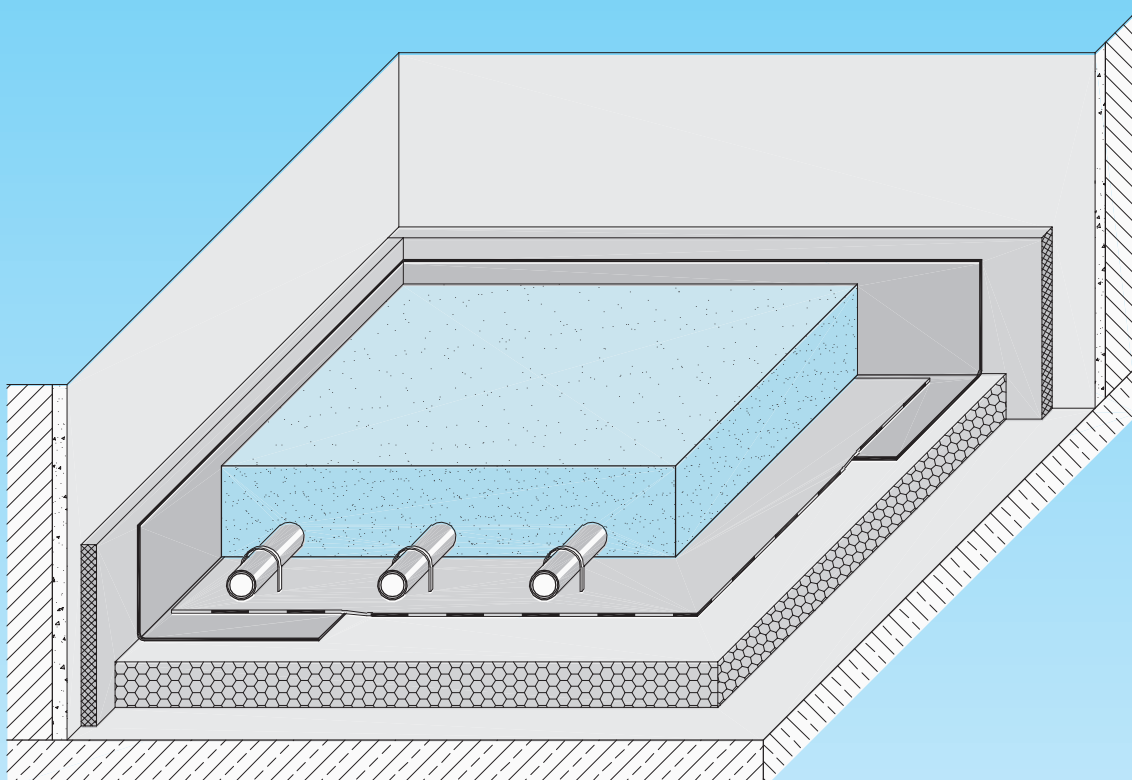


Knauf põrandasegud



- 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

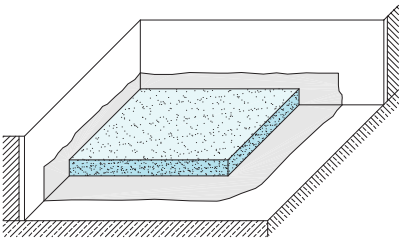
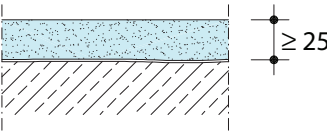
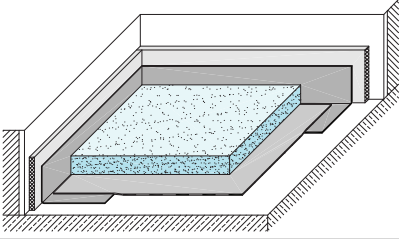
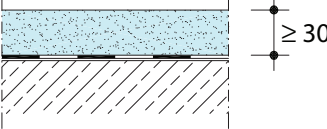
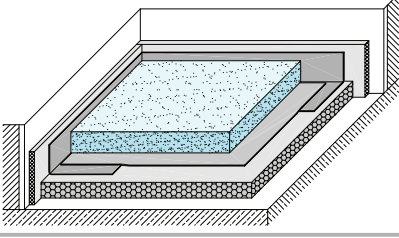
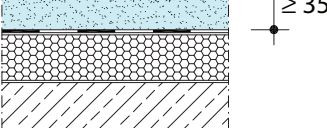
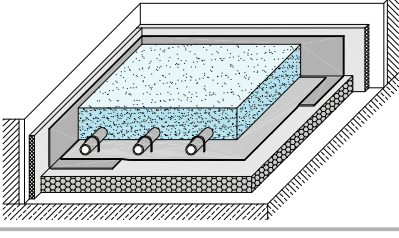
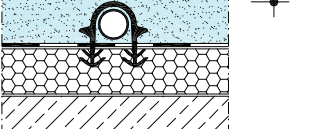
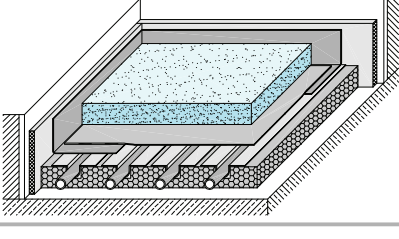
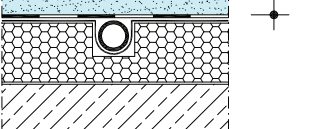
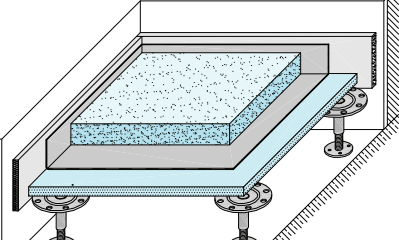
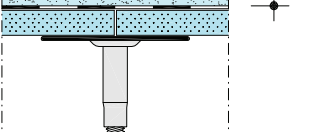
Tehnilised ja ehitusfüüsilised omadused

| | 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 |

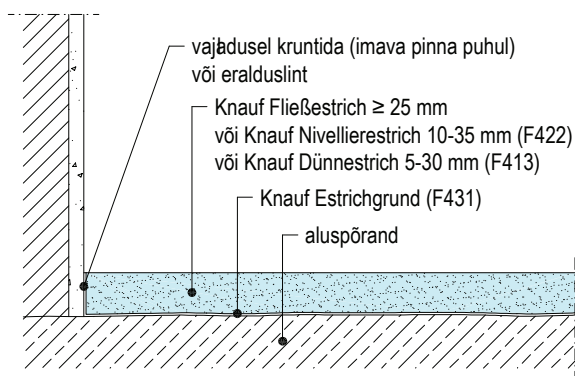
*) kehtib esmajoones tarnimispiirkondadele: Berliin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen

• 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

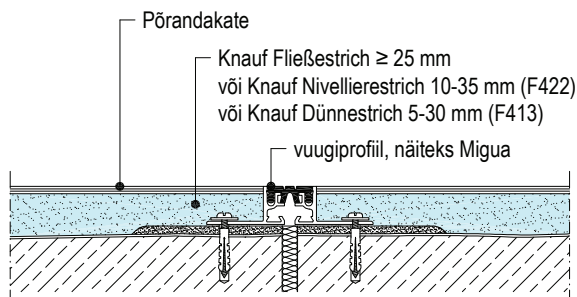
| Tüüp | Nominaalpaksus mm | Isenivelleeruv põrandasegu Tooted |
|---|--|---|
| F211 Knauf põrandasegu – siduvseguna |   | FE 50 Largo FE 80 Allegro FE 25 A tempo FE Fortissimo Nivellierestrich 425 10-35 mm Dünneestrich 325 5-30 mm |
| F221 Knauf põrandasegu eralduskihil |   | FE 50 Largo FE 80 Allegro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

Detailid M 1:5 – näited



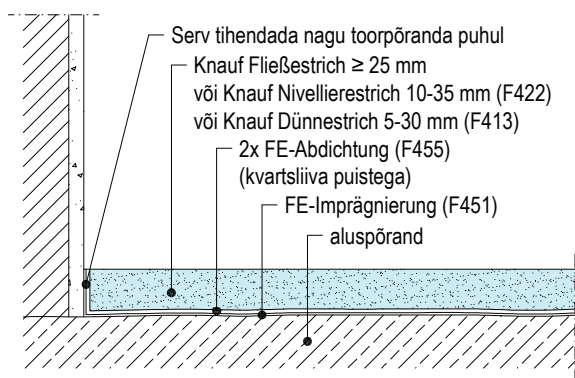
F211-V1

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 kvartslüüa

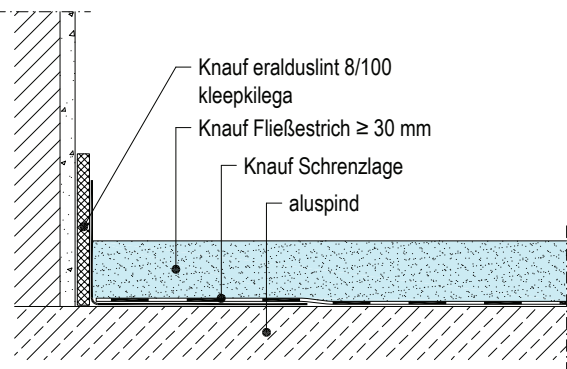
Aluspinna omadused / aluspinna ettevalmistamine

- 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 aluspinna (plaadid, asfalt, looduslik kivi) kanda peale näiteks Knauf Haftemulsion (1:2 veega lahjendada)
või sobiv epoksiidvaigu krunt ja puistata kvartslüüa
- Seina ja põrandasegu vaheliste kontaktpindade kruntimine (et vältida seina niiskumist)

- vaata ka tootelehti

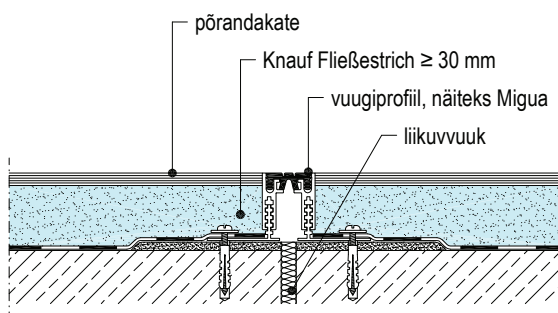
F422 Knauf Nivellierestrich 425; F413 Dünnestrich 325

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



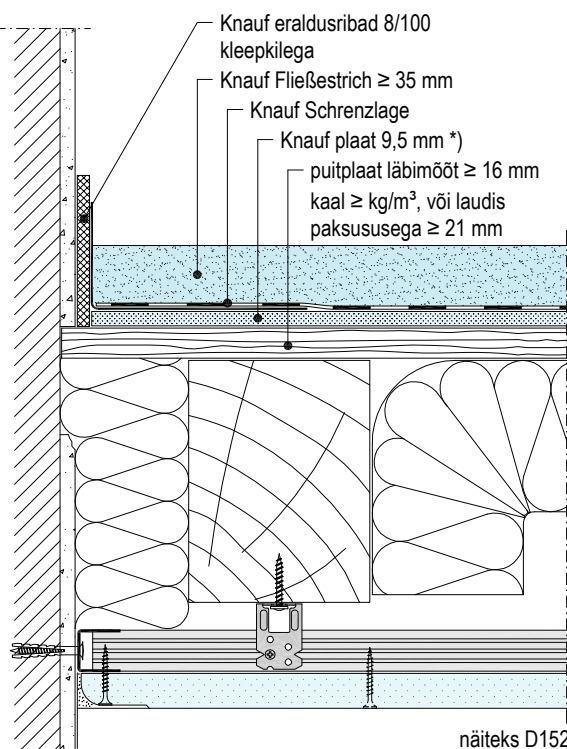
F221-V1

Serva moodustamine
massiivlael



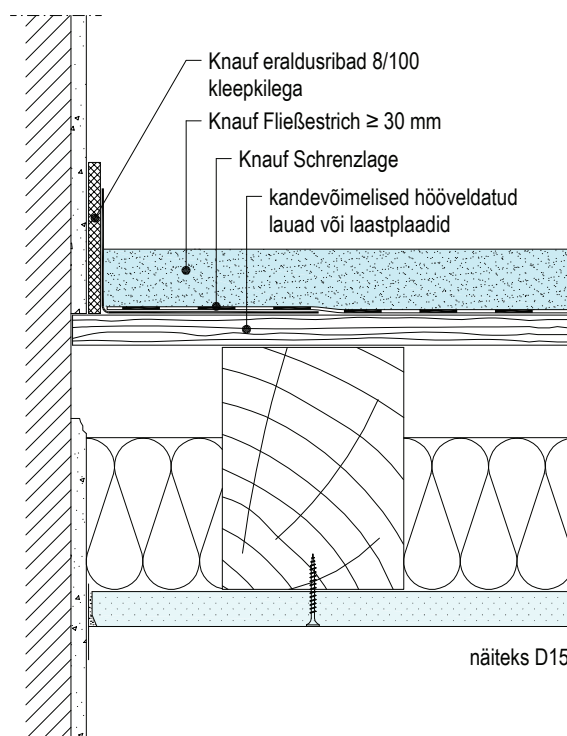
F221-V2

Vuugi moodustamine
massiivlael



F221-V4

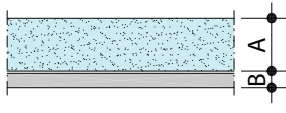
Puitpalkidest lael
F 90 alt ja ülevalt



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/m³ (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

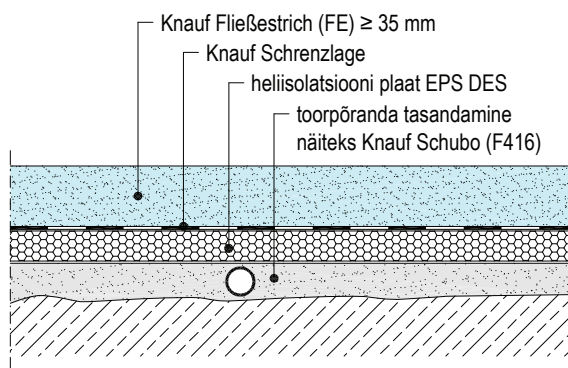
- Vaata ka tootelehte D15 Knauf puitpalk lagede katted ja brošüüri BS1 tuleohutus Knaufiga

Juhis

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

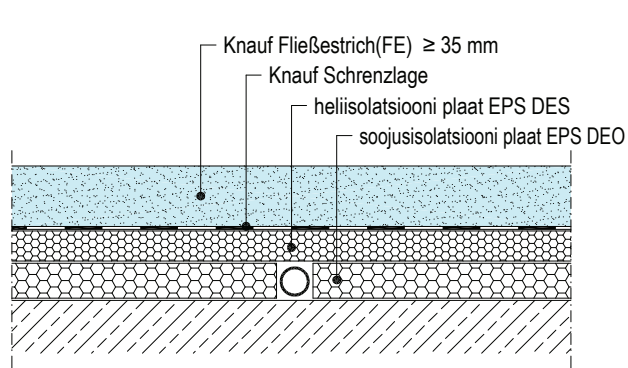
- vaata ka tootelehte F457 Knauf Abdichtungsbahn Katja ja brošüüri F20 Knauf põrandasüsteemid

Detailid M 1:5 – näited massiivlae puhul



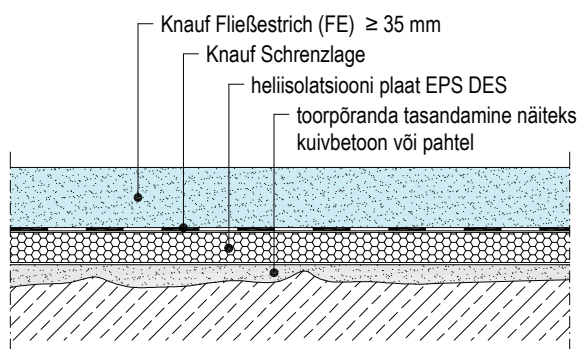
F231-V1

Aluspinna tasandamine
tasandusmördi abil



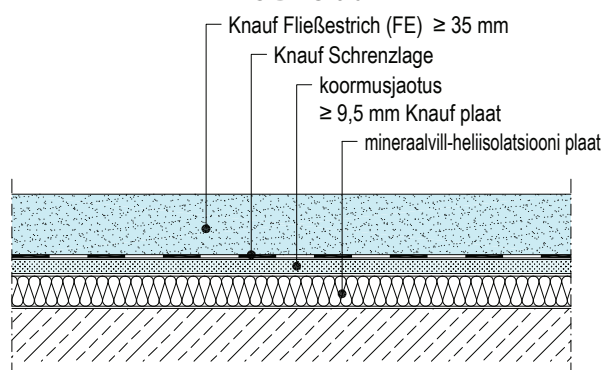
F231-V2

Toorpõranda tasandamine
EPS DEO abil



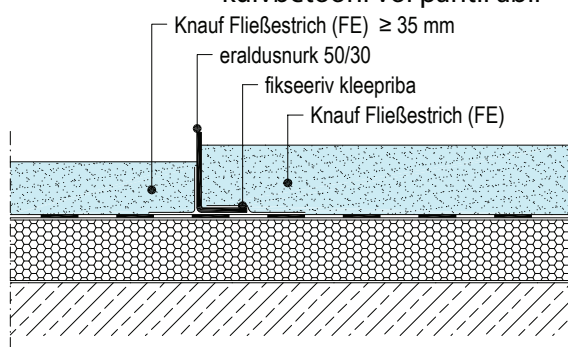
F231-V3

Aluspinna tasandamine
kuivbetooni või pahtli abil



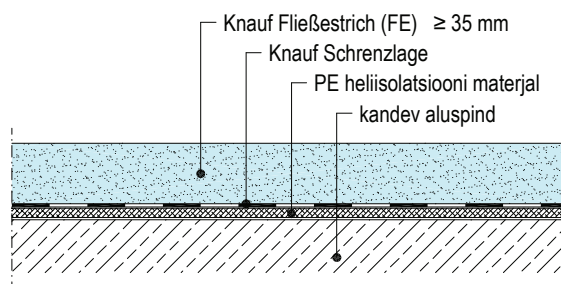
F231-V4

Põrandasegu
mineraalvill-isolatsioonil



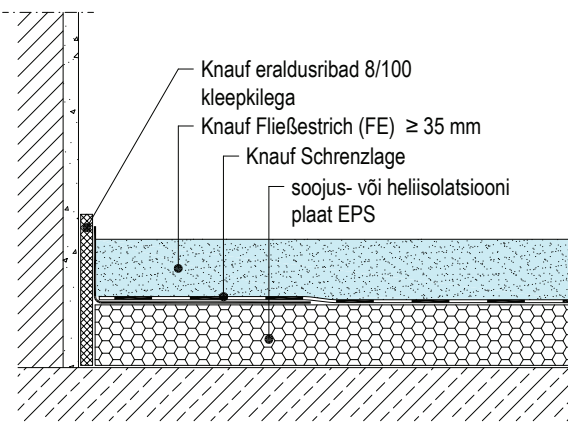
F231-V6

Kõrguserinevuse korral



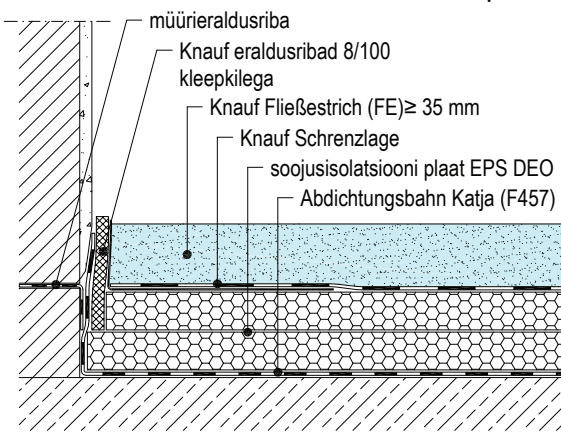
F231-V8

Isenivelleeruv põrandasegu
PE-Schaumbahn vahtplaatidel



F231-V5

Põrandasegu soojus- või
heliisolatsioonil



F231-V7

Põrandasegu maapinnaga
kokkupuutuvatel pindadel

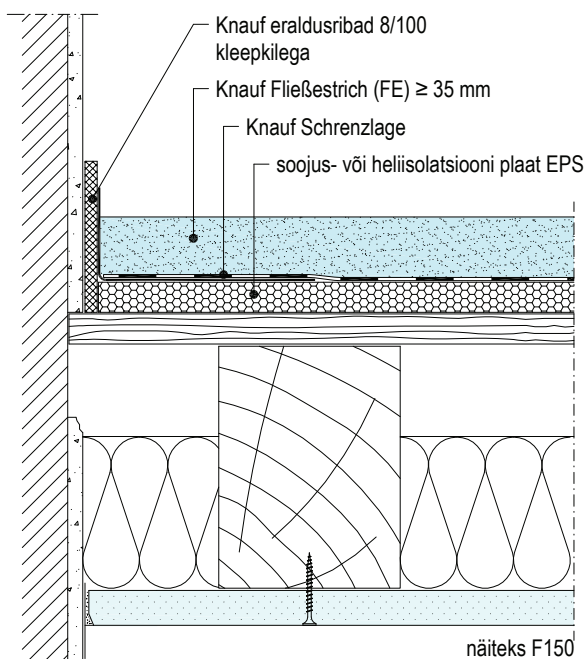
• Vaata ka tootelehte: F416 Knauf Schubo

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

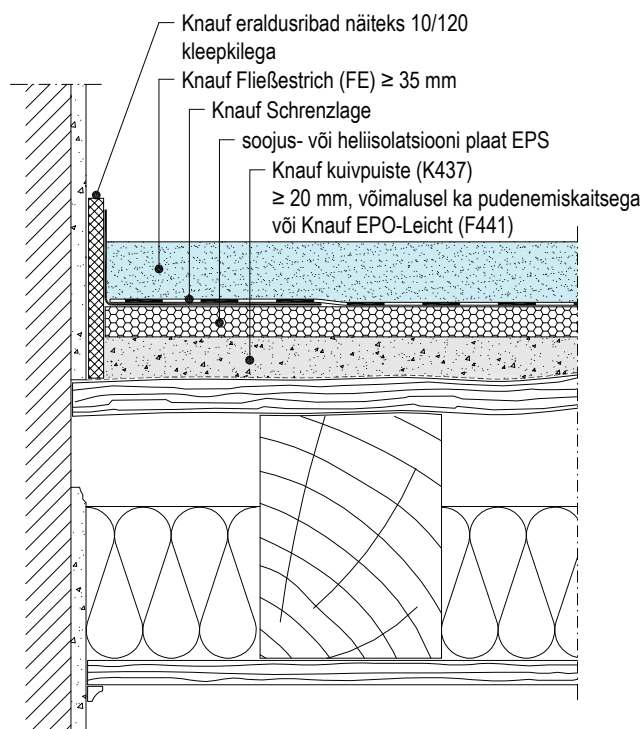
KNAUF

Detailid M 1:5 – näited puitpalklae peal



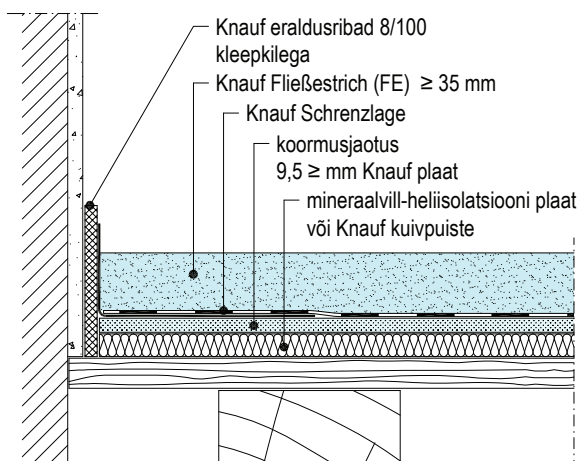
F231-V9

Põrandasegu soojus- või heliisolatsioonil



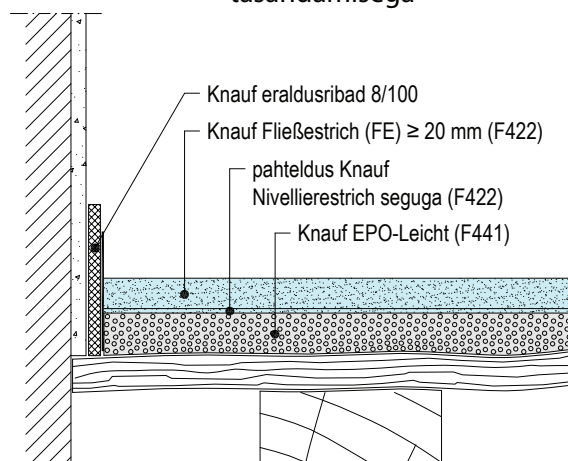
F231-V10

Põrandasegu soojus- või heliisolatsioonil kõrguse tasandamisega



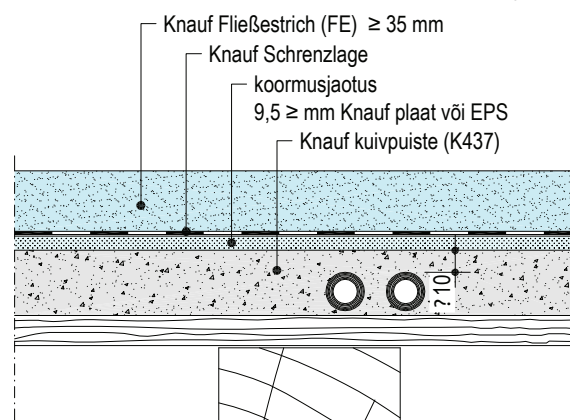
F231-V12

Põrandasegu mineraalvillisolatsiooniga



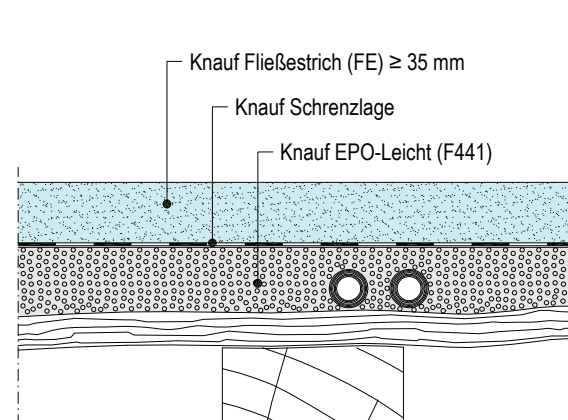
F231-V13

Kergkonstruktsioon ja EPO-Leicht



F231-V14

Toorpõranda tasandamine kuivpuistega



F231-V15

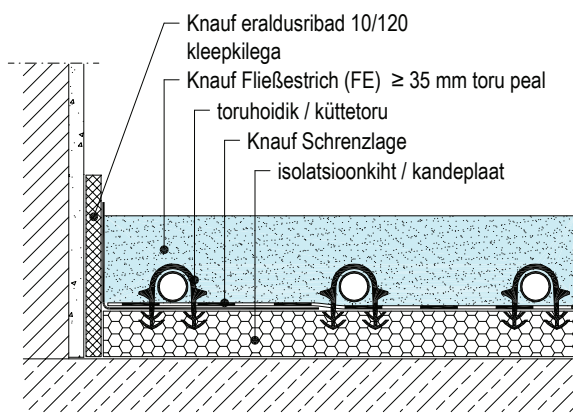
Toorpõranda tasandamine EPO-Leicht abil

• vaata ka tootelehti
F422 Knauf Fließestrich 425; F441 Knauf EPO-Leicht; K437 Knauf kuivpuiste

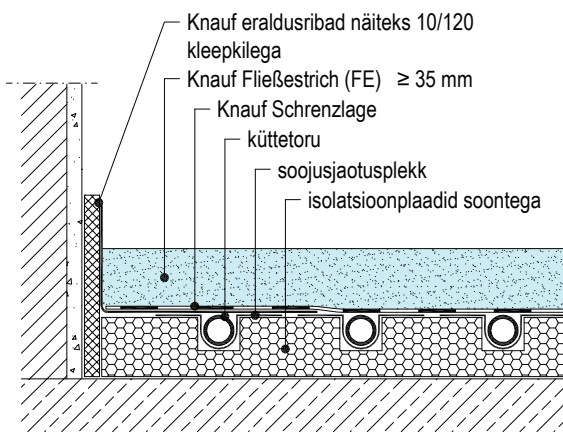
Põrandasegu küttepõrandate jaoks F233/F234

Detailid M 1:5 – näited

F233 – segu küttepõrandatele, tüüp A

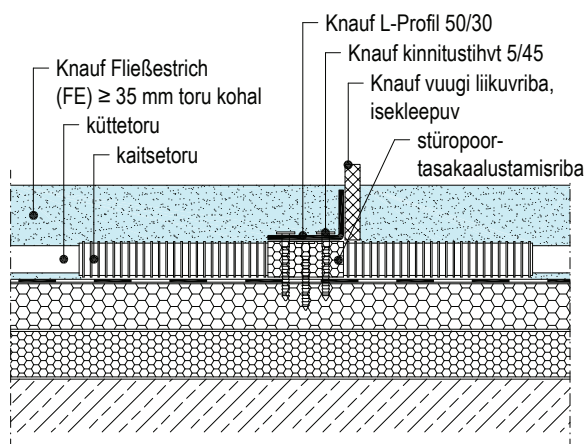


F234 – segu küttepõrandatele, tüüp B



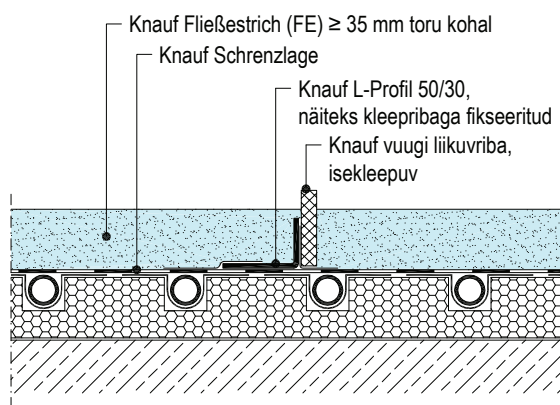
F233-V1

Ääre moodustamine massiivlael



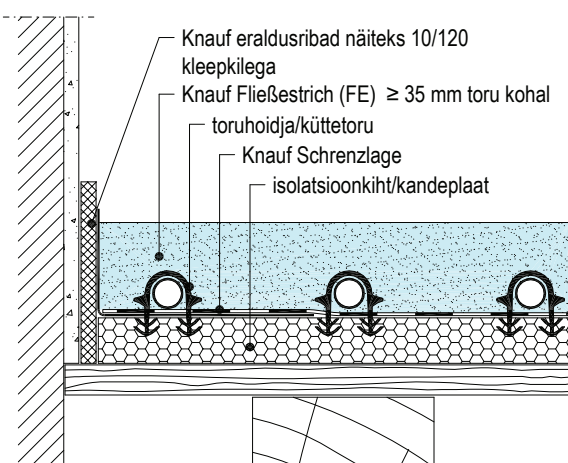
F234-V1

Ääre moodustamine massiivlael



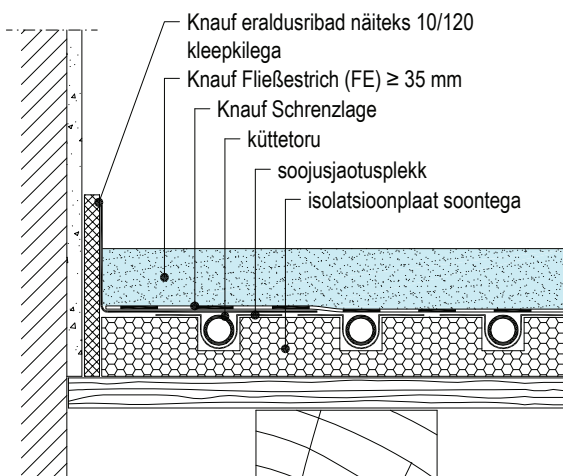
F233-V2

Vuugi moodustamine massiivlael



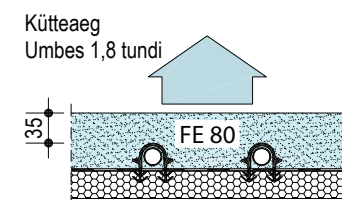
F234-V2

Vuugi moodustamine massiivlael



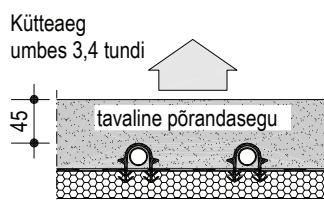
F233-V3

Ääre moodustamine puitpalklael

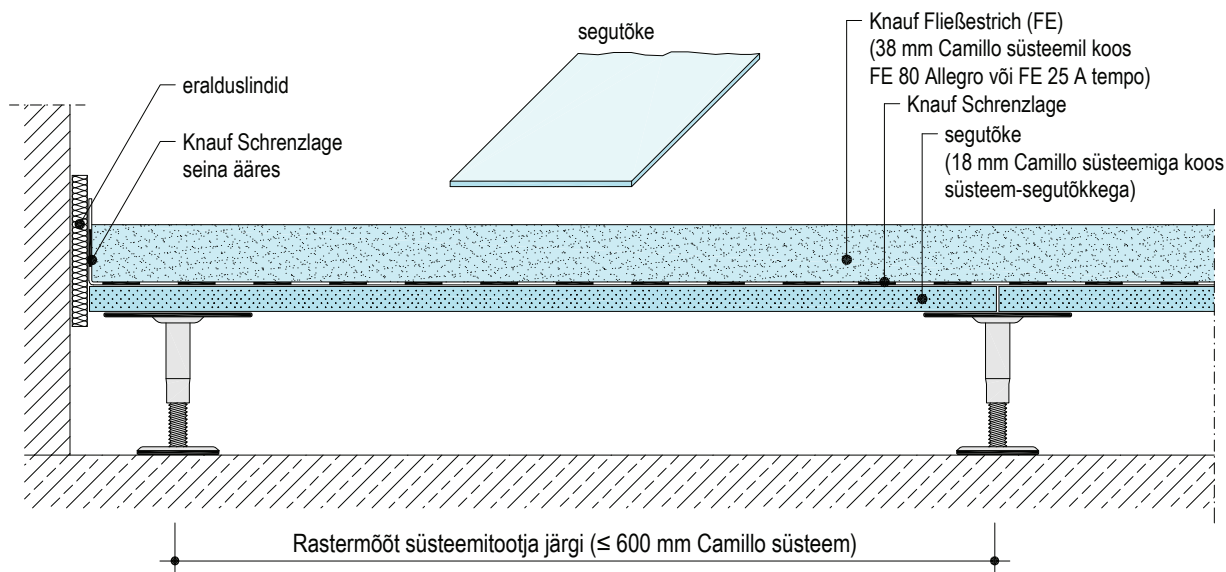


F234-V3

Ääre moodustamine puitpalklael



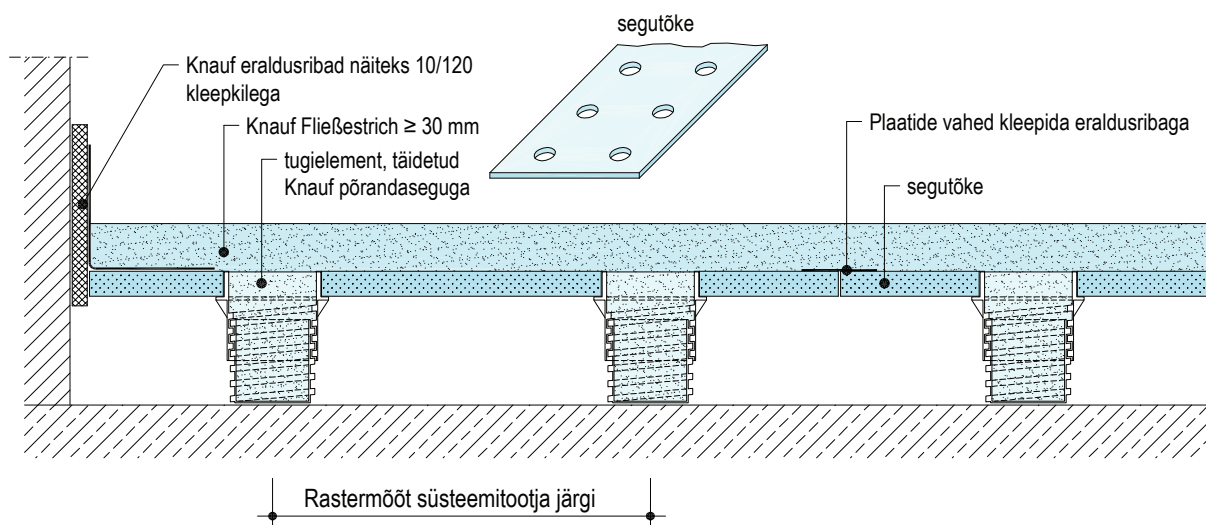
- Vaata ka tootelehte F311 Knauf segud küttepõrandatele
- Toorpõranda tihendid vaata lehekülge 6



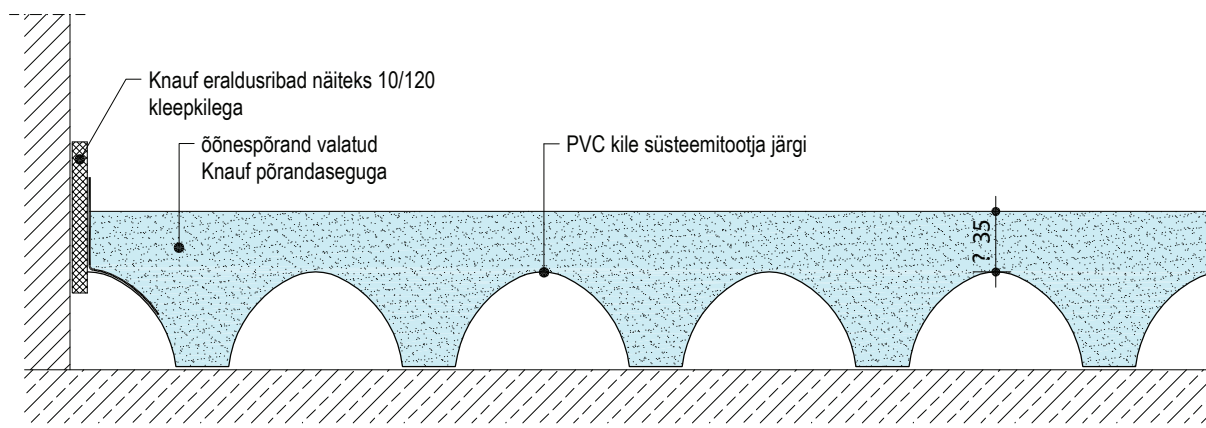
F222-V4 Õõnespõrand metallist tugidetailidega (näiteks Knauf Camillo õõnespõranda süsteem)

Juhis

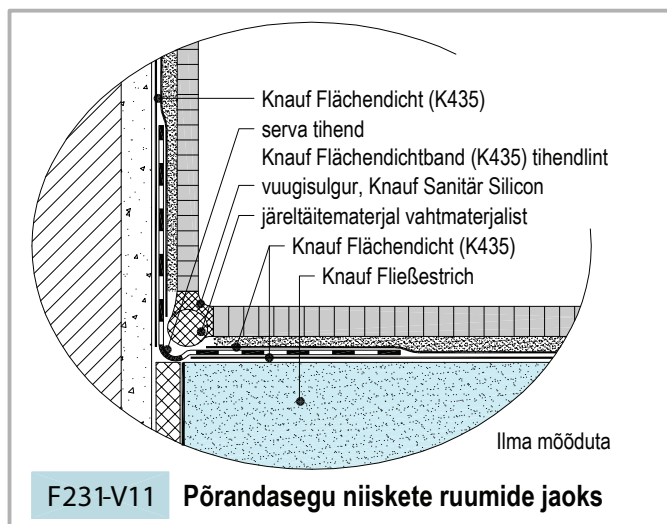
Camillo süsteemi vaata Knauf tootelehel F175
Knauf õõnespõrand süsteem Camillo on DIN EN 13213 järgi kontrollitud õõnespõrand



F222-V1 Õõnespõrand täidetavate plastik-tugielementidega



F222-V3 Õõnespõrand PVC kaartest



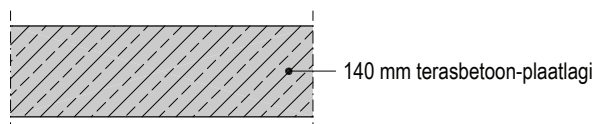
F231-V11 Põrandasegu niiskete ruumide jaoks

Juhised

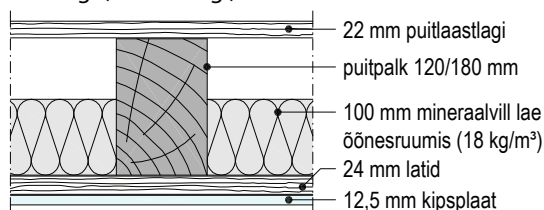
- vaata ka brošüüre:
F20 Knauf põrandasüsteemid – konstruktsioon ja töötlemistehnika
- vaata ka tootelehte:
K435 Flächendicht / Flächendichtband

Heliisolatsiooni parandamine Knauf põrandasegudega

Toorlagu (kontrolllagi)

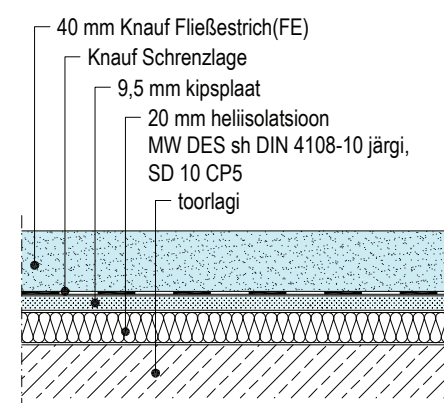


Toorlagu (kontrolllagi)



Ülesehitus

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

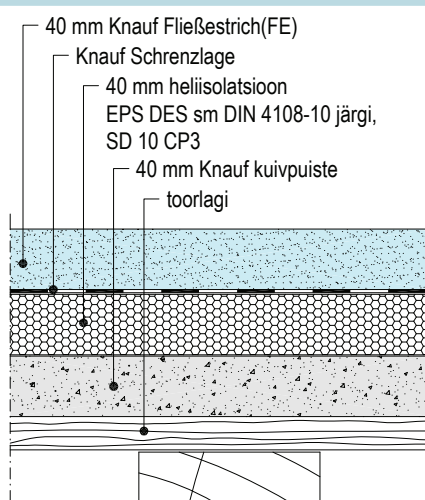


35

kontrolltunnistus
P-BA 154/1992

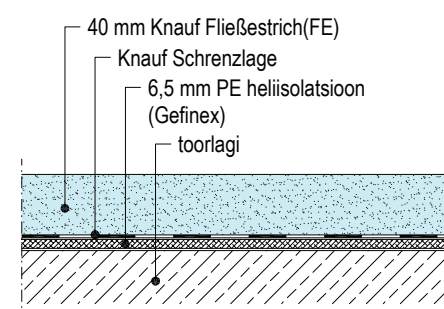
Ülesehitus

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



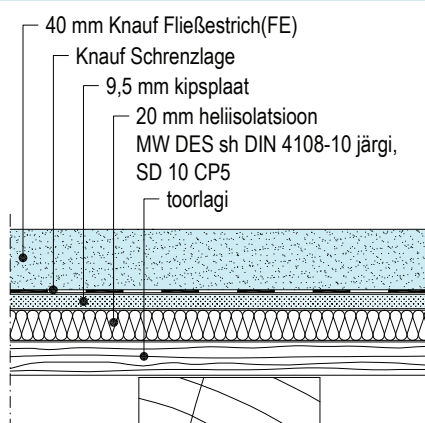
15

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, * mahalihtvime..... 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 polümeerbituumenist, 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 siduvsegu, 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 / Dünnestrich 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 isolatsioonihil/ segu küttepõranda jaoks Dämmschicht F233/F234 isolatsioonihil | | | |
| ..... | 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 Schubö | 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 $\leq 3,5 \text{ KPa}$)/sg ($\leq 5,0 \text{ KPa}$)*, 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 "



Knauf Tallinn OÜ jätab endale õiguse tehniliste muudatuste tegemiseks. Kehtib kõige uuem väljaanne. Meie garantii kehtib ainult meie materjali veatutele omadustele. Knauf süsteemide konstruktsioonilised, staatilised ja ehitusfüüsilised omadused saavutatakse ainult siis, kui kasutatakse ainult Knauf süsteemikomponente või Knauf poolt soovitatud tooteid. Kulu, kogused ja muud andmed tulenevad kogemustest, mis sõltuvalt oludest võivad erineda. Kõik õigused reserveeritud. Muudatused, kordustrüki ja fotomehaaniline reprodutseerimine, ka osaline, ainult firma Knauf Tallinn OÜ loal.