



## **F19 Knauf Integral *GIFAfloor* samonosivi podni sustavi**

**F191 – Knauf Integral GIFAfloor LBS**

**jednoslojni linijski nosivi podni sustavi**

**F192 – Knauf Integral GIFAfloor LBSplus**

**dvoslojni linijski nosivi podni sustavi**

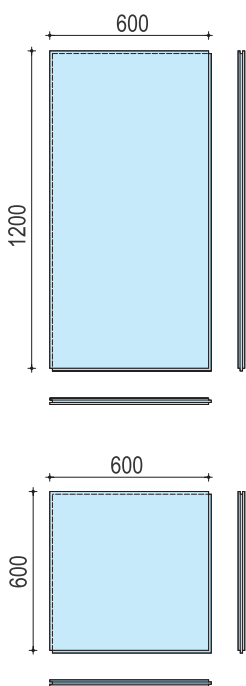
# F191 GIFAfloor LBS / F192 GIFAfloor LBSplus

Tehnički podaci



GIFAfloor standardizirana ploča (ostale debljine FHB ploča na zahtjev, obratite pažnju na posebne rokove isporuke)

Naziv CE oznaka	Veličine		Težine		Broj materijala	Jedinica
	Neto veličina ploče mm	Debljina ploče mm	(Gustoća ≥ 1500 kg/m <sup>3</sup> ) Ploča cca. kg/kom	cca. kg/m <sup>2</sup>		
<b>FHB 25</b> GF-W1DIR1/1200/600/25-C1/NF	1200×600	25	27.0	37.5	31256	35 kom./pal.
	600×600	25	13.5	37.5	63565	70 kom./pal.
<b>FHB 28</b> GF-W1DIR1/1200/600/28-C1/NF	1200×600	28	30.2	42.0	31545	30 kom./pal.
	600×600	28	15.1	42.0	50980	60 kom./pal.
<b>FHB 32</b> GF-W1DIR1/1200/600/32-C1/NF	1200×600	32	34.6	48.0	31326	25 kom./pal.
	600×600	32	17.3	48.0	31559	50 kom./pal.
<b>FHB 38</b> GF-W1DIR1/1200/600/38-C1/NF	1200×600	38	41.2	57.0	88635	20 kom./pal.
	600×600	38	20.6	57.0	88636	40 kom./pal.
<b>Za povećanje radnog opterećenja i u slučaju podnih obloga sklonih oštećenjima postaviti na GIFAfloor FHB ploče</b>						
<b>LEP 13</b> GF-W1DIR1/1200/600/13-C1/SF	1200×600	13	14.1	19.5	30503	70 kom./pal.
	1200×600	18	19.5	27.0	99258	50 kom./pal.



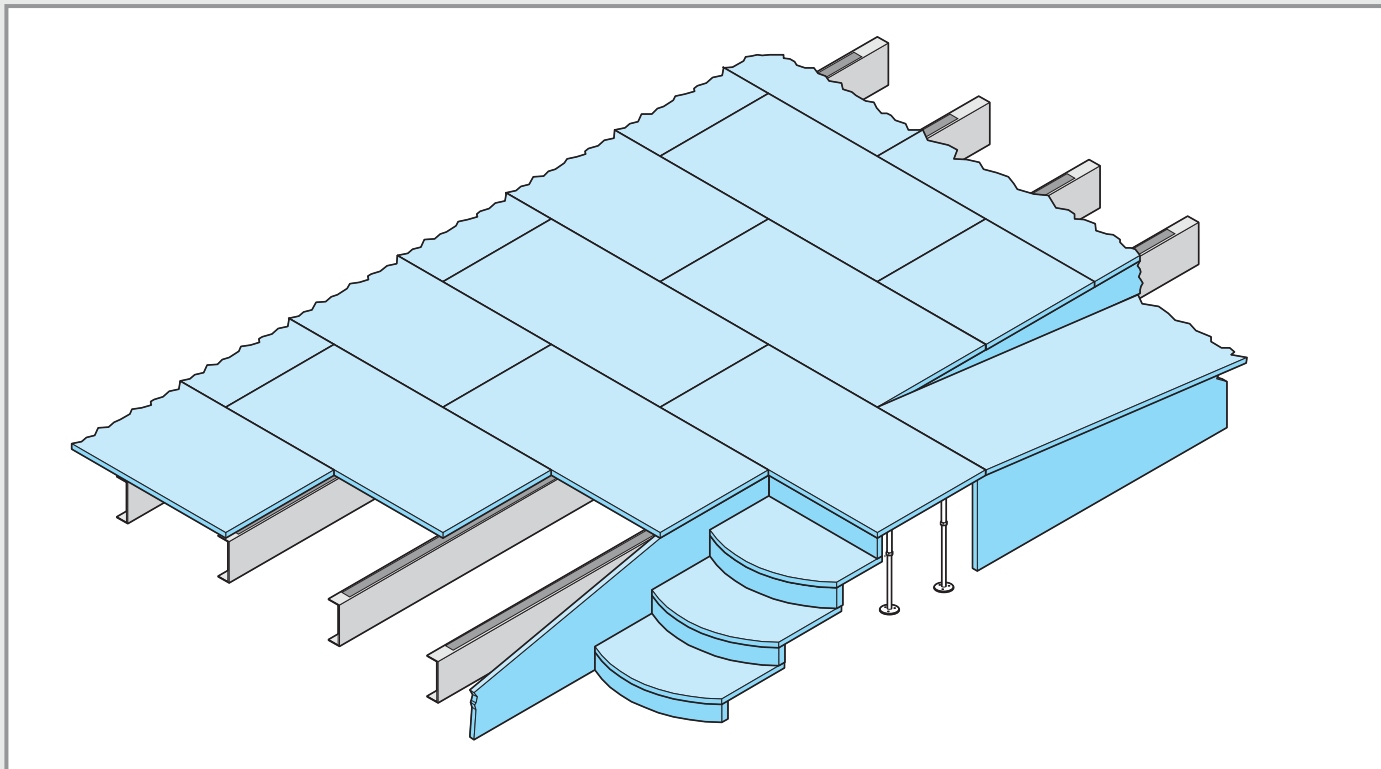
## Građevinsko-fizikalne vrijednosti materijala

	GIFAfloor FHB / GIFAfloor LEP	Jedinica
<b>Zaštita od požara</b>		
Razred građevinskog materijala prema EN 13501-1	A1	negoriv
Razred građevinskog materijala prema DIN 4102-1	A2	negoriv
<b>Higrotermalne vrijednosti</b>		
Toplinska vodljivost $\lambda_R$	0.44	W/(mK)
Za sustave podnog grijanja $\lambda_{10}$	0.30	W/(mK)
Vrijednost otpornosti na difuziju pare $\eta$	30 / 50	-
Specifični toplinski kapacitet $c$	>1000	J/(kgK)
Koeficijent termičke ekspanzije $\alpha$	$12.9 \cdot 10^{-6}$	1/K
Širenje/skupljanje povećanjem/padom temperature	$\leq 0.02$	mm/(mK)
Širenje/skupljanje promjenom rel. vlažnosti zraka na 30% pri 20 °C	0.6	mm/m
Uvjeti higrotermalne ugradnje (stacionarni)	+10° to +35°C	c. 45-75% r.h.
Higrotermalni uvjeti uporabe (stacionarni)	-10° to +35°C	c. 35-75% r.h.
Kapacitet apsorpcije površinske vode prema EN20535 (prema Kopp)	<300	g/m <sup>2</sup>
Vrijednost otpornosti na difuziju pare opcionalne tvorničke laminacije aluminijske folije na baznoj strani	$9.6 \cdot 10^6$	praktički nepropusno za paru
<b>Ostalo</b>		
Površinska tvrdoća prema Brinellu	$\geq 40$	N/mm <sup>2</sup>
Vlačna čvrstoća	$\geq 1.0$	N/mm <sup>2</sup>
Površine s premazom za zaštitu u transportu za vezanje prašine i za smanjenje kapaciteta apsorpcije vode	da	-

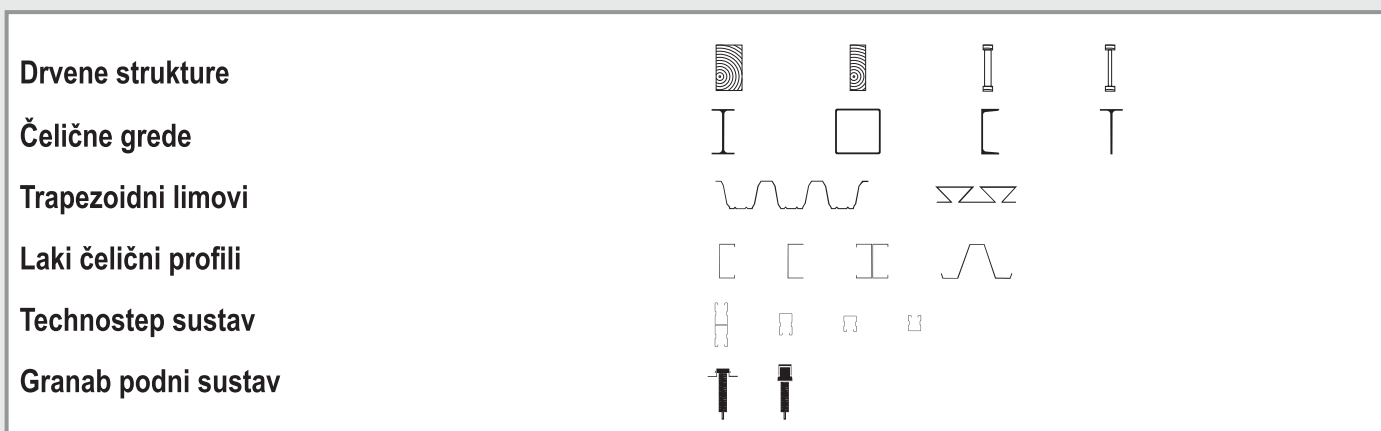
# F191 GIFAfloor LBS / F192 GIFAfloor LBSplus

Konstrukcija

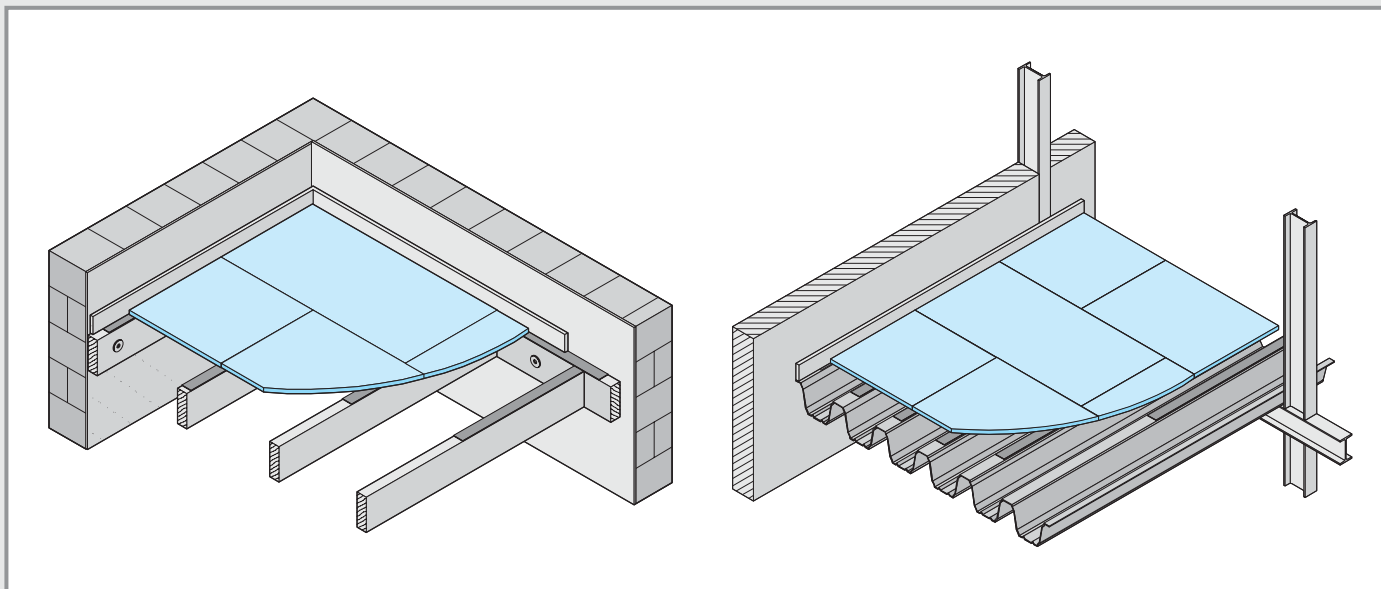
Kombinacija različitih konstrukcija



Primjeri nosivih konstrukcija



Postavljanje prednjih bočnih rubova GIFAfloor ploča na nosivu strukturu



# F191 GIFAfloor LBS / F192 GIFAfloor LBSplus

Osnovne statičke značajke



Br.	Primjena	Primjeri	Projektirano opterećenje DIN 1055-3* kN	Standardna debljina ploče** mm
1	Bez klasifikacije	Klupice, neprohodne	n/a	25
2	Potkrovlje	Tavani, ne za stanovanje, ali prohodni, čista dimenzija manja od 1,80 m	1.0	25
3	Stambeni i boravišni prostori	Prostorije i hodnici u stambenim zgradama, bolničke i hotelske sobe s pripadajućim kuhinjama i kupaonicama	1.0	25
4	Uredi, poslovni prostori, hodnici	Hodnici u poslovnim zgradama, uredi, ordinacije, bolnički odjelci s pripadajućim hodnicima	2.0	25
5	Uredi, poslovni prostori, hodnici	Hodnici u bolnicama, hotelima, staračkim domovima, internatima itd., kuhinje i odjelci, uključujući operacijske sale bez teške opreme	3.0	25
6	Uredi, poslovni prostori, hodnici	Vidi br. 5, ali uključujući i tešku opremu	4.0	28
7	Prostorije i površine za okupljanja	Površine sa stolovima, npr. školske učionice, kafići, restorani, trpezarije, čitaonice, recepcije	4.0	28
8	Prostorije i površine za okupljanja i čekaonice	Podovi s fiksnim stolicama, npr. crkve, kazališta ili kina, kongresne sale, sale za predavanja, prostorije za skupove	4.0	28
9	Prostorije za skupove i površine za okupljanja	Slobodni prolazni podovi, npr. u muzejima, izložbenim prostorima..., ulaznim zonama javnih objekata i hotela	4.0	28
10	Prostorije za skupove i površine za okupljanja	Plesne sale, gimnastičke dvorane i pozornice	7.0	32+18
11	Prostorije za skupove i površine za okupljanja	Prostori za velika okupljanja, npr. koncertne dvorane, terase i ulazni holovi, tribine s fiksnim sjedištima	4.0	28
12	Prodajni prostori	Podovi prodavaonica prodajne površine manje od 50 m <sup>2</sup> u okviru stambenih ili poslovnih objekata	2.0	25
13	Prodajni prostori	Podovi maloprodajnih radnji ili robnih kuća	4.0	28
14	Prodajni prostori	Vidi br. 13, ali s većim opterećenjima zbog visokih polica	7.0	32+18
15	Tvornice, radionice i skladišta	Podovi u tvornicama i radionicama s nižim zahtjevima opterećenja	4.0	28
16	Tvornice, radionice i skladišta	Podovi skladišta i knjižnica	7.0	32+18

Ako se planiraju veća opterećenja, ista moraju biti strogo poštivana za statičko dimenzioniranje GIFAfloor sustava.

\* Dokaz prema EN 13213

\*\* Primjer za rešetku nosivosti od 600 mm - 600 mm, bez poprečnih spojeva, s rubnim nožicama rastera ≤ 300 mm

# F191 GIFAfloor LBS / F192 GIFAfloor LBSplus

Karakteristične statičke vrijednosti

## Dopustive nosivosti (radno opterećenje u kN) za linijske nosive strukture\*

Debljina [mm]	Red	Nosiva udaljenost [mm]**									
		≤300	≤400	≤500	≤600	≤700	≤800	≤900	≤1000	≤1100	≤1200
<b>Jednoslojni sustavi</b>											
25	rubna ploča***	4	3	2.5	2	1	1	0.7	0.7	0.5	0.5
	površinska ploča	4	3.5	3	3	3	2	2	1	1	1
28	rubna ploča***	5	3.5	2.5	2	2	1	1	1	0.7	0.7
	površinska ploča	5	4.5	4	4	4	3	3	2	2	2
32	rubna ploča***	6	4.5	3.5	3	3	2	2	2	1	1
	površinska ploča	6	5.5	5	5	5	4	4	3	3	2
38	rubna ploča***	6	5	4.5	4	3.5	3	2.5	2	1.5	1.2
	površinska ploča	7	7	7	6	6	6	5	4	3.5	2.5
<b>Dvoslojni sustavi****</b>											
25+13	rubna ploča***	4.5	4	3.5	3.5	3	3	2.5	2	1.5	1.2
	površinska ploča	5	5	5	5	5	4.5	4.5	4	3.5	3
25+18	rubna ploča***	5	4.5	4	4	3	3	2.5	2	1.8	1.7
	površinska ploča	6	5.5	5.5	5.5	5	5	4.5	4	3.5	3
28+13	rubna ploča***	5.5	5	4.5	4	3.5	3	3	2.3	1.7	1.5
	površinska ploča	7	7	7	7	6.5	6	5.5	4.5	4	3.5
28+18	rubna ploča***	6	5	4.5	4.5	3.5	3	3	2.5	2	1.8
	površinska ploča	7.5	7	7	7	7	6	5.5	4.5	4	3.5
32+13	rubna ploča***	6.5	6	5.5	5	4.5	3.5	3	2.5	2	1.8
	površinska ploča	8	8	8	8	8	7	6	5	4.5	4
32+18	rubna ploča***	7	6.5	5.5	5	4.5	3.5	3	3	2.5	2
	površinska ploča	10	9	9	9	8	7	6	5	4.5	4

\* Radna opterećenja vrijede za ploče (prvi sloj) bez poprečnih spojeva (spojevi paralelni s linearnom nosivom strukturom) u zoni između nosive strukture. To znači da spojevi moraju biti smješteni na području nožica. Vrijednosti se moraju smanjiti za 50% ako ima spojeva u zoni između nosive strukture

\*\* Zabranjeno je montirati dva uzastopna poprečna spoja u redu FHB ploča u jednom polju između dvije grede.

\*\*\* Ako je razmak nožica na rubovima ≤ 300 mm ili ako postoji linijska nosiva struktura na rubu, mogu se koristiti radna opterećenja površinskih ploča (vidi primjer na dnu stranice 8).

\*\*\*\* Ako je drugi sloj ploča oslabljen glodanjem, vrijedi nosivost „samo donjeg sloja“

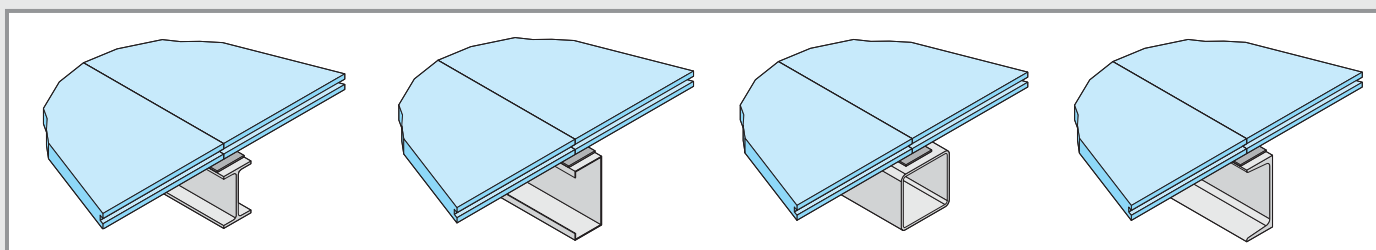
## Razredi opterećenja za povišene podove prema EN 13213

Razred opterećenja	1	2	3	4	5	6
Prekidno opterećenje	≥ 4	≥ 6	≥ 8	≥ 9	≥ 10	≥ 12
Sigurnosni faktor	2	2	2	2	2	2

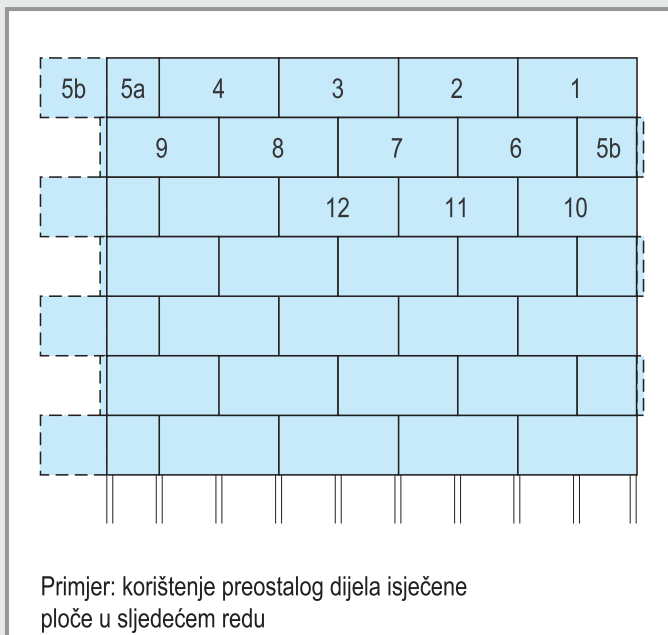
Norma EN 13213 povišeni podovi definira postupke ispitivanja i klasifikacije povišenih sustava. Područna opterećenja ne smiju biti uzeta kao kriterij, samo je točkasto opterećenje odlučujući faktor.

Ispitivanja intendorom 25 × 25 mm (simulacija točkastog opterećenja) do pucanja ploče na najslabijim položaju.

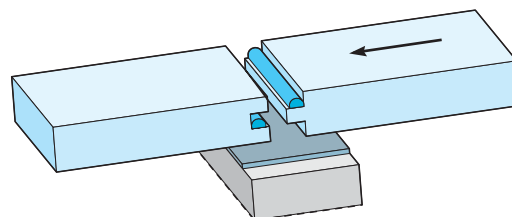
## Spojevi se trebaju nalaziti na sredini nosivih profila (širina ≥ 60 mm)



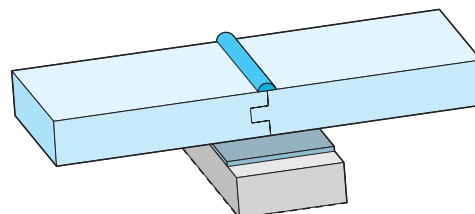
## Postavljanje ploča (bez omjera)



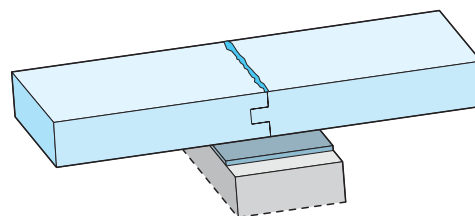
## Lijepljenje utora i pera



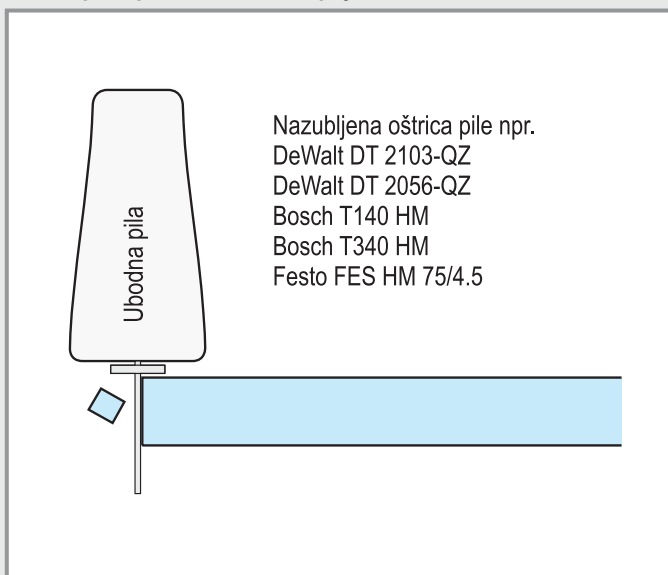
Spojevi se trebaju nalaziti na sredini nosivih profila. Nanesite Nut-/Feder-Klebstoff ljepilo (ljepilo za utor-pero) na pero i u utor. Slijed ugradnje: stavite pero u utor.



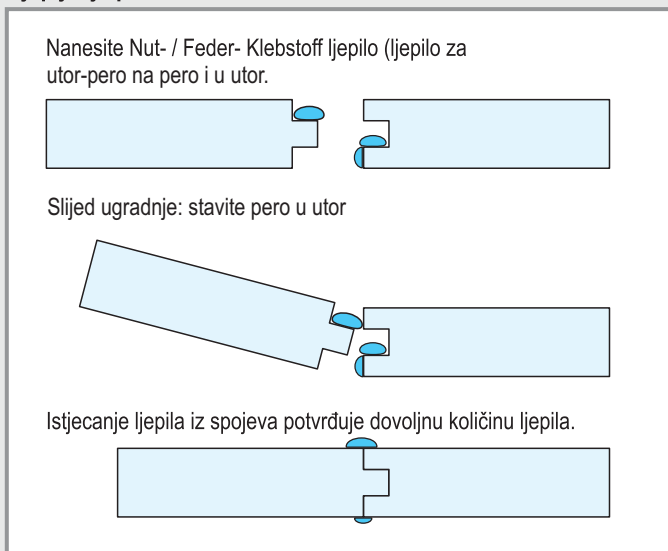
Istjecanje ljepila iz spojeva potvrđuje dovoljnu količinu ljepila.



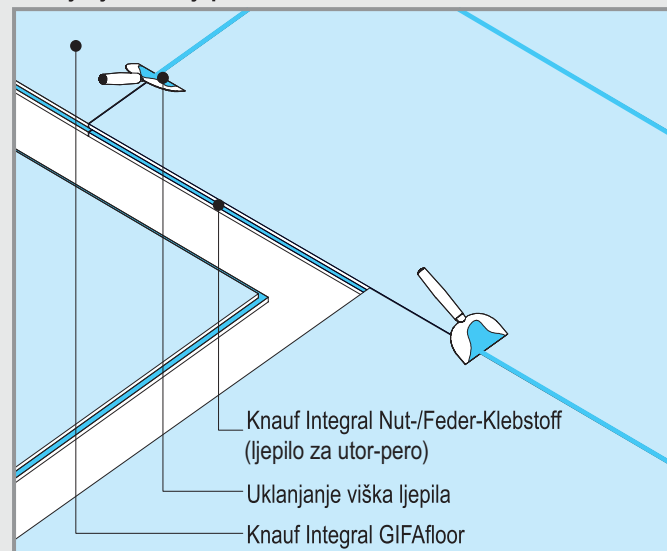
## Izrežite pero ploča na zidnim spojevima



## Lijepljenje ploča



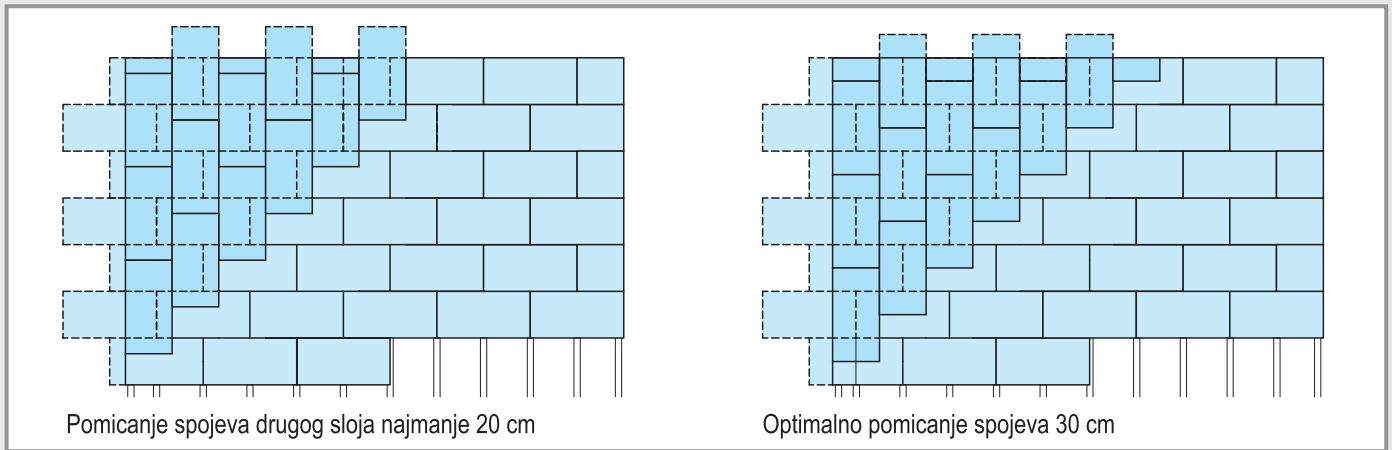
## Uklanjanje viška ljepila



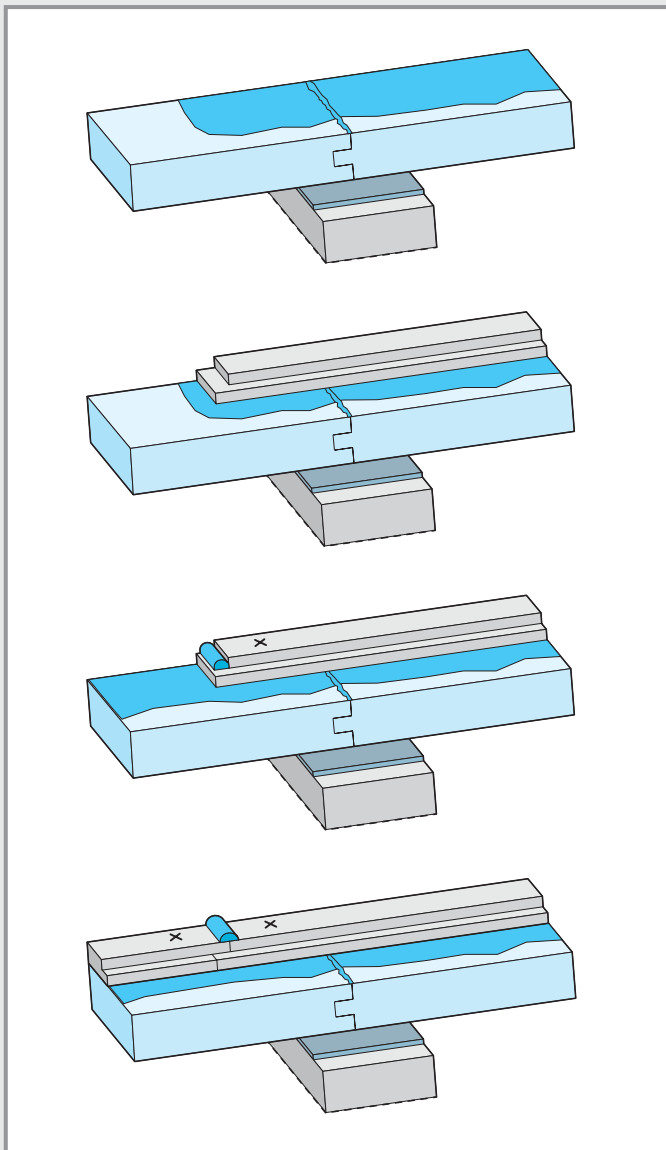
# F192 GIFAfloor LBSplus

Postavljanje i obrada drugog sloja

## Postavljanje ploča drugog sloja zaokrenutih 90° na prvi sloj (bez omjera)



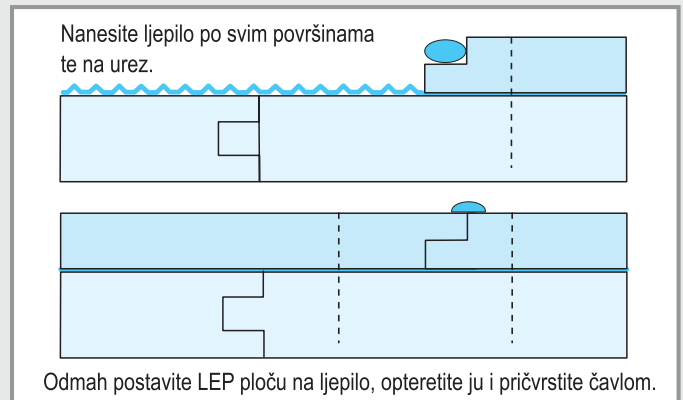
## Postavljanje i lijepljenje drugog sloja



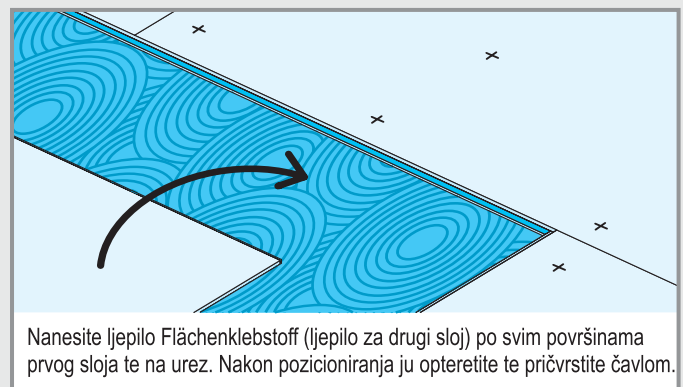
## Detalj lopatice za ljepilo TKB B3 (omjer 1:1)



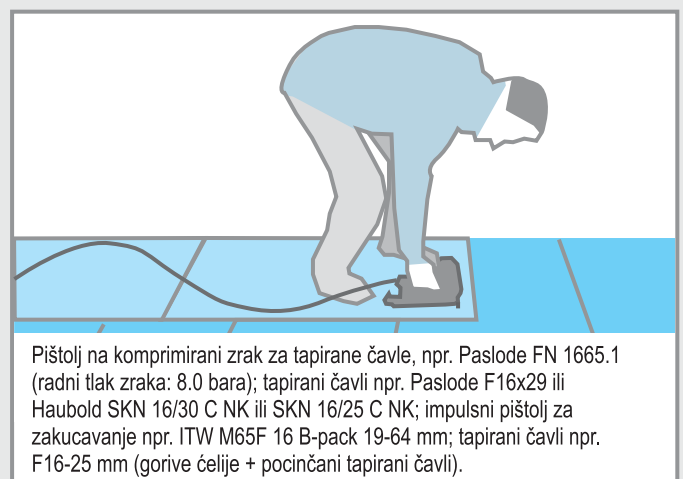
## Polaganje drugog sloja (nacrti bez mjerila)



## Postavite LEP ploču u ljepilo odmah nakon primjene ljepila.



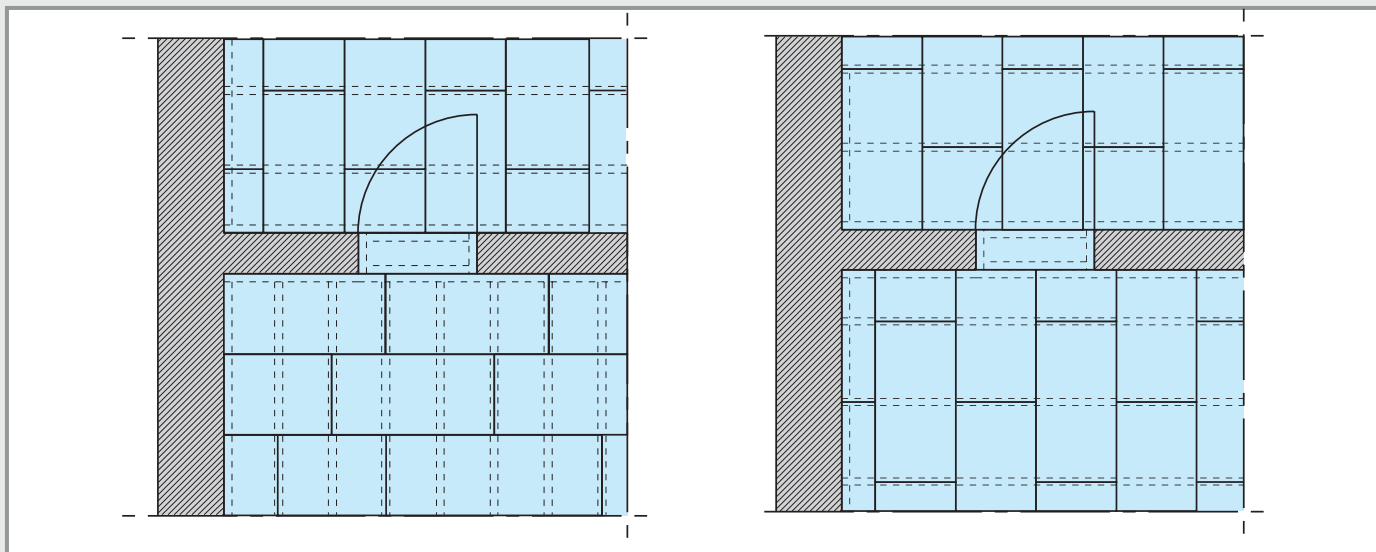
## Fiksiranje pištoljem na komprimirani zrak ili impulsnim pištoljem za zakucavanje dok stojite na ploči



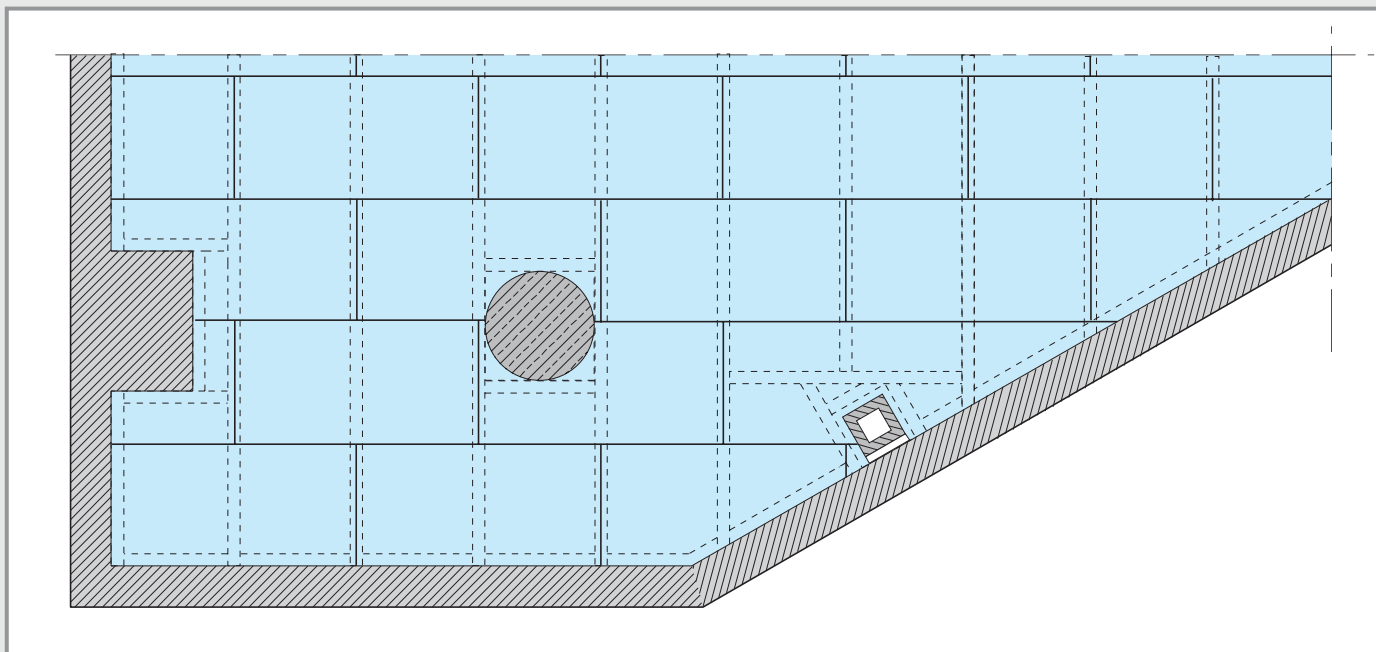
# F191 GIFAfloor LBS / F192 GIFAfloor LBSplus

Nosive strukture

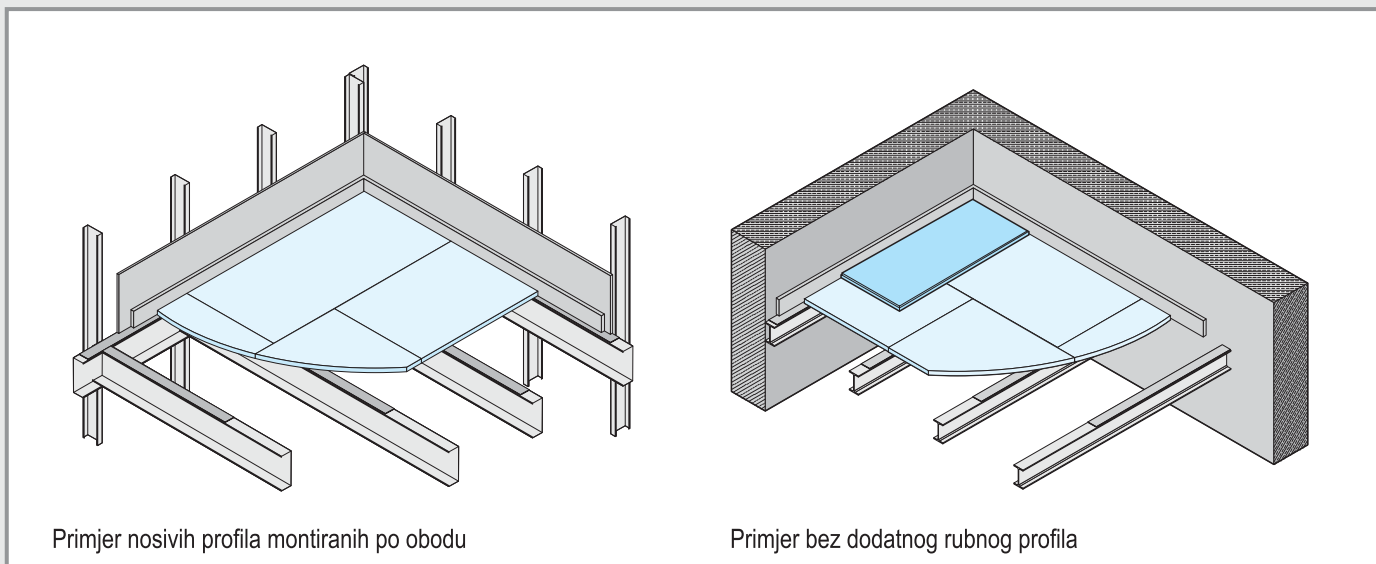
Primjeri za strukture nosivih profila (prikazano: jednoslojni sustav F191 GIFAfloor LBS; bez omjera)



Umetanje trimernih greda i graničnih greda (prikazano: jednoslojni sustav F191 GIFAfloor LBS; bez omjera)



F191 GIFAfloor LBS na SBS i F192 GIFAfloor LBSplus na čeličnim gredama (bez omjera)



Primjer nosivih profila montiranih po obodu

Primjer bez dodatnog rubnog profila

# F191 GIFAfloor LBS / F192 GIFAfloor LBSplus

Utrošak materijala i ekološke značajke



Materijal	Mat.-br.	Jedinica	potrebna količina*
Knauf Integral izolacijska traka za podlogu	91287	100 m/karton (= 5 rola)	po potrebi
Knauf Integral rubna izolacijska traka za GIFAfloor sustave	109147	50 kom/karton	po potrebi
Knauf Integral pjenasta izolacijska samoljepljiva traka sk	74339	5 x 10 rola/vreća 20 vreća/karton	po potrebi
GIFAfloor FHB ploče 1200x600mm	Vidi tablicu na str. 2		cca. 1.39 kom/m <sup>2</sup>
GIFAfloor FHB ploče 600x600mm	Vidi tablicu na str. 2		po potrebi
GIFAfloor LEP 13 ploča	30503	Vidi tablicu na str. 2	po potrebi
GIFAfloor LEP 18 ploča	99258	Vidi tablicu na str. 2	po potrebi
GIFAtec velike gipsvlaknaste ploče	Vidi tablicu Knauf Integral tehnički list TI GIFAtec str. 2 ili na zahtjev		po potrebi
Knauf Integral Nut- / Feder- Klebstoff (ljepilo za utor-pero)	141974	20 kom crijeva 600 ml (~900 g)/karton	F191 cca. 82 m <sup>2</sup> /karton F192 cca. 54 m <sup>2</sup> /karton + ljepilo za drugi sloj
Knauf Integral aplikacijski pištolj (cjevaste vrećice)	4675	kom	po potrebi
Knauf Integral Flächenklebstoff (ljepilo za drugi sloj)	141975	kanta 15 kg	cca. 600g/m <sup>2</sup>
Coloquick rakel	4696	kom	po potrebi
Odrezane oštrice TKB B3, dvostrane, za Coloquick rakel	4697	12 kom/pak	po potrebi
Knauf temeljni premaz F431	5355	kanta 10 kg	cca. 200g/m <sup>2</sup>

\* Specifikacije se odnose na dimenzije prostorije 10 x 10 m. Drugačije dimenzije prostorije mogu zahtijevati drugačije količine.



Institut für Baubiologie Rosenheim GmbH

## Potvrda o dodjeli

Na temelju izvrsnih rezultata ispitivanja, Pečat odobrenja



ovim se putem dodjeljuje za

**Knauf Integral KG**  
D-74589 Satteldorf

Za ispitane proizvode

**Knauf Integral GIFAtec / GIFAfloor**  
klasificirana bruto gustoća 1100 / 1500 kg/m<sup>3</sup>

od strane organizacije Institut für Baubiologie Rosenheim GmbH

Reimut Hentschel, Generalni direktor

Rosenheim, ožujak 2011.

Pečat odobrenja dodjeljuje se na razdoblje od 2 godine. U interesu kupaca, ponovno ispitivanje proizvoda mora se obaviti prije isteka Pečata odobrenja. Podnositelj treba iznova aplicirati za ispitivanja.  
IBR Institut für Baubiologie Rosenheim GmbH D-83022 Rosenheim Heilig-Geist-Str. 54 Tel. +49(0)8031 3675-0 Fax -3675-30  
Generalni direktor: Reimut Hentschel Commercial Register: HRB Traunstein 5362 PDV br.: DE 131182830  
info@baubiologie-ibr.de www.baubiologie-ibr.de



## Potvrda

Dana 25.6.2004. Eurofins Denmark A/S zaprimio je primjerak obrubljene sulfatne ploče pojačane vlaknima, debljine 28 mm, gole završne obrade, imena

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

Emisije su ispitane prema AgBB shemi i smjericama DIBt (AgBB – Odbor za zdravstvenu evaluaciju građevinskih proizvoda, DIBt – Njemački institut za tehnologiju gradnje). Uzorkovanje, ispitivanje i procjena izvršeni su u skladu s najnovijim verzijama normi EN 13419-1, EN 13419-3, ISO 16000-3, ISO 16000-6, ISO 16000-9, ISO 16000-11, ISO 16017-1, vidi prvi izvještaj br. 211019-71-181.

Procjena rezultata ispitivanja prema AgBB smjericama:

- Kancerogene tvari nije moguće detektirati nakon 3 i 28 dana
- Suma VOC (TVOC) nakon 3 dana bila je ispod granice od 10.000 µg/m<sup>3</sup>
- Suma VOC (TVOC) nakon 28 dana bila je ispod granice od 1.000 µg/m<sup>3</sup>
- Suma SVOC nakon 28 dana bila je ispod granice od 100 µg/m<sup>3</sup>
- Nakon 28 dana vrijednost R izračunata je iz detektiranih VOC s pojedinačnom koncentracijom od preko 5 µg/m<sup>3</sup>
- Vrijednost R bila je ispod granice 1
- Suma VOC bez vrijednosti LCI nakon 28 dana bila je ispod granice od 100 µg/m<sup>3</sup>
- Formaldehid nakon 28 dana bio je ispod granice od 120 µg/m<sup>3</sup>

Ispitani proizvod prikladan je za unutarnju primjenu prema AgBB smjericama (verzija iz srpnja 2004.).

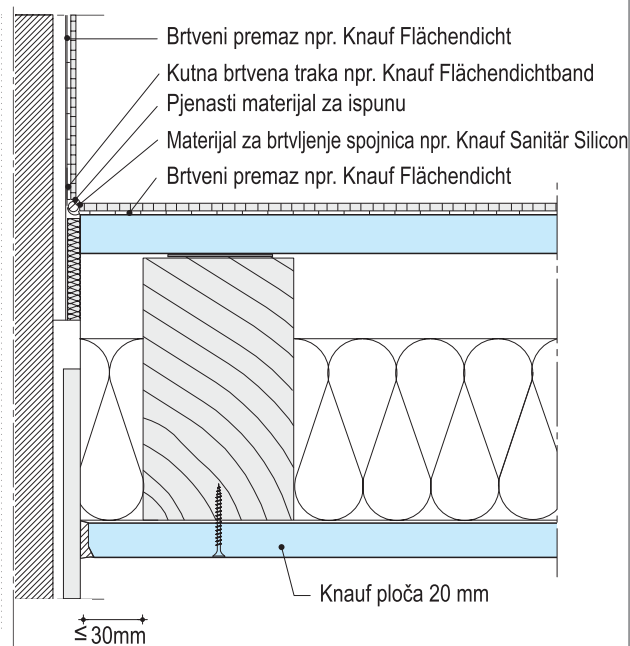
25. kolovoza 2005.

Inge Bondgaard  
Inženjer kemije

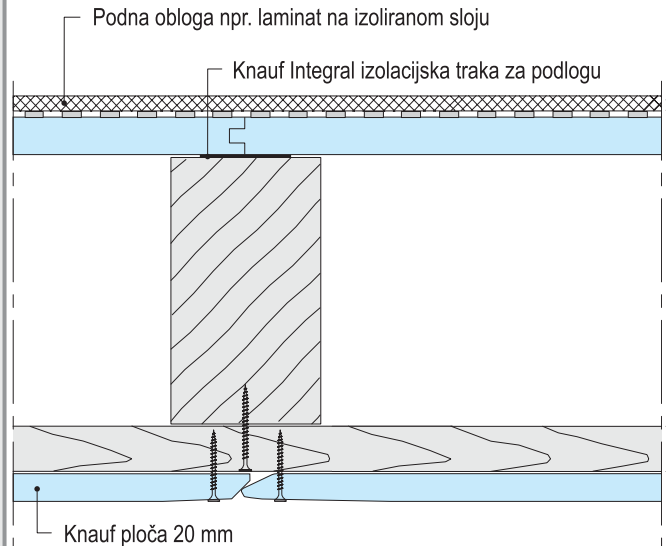
Thomas Neuhaus  
Inženjer zaštite okoliša

Skovensvej 36  
DK-2600 Sønder  
Danmark  
Tel. +45 70 22 42 00  
Fax. +45 70 22 42 05

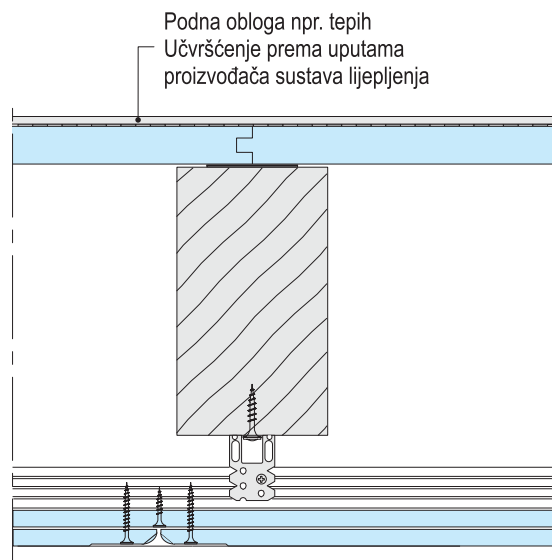
## F191-V6 Spoj s masivnim zidom, primjer kupaonica



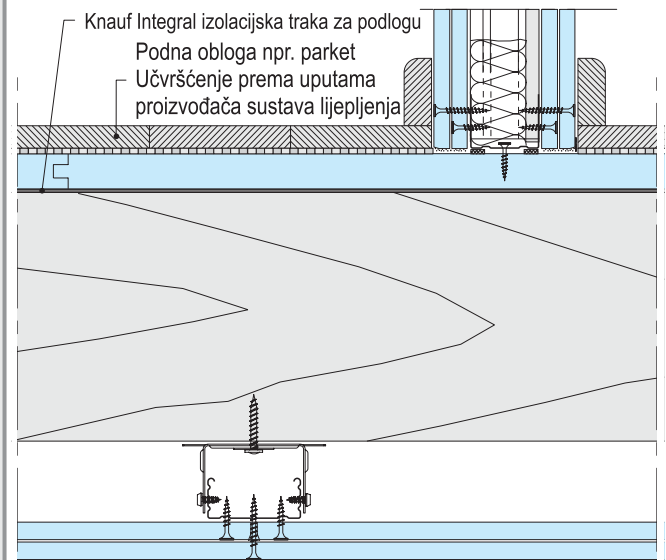
## F191-V9 GIFAfloor LBS na drvenoj gredi



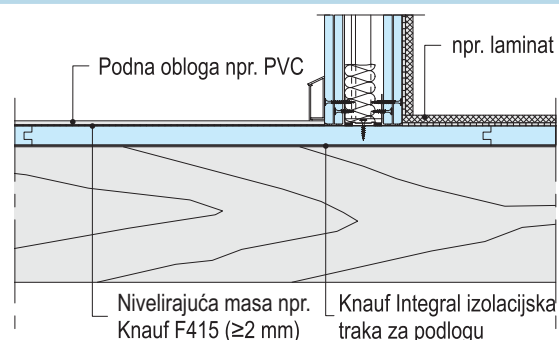
## F191-V7 GIFAfloor LBS spoj, Knauf D11 ispod



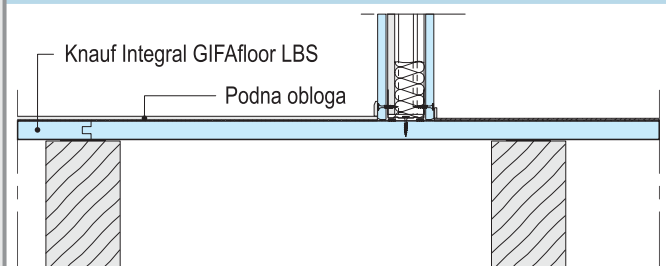
## F191-V12 GIFAfloor LBS na drvenoj gredi s parketom, Knauf W112 poviše, Knauf D11 ispod



## F191-V11 GIFAfloor LBS na drvenoj gredi, Knauf W112 poviše (omjer = 1: 10)



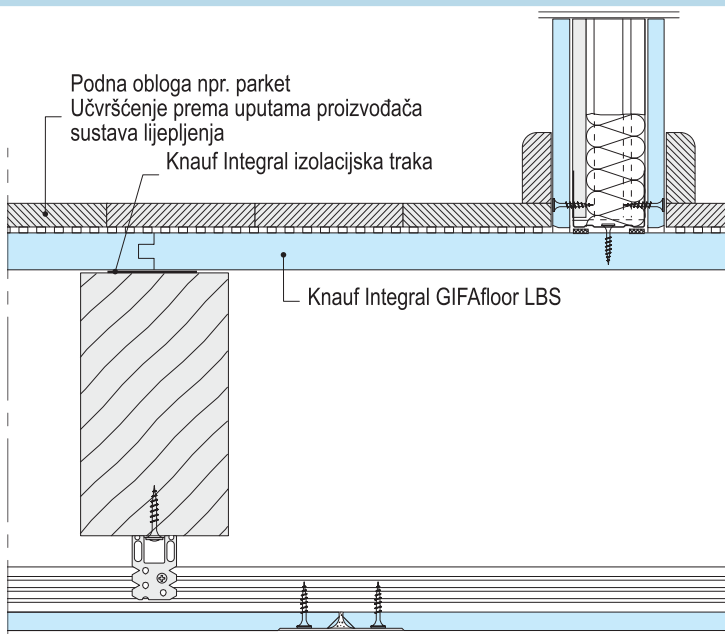
## F181-V14 GIFAfloor LBS na drvenoj gredi, Knauf W111 poviše (omjer = 1: 10)



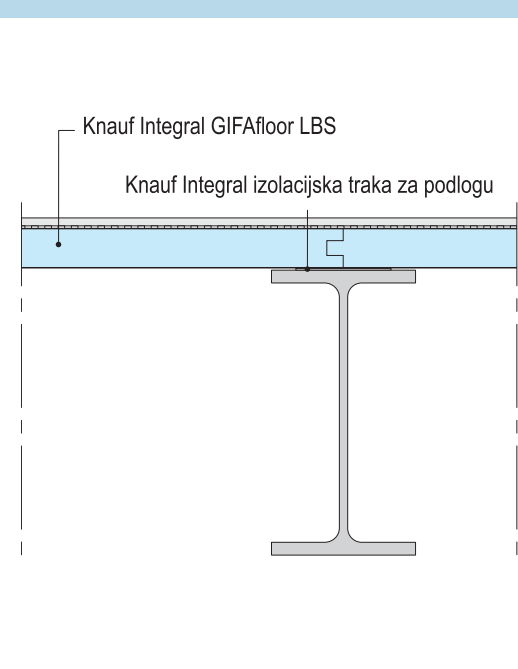
# F191 GIFAfloor LBS

Vertikalni presjeci jednoslojnog sustava (prikazano: GIFAfloor FHB25, omjer 1:5)

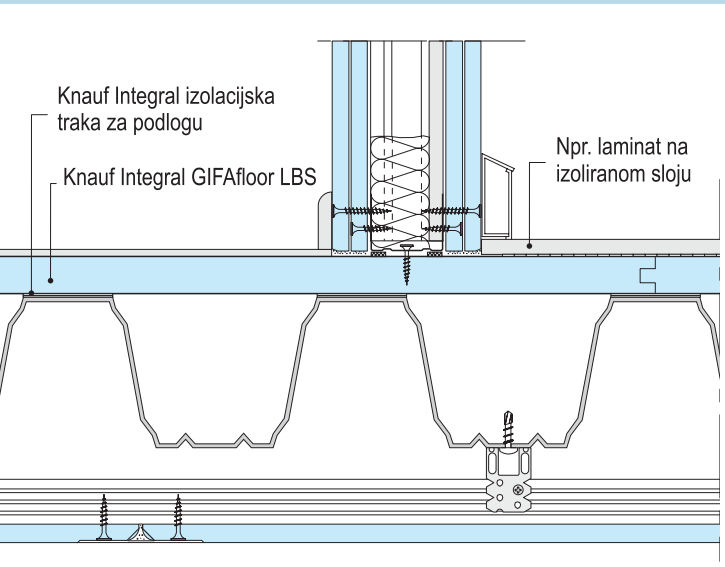
## F191-V15 GIFAfloor LBS na drvenoj gredi s parketom, Knauf W111 poviše, Knauf D11 ispod



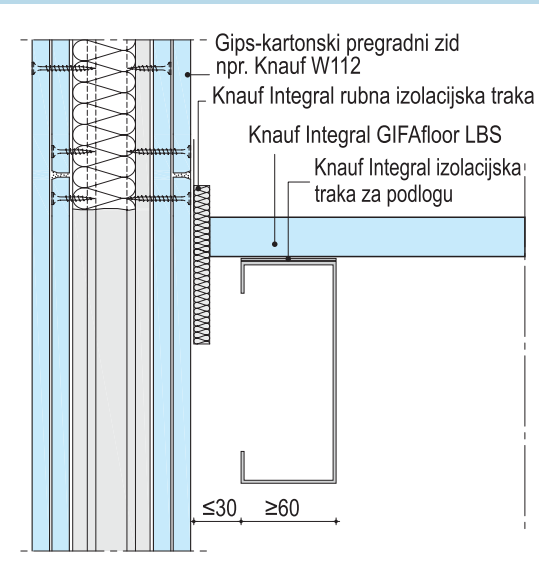
## F191-V5 GIFAfloor LBS na čeličnoj gredi



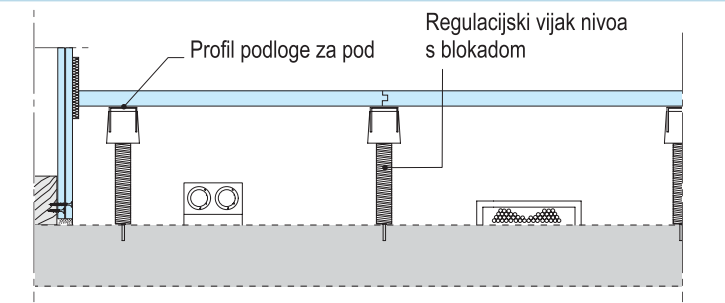
## F191-V16 GIFAfloor LBS na trapezoidnom limu, Knauf W112 poviše, Knauf D11 ispod



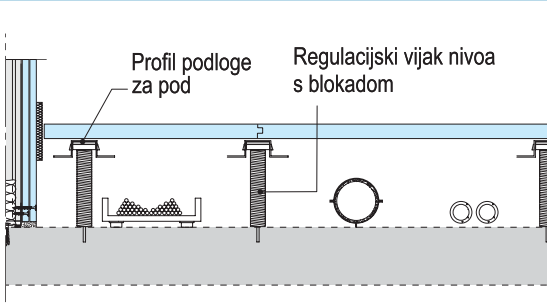
## F191-V1 Spoj GIFAfloor LBS na lakim čeličnim profilima na Knauf W112



## F191-V18 GIFAfloor LBS na podnom sustavu Granab 7000 Granab 7000 (omjer = 1:12,5)



## F191-V17 GIFAfloor LBS na podnom sustavu Granab 100 (omjer = 1:12,5)

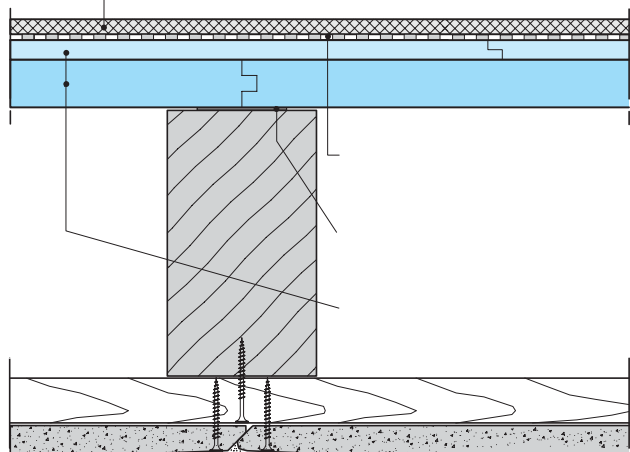


# F192 GIFAfloor LBSplus

Vertikalni presjeci dvoslojnog sustava

## F192-V29 GIFAfloor LBSplus 32+13 na drvenoj gredi, Knauf D11 ispod (omjer = 1:5)

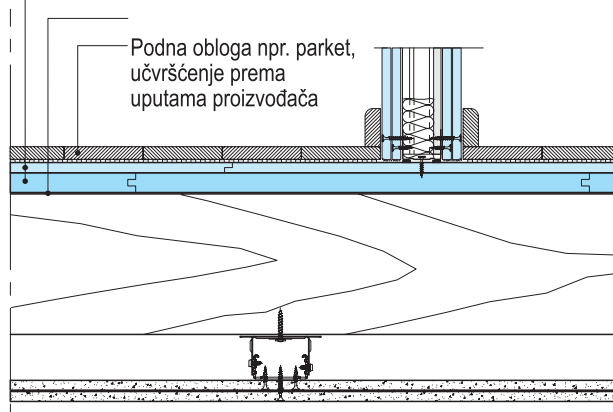
Podna obloga npr. pločice, učvršćenje prema uputama proizvođača sustava lijepljenja



## F192-V32 GIFAfloor LBSplus 28+13 na drvenoj gredi, Knauf W112 poviše (omjer = 1:10)

Knauf Integral GIFAfloor LBSplus

Podna obloga npr. parket, učvršćenje prema uputama proizvođača



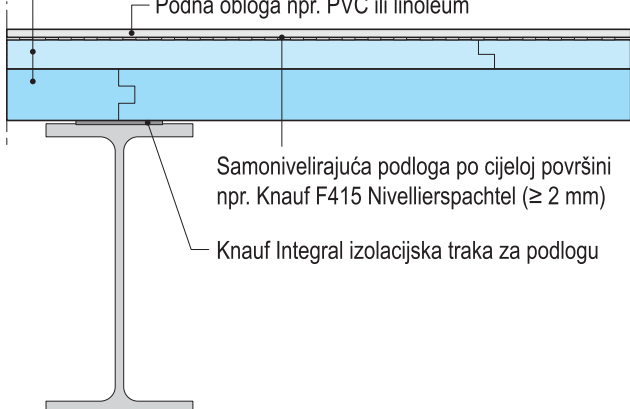
## F192-V25b GIFAfloor LBSplus 32+18 na čeličnoj gredi (omjer = 1:5)

Knauf Integral GIFAfloor LBSplus

Podna obloga npr. PVC ili linoleum

Samonivelirajuća podloga po cijeloj površini npr. Knauf F415 Nivellierspachtel ( $\geq 2$  mm)

Knauf Integral izolacijska traka za podlogu



## F192-V37 GIFAfloor LBSplus 25+13 na čeličnoj gredi, Knauf W112 poviše (omjer = 1:10)

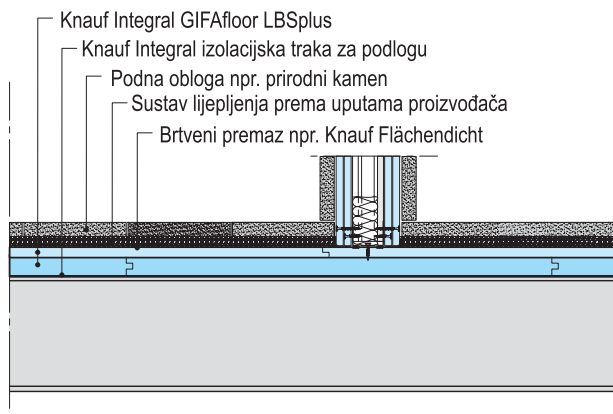
Knauf Integral GIFAfloor LBSplus

Knauf Integral izolacijska traka za podlogu

Podna obloga npr. prirodni kamen

Sustav lijepljenja prema uputama proizvođača

Brtnveni premaz npr. Knauf Flächendicht

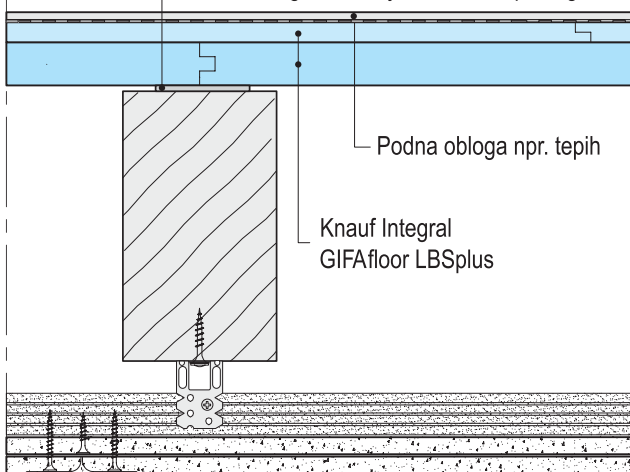


## F192-V27 GIFAfloor LBSplus 28+13 na drvenoj gredi, Knauf D11 ispod (omjer = 1:5)

Knauf Integral izolacijska traka za podlogu

Podna obloga npr. tepih

Knauf Integral GIFAfloor LBSplus



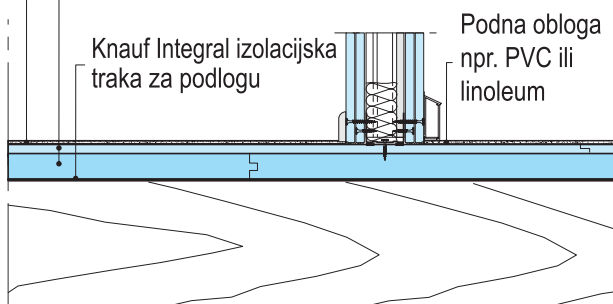
## F192-V31 GIFAfloor LBSplus 32+13 na drvenoj gredi, Knauf W112 poviše (omjer = 1:10)

Podna obloga npr. PVC ili linoleum na samonivelirajućoj podlozi po cijeloj površini npr. Knauf F415 Nivellierspachtel ( $>2$  mm)

Knauf Integral GIFAfloor LBSplus

Knauf Integral izolacijska traka za podlogu

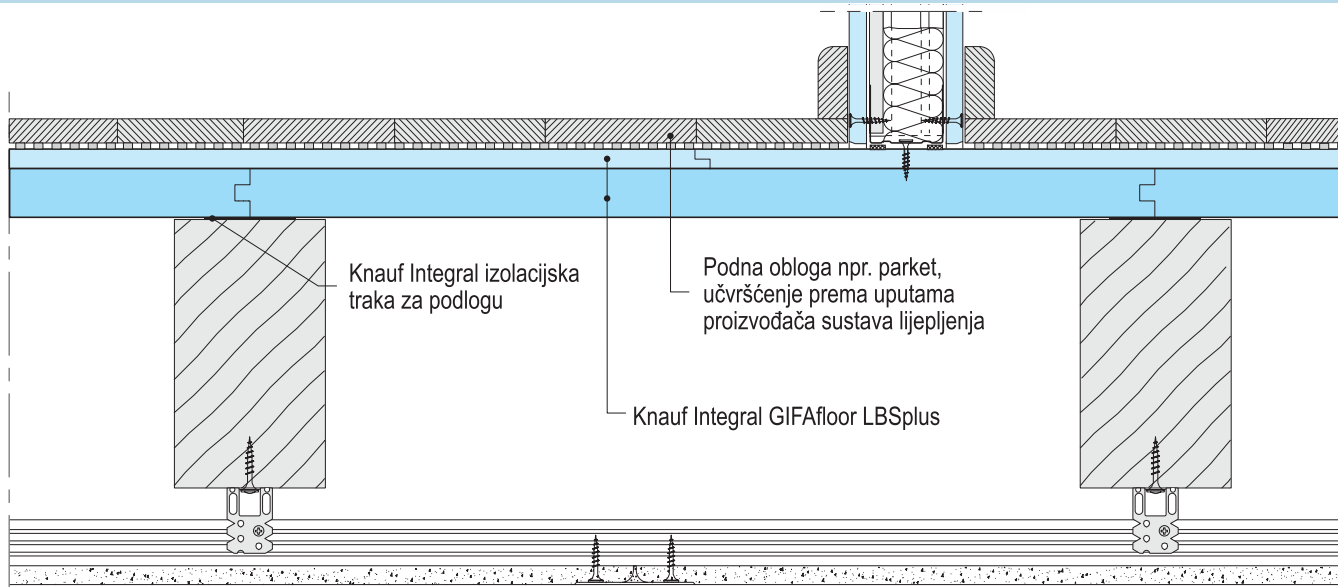
Podna obloga npr. PVC ili linoleum



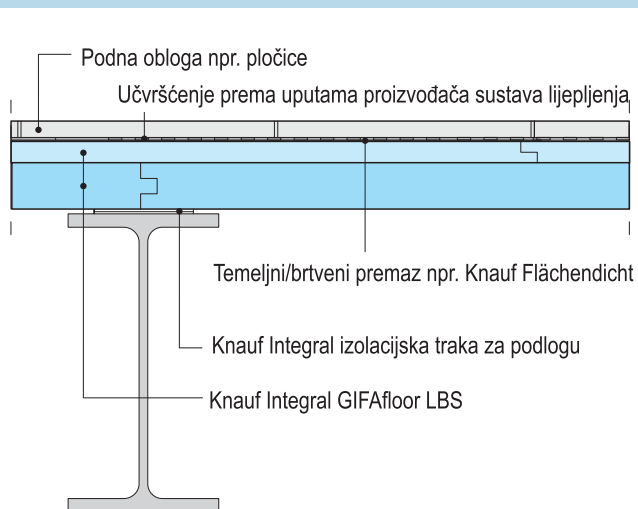
# F192 GIFAfloor LBSplus

Vertikalni presjeci dvoslojnoj sustava

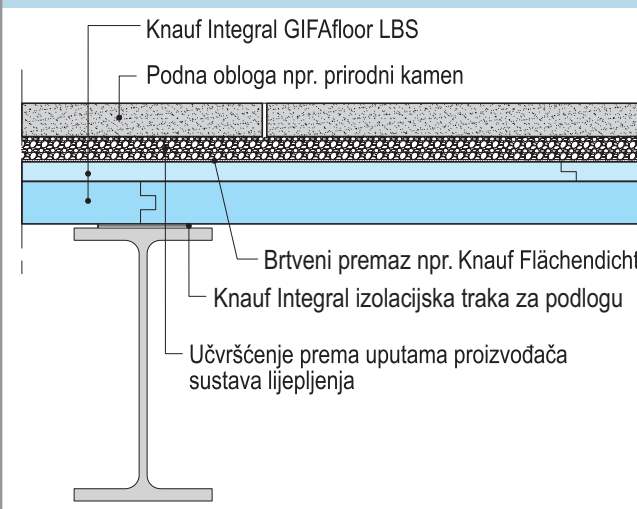
**F192-V35 GIFAfloor LBSplus 32+13 na drvenoj gredi, Knauf W111 poviše, Knauf D11 ispod (omjer = 1:5)**



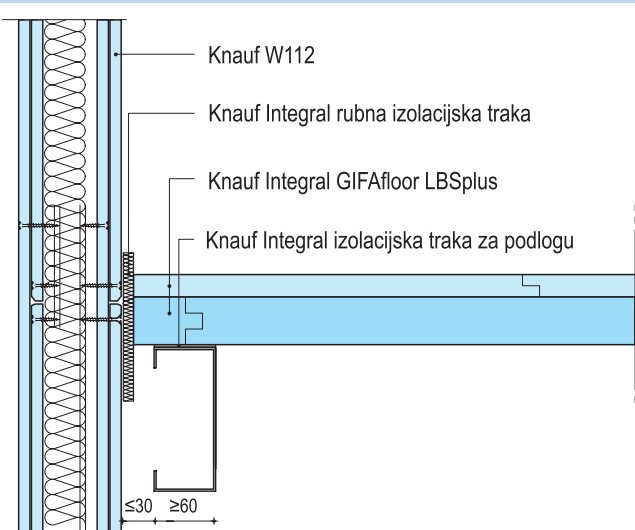
**F192-V25c GIFAfloor LBSplus 28+13 na čeličnoj gredi, (omjer = 1:5)**



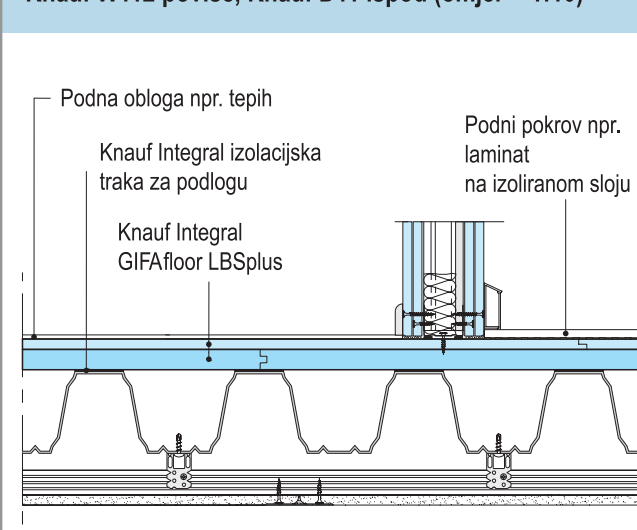
**F192-V25d GIFAfloor LBSplus 25+13 na čeličnoj gredi, (omjer = 1:5)**



**F192-V21 GIFAfloor LBSplus 28+13 na lakim čeličnim profilima, spoj na Knauf W112 (omjer = 1:5)**



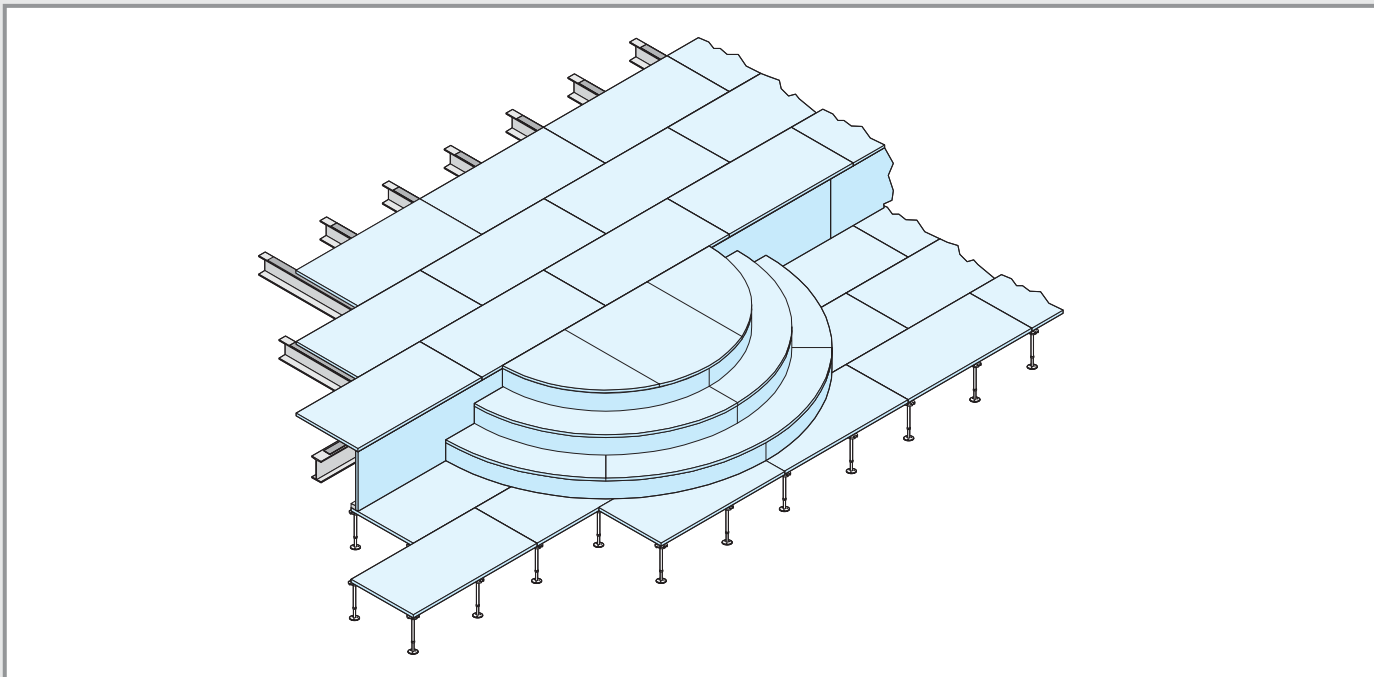
**F192-V36 GIFAfloor LBSplus 25+13 na trapezoidnom limu, Knauf W112 poviše, Knauf D11 ispod (omjer = 1:10)**



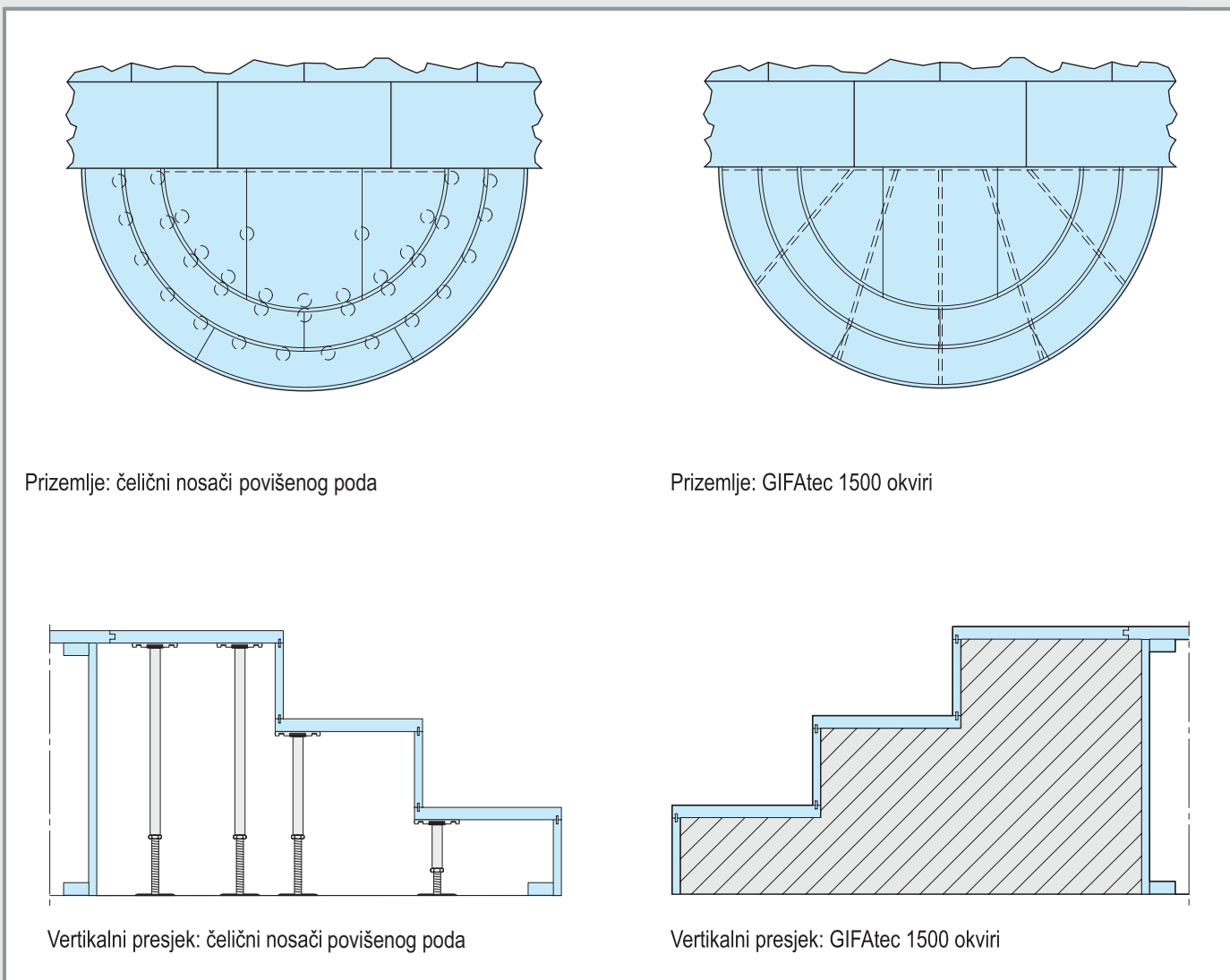
# F191 GIFAfloor LBS

Prijelaz s GIFAfloor FHB F181 na GIFAfloor LBS F191

Primjer: stepenice na sustavu GIFAfloor FHB F181



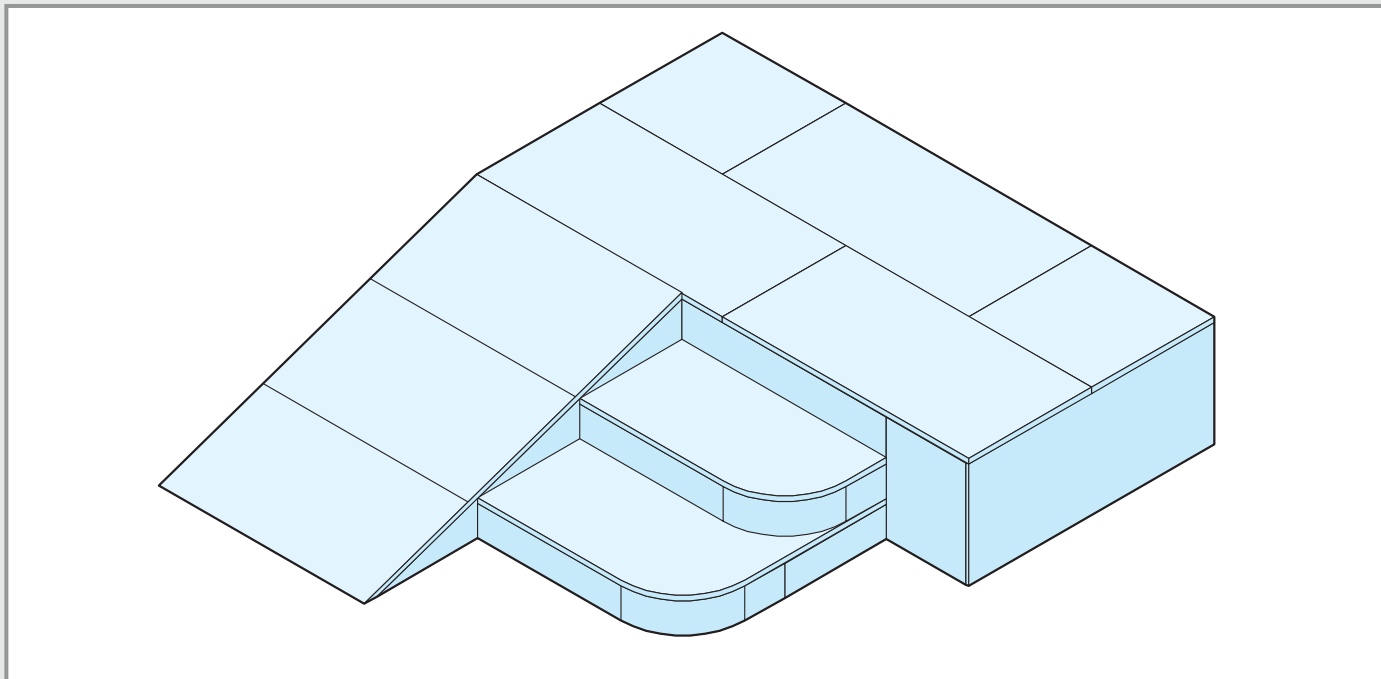
Primjeri mogućnosti različitih nosivih struktura (bez omjera)



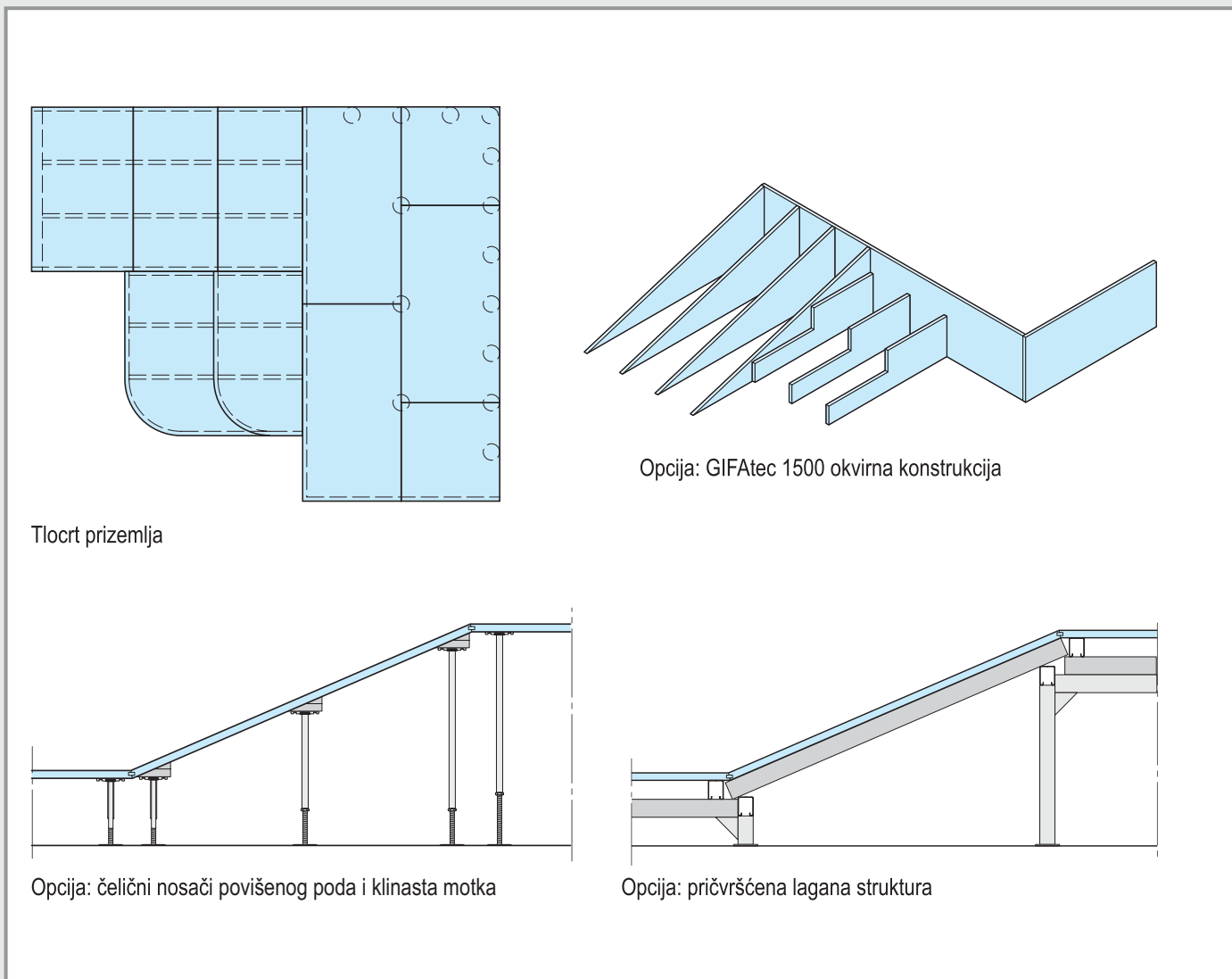
# F191 GIFAfloor LBS

Primjeri konstrukcija rampa i stepenice

Primjer: kombinacija rampa/stepenice

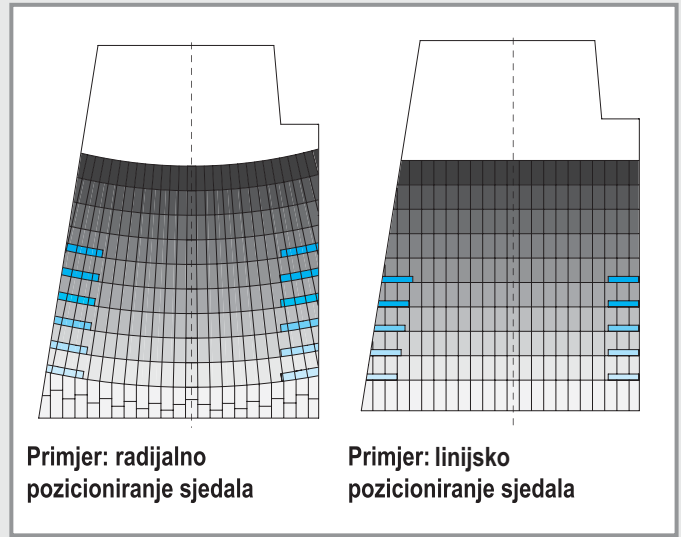
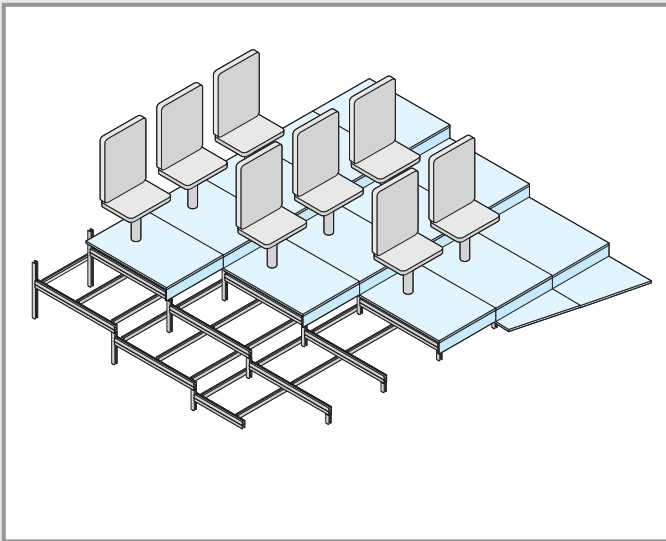


Primjeri mogućnosti različitih nosivih struktura (bez omjera)

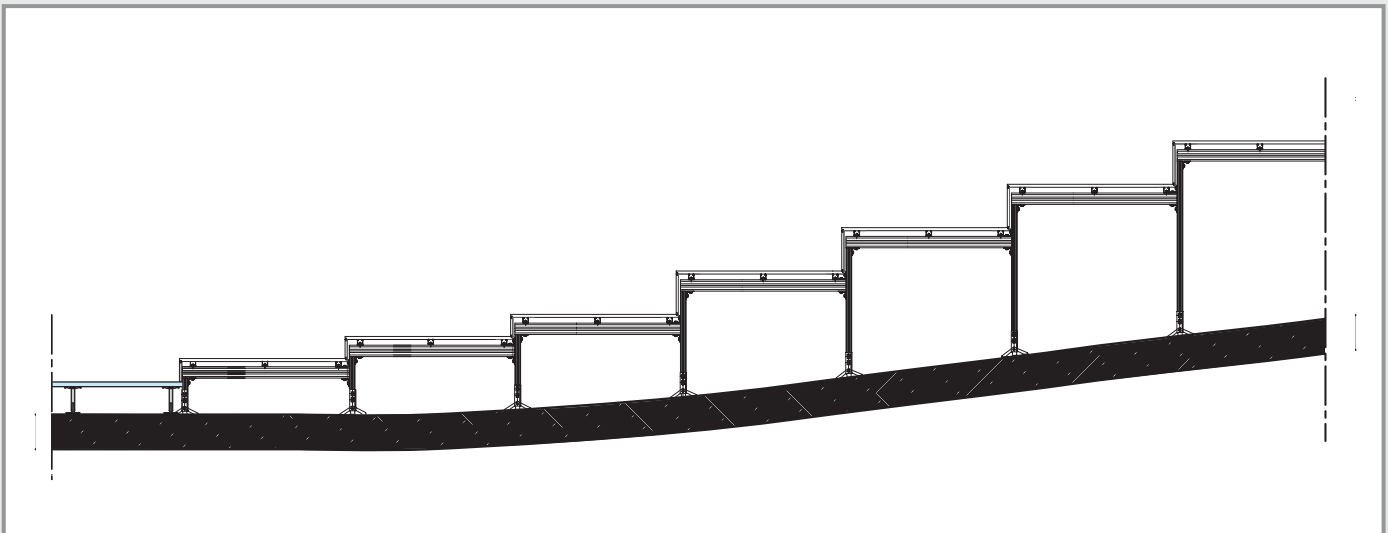


# F191 GIFAfloor LBS

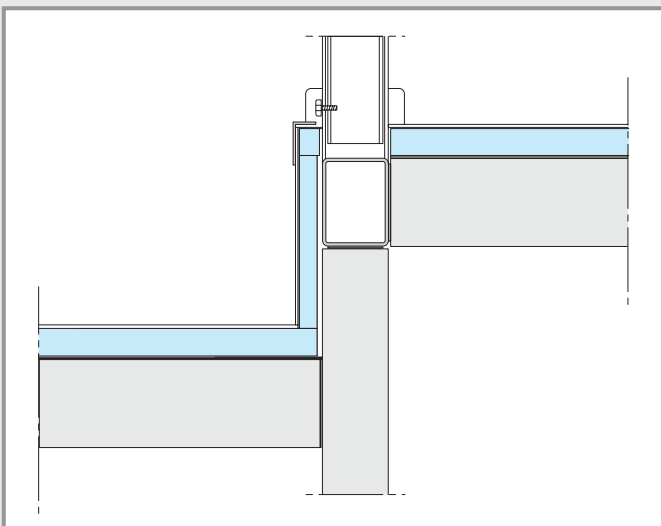
Primjeri kino dvorane/dvorane



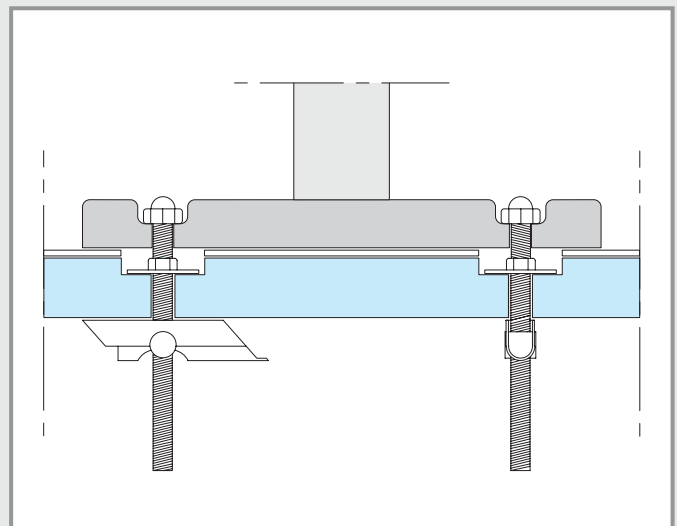
Technostep sustav u prijelaznom području od horizontalne do rastuće betonske ploče



Primjer: učvršćenje na dvoranskom stolu na varenu strukturu



Primjer: učvršćenje stolca u kino dvorani s gornje strane izravno na GIFAfloor ploču korištenjem gravitacijske tiple Fischer KD 8



Poz.	Opis	Kol.	Jed. cijena	Ukupna cijena																																																												
.....	<p>Podni sustav/sustav rampe <b>Knauf Integral GIFAfloor LBS F191</b>, jednoslojni ili ekvivalentni, kojeg podržava ugrađena in situ točno izravnata linearna nosiva struktura od <b>GIFAtec 1500</b>, drva, željezne grede, metalnog profila ili trapezoidnog lima*, čine <b>Knauf Integral izolacijska traka za podlogu</b> fiksirana na nosivu strukturu i jedan sloj <b>GIFAfloor FHB ploča</b> kao plutajući sloj na njima. Ploče su lijepljene na sustav utor-pero s cik-cak spojevima kako bi se dobila velika površina spremna za završnu oblogu. Pozicionirajte prednje rubne spojeve po sredini površine nosivih struktura kako bi se povećala nosivost sustava. Alternativno: manje rampe mogu se fiksirati na predgotovljene, samostojeće <b>GIFAtec 1500</b> okvire.</p> <p>Tehnički zahtjevi:</p> <table border="0"> <tr> <td>Proizvođač:</td> <td><b>Knauf Integral</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tip:</td> <td><b>F191 GIFAfloor LBS 25/28/32/38*</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dimenzije ploča:</td> <td>1200×600mm t&amp;ž / 600×600mm t&amp;ž</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Debljina/gustoća:</td> <td>....mm / 1500kg/m<sup>3</sup></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Radno opterećenje:</td> <td>.....N acc. EN 13213</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Razred građev. materijala:</td> <td>A1 acc. EN 13501-1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Konstruktivni raster nožica:</td> <td>.....mm</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rezači/dodatna podnožja u rubnim područjima:</td> <td>da/ne*</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tip podne obloge:</td> <td>.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Isporuka i montaža</td> <td></td> <td>.....m<sup>2</sup></td> <td>..... €</td> <td>.....€</td> </tr> </table>	Proizvođač:	<b>Knauf Integral</b>				Tip:	<b>F191 GIFAfloor LBS 25/28/32/38*</b>				Dimenzije ploča:	1200×600mm t&ž / 600×600mm t&ž				Debljina/gustoća:	....mm / 1500kg/m <sup>3</sup>				Radno opterećenje:	.....N acc. EN 13213				Razred građev. materijala:	A1 acc. EN 13501-1				Konstruktivni raster nožica:	.....mm				Rezači/dodatna podnožja u rubnim područjima:	da/ne*				Tip podne obloge:	.....				Isporuka i montaža		.....m <sup>2</sup>	..... €	.....€													
Proizvođač:	<b>Knauf Integral</b>																																																															
Tip:	<b>F191 GIFAfloor LBS 25/28/32/38*</b>																																																															
Dimenzije ploča:	1200×600mm t&ž / 600×600mm t&ž																																																															
Debljina/gustoća:	....mm / 1500kg/m <sup>3</sup>																																																															
Radno opterećenje:	.....N acc. EN 13213																																																															
Razred građev. materijala:	A1 acc. EN 13501-1																																																															
Konstruktivni raster nožica:	.....mm																																																															
Rezači/dodatna podnožja u rubnim područjima:	da/ne*																																																															
Tip podne obloge:	.....																																																															
Isporuka i montaža		.....m <sup>2</sup>	..... €	.....€																																																												
.....	<p>Podni sustav/sustav rampe <b>Knauf Integral GIFAfloor LBSplus F192</b> dvoslojni ili ekvivalentni, kojeg podržava ugrađena in situ točno izravnata linearna nosiva struktura od drva, željezne grede, metalnog profila ili trapezoidnog lima, čine <b>Knauf Integral izolacijska traka</b> za podlogu fiksirana na nosivu strukturu i prvi sloj <b>GIFAfloor FHB ploča</b> kao plutajući sloj na njima. Ploče su lijepljene na sustav utor-pero s cik-cak spojevima kako bi se dobila velika površina. Pozicionirajte prednje rubne spojeve prvog sloja po sredini površine nosivih struktura kako bi se povećala nosivost sustava. <b>GIFAfloor LEP ploče</b> drugog sloja postavljene su okrenute za 90°, s pomaknutim spojevima lijepljenim po svim površinama i urezima prvog sloja. Nakon pozicioniranja odmah se fiksiraju pištoljem na komprimirani zrak/impulsnim pištoljem za zakucavanje. Alternativno: manje rampe mogu se fiksirati na predgotovljene, samostojeće <b>GIFAtec 1500</b> okvire.</p> <p>Tehnički zahtjevi:</p> <table border="0"> <tr> <td>Proizvođač:</td> <td><b>Knauf Integral</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tip:</td> <td><b>F192 GIFAfloor LBSplus 25+13; 25+18; 28+13; 28+18; 32+13; 32+18; 38+18*</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dimenzije ploča 1.sloja:</td> <td>1200x600mm U/P / 600x600mm U/P</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Debljina/gustoća:</td> <td>....mm / 1500kg/m<sup>3</sup></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dimenzije ploča 2.sloja:</td> <td>1200x600mm ru</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Debljina/gustoća:</td> <td>....mm / 1500kg/m<sup>3</sup></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Radno opterećenje:</td> <td>.....N acc. EN 13213</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Razred građev. materijala:</td> <td>A1 acc. EN 13501-1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Konstruktivni raster nožica:</td> <td>.....mm</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rezač/dodatna podnožja u rubnim područjima:</td> <td>da/ne*</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tip podne obloge:</td> <td>.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Isporuka i montaža</td> <td></td> <td>.....m<sup>2</sup></td> <td>..... €</td> <td>.....€</td> </tr> </table>	Proizvođač:	<b>Knauf Integral</b>				Tip:	<b>F192 GIFAfloor LBSplus 25+13; 25+18; 28+13; 28+18; 32+13; 32+18; 38+18*</b>				Dimenzije ploča 1.sloja:	1200x600mm U/P / 600x600mm U/P				Debljina/gustoća:	....mm / 1500kg/m <sup>3</sup>				Dimenzije ploča 2.sloja:	1200x600mm ru				Debljina/gustoća:	....mm / 1500kg/m <sup>3</sup>				Radno opterećenje:	.....N acc. EN 13213				Razred građev. materijala:	A1 acc. EN 13501-1				Konstruktivni raster nožica:	.....mm				Rezač/dodatna podnožja u rubnim područjima:	da/ne*				Tip podne obloge:	.....				Isporuka i montaža		.....m <sup>2</sup>	..... €	.....€			
Proizvođač:	<b>Knauf Integral</b>																																																															
Tip:	<b>F192 GIFAfloor LBSplus 25+13; 25+18; 28+13; 28+18; 32+13; 32+18; 38+18*</b>																																																															
Dimenzije ploča 1.sloja:	1200x600mm U/P / 600x600mm U/P																																																															
Debljina/gustoća:	....mm / 1500kg/m <sup>3</sup>																																																															
Dimenzije ploča 2.sloja:	1200x600mm ru																																																															
Debljina/gustoća:	....mm / 1500kg/m <sup>3</sup>																																																															
Radno opterećenje:	.....N acc. EN 13213																																																															
Razred građev. materijala:	A1 acc. EN 13501-1																																																															
Konstruktivni raster nožica:	.....mm																																																															
Rezač/dodatna podnožja u rubnim područjima:	da/ne*																																																															
Tip podne obloge:	.....																																																															
Isporuka i montaža		.....m <sup>2</sup>	..... €	.....€																																																												

\* precrtati nepotrebne stavke

U/P = utor-pero ru = rubovi ureza

# F191 GIFAfloor LBS / F192 GIFAfloor LBSplus

Specifikacije



Poz.	Opis	Kol.	Jed. cijena			Ukupna cijena
.....	<p>Sustav stepenica <b>Knauf Integral GIFAfloor LBS F191/GIFAfloor LBSplus F192*</b> ili ekvivalentni, kojeg podržava ugrađena in situ točno izravnata linearna nosiva struktura od <b>GIFAfloor 1500</b>, drva, željezne grede, metalnog profila ili trapezoidnog lima, čine <b>Knauf Integral izolacijska traka za podlogu</b> fiksirana na nosivu strukturu i jedan sloj <b>GIFAfloor FHB</b> ploča postavljenih kao gazište te predgotovljene <b>GIFAtec 1500</b> ploče kao dizači na njima, ili čelični nosači. Alternativno: okviri od <b>GIFAtec 1500 s GIFAfloor FHB</b> gazištem i <b>GIFAtec 1500</b> dizačima zalijepljeni na njih. Ploče su lijepljene na sustav utor-pero s cik-cak spojevima. Fiksiranje dizača može se izvesti npr. s <b>GIFAtec 1500</b> trakama kao nosivim podloščima.</p> <p>Samo za F192: <b>GIFAfloor LEP</b> ploče drugog sloja postavljene su okrenute za 90°, s pomaknutim spojevima lijepljenim po svim površinama i urezima prvog sloja. Nakon pozicioniranja odmah se fiksiraju pištoljem na komprimirani zrak/impulsnim pištoljem za zakucavanje</p> <p>Tehnički zahtjevi:</p> <p>Proizvođač: <b>Knauf Integral</b>                      Tip: <b>GIFAfloor LBS F191 25/28/32/38*</b>  <b>GIFAfloor LBSplus F192 25+13; 25+18; 28+13; 28+18; 32+13; 32+18; 38+18</b></p> <p>Standardne dimenzije ploča: 1200×600mm U/P (ru)/ 600×600mm U/P                      Debljina/ gustoća: .....mm (+.....mm) / 1500kg/m<sup>3</sup>                      Radno opterećenje: .....N acc. EN 13213                      Razred građev. materijala: A1 acc. EN 13501-1                      Vrsta podne obloge: .....                      Isporuka i montaža .....m<sup>2</sup> ..... € .....€</p>					
.....	<p>Dodatno se naplaćuje. Ugradnja Knauf Integral rubne izolacijske trake za GIFAfloor sustave/Knauf Integral pjenaste izolacijske samoljepljiva trake* radi razdvajanja GIFAfloor od okolnih građevinskih dijelova.                      Isporuka i montaža.</p> <p>.....m ..... € .....€</p>					
.....	<p>Dodatno se naplaćuje. Ugradnja građevinskih/razdjelnih/dilatacijskih/kontrolnih* spojeva, uključujući potrebne dodatne dijelove, podloge ili trimere.</p> <p>Isporuka i montaža. ....m ..... € .....€</p>					
.....	<p>Dodatno se naplaćuje. Izrada okruglih/pravokutnih* izreza u GIFAfloor ploči maksimalne veličine 305 mm promjera/duljine ruba, uključujući potrebne dodatne dijelove, podloge ili trimere.</p> <p>Isporuka i montaža. ....Stk ..... € .....€</p>					
.....	<p>Dodatno se naplaćuje. Izrada okruglih/pravokutnih* izreza u GIFAtec dizačima maksimalne veličine 305 mm promjera/duljine ruba* prikladnim za npr. mehaničke usluge (nije uključeno, montažu vrše vanjski suradnici).</p> <p>Isporuka i montaža. ....Stk ..... € .....€</p>					

### Konstrukcija

Knauf Integral GIFAfloor ploče napravljene su od Knauf Integral GIFAtec 1500 gipsa ojačanog vlaknima, standardnih debljina 25, 28, 32 i 38 mm. Dimenzije ploča su 1200 × 600 mm, s rubovima obrađenim za sustav utor-pero, koje se lijepe ljepilom Knauf Integral Nut-/Feder-Klebstoff (ljepilo za utor-pero).

GIFAfloor ploče se polažu „plivajući“ na odgovarajuću nosivu strukturu. GIFAtec 1500 veliکوformatne ploče za posebne forme, okvire i dizače proizvode se u dimenzijama 2560 × 1260 mm. Dostupne su u različitim debljinama na zahtjev (vidi također: tehnički list TI GIFAtec).

Sustav je pogodan za podno grijanje ili hlađenje. U šupljini mogu biti smještene sve vrste instalacija. Gips-kartonski pregradni zidovi mogu se montirati bilo gdje na GIFAfloor LBS sustavima, uz poštivanje granica opterećenja.

### Podloga

Nosiva struktura mora podnijeti najmanje kritična opterećenja GIFAfloor sustava. Struktura mora biti savršeno poravnata. Deformacija treba biti ≤ 1/500 za maksimalno radno opterećenje.

Ako se koriste čelični nosači ili okviri od GIFAtec1500 materijala, sirovi pod treba temeljito očistiti te premazati temeljnim premazom poput npr. Knauf Estrichgrund F431. Podloga mora biti suha i čvrsta i ne smije sadržavati supstance koje razdvajaju poput

bitumena, ulja ili boja. Ako se GIFAtec 1500 okviri fiksiraju na GIFAfloor, nije obvezno nanošenje temeljnog premaza sirovog poda. Kontrolni spojevi strukture objekta moraju biti pozicionirani na istom mjestu kao i GIFAfloor.

### Ugradnja

Postavite rubnu izolacijsku traku ili izolacijsku samoljepljivu pjenastu traku na svim spojevima. Sva rubna područja GIFAfloor moraju biti poduprta dodatnim podlogama ili trimerima kako bi se dostigla puna nosivost. Učvrstite izolacijsku traku na nosive profile. GIFAfloor se može učvrstiti na GIFAtec1500 okvirnu konstrukciju ako je ista slobodnostojeća na nosivom temelju. Zasijecite barem oba pera prve ploče, stavite ju na pripremljene čelične nožice te pribijte na rubnu izolacijsku traku.

Režite GIFAfloor ploče s npr. cirkularom s dijamantnom oštricom ili ubodnom pilom s nazubljenom oštricom. Zasijecite pero druge i sljedećih ploča prvog reda. Nanesite Nut-/Feder-Klebstoff ljepilo za utor-pero u utor u žlijeb ploče te na pero ploče koja se postavlja (vidi str. 6). Spojene ploče odmah poravnajte. Drugi i sljedeći redovi ploča ugrađuju se u cik-cak položaj (minimalno trećina duljine ploče).

Istjecanje ljepila iz spoja pokazuje da je nanoseno dovoljno ljepila. Višak ljepila može se odstraniti lopaticom s oštrim bridovima sljedeći dan. Rubne izolacijske trake za razmak iza zadnjeg reda GIFAfloor ploča moraju se na kraju postaviti u razmak. Ne hodajte po postavljenim GIFAfloor pločama cca. 12 sati. Podni sustav je osjetljiv na puno radno opterećenje cca. 24 sati (standardno vrijeme za rad ljepila).

### Tretiranje površine i podnih obloga

Kontrolni, dilatacijski i prijelazni spojevi GIFAfloor ploča moraju se planirati i prilagoditi podnoj oblozi. GIFAfloor je otporna na kotače stolica bez dodatnog tretmana. Koristite temeljni premaz Knauf Estrichgrund F431 ili temeljni premaz preporučeni od proizvođača korištenog sustava lijepljenja. Ugradnja tepiha bez kita, ili ako je potrebno, spajanje Knauf Uniflott-om. Tanke elastične podne obloge (npr. PVC, linoleum) postavljati na samonivelirajuću podlogu po cijeloj površini, npr. Knauf Nivellierspachtel 415, minimalne debljine 2 mm, osušene prije nanošenja temeljnog premaza.

Keramičke pločice ili ploče od prirodnog kamena pričvrstite fleksibilnim ljepilom za pločice, po mogućnosti na dvoslojnim sustavima F192. Potrebno je pridržavati se propisanih smjernica proizvođača sustava lijepljenja, posebno smjernica za minimalnu debljinu ljepila za odabranu veličinu pločica. Porculanske kamene ploče treba pričvrstiti pjenastom i plutajućom metodom, stoga stavite pločice u ljepilo bočno, istovremeno pritišćući prema dolje. Flis ili tkani materijali propisani od strane proizvođača sustava za lijepljenje moraju biti ugrađeni u skladu s uputama za ugradnju.

Ako su dopuštene deformacije GIFAfloor ploča prema očekivanom opterećenju veće od mogućih deformacija podnih obloga, potrebno je planirati dodatne korake za smanjenje tih

deformacija. Za daljnje ograničenje tih deformacija koristite deblje ploče i/ili dodatne nožice i/ili drugi sloj ploča. Zaštitite GIFAfloor ploče od vode u npr. kupaonicama koristeći tekući brtveni sustav (npr. Knauf Flächendicht /Flächen-dichtband). Nanesite parket kao plutajući sustav ili debljinu parketa ograničite na ≤ 2/3 debljine GIFAfloor ploča. Potrebno je pridržavati se propisanih smjernica proizvođača parketa i sustava lijepljenja za odabrani tip parketa.

Tekuće podne obloge poput npr. epoksidne smole moraju biti elastificirane te, ovisno o proizvođaču, propuštati vodenu paru. Testirajte čvrstoću vezivanja podne obloge/sustava lijepljenja (ako je potrebno upotrebom uzorka).

### Konstrukcija

Knauf Integral GIFAfloor FHB ploče napravljene su od Knauf Integral GIFAtec 1500 gipsa ojačanog vlaknima, standardnih debljina 25, 28, 32 i 38 mm. Dimenzije ploča su 1200 × 600 mm, s rubovima obrađenim za sustav utor-pero, koje se lijepje ljepljivom Knauf Integral Nut-/FederKlebstoff (ljepilo za utor-pero)

Drugi sloj F192 sustava koji se sastoji od LEP ploča debljine 13 ili 18 mm s poprečnim zglobovima polaže se radi redukcije deformacija, kao instalacijsko područje za npr. cijevi za grijanje, kako bi se poboljšala nosivost ili zbog protupožarnih razloga. Drugi sloj se lijepi po svim površinama prvog sloja te se odmah nakon pozicioniranja fiksira čavlima.

GIFAfloor FHB ploče prvog sloja polažu se plutajući na v odgovarajuću nosivu strukturu. Sustav je pogodan za podno grijanje ili hlađenje. U šupljini mogu biti smještene sve vrste instalacija. Gips-kartonski pregradni zidovi mogu se montirati bilo gdje na GIFAfloor LBSplus sustavima, uz poštivanje granica opterećenja.

### Podloga

Nosiva struktura mora podnijeti najmanje kritična opterećenja GIFAfloor sustava. Struktura mora biti savršeno poravnata. Deformacija treba biti  $\leq 1/500$  za maksimalno

Ako se koriste čelični nosači ili okviri od GIFAtec1500 materijala, sirovi pod treba temeljito očistiti te premazati temeljnim premazom poput npr. Knauf Estrichgrund F 431.

Podloga mora biti suha i čvrsta i ne smije sadržavati supstance koje razdvajaju poput bitumena, ulja ili boja. Kontrolni spojevi strukture objekta moraju biti pozicionirani na istom mjestu kao i GIFAfloor ploča.

### Ugradnja

Postavite rubnu izolacijsku traku ili izolacijsku samoljepljivu pjenastu traku na svim spojevima. Sva rubna područja GIFAfloor moraju biti poduprta dodatnim podlogama ili trimerima kakom bi se dostigla puna nosivost. Učvrstite izolacijsku traku na nosive profile. GIFAfloor se može učvrstiti na GIFAtec1500 okvirnu konstrukciju ako je ista slobodnostojeća na nosivom temelju. Zasijecite barem oba pera prve ploče, stavite ju na pripremljene čelične nožice te pribijte na rubnu izolacijsku traku.

Režite GIFAfloor ploče s npr. cirkularom s dijamantnom oštricom ili ubodnom pilom s nazubljenom oštricom. Zasijecite pero druge i sljedećih ploča prvog reda. Nanesite Nut-/Feder- Klebstoff ljepljivo za utor-pero u utor ploče te na pero ploče koja se postavlja (vidi str. 6). Spojene ploče odmah poravnajte. Drugi i sljedeći redovi ploča ugrađuju se u cik-cak položaj (minimalno trećina duljine ploče).

Drugi sloj koji se sastoji od GIFAfloor LEP ploča ugrađuje se zaokrenut 90 ° s cik-cak spojevima te se lijepi po svim površinama prvog sloja uz pomoć ljepljiva Knauf Integral Flächenklebstoff (ljepilo za drugi sloj) i odmah nakon pozicioniranja fiksira čavlima. Istjecanje ljepljiva iz spoja pokazuje da je nanoseno dovoljno ljepljiva. Višak ljepljiva može se odstraniti lopaticom s oštrim bridovima sljedeći dan. Rubne izolacijske trake za razmak iza zadnjeg reda GIFAfloor ploča moraju se na kraju postaviti u razmak. Ne hodajte po postavljenim GIFAfloor pločama cca. 12 sati. Podni sustav je osjetljiv na puno radno opterećenje cca. 24 sati (standardno vrijeme za rad ljepljiva).

### Tretiranje površine i podnih obloga

Kontrolni, dilatacijski i prijelazni spojevi GIFAfloor ploča moraju se prilagoditi podnoj oblozi.

GIFAfloor je otporna na kotače stolica bez dodatnog tretmana. Koristite temeljni premaz Knauf Estrichgrund F431 ili temeljni premaz preporučen od proizvođača korištenog sustava lijepljenja. Ugradnja tepiha bez kita, ili ako je potrebno, spajanje Knauf Uniflott-om. Tanke elastične podne obloge (npr. PVC, linoleum) postavljati na samonivelirajuću podlogu po cijeloj površini, npr. Knauf Nivellierspachtel 415, minimalne debljine 2 mm, osušene prije nanošenja temeljnog premaza.

Keramičke pločice ili ploče od prirodnog kamena pričvrstite fleksibilnim ljeplivom. Potrebno je pridržavati se propisanih smjernica proizvođača sustava lijepljenja, posebno smjernica za minimalnu debljinu ljepljiva za odabranu veličinu pločica. Porculanske kamene ploče treba pričvrstiti pjenastom i plutajućom metodom, stoga stavite pločice u ljepljivo bočno, istovremeno pritišćući prema dolje. Flis ili tkani materijali propisani od strane proizvođača sustava za lijepljenje moraju biti ugrađeni u skladu s uputama za ugradnju.

Ako su dopuštene deformacije GIFAfloor ploča prema očekivanom opterećenju veće od mogućih deformacija podnih obloga, potrebno je

planirati dodatne korake za smanjenje tih deformacija. Za daljnje ograničenje tih deformacija koristite deblje ploče i/ili dodatne nosače. Zaštite GIFAfloor ploče od vode u npr. kupaonicama koristeći tekući brtveni sustav (npr. Knauf Flächendicht/Flächendichtband). Nanesite parket kao plutajući sustav ili debljinu parketa ograničite na  $\leq 2/3$  debljine GIFAfloor ploča. Potrebno je pridržavati se propisanih smjernica proizvođača parketa i sustava lijepljenja za odabrani tip parketa. Tekuće podne obloge poput npr. epoksidne smole moraju biti elastičnije te, ovisno o proizvođaču, propuštati vodenu paru. Testirajte čvrstoću vezivanja podne obloge/sustava lijepljenja (ako je potrebno upotrebom uzorka).

### Knauf Direct

Tehnička savjetodavna služba

▶ Tel. +385 1 3035 400

▶ Fax: +385 1 3032 303

▶ [www.knauf.hr](http://www.knauf.hr)



Zadržavamo pravo tehničkih izmjena. Vajane su samo trenutne ispisane upute. Naša garancija odnosi se samo na naše proizvode u besprijekornom stanju. Sve potrebne količine i količine isporuke temelje se na empirijskim podacima koji nisu lako prenosivi na druga odstupajuća područja. Navedene informacije predstavljaju najsvremeniju Knauf tehnologiju. Cijelo stanje odobrenih inženjerskih pravila, odgovarajućih standarda, smjernica i pravila izrade nisu ovdje uključeni. Instalateri se moraju posebno pridržavati ovih i svih uputa za uporabu. Sva prava pridržana. Sve izmjene, ponovni ispisi i fotokopije, uključujući one izvadaka, zahtijevaju izričito dopuštenje tvrtke Knauf Integral KG, Am Bahnhof 16, 74589 Satteldorf.