

## W11.lt Knauf metalinio karkaso pertvaros

W111.lt Knauf metalinio karkaso pertvara – viengubas karkasas, vienguba plokščių danga

W112.lt Knauf metalinio karkaso pertvara – viengubas karkasas, dviguba plokščių danga

W113.lt Knauf metalinio karkaso pertvara – viengubas karkasas, triguba plokščių danga

W115.lt Knauf metalinio karkaso pertvara – dvigubas karkasas, dviguba plokščių danga

W115W.lt Knauf metalinio karkaso pertvara – dvigubas karkasas, dviguba plokščių danga  
+ 5-a plokštė pertvaros viduryje

W116.lt Knauf instaliacinė pertvara – dvigubas karkasas, dviguba plokščių danga







|   | Seite  |
|---|--|
| <b>Pagrindinė informacija</b>   | <p>Knauf plokščių montavimo kryptys, tvirtinimas 3</p> <p>Karkasas 6</p> <p>Pastabos, konstrukcija ir montavimas 7</p> <p>Gaisrinė sauga, garso izoliacija, techniniai duomenys 8</p> <p>Esamų pertvarų savybių gerinimas – garso izoliacija 18</p> <p>Pertvarų susiaurėjimai – garso izoliacija 20</p> <p>Jungtys su lubomis – gaisrinė sauga 22</p> <p>Elektros instaliacinių dėžučių montavimas – gaisrinė sauga, garso izoliacija 23</p>   |
| <b>Standartinės detalės</b><br>Jungtys su masyviomis sienomis, plokščių jungtys,<br>jungtys su lubomis/grindimis, | <p><b>W111.lt Metalinio karkaso pertvara</b> 24<br/>Viengubas karkasas, vienguba plokščių danga</p> <p><b>W112.lt Metalinio karkaso pertvara</b> 25<br/>Viengubas karkasas, dviguba plokščių danga</p> <p><b>W113.lt Metalinio karkaso pertvara</b> 26<br/>Viengubas karkasas, triguba plokščių danga</p> <p><b>W115.lt Metalinio karkaso pertvara</b> 27<br/>Dvigubas karkasas, dviguba plokščių danga</p> <p><b>W115W.lt Metalinio karkaso pertvara</b> 28<br/>Dvigubas karkasas, dviguba plokščių danga + 5-a plokštė pertvaros viduje</p> <p><b>W116.lt Instaliacinė pertvara</b> 29<br/>Dvigubas karkasas, dviguba plokščių danga</p> |
| <b>Detalės</b><br>Bendri konstruktyvūs sprendimai   | <p><b>Nuo W111.lt iki W116.lt</b> 30<br/>Pertvaros susiaurėjimas, laisvai stovintis pertvaros kraštas, kampai,<br/>jungtys su siena, T formos jungtys, deformacinės siūlės, jungtys su<br/>grindimis, jungtys su lubomis</p> <p>Durų angos, kitos angos 37</p> <p>Lenktos pertvaros 39</p> <p>Pertvaros be jungties su lubomis 40</p>  |
| <b>Bendra informacija</b>   | <p>Taškinės apkrovos, gaminės apkrovos 41</p> <p>Medžiagų sąnaudos 43</p> <p>Glaistymas, apdailos dangos 44</p>  |

# W11.lt Knauf metalinio karkaso pertvaros

Knauf plokštės



## Knauf plokštės

| Plokščių tipas  | Matmenys, mm |        | Trumpas žymėjimas |          | Briaunų tipai       |   |
|---|--------------|--------|-------------------|----------|---------------------|---|
|   | Storis       | Plotis | DIN               | LST EN   | Išilginės kraštinės |   |
| Gipso plokštės pagal standartus DIN 18180 ir LST EN 520 |              |        |                   |          |                     | Degumo klasė A2-s1,d0 (B)   |
| Knauf White   | 12,5         | 1200   | GKB               | A        | HRAK                |    |
| Knauf Green   | 12,5         | 1200   | GKBI              | H2       |                     |   |
| Knauf Red   | 12,5         | 1200   | GKF               | DF       | HRAK                |    |
|   | 15           | 1200   |                   |          |                     |   |
| Knauf Blue  | 12,5         | 1200   | GKFI              | DFH2IR   | HRAK                |    |
|   | 15           | 1200   |                   |          |                     |   |
| Knauf Silentboard                                       | 12,5         | 625    | GKF               | DF       | HRAK                |    |
| Gipso plokštės pagal LST EN 15283-1                     |              |        |                   |          |                     | Degumo klasė A1   |
| Knauf Fireboard   | 15           | 1250   | –                 | GM-F     | VK                  |    |
|   | 20           | 1250   |                   |          |                     |   |
|   | 25           | 1250   |                   |          |                     |   |
|   | 30           | 1250   |                   |          |                     |   |
| Gipso plokštės pagal LST EN 15283-1                     |              |        |                   |          |                     | Degumo klasė A2-s1,d0 (B)   |
| Knauf Drystar-Board <sup>1)</sup>                       | 12,5         | 1250   | –                 | GM-FH1IR | AK                  |  |

1) Gaisrinę saugą, garso izoliaciją ir montavimą žiūrėkite techninėje brošiūroje „Sausosios statybos sistema drėgnoms ir šlapioms patalpoms Knauf Drystar“

- H2 tipo plokščių gipso branduolys papildomai impregnuotas, todėl šias plokštes galima naudoti patalpose, kur veikia įprasta, trumpalaikė drėgmė, pvz. gyvenamo būsto sanitarinės patalpos ir virtuvės.
- Plokštės **Knauf Drystar-Board** naudojamos drėgnose ir šlapiose patalpose.

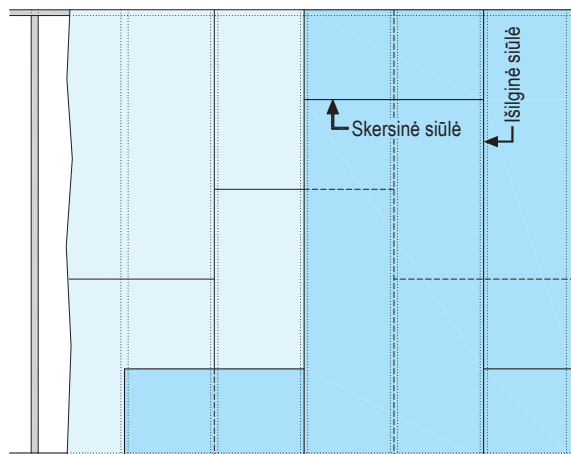
# W11.lt Knauf metalinio karkaso pertvaros

Knauf plokščių montavimo kryptys – pavyzdžiai, schemos



## Plokščių montavimas: vertikalus

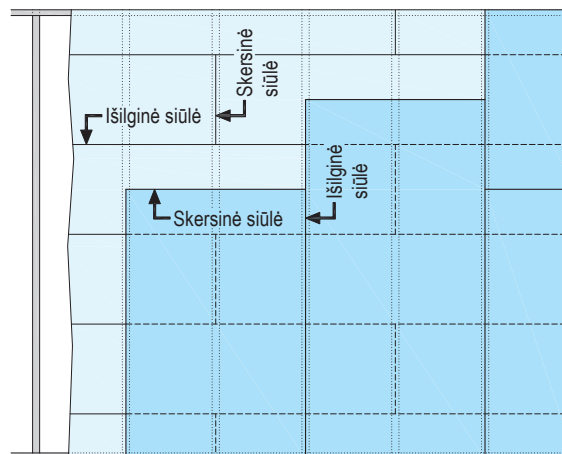
Plokščių plotis: 1200 mm  
Atstumas tarp statramsčių ašių: 600 mm



- Išilginės siūlės praeičiamos 600 mm (atstumas tarp statramsčių ašių).
- Kai plokštės jungiamos į aukštį, skersinės siūlės praeičiamos min. 400 mm.
- Montuojant daugiasluoksnių plokščių dangą, kiekvieno sluoksnio siūlės (išilginės ir skersinės) turi būti praeistos.
- Plokščių siūlės turi būti praeistos ir kitoje pertvaros pusėje esančioje plokščių apkaloje.

## Plokščių montavimas: horizontalus + vertikalus

Plokščių plotis: 625 mm (apatinis sluoksniai horizontaliai)  
Plokščių plotis: 1200 mm (viršutinis sluoksniai vertikaliai)  
Atstumas tarp statramsčių ašių: 600 mm



Apatinis sluoksnis:

- Skersinės siūlės praeičiamos min. vienu profilių žingsniu.
- Rekomendacija: naudoti 2400 mm ilgio plokštes.

Viršutinis sluoksnis:

- Kai plokštės jungiamos į aukštį, skersinės siūlės praeičiamos min. 400 mm.

Apatinio ir viršutinio plokščių sluoksnių siūlių praeitimas:

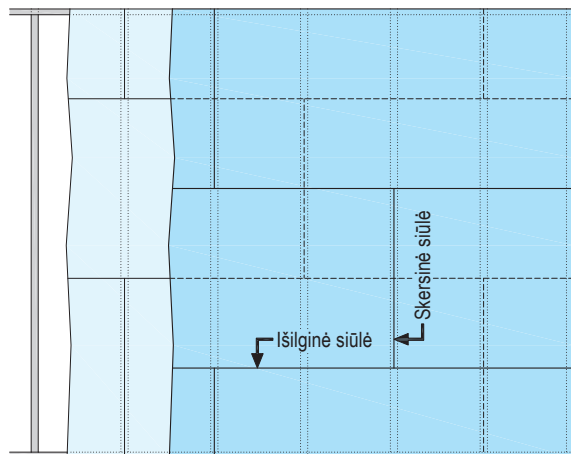
- Viršutinio sluoksnio siūlės turi būti praeistos apatinio sluoksnio siūlių atžvilgiu min. 300 mm

Abejose pertvaros pusėse apkalos siūlių praeitimas:

- Plokščių siūlės turi būti praeistos ir kitoje pertvaros pusėje esančioje plokščių apkaloje.

## Plokščių montavimas: horizontalus (pvz. W116.lt)

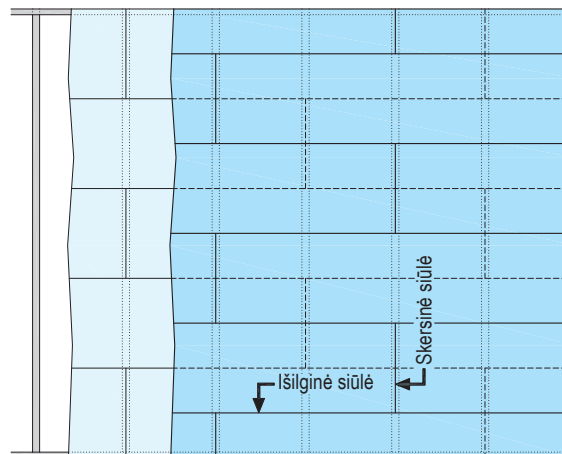
Plokščių plotis: 1200 mm  
Atstumas tarp statramsčių ašių: 600 mm



- Skersinės siūlės praeičiamos 600 mm (atstumas tarp statramsčių ašių).
- Išilginės siūlės tarp plokščių sluoksnių praeičiamos pusę plokštės pločio atstumu.
- Plokščių siūlės turi būti praeistos ir kitoje pertvaros pusėje esančioje plokščių apkaloje.

## Plokščių montavimas: horizontalus

Plokščių plotis: 625 mm  
Atstumas tarp statramsčių ašių: 600 mm



- Rekomendacija: naudoti 2400 mm ilgio plokštes.
- Skersinės siūlės praeičiamos 600 mm (atstumas tarp statramsčių ašių).
- Išilginės siūlės tarp plokščių sluoksnių praeičiamos pusę plokštės pločio atstumu..
- Plokščių siūlės turi būti praeistos ir kitoje pertvaros pusėje esančioje plokščių apkaloje.

# W11.lt Knauf metalinio karkaso pertvaros

Plokščių tvirtinimas – schemos



## Plokščių tvirtinimas savisriegiais prie karkaso

Matmenys, mm

| Plokštės   | Metalinis karkasas (Savisriegis turi kirsti profilį $\geq 10$ mm) |                              | Skardos storis $0,7 \text{ mm} < s \leq 2,25 \text{ mm}$ |                              |
|------------|---|------------------------------|--|------------------------------|
|            | Savisriegiai  |                              | Savisriegiai   |                              |
| Storis, mm | TN  | XTN                          | TB   | XTB                          |
| 12,5       | TN 3,5x25   | XTN 3,9x23                   | TB 3,5x25  | XTB 3,9x35                   |
| 15         | TN 3,5x25   | XTN 3,9x33                   | TB 3,5x35  | XTB 3,9x35                   |
| 2x 12,5    | TN 3,5x25 + 3,5x35  | XTN 3,9x23 + 3,9x38          | TB 3,5x25 + 3,5x45                                       | XTB 3,9x35 + 3,9x55          |
|            | TN 3,5x25 + XTN 3,9x38 <sup>1)</sup>                              |                              | TB 3,5x25 + XTB 3,9x55 <sup>1)</sup>                     |                              |
| 3x 12,5    | TN 3,5x25 + 3,5x35 + 3,5x55                                       | XTN 3,9x23 + 3,9x38 + 3,9x55 | TB 3,5x25 + 3,5x45 + 3,5x55                              | XTB 3,9x35 + 3,9x55 + 3,9x55 |
|            | TN 3,5x25 + 3,5x35 + XTN 3,9x55 <sup>1)</sup>                     |                              | TB 3,5x25 + 3,5x45 + XTB 3,9x55 <sup>1)</sup>            |                              |

1) Mišri plokščių danga, pvz. Knauf White + Knauf Blue

■ Tvirtinant plokštes Knauf Blue arba Knauf Silentboard visada naudoti savisriegius Knauf Diamantschrauben XTN arba XTB.

## Maksimalūs atstumai tarp savisriegių – visi plokščių sluoksniai tvirtinami į karkasą

Matmenys, mm

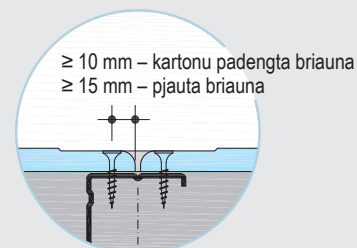
| Plokštės dengimas | 1-as sluoksnis |              |                    | 2-as sluoksnis |                |                    | 3-as sluoksnis |                |                   |
|-------------------|----------------|--------------|--------------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|----------------|-------------------|
|                   | kryptis →      | vertikalčiai | horizontalčiai     | vertikalčiai   | horizontalčiai | vertikalčiai       | vertikalčiai   | horizontalčiai | plotis →          |
|                   |                | 1200         | 1200 <sup>2)</sup> | 625            | 1200           | 1200 <sup>2)</sup> | 625            | 1200           | 1200              |
| Vienasluoksnė     |                | 250          | –                  | 200            | –              | –                  | –              | –              | –                 |
| Dvisluoksnė       |                | 750          | 610                | 600            | 250            | 250                | 200            | –              | –                 |
| Trisluoksnė       |                | 750          | –                  | 600            | 500            | –                  | 300            | 250            | 200 <sup>3)</sup> |

2) Sistema W116.lt

3) Paskutinis sluoksnis – Knauf Silentboard

■ Optimalios garso izoliacijos užtikrinimui reikia išlaikyti savisriegių atstumą nuo krašto ( $\geq 10$  mm kartonu padengtai briaunai,  $\geq 15$  mm pjautai briaunai).

■ Plokščių sandūras orientuoti ant profilių vidurio.

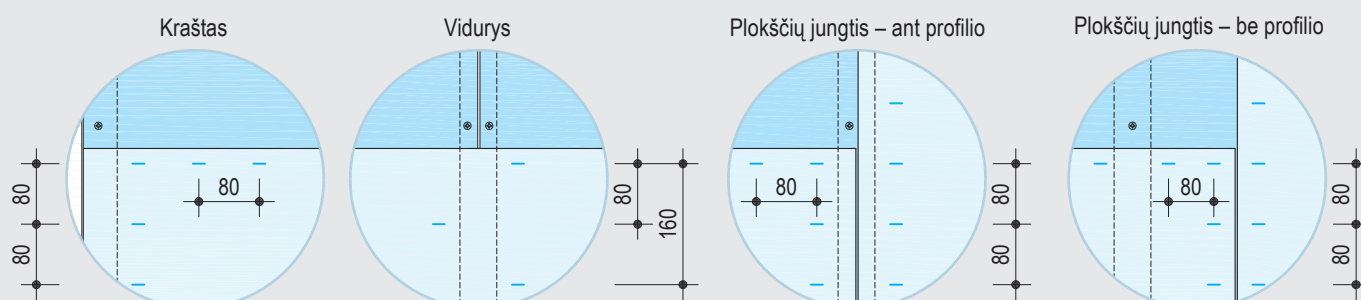
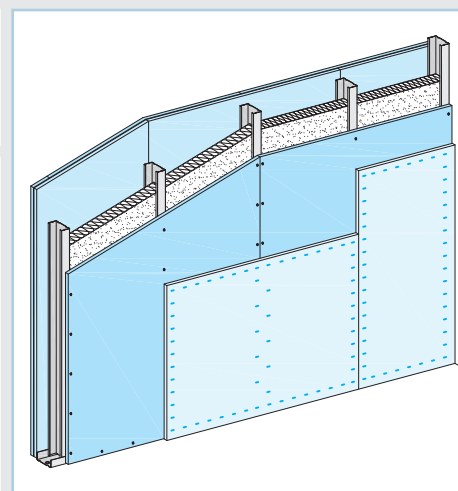


## Maksimalūs atstumai – paskutinis plokščių sluoksnis tvirtinamas kabėmis

Matmenys, mm

| Plokščių dengimas | 1-as sluoksnis     | 2-as sluoksnis     | 3-as sluoksnis |
|-------------------|--------------------|--------------------|----------------|
| Dvisluoksnė       | 250 (savisriegiai) | 80 (kabės)         | –              |
| Trisluoksnė       | 750 (savisriegiai) | 250 (savisriegiai) | 80 (kabės)     |

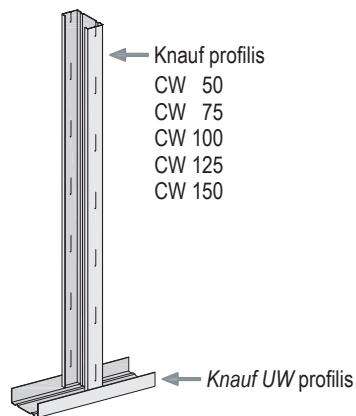
- Viršutinio plokščių sluoksnio tvirtinimas kabėmis pagerina konstrukcijos garso izoliaciją
- Kabėmis galima tvirtinti išskirtinai tik Knauf Blue plokštes
- Plokštės montuojamos vertikaliai, plokščių plotis 1200 mm
- Apatiniai plokščių sluoksniai tvirtinami savisriegiais (sumažinti atstumai tarp savisriegių)
- Sumažintos konsolinės ir taškinės apkrovos (žr. psl. 41 ir 42)
- Kabės netvirtinamos į profilius
- Lenktose konstrukcijose plokštės netvirtinamos kabėmis
- Plieno kabės pagal DIN 18182-2: pvz. Fa. Haubold arba Poppers-Senco
- Kabių ilgis = 2 plokščių sluoksniai minus 2 mm



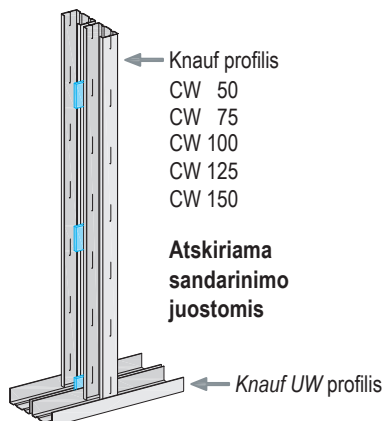
## Statramsčiai – metalinis karkasas

Schemos. Matmenys, mm

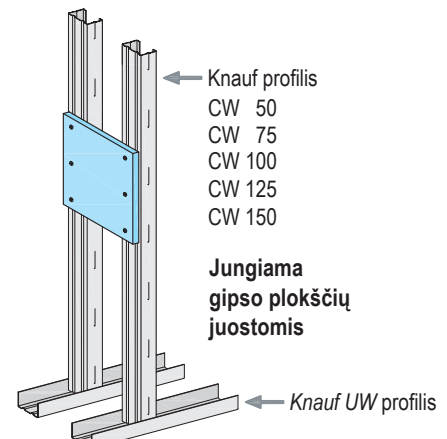
### Viengubas karkasas W111.lt / W112.lt / W113.lt



### Dvigubas karkasas W115.lt



### Dvigubas karkasas W116.lt

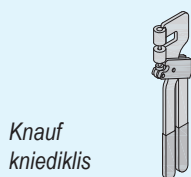


## Vertikalus profilių jungimas

### Statramsčių prailginimas

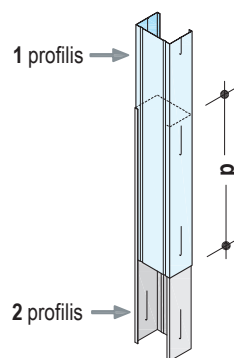
| Knauf profiliai   | Perdengimas p |
|-------------------|---------------|
| Knauf CW / UA 50  | ≥ 500 mm      |
| Knauf CW / UA 75  | ≥ 750 mm      |
| Knauf CW / UA 100 | ≥ 1000 mm     |
| Knauf CW / UA 125 | ≥ 1250 mm     |
| Knauf CW / UA 150 | ≥ 1500 mm     |

- Turi būti kaitomas profilių jungimo aukštis (vienas viršutinėje, kitas apatinėje pertvaros pusėje ir t.t.)
- Variantai nuo 1 iki 3:** Perdengimo srityje profiliai jungiami kniedėmis, skardvaržčiais arba Knauf kniedikliu
- 4 variantas:** Knauf UA profiliai jungiami varžtais 2 x M8 arba savisriegiais ≥ Ø 4,5 mm
- Knauf rekomendacija: Knauf UA profilius naudoti vientisus, t.y. vengti jų jungimo



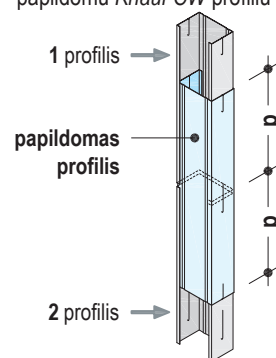
### 1 variantas

2 Knauf CW profiliai suformuoja dėžinę jungtį.



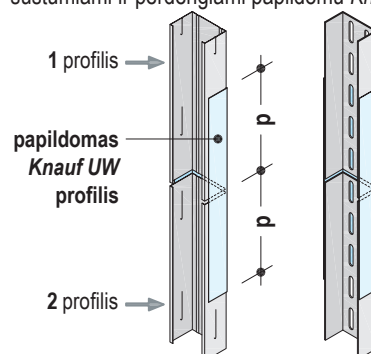
### 2 variantas

2 Knauf CW profiliai sustumiami ir perdengiami papildomu Knauf CW profiliu (dėžiniu būdu).



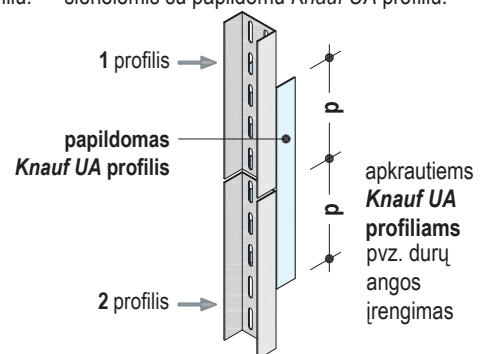
### 3 variantas

2 Knauf CW profiliai arba 2 Knauf UA profiliai sustumiami ir perdengiami papildomu Knauf UW profiliu.



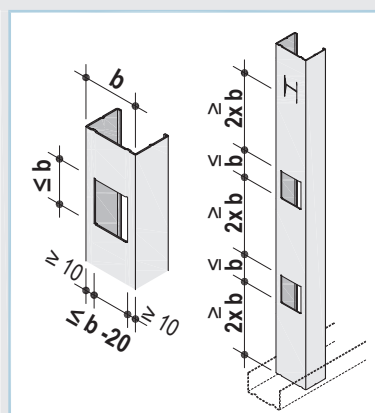
### 4 variantas

2 Knauf UA profiliai sustumiami ir sujungiami sienelėmis su papildomu Knauf UA profiliu.



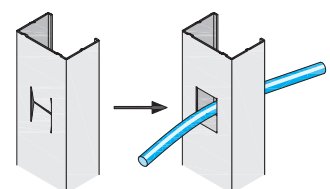
## Angos profiliuose – statybvietėje

- Išpjautos angos**
  - Maks. 2 vnt. viename statramstyje
  - Matmenys pagal duotą brėžinį
  - Knauf profiliai: CW 75 / CW 100 / CW 125 / CW 150
  - Plokščių storis abiejose pertvaros pusėse: ≥ 12,5 mm
- Mažesnių angų kiekis gali būti didesnis
- Angos gali būti išpjauamos papildomai su gamyklinėmis H formos išpjovomis
- Knauf UA profiliuose angos galimos tik atlikus statikos skaičiavimą



## H formos išpjova – gamyklinė

Kabelio pravedimui per Knauf CW profilius



## Pastabos / duomenys

- Eksploatacinės sritys pagal DIN 4103-1:
  - Eksploatacinė sritis 1:  
Pertvaros patalpose, kur numatomas nedidelis žmonių skaičius, pvz. gyvenamas būstas, viešbučiai, biurai, ligoninės įskaitant koridorius.
  - Eksploatacinė sritis 2:  
Pertvaros patalpose, kur numatomas didesnis žmonių skaičius, pvz. mokyklos, parodų ir koncertų salės, parduotuvės, o taip pat patalpos, kur grindų aukščių skirtumas  $\geq 1$  m.
- Reikalavimai izoliaciniam sluoksniui:  
Gaisrinė sauga:
  - Atskirais atvejais, pvz. W11.lt sistemoje, kad pasiekti EI60 ugniaatsparumo klasę karkaso užpildymui būtina naudoti mineralinę akmens vatą
  - Kitais atvejais galima naudoti mineralinę stiklo vatą, kurios degumo klasė turi būti ne žemesnė kaip A2-s1, d0.  
(pvz. Knauf Insulation TP 115)
- Garso izoliacija:
  - Mineralinė stiklo vata pagal LST EN 13162; orinė varža pagal LST EN 29053:  $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$  (pvz. Knauf Insulation TP 115)
  - $R_w$  = svertinis garso izoliacijos koeficientas; laboratorinė vertė įvertinanti tik tiesioginį garso perdavimą, be aplinkelių įtakos. Standartizuotas lygių skirtumo rodiklis  $D_{nT,w}$  (garso izoliacija tarp pastato patalpų).
  - Pateiktos garso izoliacijos vertės galioja kai konstrukcijų įrengimui naudojami Knauf produktai: profiliai, plokštės bei laikomasi plokščių ir profilių tvirtinimo reikalavimų.
- Laikančioji galia / Tinkamumas eksploatacijai / Leidžiami maksimalūs pertvaros aukščiai
  - Pertvarų laikančiąją galią ir tinkamumą eksploatacijai užtikrina patvirtintas skaičiavimo algoritmas.
  - Šis, šaltos statikos skaičiavimo būdas tinkamas ir 42 psl. pateiktoms gembinėms apkrovoms (0,4 arba 0,7 kN/m) bei skirtingose eksploatacinėse srityse veikiančioms linijinėms apkrovoms (0,5 arba 1,0 kN/m žmogaus krūtinės aukštyje), kurias sukelia žmonės, o taip pat visos plokštumos apkrovai – 0,285 kN/m<sup>2</sup>. Šių sąlygų pagrindu yra nustatomi maksimalūs leidžiami pertvarų aukščiai.
  - Skaičiavimai atliekami įvertinant maksimalius leidžiamus pertvaros įlinkius, pertvarai, kurios aukštis  $\leq 4,0$  m iki h/200, pertvaroms, kurios aukštis  $> 4,0$  m iki h/350. Atskirais atvejais, pvz. apdailai naudojant standžias ir skilimui jautrias dangas, skaičiavimui gali būti naudojamos sugriežtintos sąlygos pertvaros įlinkiui iki  $\leq h/500$ .

## Konstrukcija

Knauf metalinio karkaso pertvaros sudarytos iš viengubo arba dvigubo metalinio karkaso, kuris iš abiejų pusių padengiamas vienu arba keliais sluoksniais Knauf plokščių.

Karkaso ertmė užpildoma izoliacine medžiaga (priklausomai nuo statybinės fizikos reikalavimų). Pertvaros viduje gali būti montuojama elektros instaliacija arba santechninė įranga.

### Atsparumas kamuoliui

Daugiasluoksni plokščių danga pasižymi atsparumu kamuolio smūgio apkrovai.

### Deformacinės siūlės

Pastato konstrukcinės deformacinės siūlės būtina perimti naujai montuojamoje Knauf pertvaroje. Montuojant ilgas pertvaras, maks. kas 15 m įrengiamos deformacinės temperatūrinės siūlės.

### Pastabos

#### Garso izoliacija

- Vengti oro laidumo, t.y. nesandarumo.
- Įrengus slydimo jungtis, jas sandarinti su produktais pasižyminčiais ilgalaikiu elastingumu, pvz. Knauf Insulation LDS Solimur.

#### Atsparumas įsilaužimui

- Jei pertvarai keliamas saugumo reikalavimas, turi būti naudojama saugių pertvarų sistema Knauf W118.lt.

## Montavimas

### Karkasas

- Prie besiribojančių statybinių konstrukcijų montuojami profiliai izoliuojami sandarinančia juosta Knauf Dichtungsband arba akustiniu hermetiku Knauf Trennwandkitt.
- Konstrukcijai keliant garso izoliacijos ar ugniaatsparumo reikalavimų, naudoti akustinį hermetiką Knauf Trennwandkitt; porėtos sandarinančios juostos, pvz. Knauf Dichtungsband tokiais atvejais nėra tinkamos.
- Kai numatomas lubų įlinkis siekia  $\geq 10$  mm, reikia įrengti deformacinę jungtį.
- Perimetriniai profiliai tvirtinami prie besiribojančių konstrukcijų. Atstumai tarp tvirtinimo elementų parenkami pagal atitinkamų sistemų lenteles.

- Naudoti tinkamus tvirtinimo elementus.

Masyvios besiribojančios konstrukcijos:  
Į mūrą – Knauf Drehstiftdübel, į betoną – Knauf Deckennagel.

Lengvos besiribojančios konstrukcijos:  
tokiems pagrindams tinkamus tvirtinimo elementus, pvz. Knauf Universalschraube FN į medinius pagrindus ir kitas gipso plokščių konstrukcijas.

### Plokščių danga

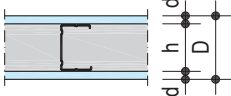
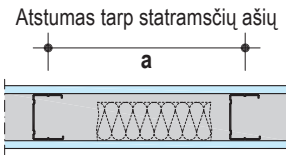
- Plokštės tvirtinamos pagal 5 psl. esančios lentelės duomenis.
- Plokštės gali būti tvirtinamos tiek vertikaliai, tiek horizontaliai kryptimi. Montuojant vertikaliai rekomenduojama naudoti plokštes visu patalpos aukščiui, t.y. be horizontalių jungčių.
- Plokščių jungtys įrengiamos pagal 4 psl. pateiktas schemas.

# W111.lt Knauf metalinio karkaso pertvara

Gaisrinė sauga, garso izoliacija, techniniai duomenys



Techniniai ir statybinės fizikos duomenys (duomenys pagal 7 psl. pateiktą informaciją)

| Knauf sistema  |  | Ugniataisparumo klasė | Apkala kiekvienoje pertvaros pusėje |           |            |                   | Svoris<br><br>Be izoliacinio sluoksnio<br><br>apie, kg/m <sup>2</sup> | Pertvaros storis<br><br>D mm | Profilis<br><br>Knauf CW profilis<br><br>Ertmė<br><br>h mm | Garso izoliacija      |                                   |                                |    |
|--|--|-----------------------|-------------------------------------|-----------|------------|-------------------|---|------------------------------|--|-----------------------|-----------------------------------|--------------------------------|----|
| Schematiniai vaizdai   |  |                       | Knauf White / Knauf Green           | Knauf Red | Knauf Blue | Knauf Silentboard |   |                              |  | Izoliacijos sluoksnis | Garso izoliacija R <sub>w,R</sub> | Spektro pataisos vertė (sanda) |    |
|       |  |                       | Minimalus storis d mm               |           |            |                   |   |                              |  | mm                    | dB                                | C                              |    |
| W111.lt Knauf metalinio karkaso pertvaros viengubas karkasas – vienguba plokščių danga |  |                       |                                     |           |            |                   |   |                              |  |                       |                                   |                                |    |
|     |  | EI15                  | ■                                   |           |            | 12,5              | 22  | 75                           | 50   | 50 <sup>1)</sup>      | 44                                | -4                             |    |
|  |  | EI30                  |                                     | ■         |            | 12,5              | 24  |                              |  |                       | 45                                | -4                             |    |
|  |  |                       |                                     |           | ■          | 12,5              | 30  |                              |  |                       | 48                                | -4                             |    |
|  |  | EI60                  |                                     |           | ■          | 12,5              | 39  |                              |  |                       | 56                                | -5                             |    |
|  |  |                       |                                     | ■         |            | 12,5              | 24  | 50 <sup>2)</sup>             | 45   | -4                    |                                   |                                |    |
|  |  | EI30                  |                                     |           | ■          | 12,5              | 30  |                              | 48   | -4                    |                                   |                                |    |
|  |  |                       |                                     |           | ■          | 12,5              | 39  |                              | 56   | -5                    |                                   |                                |    |
|  |  | EI60                  |                                     |           |            | 12,5              | 24  |                              | 75 <sup>1)</sup>   | 47                    | -4                                |                                |    |
|  |  |                       |                                     | ■         |            | 12,5              | 24  | 48                           |  | -3                    |                                   |                                |    |
|  |  | EI30                  |                                     |           | ■          | 12,5              | 30  | 51                           |  | -3                    |                                   |                                |    |
|  |  |                       |                                     |           | ■          | 12,5              | 39  | 59                           |  | -4                    |                                   |                                |    |
|  |  | EI60                  |                                     | ■         |            | 12,5              | 24  | 75 <sup>2)</sup>             | 48   | -3                    |                                   |                                |    |
|  |  |                       |                                     |           | ■          | 12,5              | 30  |                              | 51   | -3                    |                                   |                                |    |
|  |  |                       |                                     | ■         | 12,5       | 39                | 59  |                              | -4   |                       |                                   |                                |    |
|  |  | EI15                  | ■                                   |           |            | 12,5              | 22  |                              | 125  | 100                   | 100 <sup>1)</sup>                 | 50                             | -4 |
|  |  |                       | EI30                                |           | ■          |                   | 12,5  | 24                           |  |                       |                                   | 51                             | -3 |
|  |  |                       |                                     |           | ■          | 12,5              | 30  | 53                           |  |                       |                                   | -3                             |    |
|  |  |                       |                                     | ■         | 12,5       | 39                | 60  | -3                           |  |                       |                                   |                                |    |
|  |  | EI60                  |                                     | ■         |            | 12,5              | 24  | 100 <sup>2)</sup>            | 51   | -3                    |                                   |                                |    |
|  |  |                       |                                     |           | ■          | 12,5              | 30  |                              | 53   | -3                    |                                   |                                |    |
|  |  |                       |                                     | ■         | 12,5       | 39                | 60  |                              | -3   |                       |                                   |                                |    |

1) gali būti naudojama mineralinė stiklo vata, pvz. Knauf Insulation TP115 arba Decibel

2) mineralinė akmens vata Knauf Insulation ADN arba MPE. Gali būti naudojamos kitos mineralinės akmens vatos, tačiau jų visi parametrai pateikiami CE ženklavimo kode turi būti ne prastesni.

■ Esant ugnaatsparumo reikalavimams: skersinės plokščių siūlės sustiprinamos profilių atraižomis (plokštės montuojamos vertikaliai)

■ Ruošiant keraminių plytelių apdailai:

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Minimalus plokščių dangos sluoksnis | Statramsčių žingsnis |
| 12,5 mm Knauf White/Green/Red       | ≤ 400 mm             |
| 15 mm Knauf Blue                    | ≤ 600 mm             |



# W111.lt Knauf metalinio karkaso pertvara

Pertvarų aukščiai, perimetro tvirtinimo atstumai



Maksimaliai leidžiami pertvarų aukščiai – Eksploatacinė sritis 1 ir 2

| Knauf profiliai       | Atstumas tarp statramsčių ašių | Knauf White / Green / Red<br>12,5 mm / 15 mm | Knauf Blue /<br>Knauf Silentboard 12,5 mm | Knauf Blue 15 mm |
|-----------------------|--------------------------------|--|---|------------------|
| Skardos storis 0,6 mm | a<br>mm                        | m  | m   | m                |
| CW 50                 | 600                            | 3,20 <sup>1)</sup>                           | 4,00                                      | 4,00             |
|                       | 400                            | 3,85   | 4,00                                      | 4,00             |
|                       | 300                            | 4,00   | 4,00                                      | 4,00             |
| CW 75                 | 600                            | 4,00   | 4,75                                      | 5,25             |
|                       | 400                            | 4,35   | 5,40                                      | 5,90             |
|                       | 300                            | 4,85   | 5,80                                      | 6,30             |
| CW 100                | 600                            | 5,10   | 6,55                                      | 7,15             |
|                       | 400                            | 5,95   | 7,20                                      | 7,80             |
|                       | 300                            | 6,60   | 7,70                                      | 8,25             |
| CW 125                | 600                            | 6,65   | 8,30                                      | 8,95             |
|                       | 400                            | 7,60   | 8,95                                      | 9,45             |
|                       | 300                            | 8,30   | 9,35                                      | 9,85             |
| CW 150                | 600                            | 8,20   | 9,65                                      | 10,20            |
|                       | 400                            | 9,15   | 10,20                                     | 10,75            |
|                       | 300                            | 9,70   | 10,65                                     | 11,15            |

1) Galioja tik eksploatacinei sričiai 1

## Maksimalūs atstumai tarp tvirtinimo elementų

| Perimetrinio profilio Knauf UW tvirtinimas prie lubų ir grindų (perdangos) |   |   |   |          |
|--|---|---|---|----------|
| Pertvaros aukštis  | Ankerinė betonvinė<br>Knauf Deckennagel<br>(gelžbetoniui) | Mūrinė su plastikiniu kaiščiu<br>Knauf Drehstiftdübel | Universalus savisriegis<br>Knauf Universalschrauben FN<br>(įsriegimo gylis į medinį pagrindą > 24 mm) |          |
| m  | 1x<br>mm  | 1x<br>mm  | 2x<br>mm  | 1x<br>mm |
| ≤ 3,00   | 1000  | 1000  | 1000  | 500      |
| > 3,00 iki ≤ 6,50  | 1000  | 500   | 500   | 250      |
| > 6,50 iki ≤ 12,00 <sup>2)</sup>   | 500   | –   | Patikrinti pagrindo laikomąją galią –<br>pasirinkti tinkamus tvirtinimo elementus (2 kN/m)            |          |

2) Atkreipti dėmesį į maksimalų leidžiamą pertvaros aukštį

- Kraštiniai Knauf CW profilių statramsčiai tvirtinami prie besiribojančių sienų konstruktyviai tinkamais tvirtinimo elementais.  
Atstumas tarp tvirtinimo elementų maks. 1000 mm (min. 3 vnt. profiliui).

## Sumažinti maksimalūs atstumai tarp tvirtinimo elementų, kai tvirtinama į grindų konstrukciją

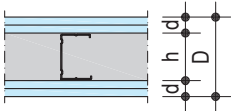
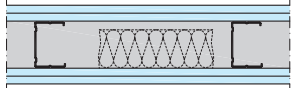
| Perimetrinio profilio Knauf UW tvirtinimas į grindis  |                            |  |
|---|----------------------------|--|
| Pagrindas   | Tvirtinimo elementas       | Atstumas tarp tvirtinimo elementų                |
| Sausų grindų konstrukcijos plokštės                   | Knauf Universalschraube FN | mažinamas pusiau – žr. aukščiau pateiktą lentelę |
| Liejamos grindys                                      | Knauf Drehstiftdübel       | mažinamas pusiau – žr. aukščiau pateiktą lentelę |
| Medinės lentos / plokštė (įsriegimo gylis 15 – 24 mm) | Knauf Universalschraube FN | mažinamas pusiau – žr. aukščiau pateiktą lentelę |

# W112.lt Knauf metalinio karkaso pertvara

Gaisrinė sauga, garso izoliacija, techniniai duomenys



Techniniai ir statybinės fizikos duomenys (duomenys pagal 7 psl. pateiktą informaciją)

| Knauf sistema   |       | Ugniatsparumo klasė | Apkala kiekvienoje pertvaros pusėje |           |            |                   | Svoris                   | Pertvaros storis | Profilis          | Garso izoliacija      |                                   |                                |   |                     |                     |
|---|-------|---------------------|-------------------------------------|-----------|------------|-------------------|--------------------------|------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---|---------------------|---------------------|
| Schematiniai vaizdai  |       |                     | Knauf White / Knauf Green           | Knauf Red | Knauf Blue | Knauf Silentboard | Be izoliacinio sluoksnio |                  | Knauf CW profilis | Izoliacijos sluoksnis | Garso izoliacija R <sub>w,R</sub> | Spektro pataisos vertė (sanda) |   |                     |                     |
|    |       |                     |                                     |           |            |                   | Minimalus storis d mm    | apie, kg/m²      | D mm              | Ertmė h mm            | mm                                | dB                             | C |                     |                     |
| W112.lt Knauf metalinio karkaso pertvaros viengubas karkasas – dviguba plokščių danga                                     |       |                     |                                     |           |            |                   |                          |                  |                   |                       |                                   |                                |   |                     |                     |
|  <p>Atstumas tarp statramsčių ašių</p> | EI60  | ■                   |                                     |           |            | 2x12,5            | 40                       | 100              | 50                | 50                    | 54                                | -4                             |   |                     |                     |
|   | EI120 |                     | ■                                   |           |            | 2x12,5            | 45                       |                  |                   |                       |                                   |                                |   | 56                  | -3                  |
|   |       |                     |                                     | ■         |            | 2x12,5            | 55                       |                  |                   |                       |                                   |                                |   | 59/60 <sup>1)</sup> | -3/-3 <sup>1)</sup> |
|   |       |                     |                                     |           | ■          | 2x12,5            | 75                       |                  |                   |                       |                                   |                                |   | 67                  | -4                  |
|   |       |                     |                                     | ■         | ■          | 12,5+12,5         | 65                       |                  |                   |                       |                                   |                                |   | 66                  | -4                  |
|   | EI60  | ■                   |                                     |           |            | 2x12,5            | 40                       | 125              | 75                | 75                    | 55                                | -3                             |   |                     |                     |
|   | EI120 |                     | ■                                   |           |            | 2x12,5            | 45                       |                  |                   |                       |                                   |                                |   | 57                  | -3                  |
|   |       |                     |                                     | ■         |            | 2x12,5            | 55                       |                  |                   |                       |                                   |                                |   | 61/63 <sup>1)</sup> | -4/-3 <sup>1)</sup> |
|   |       |                     |                                     |           | ■          | 2x12,5            | 75                       |                  |                   |                       |                                   |                                |   | 69                  | -4                  |
|   |       |                     |                                     | ■         | ■          | 12,5+12,5         | 65                       |                  |                   |                       |                                   |                                |   | 67                  | -4                  |
|   | EI60  | ■                   |                                     |           |            | 2x12,5            | 40                       | 150              | 100               | 100                   | 58                                | -3                             |   |                     |                     |
|   | EI120 |                     | ■                                   |           |            | 2x12,5            | 45                       |                  |                   |                       |                                   |                                |   | 59                  | -4                  |
|   |       |                     |                                     | ■         |            | 2x12,5            | 55                       |                  |                   |                       |                                   |                                |   | 63/64 <sup>1)</sup> | -5/-4 <sup>1)</sup> |
|   |       |                     |                                     |           | ■          | 2x12,5            | 75                       |                  |                   |                       |                                   |                                |   | 70                  | -3                  |
|   |       |                     |                                     | ■         | ■          | 12,5+12,5         | 65                       |                  |                   |                       |                                   |                                |   | 67                  | -3                  |

1) Viršutinis plokščių sluoksnis tvirtinamas kabėmis

■ Montuojant mišrią plokščių dangą, viršutiniam sluoksniui naudojamos Knauf Blue plokštės

# W112.lt Knauf metalinio karkaso pertvara

Pertvarų aukščiai, perimetro tvirtinimo atstumai



Maksimaliai leidžiami pertvarų aukščiai – Eksploatacinė sritis 1 ir 2

| Knauf profiliai       | Atstumas tarp statramsčių ašių | Knauf White / Green / Red<br>2x 12,5 mm | Knauf Blue 2x 12,5 mm /<br>Knauf Silentboard 2x 12,5 mm<br>(visi plokščių sluoksniai tvirtinami<br>savisriegiais į karkaso profilius) |
|-----------------------|--------------------------------|---|---|
| Skardos storis 0,6 mm | a<br>mm                        | m                                       | m   |
| CW 50                 | 600                            | 4,00                                    | 4,75  |
|                       | 400                            | 4,00                                    | 5,40  |
|                       | 300                            | 4,35                                    | 5,80  |
| CW 75                 | 600                            | 5,05                                    | 7,20  |
|                       | 400                            | 5,95                                    | 7,85  |
|                       | 300                            | 6,50                                    | 8,20  |
| CW 100                | 600                            | 7,15                                    | 9,30  |
|                       | 400                            | 8,05                                    | 9,75  |
|                       | 300                            | 8,55                                    | 10,00   |
| CW 125                | 600                            | 9,05                                    | 10,80   |
|                       | 400                            | 9,65                                    | 11,20   |
|                       | 300                            | 10,10                                   | 11,55   |
| CW 150                | 600                            | 10,35                                   | 12,00   |
|                       | 400                            | 10,95                                   | 12,00   |
|                       | 300                            | 11,40                                   | 12,00   |

■ Kai viršutinis plokščių sluoksnis tvirtinamas kabėmis, pertvarų aukščiai parenkami pagal sistemą W111.lt

## Maksimalūs atstumai tarp tvirtinimo elementų

| Perimetrinio profilio Knauf UW tvirtinimas prie lubų ir grindų (perdangos) |  |   |   |          |
|--|--|---|---|----------|
| Pertvaros aukštis  | Ankerinė betoninė<br>Knauf Deckennagel<br>(gelžbetoniui) | Mūrinė su plastikiniu kaiščiu<br>Knauf Drehstiftdübel | Universalus savisriegis<br>Knauf Universalschrauben FN<br>(įsriegimo gylis į medinį pagrindą > 24 mm) |          |
| m  | 1x<br>mm   | 1x<br>mm  | 2x<br>mm  | 1x<br>mm |
| ≤ 3,00   | 1000   | 1000  | 1000  | 500      |
| > 3,00 iki ≤ 6,50  | 1000   | 500   | 500   | 250      |
| > 6,50 iki ≤ 12,00   | 500  | –   | Patikrinti pagrindo laikomąją galią –<br>pasirinkti tinkamus tvirtinimo elementus (2 kN/m)            |          |

■ Kraštiniai Knauf CW profilių statramsčiai tvirtinami prie besiribojančių sienų konstruktyviai tinkamais elementais.  
Atstumas tarp tvirtinimo elementų maks. 1000 mm (min. 3 vnt. profiliui).

## Sumažinti maksimalūs atstumai tarp tvirtinimo elementų, kai tvirtinama į grindų konstrukciją

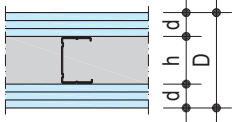
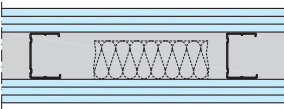
| Perimetrinio profilio Knauf UW tvirtinimas į grindis     |                            |  |
|--|----------------------------|--|
| Pagrindas  | Tvirtinimo elementas       | Atstumas tarp tvirtinimo elementų                |
| Sausų grindų konstrukcijos plokštės                      | Knauf Universalschraube FN | mažinamas pusiau – žr. aukščiau pateiktą lentelę |
| Liejamos grindys   | Knauf Drehstiftdübel       | mažinamas pusiau – žr. aukščiau pateiktą lentelę |
| Medinės lentos / plokštė<br>(įsriegimo gylis 15 – 24 mm) | Knauf Universalschraube FN | mažinamas pusiau – žr. aukščiau pateiktą lentelę |

# W113.lt Knauf metalinio karkaso pertvara

Gaisrinė sauga, garso izoliacija, techniniai duomenys



Techniniai ir statybinės fizikos duomenys (duomenys pagal 7 psl. pateiktą informaciją)

| Knauf sistema   |  | Ugniatsparumo klasė | Apkala kiekvienoje pertvaros pusėje |           |            |                   | Svoris                   | Pertvaros storis        | Profilis          | Garso izoliacija      |                                   |                                |                     |  |
|---|--|---------------------|-------------------------------------|-----------|------------|-------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|--|
| Schematiniai vaizdai  |  |                     | Knauf White / Knauf Green           | Knauf Red | Knauf Blue | Knauf Silentboard | Be izoliacinio sluoksnio |                         | Knauf CW profilis | Izoliacijos sluoksnis | Garso izoliacija R <sub>w,R</sub> | Spektro pataisos vertė (sanda) |                     |  |
|      |  |                     |                                     |           |            |                   | Minimalus storis d mm    | apie, kg/m <sup>2</sup> | D mm              | Ertmė h mm            | mm                                | dB                             | C                   |  |
| W113.lt Knauf metalinio karkaso pertvaros viengubas karkasas – triguba plokščių danga |  |                     |                                     |           |            |                   |                          |                         |                   |                       |                                   |                                |                     |  |
|    |  | EI60                | ■                                   |           |            |                   | 3x12,5                   | 58                      | 125               | 50                    | 50                                | 58                             | -3                  |  |
|   |  | EI120               |                                     | ■         |            |                   | 3x12,5                   | 65                      |                   |                       |                                   | 61                             | -3                  |  |
|   |  |                     |                                     |           | ■          |                   | 3x12,5                   | 81                      |                   |                       |                                   | 64/66 <sup>1)</sup>            | -4/-3 <sup>1)</sup> |  |
|   |  |                     |                                     |           |            | ■                 | 2x12,5 + 12,5            | 101                     |                   |                       |                                   | 71                             | -4                  |  |
|   |  |                     |                                     |           | ■          |                   |                          |                         |                   |                       |                                   |                                |                     |  |
|   |  | EI60                | ■                                   |           |            |                   | 3x12,5                   | 58                      | 150               | 75                    | 75                                | 58                             | -3                  |  |
|   |  | EI120               |                                     | ■         |            |                   | 3x12,5                   | 65                      |                   |                       |                                   | 61                             | -3                  |  |
|   |  |                     |                                     |           | ■          |                   | 3x12,5                   | 81                      |                   |                       |                                   | 66/67 <sup>1)</sup>            | -4/-3 <sup>1)</sup> |  |
|   |  |                     |                                     |           |            | ■                 | 2x12,5 + 12,5            | 101                     |                   |                       |                                   | 71                             | -4                  |  |
|   |  |                     |                                     |           | ■          |                   |                          |                         |                   |                       |                                   |                                |                     |  |
|   |  | EI60                | ■                                   |           |            |                   | 3x12,5                   | 58                      | 175               | 100                   | 100                               | 63                             | -4                  |  |
|   |  | EI120               |                                     | ■         |            |                   | 3x12,5                   | 65                      |                   |                       |                                   | 64                             | -4                  |  |
|   |  |                     |                                     |           | ■          |                   | 3x12,5                   | 81                      |                   |                       |                                   | 67/68 <sup>1)</sup>            | -5/-4 <sup>1)</sup> |  |
|   |  |                     |                                     |           |            | ■                 | 2x12,5 + 12,5            | 101                     |                   |                       |                                   | 71                             | -3                  |  |
|   |  |                     |                                     |           | ■          |                   |                          |                         |                   |                       |                                   |                                |                     |  |

1) Viršutinis plokščių sluoksnis tvirtinamas kabėmis

■ Montuojant mišrią plokščių dangą, viršutiniam sluoksniui naudojamos Knauf Blue plokštės

# W113.lt Knauf metalinio karkaso pertvara

Pertvarų aukščiai, perimetro tvirtinimo atstumai



Maksimaliai leidžiami pertvarų aukščiai – Eksploatacinė sritis 1 ir 2

| Knauf profiliai       | Atstumas tarp statramsčių ašių | Knauf White / Green / Red<br>3x 12,5 mm | Knauf Blue 3x 12,5 mm /<br>Knauf Silentboard 3x 12,5 mm<br>(visi plokščių sluoksniai tvirtinami<br>savisriegiais į karkaso profilius) |
|-----------------------|--------------------------------|---|---|
| Skardos storis 0,6 mm | a<br>mm                        | m                                       | m   |
| CW 50                 | 600                            | 5,20                                    | 7,65  |
|                       | 400                            | 6,05                                    | 8,15  |
|                       | 300                            | 6,50                                    | 8,45  |
| CW 75                 | 600                            | 7,65                                    | 9,85  |
|                       | 400                            | 8,35                                    | 10,20   |
|                       | 300                            | 8,75                                    | 10,40   |
| CW 100                | 600                            | 9,60                                    | 11,50   |
|                       | 400                            | 10,05                                   | 11,85   |
|                       | 300                            | 10,40                                   | 12,00   |
| CW 125                | 600                            | 11,00                                   | 12,00   |
|                       | 400                            | 11,50                                   | 12,00   |
|                       | 300                            | 11,85                                   | 12,00   |
| CW 150                | 600                            | 12,00                                   | 12,00   |
|                       | 400                            | 12,00                                   | 12,00   |
|                       | 300                            | 12,00                                   | 12,00   |

■ Kai viršutinis plokščių sluoksnis tvirtinamas kabėmis, pertvarų aukščiai parenkami pagal sistemą W112.lt

## Maksimalūs atstumai tarp tvirtinimo elementų

| Perimetrinio profilio Knauf UW tvirtinimas prie lubų ir grindų (perdangos) |   |  |   |          |
|--|---|--|---|----------|
| Pertvaros aukštis  | Ankerinė betonvinė<br>Knauf Deckennagel<br>(gelžbetoniui) | Mūrvinė su plastikiniu kaiščiu<br>Knauf Drehstiftdübel | Universalus savisriegis<br>Knauf Universalschrauben FN<br>(įsriegimo gylis į medinį pagrindą > 24 mm) |          |
| m  | 1x<br>mm  | 1x<br>mm   | 2x<br>mm  | 1x<br>mm |
| ≤ 3,00   | 1000  | 1000   | 1000  | 500      |
| > 3,00 iki ≤ 6,50  | 1000  | 500  | 500   | 250      |
| > 6,50 iki ≤ 12,00   | 500   | –  | Patikrinti pagrindo laikomąją galią –<br>pasirinkti tinkamus tvirtinimo elementus (2 kN/m)            |          |

■ Kraštiniai Knauf CW profilių statramsčiai tvirtinami prie besiribojančių sienų konstruktyviai tinkamais elementais.  
Atstumas tarp tvirtinimo elementų maks. 1000 mm (min. 3 vnt. profiliui).

## Sumažinti maksimalūs atstumai tarp tvirtinimo elementų, kai tvirtinama į grindų konstrukciją

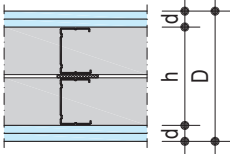
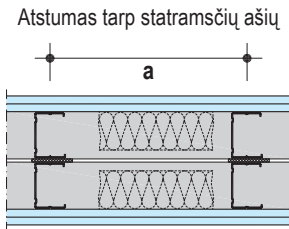
| Perimetrinio profilio Knauf UW tvirtinimas į grindis     |                            |  |
|--|----------------------------|--|
| Pagrindas  | Tvirtinimo elementas       | Atstumas tarp tvirtinimo elementų                |
| Sausų grindų konstrukcijos plokštės                      | Knauf Universalschraube FN | mažinamas pusiau – žr. aukščiau pateiktą lentelę |
| Liejamos grindys   | Knauf Drehstiftdübel       | mažinamas pusiau – žr. aukščiau pateiktą lentelę |
| Medinės lentos / plokštė<br>(įsriegimo gylis 15 – 24 mm) | Knauf Universalschraube FN | mažinamas pusiau – žr. aukščiau pateiktą lentelę |

# W115.lt Knauf metalinio karkaso pertvara

Gaisrinė sauga, garso izoliacija, techniniai duomenys



Techniniai ir statybinės fizikos duomenys (duomenys pagal 7 psl. pateiktą informaciją)

| Knauf sistema  |       | Ugniaatsparumo klasė | Apkala kiekvienoje pertvaros pusėje |           |            |                       | Svoris                   | Pertvaros storis | Profilis          | Garso izoliacija      |                                   |                                |    |  |
|--|-------|----------------------|-------------------------------------|-----------|------------|-----------------------|--------------------------|------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------------------|--------------------------------|----|--|
| Schematiniai vaizdai   |       |                      | Knauf White / Knauf Green           | Knauf Red | Knauf Blue | Knauf Silentboard     | Be izoliacinio sluoksnio |                  | Knauf CW profilis | Izoliacijos sluoksnis | Garso izoliacija R <sub>w,R</sub> | Spektro pataisos vertė (sanda) |    |  |
|     |       |                      |                                     |           |            | Minimalus storis d mm | apie, kg/m²              | D mm             | Ertmė h mm        | mm                    | dB                                | C                              |    |  |
| W115.lt Knauf metalinio karkaso pertvaros dvigubas karkasas – dviguba plokščių danga |       |                      |                                     |           |            |                       |                          |                  |                   |                       |                                   |                                |    |  |
|   | EI60  | ■                    |                                     |           |            | 2x12,5                | 43                       | 155              | 2x50<br>105       | 2x50                  | 61                                | -3                             |    |  |
|  | EI120 |                      | ■                                   |           |            | 2x12,5                | 47                       |                  |                   |                       | 67                                | -3                             |    |  |
|  |       |                      |                                     | ■         |            | 2x12,5                | 58                       |                  |                   |                       | 69                                | -3                             |    |  |
|  |       |                      |                                     |           | ■          | 12,5<br>+<br>12,5     | 67                       |                  |                   |                       | 74                                | -4                             |    |  |
|  | EI120 |                      |                                     | ■         |            |                       |                          |                  |                   |                       |                                   |                                |    |  |
|  |       | EI60                 | ■                                   |           |            |                       | 2x12,5                   | 43               | 205               | 2x75<br>155           | 2x75                              | 62                             | -3 |  |
|  |       | EI120                |                                     | ■         |            |                       | 2x12,5                   | 47               |                   |                       |                                   | 69                             | -4 |  |
|  |       |                      |                                     | ■         |            | 2x12,5                | 58                       | 72               |                   |                       |                                   | -3                             |    |  |
|  | EI60  | ■                    |                                     |           |            |                       | 2x12,5                   | 43               | 255               | 2x100<br>205          | 2x100                             | 63                             | -3 |  |
|  | EI120 |                      | ■                                   |           |            |                       | 2x12,5                   | 47               |                   |                       |                                   | 71                             | -4 |  |
|  |       |                      | ■                                   |           |            | 2x12,5                | 58                       | 74               |                   |                       |                                   | -3                             |    |  |

■ Montuojant mišrią plokščių dangą, viršutiniam sluoksniui naudojamos Knauf Blue plokštės

# W115.lt Knauf metalinio karkaso pertvara

Pertvarų aukščiai, perimetro tvirtinimo atstumai



## Maksimaliai leidžiami pertvarų aukščiai

| Knauf profiliai          | Atstumas tarp statramsčių ašių<br><b>a</b><br>mm | Knauf White / Green / Red 2x 12,5 mm |                            | Knauf Blue / Silentboard 2x 12,5 mm |                            |
|--------------------------|--|--------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
|                          |  | Eksplotacinė sritis 1<br>m           | Eksplotacinė sritis 2<br>m | Eksplotacinė sritis 1<br>m          | Eksplotacinė sritis 2<br>m |
| Skardos storis<br>0,6 mm |  |                                      |                            |                                     |                            |
| CW 50                    | 600  | 3,30                                 | 2,80                       | 3,60                                | 3,30                       |
| CW 75                    | 600  | 4,50                                 | 4,00                       | 5,00                                | 4,50                       |
| CW 100                   | 600  | 5,50                                 | 5,00                       | 6,00                                | 5,50                       |
| CW 125                   | 600  | 5,80                                 | 5,80                       |                                     |                            |
| CW 150                   | 600  | 7,15                                 | 7,15                       |                                     |                            |

## Maksimalūs atstumai tarp tvirtinimo elementų

| Perimetrinio profilio Knauf UW tvirtinimas prie lubų ir grindų (perdangos) |  |  |  |                 |
|--|--|--|--|-----------------|
| Pertvaros aukštis<br>m   | Ankerinė betonvinė<br>Knauf Deckennagel<br>(gelžbetoniui)<br><b>1x</b><br>mm | Mūrinė su plastikiniu kaiščiu<br>Knauf Drehstiftdübel<br><b>1x</b><br>mm | Universalus savisriegis<br>Knauf Universalschrauben FN<br>(įsriegimo gylis į medinį pagrindą > 24 mm)<br><b>2x</b><br>mm | <b>1x</b><br>mm |
| ≤ 3,00   | 1000   | 1000   | 1000   | 500             |
| > 3,00 iki ≤ 6,50  | 1000   | 500  | 500  | 250             |
| > 6,50 iki ≤ 12,00 <sup>1)</sup>   | 500  | –  | Patikrinti pagrindo laikomąją galią – pasirinkti tinkamus tvirtinimo elementus (2 kN/m)                                  |                 |

1) Atkreipti dėmesį į maksimalų leidžiamą pertvaros aukštį

- Kraštiniai Knauf CW profilių statramsčiai tvirtinami prie besiribojančių sienų konstruktyviai tinkamais elementais. Atstumas tarp tvirtinimo elementų maks. 1000 mm (min. 3 vnt. profiliui).

## Sumažinti maksimalūs atstumai tarp tvirtinimo elementų, kai tvirtinama į grindų konstrukciją

| Perimetrinio profilio Knauf UW tvirtinimas į grindis     |                            |  |
|--|----------------------------|--|
| Pagrindas  | Tvirtinimo elementas       | Atstumas tarp tvirtinimo elementų                |
| Sausų grindų konstrukcijos plokštės                      | Knauf Universalschraube FN | mažinamas pusiau – žr. aukščiau pateiktą lentelę |
| Liejamos grindys   | Knauf Drehstiftdübel       | mažinamas pusiau – žr. aukščiau pateiktą lentelę |
| Medinės lentos / plokštė<br>(įsriegimo gylis 15 – 24 mm) | Knauf Universalschraube FN | mažinamas pusiau – žr. aukščiau pateiktą lentelę |

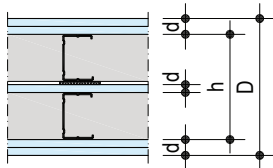
# W115W.lt Knauf metalinio karkaso pertvara

Gaisrinė sauga, garso izoliacija, techniniai duomenys, pertvarų aukščiai, perimetro tvirtinimo atstumai

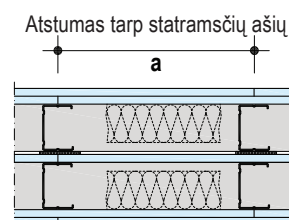


Techniniai ir statybinės fizikos duomenys (duomenys pagal 7 psl. pateiktą informaciją)

| Knauf sistema        | Ugniatsparumo klasė | Apkala kiekviename pertvaros pusėje |                             | Svoris   | Pertvaros storis | Profilis                                      | Garso izoliacija                |  |   |
|----------------------|---------------------|-------------------------------------|-----------------------------|--|------------------|---|---------------------------------|--|---|
| Schematiniai vaizdai |                     | Knauf White/Green/Red/Blue          | Minimalus storis<br>d<br>mm | Be izoliacinio sluoksnio<br><br>apie,<br>kg/m <sup>2</sup> | D<br>mm          | Knauf CW profilis<br><br>Ertmė<br><br>h<br>mm | Izoliacijos sluoksnis<br><br>mm | Garso izoliacija<br>R <sub>w,R</sub><br><br>dB | Spektro pataisos vertė (sanda)<br><br>C |



**W115.lt Knauf metalinio karkaso pertvaros** Dvigubas karkasas – dviguba plokščių danga + 5-a plokštė pertvaros viduje (Knauf White 12,5 mm)



|                                     |      |  |    |     |             |      |    |    |
|-------------------------------------|------|--|----|-----|-------------|------|----|----|
| Atstumas tarp statramsčių ašių<br>a | EI60 | ■ 2x12,5<br>+<br>■ 12,5<br>(pertvaros viduje<br>White/Green/Red) | 52 | 215 | 2x75<br>165 | 2x50 | 65 | -5 |
|-------------------------------------|------|--|----|-----|-------------|------|----|----|

■ Montuojant mišrią plokščių dangą, viršutiniam sluoksniui naudojamos Knauf Blue plokštės

**Maksimaliai leidžiami pertvarų aukščiai**

| Knauf profiliai          | Atstumas tarp statramsčių ašių<br>a | Knauf White / Green / Red / Blue 2x 12,5 mm |                       | Knauf Blue 2x 12,5 mm |                       |
|--------------------------|-------------------------------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                          |                                     | Eksplotacinė sritis 1                       | Eksplotacinė sritis 2 | Eksplotacinė sritis 1 | Eksplotacinė sritis 2 |
| Skardos storis<br>0,6 mm | mm                                  | m   | m                     | m                     | m                     |
| CW 75                    | 600                                 | 4,50  | 4,00                  | 5,00                  | 4,50                  |

**Maksimalūs atstumai tarp tvirtinimo elementų**

| Perimetrinio profilio Knauf UW tvirtinimas prie lubų ir grindų (perdangos) |   |   |   |          |
|--|---|---|---|----------|
| Pertvaros aukštis  | Ankerinė betonvinė<br>Knauf Deckennagel<br>(gelžbetoniui) | Mūrinė su plastikiniu kaiščiu<br>Knauf Drehstiftdübel | Universalus savisriegis<br>Knauf Universalschrauben FN<br>(įsriegimo gylis į medinį pagrindą > 24 mm) |          |
| m  | 1x<br>mm  | 1x<br>mm  | 2x<br>mm  | 1x<br>mm |
| ≤ 3,00   | 1000  | 1000  | 1000  | 500      |
| > 3,00 iki ≤ 6,50 <sup>1)</sup>  | 1000  | 500   | 500   | 250      |

1) Atkreipti dėmesį į maksimalų leidžiamą pertvaros aukštį

■ Kraštiniai Knauf CW profilių statramsčiai tvirtinami prie besiribojančių sienų konstruktyviai tinkamais elementais.  
Atstumas tarp tvirtinimo elementų maks. 1000 mm (min. 3 vnt. profiliui).

**Sumažinti maksimalūs atstumai tarp tvirtinimo elementų, kai tvirtinama į grindų konstrukciją**

| Perimetrinio profilio Knauf UW tvirtinimas į grindis     |                            |  |
|--|----------------------------|--|
| Pagrindas  | Tvirtinimo elementas       | Atstumas tarp tvirtinimo elementų                |
| Sausų grindų konstrukcijos plokštės                      | Knauf Universalschraube FN | mažinamas pusiau – žr. aukščiau pateiktą lentelę |
| Liejamos grindys   | Knauf Drehstiftdübel       | mažinamas pusiau – žr. aukščiau pateiktą lentelę |
| Medinės lentos / plokštė<br>(įsriegimo gylis 15 – 24 mm) | Knauf Universalschraube FN | mažinamas pusiau – žr. aukščiau pateiktą lentelę |

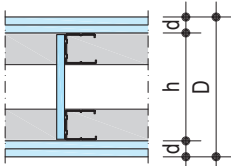
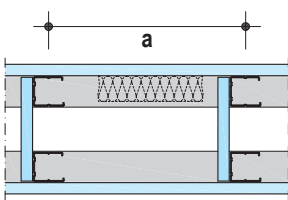


# W116.lt Knauf instaliacinė pertvara

Gaisrinė sauga, garso izoliacija, techniniai duomenys



Techniniai ir statybinės fizikos duomenys (duomenys pagal 7 psl. pateiktą informaciją)

| Knauf sistema   |  | Ugniatsparumo klasė | Apkala kiekvienoje pertvaros pusėje |           |            | Svoris                | Pertvaros storis         | Profilis      | Garso izoliacija  |                       |                            |                                |
|---|--|---------------------|-------------------------------------|-----------|------------|-----------------------|--------------------------|---------------|-------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Schematiniai vaizdai  |  |                     | Knauf White / Knauf Green           | Knauf Red | Knauf Blue | Minimalus storis d mm | Be izoliacinio sluoksnio |               | Knauf CW profilis | Izoliacijos sluoksnis | Garso izoliacija $R_{w,R}$ | Spektro pataisos vertė (sanda) |
|                                        |  |                     |                                     |           |            |                       | apie, kg/m²              | D mm          | Ertmė             | h mm                  | mm                         | dB                             |
| W116.lt Knauf metalinio karkaso pertvaros   |  |                     |                                     |           |            |                       |                          |               |                   |                       |                            |                                |
| viengubas karkasas – vienguba plokščių danga  |  |                     |                                     |           |            |                       |                          |               |                   |                       |                            |                                |
| <p>Atstumas tarp statramsčių ašių</p>  |  | EI60                | ■                                   |           | 2x12,5     | 43                    | ≥ 155                    | 2x50<br>≥ 105 |                   | 50                    | 54                         | -4                             |
|   |  | EI120               |                                     | ■         | 2x12,5     | 48                    |                          |               |                   | 50                    | 54                         | -3                             |
|   |  |                     |                                     | ■         | 2x12,5     | 59                    |                          |               |                   | 50                    | 62                         | -3                             |
|   |  |                     |                                     | ■         | 2x12,5     | 59                    |                          |               |                   | 2x50                  | 63                         | -2                             |

■ Drėgnose patalpose naudojamos impregnuotos gipso plokštės Knauf Green arba Knauf Blue.

# W116.lt Knauf instaliacinė pertvara

Pertvarų aukščiai, perimetro tvirtinimo atstumai



## Maksimaliai leidžiami pertvarų aukščiai

| Knauf profiliai          | Atstumas tarp statramsčių ašių | Knauf White / Green / Red / Blue / Silentboard 2x 12,5 mm |
|--------------------------|--------------------------------|---|
| Skardos storis<br>0,6 mm | a<br>mm                        | m   |
| CW 50                    | 600                            | 4,00  |
| CW 75                    | 600                            | 4,00  |
| CW 100                   | 600                            | 4,50 / 4,95 <sup>1)</sup>                                 |
| CW 125                   | 600                            | 5,80  |
| CW 150                   | 600                            | 7,15  |

1) Plokštės Knauf Blue 2x 12,5 mm arba Knauf Silentboard 2x 12,5 mm

## Maksimalūs atstumai tarp tvirtinimo elementų

| Perimetrinio profilio Knauf UW tvirtinimas prie lubų ir grindų (perdangos) |   |  |   |          |
|--|---|--|---|----------|
| Pertvaros aukštis  | Ankerinė betonvinė<br>Knauf Deckennagel<br>(gelžbetoniui) | Mūrvinė su plastikiniu kaiščiu<br>Knauf Drehstiftdübel | Universalus savisriegis<br>Knauf Universalschrauben FN<br>(įsriegimo gylis į medinį pagrindą > 24 mm) |          |
| m  | 1x<br>mm  | 1x<br>mm   | 2x<br>mm  | 1x<br>mm |
| ≤ 3,00   | 1000  | 1000   | 1000  | 500      |
| > 3,00 iki ≤ 6,50  | 1000  | 500  | 500   | 250      |
| > 6,50 iki ≤ 12,00 <sup>1)</sup>   | 500   |  | Patikrinti pagrindo laikomąją galią – Pasirinkti tinkamus tvirtinimo elementus (2 kN/m)               |          |

1) Atkreipti dėmesį į maksimalų leidžiamą pertvaros aukštį

- Kraštiniai Knauf CW profilių statramsčiai tvirtinami prie besiribojančių sienų konstruktyviai tinkamais elementais.  
Atstumas tarp tvirtinimo elementų maks. 1000 mm (min. 3 vnt. profiliui).

## Sumažinti maksimalūs atstumai tarp tvirtinimo elementų, kai tvirtinama į grindų konstrukciją

| Apkrovas laikančio profilio Knauf UW tvirtinimas į grindis |                            |  |
|--|----------------------------|--|
| Pagrindas  | Tvirtinimo elementas       | Atstumas tarp tvirtinimo elementų                |
| Sausų grindų konstrukcijos plokštės                        | Knauf Universalschraube FN | mažinamas pusiau – žr. aukščiau pateiktą lentelę |
| Liejamos grindys   | Knauf Drehstiftdübel       | mažinamas pusiau – žr. aukščiau pateiktą lentelę |
| Medinės lentos / plokštė<br>(įsriegimo gylis 15 – 24 mm)   | Knauf Universalschraube FN | mažinamas pusiau – žr. aukščiau pateiktą lentelę |

# W11.lt Knauf metalinio karkaso pertvaros

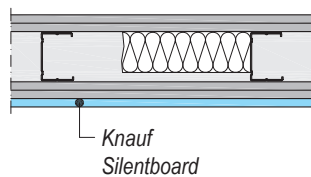
Garso izoliacija – Esamos pertvaros parametrų gerinimas



## Garso izoliacija: metalinio karkaso pertvaros garso izoliacijos gerinimas su *Knauf Silentboard* plokštėmis

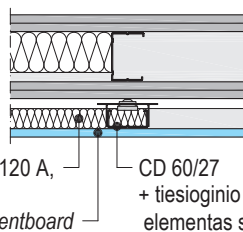
Horizontalūs pjūviai – pavyzdžiai

### Papildomu plokštės sluoksniu

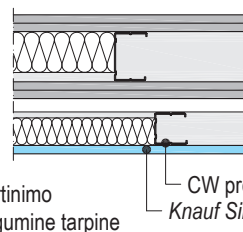


### Papildoma karkasinė konstrukcija

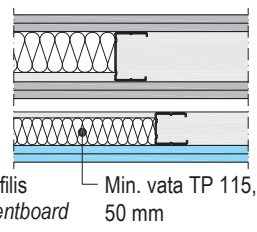
W623.lt



W625.lt



W626.lt



- Plokštė Knauf Silentboard montuojama horizontalia kryptimi, savisriegiais tvirtinant į karkaso profilius
- Mineralinė vata – *Knauf Insulation* produktai
- Papildoma karkasinė konstrukcija įrengiama pagal techninį sistemos W61.lt lapą

| Esama pertvara                              |           |                       | Esamos pertvaros gerinimas    |                   |              | Visos konstrukcijos garso izoliacija |                      |                  |
|---|-----------|-----------------------|-------------------------------|-------------------|--------------|--------------------------------------|----------------------|------------------|
| Plokščių danga kiekvienoje pertvaros pusėje | Profiliai | Izoliacinis sluoksniu | Papildomas plokštės sluoksniu | Knauf Silentboard | Pagerinimas  | Papildoma karkasinė konstrukcija     | Knauf Silentboard    | Garso izoliacija |
| mm  |           | mm                    |                               |                   | $\Delta R_w$ |                                      |                      | $R_w$            |
| 2x 12,5<br>A tipas,<br>pvz.<br>Knauf White  | CW 75     | 75                    |                               | 12,5              | + 5 dB       | W623.lt                              | 12,5                 | 64 dB            |
|   |           |                       |                               | 2x 12,5           | + 7 dB       | W625.lt                              | 12,5                 | 67 dB            |
|   |           |                       |                               | 12,5<br>+<br>12,5 | + 9 dB       | W626.lt                              | 2x 12,5              | 72 dB            |
|   |           |                       |                               |                   |              | W626.lt<br>+<br>W623.lt / W625.lt    | 2x 12,5<br>+<br>12,5 | 79 dB            |

# W11.lt Knauf metalinio karkaso pertvaros

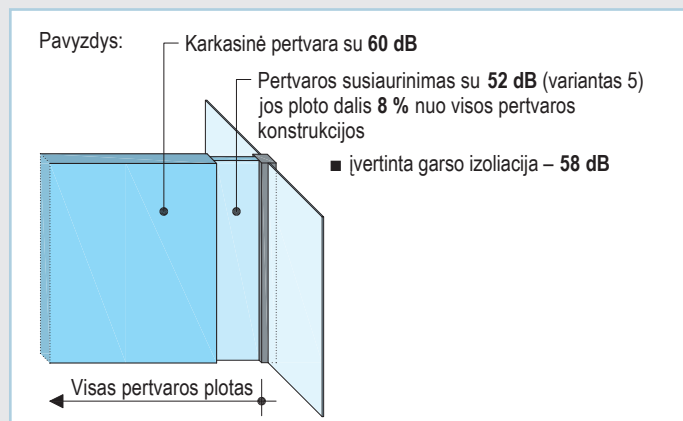
Garso izoliacija – pertvaros susiaurėjimas



## Susiaurintos pertvaros plotis 600 mm

| Variantai             | Pertvaros susiaurėjimas  |  | Pertvaros tipai                                |      |      |                             |      |      |                             |      |      |                             |      |      |
|-----------------------|--|--|--|------|------|-----------------------------|------|------|-----------------------------|------|------|-----------------------------|------|------|
|                       | Konstrukcija   | Garso izoliacija<br><br>R <sub>w</sub> | Garso izoliacija                               |      |      |                             |      |      |                             |      |      |                             |      |      |
|                       |  |  | Karkasinė pertvara su 50 dB                    |      |      | Karkasinė pertvara su 60 dB |      |      | Karkasinė pertvara su 65 dB |      |      | Karkasinė pertvara su 70 dB |      |      |
| Brėžinius žr. psl. 21 |  |  | Įvertinta garso izoliacija R <sub>w</sub> , dB |      |      |                             |      |      |                             |      |      |                             |      |      |
|                       |  |  | Susiaurintos pertvaros ploto dalis             |      |      |                             |      |      |                             |      |      |                             |      |      |
|                       |  |  | 8 %  | 14 % | 25 % | 8 %                         | 14 % | 25 % | 8 %                         | 14 % | 25 % | 8 %                         | 14 % | 25 % |
| 1                     | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 1x 15 mm <i>Knauf Blue</i> iš abiejų pusių</li><li>■ 20 mm min. vata TP 120 A</li><li>■ Jungimas su rėmu, 2x L-kampai 13/30/08</li><li>■ Jungimas su siena, 2x L-kampai 13/30/08</li><li>■ Pertvaros susiaurėjimo storis 50 mm</li></ul>   | 45                                     | 49   | 48   | 48   | 54                          | 52   | 50   | 55                          | 53   | 49   | 55                          | 53   | 51   |
| 2                     | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 1x 12,5 mm <i>Knauf Silentboard</i> iš abiejų pusių</li><li>■ 12 mm min. vata TPE 12-2</li><li>■ Jungimas su rėmu, 2x L- kampai 13/30/08</li><li>■ Jungimas su siena, 2x L- kampai 13/30/08</li><li>■ Pertvaros susiaurėjimo storis 38 mm</li></ul>                              | 46                                     | 49   | 49   | 48   | 55                          | 53   | 51   | 56                          | 54   | 51   | 56                          | 54   | 52   |
| 3                     | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 1x 15 mm <i>Knauf Fireboard</i> iš abiejų pusių +2 mm cinkuoto plieno skarda</li><li>■ 12 mm min. vata TPE 12-2</li><li>■ Jungimas su rėmu, U profilis 18/30/08</li><li>■ Jungimas su siena, 2x L-kampai 13/30/08</li><li>■ Pertvaros susiaurėjimo storis 48 mm</li></ul>        | 50                                     | 50   | 50   | 50   | 57                          | 56   | 54   | 59                          | 57   | 55   | 60                          | 58   | 55   |
| 4                     | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 1x 12,5 mm <i>Knauf Silentboard</i> iš abiejų pusių</li><li>■ 20 mm min. vata TP 120 A</li><li>■ Jungimas su rėmu, 2x L- kampai 13/30/08</li><li>■ Jungimas su siena, 2x L- kampai 13/30/08</li><li>■ Pertvaros susiaurėjimo storis 47 mm</li></ul>                              | 50                                     | 50   | 50   | 50   | 57                          | 56   | 54   | 59                          | 57   | 55   | 60                          | 58   | 55   |
| 5                     | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 10 mm <i>Knauf Diamant</i> +12,5 mm <i>Knauf Si-lentboard</i> iš abiejų pusių</li><li>■ 30 mm min. vata TP 120 A</li><li>■ Jungimas su rėmu, profilis UD 28/27</li><li>■ Jungimas su siena, profilis UD 28/27</li><li>■ Pertvaros susiaurėjimo storis 73 mm</li></ul>            | 52                                     | 50   | 50   | 50   | 58                          | 57   | 56   | 61                          | 59   | 57   | 62                          | 60   | 57   |
| 6                     | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 1x 12,5 mm <i>Knauf Silentboard</i> iš abiejų pusių +2 mm cinkuoto plieno skarda</li><li>■ 20 mm min. vata TP 120 A</li><li>■ Jungimas su rėmu, 2x L- kampai 13/30/08</li><li>■ Jungimas su siena, 2x L- kampai 13/30/08</li><li>■ Pertvaros susiaurėjimo storis 47 mm</li></ul> | 56                                     | 50   | 50   | 50   | 59                          | 59   | 58   | 63                          | 62   | 60   | 65                          | 63   | 61   |

## Mineralinė vata – Knauf Insulation produktai



- Lentelės duomenys galioja pertvaros susiaurėjimui, kurio plotis 600 mm ir atitinka duotas pertvaros ploto dalis.
- Parenkant garso izoliacijos parametrus tarpinėms pertvaros ploto dalims galima naudoti interpoliacijos metodą.
- Reikalavimus užtikrinančius ugniaatsparumą žr. psl. 31.

# W11.lt Knauf metalinio karkaso pertvaros

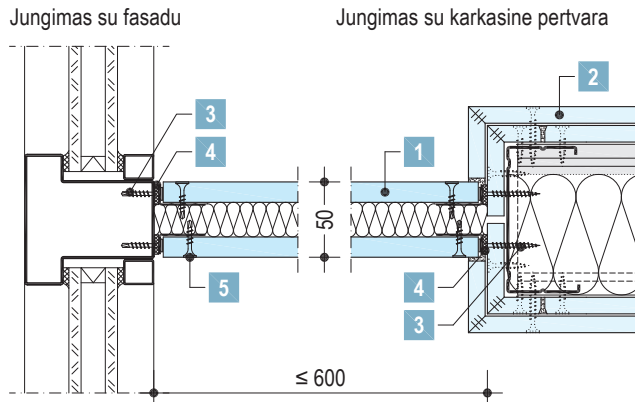
Garso izoliacija – pertvaros susiaurėjimas



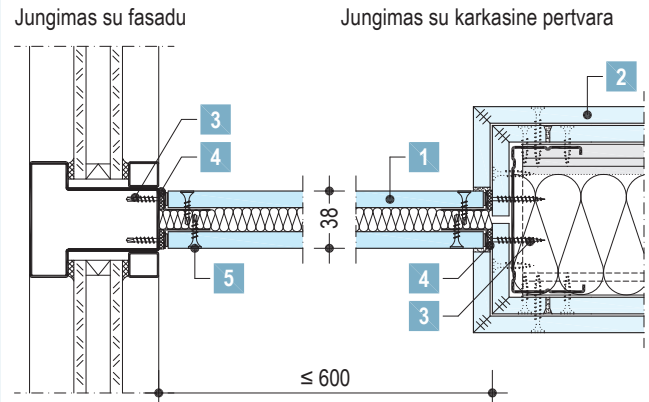
Detalės M 1:5

Horizontalūs pjūviai – matmenys, mm

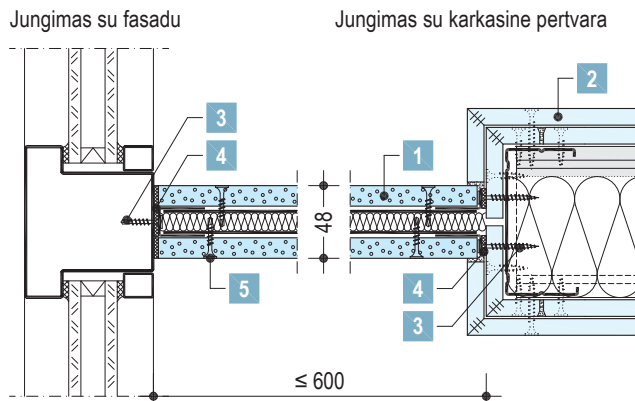
Variantas 1



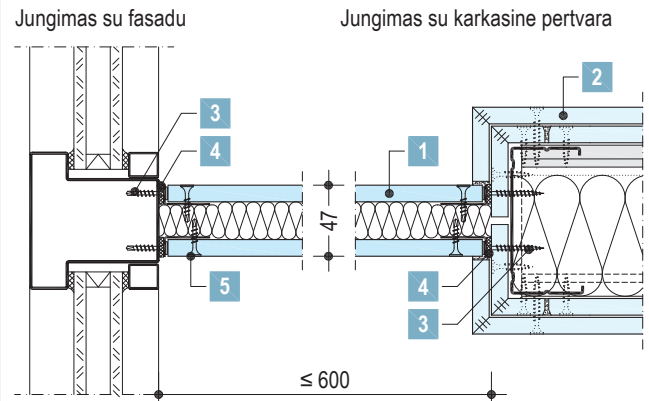
Variantas 2



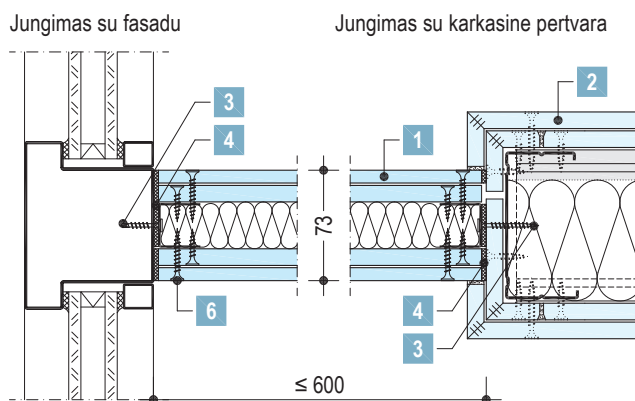
Variantas 3



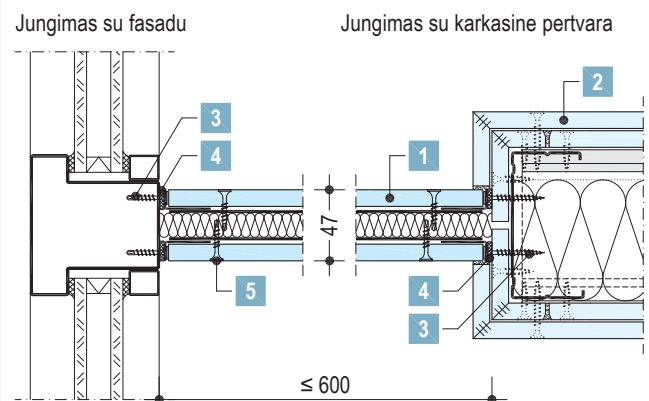
Variantas 4



Variantas 5



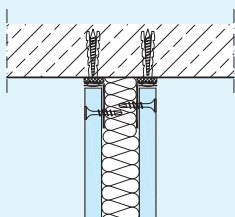
Variantas 6



■ Pertvaros leidžiamas aukštis ≤ 4 m

■ Neleidžiamos vertikalios plokščių jungtys

Tvirtinant perimetrinius profilius (U / UD / kampuotis) prie lubų ir grindų, atstumas tarp tvirtinimo elementų ≤ 500 mm



Legenda:

- 1 Pertvaros susiaurėjimas – konstrukciją žr. psl. 20
- 2 Metalinio karkaso pertvara
- 3 Tinkamas tvirtinimo elementas: atstumai tarp jų ≤ 500 mm
- 4 Tinkamas sandarinimas, pvz. Knauf Trennwandkitt
- 5 Savisriegiai Knauf Schnellbauschraube TB
- 6 Savisriegiai Knauf Schnellbauschraube TN

## „Lengvųjų“ pertvarų jungimas su ugniaatspariomis (klasifikuotomis) lubomis

Schematiniai vaizdai

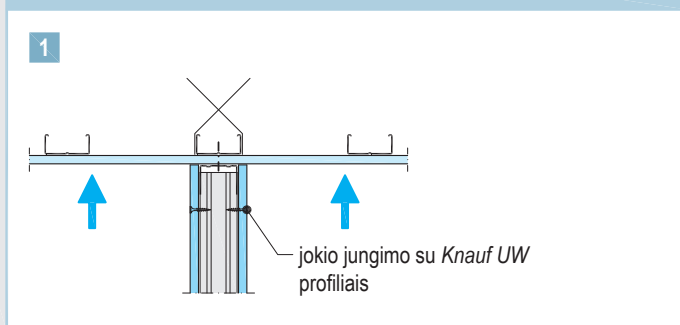
- Jungiant pertvarą prie lubų, kurioms keliami reikalavimai ugniaatsparumui, jungtis įrengiama tokiu būdu, kad gaisro atveju suirus pertvaros konstrukcijai jos liekanos neapkrautų papildomai lubų.
- Kai pertvara, kuriai keliami reikalavimai ugniaatsparumui, jungiama prie lubų, būtina įsitikinti, kad lubos atitinka min. tokią pačią ugniaatsparumo klasę kaip ir montuojama pertvara.
- Numatyti horizontalių lubų konstrukcijos standinimą (maks. 15 m x 15 m lubų ploto) arba paskirstyti apkrovą besiribojančiom konstrukcijom.
- Galimi sekantys jungimų būdai. (kitus variantus žr. psl. 36).

| Knauf pertvarų sistema                             | Knauf lubų sistema  |  |
|--|---|--|
|  | Ugniaatspari lubų konstrukcija<br>Gaisro apkrova<br><b>iš apačios</b> | Gaisro apkrova<br><b>iš viršaus</b> (iš lubų ertmės) |
| Be gaisrinės saugos                                | <b>1</b>  | <b>2</b>   |
| Pertvaros ugniaatsparumas <b>žemesnis</b> nei lubų | <b>1</b>  | <b>2</b>   |
| Pertvaros ugniaatsparumas <b>lygus</b> luboms      | <b>1</b>  | <b>2</b>   |

### Ugniaatspari lubų konstrukcija

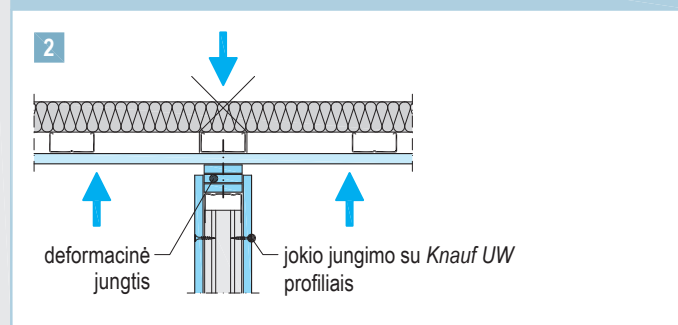
#### Gaisro apkrova iš apačios

Pertvaros apkala neprisukama prie *Knauf UW* profilio, tačiau priglaudžiama prie lubų.



#### Gaisro apkrova iš viršaus (iš lubų ertmės)

Įrengiamas standartinis deformacinis jungimas, turintis galimybę min. 15 mm judėti.



# W11.lt Knauf metalinio karkaso pertvaros

Gaisrinė sauga, garso izoliacija – elektros instaliacijos dėžučių montavimas



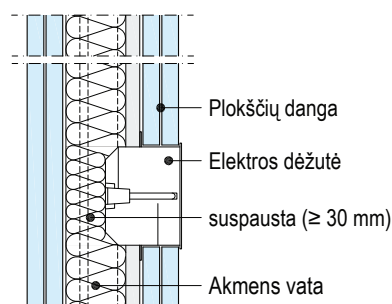
## Elektros instaliacinių dėžučių montavimas Knauf pertvarose su gaisrinės saugos reikalavimais

Schematiniai vaizdai – matmenys, mm

- Kištukai, jungikliai ar paskirstymo dėžutės, įrengiamos pertvarose, negali būti montuojamos viena priešais kitą.
- Leidžiamas atskirų laidų iškišimas. Instaliacinė anga užtaisoma gipso mišiniu.
- Tinkama mineralinė vata dėžutės vietoje gali būti suspausta iki  $\geq 30$  mm storio.

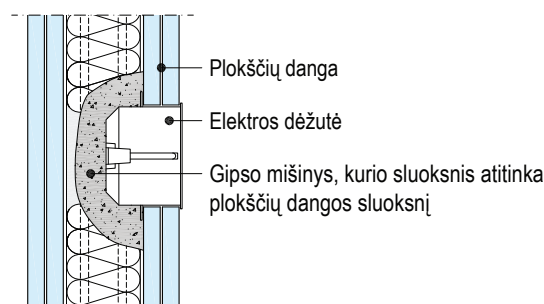
### Variantas 1: Plokštės *Knauf White/Green*, su gaisrinės saugos reikalavimus atitinkančia mineraline vata pertvaros viduje

**A**



- Leidžiamas mineralinės vatos sluoksnio suspaudimas iki  $\geq 30$  mm.

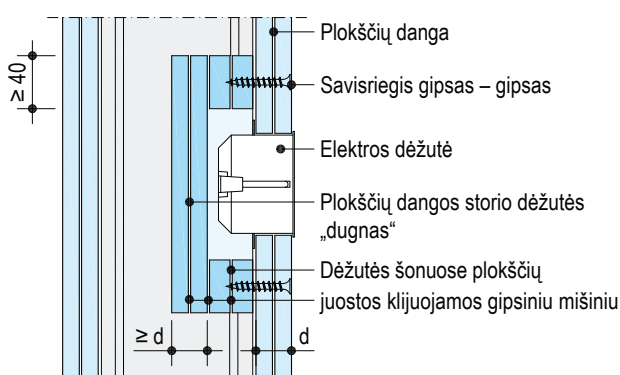
**B**



- Likus labai nedideliui tarpui tarp plokščių ir dėžutės, jis užpildomas gipsiniu mišiniu.

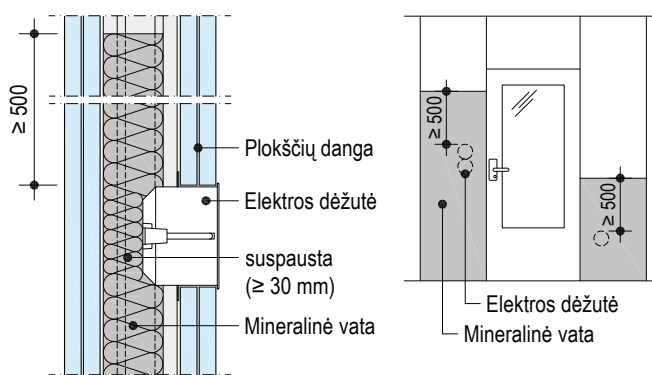
### Variantas 2: Plokštės *Knauf Red/Blue*, be mineralinės vatos sluoksnio (ištinisio) pertvaros viduje

**A Dėžė iš plokščių**



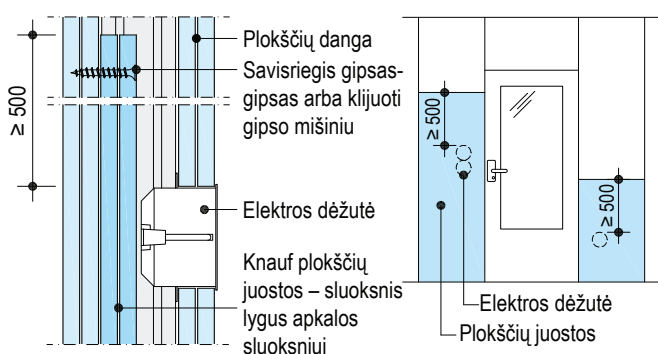
- Elektros instaliacinė dėžutė aptaisoma gipso plokštėmis.

**B Su mineraline vata (tik viengubo karkaso atveju)**



- Pertvaros ertmė užpildoma mineraline vata.
- Mineralinė vata šioje vietoje turi:
  - siekti min. 500 mm virš aukščiausiai esančios dėžutės, žemyn – iki grindų, šonuose – iki sekančio statramsčio.
- Mineralinė vata turi atitikti reikalavimus:
  - EI30:**  $\geq 1,2 \text{ kg/m}^2$  (pvz. 40 mm x 30 kg/m<sup>3</sup>)
  - EI60:**  $\geq 1,6 \text{ kg/m}^2$  (pvz. 40 mm x 40 kg/m<sup>3</sup>)
  - EI90:**  $\geq 2,4 \text{ kg/m}^2$  (pvz. 60 mm x 40 kg/m<sup>3</sup>)
- Mineralinę vatą nedideliame plote galima suspausti iki  $\geq 30$  mm storio.
- Mineralinė vata pagal LST EN 13162; nedegi; užsiliepsnojimo taškas  $\geq 1000^\circ \text{C}$  pagal DIN 4102-17

**C Su plokščių juostomis (tik viengubo karkaso atveju)**



- Plokščių juostos montuojamos tokiu pačiu storiu kaip pertvaros plokščių danga (plokštės klijuojamos arba tvirtinamos savisriegiais gipsas-gipsas).
- Plokščių juostos turi pilnai padengti reikiamą plotą: min. 500 mm virš aukščiausiai esančios dėžutės, žemyn – iki grindų, šonuose – iki sekančio statramsčio.

### Pastabos garso izoliacijos nuostolių išvengimui:

- Vengti standaus jungimo tarp pertvaros apkalų
- Kai pertvaros garso izoliacija  $R_w \leq 60 \text{ dB}$ :
  - nemontuoti dėžutes vieną priešais kitą
  - užsandarinti tarpus likusius po dėžutės montavimo
- Kai pertvaros garso izoliacija  $R_w > 60 \text{ dB}$ , rekomenduojama montuoti viršutinę elektros instaliaciją

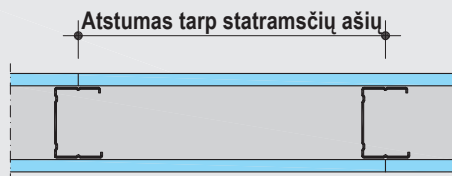
# W111.lt Knauf metalinio karkaso pertvara

Viengubas karkasas – vienguba plokščių danga

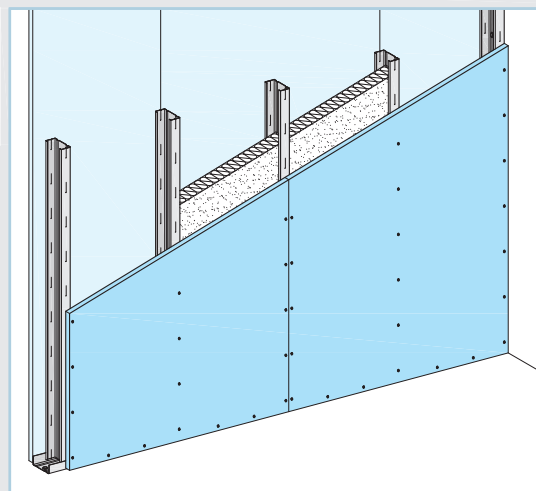


## Plokščių dengimas

| Kryptis       | Plotis  | Knauf plokštės             |
|---------------|---------|----------------------------|
| horizontaliai | 625 mm  | Knauf Silentboard          |
| vertikaliai   | 1200 mm | Knauf White/Green/Red/Blue |



Pavyzdys: vertikalus dengimas

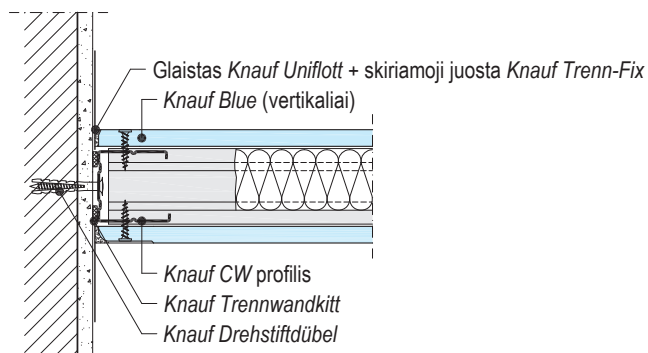


Detalės M 1:5

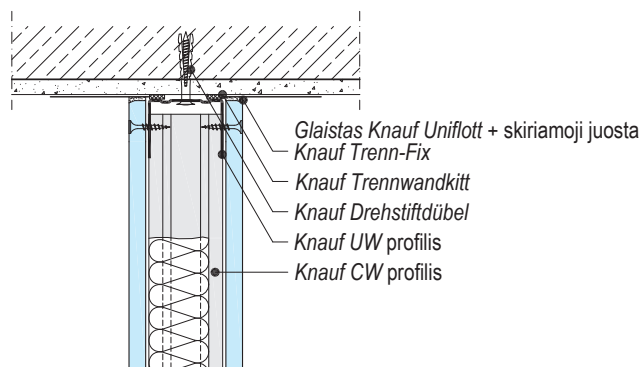
Horizontalūs pjūviai

Vertikalūs pjūviai

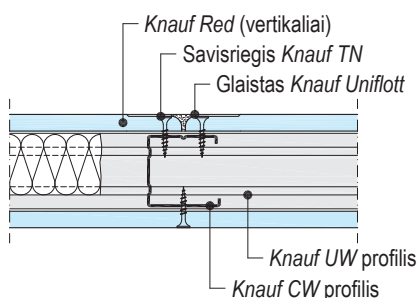
### W111.lt-A1 Jungimas su masyvia siena



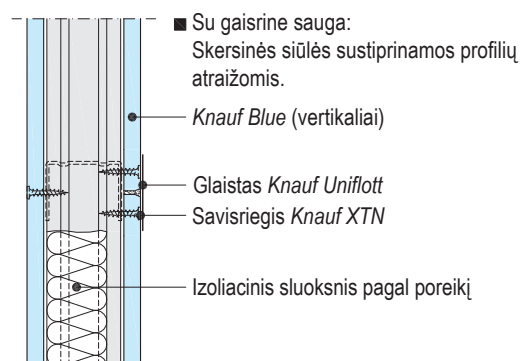
### W111.lt-VO1 Jungimas su masyviomis lubomis



### W111.lt-B1 Plokščių siūlė



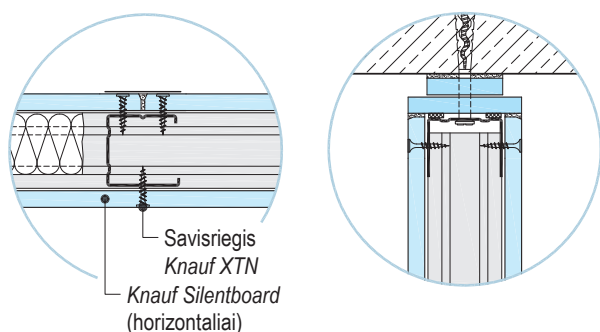
### W111.lt-VM1 Plokščių siūlė



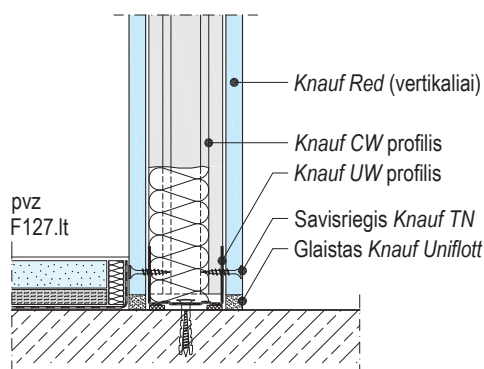
### Plokščių siūlė

### Jungimas su lubomis, šešėlinė siūlė

■ Be gaisrinės saugos



### W111.lt-VU1 Jungimas su perdanga





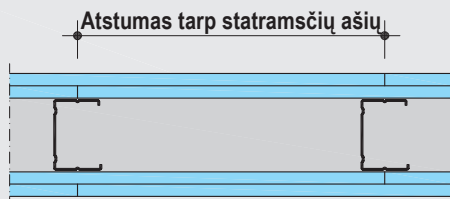
# W112.lt Knauf metalinio karkaso pertvara

Viengubas karkasas – dviguba plokščių danga

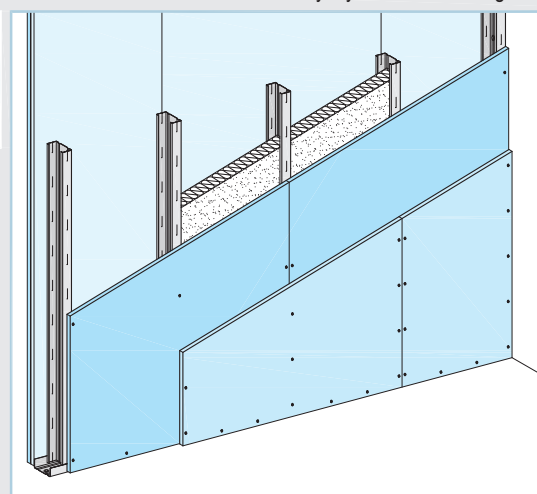


## Plokščių dengimas

| Kryptis       | Plotis  | Knauf plokštės             |
|---------------|---------|----------------------------|
| horizontaliai | 625 mm  | Knauf Silentboard          |
| vertikaliai   | 1200 mm | Knauf White/Green/Red/Blue |



Pavyzdys: vertikalus dengimas

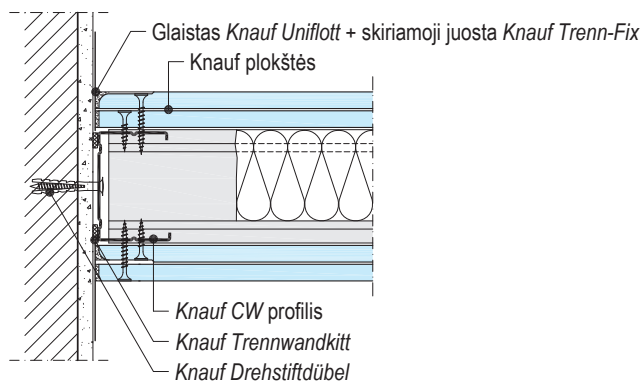


Detalės M 1:5

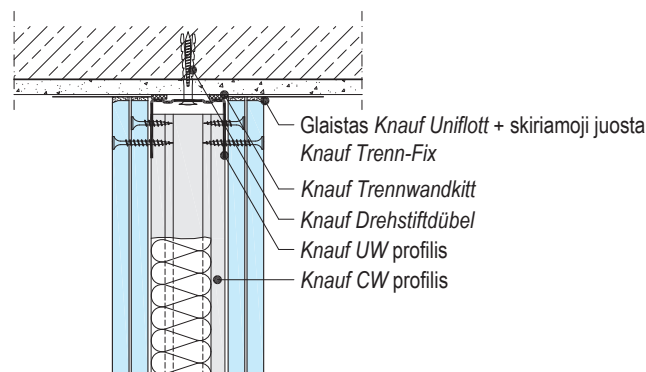
Horizontalūs pjūviai

Vertikalūs pjūviai

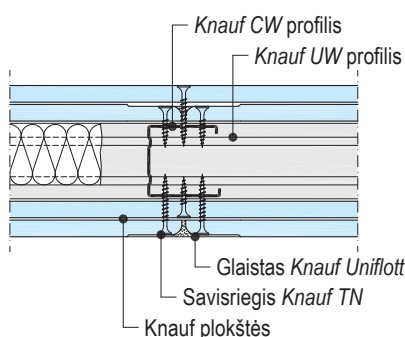
### W112.lt-A1 Jungimas su masyvia siena



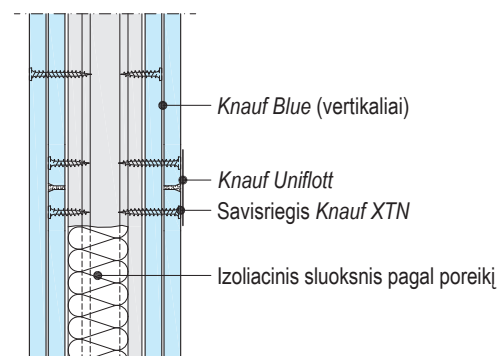
### W112.lt-VO1 Jungimas su masyviomis lubomis



### W112.lt-B1 Plokščių siūlė

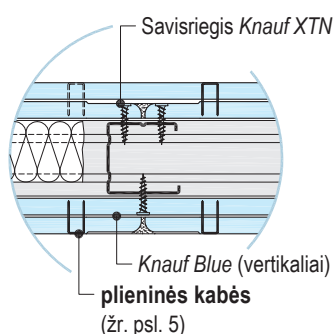


### W112.lt-VM1 Plokščių siūlė

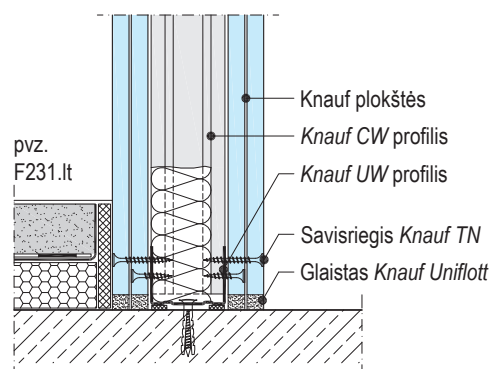


### Plokščių siūlė

■ Viršutinis plokščių sluoksnis tvirtinamas kabėmis



### W112.lt-VU1 Jungimas su perdanga



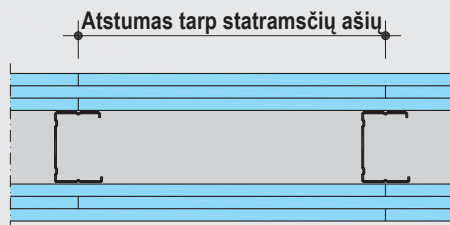
# W113.lt Knauf metalinio karkaso pertvara

Viengubas karkasas – triguba plokščių danga

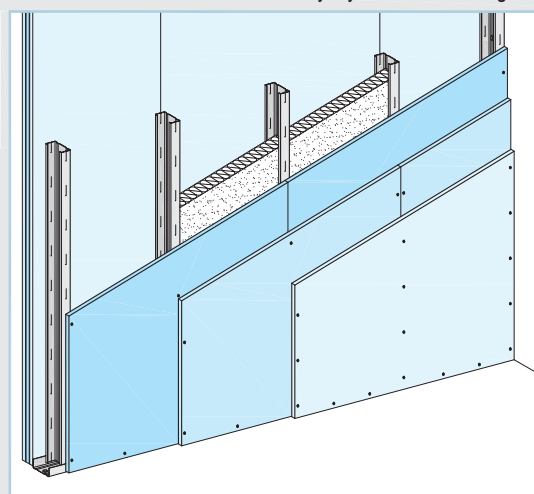


## Plokščių dengimas

| Kryptis       | Plotis  | Knauf plokštės             |
|---------------|---------|----------------------------|
| horizontaliai | 625 mm  | Knauf Silentboard          |
| vertikaliai   | 1200 mm | Knauf White/Green/Red/Blue |



Pavyzdys: vertikalus dengimas

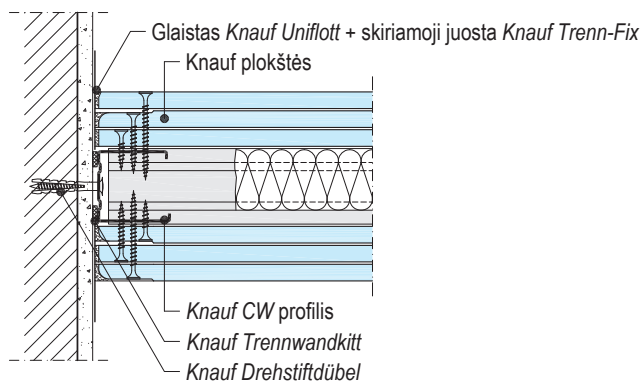


Detalės M 1:5

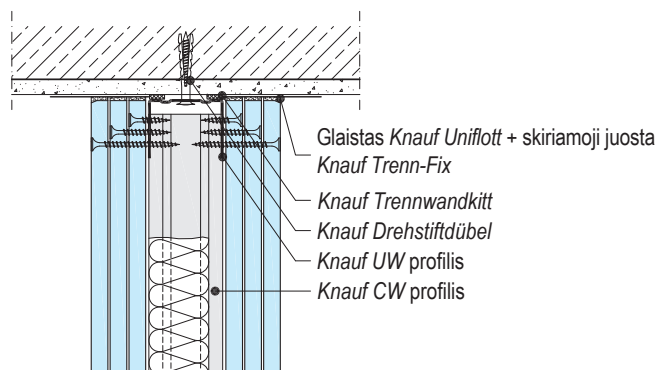
Horizontalūs pjūviai

Vertikalūs pjūviai

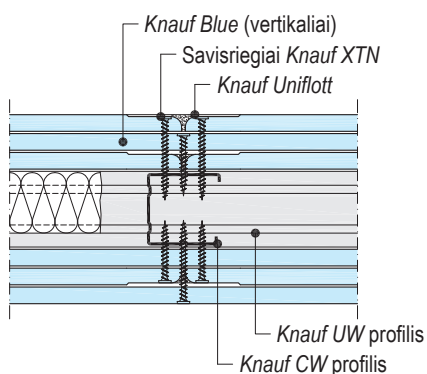
### W113.lt-A1 Jungimas su masyvia siena



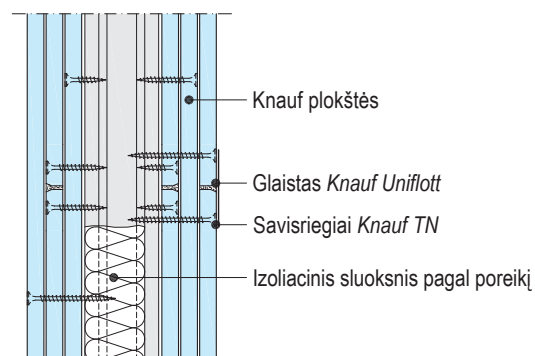
### W113.lt-VO1 Jungimas su masyviomis lubomis



### W113.lt-B1 Plokščių siūlė

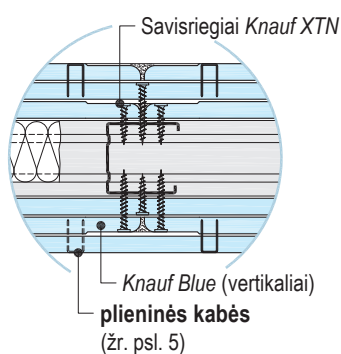


### W113.lt-VM1 Plokščių siūlė

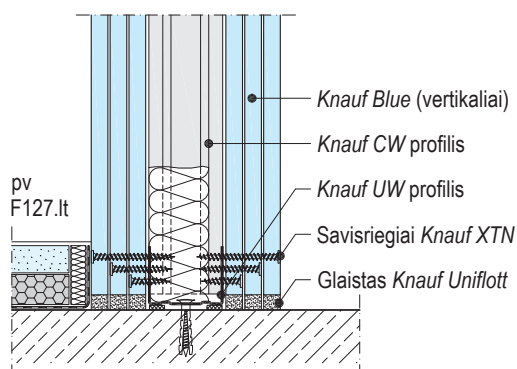


### Plokščių siūlė

■ Viršutinis plokščių sluoksnis tvirtinamas kabėmis



### W113.lt-VU1 Jungimas su perdanga



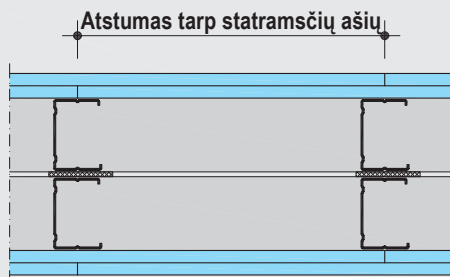
# W115.lt Knauf metalinio karkaso pertvara

Dvigubas karkasas – dviguba plokščių danga

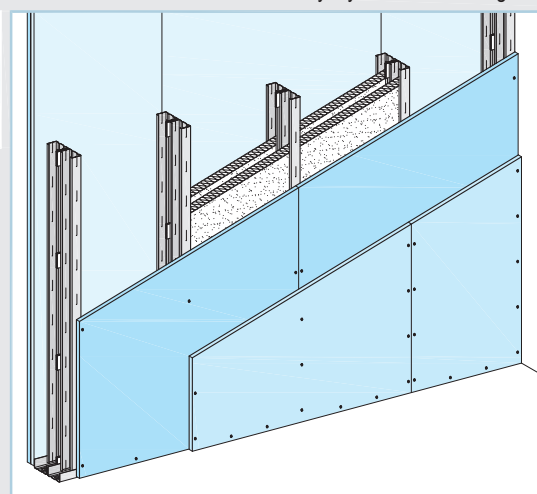


## Plokščių dengimas

| Kryptis       | Plotis  | Knauf plokštės             |
|---------------|---------|----------------------------|
| horizontaliai | 625 mm  | Knauf Silentboard          |
| vertikaliai   | 1200 mm | Knauf White/Green/Red/Blue |



Pavyzdys: vertikalus dengimas

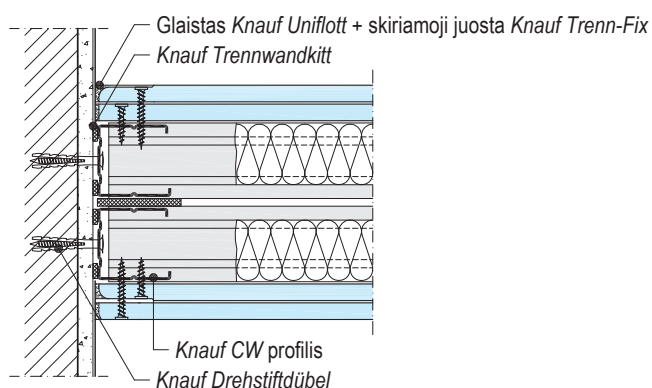


Detalės M 1:5

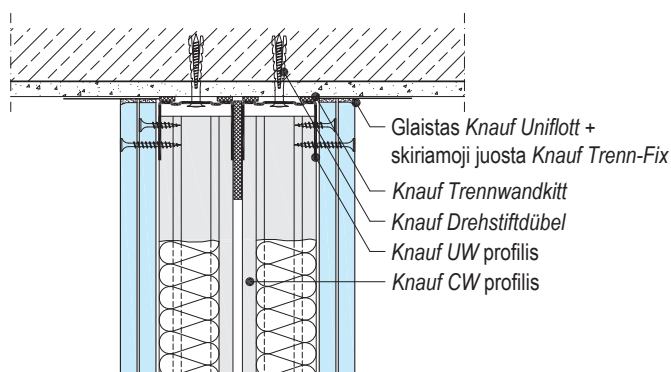
Horizontalūs pjūviai

Vertikalūs pjūviai

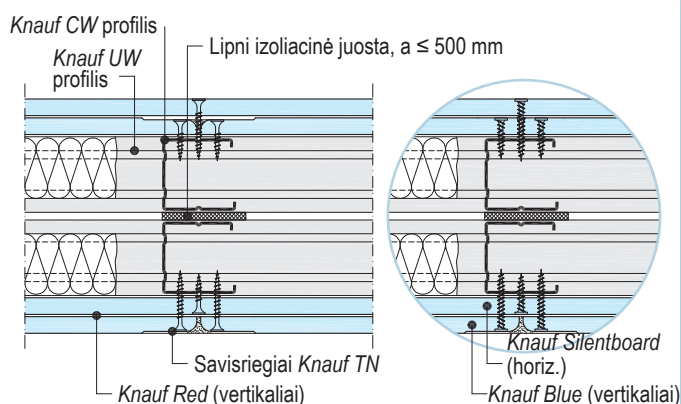
### W115.lt-A1 Jungimas su masyvia siena



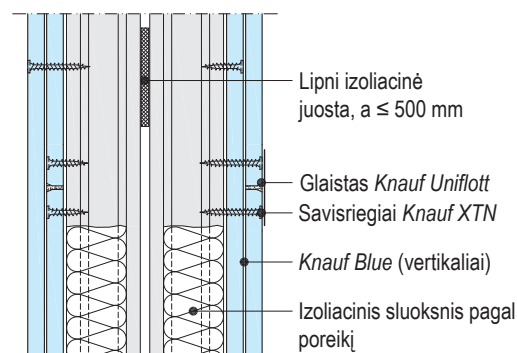
### W115.lt-VO1 Jungimas su masyviomis lubomis



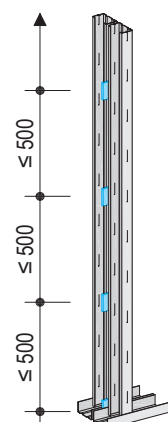
### W115.lt-B1 Plokščių siūlė



### W115.lt-VM1 Plokščių siūlė

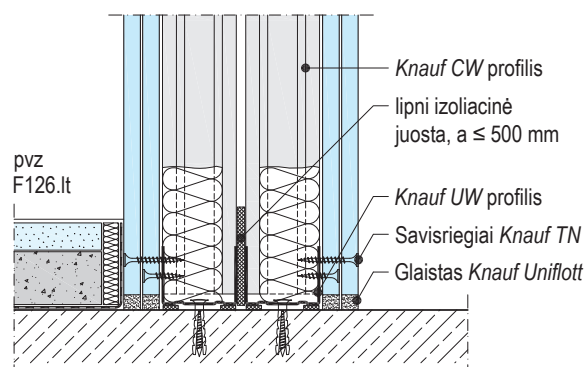


Schema – matmenys, mm



**Akustinis atskyrimas**  
lipnios izoliacinės juostos pagalba  
■ Per visą pertvaros aukštį,  
atstumas tarp ašių ≤ 500 mm

### W115.lt-VU1 Jungimas su perdanga



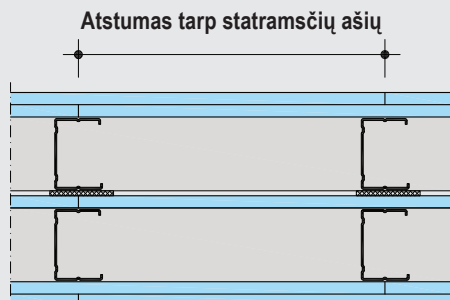
# W115W.It Knauf metalinio karkaso pertvara

Dvigubas karkasas – dviguba plokščių danga + 5-a plokštė pertvaros viduryje

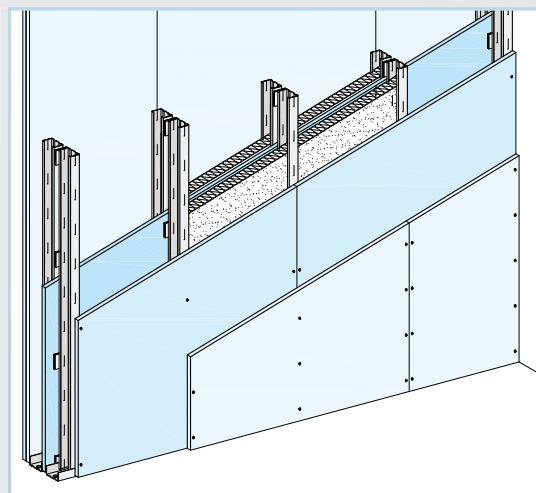


## Plokščių dengimas

| Kryptis       | Plotis  | Knauf plokštės             |
|---------------|---------|----------------------------|
| horizontaliai | 625 mm  | Knauf Silentboard          |
| vertikaliai   | 1200 mm | Knauf White/Green/Red/Blue |



Pavyzdys: vertikalus dengimas

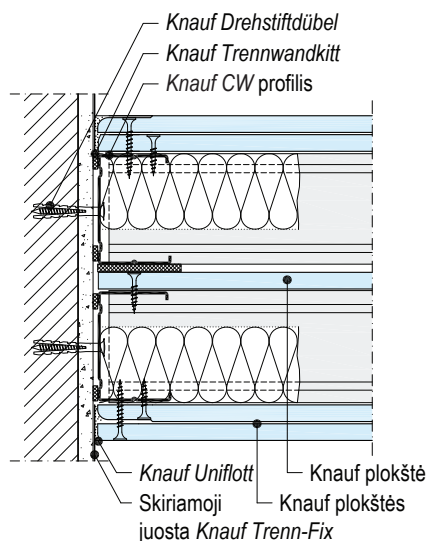


Detalės M 1:5

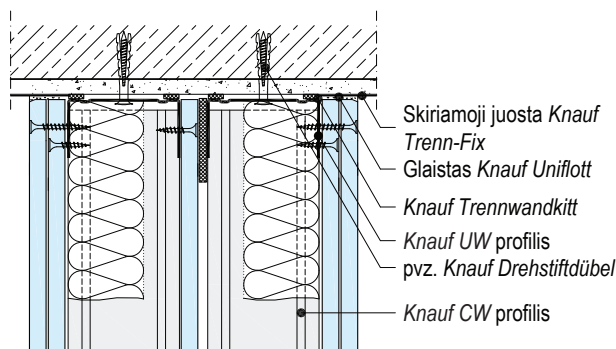
Horizontalūs pjūviai

Vertikalūs pjūviai

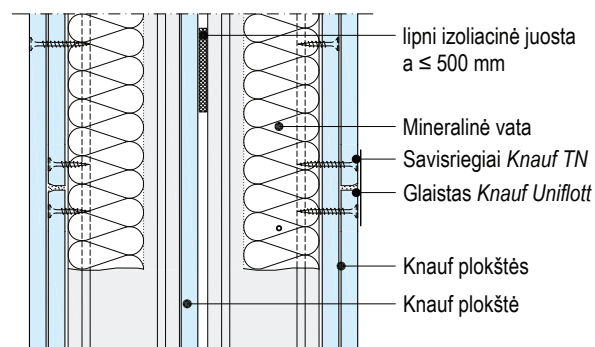
### W115W.It-A1 Jungimas su masyvia siena



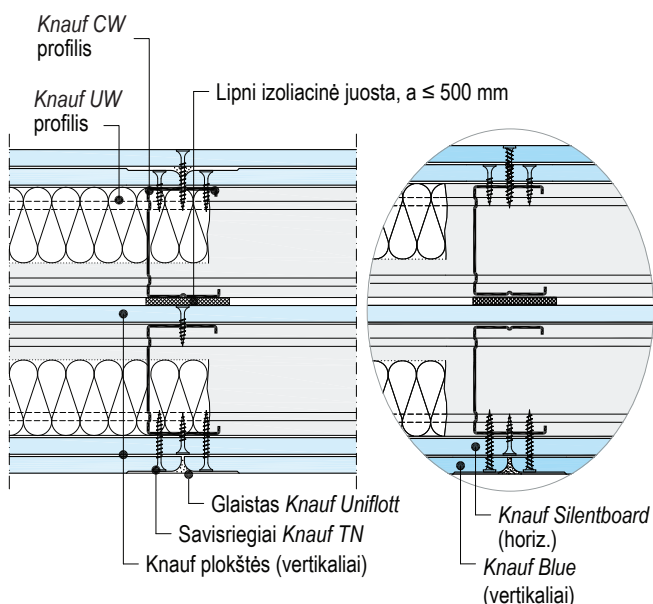
### W115W.It-VO1 Jungimas su masyviomis lubomis



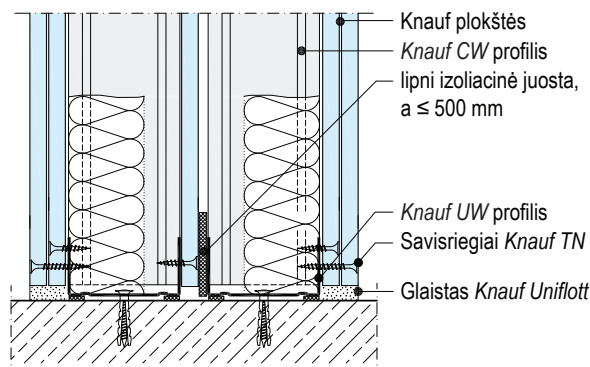
### W115W.It-VM1 Plokščių siūlė



### W115W.It-B1 Plokščių siūlė



### W115W.It-VU1 Jungimas su perdanga



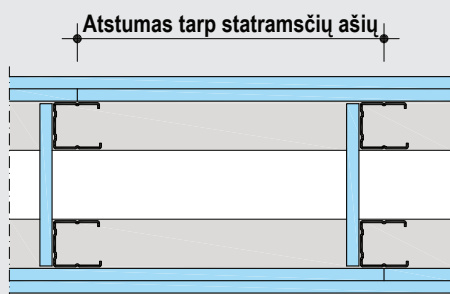
# W116.lt Instaliacinė pertvara

Dvigubas karkasas – dviguba plokščių danga



## Plokščių dengimas

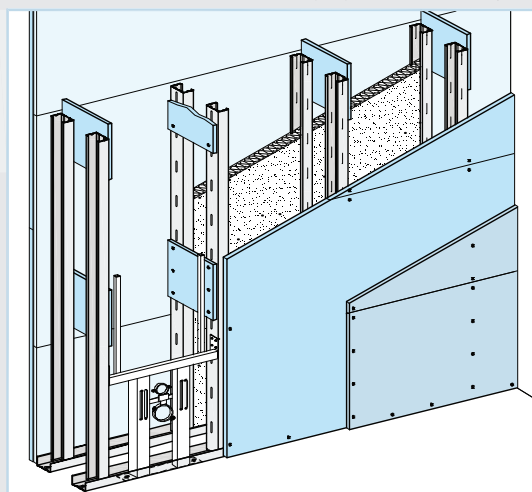
| Kryptis       | Plotis  | Knauf plokštės             |
|---------------|---------|----------------------------|
| horizontaliai | 1200 mm | Knauf White/Green/Red/Blue |



- Montuojant sunkią įrangą, pvz. kabinamą klozetą, naudoti Knauf UA profilius

► Žr. techninį duomenų lapą W21.lt

Pavyzdys: vertikalus dengimas

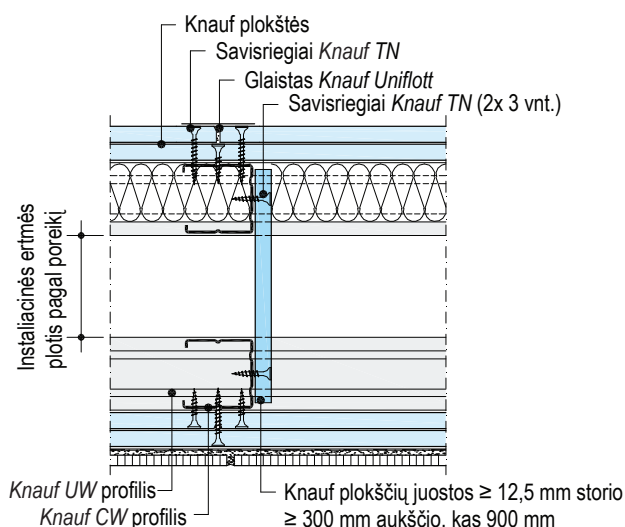


Detalės M 1:5

Horizontalūs pjūviai

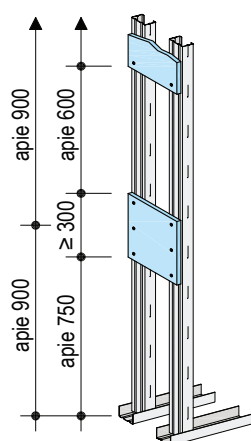
Vertikalūs pjūviai

### W116.lt-B1 Plokščių siūlė



- Jungimą su masyvia siena žr. psl. 30

Schema – matmenys, mm

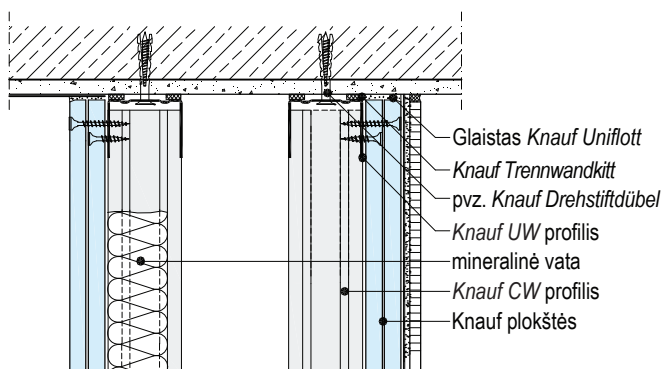


#### Karkasų jungimas

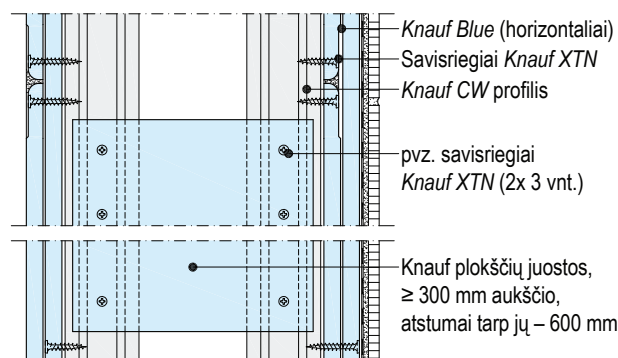
Knauf plokščių juostomis

- ≥ 300 mm aukščio
- Storis priklauso nuo ertmės pločio -h-  
h ≤ 300 mm:  
storis: ≥ 12,5 mm Knauf plokštės  
h > 300 mm iki ≤ 500 mm: storis:  
≥ 20 mm Knauf plokštės  
(naudojant kelis sluoksnius:  
atskiros plokštės storis ≥ 12,5 mm)
- Visu pertvaros aukščiu,  
atstumas tarp ašių - apie 900 mm

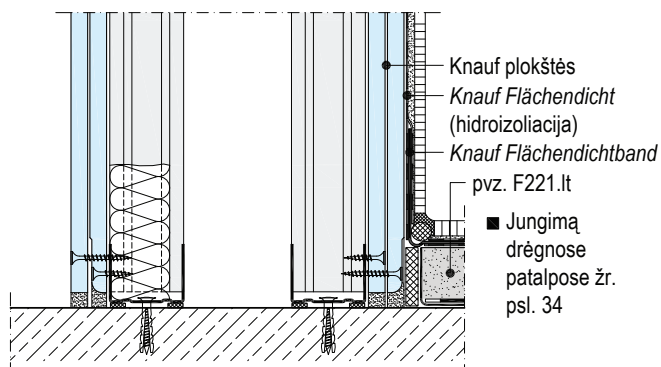
### W116.lt-VO1 Jungimas su masyviomis lubomis



### W116.lt-VM1 Plokščių siūlė



### W116.lt-VU1 Jungimas su perdanga



- Jungimą drėgnose patalpose žr. psl. 34



# W11.lt Knauf metalinio karkaso pertvaros

Jungimas su masyvia siena, pertvaros susiaurėjimas, laisvas pertvaros galas, kampai

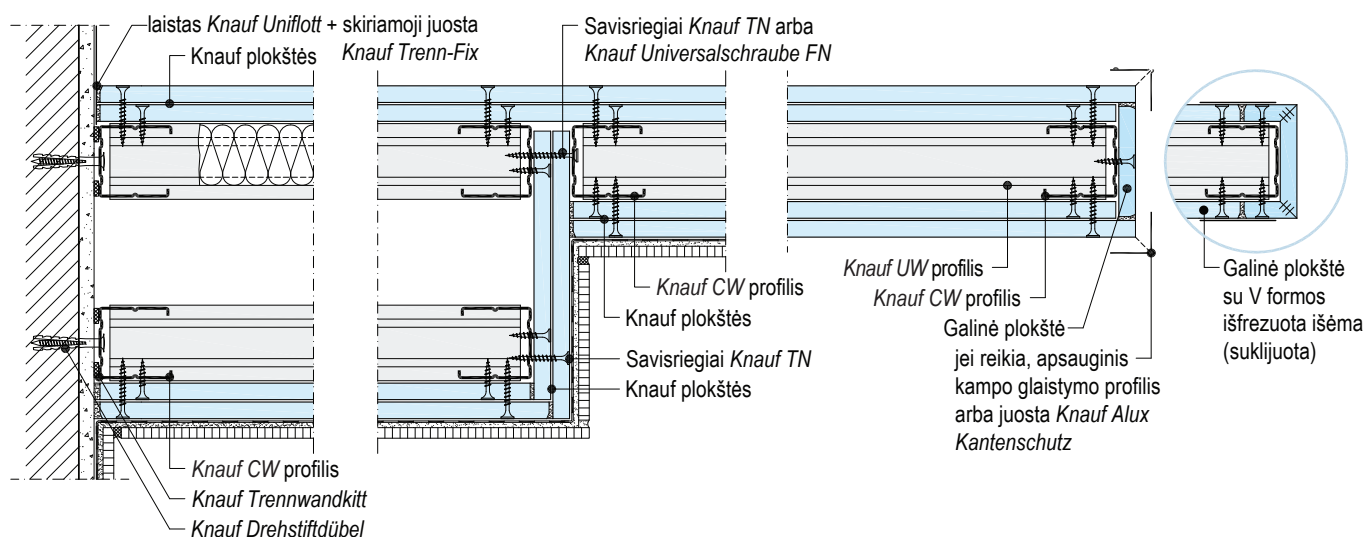


Detalės M 1:5

Horizontalūs pjūviai

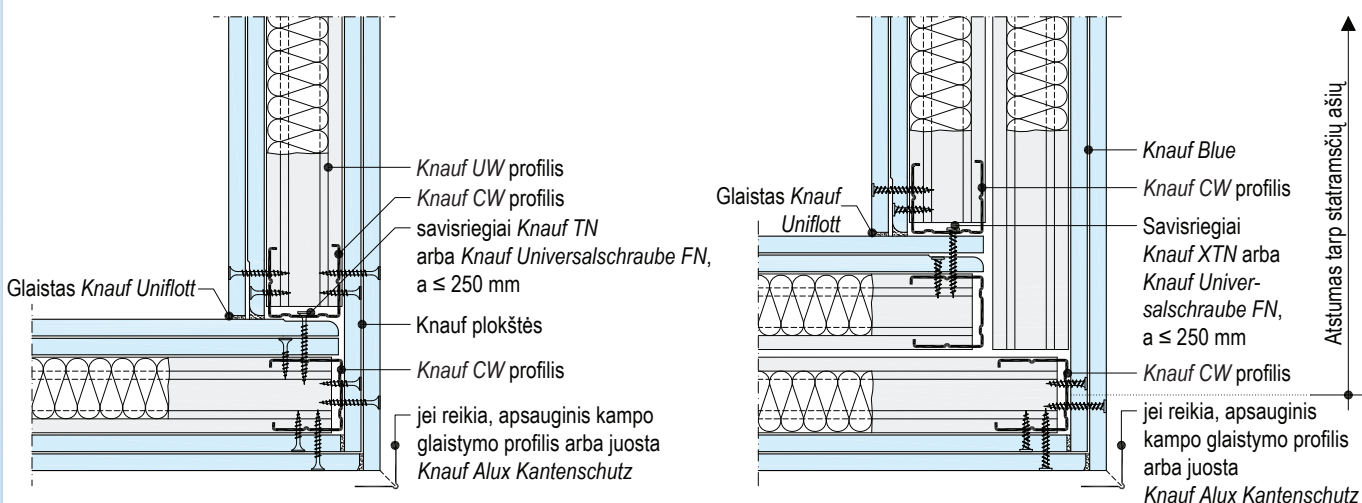
## W116.lt-A1 Jungimas su masyvia siena W116.lt-D1 Pertvaros susiaurėjimas W112.lt-END1 Laisvai stovintis pertvaros galas

■ Be gaisrinės saugos



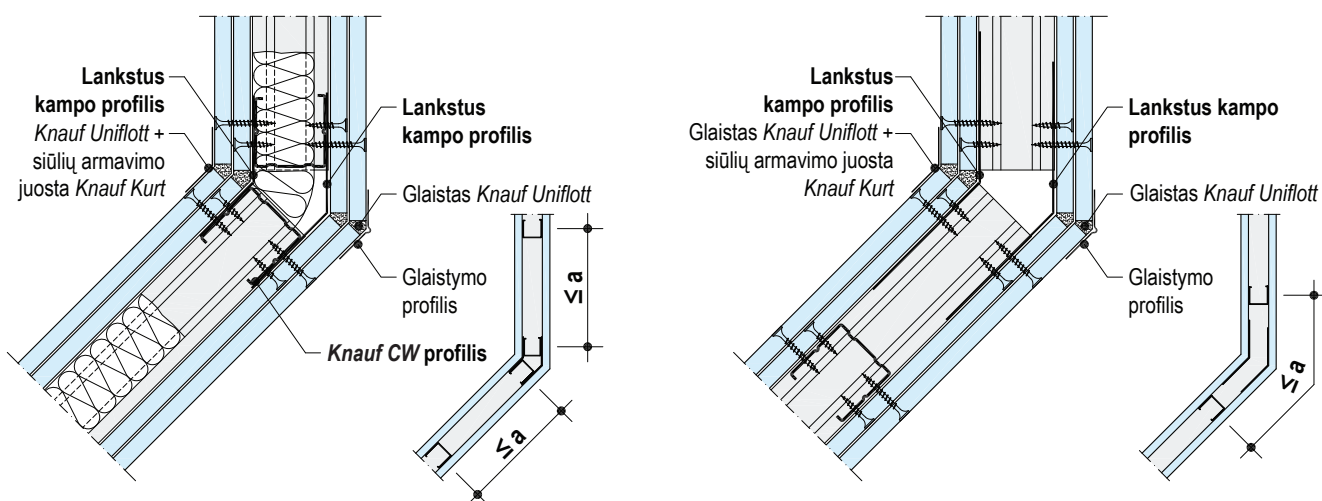
### W112.lt-D1 Kampas

### W115.lt-D1 Kampas



### W112.lt-D2 Kampas – CW profiliai + lankstus kampo profilis

### W112.lt-D3 Kampas – lankstus kampo profilis



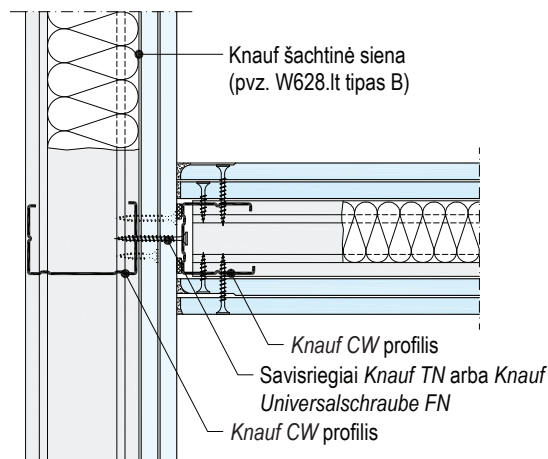
■  $a$  = atstumas tarp statramsčių ašių

■ Pagalba montavimui: lankstus kampo profilis sujungiamas Knauf kniedikliu su Knauf CW ar Knauf UW profiliais

Detalės M 1:5

Horizontalūs pjūviai – matmenys, mm

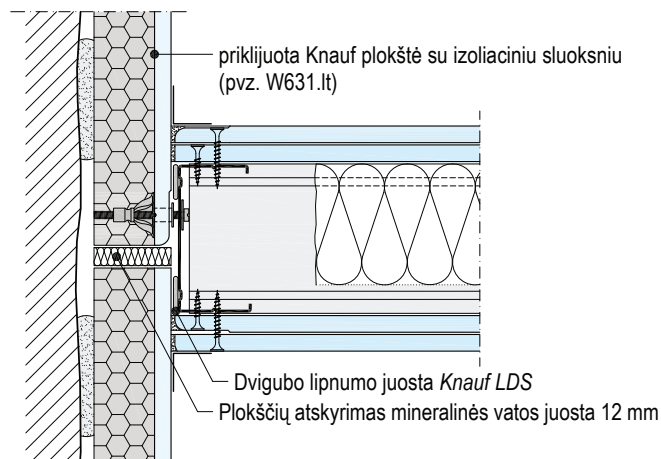
### W112.lt-A7 Jungimas su šachtine siena



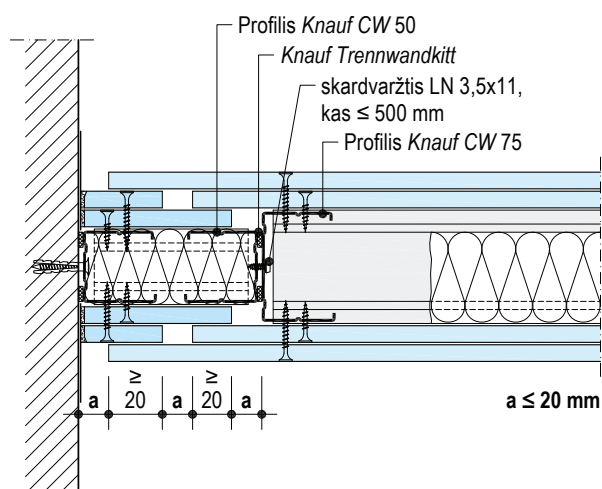
► žr. techninius sistemų lapus: W62.lt Knauf šachtinės sienos / W61.lt Knauf sienų aptaisymas gipso plokštėmis

### W112.lt-A8 Jungimas su „sausuoju tinku“

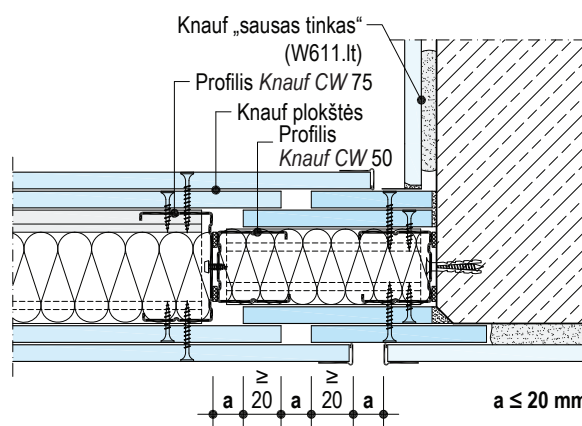
■ be gaisrinės saugos



### W112.lt-A9 Jungimas su masyvia siena – deformacinis

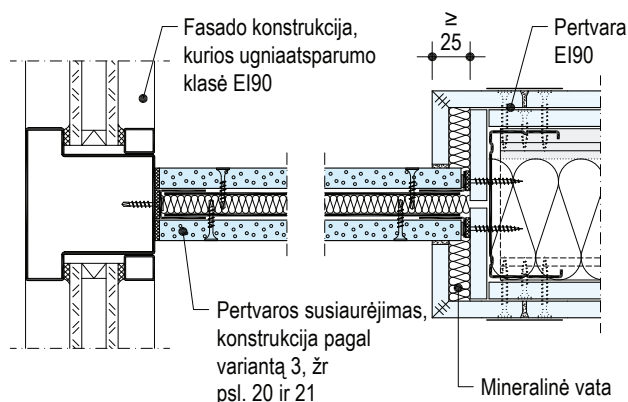


### W112.lt-A3 Jungimas su masyvia konstrukcija – deformacinis



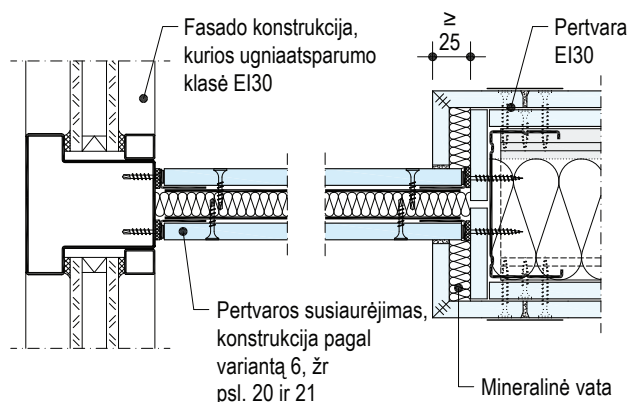
### Pertvaros susiaurėjimas – EI90 – Knauf rekomendacija

Garso izoliacija pagal variantą 3, žr. psl. 20



### Pertvaros susiaurėjimas – EI30 – Knauf rekomendacija

Garso izoliacija pagal variantą 6, žr. psl. 20



■ Jungimas su fasado konstrukcija/pertvara pagal aukščiau pateiktas detales.

Jungimus su lubomis/grindimis žr. psl. 20 ir 21.

■ Mineralinė vata pagal LST EN 13162: Nedegi; Užsiliepsnojimo taškas  $\geq 1000$  °C pagal DIN 4102-17; (pvz. Knauf Insulation TPE 12-2)

■ Jungimo siūlių uždegimui galima naudoti papildomas priemones, pvz. specialius kampuočius, profilius ar pan.

### Pastaba

Gaisrinės saugos požiūriu pertvaros susiaurėjimo konstrukcijos nėra patvirtintos ugniaatsparumo klasifikacijos ataskaitomis. Tai – Knauf rekomendacijos, kurios turi būti derinamos su gaisrinės saugos specialistais.

# W11.lt Knauf metalinio karkaso pertvaros

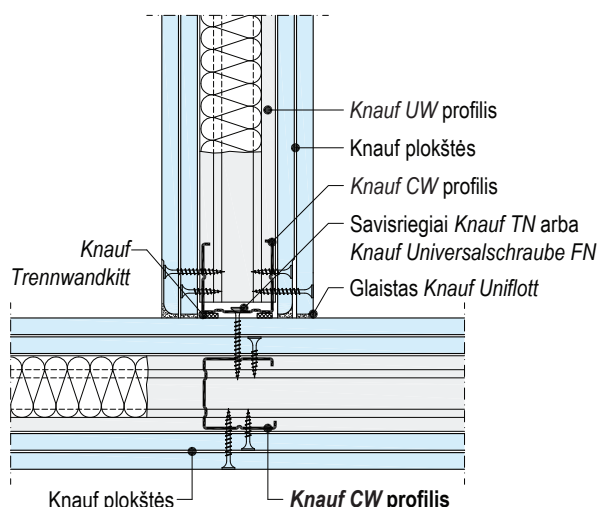
T formos jungtys



Detalės M 1:5

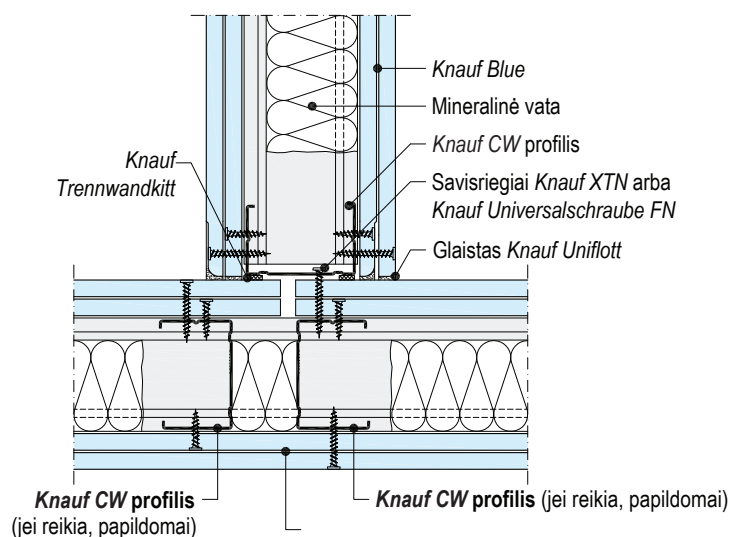
Horizontalūs pjūviai

W112.lt-C1 T formos jungtis – tvirtinimas į CW profilus

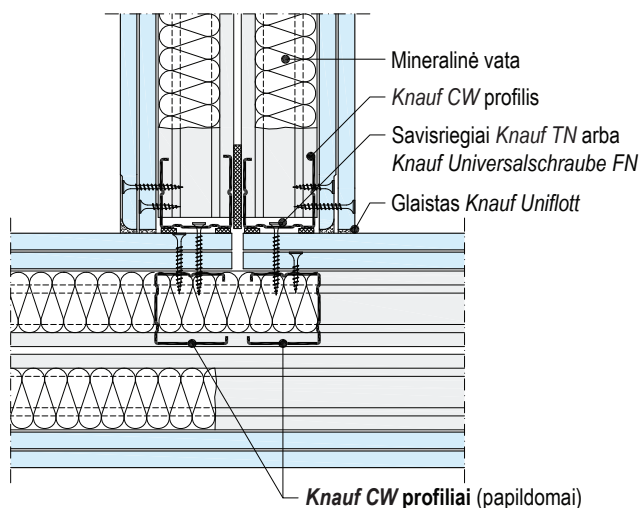


W112.lt-C6 T formos jungtis – tvirtinimas į CW profilus

■ Kai garso izoliacijos reikalavimai > 50 dB

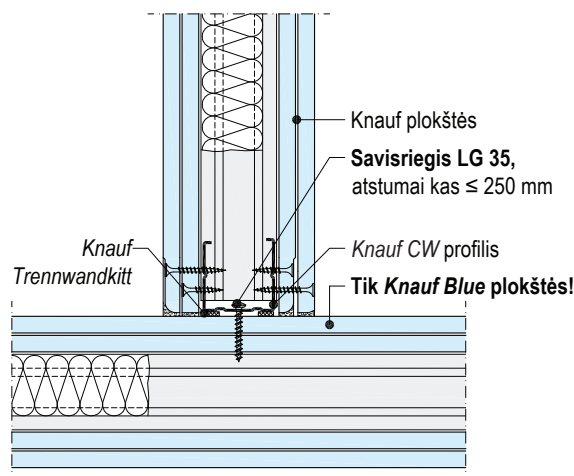


W115.lt-C1 T formos jungtis – tvirtinimas į CW profilus



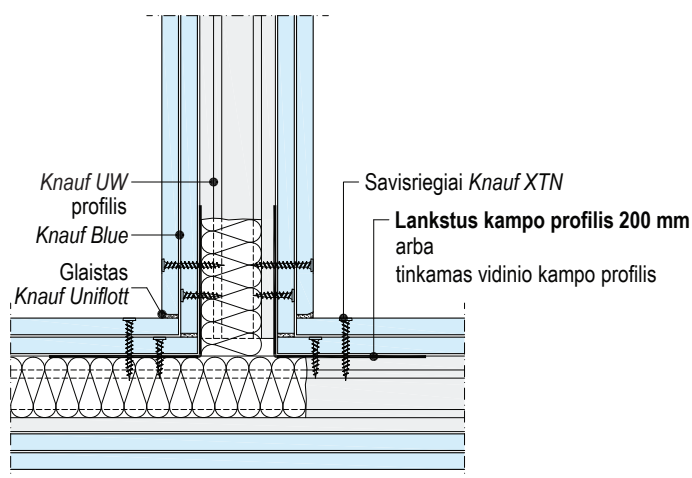
W112.lt-C5 T formos jungtis – tvirtinimas į Knauf Blue plokštes

■ Be gaisrinės saugos

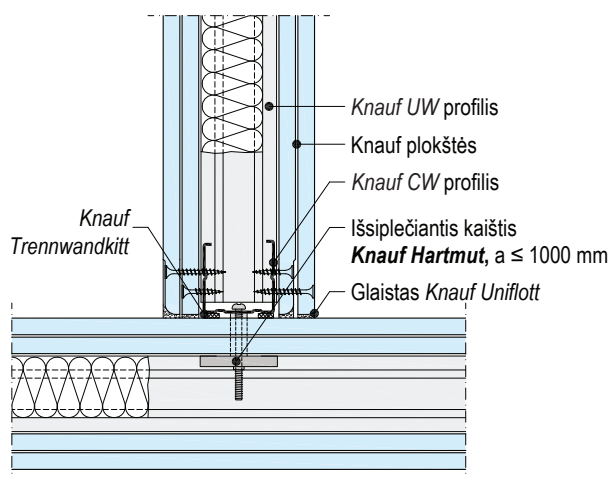


W112.lt-C2 T formos jungtis su laisvo kampo profiliu

■ Kai garso izoliacijos reikalavimai > 50 dB



W112.lt-C3 T formos jungtis su išsiplečiančiu kaiščiu



■ Pagalba montavimui:  
Lankstus kampo profilis sujungiamas Knauf kniedikliu su Knauf UW profiliu



# W11.lt Knauf metalinio karkaso pertvaros

Deformacinės siūlės

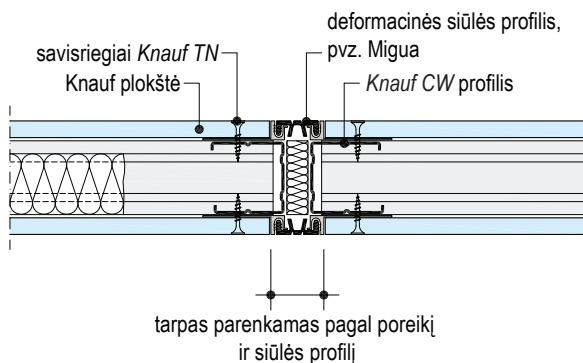


Detalės M 1:5

Horizontalūs pjūviai – matmenys, mm

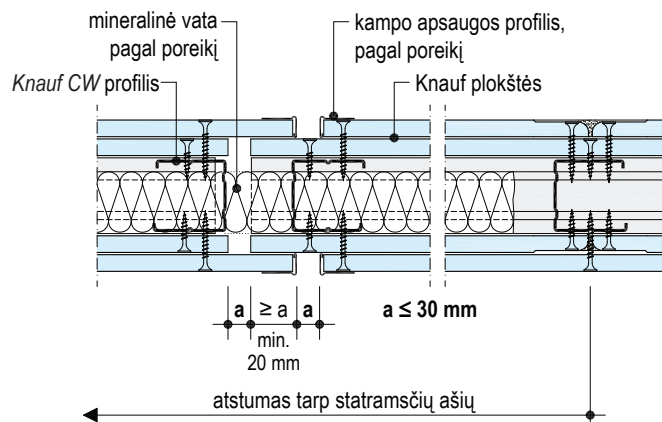
## W111.lt-BFU2 Deformacinė siūlė su spec. profiliu

■ be gaisrinės saugos

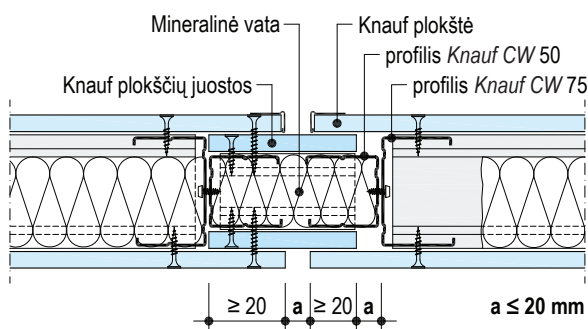


## W112.lt-BFU2 Deformacinė siūlė

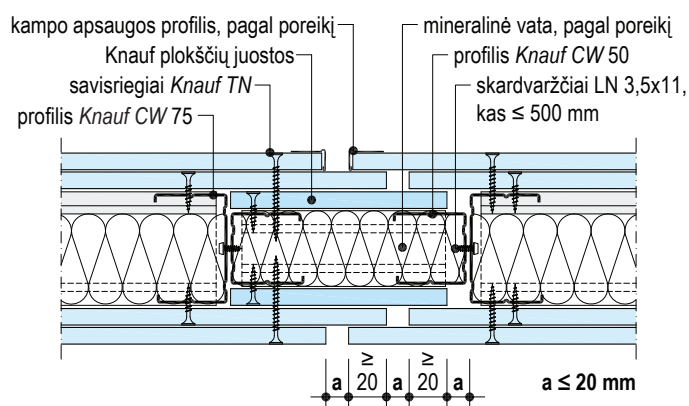
■ be gaisrinės saugos



## W111.lt-BFU1 Deformacinė siūlė

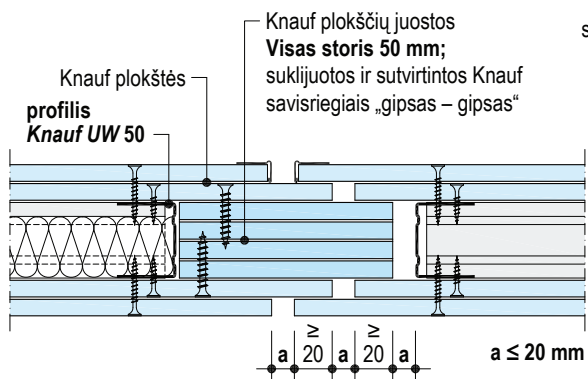


## W112.lt-BFU1 Deformacinė siūlė



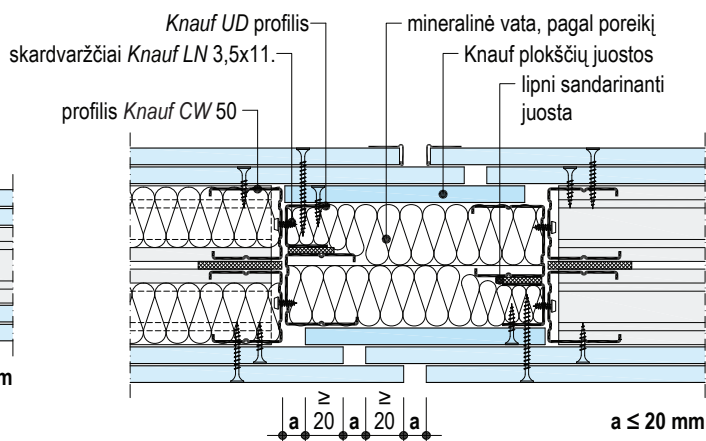
## W112.lt-BFU4 Deformacinė siūlė

Knauf rekomendacija



■ Deformacinė siūlė su standžių užpildu, sumažina garso izoliacijos nuostolius

## W115.lt-BFU1 Deformacinė siūlė



# W11.lt Knauf metalinio karkaso pertvaros

Jungtys su grindimis, jungtys su lubomis



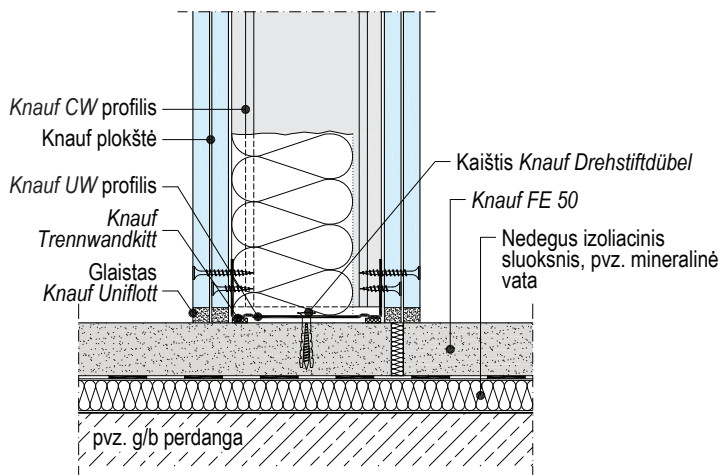
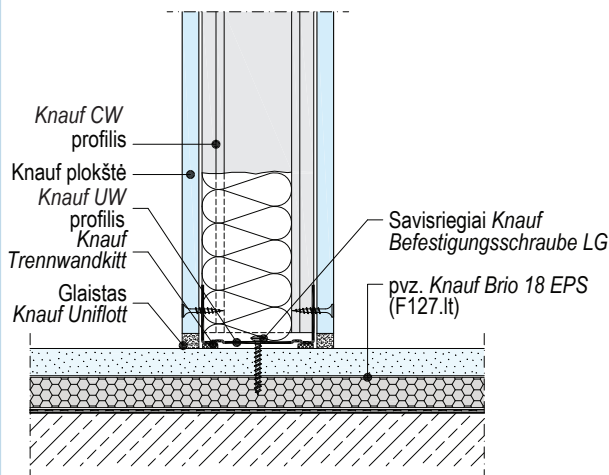
Detalės M 1:5

Vertikalūs pjūviai – matmenys, mm

## W111.lt-VU2 Jungimas su sausų grindų konstrukcija

## W112.lt-VU2 Jungimas su liejamomis grindimis

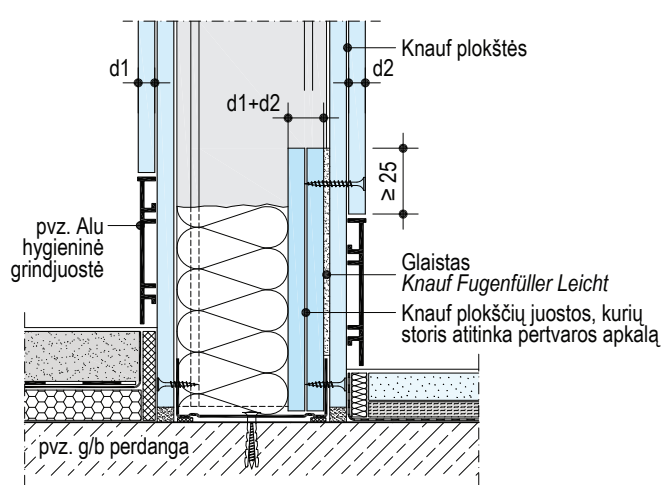
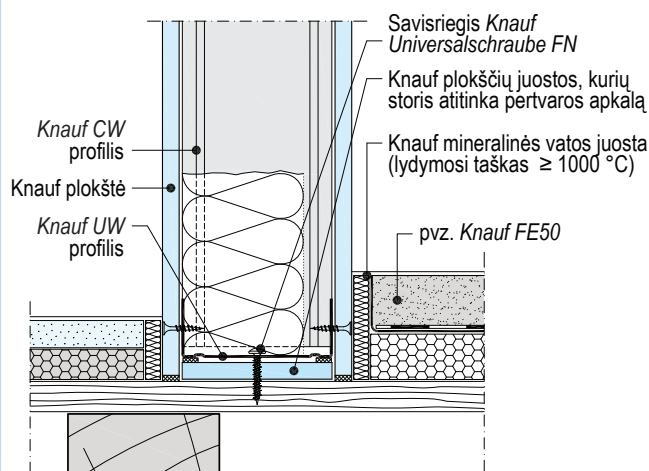
■ be gaisrinės saugos



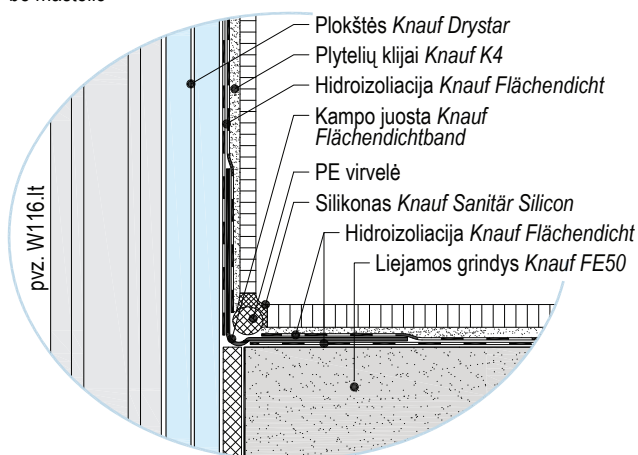
■ Akustiškai neatskirta grindų konstrukcija blogina pertvaros garso izoliacijos parametrus

## W111.lt-VU4 Jungimas su medinių sijų perdanga

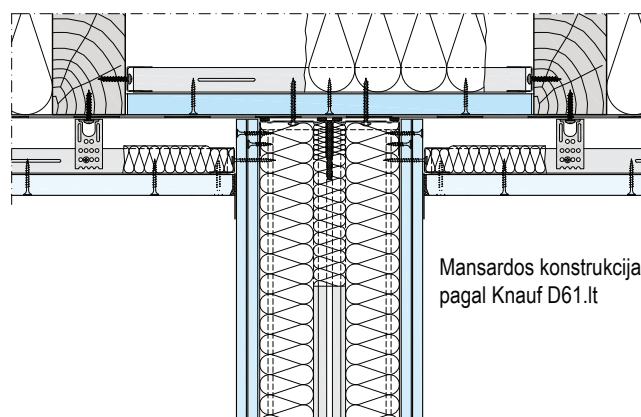
## W112.lt-VU3 Grindų jungimas – sutapdinta grindjuostė



## Jungimas drėgnose patalpose be mastelio



## Jungimas su medinių sijų perdanga / mansardos įrengimas be mastelio



■ Atkreipti dėmesį į maksimalius atstumus tarp tvirtinimo elementų (atstumai – lentelėse pateiktose atskiroms sistemoms)

► Papildoma informacija sistemų techniniuose lapuose F12.lt Knauf sausos grindys / F20.lt Knauf grindų sistemos – konstrukcijos ir montavimas / D61.lt Knauf mansardų sistemos / K435.lt Knauf Flächendicht

# W11.lt Knauf metalinio karkaso pertvaros

Jungtys su lubomis

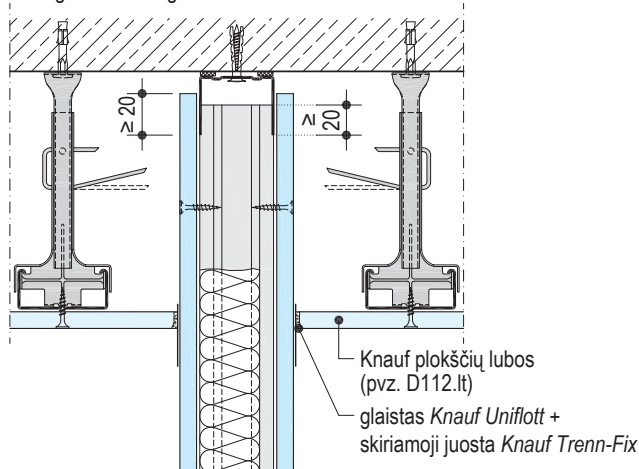


Detalės M 1:5

Vertikalūs pjūviai – matmenys, mm

## W111.lt-VO2 Deformacinis jungimas su masyvia perdanga ir Knauf plokščių lubomis

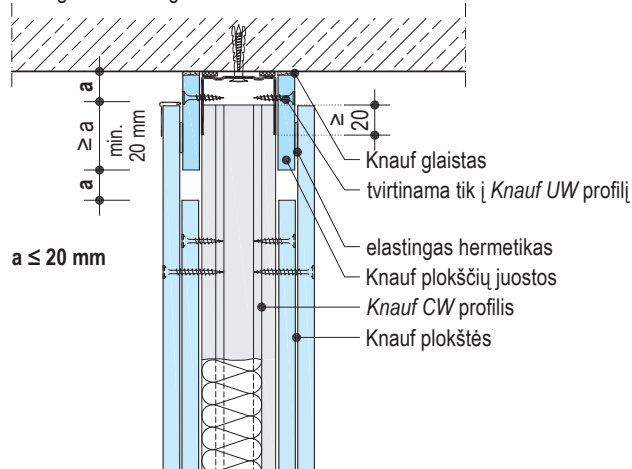
■ be gaisrinės saugos



■ Kai garso izoliacijos reikalavimai pertvarai  $R_w > 45$  dB: jungimas su masyvia perdanga įrengiamas pagal detalę W112.lt-VO2 arba lubose būtinas mineralinės vatos izoliacinis sluoksnis.

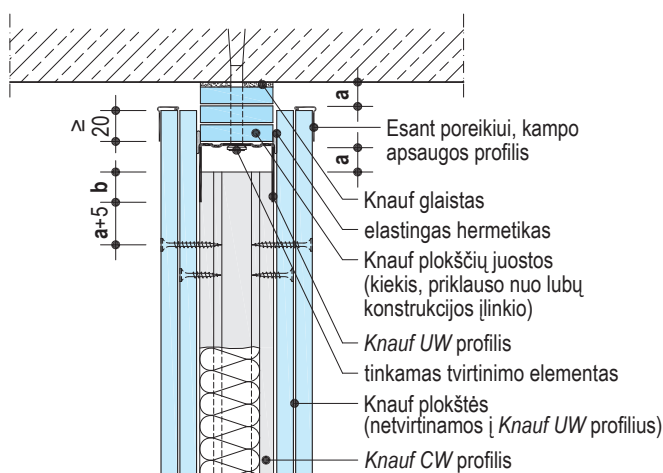
## W112.lt-VO3 Deformacinis jungimas su masyvia perdanga

■ be gaisrinės saugos



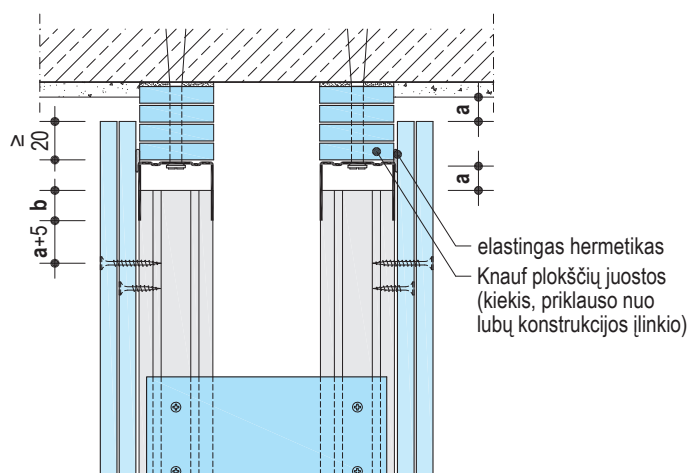
■ Garso izoliacijos nuostoliai – apie 3 dB

## W112.lt-VO2 Deformacinis jungimas su masyvia perdanga <sup>1)</sup>



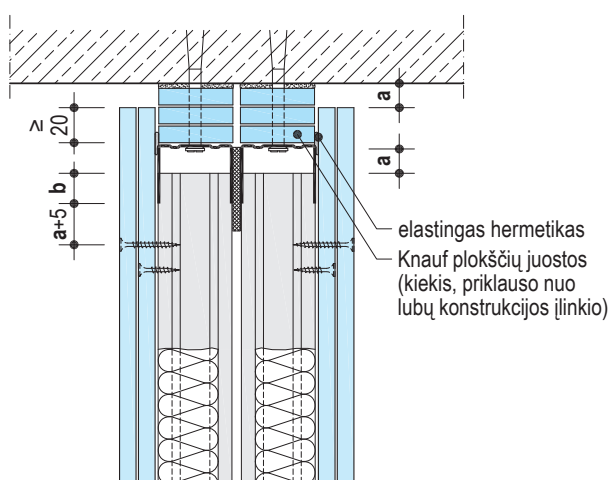
■ Atkreipti dėmesį į lentelės duomenis

## W116.lt-VO2 Deformacinis jungimas su masyvia perdanga <sup>1)</sup>



■ Atkreipti dėmesį į lentelės duomenis

## W115.lt-VO2 Deformacinis jungimas su masyvia perdanga <sup>1)</sup>



■ Atkreipti dėmesį į lentelės duomenis

## 1) Duomenys deformaciniam jungimui su lubomis

| Knauf sistema    | Be gaisrinės saugos |         | Su gaisrine sauga |         | Maks. pertvaros aukštis<br>m |
|------------------|---------------------|---------|-------------------|---------|------------------------------|
|                  | a<br>mm             | b<br>mm | a<br>mm           | b<br>mm |                              |
| W111.lt vienguba | ≤ 20                | ≥ 20    | ≤ 20              | ≥ 20    | 6,50                         |
| W115.lt dviguba  | ≤ 20                | ≥ 20    | ≤ 20              | ≥ 20    |                              |
| W116.lt vienguba | ≤ 20                | ≥ 20    | –                 | –       |                              |
| W112.lt dviguba  | ≤ 30                | ≥ 10    | ≤ 20              | ≥ 20    |                              |
| W113.lt triguba  | ≤ 30                | ≥ 10    | ≤ 20              | ≥ 20    |                              |
| W116.lt dviguba  | ≤ 30                | ≥ 10    | ≤ 20              | ≥ 20    |                              |

■ Atkreipti dėmesį į maksimalius leidžiamus pertvarų aukščius (žr. psl. 9, 11, 13, 15, 16, 18)

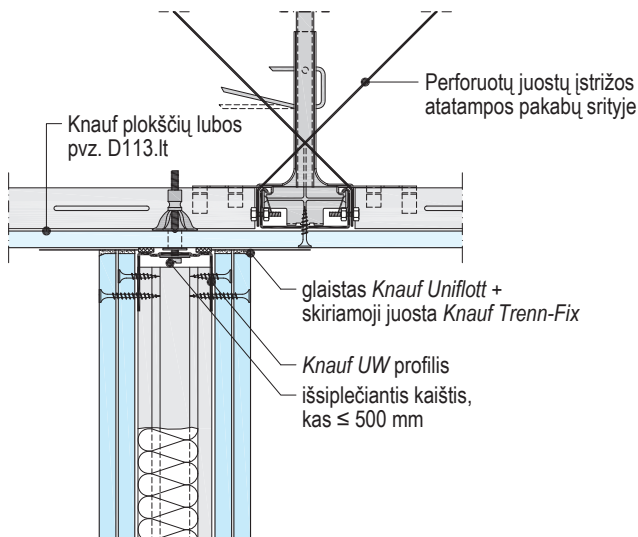
► Daugiau informacijos techniniame sistemos lape D11.lt Knauf plokščių lubos

Detalės M 1:5

Vertikalūs pjūviai

## W112.lt-VO4 Jungimas su plokščių lubomis

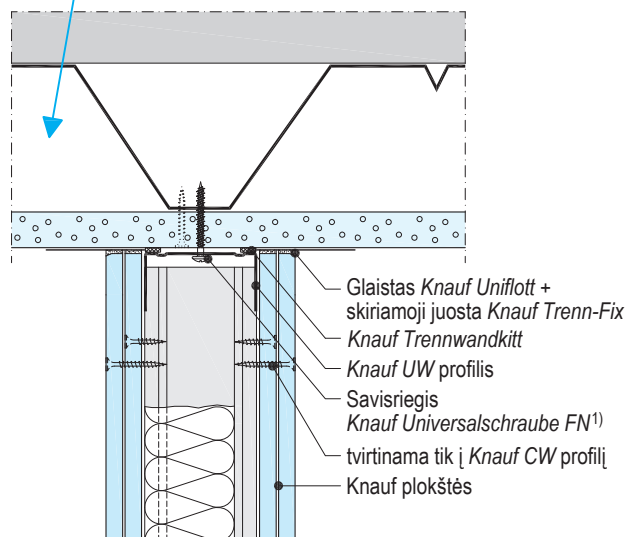
- be gaisrinės saugos
- Maksimalus leidžiamas pertvaros aukštis:  $\leq 4$  m



- Konstrukcijos standinimas horizontalia kryptimi su įstrižomis atatampomis (pvz. perforuotos juostos, Knauf CD profiliai)

## W112.lt-VO5 Jungimas su trapecinės skardos perdanga

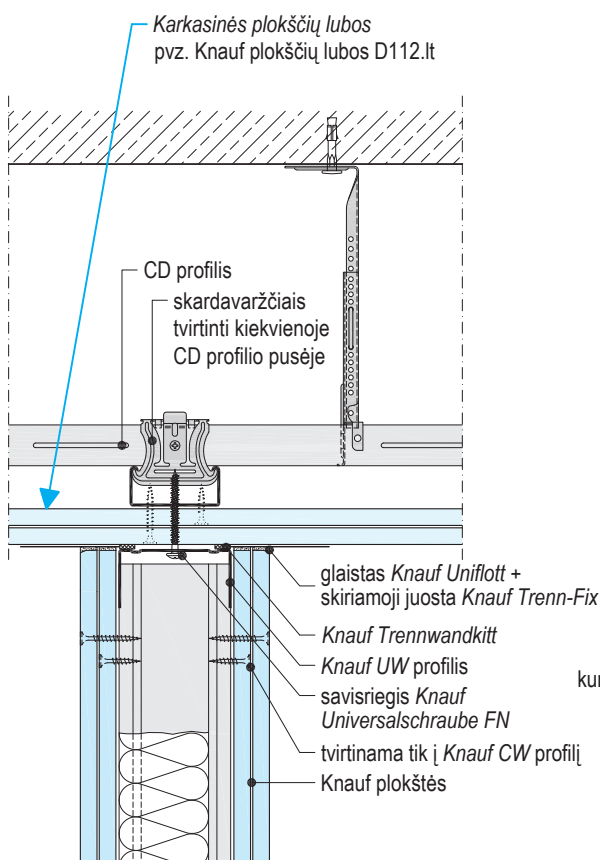
Lubos su Knauf Fireboard plokštėmis  
pvz. sistema Knauf K217.lt



- 1) kai trapecinės skardos storis:  $t \geq 1,0$  mm išgręžti  $\varnothing 2,0$  mm skylę  
 $t \geq 1,5$  mm išgręžti  $\varnothing 3,0$  mm skylę  
 $t \geq 2,0$  mm naudoti tinkamą tvirtinimo elementą

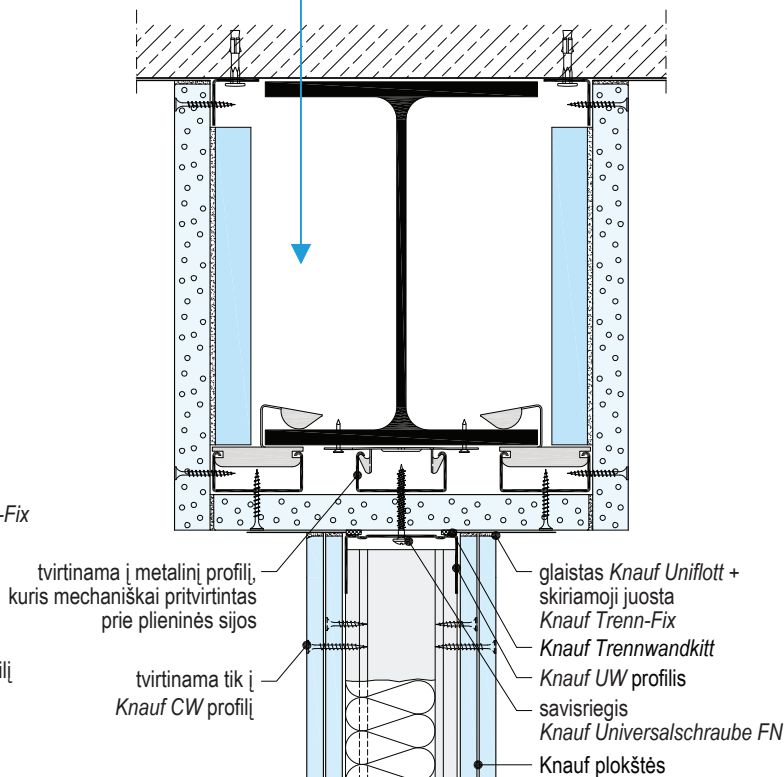
## W112.lt-VO6 Jungimas su plokščių lubomis

- Maksimalus leidžiamas pertvaros aukštis:  $\leq 4$  m



## W112.lt-VO8 Jungimas su plieninės sijos plokščių apkala

Metalinės sijos apkala  
pagal Knauf K25.lt



# W11.lt Knauf metalinio karkaso pertvaros

Durų angos

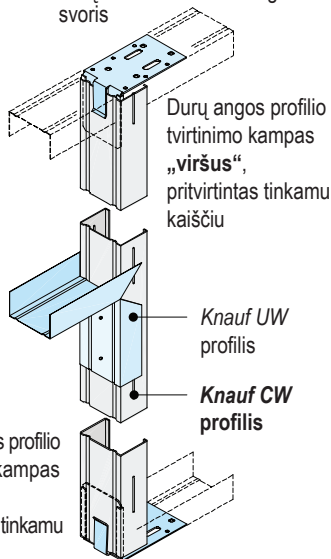


## Durų angos profiliai – metalinių profilių karkasas

Schemas

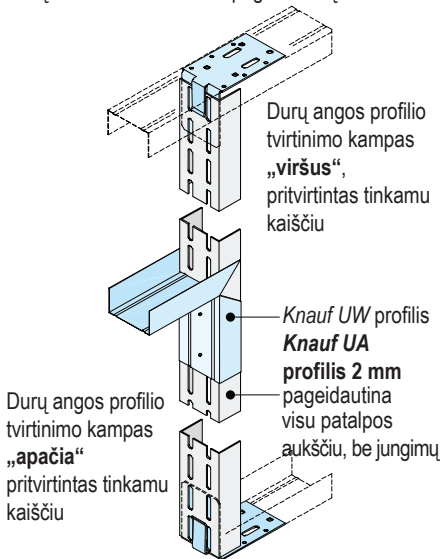
### variantas Knauf CW

pertvaros aukštis ≤ 2,60 m  
durų plotis ≤ 0,90 m  
durų varčios svoris ≤ 25 kg



### variantas Knauf UA

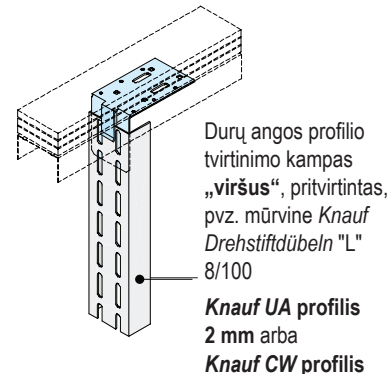
pertvaros aukštis pagal Knauf sistemas  
durų plotis pagal lentelę  
durų varčios svoris pagal lentelę



■ Alternatyva: Knauf Anschlusswinkel UA profilams

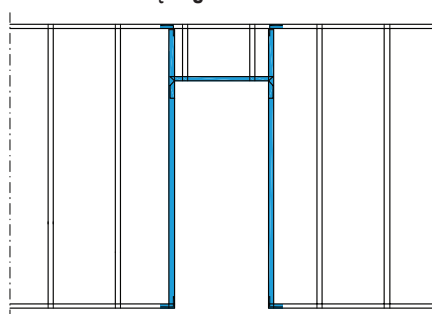
### Deformacinis jungimas su lubomis

Galimas variantams su Knauf CW arba Knauf UA profiliais

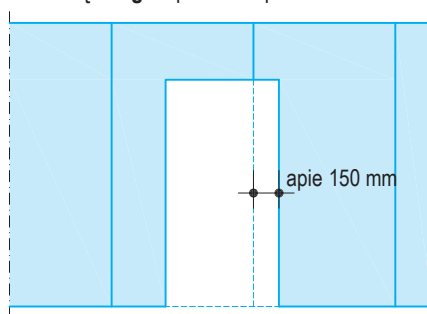


■ perdangos įlinkiui iki maks. 20 mm

### Karkasas – durų anga

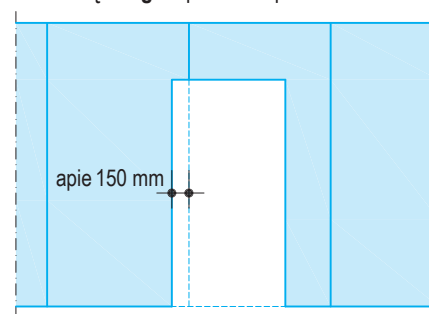


### Plokščių danga – pertvaros pusė 1



■ Vengti plokščių siūlių, įrengtų ant durų rėmo profilių

### Plokščių danga – pertvaros pusė 2



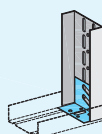
## Maksimalus durų varčios svoris

| Durų varčios plotis | Variantas CW<br>CW profiliai | Variantas UA |         |          |          |          |
|---------------------|------------------------------|--------------|---------|----------|----------|----------|
|                     |                              | UA 50        | UA 75   | UA 100   | UA 125   | UA 150   |
| ≤ 900 mm            | ≤ 25 kg                      | ≤ 50 kg      | ≤ 75 kg | ≤ 100 kg | ≤ 125 kg | ≤ 150 kg |
| ≤ 1000 mm           | –                            | ≤ 50 kg      | ≤ 75 kg | ≤ 100 kg | ≤ 125 kg | ≤ 150 kg |
| ≤ 1200 mm           | –                            | ≤ 40 kg      | ≤ 60 kg | ≤ 80 kg  | ≤ 100 kg | ≤ 120 kg |
| ≤ 1500 mm           | –                            | ≤ 35 kg      | ≤ 50 kg | ≤ 65 kg  | ≤ 80 kg  | ≤ 95 kg  |

■ Knauf rekomendacija: dvigubo karkaso pertvaroms durų angas įrengti su Knauf UA profiliais.

■ Pertvaroms su karkaso profiliais 125 arba 150 mm:

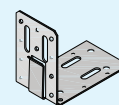
- dėl konstruktyvių priežasčių durų anga įrengiama tik iš Knauf UA profilių, kurie tvirtinami su kampais Knauf Anschlusswinkel 100.



### Durų angos profilių tvirtinimo kampai:

#### ■ Knauf Türpfostensteckwinkel

Knauf CW ir UA profilams  
50 arba 75, arba 100 mm  
Komplektą sudaro:  
4 kampai + 10 kaiščių



#### ■ Knauf Anschlusswinkel

Knauf UA profilams  
50 arba 75, arba 100 / 125 / 150 mm  
Komplektą sudaro:  
4 kampai + 8 kaiščiai + 8 varžtai su veržlėmis ir poveržlėmis





# W11.lt Knauf metalinio karkaso pertvaros

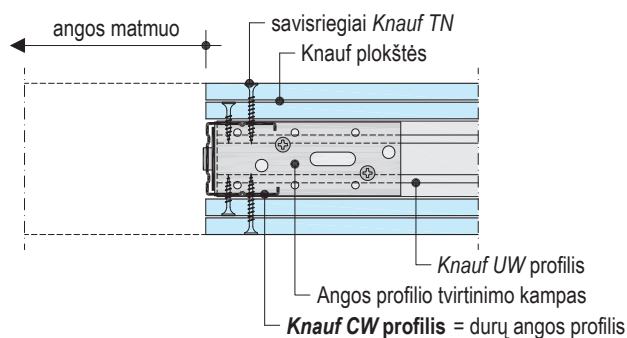
Durų angos, kitos angos pertvoroje



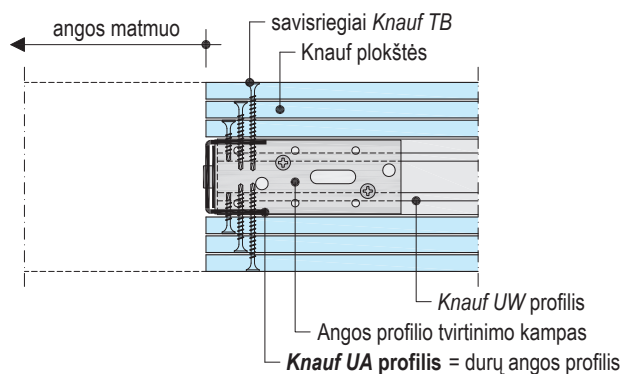
Detalės M 1:5

Horizontalūs pjūviai

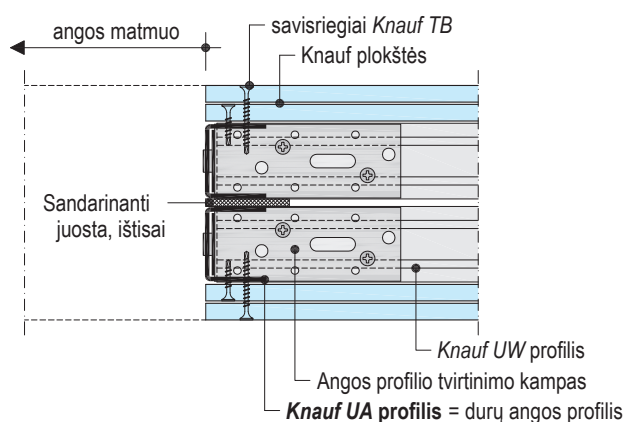
W112.lt-E2 Durų anga su Knauf CW profiliais



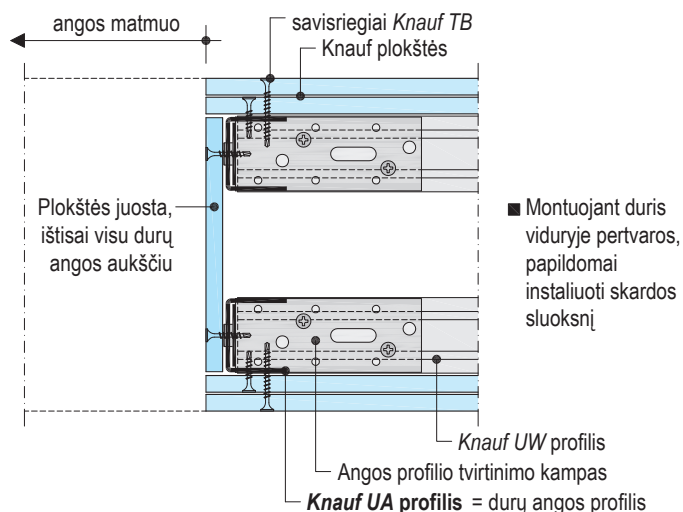
W113.lt-E1 Durų anga su Knauf UA profiliais



W115.lt-E1 Durų anga su Knauf UA profiliais



W116.lt-E1 Durų anga su Knauf UA profiliais



■ Montuojant duris viduryje pertvaros, papildomai instaliuoti skardos sluoksni

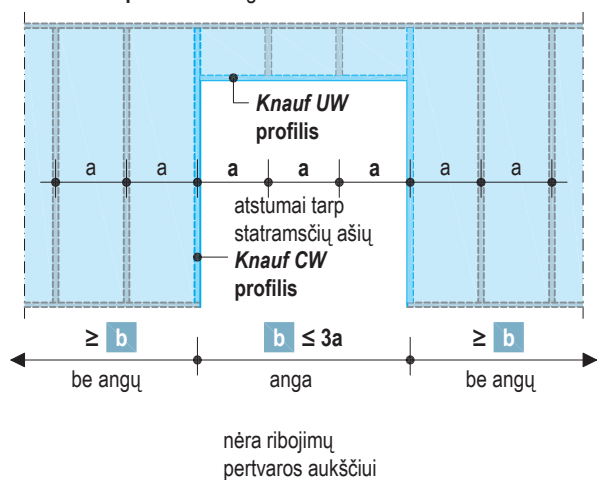
■ Papildomai įvertinti durų gamintojo pateiktus duomenis ir rekomendacijas (pvz. gaisrinė sauga, konstruktyvūs reikalavimai ir t.t.)

► Taip pat žr. brošiūrą W496.lt Knauf stumdomų durų sistema Pocket Kit

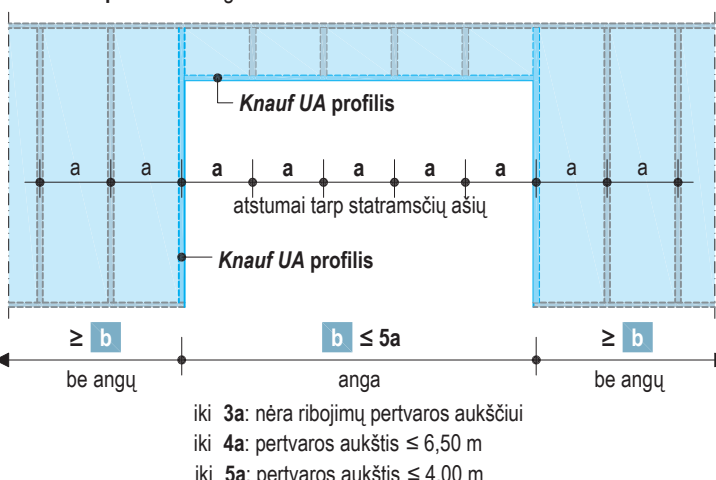
## Maksimalios angos metalinio karkaso pertvoroje

Schemas

Knauf CW profiliai = angos statramsčiai



Knauf UA profiliai = angos statramsčiai



- Atstumas tarp statramsčių ašių  $\leq 600$  mm
- Atkreipti dėmesį į atskiroms sistemoms leidžiamus maksimalius pertvaros aukščius.
- Montuojant duris, atkreipti dėmesį į gamintojo pateiktą montavimo instrukciją.

# W11.lt Knauf metalinio karkaso pertvaros

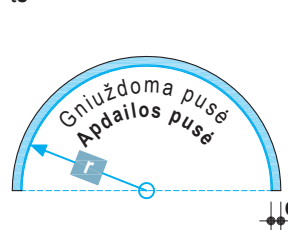
Lenktos pertvaros su Knauf Sinus profiliais



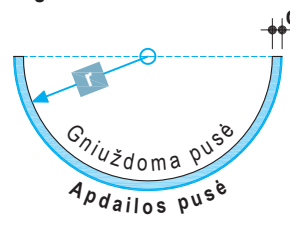
## Lenkimo spindulys – Knauf plokštės

| Plokštės storis<br>d<br>mm | Lenkimo spindulys<br>sausas lenkimas<br>mm | r išilgine kryptimi<br>šlapias lenkimas<br>mm |
|----------------------------|--|---|
| 6,5 Formplatte             | ≥ 1000                                     | ≥ 300   |
| 9,5 KTS                    | ≥ 2000                                     | ≥ 500   |
| 12,5 White / Green / Red   | ≥ 2750                                     | ≥ 1000  |
| 12,5 Blue                  | ≥ 2750                                     | ≥ 1000  |

### Ilgabtas lenkimas



### Išgaubtas lenkimas



## Lenkimo instrukcija – Knauf plokštės

### ■ Lenkti tik išilgine kryptimi

#### ■ sausas lenkimas

1. Knauf plokštės lėtai lenkiamos skersai statramsčių. Rekomenduojamas išankstinis lenkimas ant šablono.
2. Lenkiant plokštę savisriegiais tvirtinama prie karkaso.

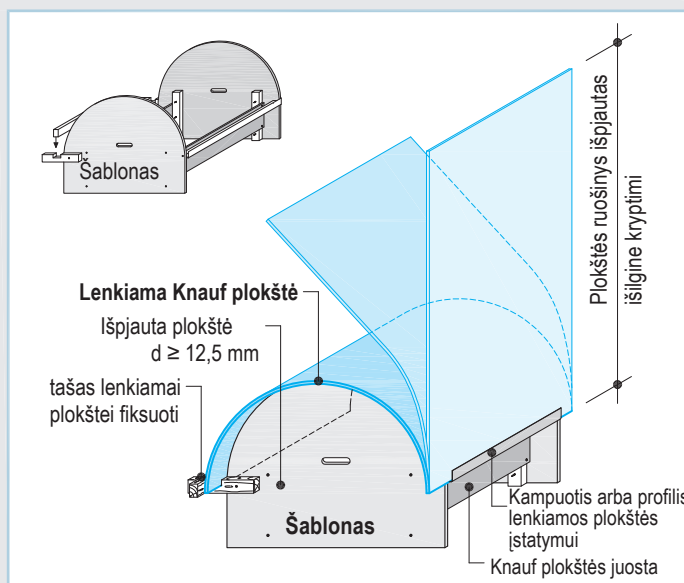
#### ■ šlapias lenkimas

1. Paruošta Knauf plokštė guldoma gniuždoma puse į viršų. Guldyti galima ant paletės ar išdėliotų profilių tam, kad perteklinis vanduo galėtų nuvarvėti.
2. Plokštės paviršius skersai ir išilgai subadomas dantytu voleliu..
3. Plokštę drėkinama purkštuvu arba voleliu. Palaukiama keletą minučių, kol vanduo įsigers. Operacija kartojama tol, kol plokštę prisotinama vandeniu ir praktiškai visas vanduo nubėga nuo plokštės.
4. Plokštę padedama ant paruošto šablono, išlenkiama, fiksuojama lipnia juosta ir paliekama išdžiūti.

Lenkiant impregnuotas plokštes:

Dėl hidrofbizacijos būtinas ilgesnis drėkinimo laikas.

### Schemas



## Informacija montavimui

- Knauf CW profiliai statomi į Knauf Sinus profilį
- Knauf CW profilių žingsnis: ≤ 300 mm (išorinis spindulys)
- Atstumas tarp tvirtinimo elementų: ≤ 300 mm
- Plokščių tvirtinimo kryptis: horizontali

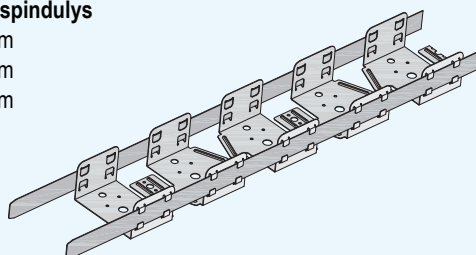
### Knauf Sinus:

- tiekiamas 50, 75 und 100 mm pločio; ilgis 1900 mm.
- Galima suformuoti įvairių kreivių pertvaros konstrukciją, pvz. bangą.

### Galimi spinduliai:

#### Sinus išorinis spindulys

|     |          |
|-----|----------|
| 50  | ≥ 125 mm |
| 75  | ≥ 175 mm |
| 100 | ≥ 250 mm |

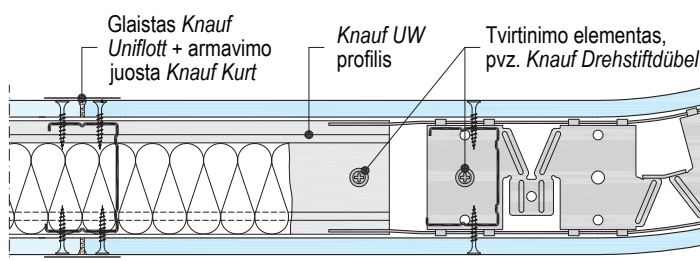
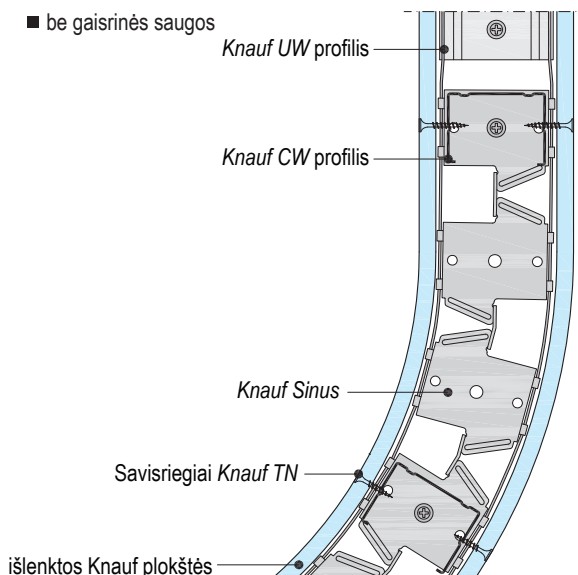


## Detalė M 1:5

## Horizontalus pjūvis

### W11.lt- SO2 Lenkta pertvara

#### ■ be gaisrinės saugos



# W11.lt Knauf metalinio karkaso pertvaros

W111.lt / W112.lt – pertvaros be jungimo į lubas

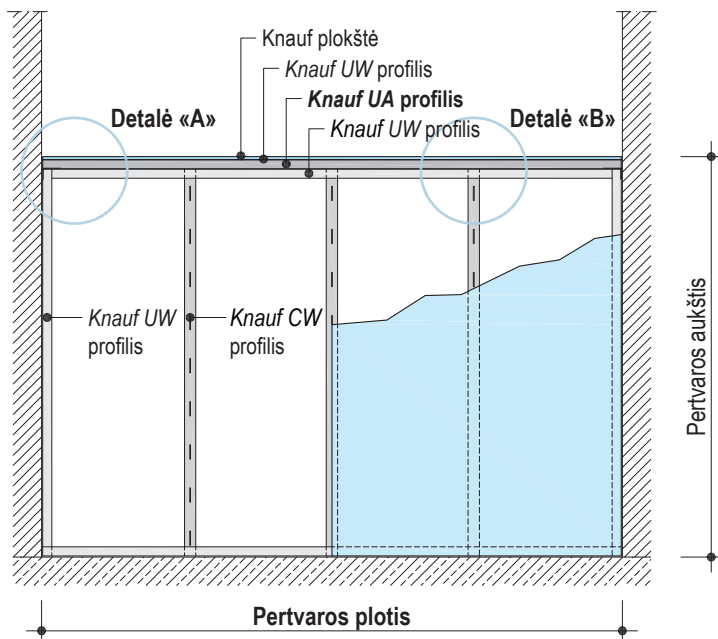


Pertvaros plotis = Knauf UA profilio (nejungto) ilgis

Schemas

| Knauf UA profilis   | Didžiausias pertvaros plotis     |                                     |
|---------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
|                     | Eksplotacinė sritis 1            |                                     |
| Skardos storis 2 mm | Plokščių danga<br>≥ 12,5 mm<br>m | Plokščių danga<br>≥ 2x 12,5 mm<br>m |
| <b>Knauf UA 50</b>  | 3,00                             | 4,00                                |
| <b>Knauf UA 75</b>  | 4,50                             | 5,50                                |
| <b>Knauf UA 100</b> | 5,00                             | 6,50                                |

- Leidžiamas pertvaros aukštis: ≤ 4 m
- Knauf UA profilių prailginti negalima
- Tokia pertvara neužtikrina jokių gaisrinės saugos ar garso izoliacijos reikalavimų.



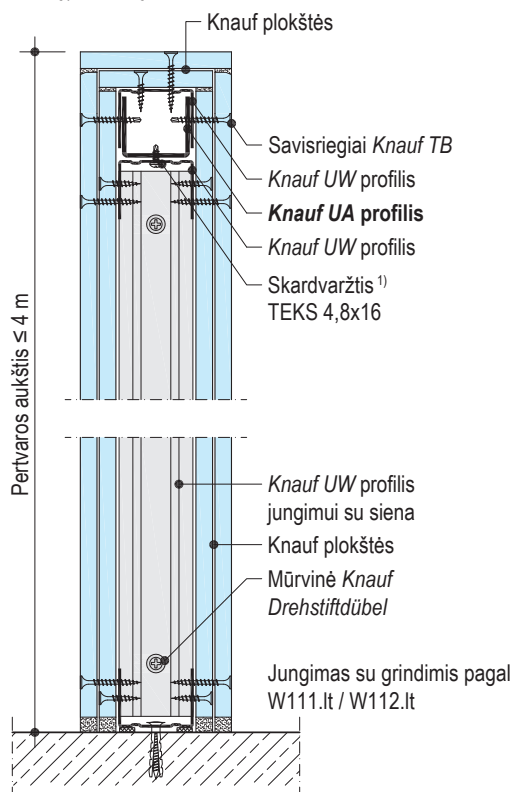
## Detalė M 1:5

Vertikalūs pjūviai

Schemas

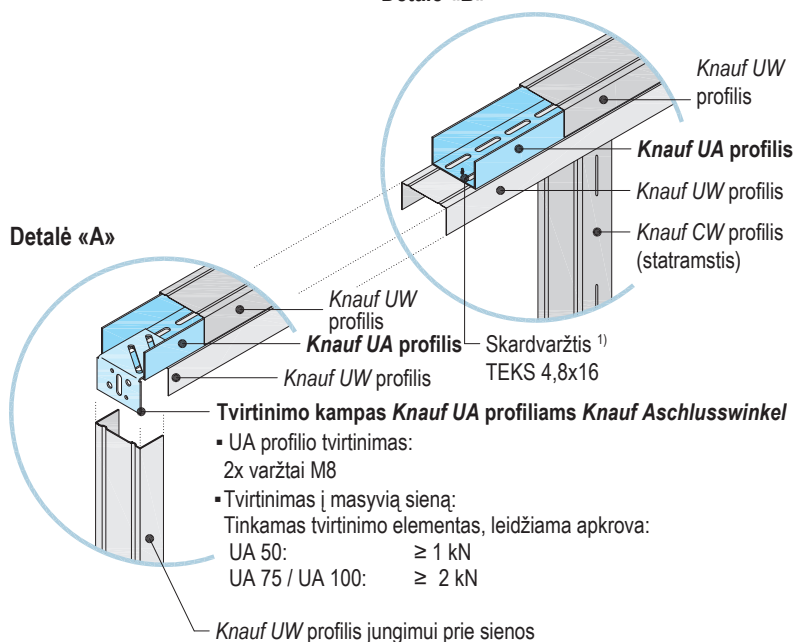
### Metalinio karkaso pertvara be jungimo į lubas

W111.lt / W112.lt



### Detalė «B»

### Detalė «A»



#### Tvirtinimo kampas Knauf UA profiliams Knauf Aschlusswinkel

- UA profilio tvirtinimas:  
2x varžtai M8
- Tvirtinimas į masyvią sieną:  
Tinkamas tvirtinimo elementas, leidžiama apkrova:  
UA 50: ≥ 1 kN  
UA 75 / UA 100: ≥ 2 kN

1) Atstumai tarp tvirtinimo elementų pagal lenteles psl. 9 ir 11, žr. atstumus skirtus savisriegiui Knauf Universalschraube FN.



# W11.lt Knauf metalinio karkaso pertvaros

Tvirtinimo apkrovos, gembinės apkrovos



## Tvirtinimo apkrovos

iki 15 kg – X kabliai

Kablių maksimali laikančioji galia

iki 5 kg

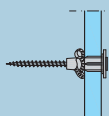
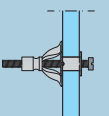
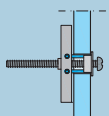
iki 10 kg

iki 15 kg



iki 65 kg – Išsiplečiantys kaiščiai

Geminių apkrovų tvirtinimui iki 0,4 kN/m arba 0,7 kN/m

| Plokščių dangos storis | Maksimali laikančioji galia  |            |  |            | Knauf Hartmut varžtas M5   |            |
|------------------------|--|------------|--|------------|--|------------|
|                        | Plastikiniai Ø 8 mm arba 10 mm   |            | Metaliniai M5 arba M6  |            |  |            |
|                        |  | 1)         |  | 1)         |  |            |
|                        | Knauf plokštės   | Knauf Blue | Knauf plokštės   | Knauf Blue | Knauf plokštės   | Knauf Blue |
| mm                     | kg   | kg         | kg   | kg         | kg   | kg         |
| 12,5                   | 25   | 30         | 30   | 35         | 35   | 40         |
| 15 / 18                | 30   | 35         | 35   | 40         | 40   | 45         |
| 2x 12,5                | 40   | 45         | 50   | 55         | 55   | 60         |
| ≥ 2x 15                | 45   | 50         | 55   | 60         | 60   | 65         |

11) Knauf arba kitų gamintojų, pvz. Tox Universal, Fischer Universal, Molly Schraubanker ir t.t.

## Tvirtinimo elementų tipas ir jų naudojimo paskirtis

### ■ X kabliai:

- Lengvi daiktai: pvz. paveikslai
- Tik lietimasis apkrova iki 15 kg

### ■ Išsiplečiantys kaiščiai:

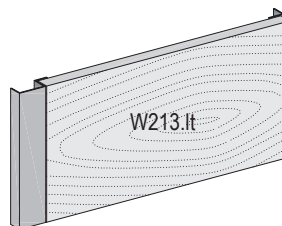
- Didesnės apkrovos: pvz. rankenos
- Gembinės apkrovos: pvz. virtuvės spintelės
- Kombinuota tempimo ir šlyties apkrova iki 65 kg

### Kai viršutinis plokščių sluoksnis tvirtintas kabėmis:

Kabėmis tvirtintas plokščių sluoksnis šiuo požiūriu nėra vertinamas. Tik savisriegiais pritvirtinti plokščių sluoksniai yra laikantys apkrovą.

Iki 1,0 kN/m arba 1,5 kN/m apkrovos su traversais iš medienos, gipso plaušo arba skardos

Gembinės apkrovos virš 0,4 kN/m arba 0,7 kN/m iki 1,0 kN/m arba 1,5 kN/m pertvaros ilgiui (pvz. boileriai, pakabinami klozetai, praustuvės) perimamos traversais<sup>1)</sup> arba stovais<sup>2)</sup>, kurie montuojami į karkasą.



Pavyzdžiai:

- ▶ W213.lt Knauf medinė traversa iki 1,0 kN/m kartu su Knauf CW profiliu
- ▶ W228.lt Knauf apkrovą laikantys statramsčiai (Knauf UA profiliai) kabinant pvz. šilto vandens boilerius arba mokyklos lentas iki 1,5 kN/m
- ▶ žr. techninį duomenų lapą W21.lt

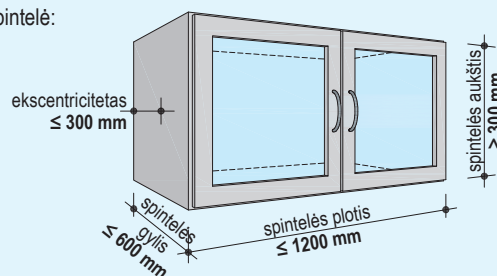
1) visiems pertvarų tipams

2) sistemose W112.lt, W113.lt, W116.lt

## Gembinės apkrovos (žr. 42 psl.)

- Pagal standartą DIN 18183 pertvaros gali būti apkrautos bet kurioje plokštumos vietoje gembinėmis apkrovomis (pvz. televizorius, pakabinamos spintelės ir pan.). Prieš tvirtinant tokias apkrovas būtina patikrinti galimybę pagal duomenis pateiktus psl. 42.
- Skaičiavimuose priimamas jėgos petys (spintelės aukštis ≥ 300 mm) ir ekscentricitetas (≤ 300 mm, kai spintelės gylis ≤ 600 mm).
- Gembinę apkrovą turi laikyti **min. 2** išsiplečiantys kaiščiai iš plastiko arba metalo, pvz. Knauf Hartmut
- Minimalus kaiščių skaičius priklauso nuo spintelės svorio ir pasirinktų kaiščių tipo laikančiosios galios priklausomai nuo plokščių apkalos storio (žr. skaičiavimo pavyzdį psl. 42).
- Atstumas tarp tvirtinimo kaiščių pagal DIN 18183: ≥ 75 mm; (Knauf rekomendacija: ≥ 200 mm).

Kabinama spintelė:



# W11.lt Knauf metalinio karkaso pertvaros

Gembinės apkrovos pagal DIN 4103-1 ir DIN 18183-1



Gembinės apkrovos (žr. psl. 41)

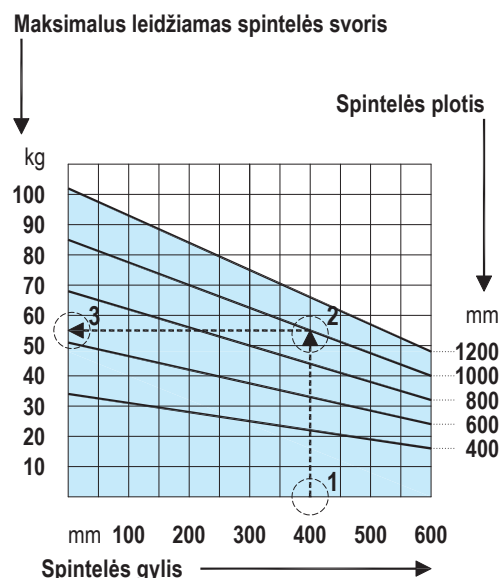
Iki 0,4 kN/m (40 kg/m) pertvaros ilgiui: plokščių dangos storis < 15 mm *Knauf Blue* / < 18 mm Knauf plokštės

| Maksimalus leidžiamas spintelės svoris (kg) pagal lentelę |                 |     |      |     |      |     |
|---|-----------------|-----|------|-----|------|-----|
| Spintelės plotis  | Spintelės gylis |     |      |     |      |     |
| mm  | mm              |     |      |     |      |     |
|   | 100             | 200 | 300  | 400 | 500  | 600 |
| 400   | 31              | 28  | 25   | 22  | 19   | 16  |
| 600   | 46,5            | 42  | 37,5 | 33  | 28,5 | 24  |
| 800   | 62              | 56  | 50   | 44  | 38   | 32  |
| 1000  | 77,5            | 70  | 62,5 | 55  | 47,5 | 40  |
| 1200  | 93              | 84  | 75   | 66  | 57   | 48  |

Tarpinių verčių atveju priimami mažesni parametrai arba žiūrima diagrama.

arba

Maksimalus leidžiamas spintelės svoris (kg) pagal diagramą



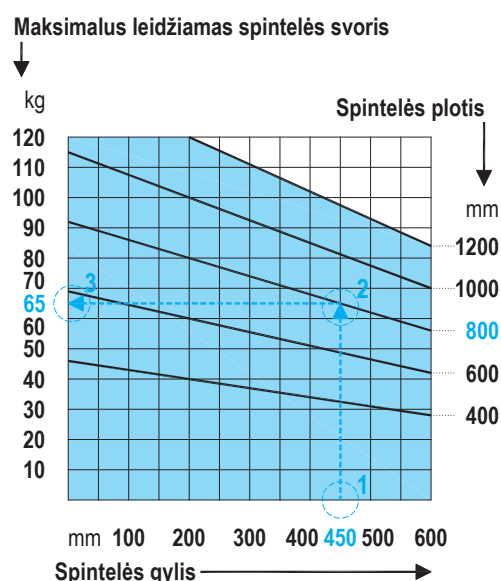
Iki 0,7 kN/m (70 kg/m) pertvaros ilgiui: plokščių dangos storis ≥ 15 mm *Knauf Blue* / ≥ 18 mm Knauf plokštės

| Maksimalus leidžiamas spintelės svoris (kg) pagal lentelę |                 |     |      |     |      |     |
|---|-----------------|-----|------|-----|------|-----|
| Spintelės plotis  | Spintelės gylis |     |      |     |      |     |
| mm  | mm              |     |      |     |      |     |
|   | 100             | 200 | 300  | 400 | 500  | 600 |
| 400   | 43              | 40  | 37   | 34  | 31   | 28  |
| 600   | 64,5            | 60  | 55,5 | 51  | 46,5 | 42  |
| 800   | 86              | 80  | 74   | 68  | 62   | 56  |
| 1000  | 107,5           | 100 | 92,5 | 85  | 77,5 | 70  |
| 1200  | 129             | 120 | 111  | 102 | 93   | 84  |

Tarpinių verčių atveju priimami mažesni parametrai arba žiūrima diagrama.

arba

Maksimalus leidžiamas spintelės svoris (kg) pagal diagramą



## Sistema W115.lt:

Galimos gembinės apkrovos iki 0,4 kN/m.

**Skaiciavimo pavyzdys** – Galimo spintelės maksimalaus svorio ir minimalaus tvirtinimo elementų skaičiaus (visada ≥ 2) nustatymas

### Pagal lentelę

- 0,4 kN/m
  - Spintelės gylis 400 mm, spintelės plotis 1000 mm → maksimalus spintelės svoris: **55 kg** (žr. lentelę viršuje)
  - Plokščių apklos storis 12,5 mm, plastikiniai išsiplečiantys kaiščiai: → kaiščių laikančioji galia: **25 kg** (žr. lentelę, psl. 41)
- Reikiamas kaiščių skaičius **55 kg : 25 kg = 2,2** → minimaliai reikalingi **3 kaiščiai**

### Pagal diagramą

- 0,7 kN/m
  - Spintelės gylis 450 mm, spintelės plotis 800 mm
  - kai spintelės gylis 450 mm ① statmenai į viršų iki spintelės 800 mm ②, šitame taške žiūrima horizontaliai į kairę – iki taško ③: → maksimalus spintelės svoris: **65 kg** (žr. diagramą viršuje)
  - Plokščių apklos storis 2x 12,5 mm, Knauf Hartmut → kaiščių laikančioji galia: **55 kg** (žr. lentelę, psl. 41)
- Reikiamas kaiščių skaičius: **65 kg : 55 kg = 1,18** → minimaliai reikalingi **2 kaiščiai**

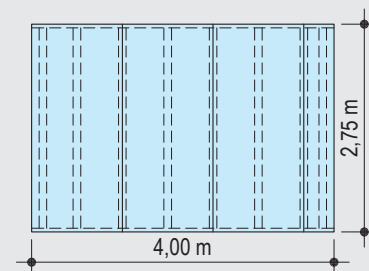
# W11.lt Knauf metalinio karkaso pertvaros

Medžiagų sąnaudos



Medžiagų sąnaudos į 1 m<sup>2</sup> pertvaros (be nuopjovų, angų ir pan.)

- Kiekiai skaičiuoti pertvarai, kurios H = 2,75 m; L = 4,00 m; A = 11,00 m<sup>2</sup>
- p.p.. = pagal poreikį



| Produktai   | Mato vnt.      | Kiekiai (vidutinės vertės)     |                                     |  |                                     |  |
|---|----------------|--------------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------------|--|
|   |                | W111.lt<br>Knauf Blue<br>15 mm | W112.lt<br>Knauf Blue<br>2x 12,5 mm | W113.lt<br>Knauf<br>Red<br>3x 12,5<br>mm | W115.lt<br>Knauf Blue<br>2x 12,5 mm | W116.lt<br>Knauf Blue<br>2x 12,5<br>mm |
| Karkasas <sup>1)</sup>  |                |                                |                                     |  |                                     |  |
| Profilis Knauf UW; pvz. Knauf UW 50   | m              | 0,7                            | 0,7                                 | 0,7                                      | 1,4                                 | 1,4                                    |
| Profilis Knauf CW; pvz. Knauf CW 50   | m              | 2,0                            | 2,0                                 | 2,0                                      | 4,0                                 | 4,0                                    |
| Juostos Knauf Dichtungsband atkarpos 70/3,2 mm; (100 mm ilgio)              | m              | –                              | –                                   | –  | 0,5                                 | –                                      |
| Knauf plokščių juostos; pvz. Knauf Blue 12,5 mm                             | m <sup>2</sup> | –                              | –                                   | –  | –                                   | 0,1                                    |
| Plokščių juostų tvirtinimas; pvz. savisriegiai Knauf Diamantschraube XTN    | vnt            | –                              | –                                   | –  | –                                   | 7                                      |
| arba<br>Knauf Trennwandkitt (550 ml)<br>Knauf Dichtungsband; pvz. 50/3,2 mm | vnt            | 0,3                            | 0,3                                 | 0,3                                      | 0,6                                 | 0,6                                    |
|   | m              | 1,2                            | 1,2                                 | 1,2                                      | 2,4                                 | 2,4                                    |
| Tvirtinimo elementai, pvz. kaiščiai Knauf Drehstiftdübel «K» 6/35           | vnt            | 1,6                            | 1,6                                 | 1,6                                      | 3,2                                 | 3,2                                    |
| Mineralinė vata <sup>2)</sup>   | m <sup>2</sup> | p.p                            | p.p                                 | p.p                                      | p.p                                 | p.p                                    |
| Knauf plokštės <sup>2)</sup>  |                |                                |                                     |  |                                     |  |
| Knauf Red; 12,5 mm  | m <sup>2</sup> | –                              | –                                   | 6  | –                                   | –                                      |
| Knauf Blue; 12,5 mm arba 15 mm  | m <sup>2</sup> | 2                              | 4                                   | –  | 4                                   | 4                                      |
| Plokščių tvirtinimas (plokščių tvirtinimo priemonės žr. psl. 5)             |                |                                |                                     |  |                                     |  |
| 1-as sluoksnis  | vnt            | 30                             | 14                                  | 14                                       | 14                                  | 36                                     |
| 2-as sluoksnis  | vnt            | –                              | 30                                  | 18                                       | 30                                  | –                                      |
| 3-as sluoksnis  | vnt            | –                              | –                                   | 30                                       | –                                   | –                                      |
| Siūlių glaistymas (pvz. paviršiaus paruošimo lygis Q2) – žr. psl. 44        |                |                                |                                     |  |                                     |  |
| Siūlių glaistas; pvz. Knauf Uniflott  | kg             | 0,5                            | 0,8                                 | 1,0                                      | 0,8                                 | 0,8                                    |
| Siūlių armavimo juosta Knauf Kurt   | m              | p.p.                           | p.p.                                | p.p.                                     | p.p.                                | p.p.                                   |
| Skiriamoji juosta Knauf Trenn-Fix, 65 mm pločio, lipni                      | m              | 1,8                            | 1,8                                 | 1,8                                      | 1,8                                 | 1,8                                    |
| Kampo apsaugos profiliai, pvz. Knauf Kantenschutzprofil 23/13               | m              | p.p.                           | p.p.                                | p.p.                                     | p.p.                                | p.p.                                   |

1) Gali būti naudojami ir kitų plokščių profiliai (plotis parenkamas pagal atskiros sistemos duomenis)

2) Plokštės parenkamos pagal gaisrinės saugos/garso izoliacijos/statikos ir eksploatacinės aplinkos reikalavimus.

- Plokštėms Knauf Fireboard: visada naudojama: glaistas Knauf Fireboard Spachtel + stiklo pluošto siūlių armavimo juosta Knauf Glasfaser Fugendeckstreifen

### Glaistymas

#### Paviršiaus paruošimo lygiai

- Gipskartonio plokščių plokštumos glaistymas atliekamas pagal paviršiaus paruošimo lygių Q1-Q4 metodiką pateiktą brošiūroje „Glaistymas: Knauf Q1-Q4 paviršiaus paruošimo metodika“.
- *Knauf Fireboard* plokščių siūlės ir visas paviršius glaistomas specialiu glaistu *Knauf Fireboard Spachtel*.

#### Glaistai

Siūlių glaistymui naudojami šie produktai:

- *Knauf Uniflott*: glaistas naudojamas išilginių plokščių siūlių glaistymui be siūlių armavimo juostos
- *Knauf Uniflott* imprägniert: impregnuotų (žalių) plokščių išilginių siūlių glaistymui be siūlių armavimo juostos; atstumiantis vandenį, pritaikyta žalia spalva.
- *Knauf Fugenfüller Leicht/Knauf Q Filler*: glaistai naudojami gipso plokščių siūlių glaistymui su siūlių armavimo juostomis, pvz. *Knauf Kurt*.
- *Knauf Fireboard Spachtel*: glaistas naudojamas *Knauf Fireboard* plokščių siūlių

glaistymui su stiklo pluošto siūlių armavimo juostomis.

- Q2 / Q3 / Q4 paviršiaus paruošimo lygiams pasiekti naudojami glaistai *Knauf Super Finish*, *Knauf Fill&Finish* ir pan.
- *Knauf Fireboard Spachtel* glaistas naudojamas *Knauf Fireboard* plokščių viso paviršiaus glaistymui..

#### Gipso plokščių siūlės

- Daugiasluoksnės plokščių dangos atveju pirmųjų plokščių sluoksnių siūlės užpildomos siūlių glaistu, paskutinio sluoksnio siūlės glaistomos. Pirmųjų sluoksnių siūlių užpildymas glaistu būtinas tam, kad užtikrinti konstrukcijos gaisrinės saugos, garso izoliacijos ir statikos parametrus!
- Rekomendacija: glaistant skersines ir mišrias siūles (pvz. HRAK + pjautinė siūlė) paskutiniame plokščių sluoksnyje, naudoti glaistą *Knauf Uniflott* ir siūlių armavimo juostą *Knauf Kurt*.
- Matomos savisriegių galvutės užglaistomos.

#### Jungimo siūlės

- Priklausomai nuo sąlygų ir reikalavimų

atsparumui trūkiams jungimai su kitomis sausos statybos konstrukcijomis įrengiami naudojant skiriamąją juostą *Knauf TrennFix* ir glaistą *Knauf Kurt*.

- Jungimams su masyviomis konstrukcijomis naudojama skiriamoji juosta *Knauf TrennFix*.
- Keliant konstrukcijai gaisrinės saugos reikalavimus, jungimo su grindimis siūlė užpildoma glaistu. Jei konstrukcijai keliami tik garso izoliacijos reikalavimai, tokia siūlė gali būti užpildyta akrilu arba hermetiku *Knauf Trennwandkitt*.

#### Darbo temperatūra/ klimatas

- Glaistymo darbai atliekami tik tada, kai dėl temperatūros ar drėgmės pokyčių negali žymiai pakisti Knauf plokščių matmenys.
- Glaistymo darbai atliekami, kai patalpos ir pagrindo temperatūra ne žemesnė kaip +10°C.
- Knauf plokštės glaistomos tik po grindų betonavimo, liejimo ar tinkavimo darbų.
- Atliekant gipso plokščių montavimo ir glaistymo darbus, vadovautis nurodymais pateiktais atmintinėje „Reikalavimai statybinių aikštelių sąlygoms“.

### Apdailos dangos

Dengiant apdailos dangas ar tapetus gipso plokščių paviršius turi būti paruoštas mažiausiai Q2 paviršiaus paruošimo lygiui; *Knauf Fireboard* plokščių visas paviršius turi būti glaistytas *Knauf Fireboard Spachtel* glaistu.

#### Paruošimas

Prieš dengiant apdailos dangas glaistytas paviršius turi būti švarus ir nedulkėtas, tuo tikslu jis turi būti gruntuojamas tinkamu gruntu. Gruntas turi būti parenkamas pagal apdailos dangos savybes. Paviršiaus įgėrimo savybių reguliavimui naudojami giluminiai grantai, pvz. *Knauf Tiefengrund* ar *Knauf Universalgrund*. Prieš tapetų klijavimą rekomenduojama naudoti specialų gruntą *Knauf Tapetenwechselgrund*, kuris leidžia nesunkiai pakeisti tapetus remonto atveju. Tiesioginio vandens poveikio zonos po plytelių danga naudojamas hidroizoliacinis sluoksnis *Knauf Flächendicht*.

#### Tinkamos apdailos dangos

Knauf plokštės yra tinkamos šioms apdailos dangų tipams:

- Tapetai
  - Popieriniai, plaušiniai, tekstiliniai ir sintetiniai tapetai. Jų klijavimui galima naudoti tik metilo celiuliozės klijus.
- Keraminės plytelės
  - Minimalus plokščių apkalos storis 18 mm (*Knauf Blue*: 15 mm), kai atstumas tarp statramsčių ašių 600 mm.
  - Montuojant mažiausio storio plokščių apkalą (min. 12,5 mm), atstumas tarp statramsčių ašių sumažinamas iki 400 mm.
- Tinkai
  - Dekoratyvūs tinkai (pvz. *Knauf Noblo*, *Diamant Spritzputz*, *Rotkalk Filz*) Ruošiant pagrindą tinkavimui visos gipso plokščių siūlės turi būti glaistomos jas armuojant siūlių armavimo juosta *Knauf Kurt*.
- Dažai
  - Dispersiniai dažai (pvz. *Knauf Trockenbaufarbe*.);
  - Dažai su įvairių spalvų efektu;
  - Dispersiniai silikatiniai dažai su tinkamu gruntu.

#### Netinka:

- Šarminės dangos tokios kaip kalkių, skysto stiklo ir grynai silikatiniai dažai.

#### Pastabos

Po tapetavimo ar dekoratyvaus tinko padengimo darbų užtikrinti patalpos tinkamą vėdinimą.

Gipskartonio plokščių paviršių ilgą laiką veikiant saulės šviesai, ant jo gali atsirasti geltonos dėmės. Tokiais atvejais rekomenduojama atlikti bandomąjį dažymą. Bandomasis dažymas atliekamas daugelyje vietų, įskaitant ir glaistytas vietas. Kitas pasirinkimas – naudoti specialų blokuojantį gruntą, pvz. *Knauf Aton Sperrgrund* arba *Knauf Sperrgrund*

- Įprastiniai dažai ar kitos apdailos dangos ir garo izoliacijos sluoksniai (iki 0,5 mm storio) neturi jokios įtakos Knauf metalinio karkaso pertvarų ugniaatsparumo klasifikacijai.