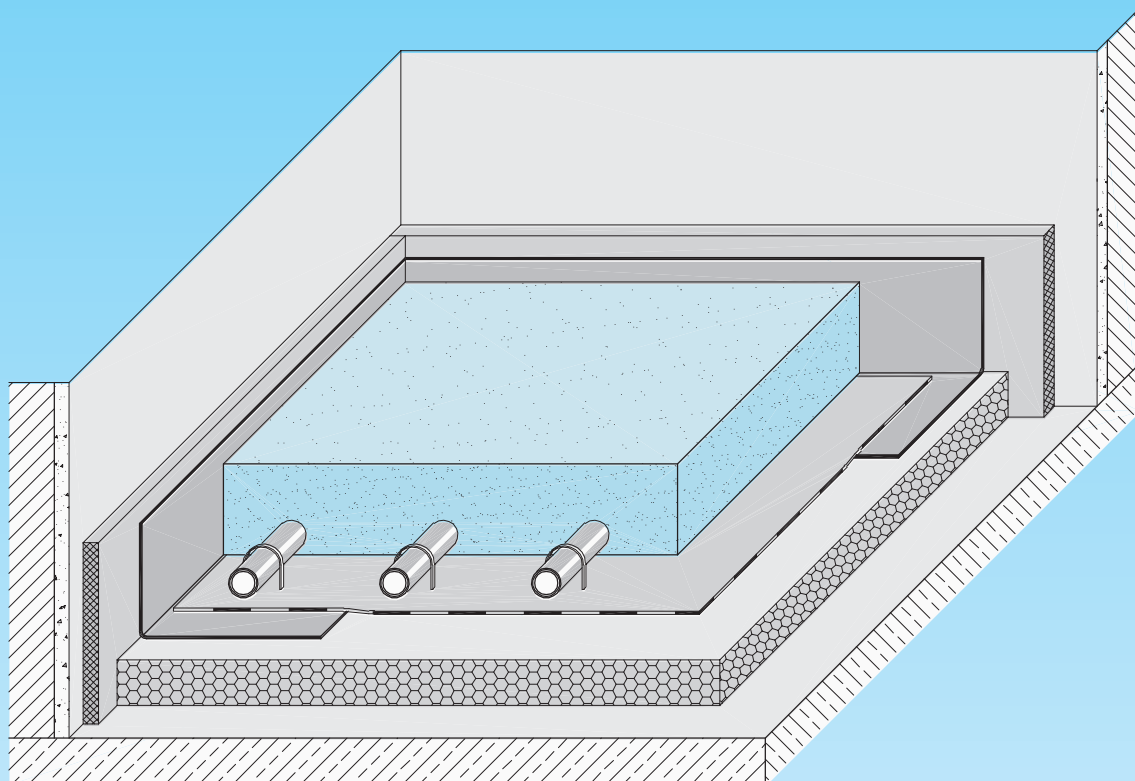


Knauf põrandasegud



- F211** Knauf põrandasegu - siduvseguna
- F221** Knauf põrandasegu - eralduskihil
- F222** Knauf põrandasegu - õõnespõrandal
- F231** Knauf põrandasegu - isolatsioonkihil
- F233** Knauf põrandasegu - segu küttepõranda jaoks, tüüp A
- F234** Knauf põrandasegu - segu küttepõranda jaoks, tüüp B

Knauf põrandasüsteemide konstruktsioonilised, staatilised ja ehitusfüüsilised omadused on tagatud ainult siis, kui kasutatakse eranditult firma Knauf materjale või Knauf poolt soovitatud tooteid.

KNAUF

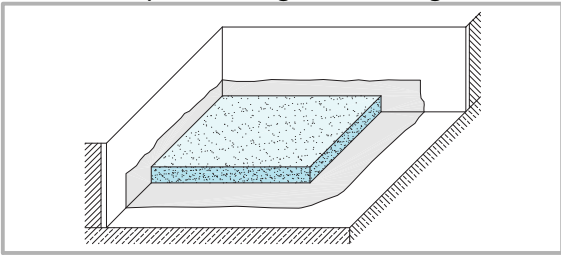
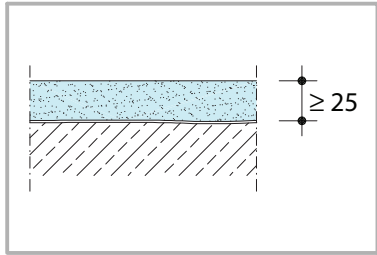
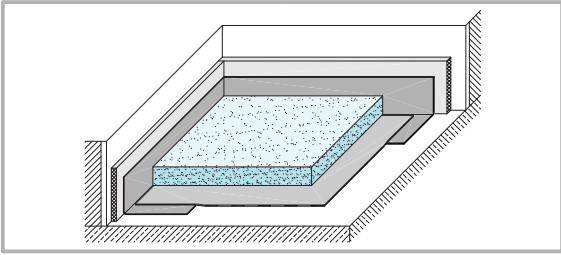
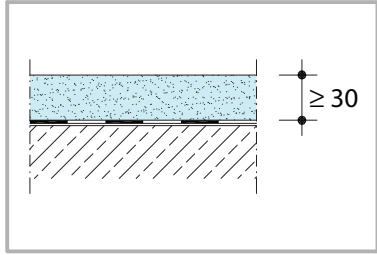
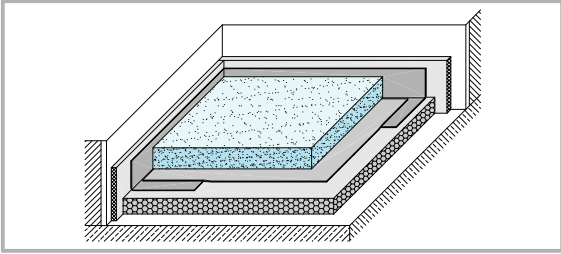
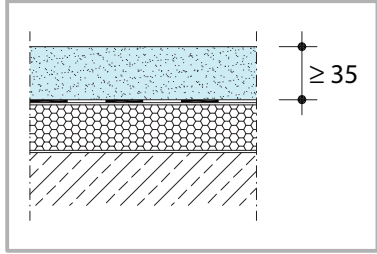
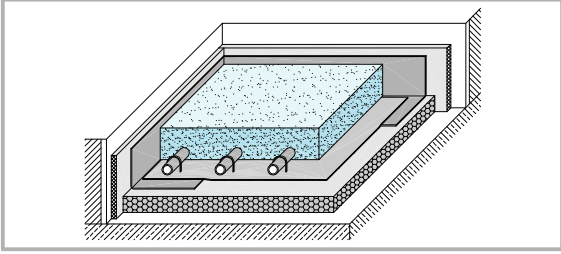
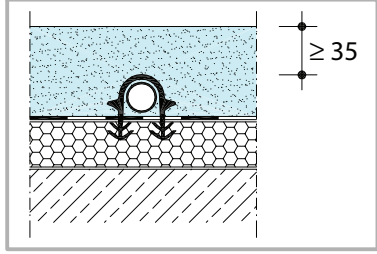
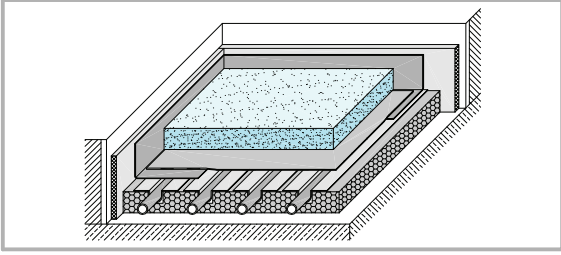
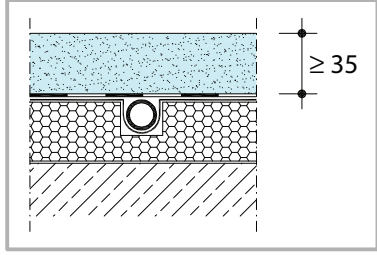
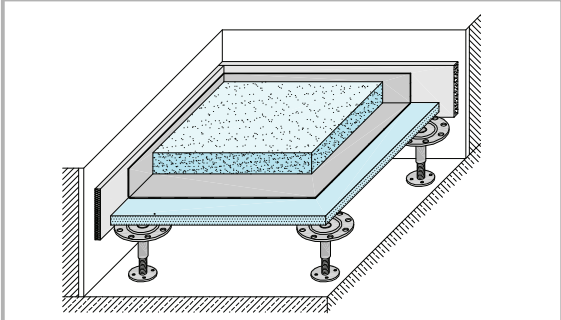
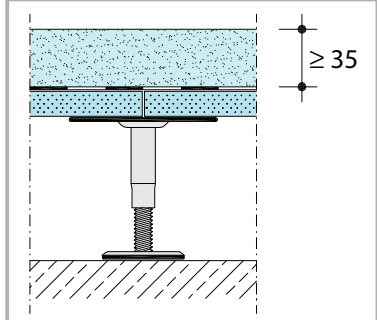
Tehnilised ja ehitusfüüsilised omadused

	FE 50 Largo	FE 80 Allegro	FE 25 A tempo	FE Fortissimo
Materjalikulu 1 cm põrandasegu kohta	u. 18 kg/m ²	u. 18 kg/m ²	u. 18 kg/m ²	u. 18 kg/m ²
Tugevusklass DIN EN 13813 järgi (senine DIN 18560 välja antud 1992)	CA-C25-F5 (AE 20)	CA-C30-F6 (AE 30)	CA-C30-F6 (AE 30)	CA-C35-F7 (AE 40)
Erikaal (toortihedus) märg kuiv	u. 2,3 / 2,2*) kg/l u. 2,1 / 2,0*) kg/l	u. 2,2 kg/l u. 2,0 kg/l	u. 2,1 kg/l u. 1,9 kg/l	u. 2,2 kg/l u. 2,0 kg/l
Tugevus (lähteväärtused) 28 päeva järel survetugevus paindetugevuss	> 25 N/mm ² > 5 N/mm ²	> 30 N/mm ² > 6 N/mm ²	> 30 N/mm ² > 6 N/mm ²	> 35 N/mm ² > 7 N/mm ²
100 kg kuivsegust saab	ca. 54 l mörti	ca. 55 l mörti	ca. 57 l mörti	ca. 54 l mörti
Paisumine tardumisel	max. 0,1 mm/m	max. 0,1 mm/m	max. 0,5 mm/m	max. 0,1 mm/m
Valguvus 1,3 l kontrollkogus	< 43 cm	< 45 cm	< 45 cm	< 40 cm
Töötlemisaeg	u. 60 min	u. 60 min	u. 40 min	u. 60 min
Käimiskindel möödudes Koormatav möödudes	u. 24 tunni u. 3 päeva	u. 24 tunni u. 3 päeva	u. 3 tunni u. 8 päeva	u. 24 tunni u. 3 päeva
Kuivamine (väärtused 35 mm paksuse puhul) sõltub paigalduskohast, kihipaksusest ja kuivamistingimustest (näiteks ventilatsioon)	u. 3 - 6 nädalat	u. 3 - 6 nädalat	u. 8 - 14 päeva tagada ventilatsioon ja küte	u. 3 - 6 nädalat
Katmisvalmis jääniiskusel (kontrollida CM seadmega) niiskust kinnipidavad katted (PVC, parkett) niiskust läbilaskvad katted (vaibad, jne.) niiskust piirangutega läbilaskvad katted (keraamilised plaadid vms.)	≤ 0,5 kaal -% ≤ 1,0 kaal -% ≤ 1,0 kaal -%	≤ 0,5 kaal -% ≤ 1,0 kaal -% ≤ 1,0 kaal -%	≤ 0,5 kaal -% ≤ 1,0 kaal -% ≤ 1,0 kaal -%	≤ 0,5 kaal -% ≤ 1,0 kaal -% ≤ 1,0 kaal -%
Soojuspaisuvuse koefitsient (põrandakütte kasutamisel)	u. 0,016 mm/m K u. 0,014 mm/m K *)	u. 0,016 mm/m K u. 0,014 mm/m K *)	u. 0,015 mm/m K	u. 0,014 mm/m K
Soojusjuhtivus λ _z (põrandakütte kasutamisel)	u. 1,66 W/ m·K u. 1,4 W/m·K *)	u. 1,87 W/ m·K u. 1,4 W/m·K *)	u. 1,38 W/ m·K	u. 1,4 W/ m·K
Kütmist või alustada	7 päeva pärast	7 päeva pärast	kohe	7 päeva pärast
Põrandakütete maksimaalne eelsoojendustemperatuur	55° C	55° C	55° C	55° C
Säilivusaeg (kuivalt)	kuni 3 kuud	kuni 3 kuud	kuni 3 kuud	kuni 3 kuud

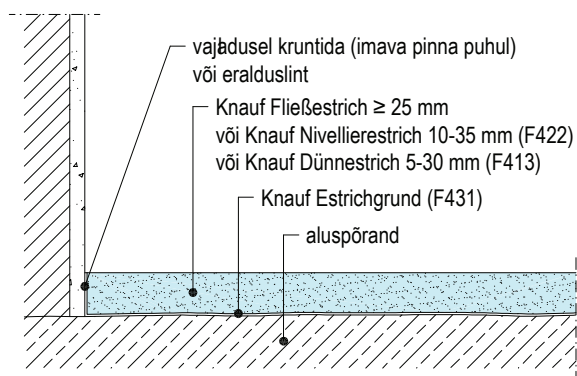
*) kehtib esmajoones tarnimispiirkondadele: Berliin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen

• vaata ka tootelehti

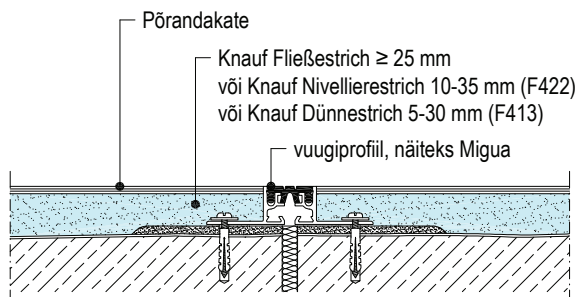
F321 Knauf Fließestrich FE 25 A tempo; F322 Knauf Fließestrich FE 50 Largo; F325 Knauf Fließestrich FE 80 Allegro;
F326 Knauf Fließestrich FE Fortissimo; F422 Knauf Nivellierestrich 425; F413 Knauf Dünneestrich 325

Tüüp	Nominaalpaksus mm	Isenivelleeruv põrandasegu Tooted
<p>F211 Knauf põrandasegu – siduvseguna</p> 		<p>FE 50 Largo FE 80 Allegro FE 25 A tempo FE Fortissimo</p> <p>Nivellierestrich 425 10-35 mm Dünneestrich 325 5-30 mm</p>
<p>F221 Knauf põrandasegu eralduskihil</p> 		<p>FE 50 Largo FE 80 Allegro FE 25 A tempo FE Fortissimo</p>
<p>F231 Knauf põrandasegu – isolatsioonkihil</p> 		<p>FE 50 Largo FE 80 Allegro FE 25 A tempo FE Fortissimo</p>
<p>F233 Knauf põrandasegu – segu kõetavale põrandale, tüüp A</p> 		<p>FE 50 Largo FE 80 Allegro FE 25 A tempo FE Fortissimo</p>
<p>F234 Knauf põrandasegu – segu kõetavale põrandale, tüüp B</p> 		<p>FE 50 Largo FE 80 Allegro FE 25 A tempo FE Fortissimo</p>
<p>F222 Knauf põrandasegu – õõnespõrandal</p> 		<p>FE 50 Largo FE 80 Allegro*) FE 25 A tempo*) FE Fortissimo</p> <p>*) Camillo süsteem ≥ 38 mm</p>

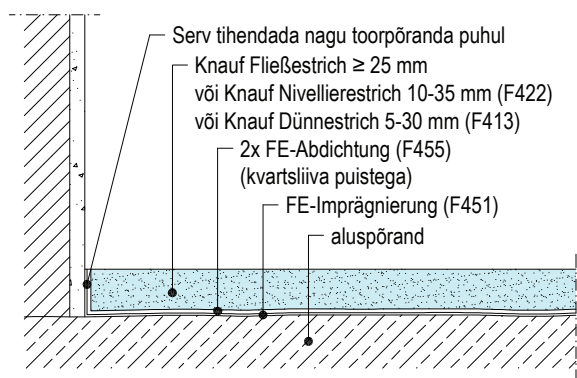
Detailid M 1:5 – näited



F211-V1 Serva moodustamine



F211-V2 Vuugi moodustamine



F211-V3 siduvtihendamine maaga
kokkupuutuvate pindade korral

Juhis

Maapinnaga kokkupuutuvate detailide puhul tuleb arvestada põranda miinimumniiskusega DIN 18195-4 järgi. Kasutatavad tihendusmeetmed tuleb planeerimise sisse arvestada.

Siduvsegude korral saab põrandaniiskuse vastu tihendada tihendava nakkesillaga Knauf FE-Abdichtung. (vaata detaili F211-V3)

- Knauf Estrichgrund krundi asemel kasutatakse eelnevalt Knauf FE-Imprägnierung (umbes 400 g/m²)
- Üks päev pärast esimest katmine Knauf FE-Abdichtung'iga (umbes 600 g/m²)
- Järgneval päeval teistkordne katmine FE-Abdichtung 200 g/m², millele puistatakse kuiva kvartsiilva

Aluspinna omadused / aluspinna ettevalmistamine

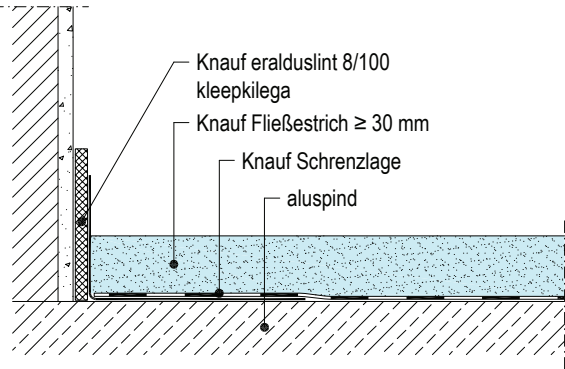
- Aluspinnad peavad olema kuivad; arvestada toorpõranda jääkniiskusega (see kehtib ka paigaldatud tasanduskihtide kohta)
- Aluspinnad peavad olema puhtad ja muredad kihid peavad olema eemaldatud (pind peab olema tugev, kareda pinnaga, määrete ja õlide vaba, pragudevaba) sõltuvalt aluspinna seisukorrast ja koormusest harjata, kuulpihustajaga töödelda või freesida.
- Sõltuvalt aluspinna imamisvõimest Knauf Estrichgrund krundiga (polüakrüüldispersioon) kruntida üks katmine (1:1 veega lahjendada)
kaks katmist (1. katmine 1:2 ja 2. katmine 1:1 veega lahjendada)
vältida loikude tekkimist
tihedal aluspinnal (plaadid, asfalt, looduslik kivi) kanda peale näiteks Knauf Haftemulsion (1:2 veega lahjendada)
või sobiv epoksiidvaigu krunt ja puistata kvartsiilva
- Seina ja põrandasegu vaheliste kontaktpindade kruntimine (et vältida seina niiskumist)

- vaata ka tootelehti

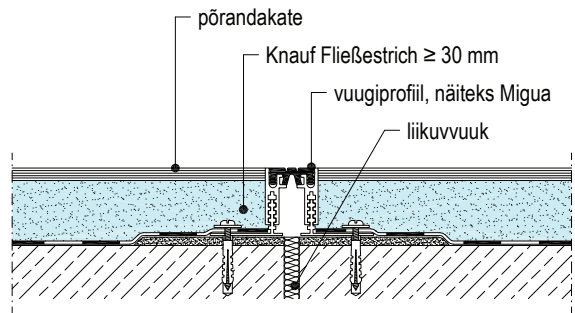
F422 Knauf Nivellierestrich 425; F413 Dünnestrich 325

F431 Knauf Estrichgrund; F451 Knauf FE-Imprägnierung; F455 Knauf FE-Abdichtung; K452 Knauf Haftemulsion

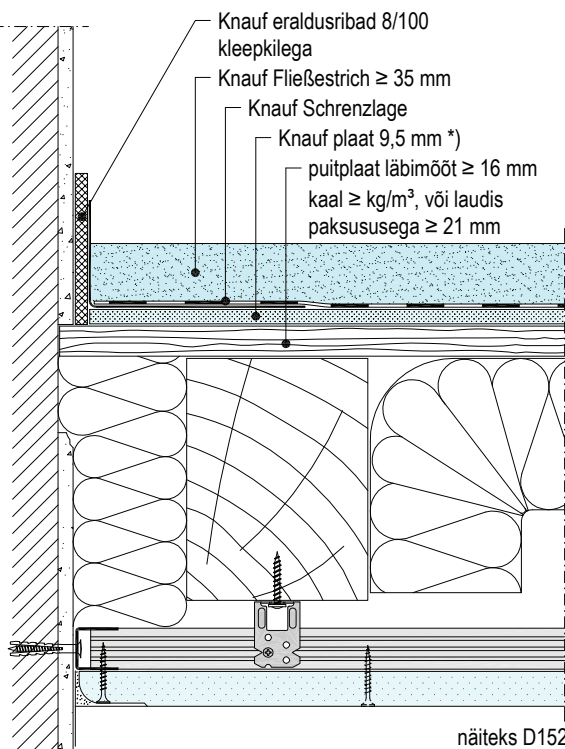
Detailid M 1:5 - näited



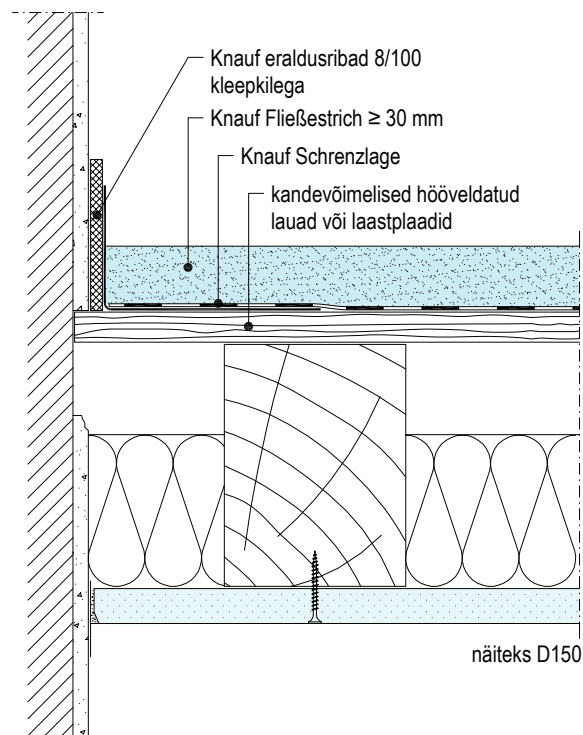
F221-V1 Serva moodustamine massiivlael



F221-V2 Vuugi moodustamine massiivlael



F221-V4 Puitpalkidest lael F 90 alt ja ülevalt



F221-V3 Ääre moodustamine puitpalk laele

*) alternatiivne ehitus tulekindlusklassi F90 korral (detail F221-V4)

	A põrandasegu	B kihid põrandasegu all
	35 mm	≥ 9,5 mm Knauf Platte GKB või ≥ 10 mm Vidifloor või Vidiwall või ≥ 10 mm mineraalvill (ehitusmaterjalide klass A), 150 kg/m ³ (näiteks Floorrock GP, Fa. Rockwool)

• Tuleohutusnõuete jaoks ebavajalikud kihid nagu näiteks polüstürool-vahtplaadid, puitkiust isolatsioonplaadid jne. (ujupõranda korral) võib panna üleval näidatud paigalduste alla.

Tõend: kontrolltõend 351/No/Rm

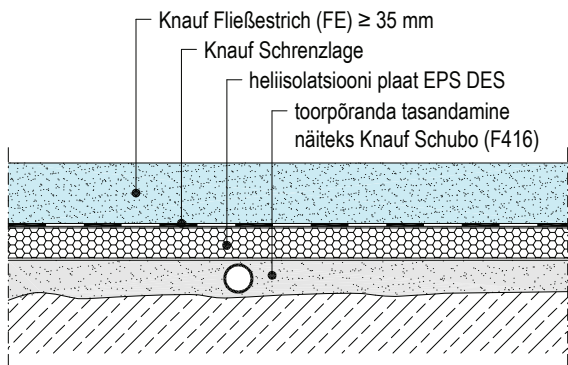
• Vaata ka tootelehte D15 Knauf puitpalk lagede katted ja brošüüri BS1 tuleohutus Knaufiga

Juhis

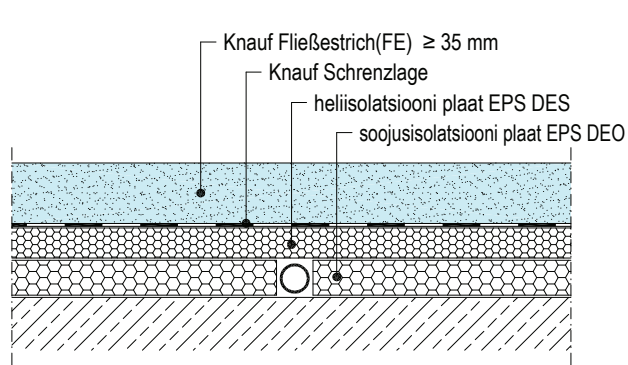
Tihendina põrandaniiskuse vastu DIN 18195-4 järgi saab kasutada hüdroisolatsiooni Knauf Abdichtungsbahn Katja, tihendile tuleb asetada kiht Knauf Schrenzlage kiletatud pappi eralduskihtiks

• vaata ka tootelehte F457 Knauf Abdichtungsbahn Katja ja brošüüri F20 Knauf põrandasüsteemid

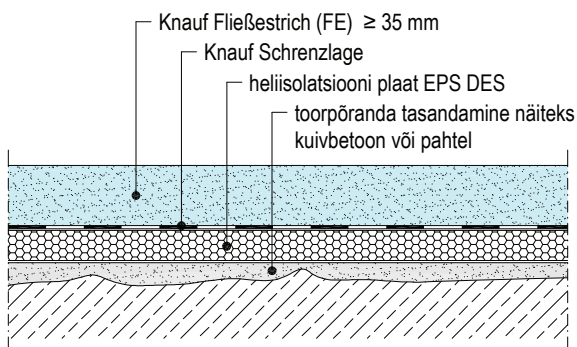
Detailid M 1:5 – näited massiivlae puhul



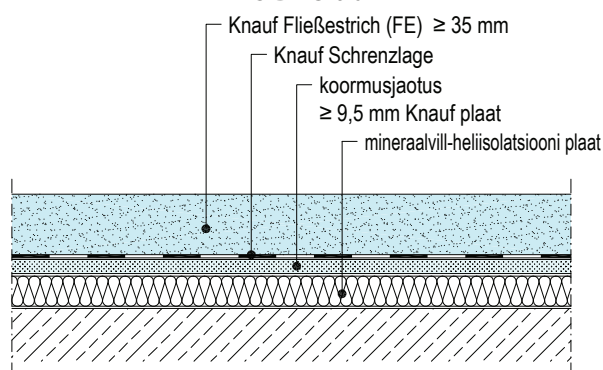
F231-V1 Aluspinna tasandamine tasandusmördi abil



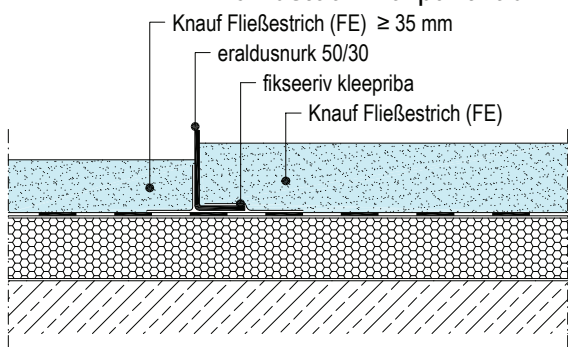
F231-V2 Toorpõranda tasandamine EPS DEO abil



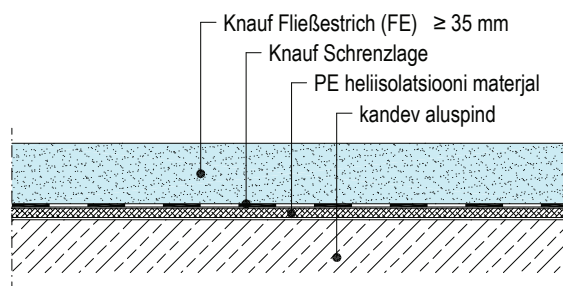
F231-V3 Aluspinna tasandamine kuivbetooni või pahtli abil



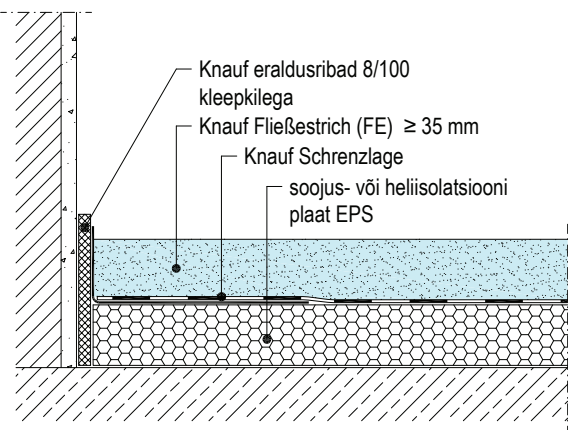
F231-V4 Põrandasegu mineraalvill-isolatsioonil



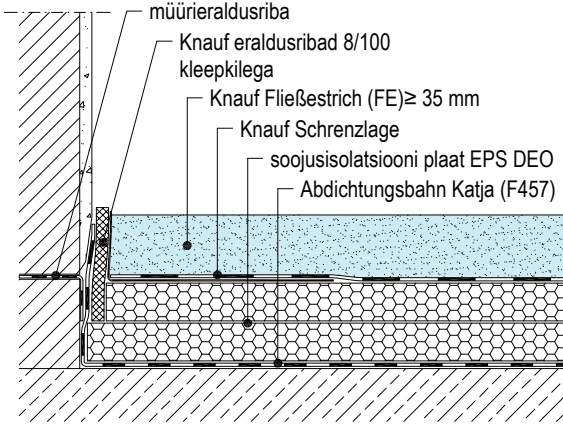
F231-V6 Kõrguserinevuse korral



F231-V8 Isenivelleeruv põrandasegu PE-Schaumbahn vahtplaatidel



F231-V5 Põrandasegu soojus- või heliisolatsioonil



F231-V7 Põrandasegu maapinnaga kokkupuutuvatel pindadel

• Vaata ka tootelehte: F416 Knauf Schubo

Juhis

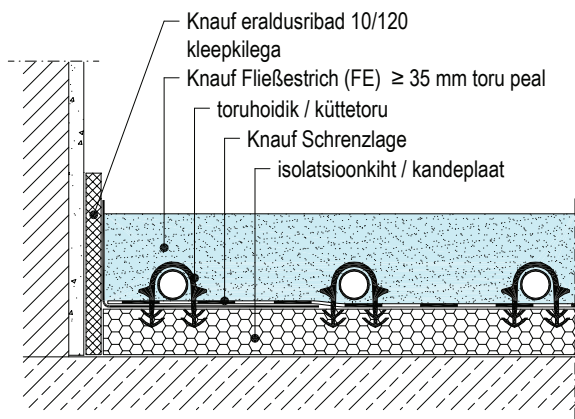
Tihendina põrandaniiskuse vastu DIN 18195-4 järgi saab kasutada Knauf Abdichtungsbahn Katja hüdroisolatsiooni,

- vaata ka tootelehte F457 Knauf Abdichtungsbahn Katja ja brošüüri F20 Knauf põrandasüsteemid

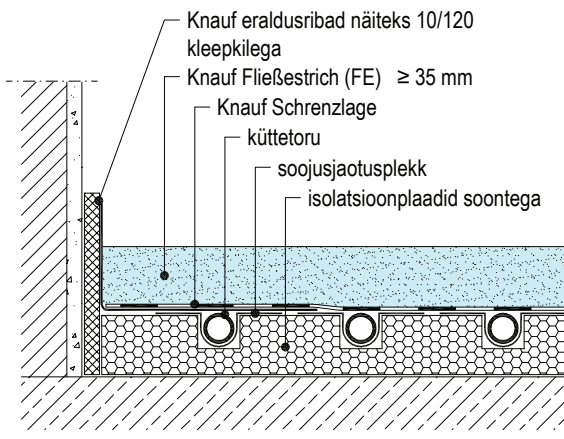
Põrandasegu küttepõrandate jaoks F233/F234

Detailid M 1:5 – näited

F233 – segu küttepõrandatele, tüüp A

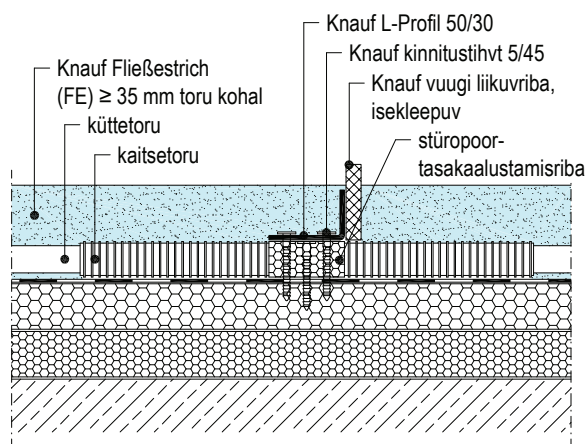


F234 – segu küttepõrandatele, tüüp B



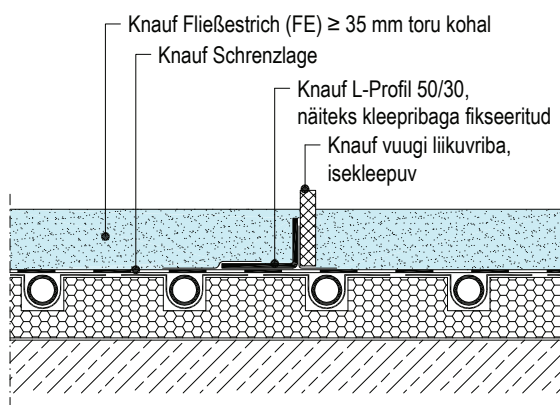
F233-V1

Ääre moodustamine massiivlael



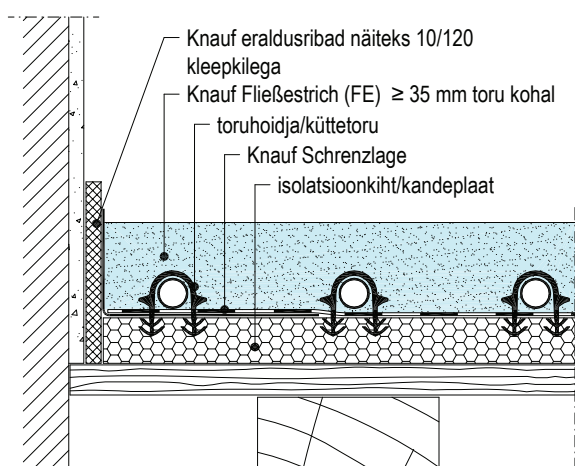
F234-V1

Ääre moodustamine massiivlael



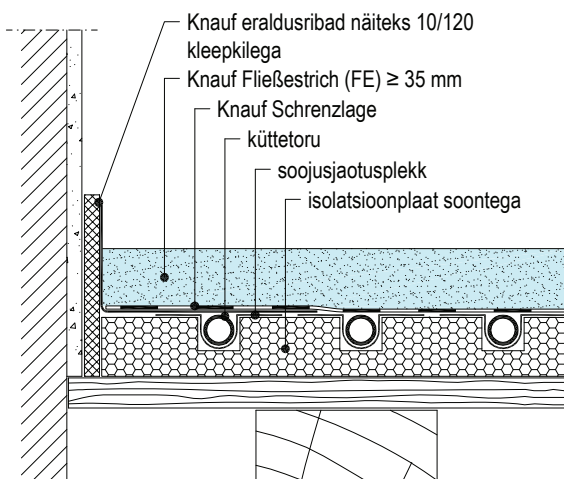
F233-V2

Vuugi moodustamine massiivlael



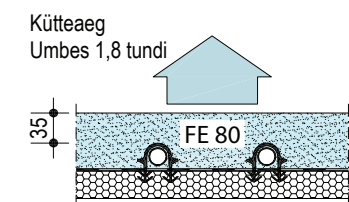
F234-V2

Vuugi moodustamine massiivlael



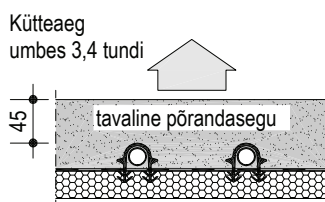
F233-V3

Ääre moodustamine puitpalklael



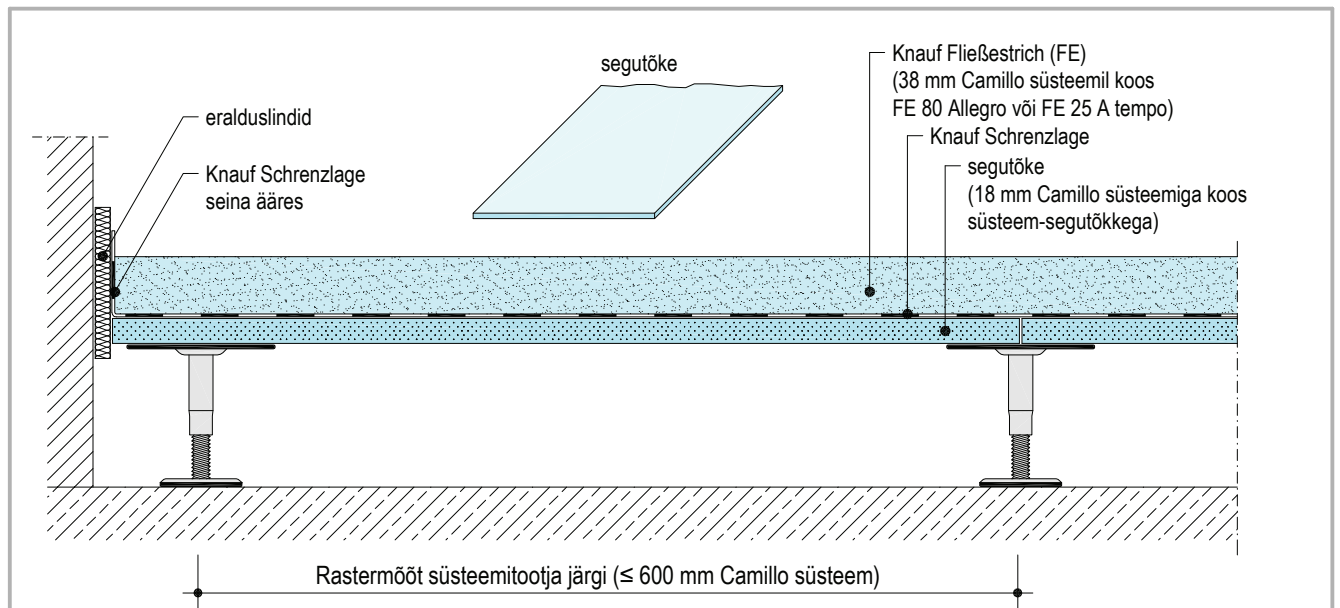
F234-V3

Ääre moodustamine puitpalklael



- Vaata ka tootelehte F311 Knauf segud küttepõrandatele
- Toorpõranda tihendid vaata lehekülge 6

Detailid M 1:5 – näited



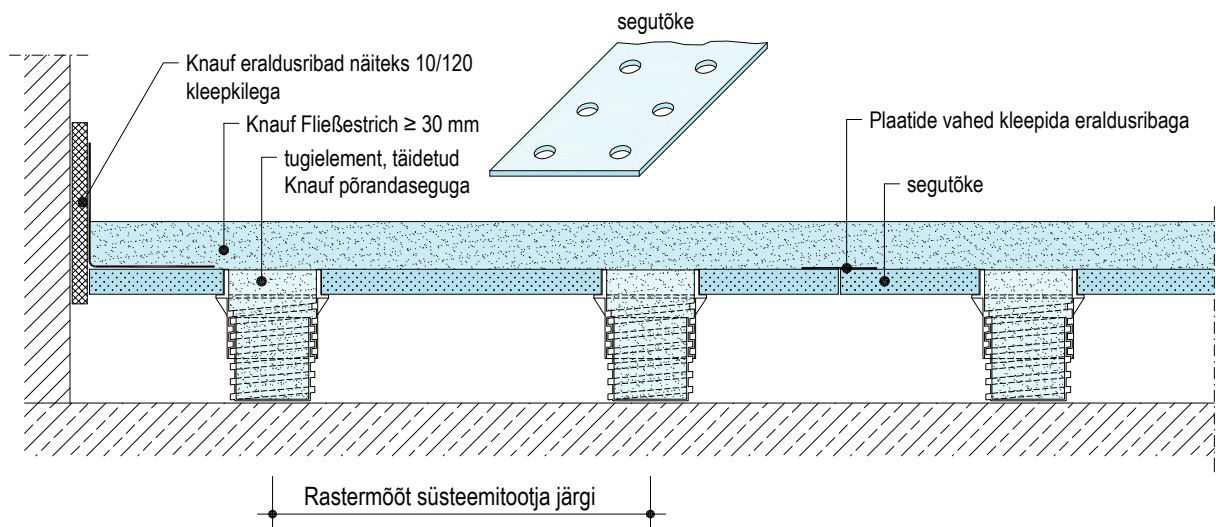
F222-V4

Õõnespõrand metallist tugidetailidega (näiteks Knauf Camillo õõnespõrand süsteem)

Juhis

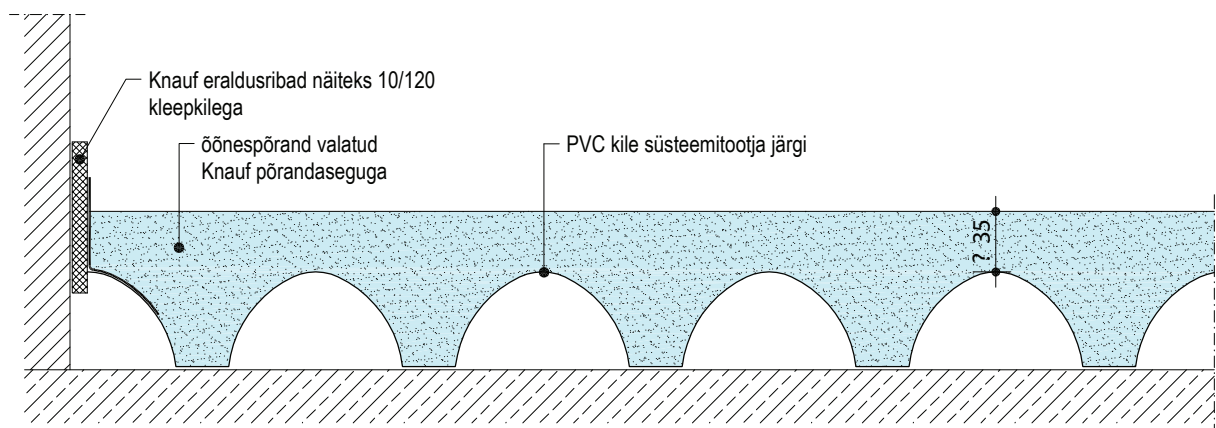
Camillo süsteemi vaata Knauf tootelehel F175

Knauf õõnespõrand süsteem Camillo on DIN EN 13213 järgi kontrollitud õõnespõrand



F222-V1

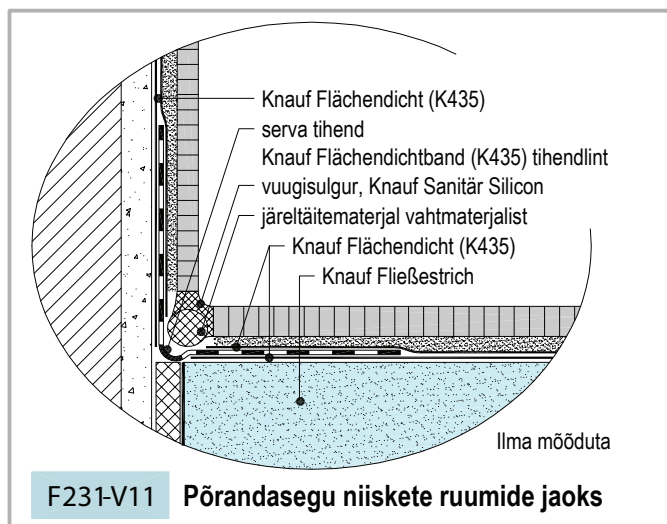
Õõnespõrand täidetavate plastik-tugielementidega



F222-V3

Õõnespõrand PVC kaartest

niisketes ruumides / heliisolatsiooni parandamine



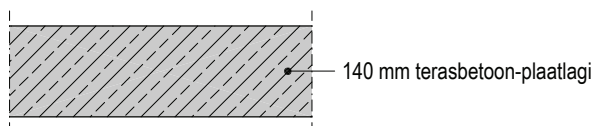
F231-V11 Põrandasegu niiskete ruumide jaoks

Juhised

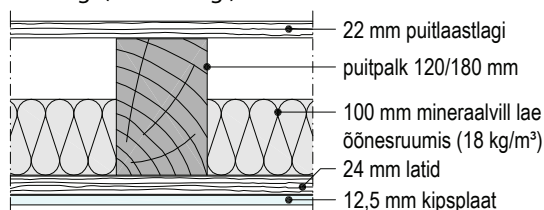
- vaata ka brošüüre:
F20 Knauf põrandasüsteemid – konstruktsioon ja töötlemistehnika
- vaata ka tootelehte:
K435 Flächendicht / Flächendichtband

Heliisolatsiooni parandamine Knauf põrandasegudega

Toorlagu (kontrolllagi)



Toorlagu (kontrolllagi)

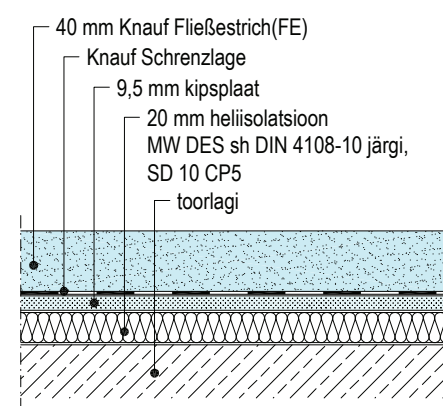


Ülesehitus

heliisolatsiooni
mõõt
 $\Delta L_{w,R}$
dB

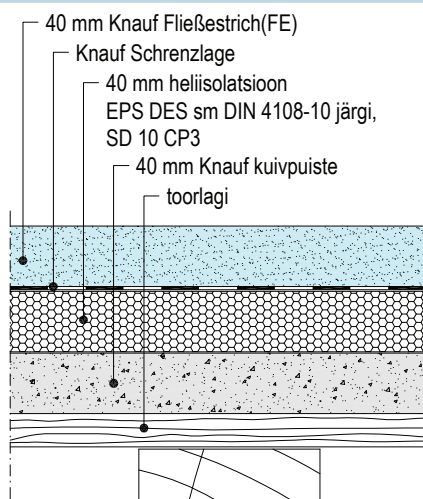
Ülesehitus

heliisolatsiooni
mõõt
 $\Delta L_{w,H,R}$
dB



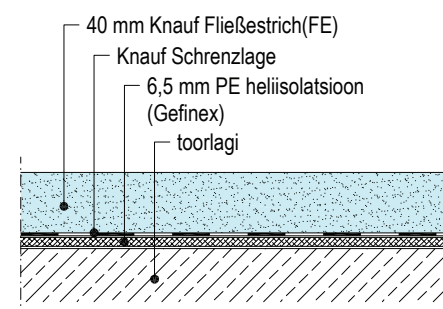
35

kontrolltunnistus
P-BA 154/1992



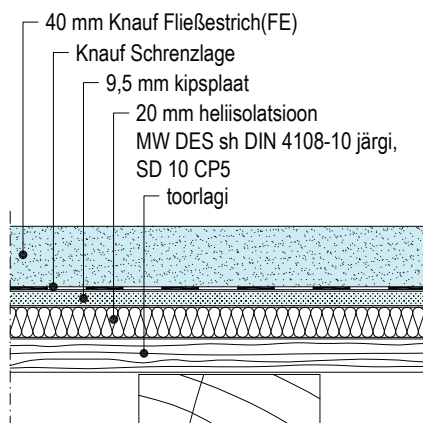
15

kontrolltunnistus
P-BA 21/1993



18

kontrolltunnistus
P-BA 151/1992



15

kontrolltunnistus
P-BA 22/1993

Hinnatabelid

Pos.	Kirjeldus	kogus	ühiku hind	Gesamtpreis
	Aluspinna ettevalmistamine			
.....	Betoonpinna töötlemine freesimise, kuulpihustiga, * mahalihvimine..... mm *.	..... m ² € €
.....	Aluspõhja puhastamine suuremast mustusest, Mustuse liik/ulatus, Pind tööstusimuriga puhtaks imeda	..... m ² € €
.....	Niiskustõke toorbetoonlaele põrandaniiskuse vastu DIN 18195-4 järgi, Tihendtõke polümeerbitumeenist, sd-väärtus ≥ 1500 m, Isekleepuvad pikineedid, 10 cm kattuvusega, Hüdroisolatsiooni otsad isekleepuva ühendusribaga sulgeda.			
	Tulemus: Knauf Abdichtungsbahn Katja ja Knauf Anschlussstreifen	..... m ² € €
	Siduvsegu F211			
.....	Betoonist nakkesilla paigaldamine, lahustivaba kunstmaterjaldispersiooniga, Tulemus: Knauf Estrichgrund	..... m ² € €
.....	Kaltsiumsulfaat põrandasegu siduvseguna, Niiskusklass C25-F5/C30-F6/C35-F7 * DIN EN 13813 järgi, Põrandasegu nominaalpaksus mm, jaoks Tulemus: Knauf Fließestrich FE 25 A tempo / FE 50 Largo / FE 80 Allegro / FE Fortissimo / Nivellierestrich 425 / Dünneestrich 325 *	..... m ² € €
	Põrandasegu eralduskihil F211			
.....	Eralduskiht,, sünteetikaga kaetud paberil, vähemalt 100 g/m ² , ühekihiline, otsad vähemalt 8 cm jagu üksteise peale asetada. Tulemus: Knauf Schrenzlage	..... m ² € €
.....	PE-vahust lint, kilekinnitusega, paksus 8 mm, kõrgus 100 mm. Tulemus: Knauf Randdämmstreifen FE 8/100	..... m € €
.....	Kaltsiumsulfaat põrandasegu, eralduskihile tugevusklass C25-F5/C30-F6/C35-F7 * DIN EN 13813 järgi, põrandasegu nominaalpaksus mm, jaoks Tulemus: Knauf Fließestrich FE 25 A tempo / FE 50 Largo / FE 80 Allegro / FE Fortissimo *	..... m ² € €
	Põrandasegu Dämmschicht F231 isolatsioonkihil/ segu küttepõranda jaoks Dämmschicht F233/F234 isolatsioonkihil			
.....	Toorlaest tuleva jääkniiskuse sulgemiseks, PE-Folie kilest, paksus 0,2 mm, otsad vähemalt 8 cm jagu üksteise peale asetada. Tulemus: Knauf PE-Folie	..... m ² € €
.....	Laineline papp, puidust toorpõrandale, ühekordne, otsad üksteise peale asetada.	..... m ² € €
.....	Aluspõhja tasandamine... puistega, paksus mm Tulemus: Knauf Trockenschüttung K437 kuivpuiste	..... m ² € €
.....	Aluspõhja tasandamine... kergsegust tasandamismördiga, toortihendus 400 kg/m ³ , paksus mm..... Tulemus: Knauf Schubo	..... m ² € €
.....	Aluspõhja tasandamine... kergsegust tasandamismördiga, toortihendus 200 kg/m ³ , paksus mm..... Tulemus: Knauf EPO-Leicht	..... m ² € €
.....	PE-vahust eralduslint, kilekinnitusega, Paksus 8 mm/ 10 mm. Kõrgus 100 mm / 120 mm *. Tulemus: Knauf eralduslint FE 8/100, 10/120 *	..... m € €
.....	põrandasegu lisapaksus 10 mm paksuse kohta. Teha AG erikorralduse järgi.	..... m ² € €
			summa €

* Mittekehtiv läbi kriipsutada

Hinnatabelid

Pos.	kirjeldus	kogus	ühiku hind	koguhind
.....	Soojusisolatsioonikiht ujuvsegu aluskihiks polüstüroolvahust osakestevahuna, EPS DIN EN 13163 järgi, kasutustüüp DIN 4108-10 järgi: DEO, soojusjuhtivusgrupp 035/040 *, ühekihiline, soojusisolatsioonikihi paksus 20/25/30/40/50/60 * mm. Tulemus: Knauf Therm Wärmedämmplatten EPS 035/040 * DEO (soojusisolatsioonplaadid)	..... m ² € €
.....	Heliisolatsioonikiht ujuvsegu aluskihiks polüstüroolvahust osakestevahuna, EPS DIN EN 13163 järgi, kasutustüüp DIN 4108-10 järgi: DES sm, (liikumiskoormused ≤3,5 KPa)/sg (≤ 5,0 KPa) *, jäikusgrupp s' = 30/20/15/10 * MN/m ³ , soojusjuhtgrupp 045/040 *, Ühekihiline/kahekihiline *, soojusisolatsioonikihi paksus 15/20/25/30/40/45/50 * mm. Tulemus: Knauf Therm Trittschalldämmplatten 045/040 * DES sm/sg* (heliisolatsioonplaadid)	..... m ² € €
.....	Heliisolatsioonikiht ujuvsegu aluskihiks mineraalvillast, DIN EN 13162, surutavuse aste CP5 dünaamiline jäikus SD 7/SD10/SD20 *, soojusjuhtivusgrupp 035. koormatud isolatsioonikihi paksus 15/20/25/30/25/40 * mm. Tulemus: Knauf Insulation Thermolan Estrichdämmplatte TPT 01 põranda isolatsioonplaat	..... m ² € €
.....	Kombineeritud heli- ja soojusisolatsioonikiht, Heliisolatsioonikiht polüstürool vahust osakestevahuna, EPS DIN EN 13163 järgi, kasutustüüp DIN 4108-10 järgi: DES sm, jäikusgrupp s' = 30/20/15/10 * MN/m ³ , soojusjuhtgrupp 045, ühekihiline *, soojusisolatsioonikihi paksus 15/20/25/30/35/40/45/50 * mm. soojusisolatsioonikiht polüstürool vahust osakestevahuna, EPS DIN EN 13163 järgi, kasutustüüp DIN 4108-10 järgi: DEO, soojusjuhtivusgrupp 035/040*, ühekihiline, soojusisolatsioonikiht 20/25/30/40/50/60 * mm. tulemus: Knauf Therm Trittschalldämmplatten 045 DES sm + Knauf Therm Wärmedämmplatten EPS 035/040 * DEO (heli- ja soojusisolatsioonplaadid)	..... m ² € €
.....	Isolatsioonikihtide katmine sünteetikaga kaetud paberiga, Vähemalt 100 g/m ² , otsad 8 cm jagu üksteise peale asetada Tulemus: Knauf Schrenzlage	..... m ² € €
.....	Kaltsiumsulfaat põrandasegu isolatsioonikihi peale, Vkoormus kN/m ², jäikusklass C25-F5/C30-F6/C35-F7 * DIN EN 13813 järgi, põrandasegu nominaalne paksus mm Tulemus: Knauf Fließestrich FE 25 A tempo / FE 50 Largo / FE 80 Allegro / FE Fortissimo *	..... m ² € €
.....	Küttesegu isolatsioonikihi peale DIN 18560-2, kaltsiumsulfaat põrandaseguna jäikusklass C25-F5/C30-F6/C35-F7 / * DIN EN 13813 järgi, ehitustüüp A, küttelelemendi läbimõõt .....mm, üldpaksus mm, või ehitustüüp, põrandasegu nominaalne paksus mm Tulemus: Knauf Fließestrich FE 25 A tempo / FE 50 Largo / FE 80 Allegro / FE Fortissimo *	..... m ² € €
.....	Põrandasegu lisapaksus 10 mm paksuse kohta. Teha AG erikorralduse järgi.	..... m ² € €
.....	Liikuvvuugi loomine küttepõrandas, vuugiprofiil 50/30 mm PVCst, mõlemapoolselt kleebitud liikuvvuugiribaga 50 mm / 70 mm *. Tulemus: Knauf L-Profil 50/30 ja Knauf Bewegunsfugenband 50 mm/70 mm * (liikuvvuugi riba)	..... m € €
* Mittekehtiv läbi kriipsutada			Summa €

Knauf Tallinn OÜ tehniline infoliin: Tel. 6 518 690, Faks 6 518 691
Knauf Internetis: www.knauf.ee **E-post:** info@knauf.ee
Knauf Tallinn OÜ Laki 3A, Tallinn Tel. + 372 6 518 690, Faks + 372 6 518 691
1 Min. = 0,12 "

