liimi kandmine soontele ja plaatide ühendamine



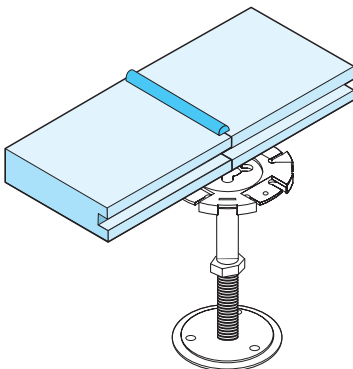
1

Pladivukkide kohad peavad jääma tugiplaatide keskele. Pange liimi Knauf Integral Systemkleber ühel plaadil punnsoone keelele ja teisel soonde.

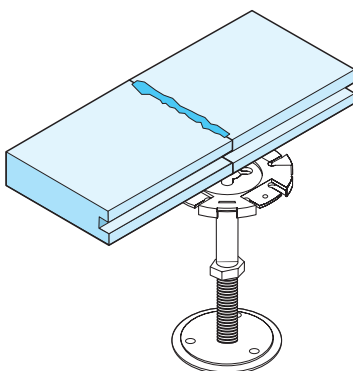


2

Paigaldusjärjekord: paigaldada uue plaadi keele osa eelmise plaadi soonde.

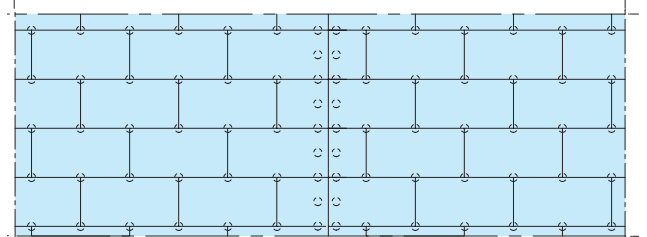


3



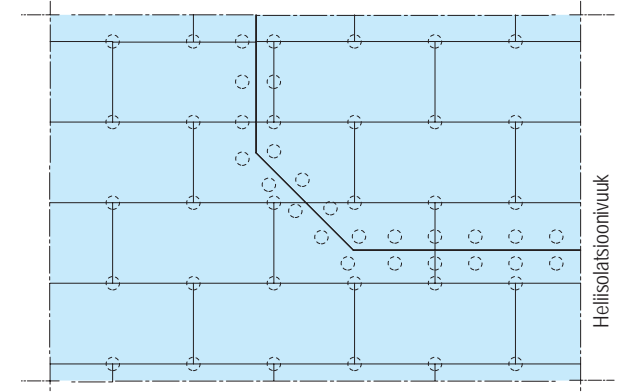
4

Paisumisvuuk

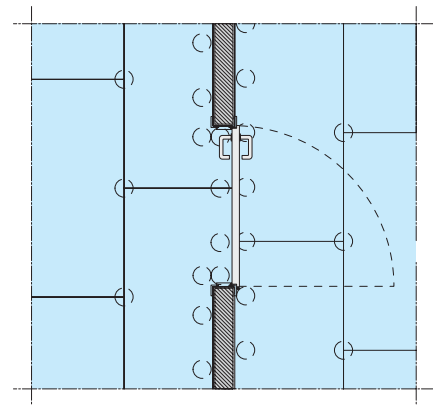


Paisumisvuugi mõlemal pool peavad tugijalad olema poole tihedamalt nii nagu plaatkatte servas

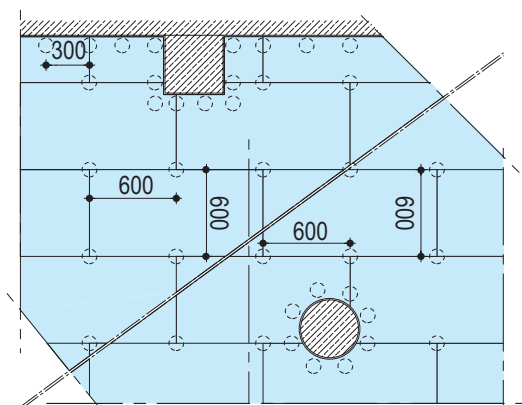
Heliisolatsioonivuuk



Heli konstruktiivset levikut katkestav vuuk plaanitava kergvaheseina all



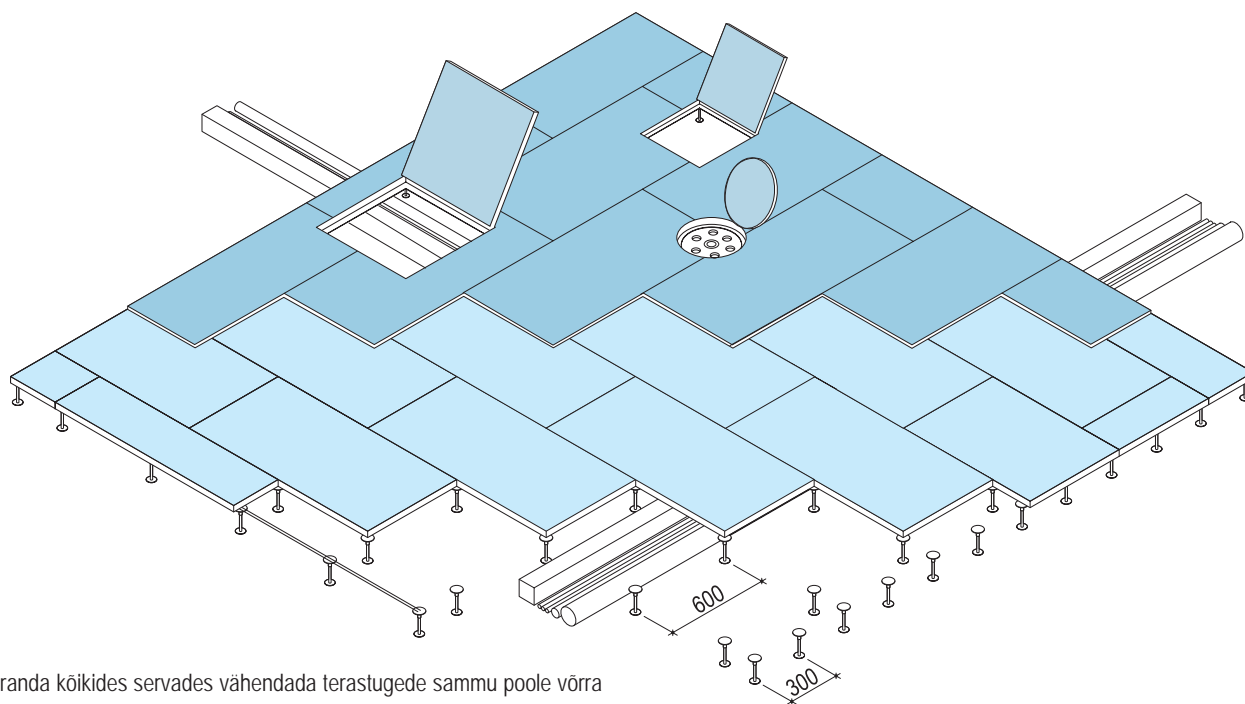
Ukseava aluse pörandat tugevdamine täiendavate terastugedega



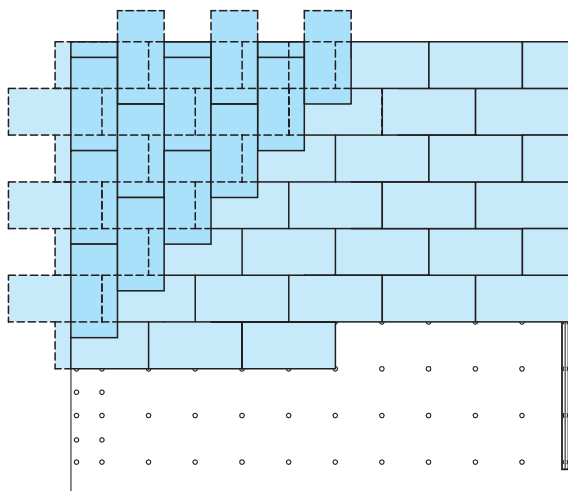
Terastugede paigutus pörandat läbivate konstruktsioonelementide ümber

# F182 GIFAfloor FHBplus

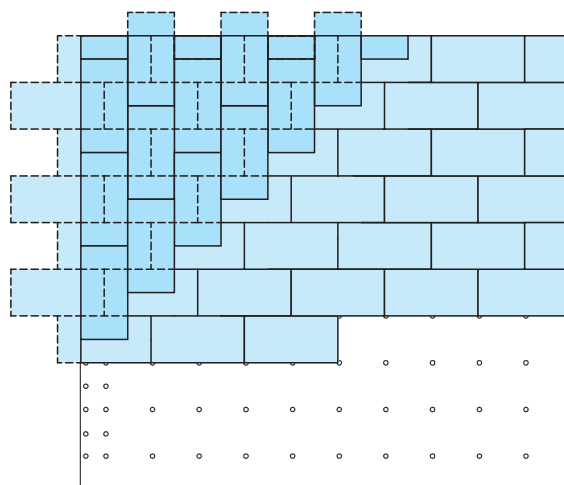
Töötlemine ja paigaldus



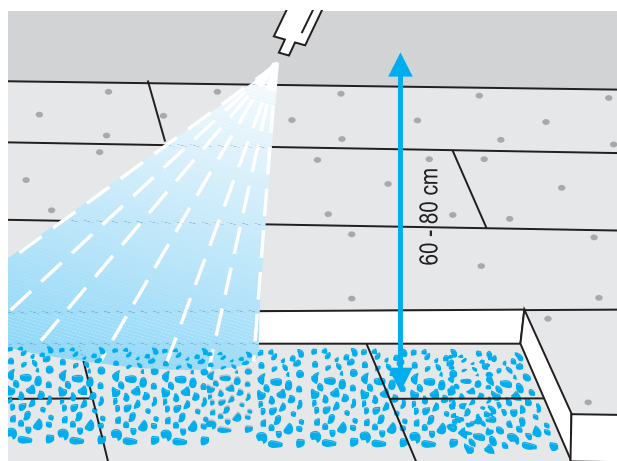
Põranda kõikides servades vähendada terastugede sammu poole võrra (tsentrite vahe 300 mm), alternatiiv: Knauf Integral tugev rastervarras.



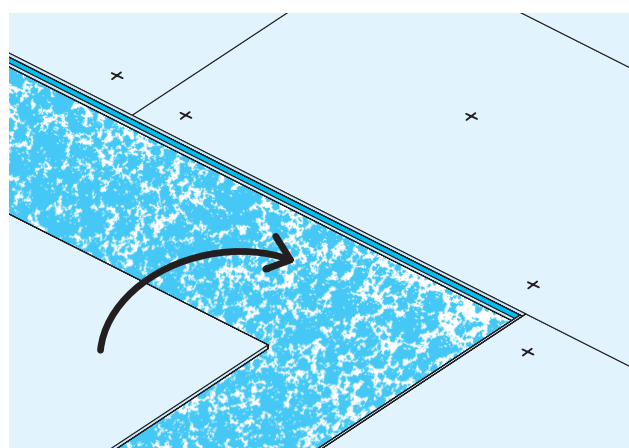
Pealmise plaatkatte vuugid nihutada alumiste suhtes vähemalt 20 cm võrra.



Vuukide optimaalne hajutatus on 30 cm.



Teostuse näide: aluspinna katmine liimiga Systemkleber.



Paigaldada värsele liimile plaat, koormata ja kinnitada.



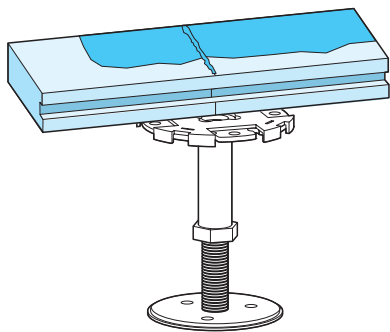
# F182 GIFAfloor FHB plus

Töötlemine ja paigaldus

## Teise kihi paigaldamine, liimimine ja naelutamine

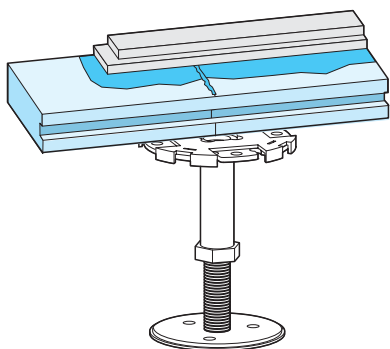
Esimese kihi plaatide liimimist ja ühendamist kirjeldavad joonised 1 kuni 4 leheküljel 7.

5



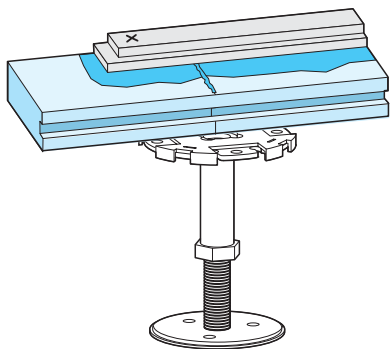
6

Asetada teise kihi plaat kohale vahetult pärast liimi pinnaalekandmist.

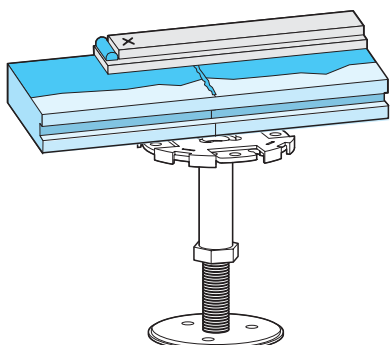


7

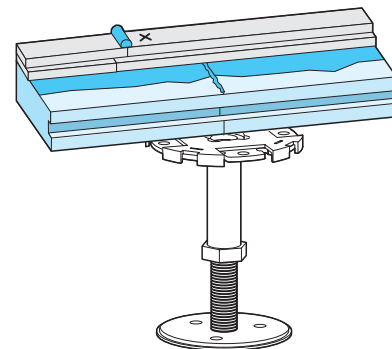
Suruda plaat kohe selle peale astudes oma keha raskuse abil vastu alusplaati. Seejärel plaat kinnitada naelapüstoliga.



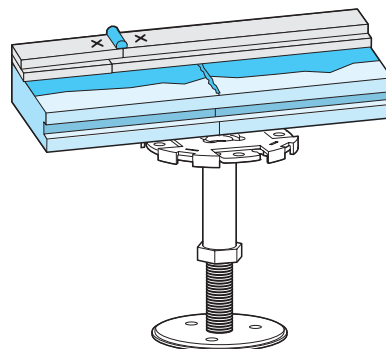
8



9

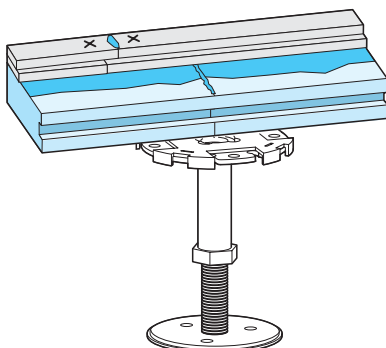


10

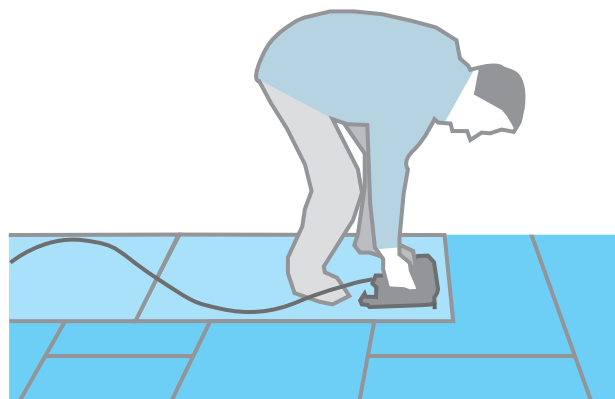


11

Tahkunud liim eemaldada



## Kinnitamine naelapüstoli abil

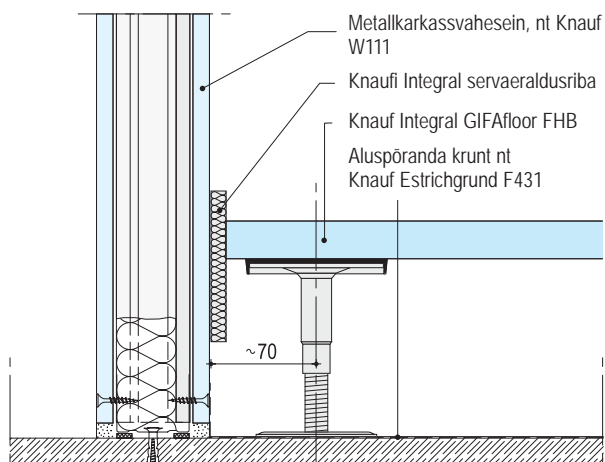


Naelapüstol, nt Haubold SKN 64A/16 Kontakt (kasutab õhurõhku 8.0 bar); naelad, nt: Haubold SKN 16/30 C NK

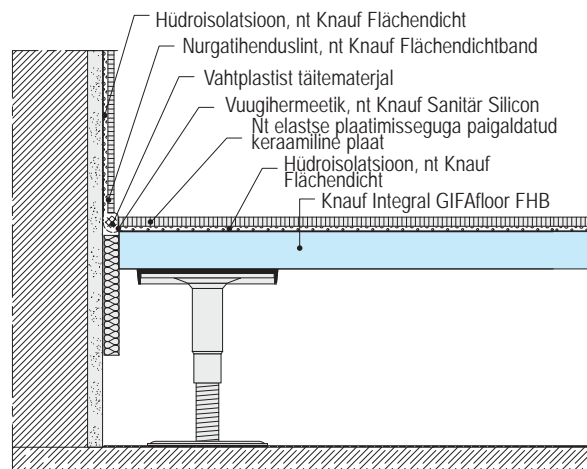
# F181 GIFAfloor FHB

Ühekihilise plaatkattega põranda vertikaallõiked (mõõtkava 1:5)

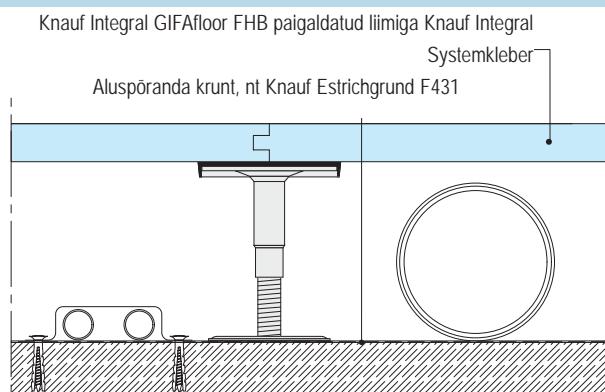
**F181-V1 Ühendus metallkarkassvaheseinaga**



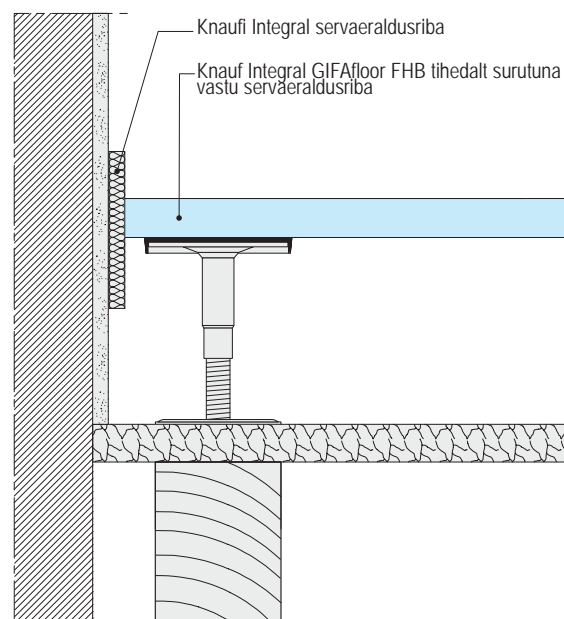
**F181-V2 Ühendus massiivseinaga**



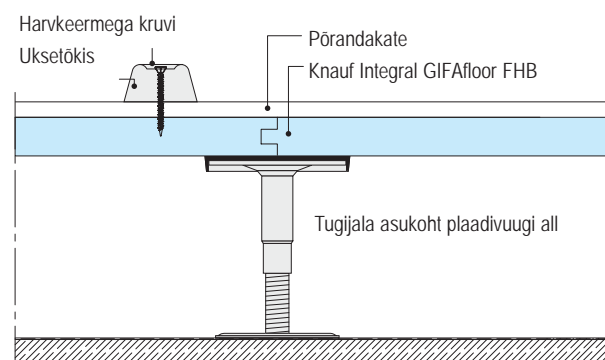
**F181-V4 Põrandasiseste kommunikatsioonide asetus**



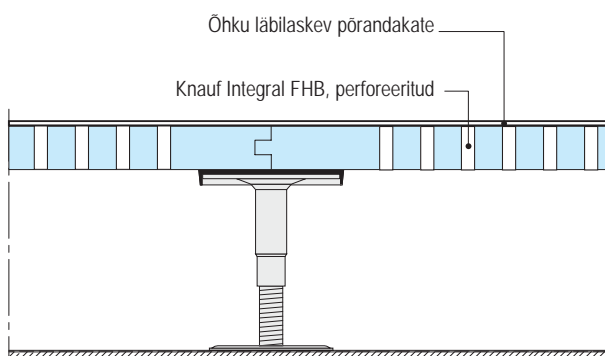
**F181-V3 Tugijalgade asetus puitvahelael**



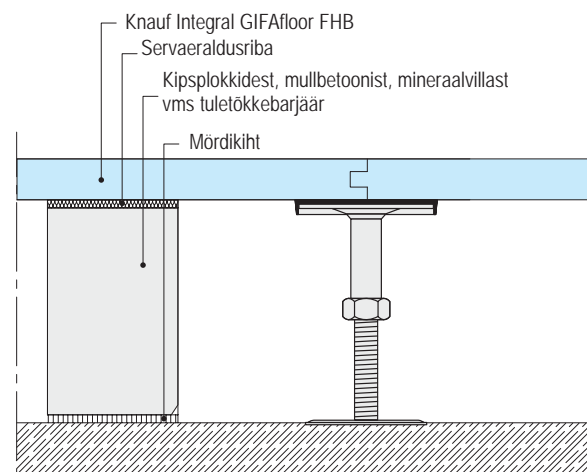
**F181-V6 Uksetökise paigaldamine**



**F181- V5 Perforeeritud põrandaplaat**



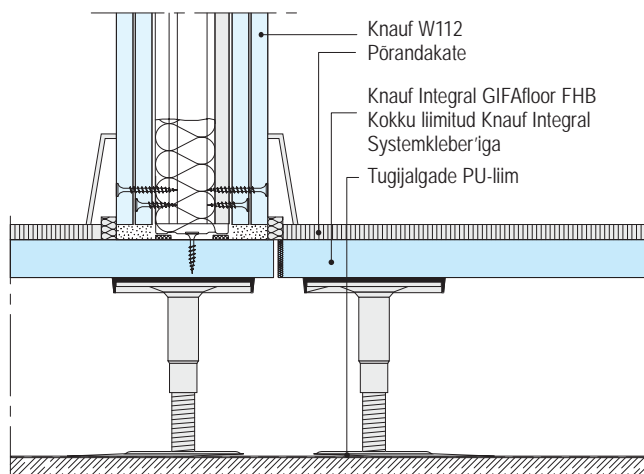
**F181-V9 Tuletõkkebarjäär**



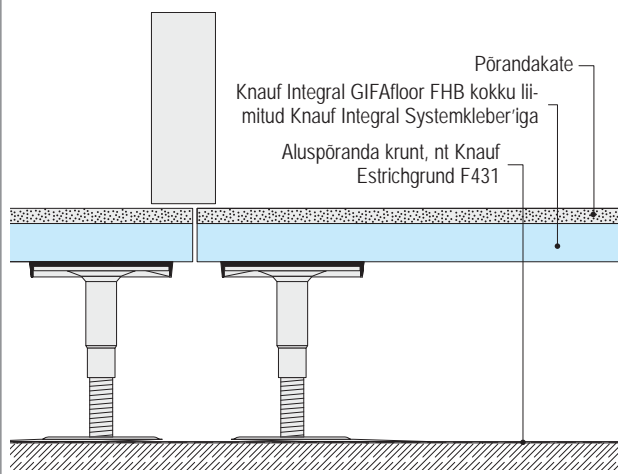
# F181 GIFAfloor FHB

Ühekihilise plaatkattega põranda vertikaallõiked (mõõtkava 1:5)

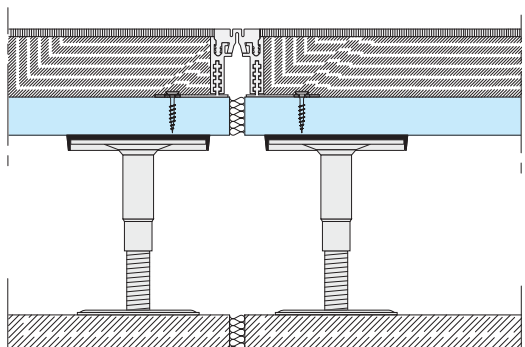
F181-V7 Metallkarkassvahesein GIFAfloor FHB plaatidel



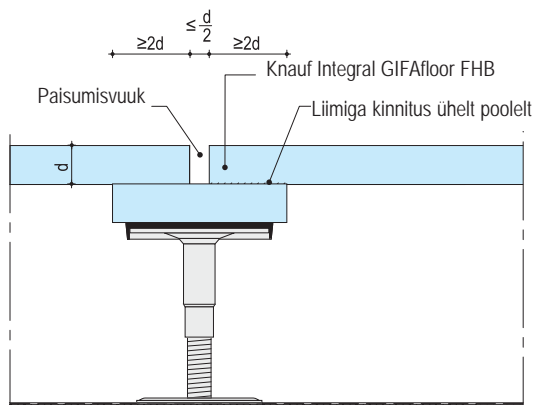
F181-V8 Eraldusvuuk ukseavause all



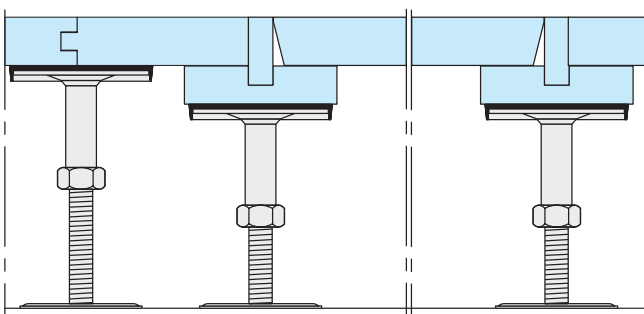
F181-V10 Näide: paisumisvuugi ehitus



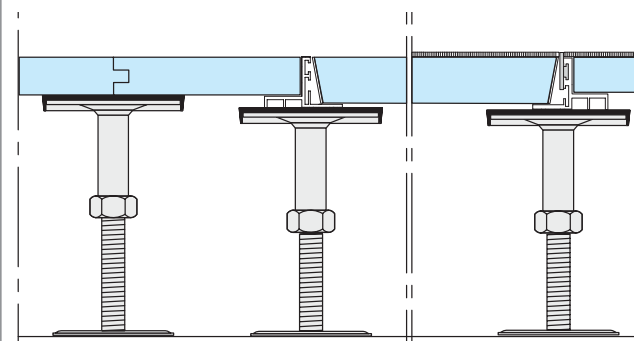
F181-V11 Tulekindel paisumisvuuk



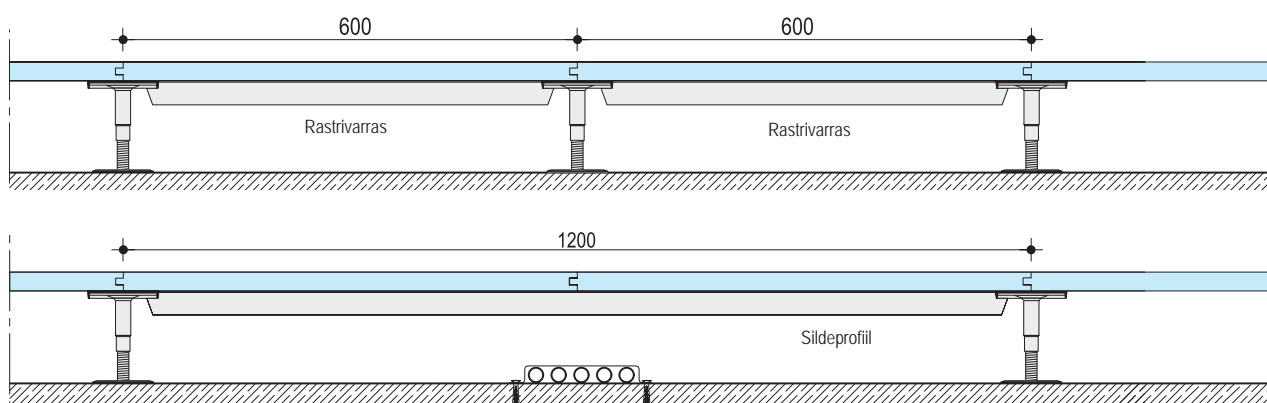
F181-V12 Tuletõkkeluuk EI 30 / EI 60



F181-V12b Põrandaluugi profiil / servaliist



F181-V13 / F181-V14 Näited: rastervarras / sildeprofiil (mõõtkava 1:10)

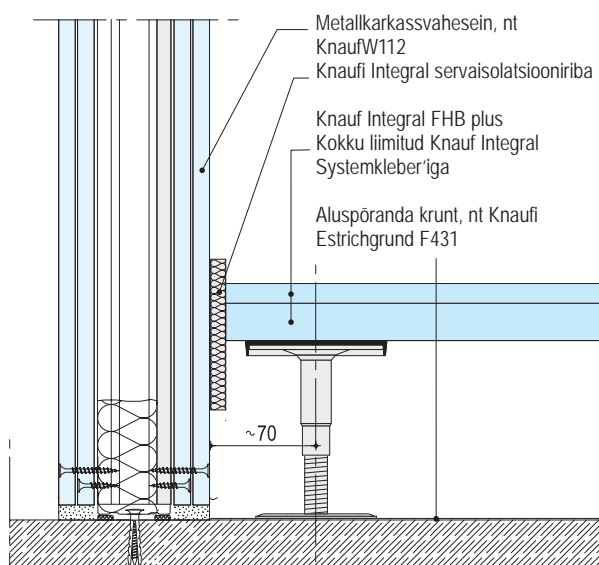


# F182 GIFAfloor FHBplus

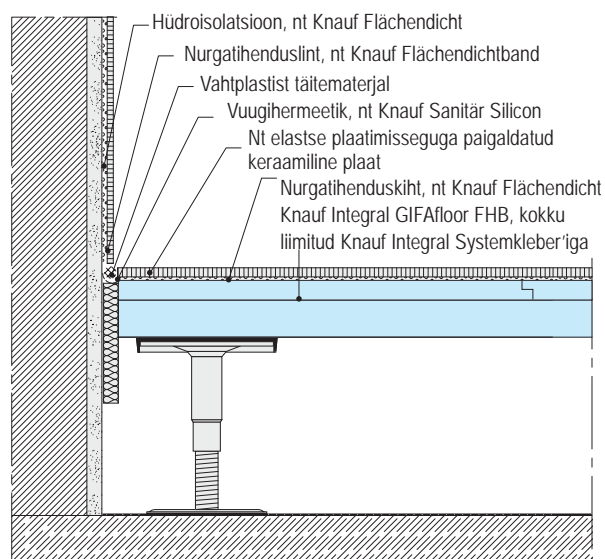
Kahekihilise plaatkattega põranda vertikaallõiked (mõõtkava 1:5)

## F182-V31 GIFAfloor FHBplus 25 + 18

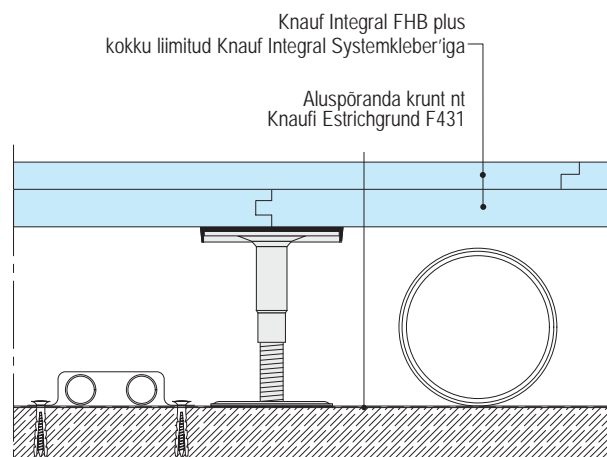
### Ühendus karkassvaheseinaga



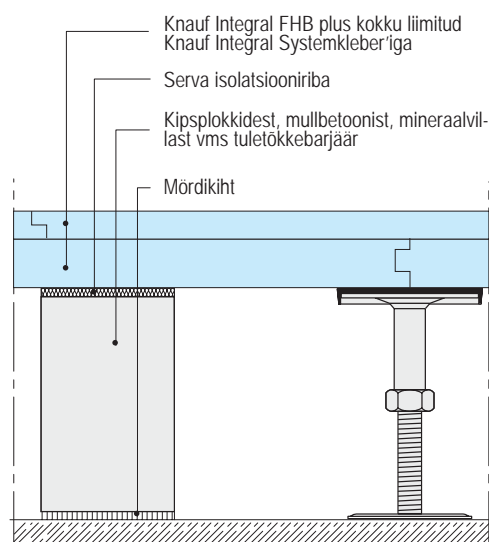
## F182-V32 GIFAfloor FHB plus 25 + 18 ühendus massiivseinaga



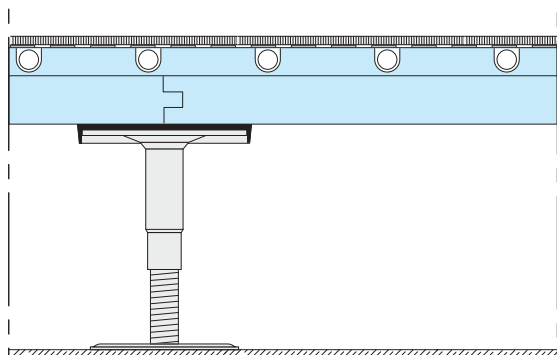
## F182-V34 GIFAfloor FHBplus 25 + 18 põrandasiseste kommunikatsioonidega



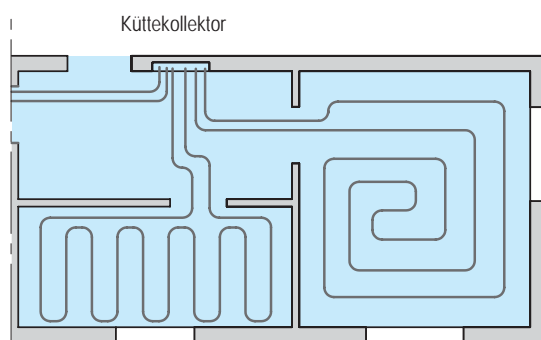
## F182-V39 GIFAfloor FHB plus 32 + 18 tuletokebarjäär



## F182-V35 Kütetorud plaatkattes FHB plus 32 + 18



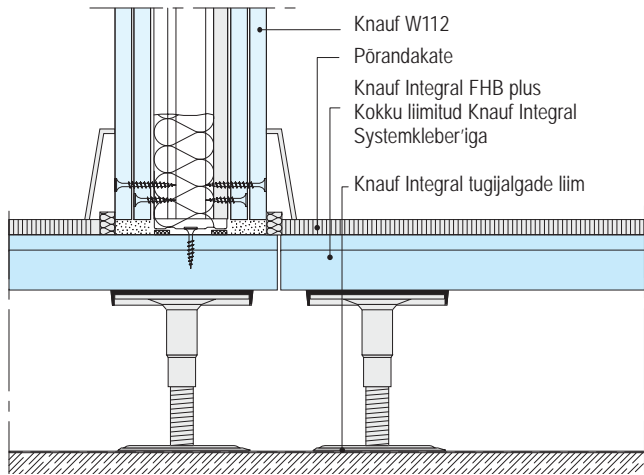
## Torustiku plaan: torustiku asetus vabalt valitud (ei vasta mõõtkavale)



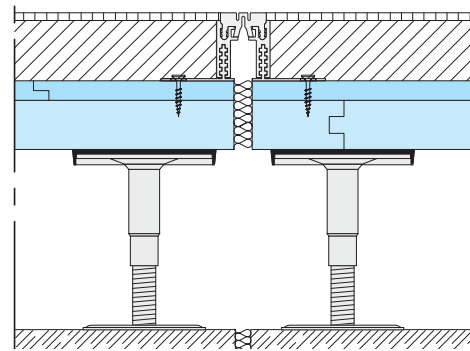
# F182 GIFAfloor FHB plus

Kahekihilise plaatkattega põranda vertikaallõiked (möötkava 1:5)

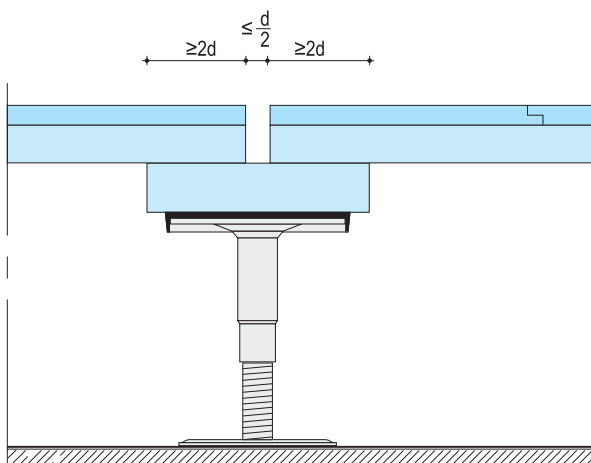
**F182-V37 Karkassvahesein plaatkattel  
GIFAfloorFHBplus 32 + 13**



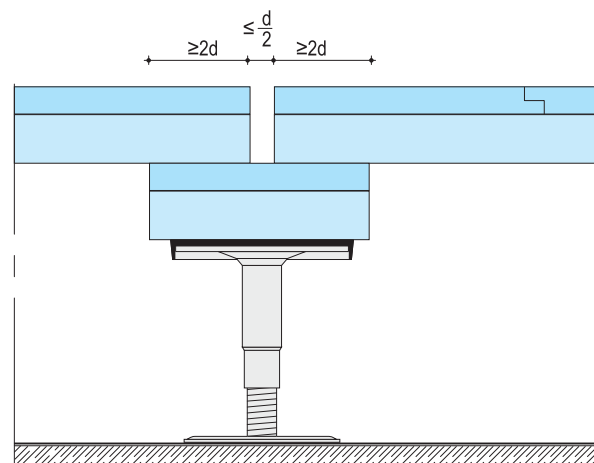
**F182-V40 GIFAfloor FHB plus 32 +13  
Näide: paisumisvuugi ehitus**



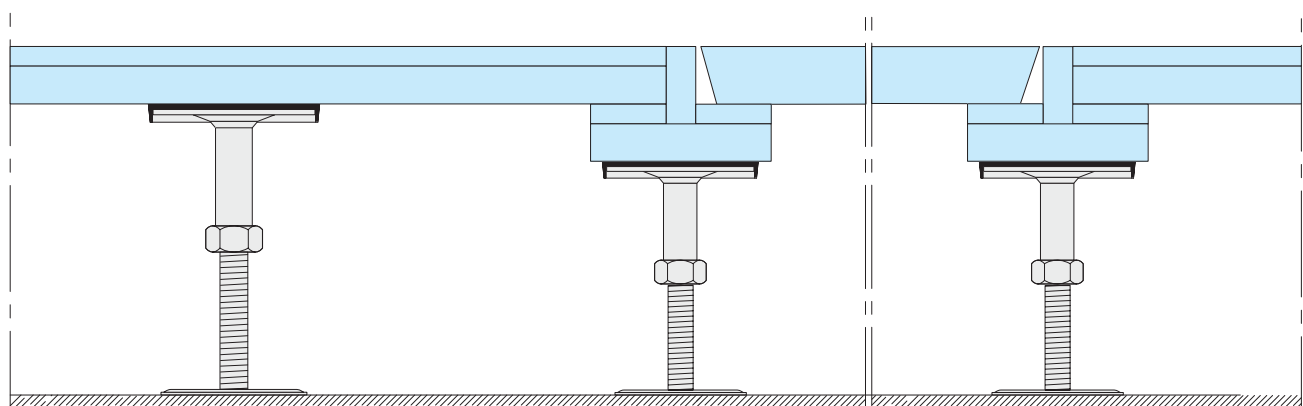
**F182-V41 GIFAfloorFHB plus 25 +13  
tulekindel paisumisvuuk**



**F182-V41b GIFAfloor FHB plus 32 + 18  
tulekindel paisumisvuuk**



**F182-V42 GIFAfloor FHB plus 25 +13 põrandaluuk / üleminek ülestõstatavaks põrandaks**



## Materjali omadused

Ehitusmaterjali põlevusklass EN 13501-1 kohaselt	A1	A1 mittesüttiv
Ehitusmaterjali põlevusklass DIN 4102-1 kohaselt	A2	mittesüttiv
Pinnakõvadus Brinelli järgi	≥ 40	N/mm <sup>2</sup>
Tõmbetugevus	≥ 1.0	N/mm <sup>2</sup>
Soojusjuhtivustegur $\lambda_R$	0.44	W/(mK)
Põrandakütte arvutusteks $\lambda_{10}$	0.30	W/(mK)
Veeauru difusiooniindeks $\mu$	30 / 50	-
Erisoojusmahtuvus c	>1000	J/(kgK)
Soojuspaismistegur $\alpha$	12.9*10 <sup>-6</sup>	1/K
Joonpaisumine temperatuuri muutumisest	≤ 0.02	mm/(mK)
Joonpaisumine õhuniiskuse muutumisel 30% võrra 20 °C juures	0.6	mm/m
Paigaldustingimused (püsivad)	+10 kuni +35 °C	ca 45-75% RH
Kasutustingimused (püsivad)	-10 kuni +35 °C	ca 35-75% RH

## Heliisolatsioon

	GIFAfloorFHB22			GIFAfloor FHB 25			GIFAfloor FHB 28			GIFAfloor FHB 32		
	põranda-katteta	põranda-katteta (VM=28dB)	põranda-katteta eraldusvuugiga	põranda-katteta	põranda-katteta (VM=28dB)	põranda-katteta eraldusvuugiga	põranda-katteta	põranda-katteta (VM=28dB)	põranda-katteta eraldusvuugiga	põranda-katteta	põranda-katteta (VM=28dB)	põranda-katteta eraldusvuugiga
Külgsuunalise heliülekanne väärtuste erinevus <b>D<sub>n,f,w,P</sub> [dB]</b>	42	51	52	~40	~48	~52	39	45	52	46	49	55
Külgsuunalise löögiheli taandatud keskmine rõhutase <b>L<sub>n,f,w,P</sub> [dB]</b>	86	50	70	~90	~51	~65	94	52	60	79	49	61
Löögiheli rõhutaseme vähenemine <b>ΔL<sub>w,P</sub> [dB]</b>	15 (17)*	27 (27)*	–	~13	~26	–	12	25	–	16**	29**	–
Kinnitanud	Möötaja: Kurz und Fischer, (KuF) Pb Nr. 0247-1			Oodatavad väärtused arvutanud KuF Nr. 0247-5			Möötaja: Kurz und Fischer, Pb Nr. 0247-2			Möötaja: ita, Prüfbericht Nr.0102.01-P358/00		

\*) 6 mm isolatsiooniplaadikeste kasutamisel \*\*) PGR-isolatsiooniplaadikeste kasutamisel

Möödetud ISO140 järgi.

Vertikaalne õhumüra isolatsioon on vahelast ning GIFAfloor FHB paigaldamise järel vahelae helipidavus suureneb.

## Tulepüsivus

Klass	Tugijalgade kõrgus (=vaba mööt)	Tugijala keere	Tugijala hülsi välisseina paksus	Plaadi paksus
<b>F 30 AB*</b>	≤ 1150 mm ≤ 1000 mm ≤ 600 mm ≤ 218 mm	M 20 M 20 M 20 M 12	3.0 mm 2.5 mm 1.5 mm 17.5 mm	≥ 22 mm
<b>F 60 AB*</b>	≤ 598 mm ≤ 168 mm	M 20 M 16	2.0 mm 2.0 mm	≥ 32 mm

\*= Klassifikatsioon on samuti, kui metallkarkassvaheseinad (mittekandvad siseseinad vastavalt DIN 4103-le) paigaldatakse GIFAfloor FHB peale. Knauf Integral GIFAfloor FHB põrandad plaatkattest paksusega ≥22mm ja paigalduskõrgusega ≥400mm vastavad tulepüsivusklassi F30 (EI 30) nõuetele Saksa DIN 4102 järgi.

## Tooraine ja tootmine

GIFAtec valmistatakse looduslikust kipsist, millele on lisatud elektrijaamade suitsugaaside puhastamisel saadud tehnilist kipsi ning sorteeritud vanapaberist tehtud tselluloosimassi. Looduslikku kipsi saadakse karjäärast, mis asub tehast 30 km kaugusel. Loodusliku kipsiga keemiliselt identne tehniline kips põletatakse koos loodusliku kipsiga ehituskipsiks. Paber lootatakse suurtes mahutites vedelaks massiks.

Tselluloosimassile lisatakse ehituskips ning segatakse ühtlaseks kipsitaigaks, mis valatakse 2 mm paksuse kihina transportöörilindile, kus eemaldatakse vaakumi abil liigne vesi. Kipsitaigna kiht suunatakse kogumissilindril, kus see keritakse vajaliku paksusega kihiks, mis lõigatakse toorplaatideks ning pressitakse plaatideks. Seejärel suuremõõtmelised plaadid kuivatatakse, lihvatakse ja lõigatakse soovitud

suurusega plaatideks – suuremõõtmeliseks plaatideks, põrandaelementideks või erimõõduga plaatideks. Vajadusel freezatakse servad ja krunditakse ning valmis GIFAfloor-plaadid pakitakse kaubaalustele. Kipskiudplaatide selline toomisviis tagab GIFAfloor-plaatidele ühtlase tiheduse ja paksuse.

## Ehitusbioloogilised andmed / jäätmekäitlus

Märtsis 2003 tunnustati Knauf Integral GIFAfloor-plaadid IBRI (Institut für Baubiologie Rosenheim) poolt läbiviidud ehitusbioloogiliste katsetuste sertifikaadiga ehitusbioloogiliselt sobivaks tooteks.

Eurofins Institute Galten (Taani) poolt on väljastatud sertifikaat sobivuse kohta sisetöödeks, mille aluseks on Saksa Ehitustehnoloogia Instituudi (DIBt) tunnustamiskriteeriumid ja Knauf Integral GIFAtec'i uute Euroopa standardite järgi läbi viidud katsed.

GIFAfloor'i jäätmetele kehtib jäätmekäitlustunnus 17 08 02 kipsist valmistatud ehitusmaterjalide kohta ja nr 17 09 04 ehitus- ja lammutustööde segajäätmete kohta, mis ei sisalda ohtlike materjale.

## Eurofins'i emissioonikatse tulemuste hindamine

Kantserogeensed ained	3 ja 28 päeva järel	ei leitud
Summaarne TVOC**	3 ja 28 päeva järel	piirnormist vähem
Summaarne SVOC***	8 päeva järel	piirnormist vähem
VOC* väärtus R	8 päeva järel	piirnormist vähem
VOC* ilma LCI väärtuseta	8 päeva järel	piirnormist vähem
Formaldehüüd	8 päeva järel	piirnormist vähem

\* VOC = lenduvad orgaanilised ühendid      \*\* TVOC = lenduvate orgaanilised ühendid kokku

\*\*\* SVOC = vähemlenduvad orgaanilised ained kokku

**IBR**  
INSTITUT FÜR BAUBIOLOGIE ROSENHEIM GMBH

### Awarding Certificate

On account of the excellent test results,  
the "Institut für Baubiologie Rosenheim GmbH"  
shall award the company

**Knauf Integral KG**

the test seal

"TESTED AND RECOMMENDED BY IBR"



for the products

**Knauf Integral GIFAtec and GIFAfloor**  
in the density classes 1100 kg/m³ and 1500 kg/m³

*Uwe Rose*  
Uwe Rose

Rosenheim, April 2005

The test seal shall be awarded for a period of 2 years. In the interests of the consumer, a further inspection must be carried out and applied for before this period has expired.

ID: 93022 Rosenheim: Bldg. Class No. 34    Telefon 09011 / 3675-0    Fax 09011 / 3675-30    Geschäftsbereich: Uwe Rose    IBR Rosenheim 93022  
Bau- und Baubiologie: Dr. J. J. 711 800-01, Knauf-Integrale: 240 53 000, Postfach: München, 8127 700 100 00, Knauf-Integrale: 0775-400  
E-Mail: info@ibrosen.de    info@knauf-integrale.de    Internet: www.knauf-integrale.de    Rosenheim: 150 120 0000

**eurofins**

## Certificate

On 25<sup>th</sup> of June 2004 Eurofins Denmark A/S received a sample of a fibre reinforced calcium sulphate panel with edge trim around the panel edges, panel thickness 28 mm, bare finish on top and bottom with the name

**GIFAfloor**  
**Knauf Integral KG**

The emissions were tested according to the AgBB-scheme and guidelines of the DIBt (AgBB - Committee for Health-related Evaluation of Building Products, DIBt - German Institute for Building Technology). Sampling, testing and evaluation were performed according to EN 13419-1, EN 13419-3, ISO 16000-3, ISO 16000-6, ISO 16000-9, ISO 16000-11, ISO 16017-1 in the latest versions, see the test report no. 211019-71-181.

### Evaluation of the test result according to AgBB guidelines:

- Carcinogenic substances were not detectable after 3 and after 28 days.
- The sum of VOC ("TVOC") after 3 days was below the limit of 10.000 µg/m³.
- The sum of VOC ("TVOC") after 28 days was below the limit of 1.000 µg/m³.
- The sum of SVOC after 28 days was below the limit of 100 µg/m³.
- After 28 days the value R was calculated from the detected VOC with single concentrations above 5 µg/m³. This value R was below the limit of 1.
- The sum of VOC without LCI-value after 28 days was below the limit of 100 µg/m³.
- Formaldehyde after 28 days was below the limit of 120 µg/m³.

The tested product is suitable for indoor application,  
according to the AgBB guide line (version July 2004),  
25<sup>th</sup> of August 2005

*Inge Blomgaard*  
Inge Blomgaard  
Chemical engineer

*Thomas Neuhäus*  
Thomas Neuhäus  
Environmental engineer

Eurofins Denmark A/S  
Smørumvej 38  
DK-3450 Galten /  
Denmark  
Tel. +45 70 22 43 60  
Fax +45 70 22 43 55

Materjal	Art nr		Pakend	Materjalikulu*
Knauf Estrichgrund F 431	5355		10 kg ämber	u 200 g/m <sup>2</sup>
Knauf Integral liim (PU)	48422		600 g kiletuub	u 15 g/tugi
Tugijalad	Vt tabelit lk 3		tk	u 3,9 tk/m <sup>2</sup>
Keermeliim	78362		1000 ml aerosoolpudel	1 pudel / 500 tuge
Sirge servaga tugilehed	30097		100 tk/kott	u 3,9 tk/m <sup>2</sup>
Ümarad isolatsioonilehed, iseliimuvad, 2 mm	44135		tk	Alternatiiv u 3,9 tk/m <sup>2</sup>
Nurgelised isolatsioonilehed, iseliimuvad, 2 mm	44134		tk	Alternatiiv u 3,9 tk/m <sup>2</sup>
Knauf Integral kerge rastervarras	74336		tk	Vajadusel, u 5,8 tk/m <sup>2</sup>
Knauf Integral tugev rastervarras	74337		tk	Vajadusel, u 5,8 tk/m <sup>2</sup>
Knauf Integral ZD diagonaalvarras	74338		tk	Vastavalt vajadusele
Knauf Integral põrandaliistud ja tarvikud	Vt tabelit lk 2		tk	Vastavalt vajadusele
Seinaisolatsiooniriba GIFAfloor	99090		50 tk / karp	Vastavalt vajadusele
Knaufi Integral vahtisolatsiooniriba, iseliimuv sk	74339		5x10m rull/kott 20 kott/kast	Vastavalt vajadusele Vastavalt vajadusele
GIFAfloor FHB plaadid	Vt tabelit lk 2			u 1.39 tk/m <sup>2</sup>
GIFAfloor LEP plaadid	Vt tabelit lk 2			Vastavalt vajadusele
GIFAfloor DLH plaadid	Vt tabelit lk 2			Vastavalt vajadusele
Knauf Integral Kombi-Pack SK 10+ (toruadapteriga püstol, ei sobi liimi pinnale pihustamiseks)	74340		10 purki Systemkleber 750 ml +150 ml püstoli puhasti +1 adaptertorupüstol	1 kast/F 181: u 135 m <sup>2</sup>
või Knauf Integral Systemkleber (PU liim)	6975		12 purki, à 750 ml/kast	F181: u 55 ml/m <sup>2</sup> F182: u 125 ml/m <sup>2</sup>
või Knauf Integral liimipüstoli puhastusvahend	6977		500 ml aerosoolpudel	u 1 pudel / 12 pudelit Systemkleber
Knauf Integral liimipüstol	6978		1 tk	Vastavalt vajadusele
Knauf Integral adaptertoruga püstol	74341		6 tk / karp	Vastavalt vajadusele
Põrandaluugi raam 25/34 600x600 mm 1200x600 mm	BTL alumiinium 30080 77798	BTL roostevaba teras 77801 77802	Tk	Vastavalt vajadusele
GIFAfloor põrandaluugi plaat 34R 600x600x34 mm	72636		Tk	Vastavalt vajadusele
Põrandaluugi raam 28/38 600x600 mm 1200x600 mm	BTL alumiinium 30081 77799	BTL roostevaba teras 77803 77804	Tk	Vastavalt vajadusele
GIFAfloor põrandaluugi plaat 38R 600x600x38 mm	72638		Tk	Vastavalt vajadusele
Põrandaluugi raam 32/40 600x600 mm 1200x600 mm	BTL alumiinium 77800 77657	BTL roostevaba teras 77805 77806	Tk	Vastavalt vajadusele
GIFAfloor põrandaluugi plaat 40R 600x600x40 mm	72644			
Põrandaluugi raam 38/42 600x600 mm 1200x600 mm	BTL alumiinium 102524 102525	BTL roostevaba teras 102526 102527	Tk Tk	Vastavalt vajadusele Vastavalt vajadusele
GIFAfloor põrandaluugi plaat 42R 600x600x42 mm	102528		Tk	Vastavalt vajadusele
Põrandaluugi raami tihendusriba 600x600 mm	77810		Tk	Vastavalt vajadusele
Põrandaluugi raami tihendusriba 1200x600 mm	77811		Tk	Vastavalt vajadusele

\*Materjalivajadus ruumile mõõtmetega 10x10 m. Ruumi mõõtmed mõjutavad materjalikulu.



Nr	Kirjeldus	Kogus	Ühikhind	Summa																														
.....	<p>Ühekihiline topeltpõrand, tüüp <b>Knauf Integral GIFAfloor FHB F181</b> või samaväärne, valmistatud reguleeritavatest, tsingitud terastugijalgadest, mis liimiga kinnitatakse krunditud aluspõrandale ja peale asetatakse tugilehtedest/isolatsioonilehtedest* isolatsioonikiht, mis jääb <b>GIFAfloor FHB</b> plaatide alla. Kõik <b>GIFAfloor FHB</b> plaatide nurgad asetatakse tugijalgade keskele. Plaatide liitmisel punnsoone liimimise teel moodustub plaatkate, millele võib paigaldada põrandakatte.</p> <p>Tehnilised nõuded</p> <table><tr><td>Tootja:</td><td><b>Knauf Integral</b></td></tr><tr><td>Tüüp:</td><td><b>GIFAfloor FHB F181 25/28/32/38*</b></td></tr><tr><td>Plaatide suurus:</td><td>1200x600mm PS / 600x600mm PS</td></tr><tr><td>Paksus / tihedus:</td><td>.....mm /1500 kg/m<sup>3</sup></td></tr><tr><td>Klass / purunemiskoormus:</td><td>... / ≥.....N</td></tr><tr><td>Varutegur:</td><td>2</td></tr><tr><td>Ehitusmaterjali klass:</td><td>A1 (EN 13501-1)</td></tr><tr><td>Tulepüsivusklass:</td><td>EI 30 (F 30 AB) / EI 60 (F 60 AB*)</td></tr><tr><td>Tugede rastersamm:</td><td>600x600 mm; 425x425 mm; 300x300 mm*</td></tr><tr><td></td><td>servades samm 300 mm või tugevad rastervardad</td></tr><tr><td>Kõrgus:</td><td>.....mm</td></tr><tr><td>Põrandakatte tüüp:</td><td>.....</td></tr><tr><td>Tarne ja paigaldus:</td><td>.....m<sup>2</sup> .....EEK .....EEK</td></tr></table>	Tootja:	<b>Knauf Integral</b>	Tüüp:	<b>GIFAfloor FHB F181 25/28/32/38*</b>	Plaatide suurus:	1200x600mm PS / 600x600mm PS	Paksus / tihedus:	.....mm /1500 kg/m <sup>3</sup>	Klass / purunemiskoormus:	... / ≥.....N	Varutegur:	2	Ehitusmaterjali klass:	A1 (EN 13501-1)	Tulepüsivusklass:	EI 30 (F 30 AB) / EI 60 (F 60 AB*)	Tugede rastersamm:	600x600 mm; 425x425 mm; 300x300 mm*		servades samm 300 mm või tugevad rastervardad	Kõrgus:	.....mm	Põrandakatte tüüp:	.....	Tarne ja paigaldus:	.....m <sup>2</sup> .....EEK .....EEK							
Tootja:	<b>Knauf Integral</b>																																	
Tüüp:	<b>GIFAfloor FHB F181 25/28/32/38*</b>																																	
Plaatide suurus:	1200x600mm PS / 600x600mm PS																																	
Paksus / tihedus:	.....mm /1500 kg/m <sup>3</sup>																																	
Klass / purunemiskoormus:	... / ≥.....N																																	
Varutegur:	2																																	
Ehitusmaterjali klass:	A1 (EN 13501-1)																																	
Tulepüsivusklass:	EI 30 (F 30 AB) / EI 60 (F 60 AB*)																																	
Tugede rastersamm:	600x600 mm; 425x425 mm; 300x300 mm*																																	
	servades samm 300 mm või tugevad rastervardad																																	
Kõrgus:	.....mm																																	
Põrandakatte tüüp:	.....																																	
Tarne ja paigaldus:	.....m <sup>2</sup> .....EEK .....EEK																																	
.....	<p>Kahekihiline topeltpõrand, tüüp <b>Knauf Integral GIFAfloor DLH F182</b> või samaväärne, valmistatud reguleeritavast, tsingitud terastugijalgadest, mis liimiga kinnitatakse krunditud aluspõrandale ja peale asetatakse tugilehtedest/isolatsioonilehtedest* isolatsioonikiht, mis jääb <b>GIFAfloor DLH25</b> plaatide alla. Kõik <b>GIFAfloor DLH25</b> plaatide nurgad asetatakse tugijalgade keskele. Plaatide liitmisel punnsoone liimimise teel moodustub plaatkate. Teise kihi plaadid <b>GIFAfloor DLH13</b> liimitakse liimiga <b>Knauf Integral Systemkleber</b> lauspinnaliselt alumiste peale ja külgedega omavahel kokku, plaadid paigaldatakse ristuuniselt nii, et liitekohad oleksid hajutatud. Vahetult pärast liimimist kinnitatakse plaadid naelapüstoli abil naeltega. Seejärel võib paigaldada põrandakatte.</p> <p>Tehnilised nõuded</p> <table><tr><td>Tootja:</td><td><b>Knauf Integral</b></td></tr><tr><td>Tüüp:</td><td><b>GIFAfloor DLH F182 25+13</b></td></tr><tr><td>Plaadi paksus 1. kiht / tihedus:</td><td>25 mm /1100 kg/m<sup>3</sup></td></tr><tr><td>Plaatide suurus:</td><td>1200x600 mm PS</td></tr><tr><td>Plaadi paksus 2. kiht / tihedus:</td><td>13 mm /1100 kg/m<sup>3</sup></td></tr><tr><td>Plaatide suurus:</td><td>1200x600 mm TK</td></tr><tr><td>Klass / purunemiskoormus:</td><td>... / ≥ .....N</td></tr><tr><td>Varutegur:</td><td>2</td></tr><tr><td>Ehitusmaterjali klass:</td><td>A1 (EN 13501-1)</td></tr><tr><td>Tulepüsivusklass:</td><td>EI 30 (F 30 AB) / EI 60 (F 60 AB*)</td></tr><tr><td>Tugede rastersamm:</td><td>600x600 mm; 425x425 mm*</td></tr><tr><td></td><td>servades samm 300 mm või tugevad rastervardad</td></tr><tr><td>Kõrgus:</td><td>.....mm</td></tr><tr><td>Põrandakatte tüüp:</td><td>.....</td></tr><tr><td>Tarne ja paigaldus:</td><td>.....m<sup>2</sup> .....EEK .....EEK</td></tr></table>	Tootja:	<b>Knauf Integral</b>	Tüüp:	<b>GIFAfloor DLH F182 25+13</b>	Plaadi paksus 1. kiht / tihedus:	25 mm /1100 kg/m <sup>3</sup>	Plaatide suurus:	1200x600 mm PS	Plaadi paksus 2. kiht / tihedus:	13 mm /1100 kg/m <sup>3</sup>	Plaatide suurus:	1200x600 mm TK	Klass / purunemiskoormus:	... / ≥ .....N	Varutegur:	2	Ehitusmaterjali klass:	A1 (EN 13501-1)	Tulepüsivusklass:	EI 30 (F 30 AB) / EI 60 (F 60 AB*)	Tugede rastersamm:	600x600 mm; 425x425 mm*		servades samm 300 mm või tugevad rastervardad	Kõrgus:	.....mm	Põrandakatte tüüp:	.....	Tarne ja paigaldus:	.....m <sup>2</sup> .....EEK .....EEK			
Tootja:	<b>Knauf Integral</b>																																	
Tüüp:	<b>GIFAfloor DLH F182 25+13</b>																																	
Plaadi paksus 1. kiht / tihedus:	25 mm /1100 kg/m <sup>3</sup>																																	
Plaatide suurus:	1200x600 mm PS																																	
Plaadi paksus 2. kiht / tihedus:	13 mm /1100 kg/m <sup>3</sup>																																	
Plaatide suurus:	1200x600 mm TK																																	
Klass / purunemiskoormus:	... / ≥ .....N																																	
Varutegur:	2																																	
Ehitusmaterjali klass:	A1 (EN 13501-1)																																	
Tulepüsivusklass:	EI 30 (F 30 AB) / EI 60 (F 60 AB*)																																	
Tugede rastersamm:	600x600 mm; 425x425 mm*																																	
	servades samm 300 mm või tugevad rastervardad																																	
Kõrgus:	.....mm																																	
Põrandakatte tüüp:	.....																																	
Tarne ja paigaldus:	.....m <sup>2</sup> .....EEK .....EEK																																	

\* mittesobiv maha kriipsutada PS = punnsoonseotis TK = täiskantserv

\* mittesobiv maha kriipsutada PS = punnsoonseotis TK = täiskantserv

Nr	Kirjeldus	Kogus	Ühikhind	Summa
.....	<p>Ühekihilise plaatkattega topeltpõrand, tüüp <b>Knauf Integral GIFAfloor FHBplus F182</b> või samaväärne, valmistatud reguleeritavast, tsingitud terastugijalgadest, mis liimiga kinnitatakse krunditud aluspõrandale ja peale asetatakse tugilehtedest/isolatsioonilehtedest* isolatsioonikiht, mis jääb <b>GIFAfloor FHB</b> plaatide alla. Kõik <b>GIFAfloor FHB</b> plaatide nurgad asetatakse tugijalgade keskele. Plaatide liitmisel punnsoone liimimise teel moodustub plaatkate. Teise kihi plaadid <b>GIFAfloor LEP</b> liimitakse liimiga <b>Knauf Integral Systemkleber</b> lauspinnaliselt alumiste peale ja külgedega omavahel kokku, plaadid paigaldatakse ristsuunaliselt nii, et liitekohad oleksid hajutatud. Vahetult pärast liimimist kinnitatakse naelapüstoli abil naeltega. Seejärel võib paigaldada põrandakatte.</p> <p>Tehnilised nõuded</p> <p> Tootja: <b>Knauf Integral</b>  Tüüp: <b>GIFAfloor FHBplus F182</b>  25+13; 25+18; 28+13; 28+18; 32+13; 32+18* </p> <p> Plaadipaksus 1. kiht / tihedus: .....mm /1500 kg/m<sup>3</sup>  Plaatide suurus: 1200x600mm PS / 600x600mm PS  Plaadipaksus 2. kiht / tihedus:.....mm /1500 kg/m<sup>3</sup>  Plaatide suurus: 1200x600 mm TK  Klass / purunemiskoormus: ... / ≥.....N  Varutegur: 2  Ehitusmaterjali klass: A1 (EN 13501-1)  Tulepüsimisklass: EI 30 (F 30 AB) / EI 60 (F 60 AB*)  Tugede rastersamm: 600x600 mm; 425x425 mm; 300x300 mm*  servades samm 300 mm või tugevad rastervardad  .....mm  Kõrgus: .....mm  Põrandakatte tüüp: .....  Tarne ja paigaldus: .....m<sup>2</sup> .....EEK .....EEK </p>			
.....	<p>Tolmuimejaga puhastatud aluspõranda kruntimine jäätolmu sidumiseks krundiga Knaufi Estrichgrund F431 vms</p> <p>Tarne ja paigaldus: .....m<sup>2</sup> .....EEK .....EEK</p>			
.....	<p>Lisatasu eest: Knaufi Integral sein isolatsiooniriba Knaufi Integral vahtisolatsiooniriba, iseliimuva lindi sk* paigaldamine topeltpõranda GIFAfloor eraldamiseks muudest hoone osadest.</p> <p>Tarne ja paigaldus: .....m .....EEK .....EEK</p>			
.....	<p>Lisatasu eest: Eraldus/paisumis/deformatsioonivuukide* paigaldamine, k.a vajalike lisatugede (samm 300 mm) / rastervarraste tarne ja paigaldus *</p> <p>Tarne ja paigaldus: .....m .....EEK .....EEK</p>			
<p>* mittesobiv maha kriipsutada PS = punnsoonseotis TK = täiskantserv</p>				

Nr	Kirjeldus	Kogus	Ühikhind	Summa
.....	Lisatasu eest: <b>Knauf Integral üleminekuliistude</b> paigaldamine koos/ilma* põrandakatte alumiiniumist / roostevabast terasest* eraldusliistudega/liistudeta, ühetasaselt ühekihilise plaatkattega topeltpõrandale <b>FHB 25/28/32/38* F181</b> , kui see ühendatakse <b>Knauf Integral GIFAfloor DB-ga</b> . Tarne ja paigaldus	.....tk.	.....EEK	.....EEK
.....	Lisatasu eest: <b>Knauf Integral põrandaluugi raami</b> paigaldamine koos/ilma* põrandakatte alumiiniumist / roostevabast terasest* eraldusliistudega/liistudeta, ühetasaselt ühekihilise plaatkattega topeltpõrandale <b>FHB 25/28/32/38* F181</b> , kui see ühendatakse <b>GIFAfloor põrandaplaadiga</b> . Tarne ja paigaldus	.....tk	.....EEK	.....EEK
.....	Lisatasu eest: <b>Knauf Integral põrandaplaadi GIFAfloor 34R; 38R; 40R; 42R*</b> paigaldamine <b>Knauf Integral põrandaluugi avasse</b> topeltpõrandale <b>GIFAfloor FHB F181</b> . Tarne ja paigaldus	.....tk	.....EEK	.....EEK
.....	Lisatasu eest: Ümarate/nelinurksete* avade tegemine <b>GIFAfloor</b> plaatkattesse läbimõõduga/servapikkusega kuni 305* (võimalik ainult tuge de rastri keskele), k.a vajalike lisatugede tarne ja paigaldus. Tarne ja paigaldus	.....tk	.....EEK	.....EEK
.....	Lisatasu eest: <b>GIFAfloor topeltpõranda</b> servade täisnurkseks lõikamine, k.a vajalikud lisatoed. Tarne ja paigaldus	.....m/tk*	.....EEK	.....EEK
.....	Lisatasu eest: <b>GIFAfloor topeltpõranda</b> servade ümaraks* lõikamine, k.a vajalikud lisatoed. Tarne ja paigaldus	.....m/tk*	.....EEK	.....EEK
.....	Lisatasu eest: Ümarate/nelinurksete* avade lõikamine <b>GIFAfloor</b> plaatkattesse näiteks postide jaoks, k.a vajalike lisatugede tarne ja paigaldus. Tarne ja paigaldus	.....m/tk*	.....EEK	.....EEK
.....	Lisatasu eest: Astmete paigaldamine <b>GIFAfloor topeltpõranda</b> ettevalmistamiseks põrandakatte paksuse muutmise kohtades, k.a eraldusvuugid koos lisatugedega (samm 300 mm) / rastervardad*. Tarne ja paigaldus	.....m	.....EEK	.....EEK
.....	Eritasu eest teistsuguse pikkusega tugijalad, mille vajadus tuleneb aluspõranda kõrguse erinevustest. Tarne ja paigaldus	.....m <sup>2</sup>	.....EEK	.....EEK
.....	Lisatasu eest: Kaitsva kattekihi paigaldamine: kartong, kile, mittekoitud materjal või puitkiudplaadid*, nihkumise eest kinnitatuna. Tarne ja paigaldus	.....m <sup>2</sup>	.....EEK	.....EEK

\* mittesobiv maha kriipsutada

## Konstruksioon

Knauf Integral GIFAfloor põrandaelemendid on valmistatud Knauf Integral GIFAtec kipskiudplaatidest ja nende paksused on 25, 28, 32 ja 38 mm. Põrandaelemendi mõõdud on 1200x600mm, nende servades on punnsooned selleks, et põrandaelemente saaks omavahel ühendada liimi Knauf Integral Systemkleber abil. Tarindilähenduse F182 puhul liimitakse põrandaelementide peale teine kiht 13 või 18 mm paksumest plaatidest selleks, et vähendada põranda läbipainet või võimaldada küttetorustiku paigaldamist või suurendada põranda kandevõimet või

tõsta tulekindlust.

Teine kiht paigaldatakse alumise suhtes rist-suunaaliselt ja fikseeritakse kohe pärast paigaldamist naeltega.

GIFAfloor-põrandaelemendid paigaldatakse ujuvalt reguleeritava kõrgusega topeltpõrandate terastugede peale. Terastoid kinnitatakse liimiga kandvale aluspõrandale ja looditakse.

Põrand sobib põrandakütte- ja -jahutusüsteemide paigaldamiseks.

GIFAfloor-põrandaalusesse ruumi saab paigaldada hoonesisesed kommunikatsioonid ja selle peale toetada kergvaheseinu. Kergvaheseinu võib paigutada GIFAfloor-põranda mistahes piirkonda, kui ei ületata põranda kandevõimet.

Põrandakatte vuugikohad tuleb eelnevalt plaanierida olenevalt nende laiuselt, asukohast ja ehitusest.

## Aluspind

Aluspind peab olema vastupidav terastugedega toetatud põrandasüsteemist tulenevale piirkor-musele.

Aluspind peab olema kindel, kuiv ja puhas pinna-kattematerjalidest nagu bituumen, õli või värvid. Isolatsioonimaterjalid ja bituumpappkatted vajavad tavaliselt topeltpõranda koormuse hajutamist.

Aluspõrand tuleb pühkimise ja tolmuimeja abil põhjalikult puhastada ning kruntida nt Knauf Estrichgrund F 431 abil.

Hoone paisumisvuugid tuleb teha ka GIFAfloor FHB põrandat läbivad.

Märkida maha tugijalgade esimese rea asukoht. Liimida tugijalad aluspõranda külge liimiga Knauf Integral Stützenkleber (PU-liim), liimi kulu ca 15 g jala kohta, loodida ja rihtida tugijalgade kõrgus laser- või vesiloodi abil. GIFAfloor plaatkatte serva jäävad tugijalad peavad olema plaatide servadest ≤70mm kaugusel.

## Paigaldus

Paigaldada seintele, mille vastu tuleb põrand, seinaisolatsiooni- või iselimum isolatsiooni-lint. Paigaldada terastuge peale tugi- või isolatsiooni-plaadid, fikseerida tuge kõrguse reguleerimise mutrid keermeliimi abil. GIFAfloor plaatkatte servadesse tuleb paigaldada tugijalad poole tihedamalt (tsentrite vahe 300 mm) või kasutada sildeprofiile. Esimese plaadirea tugijalgade teine rida paigaldada analoogselt eelneva juhiga. Esimese plaadi nendel külgedel, mis lähevad vastu seina, lõigata ära punnsoone osa, asetada plaat ettevalmistatud tugijalgadele ja suruda vastu seinal olevat isolatsiooni-linti.

GIFAfloor-plaate lõigatakse teemanthammastega saekettaga, ühendades sae tolmuimejaga, või kõvasulamteraga tikk- või lintsaega. Lõigata ära

ka ülejäänud plaatidel vastu seina mineva külge punnsoon. Pange kohale paigaldatud plaadi punnsoonde ja järgmise plaadi punnsoone keelele liimi Systemkleber. Asetage plaat kohale ja suruge plaadid kohe täiesti kokku.

Iga järgmise rea plaadid tuleb paigutada eelmiste suhtes nihutatult (plaadi poole pikkuse võrra). Liimi väljapressimine plaatide vahelt näitab, et liimi on pandud piisavalt ning liigne liim tuleb maha lõigata järgmisel päeval nt pahlilabida abil. Teise peale paigaldatava plaadikihi plaadid tuleb paigaldada alumiste suhtes ristsuunaaliselt vuugikohad hajutatuna ja liimida nii alumise kihi külge kui ka omavahel.

Viimaks tuleb GIFAfloor plaatide viimase rea taha asetada servaeraldusribad.

Ärge kõndige paigaldatud GIFAfloor põrandal vähemalt 8 tunni vältel. Põrand on koormatav 24 tunni möödudes (liimi lõplik kõvenemisaeg).

Tugijalgade kõrgusel üle 500 mm tuleb kasutada sidevardaid ning kõrgusel üle 800 mm või oodata-vate külgsuunaliste koormuste korral (nt liftiesine koridor haiglas) tuleb paigaldada Knauf Integral ZD diagonaalvardad.

## Pinna töötlus ja põrandakatted

GIFAfloori deformatsiooni-, paisumis- ja ühen-dusvuugid peavad samuti läbima põrandakatte-materjali.

GIFAfloor plaatide pind on toolirattakindel ilma täiendava töötluseta. Kruntimiseks sobib Knauf Estrichgrund F431 või kasutatava liimi jaoks ette nähtud aluskruunt. Vaipkatted ei vaja aluspinna pahleldust, kuid õhukeste elastsete põran-dakatte (nt PVC, linoleum) paigaldamiseks tuleb plaatkatte pind kruntida ja pahleldada põranda-pahltiliga Knauf Nivellierspachtel 415 vähemalt 2 mm paksumelt.

Keraamiliste plaatide ja looduskivi paigal-damiseks eelistada aluspinnana kahekihilisest plaatkattest aluspõrandat F182 ja kasutada elast-set plaatimisegu. Järgida alati plaatimisegu tootja juhiseid paigaldatavate keraamilise plaatide mõõtude ja segukihi paksume kohta. Võimalik on, et plaatimisegu tuleb kasutada koos tugevduskanga või armeerimisvõrguga. Juhul kui GIFAfloor'i lubatud läbipaine on oodata-va koormuse korral suurem kui põrandakatte lubatud läbipaine, siis tuleb rakendada lisameet-meid plaatkatte läbipainde vähendamiseks. Selleks võib valida paksemad plaadid ja/või paigaldada täiendavad tugijalad.

Elukondlikes vannitubades tuleb GIFAfloor'i plaatkattele teha hüdroisolatsioon nt Knauf Flächendicht / Flächendichtband abil. Põranda parkettkate paigaldada ujuvana või selle paksum peab olema ≤2/3 GIFAfloor plaatide paksumest. Järgida alati parketi ja parketiliimi tootja paigal-dusjuhiseid. Vedelalt paigaldatavad põrandakat-ted nagu valatav epoksiidvaik peavad olema elastsed ja veeuuri läbi laskvad. Kontrollida põrandakatte / liimi nakketugevust (vajadusel valmistada proovikeha).

Knauf Integral'i esindab Eestis:

**Knauf Tallinn UÜ**

Masina 20, 10144 Tallinn

Telefon: 6518690

Faks: 6518691

www.knauf-integral.de

info@knauf.ee

Knauf Integral tarindite konstruktsioonilisi, staatilisi ja ehitusfüüsilisi omadusi on võimalik saavutada ainult Knauf Integral toodete ja tarindikomponentide või Knauf Integral'i poolt soovitatud muude toodete kasutamise korral.

Knauf Integral KG, Am Bahnhof 16, D-74589 Satteldorf, Germany, Tel +49 7951 497-180, Faks +49 7951 497-300

©Tootjal on tehniliste muudatuste tegemise õigus. Alati kehtib viimane väljaanne. Meie vastutus kehtib ainult meie toodete omaduste kohta. Materjalikulu ja tarnekoguste andmed on arvutuslikud väärtused, mida ei saa konkreetse olukorra jaoks üks-üheselt üle kanda. Kõik õigused on reserveeritud. Muudatused, kordusväljaanded ja paljundamine ainult Knauf Integral KG (Am Bahnhof 16, D-74589 Satteldorf, Saksamaa) kirjalikul loal.