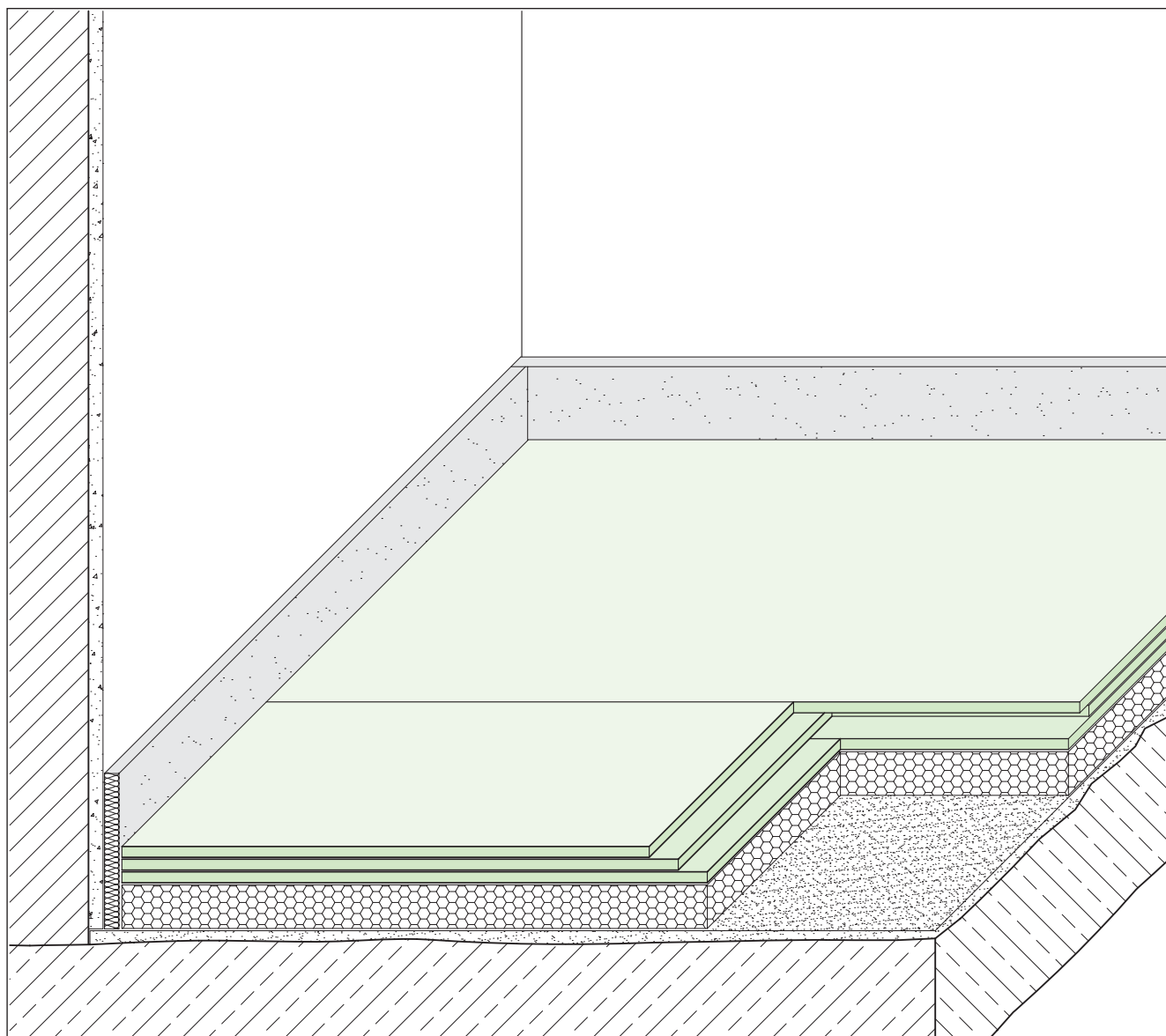


F141 Knauf suvi estrih -element

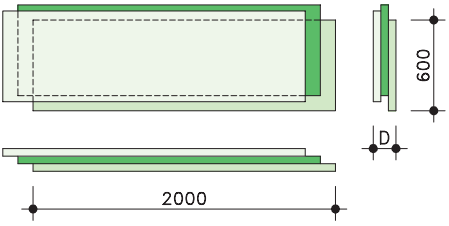
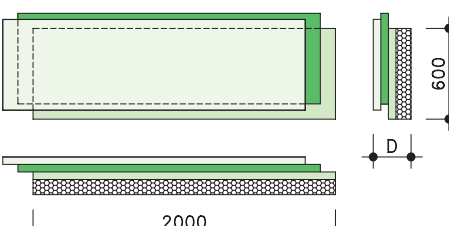
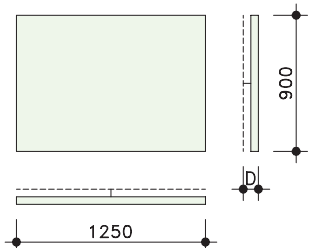
F142 Knauf suvi estrih - element s izolacijom PS

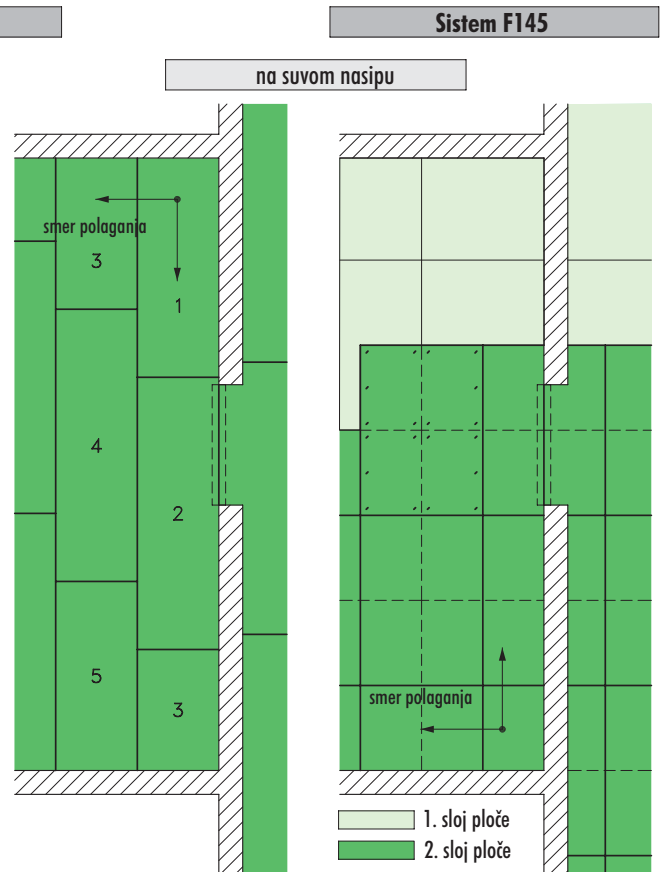
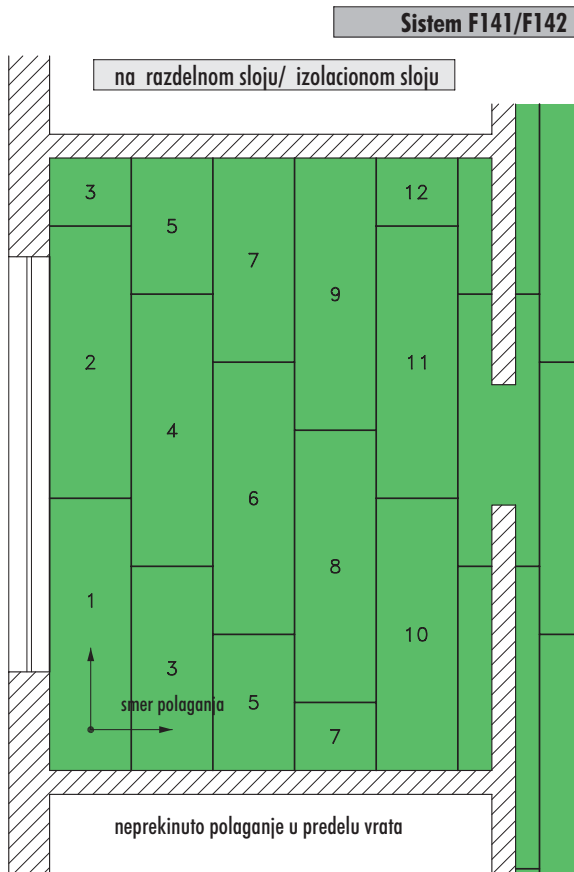
F145 Knauf suvi estrih - ploča



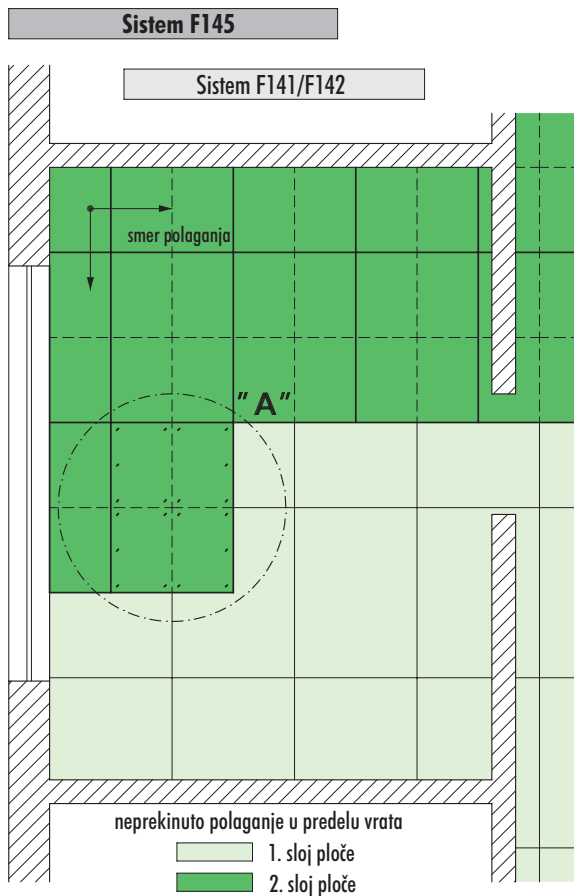
	Strana		Strana
Tehnički podaci	2	Utrošak materijala	6
Šeme polaganja	3	Troškovnički tekstovi	6 - 7
Knauf suvi estrih/elementi /ploče	4 - 5	Konstrukcija i montaža	8

Tehnički i građevinsko-fizički podaci

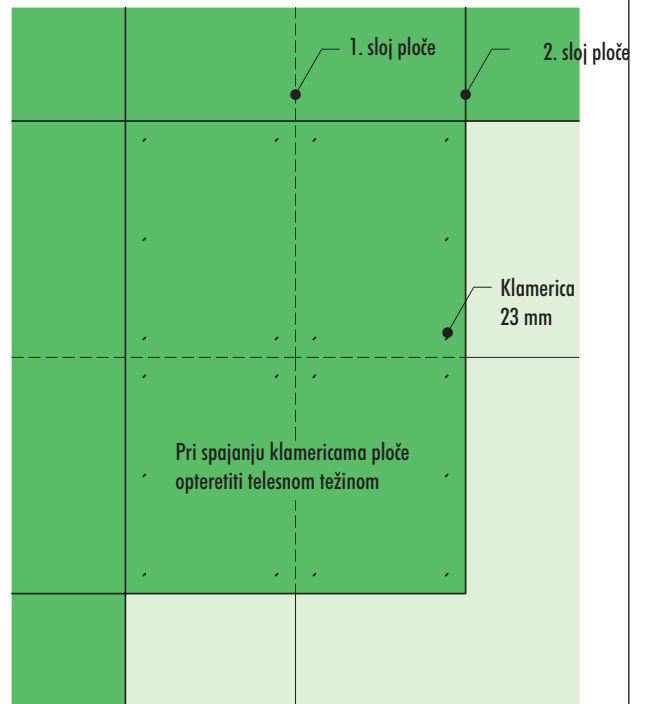
Sistemi suvih podova šematski prikaz bez mera	Mere		Težina elementa odn. ploče kg/m ²	Dop. opterećenje pečat 4x4 cm kN	Toplotna provodljivost (računske vrednosti)		
	debljina elementa odn. ploče mm	ukupna debljina D mm			λ_R suvi estrih	λ_R PS/MF	λ_R suvi nasip
F 142 suvi estrih-element Mere: 600/2000							
	3 x 8	25	22,5	1,0 na nasipu ili kamenoj vuni MF odn. 1,5 na HF ili stiroporu PS 20	0,21	0,04	0,23
F 142 suvi estrih-element s izolacijom Mere: 600/2000							
	3x8 + 20 mm PS	45	22,9	1,5	0,21	0,04	0,23
	3x8 + 30 mm PS	55	23,1				
	3x8 + 50 mm PS	75	23,5				
F 145 suvi estrih-ploča Mere: 900/1250							
	12,5 dvoslojno polaganje	25	26,8	1,0 na nasipu ili kamenoj vuni MF odn. 1,5 na HF ili stiroporu PS 20	0,21	0,04	0,23
Priprema podloge							
<ul style="list-style-type: none"> • PE-folija (betonske podloge) • Talasasti karton (drvene podloge) • Zaštita od vlage (kod prostorija ispod kojih nema podruma) • Knauf Fliesspachtel 315 • Knauf Nivellierspachtel 415 • Knauf suvi nasip • Knauf EPO-Leicht • Floor-Rock GP 21/20 (HF) • Stiropor EPS-W 20(PS 20) • Gutex ploča od drvenih vlakana 22/20 (HF) 							



Element suvog estriha u području vrata s ravnim spojem, podložen sa šperpločom



Detalj "A" M 1:20
raspored klamerica



Nazubljena špattla za nanošenje lepka za stiropor Sistem F 145

M 1:1

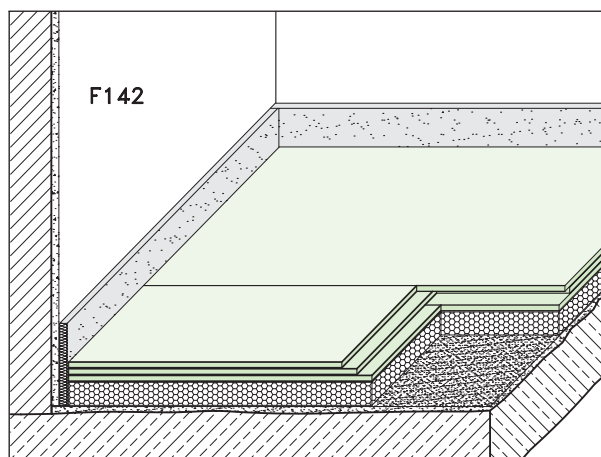


dubina zuba (mm)	2,7
širina razmaka (mm)	2,9
širina punog dela (mm)	2,1
ugao	550

n.pr.	
TKB-naziv	B 2
ili	
Pajarito-naziv	C

Područja primene

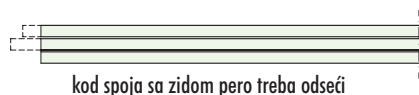
- F145 je pogodan za podno grejanje
- otpornost na točkice stolica sa slojem od ≥ 2 mm Knauf Nivelierspachtel 415
- pogodno za gotovi ili mozaik parket
- PVC podovi I linoleum (nakon špahtlovanja cele površine)
- Tvrde glazirane keramičke ploče, max. 30 x 30 cm



Elementi svog estriha F141/ Elementi svog estriha s izolacijom F142

Spoj sa zidom /1. red elemenata

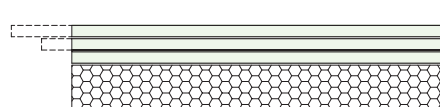
(uzdužna ivica)



kod spoja sa zidom pero treba odseći

Spoj sa zidom /1. element

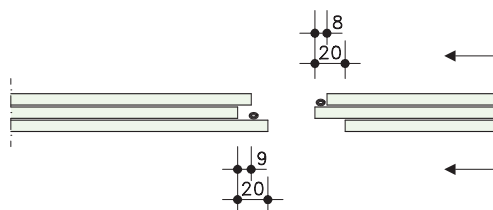
(černa ivica)



kod spoja sa zidom stepenasti falc odseći

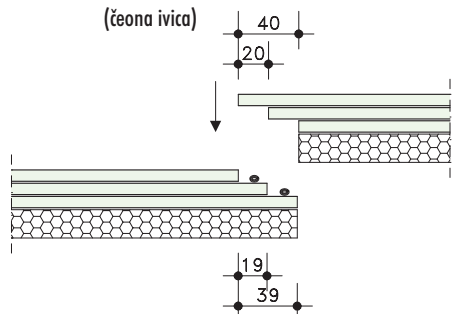
Lepljenje spoja žljeb i pero s UB-lepkom

(uzdužna ivica)



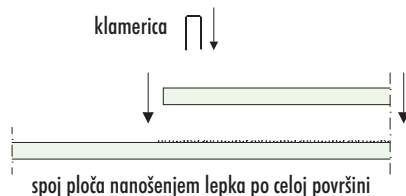
Lepljenje stepenastog falca s UB-lepkom

(černa ivica)



Suvi estrih-ploče F 145

Nanošenje lepka po celoj površini sistemski lepak ili lepak za pod F 145



spoj ploča nanošenjem lepka po celoj površini

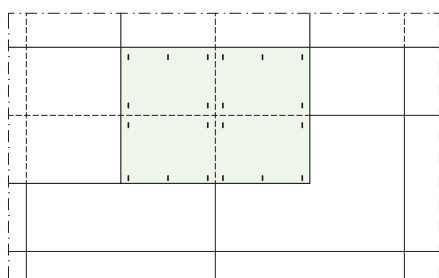
Alat i pribor

Pištolj za sistemski lepak: Br.-proizv.:990 87 000
Sredstvo za negu pištolja: Br.-proizv.:930 87 010

Nazubljena špahtla za lepak za stiropor: TKB-naziv: B3
Pajarito naziv: C

Uređaj za klamerice n.pr.: Elektrotacker:
(nije Knauf proizvod) -Novus J-172 A
(klamerica Novus Tip 4)
-Maestri MET 32
(klamerica tip GB22CPH)
ili pneumatski uređaj za klamerice

Učvršćivanje ploča s klamericama

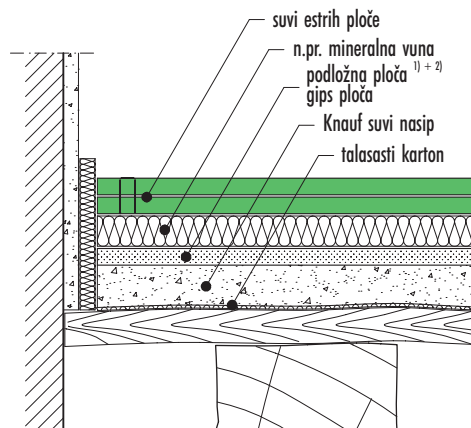
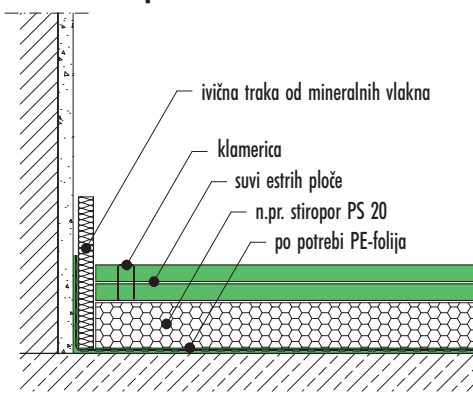


Klamerice za pneumatsku montažu (nisu Knauf proizvodi)

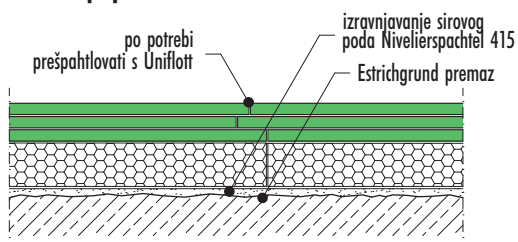
Proizvođač	Naziv tipa
BeA	155/21 NK HZ CD
Bostitch	BCS 4 22 CD
Bühnen	N 12 LAB
Duo-Fast	76/22 CNK DNK
Haubold	KG 722 CDnk
Holz-Her	G22 GALV/F
Paslode	S 16 1/8" CD
Prebena	Z 22 CDNK HA
Schneider/Atro	114/22 CDNK HZ

Dužina : 20-23 mm ;prečnik žice $\geq 1,5$ mm

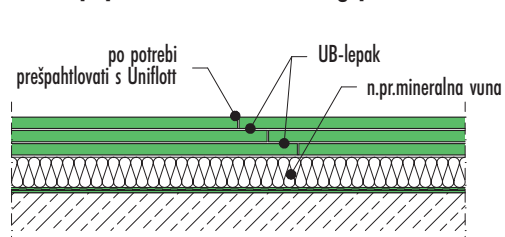
Vertikalni presezi M 1:5



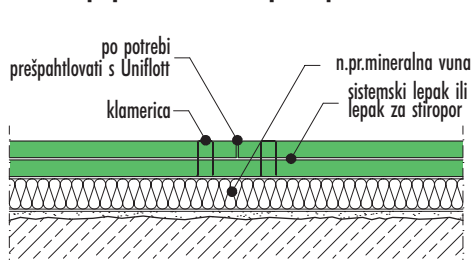
F 145 spoj sa zidom



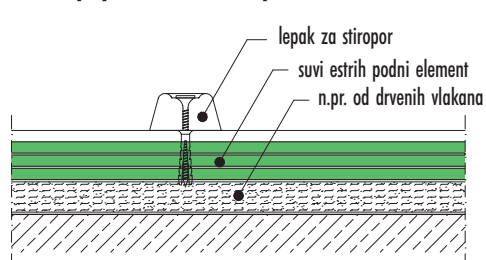
F145 spoj sa zidom kod drvenog plafona



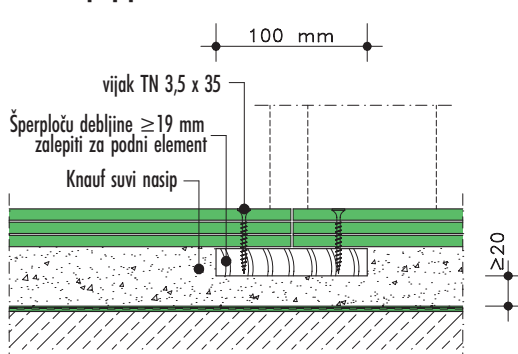
F 142 spoj elemenata -žljeb i pero



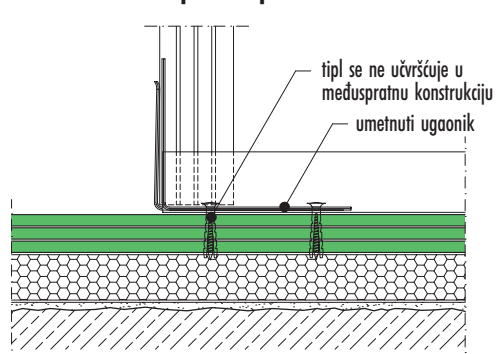
F141 spoj elemenata stepenasti falc



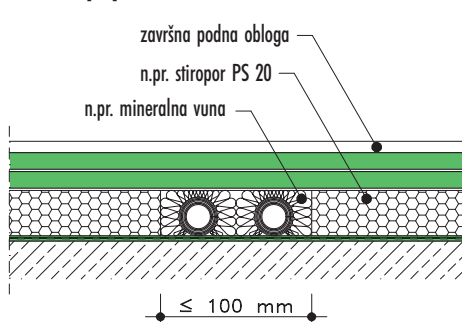
F 145 spoj ploča



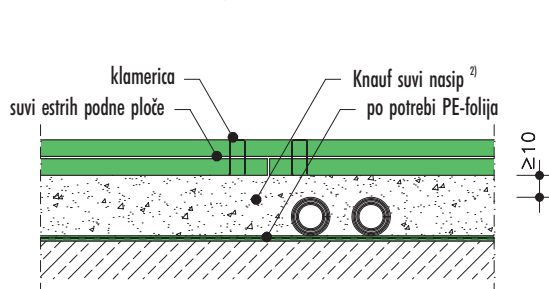
F 141 učvršćivanje odbojnika za vrata



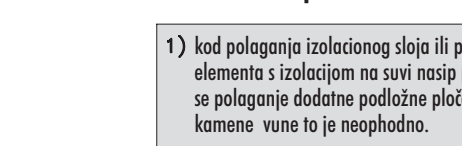
F 141 spoj elementa kod vrata



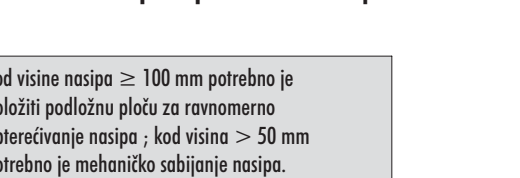
F 142 umetnuti ugaonik za dovratnike



F 145 cevi u izolacionom sloju



F 145 izravnavanje sa suvim nasipom



1) kod polaganja izolacionog sloja ili podnog elementa s izolacijom na suvi nasip preporučuje se polaganje dodatne podložne ploče. Kod kamene vune to je neophodno.

2) kod visine nasipa ≥ 100 mm potrebno je položiti podložnu ploču za ravnomerno opterećivanje nasipa; kod visina > 50 mm potrebno je mehaničko sabijanje nasipa.

Utrošak materijala

Br.-proizvoda	Naziv materijala	Jedinica	F141	F142	F145
967 36 000	PE-građevinska folija (na betonskim podovima)	m	1,15	1,15	1,15
958 11 000	Suvi nasip Trockenschüttung PA po mm/m2 debljine sloja	l	1	1	1
287 51 200	Cementna masa za izjednačavanje Fließspachtel 315	kg	po potrebi		
287 91 200	Gips masa za izjednačavanje Nivellierspachtel 415	kg	po potrebi		
	EPO-Leicht epoksidna smola s granulama	kg	po potrebi		
921 51 000	Traka od mineralnih vlakana širine 100 mm	m	prema dužini spoja sa zidom		
481 02 400	Element suvog estriha F141 D = 25 mm (3x8 mm gips ploča)	m ²	1,0		
481 04 400	Element suvog estriha s izolacijom F 142 D = 45 mm (3x8 mm gips ploče + 20 mm PS) D = 55 mm (3x8 mm gips ploče + 30 mm PS) D = 75 mm (3x8 mm gips ploče + 50 mm PS)	m ²		1,0	
481 05 400					
481 07 400					
483 00 000	Ploča suvog estriha F 145 d = 12,5 mm	m ²			2,0
930 15 000	Lepljenje falc spojeva UB- lepak, tuba 310 ml	ml	100	100	
831 01 300	Lepljenje cele površine poda lepak za stiropor,kanta 15 kg ili sistemski lepak, posuda 750 ml	kg			0,6
930 19 000		g			90 - 100
990 87 000	Pištolj za sistemski lepak	kom			po potrebi
930 19 010	Sredstvo za negu pištolja, posuda 500 ml	kom			po potrebi
nije Knauf proizvod	Klamerice	kom			po potrebi
714 0. 000	Uniflott za obradu spojeva, vreća 5 kg.ili 25 kg vreća	kg	po potrebi		
Obrada površine					
726 0. 000	Estrichgrund (impregniranje površine suvog estriha) kanta 5 odn.10 kg	g	oko. 100 (nerazređeno)		

Ausschreibungstexte

Poz.	Opis	Količina	Jed. cena	Uk.cena
.....	Pokrivanje podloge, s preklapom od min. 20 cm, obračun pokriveno površine PE-građevinskom folijom debljine 0,2 mm, jednoslojno / dvoslojno. * Proizvod: Knauf PE-građevinska folija	..... m ²	..... din	..... din
.....	Pokrivanje podloge, s preklapom od min. 20 cm, obračun pokriveno površine. Natron-papir s folijom (Schrenzlage). Proizvod: Knauf Schrenzlage	..... m ²	..... din	..... din
.....	Pokrivanje podloge, s preklapom od min. 20 cm, obračun pokriveno površine. Talasasti karton debljine 5 mm. Proizvod: .....	.....m ²	..... din	..... din
.....	Ivična traka od mineralne vune, debljina 10 mm. Visina 100 mm. Proizvod: Knauf ivična traka K436	.....m ²	..... din	..... din
.....	Izjednačavanje visine sirovog poda pre polaganja suvog estriha. Izjednačavajući sloj izrađen od industrijski pripremljenog cementnog maltera, sa sintetičkim materijalima i puniocima za cementne estrihe i betonske podove. Debljine slojeva da maks. 1 cm. Srednja debljina sloja: .....	..... m ²	..... din	..... din
.....	Izjednačavanje visine sirovog poda pre polaganja suvog estriha. Izjednačavajući sloj izrađen od industrijski pripremljenog gipsanog maltera, sa sintetičkim materijalima i mineralnim puniocima. Debljine slojeva da maks. 1,5 cm. Srednja debljina sloja: .....	..... m ²	..... din	..... din
* <i>Preprtati nevažće podatke</i>			Ukupno	..... din

Poz.	Opis	Količina	Jed. cena	Uk.cena
.....	Izjednačavanje visine sirovog poda pre polaganja suvog estriha. Izjednačavajući sloj od perlitnog suvog nasipa. Visina sloja od 2 do 5 cm. Srednja visina nasipa: .....	..... m ²	..... din	..... din
.....	Proizvod: Suvi nasip Knauf Trockenschuttung PA			
.....	Izjednačavanje visine sirovog poda pre polaganja suvog estriha. Izjednačavajući sloj od perlitnog suvog nasipa, stisnut. Visina sloja od 5 do 10 cm. Srednja visina nasipa: .....	..... m ²	..... din	..... din
.....	Proizvod: Suvi nasip Knauf Trockenschuttung PA			
.....	Izjednačavanje visine sirovog poda pre polaganja suvog estriha. Izjednačavajući sloj od perlitnog suvog nasipa, stisnuto i prekriveno s gipsanim pločama. Visina sloja iznad 10 cm. od perlitnog suvog nasipa. Visina sloja od 2 do 5 cm. Srednja visina nasipa: .....	..... m ²	..... din	..... din
.....	Proizvod: Suvi nasip Knauf Trockenschuttung PA			
.....	Izjednačavanje visine sirovog poda pre polaganja suvog estriha. Izjednačavajući sloj od 2K-epoksidne smole i posebnog granulata za drvene podove Gustoća suvog materijala oko 200 kg/m ³ , otpornost na teret 1 N/mm ² . Visina nasipa od 1,5 do maks. 80 cm. od perlitnog suvog nasipa. Visina sloja od 2 do 5 cm. Srednja visina nasipa: .....	..... m ²	..... din	..... din
.....	Proizvod: Knauf EPO-Leicht F441			
.....	Suvi estrih od gipskartonskih elemenata na pripremljenoj horizontalnoj podlozi. Polaže se uz pomak, lepi se i špahtluje na spojevima. Sastoji se od tri sloja gipsanih ploča debljine 8 mm, ukupna debljina 25 mm. Sistem: Knauf suvi estrih-element F141	..... m ²	..... din	..... din
.....	Suvi estrih od gipskartonskih elemenata na pripremljenoj horizontalnoj podlozi. Polaže se uz pomak, lepi se i špahtluje na spojevima. Sastoji se od tri sloja gipsanih ploča debljine 8 mm, i jednog sloja ekspandiranog polistirola, kao toplotna izolacija debljine 20 mm / 30 mm / 50 mm *. Ukupna debljina 45 mm / 55 mm / 75 mm *	..... m ²	..... din	..... din
.....	Sistem: Knauf suvi estrih-element s izolacijom F142			
.....	Suvi estrih od posebnih podnih gipskartonskih ploča na pripremljenoj horizontalnoj podlozi. Polaže se uz pomak, lepi se čitavom površinom i špahtluje na spojevima. Sastoji se od dva sloja ploča debljine 12,5 mm, ukupna debljina 25 mm. Sistem: Knauf suvi estrih-ploče F145	..... m ²	..... din	..... din
.....	Suvi estrih od posebnih podnih gipskartonskih ploča na pripremljenoj horizontalnoj podlozi. Polaže se uz pomak, lepi se čitavom površinom i špahtluje na spojevima. Sastoji se od dva sloja ploča debljine 12,5 mm, na ekspandiranom polistirolu debljine 20 mm, kao toplotna izolacija. Ukupna debljina 45 mm. Sistem: Knauf suvi estrih-ploče F145	..... m ²	..... din	..... din
.....	Suvi estrih od posebnih podnih gipskartonskih ploča na pripremljenoj horizontalnoj podlozi. Polaže se uz pomak, lepi se čitavom površinom i špahtluje na spojevima. Sastoji se od dva sloja ploča debljine 12,5 mm, na mineralnoj vuni debljine 10 mm, kao toplotna izolacija. Ukupna debljina 35 mm. Sistem: Knauf suvi estrih-ploče F145	..... m ²	..... din	..... din
.....	Pre polaganja podne obloge prethodna impregnacija podloge s disperzijskim premazom. Proizvod: Knauf Estrichgrund	..... m ²	..... din	..... din
.....	Špahtlovanje cele površine sa samonivelirajućom masom za izravnjavanje. Minimalna debljina sloja je min. 2 mm, postiže se otpornost na točkice stolica/ ispod tankih podnih obloga*	..... m ²	..... din	..... din
.....	Proizvod: Knauf Nivellierspachtel 415 (F421)			

* Prectati nevažće podatke

Ukupno din

Knauf gipsani suvi podovi

Konstrukcija

F141 Elementi suvog estriha

Tri fabrički zalepljene gipsane podne ploče debljine 8 mm, ukupna debljina 25 mm. Dve ivice izvedene kao žljeb / pero, druge dve ivice izvedene kao falc. Lepljenje svih spojeva izvodi se sistemskim Knauf UB-lepkom.

F142 Elementi suvog estriha s izolacijom

Istog sastava kao F141, ali s dodatnom izolacijom od jednog sloja kaširanog tvrdog polistirola debljine 20 mm, 30 mm odn. 50 mm. Ukupna debljina elementa može prema tome iznositi 45 mm, 55 mm odn. 75 mm.

F145 Ploče suvog estriha

Dva sloja ploča suvog estriha debljine 12,5 mm, ukupna debljina 25 mm. Dve ploče se na gradilištu međusobno lepe po čitavoj svojoj površini s lepkom za stiropor Knauf Styroporkleber. Ploče se međusobno učvršćuju klamericama. $\lambda_R = 0,21 \text{ W/(mK)}$.

Polaganje

Podloga

Provera podloge (kod drvenih međuspratnih konstrukcija treba voditi računa o nosivosti podloge. Knauf podni elementi ili ploče se ne smeju polagati neposredno na drvene grede ili na štu) i izjednačavajućeg sloja (neravnine, razlike visine poda) kod drvenih podova polagati talasasti karton, ne podiže se na uglovima zidova. Kod betonskih podova PE-foliju debljine 0,2 mm treba položiti na podlogu s min. preklapom od 20 cm, na uglovima zidova podiže se do visine gotovog poda. Na spoju sa zidom postavlja se traka od mineralne vune debljine 10 mm.

Izjednačavanje visine sirovog poda

Površina mora biti potpuno ravna - Provera visine! Utrošak materijala zavisi od visine neravnina. Kod manjih visina 0 - 15 mm koristi se Knauf Nivellierspachtel 415 (oko 1,8 kg/m² po mm izjednačavajućeg sloja). Kod debljih slojeva preporučuje se korišćenje smese s manjim udelom vode. Kod kontinuirano ravnomerne visine ili kod instalacionih cevi položenih na sirovom podu: polaganje stiropornih ploča gustine $\geq 20 \text{ kg/m}^3$ ili lakih cementno vezanih ploča od drvenih vlakana. Cevi oblagati s mineralnom vumom, stiroporne odn. drvene ploče izrezati prema položaju cevi. Elementi ili ploče suvog estriha polažu se pod pravim uglom u odnosu na smer polaganja izolacionih odn. izjednačavajućih ploča.

Izolacioni slojevi: Kao dokaz upotrebljivosti važe tehnički podaci pojedinog proizvođača.

Knauf suvi nasip (granulacija 1 - 6 mm, površinska masa oko 5,15 kg/m² po cm debljine sloja). Zaostala vlaga $\leq 1\%$, minimalna visina nasipa $\geq 20 \text{ mm}$, kod visina nasipa viših od oko 50 mm nasip treba stisnuti, kod visina nasipa viših od oko 100 mm odn. ispod izolacionog sloja od mineralne vune (MF) nasip treba prekriti s gipsanim ili Vidi-floor pločama (preporučuje se kod izolacionih slojeva od stiropora)

Knauf EPO-Leicht je brzo vezujući vodopostojani malter za izjednačavanje visine poda. Pogodan je za debljine slojeva od 15 do 800 mm pri gustini od oko 200 kg/m³. EPO-Leicht se koristi kod izjednačavanja neravnina na sirovim podovima, za ispunjenje šupljina i za izjednačavanje visina poda.

Polaganje

Polaganje započeti na zidu nasuprot vratima, na levo strani prostorije. Višak ploče (stepenasti falc ili žljeb-pero) kod spoja sa zidom treba odseći.

Kod primene suvog nasipa polaganje započeti kod vrata. Preporučuje se polaganje pokrivne ploče na suvi nasip, kako bi se uštedu vremena montaže moglo početi s radom na zidu nasuprot vratima.

U području vrata ploče se polažu bez prekida ili se spoj ploča izvede ispod vratnog krila uz podlaganje šperploča širine oko 10 cm, debljine $\geq 19 \text{ mm}$. Šperploča se učvršćuje s vijcima za ploču odn. za element suvog estriha.

Kod spojeva s drugim podovima (n. pr. tečni estrih) suvi estrih treba polagati s ugaonim profilom (profil za razdvajanje podova), pri tome foliju treba izdignuti. Kod primene suvog nasipa materijal treba u području spoja dobro stisnuti.

F141 Elementi suvog estriha/ F142 Elementi suvog estriha s izolacijom

Elemente polagati bez prekida; s ostatkom ploče od prvog reda treba započeti polaganje drugog reda (rad bez škarta). Razmak spojeva je min. 25 cm, krstasti spojevi i spojevi bez preklapanja nisu dozvoljeni. Čvrsti spoj elemenata ostvaruje se lepljenjem i ispunjavanjem spojeva u području preklopa sistemskim UB-lepkom.

F145 Ploče suvog estriha

Prvi sloj ploča polaže se s krstastim spojevima, pri tome se počinje s čitavom pločom. Drugi sloj polaže se na prethodno nanoseni Knauf lepak za stiropor, a počinje se s polovinom ploče. (u uglu prostorije s četvrtinom ploče) razmak drugog sloja je za pola ploče uz polaganje na krstasti spoj. Zatim svaku gornju ploču treba s oko 20 kom. klamerica (dužine 20 do 23 mm) učvrstiti za donju ploču. Pri tome treba koristiti koso brušene klemere koje se u ploči šire. Prilikom učvršćivanja klamericama ploču treba opteretiti sopstvenom telesnom težinom. Otvorene spojeve ploča treba po potrebi ispuniti s Knauf Uniflott.

Obrada površine i obloge

Otpornost na točkice stolica

Suvi estrih tipa F141/F142/F145 je otporan na uticaj točkica stolica ako je površina suvog poda po celoj površini prešpachtlovana s min. 2 mm debelim slojem izjednačavajuće mase Knauf Nivellier-spachtel 415.

Zaštita od vlage

Kod prostorija ispod kojih nema podruma treba izvesti hidroizolaciju prema propisanim normama. U stambenim kupatilima i prostorijama slične namene potrebno je zaštitovati površine i uglove s premazom Knauf Flächendicht i zaptivnom trakom Flächendichtband.

Tanke i elastične podne obloge

Tanke elastične obloge (n. pr. PVC, linoleum) polažu se nakon nanosa min. 2 mm debelog sloja Knauf Nivellier-spachtel 415 na celoj podnoj površini.

Keramičke obloge

Kod obloge od "gres" glaziranih slabopijajućih, tvrdih pločica treba polagati pločice veličine maksimalno 30x30 cm, glinene pločice se ne polažu na takvu podlogu. Kod primene zaptivne mase Flächendicht potrebno je koristiti fleksibilni lepak Knauf Flexkleber.

Gotovi parket ili mozaik-parket

Višeslojni gotovi parket ili mozaik parket može se položiti na suvi estrih ako se lepi celom površinom. Na razdelnom sloju se mogu polagati i druge vrste parketa. Obratiti pažnju na uputstva proizvođača.