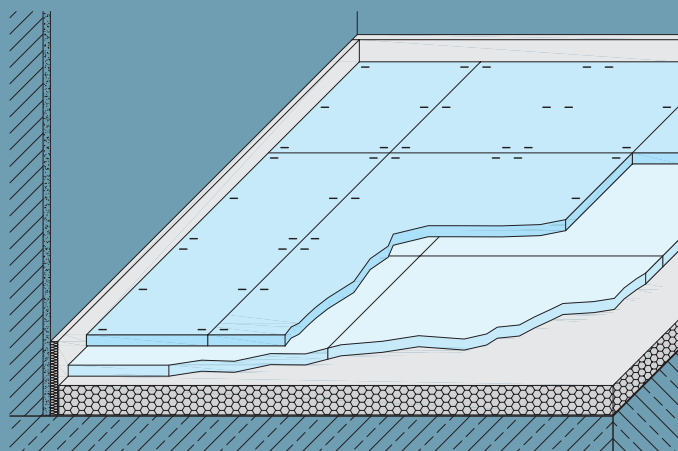


F145.hr



Tehnička uputa

07/2013

## F 145 Knauf suhi estrih / podne ploče

Materijal, ugradnja, detaljni prikazi, područja primjene

# F145 Knauf suhi estrih

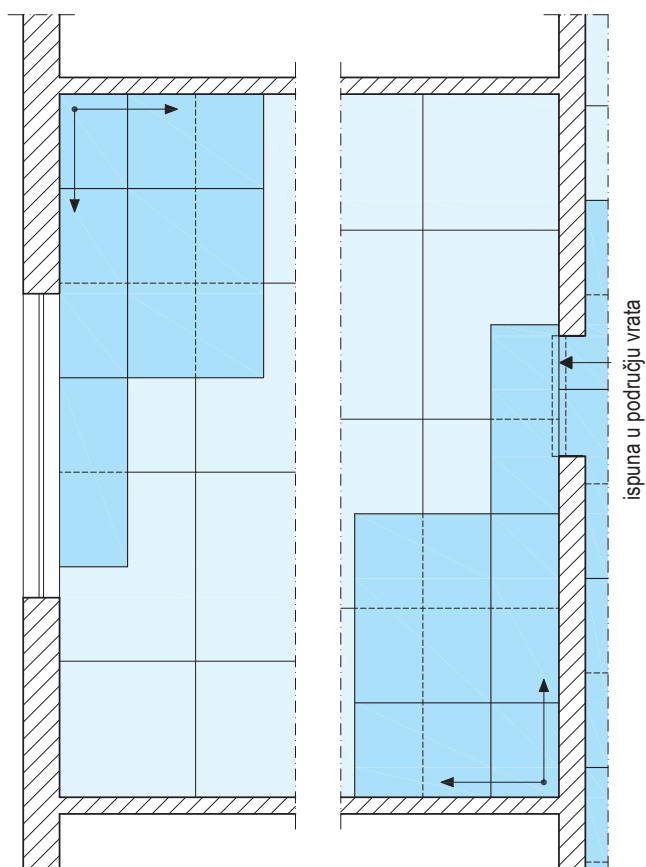
Ugradnja, izvedbeni detalji



## Schema polaganja

■ na izolacijskom sloju

■ na nasipu NIVOGRAN BT



↔ = smjerovi polaganja

■ = 1. sloj ploče

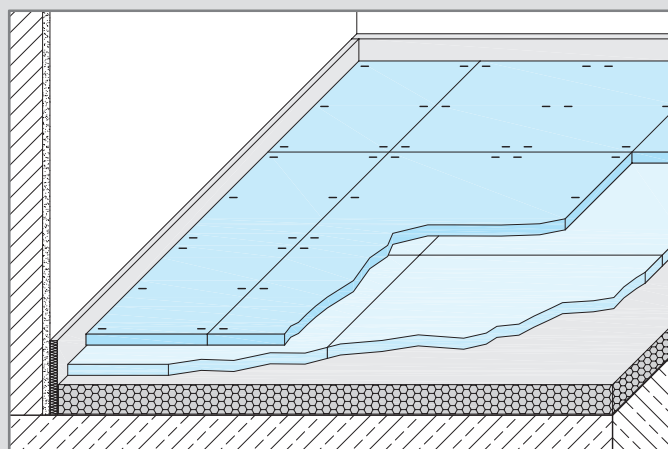
■ = 2. sloj ploče  
(početi sa 1/4 ploče)

### ■ Polaganje na izolacijski sloj

Polaganje prvog sloja započeti na zidu nasuprot vratima. U području vrata ploče se mogu polagati bez prekida. Kada se ploče spajaju u području vrata potrebno je podložiti i pričvrstiti šper ploču.

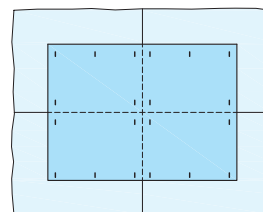
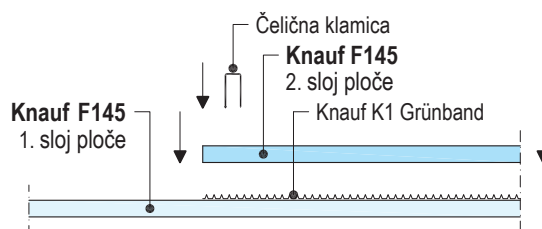
### ■ Polaganje na suhi nasip Knauf NIVOGRAN BT

Polaganje započeti na strani zida s vratima. U području vrata potrebno je podložiti, zalijepiti i pričvrstiti šper ploču. Kada se koristi pokrivna ploča polaganje se izvodi kao na izolacijskom sloju.



## Ljepljenje drugog sloja ploča i pričvršćivanje klamicama

### Spajanje ploča po cijeloj površini



**Utrošak klamica:**  
približno 20 kom. po ploči

### Alat: (nije u Knauf programu)

Gleter, nazubljenje B3

Čelične klamice, duljina 20-23 mm

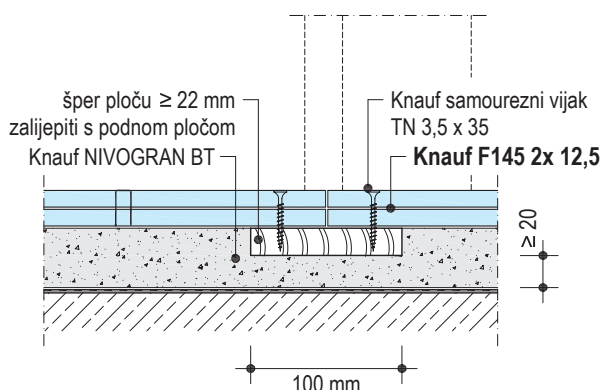
Pneumatska ili elektro klamerica

n. pr. Novus, Haubold

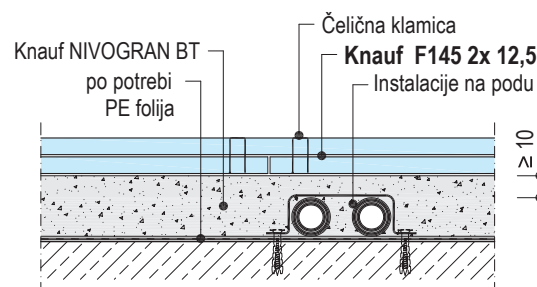
n. pr. Novus, Haubold

## Detalji M 1:5

### F145-V6 Spoj ploča u području vrata



### F145-V12 Cijevi u izolaciji poda

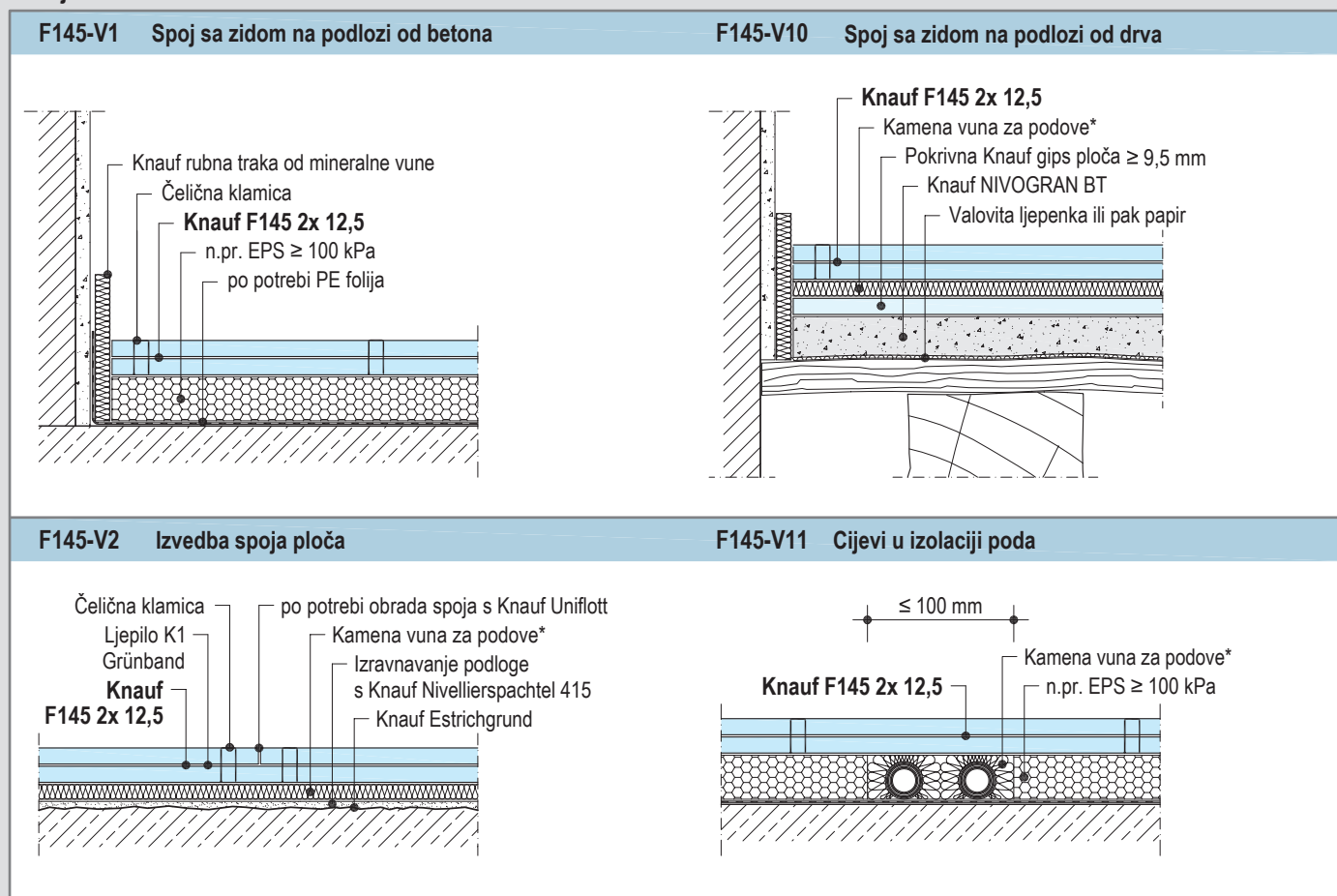


# F145 Knauf suhi estrih

Izvedbeni detalji i područja primjene



Detalji M 1:5



## Područja primjene

Primjeri kategorija korisnog opterećenja prema HRN EN 1991-1-1	Korisna opterećenja prema HRN EN 1991-1-1		Nosivi sloj, suhi estrih	Moguća konstrukcija ispod nosivog sloja Debljina u mm		
	Ravnomjerno raspoređeno opterećenje $q_k$	Koncentrirano pojedinačno opterećenje $Q_k$		Izolacija, Kamena vuna*	Suhi nasip, Nivogran BT	Izolacija, EPS ≥ 100 kPa
<b>Kategorija A1</b> Prostorije u stambenim zgradama i kućama, stacionarima i bolnicama, sobama u hotelima i hostelima, kuhinjama i kupaonicama	2 kN/m <sup>2</sup>	1 kN	25 F145 2x 12,5 mm	10 do 20	20 do 160	do 100
<b>Kategorija B1</b> Uredske prostorije i hodnici u uredima, ambulante, boravišni prostori, prodajni prostori do 50 m <sup>2</sup> površine u stambenim i uredskim zgradama	2 kN/m <sup>2</sup>	2 kN	25 F145 2x 12,5 mm	-	20 do 160	do 100

\* kod primjene kamene vune ispod suhog estriha potrebno je pridržavati se uputa i ograničenja pojedinog proizvođača vune

### Napomena:

Za kategorije korištenja, postoje zadane vrijednosti karakteristične za mjerenje  $q_k$  (ravnomjerno raspoređeno opterećenje) i  $Q_k$  (koncentrirano pojedinačno opterećenje). Vrijednosti za  $q_k$  i  $Q_k$  su preporučane vrijednosti.  $Q_k$  je vrijednost određena za mjerenje važećih djelovanja, a  $q_k$  vrijednost obuhvaća općenite prosječne veličine. Nacionalni dodatak HRN EN 1991-1-1 može utvrditi korištenje uvjeta koji odstupaju od uvjeta zadanih u gornjoj tablici.

Prema HRN EN 1991-1-1 trebalo bi za važeću dokumentaciju koristiti pojedinačna opterećenja vrijednosti  $Q_k$  bez zajedničkog djelovanja  $q_k$ .

# F145 Knauf suhi estrih

Tehnički podaci, ugradnja, troškovnički opisi



**Tehnički podaci**

- Tip ploče DFI, HRN EN 520
- Negorivost A2, HRN DIN 4102-2
- Konstrukcija 2x 12,5 mm, dvoslojno
- Uk. debljina poda 25 mm
- Uk. težina poda ca. 28 kg/m<sup>2</sup>
- Izvedba ruba VK

**Utrošak materijala po m<sup>2</sup> podne površine**

F145 podna ploča 12,5 mm	2,0 m <sup>2</sup>
Ljepilo, Knauf Grünband K1	ca. 0,45 kg
Čelične klamice, 20 - 23 mm	ca. 20 kom.
Knauf Estrichgrund (1:1 s vodom)	ca. 50 gr
PE folija ili karton (po potrebi)	1,1 m <sup>2</sup>
Nasip, NIVOGRAN BT (po potrebi)	ca. 10 lit/cm
Nivellierspachtel 415 (po potrebi)	ca. 1,8 kg/cm

**Ugradnja**

**F145 Knauf suhi estrih** izrađuje se iz posebnih podnih ploča pojedine debljine 12,5 mm koje se polažu dvoslojno na prethodno poravnatu čvrstu i nosivu podlogu, ukupna debljina suhog estriha iznosi 25 mm. Dvije podne ploče se prilikom ugradnje međusobno lijepe po čitavoj površini i dodatno međusobno pričvršćuju čeličnim klamicama. Ljepilo je Knauf K1 Grünband, a klamice su definirane duljine 20 – 23 mm. Uz sve zidove prostorija se prije početka ugradnje suhog estriha postavljaju rubne trake od mineralne vune. Prvi sloj ploča polaže se s križnim spojevima bez međusobnog pomaka pojedinih ploča. Počinje se uvijek s čitavom pločom prema prethodno prikazanim shemama polaganja. Drugi sloj ploča polaže se na prethodno nanoseno ljepilo, a počinje se u kutu prostorije s četvrtinom i nastavlja s polovinom ploče. Pomak ploča drugog sloja iznosi polovinu ploče. Ploče drugoga sloja također se polažu s križnim spojevima bez međusobnih pomaka. Svaka gornja ploča se nakon polaganja na ljepilo opterećuje težinom tijela i pričvršćuje za donju ploču s ca. 20 kom. čeličnih klamica. Po potrebi spojeve ploča treba zapuniti i zagladiti s Knauf Uniflott. Spoj suhog estriha s drugim vrstama estriha (tekući anhidritni ili cementni estrih) izvodi se uz podlaganje suhog estriha s odgovarajućim kutnim/ekspanzijskim profilom za razdvajanje. Kod primjene suhog nasipa u području završetka suhog estriha materijal treba temeljito zbiti. Dilatacijske spojeve na suhom estrihu, prema projektnoj dokumentaciji, treba predvidjeti svakih 10 m.

**Podloga**  
Prije polaganja suhog estriha treba osigurati dostatnu nosivost podloge (drvena ili masivna međukatna konstrukcija) koja prihvaća dodatna opterećenja izravnavajućeg sloja, suhog estriha i završne podne obloge. Ploče suhog estriha postavljaju se na ravnu nosivu površinu. Ne smiju se polagati neposredno na grede međukatne konstrukcije. Kod betonskih podloga se po potrebi polaže PE folija (db = 0,2 mm) prije ugradnje suhog estriha, spojevi folije s preklapom od min. 10 cm lijepe se s paronepropusnom trakom, a folija se povlači uz zidove

do visine gotovog suhog estriha. Izravnavanje podnih neravnina do 20 mm izvodi se masom za izravnavanje Knauf Nivellierspachtel 415, kod većih neravnina (20 – 160 mm) preporuča se upotreba suhog nasipa Knauf NIVOGRAN BT iz ekspanzirane gline (tehnička uputa F473.hr). Izolacijski materijal kao što je EPS treba zadovoljiti minimalni kriterij od ≥ 100 kPa, a kod korištenja kamene vune kao podloge za suhi estrih mjerodavni su podaci proizvođača o uporabivosti pojedinih proizvoda. Kod korištenja suhog nasipa polaganje prve podne ploče treba započeti kod ulaza u prostor. Podne ploče polažu se po mogućnosti kontinuirano, međutim ako je spoj ploča u području vrata potrebno je ispod podnih ploča pričvrstiti šper ploču lijepljenjem i vijcima. Takvo podlaganje spoja ploča je potrebno i kod izolacijskih slojeva iz EPS ili kamene vune.

**Završna obrada površine**  
Završna zaglađivanje podne površine u debljini od 2 mm s Knauf Nivellierspachtel 415 osigurat će otpornost na utjecaj kotača stolaca. Takvo zaglađivanje podne površine potrebno je i prije polaganja tankih podnih obloga kao što je n.pr. linoleum. U suhim prostorijama keramičke pločice (33 x 33 cm) lijepe se n.pr. s Knauf fleksibilnim ljepilom nakon premazivanja suhog estriha s Knauf Estrichgrund. U vlažnim prostorijama pod se premazuje s Knauf Flächendicht, tada se i kutovi prostora dodatno štite od prodora vlage/vode s brvenom trakom Knauf Flächendicht-band. Tekstilne obloge poput tepisona zahtijevaju zapunjenje spojeva ploča s Knauf Uniflott i premazivanje površine s Knauf Estrichgrund. Kod lijepljenja drvenih podova na Knauf suhe estrije potrebno je pridržavati se uputa i smjernica proizvođača sustava ljepila. N.pr. Sika Croatia d.o.o., tel: 01 6594-240, e-mail: sika.croatia@hr.sika.com. Tvornički izrađen višeslojni ili mozaik parket lijepi se cijelom svojom površinom na prethodno premazanu površinu. Premaz pri tome treba biti prilagođen ljepilu i biti pogodan za primjenu na gipsu/kartonu. Općenito vrijedi da s radovima završnog oblaganja treba započeti tek kada podopolagač potvrdi pogodnost podloge suhog estriha za nastavak radova.

**Troškovnički opisi**

Poz.	Opis	Količina	Jed. cijena	Uk. cijena
.....	<b>Dvoslojni suhi estrih iz gipsanih podnih ploča, tipa DFI prema HRN EN 520</b> dim. 1250x900x12,5 mm, nazivne debljine 25 mm (2x12,5 mm), lijepljene s Knauf K1 Grünband, ploče pričvršćene čeličnim klamicama, na betonu/međukatnoj konstrukciji *, sa slojem materijala za izravnavanje/izolacijskim slojem/slojem razdvajanja *, razred negorivosti A2 prema HRN EN 4102-2. Sustav: <b>F145 Knauf suhi estrih</b>	..... m <sup>2</sup>	..... kn	..... kn
.....	Izravnavanje podloge od ..... kod većih neravnina / s položenim cijevima / kabelima * s nasipom od ekspanzirane gline, nasip prekriti s gipsanim pločama * Visina nasipa u mm ..... Proizvod: <b>Knauf NIVOGRAN BT</b>	..... m <sup>2</sup>	..... kn	..... kn
.....	Rubna traka od mineralna vune, visina 100 mm Proizvod: <b>Knauf rubna traka od mineralne vune</b>	..... m	..... kn	..... kn
* Precrtati nepotrebno				Ukupno ..... kn

☎ 00 385 1 3035-400  
 @ knauf@knauf.hr  
 ▶ www.knauf.hr

**Konstruktivska, statička i građevinsko-fizikalna svojstva Knauf sustava mogu se ostvariti samo ukoliko je osigurana isključiva primjena sistemskih komponenata iz Knauf proizvodnog programa.**  
 Knauf d.o.o., Ulica grada Vukovara 21, 10000 Zagreb, Tel.: + 385 1 3035 400, Fax: + 385 1 3032 300

Zadržavamo pravo tehničkih izmjena. Važeće je aktualno izdanje. Naše jamstvo se odnosi na besprijekornu kakvoću naših proizvoda. Konstrukcijska, statička i građevinsko-fizikalna svojstva Knauf sustava mogu se ostvariti samo ukoliko je osigurana isključiva primjena komponenata iz Knauf proizvodnog programa. Podaci o potrošnji, količini i načinu rada iskustveni su podaci, te ih se u slučaju većih odstupanja u praksi ne može bez daljnjeg primijeniti. Sva prava pridržana. Za sve tehničke izmjene, preštampavanja i fotomehaničku reprodukciju (u cjelini, ili djelomično) potrebna je izričita suglasnost tvrtke Knauf d.o.o.

F145.hr/KRO/HR/07.13/IC/HR