

W11 Knauf metāla karkasa starpsienas

W111 Knauf metāla karkasa starpsiena – vienkārtas karkass, vienkārtas apšuvums

W112 Knauf metāla karkasa starpsiena – vienkārtas karkass, divkārtu apšuvums

W113 Knauf metāla karkasa starpsiena – vienkārtas karkass, trīskārtu apšuvums

W115 Knauf metāla karkasa starpsiena – dubults karkass, divkārtu apšuvums

W116 Knauf instalāciju siena – dubults karkass, vienkārtas vai divkārtu apšuvums

Jaunums

- Detaļu lapu W11, W14, W15 kopsavilkums
- Lielāki sienu augstumi
- Metāla karkasa starpsienu skaņas izolācijas uzlabojums ar Silentboard

Principi

Knauf plāksnes / iekļāšanas shēmas / apšuvuma stiprināšana	3
Karkasa konstrukcijas	6
Augstvērtīga Knauf sausā būve / piezīmes / apliecinātie dokumenti	7
Ugunsdrošība / skaņas izolācija / tehniskā informācija / sienas augstumi	8
Esošo sienu uzlabošana (ugunsdrošība / skaņas izolācija)	16
Sienu atjaunošana (ugunsdrošība / skaņas izolācija)	17
Starpsienas salaidums ar griestiem (ugunsdrošība)	18
Elektroinstalāciju kārbu iemontēšana (ugunsdrošība / skaņas izolācija)	19

W111 Metāla karkasa starpsiena

Vienkārtas karkass,
vienkārtas apšuvums

Standarta detaļas	20
Starpsienas salaidums ar masīvo sienu / plākšņu šuves / starpsienas salaidums ar griestiem / salaidums ar grīdu	

W112 Metāla karkasa starpsiena

Vienkārtas karkass,
divkārtu apšuvums

Standarta detaļas	21
Starpsienas salaidums ar masīvo sienu / plākšņu šuves / starpsienas salaidums ar griestiem / salaidums ar grīdu	

W113 Metāla karkasa starpsiena

Vienkārtas karkass,
trīskārtu apšuvums

Standarta detaļas	22
Starpsienas salaidums ar masīvo sienu / plākšņu šuves / starpsienas salaidums ar griestiem / salaidums ar grīdu	

W115 Metāla karkasa starpsiena

Dubults karkass,
divkārtu apšuvums

Standarta detaļas	23
Starpsienas salaidums ar masīvo sienu / plākšņu šuves / starpsienas salaidums ar griestiem / salaidums ar grīdu	

W116 Instalāciju siena

Dubults karkass,
Vienkārtas/divkārtu apšuvums

Standarta detaļas	24
Plākšņu šuves / starpsienas salaidums ar griestiem / salaidums ar grīdu	

Detaļas

Detaļas parādītas tikai atsevišķos piemēros, un tās kā konstruktīvo risinājumu var izmantot citām sienu sistēmām

W111 līdz W116:	25
sienas atjaunošana / brīvi stāvošs sienas nobeigums / stūri / salaidumi ar sienu / T veida savienojumi / deformācijas šuves / salaidumi ar grīdu / salaidumi ar griestiem	
Durvju / sienas ailes	32
Liektas sienas	34
Sienas bez savienojuma ar griestiem	35

Vispārīgā informācija

Stiprinājumu slodzes / konsoles slodzes	36
Materiāla patēriņš	38
Konstrukcija / montāža / špaktelēšana	39
Virsmas apdare / informācija par ilgtspējīgumu	40

W11 Knauf metāla karkasa starpsienas

Knauf plāksnes










Knauf plāksnes

Fragments no Knauf produktu sortimenta

Plāksnes veids	Saīsinājuma apzīmējums		Biezums d mm	Izmēri		Plāksnes mala garenmala
	DIN	DIN EN		platums mm	garums mm	

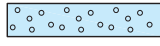
Ģipškartona plāksnes saskaņā ar DIN 18180 un DIN EN 520

Būvmateriālu klase A2 (DIN 4102-4) / ugunsizturība A2-s1, d0 (B)

Knauf ģipškartona plāksne	Knauf White	GKB	A	12,5	1200	2000 līdz 3000	HRAK 
	Knauf Green	GKBI	H2		1200	2000 līdz 3000	
Knauf ugunsdrošā plāksne	Knauf Red	GKF	DF	12,5	1200	2000 līdz 3000	HRAK 
		GKFI	DFH2		1250	2000	
Knauf masīvā plāksne		GKF	DF	25	625	2000 līdz 2600	HRAK 
		GKFI	DFH2		625	2000 / 2600	
KNAUF Piano		GKB	D	12,5	1250	2000 / 2500	HRAK 
KNAUF Piano F		GKF	DF	12,5	1250	2000 / 2500	HRAK 
		GKFI	DFH2		1250	2000	
Silentboard		GKF	DF	12,5	625	2000 / 2500	HRK 
Knauf Blue Īpaši izturīga ģipškartona plāksne	Knauf Blue	GKFI	DFH2IR	12,5	1200	2600 / 3000	HRAK 
	Knauf Blue			15	1250	2000 / 2500	
	Diamant			18	625	2500	

Ģipškartona plāksnes ar stikla šķiedras auduma armējumu saskaņā ar DIN EN 15283-1

Būvmateriālu klase A1 (ABZ Z-56.413-290) / ugunsizturība A1 (klasifikācijas ziņojums K-3055/995/08)

Fireboard A1 (A1 konstrukcijām)	-	GM-F	12,5	1250	2000	VK 
			15	1250	2000	
			25	1250	2000	

■ GKFI: ģipša kodols papildus īpaši impregnēts pret mitrumu, tādēļ šīs plāksnes ir piemērotas mitrām telpām.

■ Pasūtīt iespējami citi izmēri.

■ Knauf Blue

Īpaši izturīga ģipškartona plāksne GKFI - augstvērtīgai sausajai būvei.

Knauf Blue plāksnes izmanto visiem iekšdarbiem kā apšuvumu sausās būves sistēmās ar paaugstinātām skaņas izolācijas, ugunsdrošības un slodzes prasībām, kā arī mēreni mitrās telpās.

■ Silentboard

Skaņas izolācijas plāksne GKF - vislabākajai skaņas izolācijai sausajā būvniecībā.

Silentboard skaņas izolācijas plāksnes kā apšuvumu izmanto visiem iekšdarbiem, kā arī sausās būves sistēmu remontdarbiem ugunsdrošības prasību un augstu skaņas izolācijas prasību gadījumā.

■ Fireboard

Īpaša ģipškartona plāksne A1 augstvērtīgai ugunsdrošībai.

Fireboard izmanto sausās būvniecības sistēmās, kur jo īpaši nepieciešami uzlaboti ugunsdrošības risinājumi.

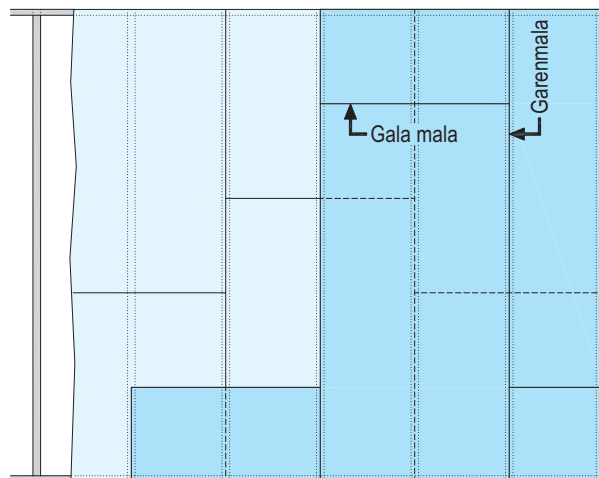
W11 Knauf metāla karkasa starpsienas

Knauf plākšņu montāža (shematiskie rasējumi – piemēri)



Vertikālas plākšņu kārtas

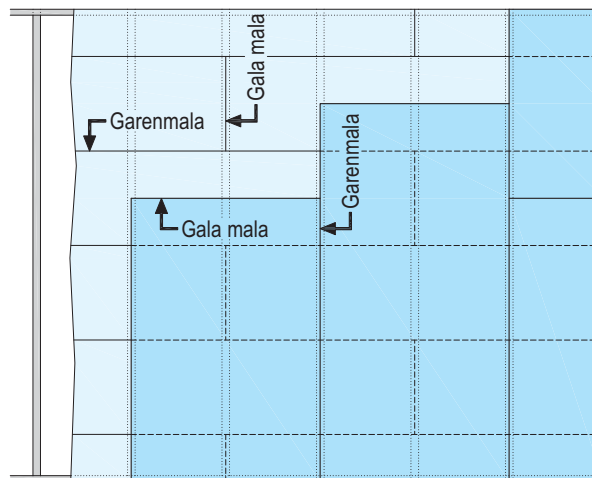
Plākšņu platums: **1200 mm**
Profilu solis: 600/625 mm



- Plākšņu garenmalu šuves nobīda par vismaz vienu profila soli.
- Ja izmanto plāksnes, kas nav telpas augstumā, gala malu šuves veido ar vismaz 400 mm nobīdi.
- Vairākkārtu apšuvumam gala malas veido ar nobīdi arī starp plākšņu kārtām.
- Pretējo apšuvumu gala malu un garenmalu šuves tāpat veido ar nobīdi attiecībā pret pretējo apšuvumu.

Horizontālas + vertikālas plākšņu kārtas

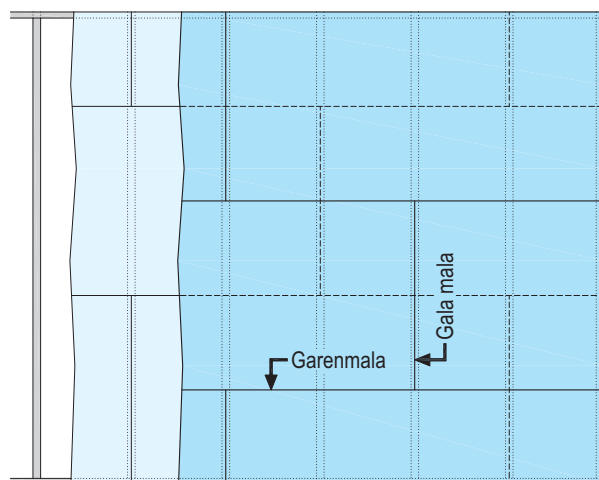
Plākšņu platums: **625 mm** (apakšējā horizontālā kārtā)
Plākšņu platums: **1200 mm** (augšējā vertikālā kārtā)
Profilu solis: 600/625 mm



- Apakšējā kārtā:
- plākšņu gala malu šuves nobīda par vismaz vienu profila soli.
- Augšējā kārtā:
- plākšņu garenmalu šuves nobīda par vismaz vienu profila soli;
 - ja izmanto plāksnes, kas nav telpas augstumā, gala malu šuves veido ar vismaz 400 mm nobīdi.
- Šuvju nobīde starp apakšējo un augšējo kārtu:
- augšējās kārtas gala malas nobīda par pusi no apakšējās kārtas plāksnes platuma;
 - pretējo apšuvumu gala malu un garenmalu šuves tāpat veido ar nobīdi attiecībā pret pretējo apšuvumu.

Horizontālas plākšņu kārtas (piemēram, W116)

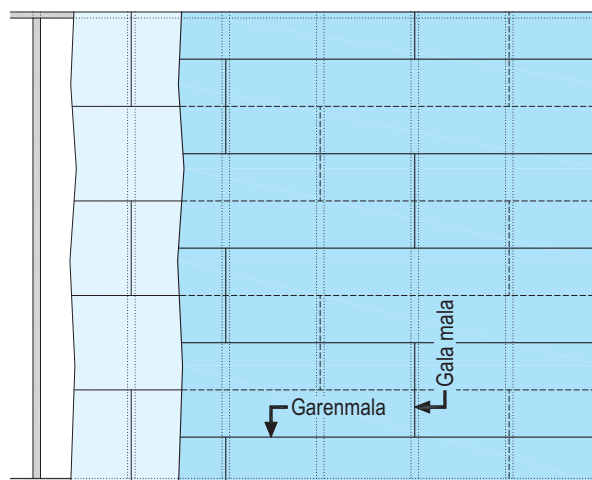
Plākšņu platums: **1200 mm**
Profilu solis: 600/625 mm



- Plākšņu gala malu šuves nobīda par vismaz vienu profila soli.
- Vairākkārtu apšuvumam garenmalas starp apšuvuma kārtām nobīda par vismaz 400 mm.
- Pretējo apšuvumu gala malu un garenmalu šuves tāpat veido ar nobīdi attiecībā pret pretējo apšuvumu.

Horizontālas plākšņu kārtas

Plākšņu platums: **625 mm**
Profilu solis: 625 mm



- Plākšņu gala malu šuves nobīda par vismaz vienu profila soli.
- Vairākkārtu apšuvumam garenmalas starp apšuvuma kārtām nobīda par pusi no plāksnes platuma.
- Pretējo apšuvumu gala malu un garenmalu šuves tāpat veido ar nobīdi attiecībā pret pretējo apšuvumu.

W11 Knauf metāla karkasa starpsienas

Apšuvuma stiprināšana



Apšuvuma stiprināšana pie karkasa ar Knauf skrūvēm

Apšuvums	Metāla karkass (dziļums, kādā skrūvei jāieskrūvējas profilā ≥ 10 mm)			
	metāla biezums: $s \leq 0,7$ mm		Metāla biezums $0,7 \text{ mm} \leq s \leq 2,25$ mm	
	Skrūves		Skrūves	
biezums mm	TN	XTN	TB	HGP-TB
12,5	TN 3,5x25 mm	XTN 3,9x23 mm	TB 3,5x25 mm	HGP-TB 3,9x35 mm
15	-	XTN 3,9x33 mm	-	HGP-TB 3,9x35 mm
18	-	XTN 3,9x33 mm	-	HGP-TB 3,9x35 mm
2x 12,5	TN 3,5x25 + 3,5x35 mm	XTN 3,9x23 + 3,9x38 mm	TB 3,5x25 + 3,5x45 mm	HGP-TB 3,9x35 + 3,9x55 mm
	1) TN 3,5x25 mm +	XTN 3,9x38 mm	TB 3,5x25 mm +	HGP-TB 3,9x55 mm
25 + 12,5	TN 3,5x35 + 3,5x55 mm	-	TB 3,5x45 + 3,5x55 mm	-
	1) TN 3,5x35 mm +	XTN 3,9x55 mm	TB 3,5x45 mm +	HGP-TB 3,9x55 mm
3x 12,5	TN 3,5x25 + 3,5x35 + 3,5x55 mm	XTN 3,9x23 + 3,9x38 + 3,9x55 mm	TB 3,5x25 + 3,5x45 + 3,5x55 mm	HGP-TB 3,9x35 + 3,9x55 + 3,9x55 mm
	1) TN 3,5x25 + 3,5x35 mm +	XTN 3,9x55 mm	TB 3,5x25 + 3,5x45 mm +	HGP-TB 3,9x55 mm

1) Jauktie apšuvumi (Knauf plāksnes + Knauf Blue)

■ Knauf Blue un Diamant apšuvumam vienmēr jāizmanto XTN un HGP skrūves

Maks. attālumi starp stiprinājumiem (saskrūvētas visas plāksņu kārtas)

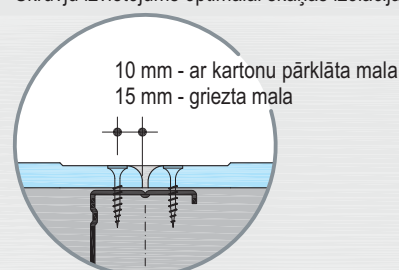
izmēri mm

Apšuvums	1. kārtā			2. kārtā			3. kārtā		
	vertikāli	horizontāli		vertikāli	horizontāli		vertikāli	horizontāli	
plāksn. kārtā →	1250	1250 ²⁾	625	1250	1250 ²⁾	625	1250	1250	625
plāksn. plat. →									
Viena kārtā	250		200						
Divas kārtas	750	610	600	250	250	200			
Trīs kārtas	750		600	500		300	250		200 ³⁾

2) Sistēma W116

3) Sienas uzlabošana ar Silentboard

Skrūvju izvietojums optimālai skaņas izolācijai



Augšējā plāksņu kārtā piestiprināta ar skavām pie apakšējās plāksņu kārtas

Shematiskie rasējumi – izmēri mm

■ Iespējams tikai uz Knauf Blue.

■ Ņemt vērā samazinātus sienu augstumus (skat. 11. + 13. lpp.).

■ Ņemt vērā samazinātās stiprinājumu slodzes / konsolju slodzes (skat. 36. + 37. lpp.).

■ Skavošanu nedrīkst veikt profilos!

■ Liektas Knauf plāksnes nedrīkst skavot!

■ Metāla skavas saskaņā ar DIN 18182-2:

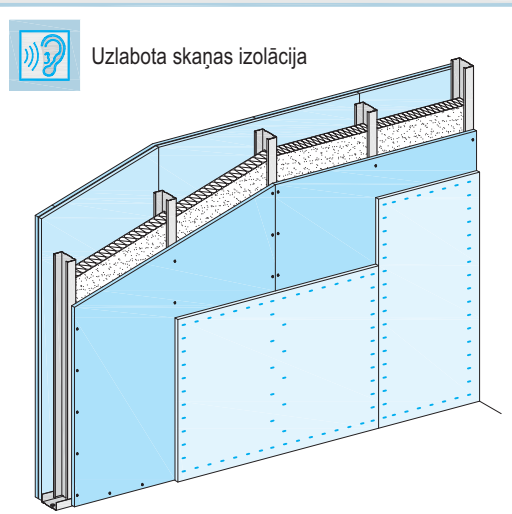
piemēram, Haubold vai Poppers-Senco izplešanās skavas;
skavu garums = 2 plāksņu kārtas mīnus 2 mm.

■ Apakšējās plāksņu kārtas skrūvētas (ņem vērā samazinātus attālumus starp skrūvēm).

■ Maks. attālumi starp skrūvēm

Apšuvums	1. kārtā	2. kārtā	3. kārtā
Divas kārtas	250 (skrūvētas)	80 (skavotas)	-
Trīs kārtas	750 (skrūvētas)	250 (skrūvētas)	80 (skavotas)

Vertikālas plāksņu kārtas / plāksņu platums 1200/1250 mm

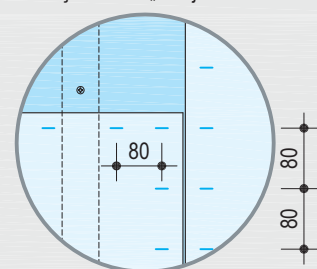
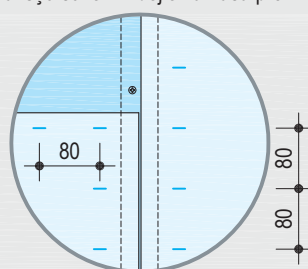
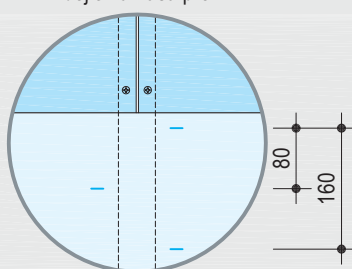
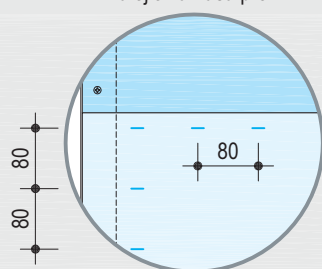


Malējie karkasa profili

Vidējie karkasa profili

Plāksņu šuve – vidējie karkasa profili

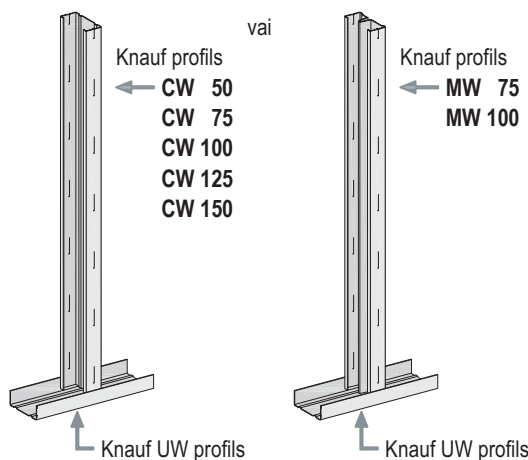
Plāksņu šuve – „Lidojošā šuve”



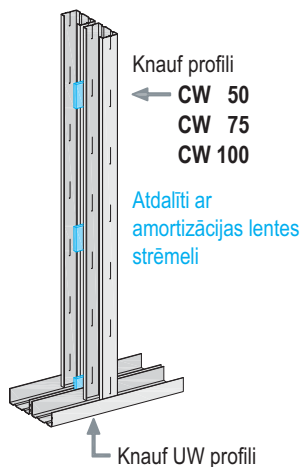
Karkasa konstrukcijas

Shematiskie rasējumi – izmēri mm

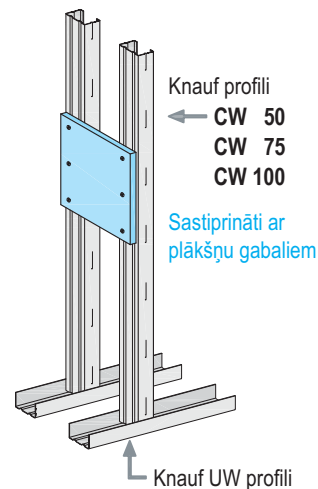
■ W111 ■ W112 ■ W113



■ **W115**



■ **W116**



■ Profilu pagarināšana

Knauf profili		Pārlaidums
CW / UA	50	≥ 500 mm
CW / MW / UA	75	≥ 750 mm
CW / MW / UA	100	≥ 1000 mm
CW / UA	125	≥ 1250 mm
CW / UA	150	≥ 1500 mm

■ 1. līdz 3. variants



*Knaibles profilu
appresēšanai*

4. variants

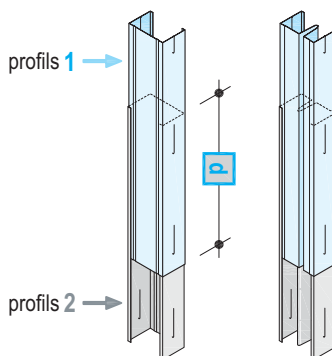
skrūvēšana 2x katrā UA profilā
ar M8 skrūvēm
vai
pašurbjošām skrūvēm $\geq \varnothing 4,5$ mm

■ Knauf ieteikums:

izmantojot UA profilus telpas augstumā

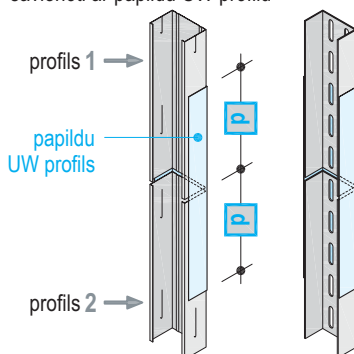
1. variants

2 CW/MW profili kārbas formā



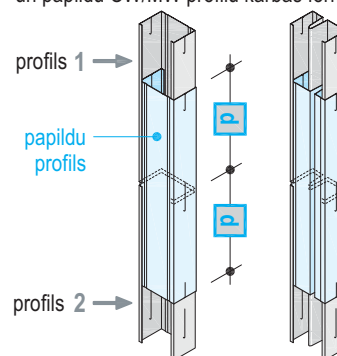
■ 3. variants

2 CW/UA profili ar saduršuvi
savienoti ar papildu UW profilu



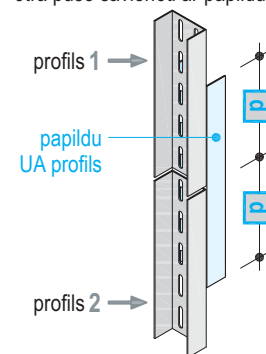
2. variants

2 CW/MW profili ar saduršuvi
un papildu CW/MW profilu kārbas formā



■ 4. variants

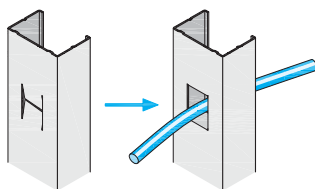
2 UA profili ar saduršuvi
otrā pusē savienoti ar papildu UA profilu



**Noslogotiem
UA profiliem**
piem., durvju rāmis/
nesošie profili

■ Kabeliem

Knauf CW / MW profilos



Profilu izgriezumi - montāžas pusē

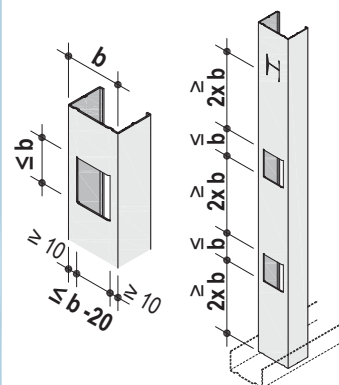
■ Maks. profilu izgriezumi

Knauf profili	Apšuvuma biezums katrā sienas pusē	Profilu izgrīzumam
CW 75 / 100 / 125 / 150	≥ 12,5 mm	2 katram metāla profilam

■ Mazākas atveres lielākā daudzumā iespējamas pēc pieprasījuma.

- Atveres iespējamas papildus parastajiem H veida štancējumjiem

■ MW vai UA profilu izgriezumi pēc pieprasījuma.



W11 Knauf metāla karkasa starpsienas

Augstvērtīga Knauf sausā būve / informācija un norādījumi turpmākajām lappusēm / apliecināšie dokumenti



Augstvērtīga Knauf sausā būve / Knauf plāksnes piedāvā vairāk:

	Vislabākā skaņas izolācija Kombinējot uzticamus Knauf produktus, sistēmai būs augsts skaņas izolācijas līmenis.		Mehāniskā izturība Knauf Blue plāksnes paaugstina Knauf sistēmas kvalitāti un ilgmūžību vietās ar lielu slodzi.
	Vienkārta apšuvums Lai gan tikai vienā kārtā, apšuvumam ir labas īpašības, vienlaikus samazinoties materiāla un laika patēriņam.		Vienkārša izmantošana Šīs Knauf plāksnes ērtais izmērs atvieglo transportēšanu un montāžu.
	Vislielākais sienas augstums Pateicoties uzlabotiem un savstarpēji saskaņotiem Knauf komponentiem.		Plāna konstrukcija Lielāka telpa un izmantojamā platība.
	Mitrumizturīgas Impregnētās plāksnes bez problēmām iespējams izmantot mitrās telpās, piemēram, dzīvojamo māju vannas istabās.		Nedegošas, A1 Fireboard, kas nesatur degošas sastāvdaļas, atbilst šādām būvmateriālu prasībām.

- Simboli norāda uz speciālām īpašībām / specifisku Knauf sistēmu priekšrocībām.
- Turpmākajās lappusēs sniegtajās tabulās šie simboli norāda uz sistēmas virsvērtību.

Informācija / norādījumi (attiecas uz 8. līdz 15. lpp.)

■ Siltumizolācijas prasības
Ugunsdrošība: siltumizolācijas slānis nav nepieciešams Izņēmums ir W111 ar Silentboard.
Pieļaujams ir siltumizolācijas materiāls, kas atbilst vismaz būvmateriālu klasei B2 (piemēram, Knauf Insulation starpsienu siltumizolācijas plāksne TP 115 vai starpsienu siltumizolācija ruļļos TI 140 db)
Skaņas izolācija: minerālvates siltumizolācijas slānis saskaņā ar DIN EN 13162: uz garumu attiecināma plūsmas pretestība saskaņā ar DIN EN 29053: $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$ (piemēram, Knauf Insulation starpsienu siltumizolācijas plāksne TP 115 vai starpsienu siltumizolācija ruļļos TI 140 db)
■ $R_{w,R}$ = skaņas izolācijas indeksa aprēķinātā vērtība bez skaņas izplatības pa blakusceļiem.
■ Skaņas izolācijas vērtības ir spēkā tikai tad, ja tiek izmantoti Knauf profili un ieteiktie stiprinājumi.
■ Iespējamā alternatīva: A1 Fireboard ar tādu pašu plāksnes biezumu.
■ Salaiduma stinguma un balsta konstrukcijas elementiem jābūt ar vismaz tādu pašu ugunsizturību.
■ Konstrukcijas saskaņā ar DIN 4102-4 iespējamas ar Knauf materiāliem.
■ Iebūvēšanas zonas saskaņā ar DIN 4103:
1. iebūvēšanas zona: Sienas telpās, kur uzturas neliels cilku skaits, piemēram, dzīvokļos, viesnīcās, birojos un slimnīcās, iekļaujot koridorus vai tml.
2. iebūvēšanas zona: Sienas telpās, kur pulcējas daudz cilvēku, piemēram, konferenču zālēs un skolās, auditorijās, izstāžu zālēs un tirdzniecības telpās, kā arī telpās ar grīdas augstuma starpību $\geq 1\text{m}$.

Apliecināšie dokumenti

Knauf sistēma	Ugunsdrošība	Skaņas izolācija (Knauf skaņas izol. apliecinājumi, daļēji interpolētas vērtības)				Statika (sienas augstums)	
		Knauf ģipškartona plāksne/ ugunsdrošā plāksne	Piano	Knauf Blue / masīvā plāksne + Knauf Blue	Silentboard / Silentboard + Knauf Blue	Knauf plāksnes	Knauf Blue
W111	ABP P-3310/563/07 + atzinums 3406/659/07	Sienas 001 Sienas 010	Sienas 005 Sienas 011	L 003-08.10	L 028-04.10	ABP P-1568/380/09	ABP P-1405/928/10
W112		Sienas 007 Sienas 010	Sienas 007 Sienas 011		L 019-01.09 L 027-04.10		
W113							
W115	ABP P-3157/4012	Sienas 006	Sienas 008	L 003-08.10	L 028-04.10	DIN 18183 vai Knauf ieteiktais	
W116		Sienas 013	-		-	DIN 18183	Knauf ieteiktais

W111 Knauf metāla karkasa starpsienas

Ugunsdrošība / skaņas izolācija / tehniskā informācija



Tehniskie un būvfizikālie dati (ņem vērā 7. lpp. sniegto informāciju / norādījumus)

Knauf sistēma		Apšuvums katrā sienas pusē				Svars	Sienas biezums	Profils	Skaņas izolācija $R_{w,R}$			Knauf augstvērtīga sausā būve
Ugunsizturības klase		Knauf ģipš. pl. GKB / GKBI	Ugunsdrošā pl. GKF / GKFI	Knauf Piano F	Knauf Blue	Silentboard	min. biezums d mm	starp-telpa	Izolācijas slānis min. biezums mm	Knauf CW profils dB	Knauf MW profils dB	
Shematiskie rasējumi						bez izolācijas slāņa	apm. kg/m ²	D mm	h mm			

W111 Knauf metāla karkasa starpsiena

Vienkārtas karkass – apšūts vienā kārtā

<p>Profilu solis a</p> <p>vai</p> <p>Profilu solis a</p>	-	●					12,5	24					
	EI 30		●				12,5	24			41		
				●			12,5	25	75		41		
					●		12,5	30			45		
					●		12,5	39			46		
					●		12,5	39			54		
	EI 60				●		15	35	80		48		
	-	●					12,5	24			43	44	
	EI 30		●				12,5	24			43	44	
				●			12,5	25	100		47	48	
					●		12,5	30			48	49	
					●		12,5	39			57	-	
	EI 60				●		15	35	105		51	51	
	-	●					12,5	24			44	45	
	EI 30		●				12,5	24			44	45	
				●			12,5	25	125		48	50	
					●		12,5	30			50	52	
					●		12,5	39			58	-	
	EI 60				●		15	35	130		52	52	

Ugunsdrošībai:

- gala malas nostiprina ar profiliem (vertikālā plāksņu kārtā);
- apšuvums ar Silentboard (horizontālā plāksņu kārtā): aiz šaurām plāksnēm uz visas virsmas klāj minerālvati kušanas punkts ≥ 1000 °C, biezums 40 mm, blīvums 30 kg/m²)

Keramiskajiem segumiem:

minimālais apšuvums	profilu solis
12,5 mm Knauf plāksnes	≤ 400 mm
15 mm Knauf Blue	≤ 625 mm
18 mm Knauf plāksnes	≤ 625 mm

Ar 15 mm Knauf Blue

Visaugstākā vienkārtas sienas konstrukcijas efektivitāte atbilstībā uz stiprinājumu tehniku.

Keramiskajiem segumiem profilu solis iespējams $\leq 600/625$ mm.

W111 Knauf metāla karkasa starpsienas

Sienas augstumi



Maksimāli pieļaujamie sienas augstumi

1. un 2. iebūvēšanas zona

Knauf profils	Profilu solis a mm	■ Knauf plāksnes 12,5 mm		■ Knauf Blue 12,5 mm / 15 mm	
		bez ugunsdrošības m	ar ugunsdrošību m	bez ugunsdrošības m	ar ugunsdrošību m
CW 50	600/625		3,20 ¹⁾	4	3,20 ¹⁾
	400/417		3,85	4	3,85
	300/312,5		4	4	4
CW 75 / MW 75	600/625		4	4,75	4
	400/417		4,35	5,40	4,35
	300/312,5		4,85	5,80	4,85
CW 100 / MW 100	600/625		5,10	6,55	5,10
	400/417		5,95	7,20	5,95
	300/312,5		6,55	7,70	6,55
CW 125	600/625		6,65	8,30	6,65
	400/417		7,60	8,95	7,60
	300/312,5		8,30	9,35	8,30
CW 150	600/625		8,20	9,65	8,20
	400/417	9,15	9	10,20	9
	300/312,5	9,80	9	10,65	9

1) Tikai 1. iebūvēšanas zona

Maksimāli pieļaujamie attālumi starp stiprinājumiem

■ Nesošā malu profila (UW) stiprināšana pie melnās grīdas un griestiem				
Sienas augstums m	Knauf griestu enkurnagla 1x (dzelzsbetonam) mm	Knauf dībelis 1x mm	Knauf universālās skrūves FN 2x mm	1x mm
≤ 3	1000	1000	1000	500
> 3 līdz ≤ 6,50	1000	500	500	250
> 6,50 līdz ≤ 12 *)	500	-	Jāpārbauda stiprinājumu pamatnes nestspēja – jāizvēlas piemēroti stiprinājumi (2 kN/m).	

*) jāņem vērā maksimālie sienas augstumi.

■ Sienas salaidumu profilus (CW / MW) konstruktīvi stiprina pie blakus esošajām sienām 1000 mm attālumā (vismaz 3 stiprinājumu punkti).

W112 Knauf metāla karkasa starpsienas

Ugunsdrošība / skaņas izolācija / tehniskā informācija



Tehniskie un būvfizikālie dati (ņemta vērā 7. lpp. sniegto informāciju / norādījumus)

Knauf sistēma		Apšuvums katrā sienas pusē		Sienas biežums		Profils		Skaņas izolācija $R_{w,R}$			Knauf augstvērtīga sausā būve			
		Uguns-izturības klase		bez izolācijas slāņa		starp-telpa		Izolācijas slānis	Knauf CW profils	Knauf MW profils				
Schematiskie rasējumi		Knauf ģipšk. pl. GKB / GKBI	Ugunsdrošā pl. GKF / GKFI	Knauf Piano F	Masīvā plāksne (GKF)	Knauf Blue	Silentboard	min. biezums d mm	apm. kg/m ²	D mm	h mm	mm	dB	dB

W112 Knauf metāla karkasa starpsiena

Vienkārtas karkass – apšūts divās kārtās

 Profilu solis a vai Profilu solis a	EI 30	●					2x 12,5	45										
	EI 90		●				2x 12,5	45										
				●			2x 12,5	47										
						●	2x 12,5	55										
						●	12,5 + 12,5	65										
	EI 120			●		●	25 + 12,5	71										
	EI 30	●					2x 12,5	45										
	EI 90		●				2x 12,5	45										
				●			2x 12,5	47										
						●	2x 12,5	55										
						●	12,5 + 12,5	65										
	EI 120			●		●	25 + 12,5	71										
vai Profilu solis a	EI 30	●					2x 12,5	45										
	EI 90		●				2x 12,5	45										
				●			2x 12,5	47										
						●	2x 12,5	55										
						●	12,5 + 12,5	65										
	EI 120			●		●	25 + 12,5	71										
	EI 30	●					2x 12,5	45										
	EI 90		●				2x 12,5	45										
				●			2x 12,5	47										
						●	2x 12,5	55										
						●	12,5 + 12,5	65										
	EI 120			●		●	25 + 12,5	71										
vai Profilu solis a	EI 30	●					2x 12,5	45										
	EI 90		●				2x 12,5	45										
				●			2x 12,5	47										
						●	2x 12,5	55										
						●	12,5 + 12,5	65										
	EI 120			●		●	25 + 12,5	71										
	EI 30	●					2x 12,5	45										
	EI 90		●				2x 12,5	45										
				●			2x 12,5	47										
						●	2x 12,5	55										
						●	12,5 + 12,5	65										
	EI 120			●		●	25 + 12,5	71										

■ Jauktiem apšuvumiem: Knauf Blue kā nosedzošā kārta

■ Skaņas izolācija:

- 1) augšējā plākšņu kārta stiprināta ar skavām;
- 2) apšuvumam 2x 12,5 mm Silentboard: + 2 dB.

Izdevīgākais variants

Kopumā izvērtējot ekonomisko izdevīgumu un tehnisko ieguvumu, augstvērtīgākais variants zem divās kārtās apšūtām konstrukcijām.

W112 Knauf metāla karkasa starpsienas

Sienas augstumi



Maksimāli pieļaujamie sienas augstumi

1. un 2. iebūvēšanas zona

Knauf profils	Profilu solis a mm	■ Knauf plāksnes 2x 12,5 mm		■ Knauf Blue 2x 12,5 mm ■ Masīvā pl. 25 mm + Knauf Blue 12,5 mm (Plākšņu kārtas saskrūvētas)	
		bez ugunsdrošības m	ar ugunsdrošību m	bez ugunsdrošības m	ar ugunsdrošību m
CW 50	600/625		4	4,75	4
	400/417		4	5,40	4
	300/312,5		4,35	5,80	4,35
CW 75 / MW 75	600/625		5,05	7,20	5,05
	400/417		6	7,85	6
	300/312,5		6,50	8,20	6,50
CW 100 / MW 100	600/625		7,20	9,30	7,20
	400/417		8,05	9,75	8,05
	300/312,5		8,55	10	8,55
CW 125	600/625	9,10	9	10,80	9
	400/417	9,80	9	11,20	9
	300/312,5	10,30	9	11,55	9
CW 150	600/625	10,60	9	12	9
	400/417	11,25	9	12	9
	300/312,5	11,70	9	12	9

■ Virsējā plākšņu kārta stiprināta ar skavām: sienas augstumi saskaņā ar sistēmu W111.

Maksimāli pieļaujamie attālumi starp stiprinājumiem

■ Nesošā malu profila (UW) stiprināšana pie melnās grīdas un griestiem

Sienas augstums m	Knauf griestu enkurnagla 1x (dzelzsbetonam) mm	Knauf dibelis 1x mm	Knauf universālās skrūves FN 2x mm	1x mm
≤ 3	1000	1000	1000	500
> 3 līdz ≤ 6,50	1000	500	500	250
> 6,50 līdz ≤ 12	500	-	Jāpārbauda stiprinājumu pamatnes nestspēja – jāizvēlas piemēroti stiprinājumi (2 kN/m).	

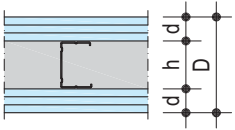
■ Sienas salaidumu profilus (CW / MW) konstruktīvi stiprina pie blakus esošajām sienām
1000 mm attālumā (vismaz 3 stiprinājumu punkti).

W113 Knauf metāla karkasa starpsienas

Ugunsdrošība / skaņas izolācija / tehniskā informācija

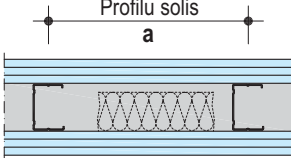
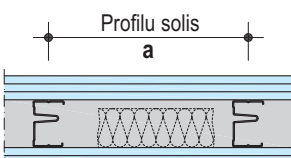


Tehniskie un būvfizikālie dati (ņem vērā 7. lpp. sniegto informāciju / norādījumus)

Knauf sistēma	Uguns- izturības klase	Apšuvums katrā sienas pusē			Svars	Sienas bie- zums	Profils	Skaņas izolācija $R_{w,R}$			Knauf augstvērtīga sausā būve
		Ugunsdrošā pl. GKF / GKF I	Knauf Piano F	Knauf Blue				izolā- cijas slānis	Knauf CW profils	Knauf MW profils	
				min . biezums d mm	bez izolā- cijas slāņa apm. kg/m ²	D mm	starp- telpa h mm	mm	dB	dB	
Shematiskie rasējumi								min . biezums			

W113 Knauf metāla karkasa starpsiena

Vienkārtas karkass – apšūts trīs kārtās

 vai 	EI 120	●		3x 12,5	65				51		
		●		3x 12,5	68	125	50	40	54		
			●	3x 12,5	81				58 ¹⁾ 60 ²⁾		
	EI 120	●		3x 12,5	65				53	56	
		●		3x 12,5	68	150	75	60	56	58	
			●	3x 12,5	81				61 ¹⁾ 65 ²⁾	64 65 ²⁾	
	EI 120	●		3x 12,5	65				55	57	
		●		3x 12,5	68	175	100	80	58	60	
			●	3x 12,5	81				64 ¹⁾ -	67 69 ²⁾	

■ Skaņas izolācija:

- 1) apšuvumam 2x 12,5 mm Silentboard: + 12,5 mm Knauf Blue kā nosedzošo kārtu: 69 dB;
- 2) augšējā plāksņu kārtā stiprināta ar skavām.

Knauf ieteikums

Ekonomiskāks risinājums ar labāku skaņas izolāciju salīdzinājumā ar trīskārtu apšuvumu iespējams ar šādu konstrukciju:

MW 100, 25 mm masīvā plāksne GKF + 12,5 mm Knauf Blue.
Montāžu skat. sistēmai W112 (ņem vērā sienas augstumus)!

W113 Knauf metāla karkasa starpsienas

Sienas augstumi



Maksimāli pieļaujamie sienas augstumi

1. un 2. iebūvēšanas zona

Knauf profils	Profilu solis a mm	■ Knauf plāksnes 3x 12,5 mm		■ Knauf Blue 3x 12,5 mm (plākšņu kārtas saskrūvētas)	
		bez ugunsdrošības m	ar ugunsdrošību m	bez ugunsdrošības m	ar ugunsdrošību m
CW 50	600/625		5,20	7,65	5,20
	400/417		6,05	8,15	6,05
	300/312,5		6,50	8,45	6,50
CW 75 / MW 75	600/625		7,70	9,85	7,70
	400/417		8,40	10,20	8,40
	300/312,5		8,75	10,40	8,75
CW 100 / MW 100	600/625	9,75	9	11,50	9
	400/417	10,30	9	11,85	9
	300/312,5	10,65	9	12	9
CW 125	600/625	11,35	9	12	9
	400/417	11,75	9	12	9
	300/312,5	12	9	12	9
CW 150	600/625	12	9	12	9
	400/417	12	9	12	9
	300/312,5	12	9	12	9

■ Virsējā plākšņu kārtā stiprināta ar skavām: sienas augstumi saskaņā ar sistēmu W112.

Maksimāli pieļaujamie attālumi starp stiprinājumiem

■ Nesošā malu profila (UW) stiprināšana pie melnās grīdas un griestiem				
Sienas augstums m	Knauf griestu enkurnagla 1x (dzelzsbetonam) mm	Knauf dibelis 1x mm	Knauf universālās skrūves FN 2x mm	1x mm
≤ 3	1000	1000	1000	500
> 3 līdz ≤ 6,50	1000	500	500	250
> 6,50 līdz ≤ 12	500	-	Jāpārbauda stiprinājumu pamatnes nestspēja – jāizvēlas piemēroti stiprinājumi (2 kN/m).	

| ■ Sienas salaidumu profilus (CW / MW) konstruktīvi stiprina pie blakus esošajām sienām 1000 mm attālumā (vismaz 3 stiprinājumu punkti). | | | | |

W115 Knauf metāla karkasa starpsienas

Ugunsdrošība / skaņas izolācija / tehniskā informācija



Tehniskie un būvfizikālie dati (ņem vērā 7. lpp. sniegto informāciju / norādījumus)

Knauf sistēma Schematiskie rasējumi	 Uguns-izturības klase	Apšuvums katrā sienas pusē Ugunsdrošā pl. GKF / GKF Knauf Piano F Knauf Blue Silentboard min. biezums d mm	Svars bez izolācijas slāņa apm. kg/m ²	Sienas biezums D mm	Profils starp-telpa h mm	Skaņas izolācija R_{w,R} izolācijas slānis min. biezums mm Knauf CW profili dB	Knauf augstvērtīga sausā būve
---	----------------------------------	---	--	-------------------------------	---------------------------------------	--	-------------------------------

W115 Knauf metāla karkasa starpsiena

Dubults karkass – apšūts divās kārtās

Dzīvokļu starpsiena

	EI 90	●			2x 12,5	47	155	2x 50 105	2x 40	59		
			●		2x 12,5	49				63		
				●	2x 12,5	58				65		
				●	12,5 + 12,5	67				71		
	EI 90	●			2x 12,5	47	205	2x 75 155	2x 60	61		
			●		2x 12,5	49				65		
				●	2x 12,5	58				68		
	EI 90	●			2x 12,5	47	255	2x 100 205	2x 80	63		
			●		2x 12,5	49				67		
				●	2x 12,5	58				70		

■ EI 30: iespējama konstrukcija ar 2x 12,5 mm Knauf GKB ģipškartona plāksnēm.

■ Jauktajam apšuvumam: Knauf Blue kā nosedzošā kārtā.

Izdevīgākais variants

Plāna konstrukcija ar Silentboard, kas atbilst visaugstākajām skaņas izolācijas prasībām.

Maks. pieļaujamie sienas augstumi bez ugunsdrošības/ ar ugunsdrošību

Knauf profili	Profilu solis	■ Apš. 2x 12,5 mm (Knauf ieteikums)		■ Apš. 2x 12,5 mm (saskaņā ar DIN 18183)	
		1	2	1	2
metāla biezums 0,6 mm	a mm	m	m	m	m
CW 50	600/625	3,30	2,80	4,50	4
CW 75	600/625	4,50	4	6	5,50
CW 100	600/625	5,50	5	6,50	6

Maksimāli pieļaujamie attālumi starp stiprinājumiem

■ Nesošā malu profila (UW) stiprināšana pie melnās grīdas un griestiem

Sienas augstums	Knauf griestu enkurnagla 1x mm	Knauf dibelis 1x mm	Knauf universālās skrūves FN	
m			2x mm	1x mm
≤ 3	1000	1000	1000	500
> 3 līdz ≤ 6,50	1000	500	500	250

■ Sienas salaidumu profilus (CW / MW) konstruktīvi stiprina pie blakus esošajām sienām 1000 mm attālumā (vismaz 3 stiprinājumu punkti).

14

W116 Knauf instalāciju siena

Ugunsdrošība / skaņas izolācija / tehniskā informācija



Tehniskie un būvfizikālie dati (ņemti vērā 7. lpp. sniegto informāciju / norādījumus)

Knauf sistēma	Uguns-izturības klase	Apšuvums katrā sienas pusē	Svars	Sienas biezums	Profils	Skaņas izolācija $R_{w,R}$	Knauf augstvērtīga sausā būve
		Knauf ģipsk. pl. GKB / GKB / GKF / GKF Ugunsdrošā pl. GKF / GKF Diamant / Knauf Blue min. biezums d mm	bez izolācijas slāņa apm. kg/m ²	D mm	starp-telpa h mm	izolācijas slānis min. biezums mm Knauf CW profili dB	

W116 Knauf instalāciju siena

Dubultais karkass – apšūts vienā / divās kārtās

	EI 30	●	2x 12,5	48	≥ 155		52	
	EI 60	●	18	45	≥ 141		50	
	EI 90	●	2x 12,5	48	≥ 155	2x 50 ≥ 105	52	
		●	2x 12,5	59		40	60	

■ Mitrajās telpās izmanto impregnētās plāksnes.
(Ieteikums saskaņā ar DIN 18181).

Izdevīgākais variants

Vienkārtas apšuvums ar maksimālu efektivitāti:
standarta impregnētās plāksnes (GKF); iespējams keramiskais segums, stabilitāte, izturība.

Maks. pieļaujamie sienas augstumi bez ugunsdrošības/ ar ugunsdrošību

Knauf profili	Profilu solis	■ Diamant 18 mm (Knauf ieteikums)	■ Apš. 2x 12,5 mm (saskaņā ar DIN 18183)
metāla biezums 0,6 mm	a mm	1 m	1 m
CW 50	600/625	2 m	2 m
CW 75	600/625	4	4,50
CW 100	600/625	3,50	4

Maksimāli pieļaujamie attālumi starp stiprinājumiem

Sienas augstums	Knauf griestu enkurnagla 1x mm	Knauf dībelis 1x mm	Knauf universālās skrūves FN 2x mm	1x mm
≤ 3	1000	1000	1000	500
> 3 līdz ≤ 6,50	1000	1000	1000	500

■ Nesošā malu profila (UW) stiprināšana pie melnās grīdas un griestiem

■ Sienas salaidumu profilus (CW / MW) konstruktīvi stiprina pie blakus esošajām sienām 1000 mm attālumā (vismaz 3 stiprinājumu punkti).

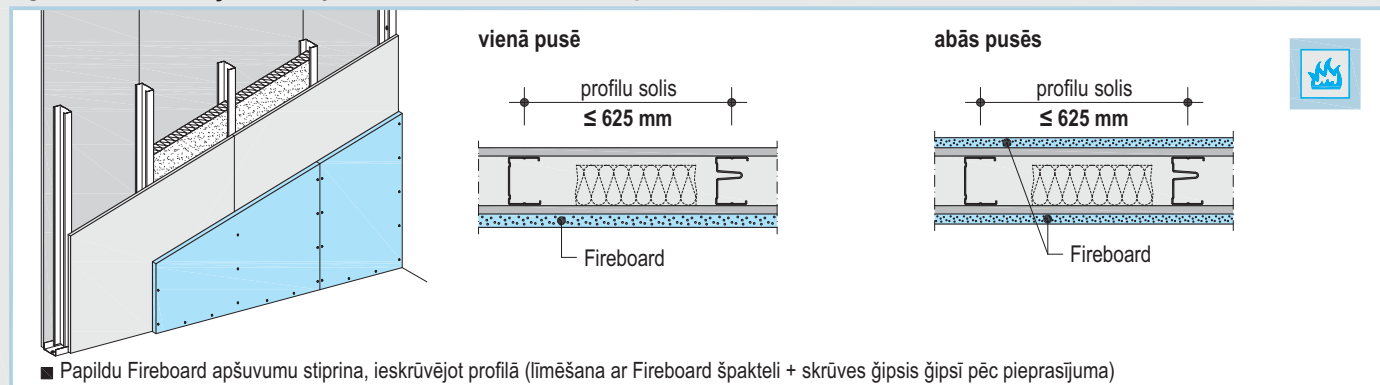
W11 Knauf metāla karkasa starpsienas

Ugunsdrošība / skaņas izolācija – esošo metāla karkasa starpsienu uzlabošana



Ugunsdrošība / skaņas izolācija - esošo metāla karkasa starpsienu uzlabošana ar Fireboard A1

Piemēri: horizontālie griezumi



Esošās sienas

Uzlabojums (nepieciešamais apšuvums, min. biezums mm)

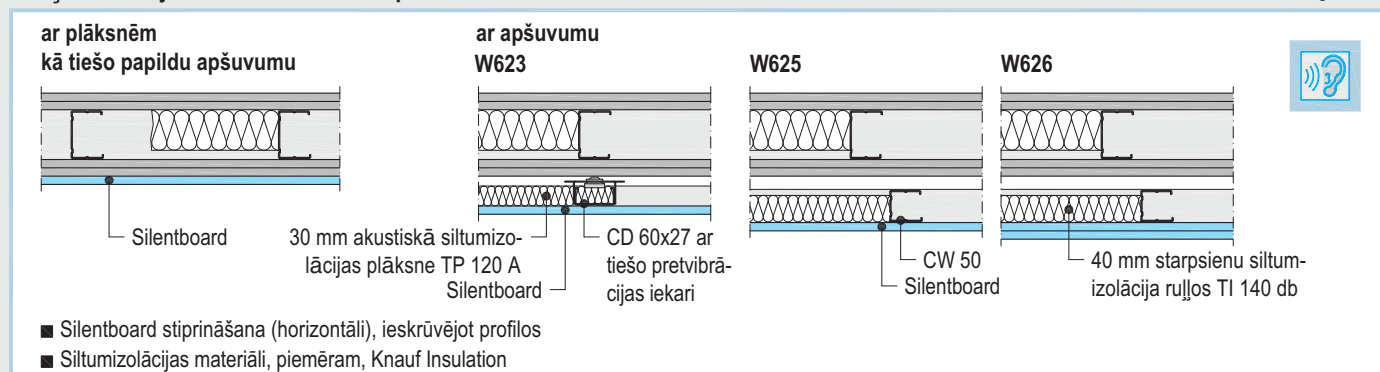
Esošā siena		uz EI 30		uz EI 60		uz EI 90	
Apšuvums (mm) katrā sienas pusē	Siltumizolācijas slānis	Fireboard vienā pusē		Fireboard vienā pusē	Fireboard abās pusēs	Fireboard vienā pusē	Fireboard abās pusēs
≥ 12,5 GKB	bez vai ar minerālvati starptelpā	15		20	12,5 + 12,5	30	15 + 15
≥ 2x 12,5 GKB		-		-	-	15	12,5 + 12,5
≥ 12,5 ¹⁾ GKF		-		15	12,5 + 12,5	20	12,5 + 12,5

1) Alternatīva iespēja: 1x 12,5 mm ģipša šķiedras plāksne vai 1x 12,5 mm cementa plāksne vai 1x 10 mm kalcija silikātplāksne.

■ Esošajai sienai jāatbilst DIN 4103-1 prasībām.

Skaņas izolācija: metāla karkasa starpsienu uzlabošana ar Silentboard

Piemēri: horizontālie griezumi



Esošās sienas

Uzlabojums (nepieciešamais apšuvums, min. biezums mm)

Esošā siena			Skaņas izolācijas indeksa uzlabojums pēc uzlabošanas ar plāksnēm			Konstrukcijas kopējais skaņas izolācijas indekss pēc uzlabošanas ar apšuvuma kārtām		
Apšuvums (mm) katrā sienas pusē	Profils	Siltumizolācijas slānis mm	Plāksņu izvietojums	Silentboard	Skaņas izol. $\Delta R_{w,R}$	Apšuvuma kārtu izvietojums	Silentboard	Skaņas izol. $R_{w,R}$
2x 12,5 GKB	CW profils 75	60		12,5	+ 5 dB		12,5	62 dB
				2x 12,5	+ 7 dB		12,5	65 dB
				12,5 + 12,5	+ 9 dB		2x 12,5	70 dB
			Stiprinot plāksnes ar ģipsis ģipsi skrūvēm, iespējams vēl vairāk uzlabot skaņas izolāciju.				2x 12,5 + 12,5	76 dB

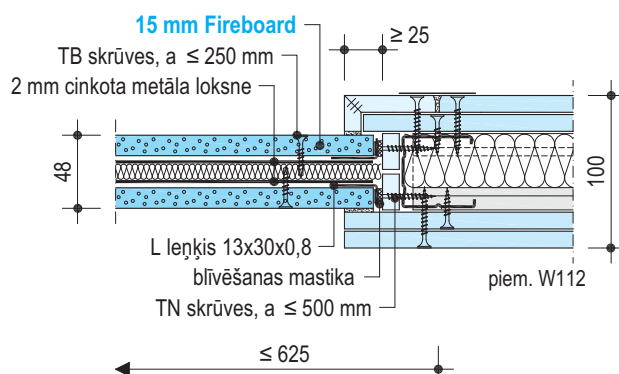
► Apšuvuma kārtu montāža saskaņā ar detaļu lapu W61 Knauf sausais apmetums un apšuvums.

Aplicinotie dokumenti: ugunsdrošība ABP P-3310/563/07 + atzinums 3723/986/07; skaņas izolācijai pēc pieprasījuma.

Ugunsdrošība / skaņas izolācija – Knauf sienu atjaunošana

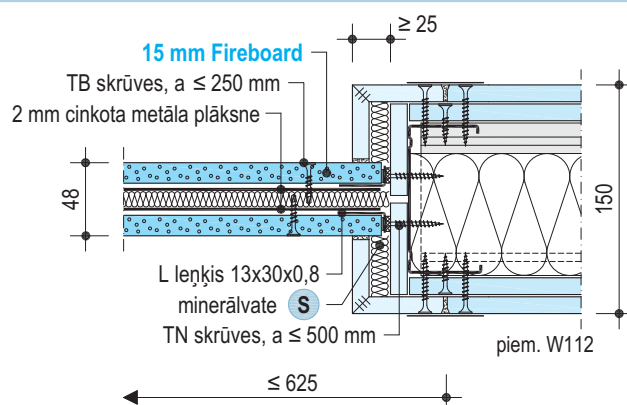
Piemēri: horizontālie griezumī / vertikālie griezumī – izmēri mm

W112-SO-H2 salaidums ar starpsienu W112

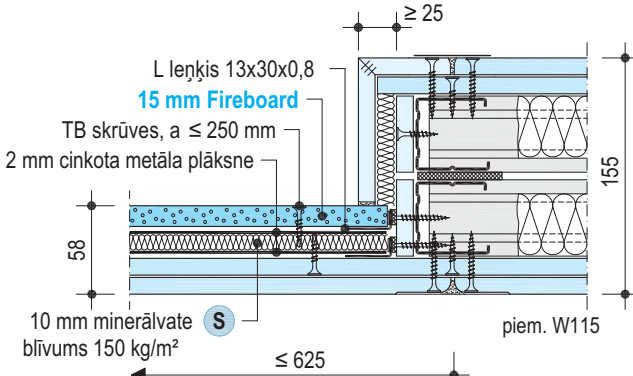


■ Iespējams, nepieciešami papildu pasākumi salaiduma šuves nosegšanai (malu profils, stūra līste u.tml.)

W112-SO-H4 salaidums ar starpsienu W112



W115-SO-H5 sienas atjaunošana nišas veidā W115



- Sienas augstums ≤ 4 m.
- Vertikālas plākšņu šuves nav pieļaujamās.
- 2 mm cinkota metāla loksne katrā sienas pusē.
- Minerālvates siltumizolācijas slānis saskaņā ar DIN EN 13162;
 - **S** būvmateriālu klase A; kušanas punkts ≥ 1000 °C saskaņā ar DIN 4102-17; (piemēram, Knauf Insulation TP-GP 12-1).
- **Rezultējošās skaņas izolācijas aprēķinātās vērtības sienas atjaunošanai un pamatsienai**
 - spēkā: starps. > 10 m², 1 sienas atjaunošana (maks. laukuma platums 625 mm)

$R_{w,R}$ pamatsienai ≤ 50 dB: **bez atvilkumiem**
 > 50 dB ≤ 60 dB: **mīnus 1 dB**
 > 60 dB: **ieteicams veikt mērījumus būvobjektā**

Jāņem vērā kopējā konstrukcija ar blakus esošajām konstrukcijām un sienas atjaunojumu.

“Vieglo” starpsienu salaidumi ar no ugunsdrošības tehniskā viedokļa klasificētiem griestiem

Shematiskie rasējumi

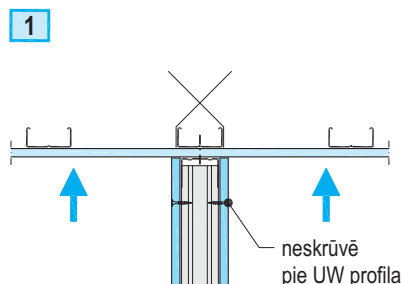
- Starpsienas, kas ir klasificētas atbilstoši ugunsdrošības tehniskajiem noteikumiem, drīkst salaist ar griestu sistēmām (iekārtajiem griestiem) tikai tad, ja iespējams nodrošināt, ka ugunsgrēka gadījumā priekšlaicīgas starpsienas sabrukšanas laikā tās atliekas nokrītīs, papildus nenošlogojot griestus.
- Ja starpsiena ar ugunsdrošības prasībām tiek salaista ar iekārtajiem griestiem, iekārtajiem griestiem jābūt ar tādu pašu ugunsizturību.
- Nepieciešama iekārto griestu horizontālā stinguma nodrošināšana.
- Iespējami šādi salaidumu veidi (citus salaidumu variantus vai detaļu risinājumus skat. 31. lpp. vai pēc pieprasījuma).

Knauf sienu sistēmas	Knauf griestu sistēmas		Iekārtie griesti kopā ar melnajiem griestiem, kuri pieder celtniecības grupai I - IV
	Iekārtie griesti, kuri atbilst ugunsizturības klasei Uguns iedarbība no apakšas	Uguns iedarbība no augšas (griestu starptelpa)	
Bez ugunsdrošības			3a
Sienas ugunsizturības klase mazāka nekā griestiem	1	2	3b
Sienas ugunsizturības klase tāda pati kā griestiem			3c

Iekārtie griesti, kas atbilst ugunsizturības klasei

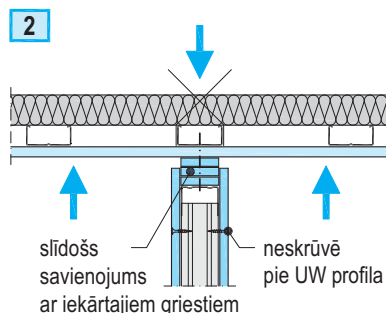
Uguns iedarbība **no apakšas**

Iekārtajiem griestiem ar ugunsdrošību **no apakšas** griestu salaidumu veido, ģipškartona plāksni neskrūvējot pie UW profila, tomēr apšuvums jāveido līdz pat griestiem.



Uguns iedarbība **no augšas** (griestu starptelpa)

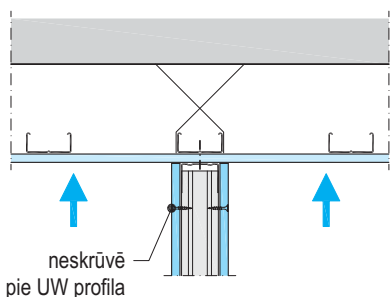
Iekārtajiem griestiem ar ugunsdrošību **no apakšas un no augšas / no augšas** veido standarta slidošu salaidumu ar griestiem, kustībām atstājot vismaz 15 mm lielu telpu.



Iekārtie griesti kopā ar melnajiem griestiem, kuri pieder celtniecības grupai I – IV

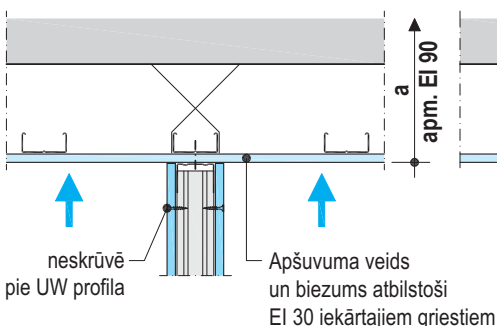
Iekārtajiem griestiem kopā ar melnajiem griestiem, kuri pieder celtniecības grupai I – IV, dotā ugunsizturības klase attiecas tikai uz visu griestu sistēmu (a).

3a Veidojot starpsieni bez ugunsdrošības salaiduma ar griestiem, plāksnes neskrūvē pie UW profila.



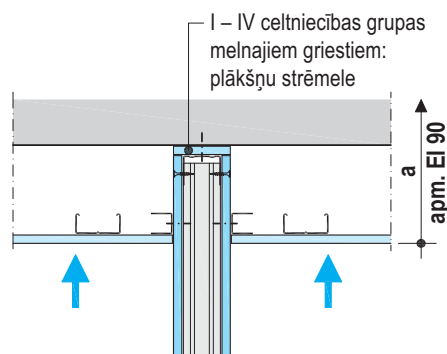
Siena bez ugunsdrošības

3b Ja starpsienas ar ugunsdrošības prasībām stiprina pie iekārtajiem griestiem, tad griestiem jāatbilst vismaz sienas ugunsizturības klasei.



Siena ar ugunsdrošību, piem., EI 30

3c Starpsienas ar tādu pašu ugunsizturības klasi kā visai griestu sistēmai (a) jāstiprina pie melnajiem griestiem.



Siena ar ugunsdrošību, piemēram, EI 90

Ja salaiduma būvkonstrukcijas ir veidotas no degošiem materiāliem, malu profils (UW) jāaizklāj ar ģipškartona plāksnēm sienas apšuvuma biezumā.

W11 Knauf metāla karkasa starpsienas

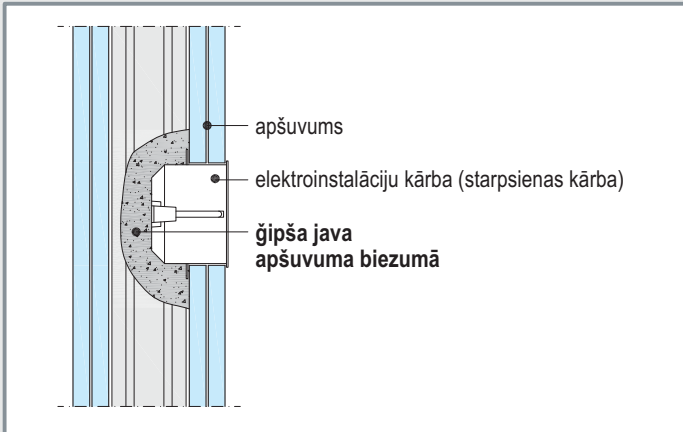
Ugunsdrošība/skaņas izolācija – elektroinstalāciju kārbu iemontēšana



Elektroinstalāciju kārbu iemontēšana Knauf metāla karkasa starpsienās ugunsdrošību prasību gadījumā Shematiskie rasējumi – izmēri mm

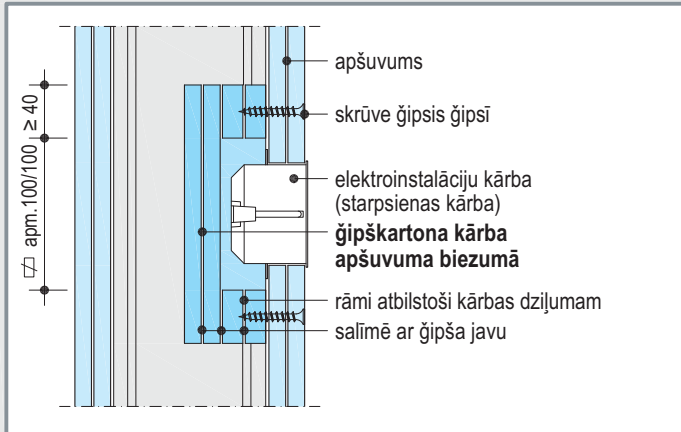
- Kontaktligzdas, slēdžu kārbas, sadalītāju kārbas utt. drīkst montēt starpsienās jebkurā vietā, tomēr ne tieši pretī vienu otrai.
- Pieļaujama atsevišķu elektrības vadu izvilkšana. Izveidotās atveres jāaizver ar ģipša javu.
- No ugunsdrošības tehniskā nodrošinājuma nepieciešamās siltumizolācijas kārtas jā saglabā, tomēr tās drīkst saspiest līdz ≥ 30 mm.

A ar ģipša javu



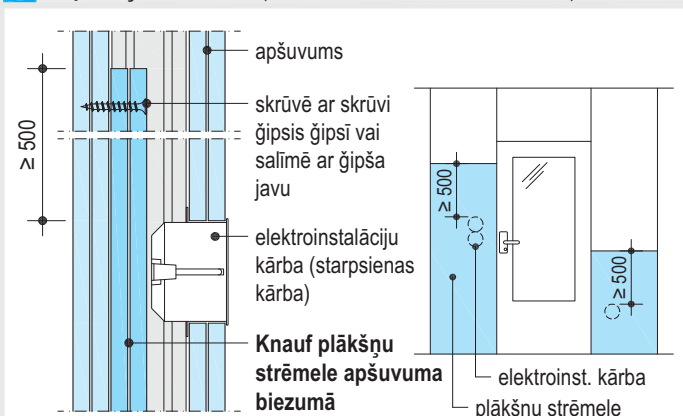
- Elektroinstalāciju kārbas noklāj ar ģipša javu

B ar ģipškartona kārbu



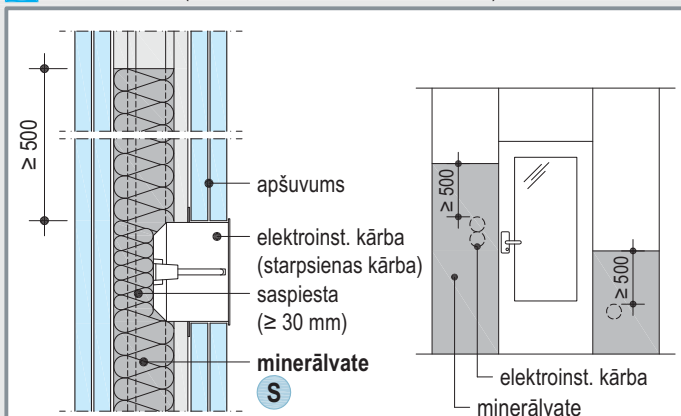
- Elektroinstalāciju kārbām apkārt izveido kārbu no ģipškartona plāksnēm

C ar plākšņu strēmelēm (tikai sienām ar vienkārtas karkasu)



- Plākšņu strēmeles tādā pašā biezumā kā apšuvums (pielīmē pie aizmugurējās plāksnes vai stiprina ar skrūvēm ģipsis ģipsī).
- Plākšņu strēmeles jāmontē pilnībā: vismaz 50 mm virs augstākās elektroinstalāciju kārbas; līdz grīdai un sānos līdz nākamajam profilam.

D ar minerālvati (tikai sienām ar vienkārtas karkasu)



- Starptelpu aizpilda ar minerālvati, lai tā nevarētu izslīdēt.
- Minerālvate pilnībā jāklāj: vismaz 50 mm virs augstākās elektroinstalāciju kārbas; līdz grīdai un sānos līdz nākamajam profilam.
- Minerālvatei jāatbilst minimālajām laukuma svara prasībām:
 - EI 30: $\geq 1,2 \text{ kg/m}^2$ (piemēram, 40 mm x 30 kg/m³)
 - EI 60: $\geq 1,6 \text{ kg/m}^2$ (piemēram, 40 mm x 40 kg/m³)
 - EI 90: $\geq 2,4 \text{ kg/m}^2$ (piemēram, 60 mm x 40 kg/m³)
- Minerālvates slāņa saspiešana pieļaujama līdz ≥ 30 mm biezumam.
- Minerālvates siltumizolācijas slānis saskaņā ar DIN EN 13162; S būvmat. klase A; kušanas punkts ≥ 1000 °C saskaņā ar DIN 4102-17; (piemēram, Knauf Insulation ugunsdrošā izolācijas plāksne DPF).

Piezīmes, lai izvairītos no skaņas izolācijas pasliktināšanās

- Jānovērš nekustīgi salaidumi ar pretējo sienas apšuvumu.
- Metāla karkasa starpsienām ar skaņas izolāciju līdz R_w 60 dB:
 - sienas laukumā kontaktligzdas nedrīkst iebūvēt vienu otrai pretim;
 - atveres pēc kontaktligzdu iebūvēšanas obligāti jāaizver.

W111 Knauf metāla karkasa starpsienas

Vienkārtais karkass – apšūts vienā kārtā

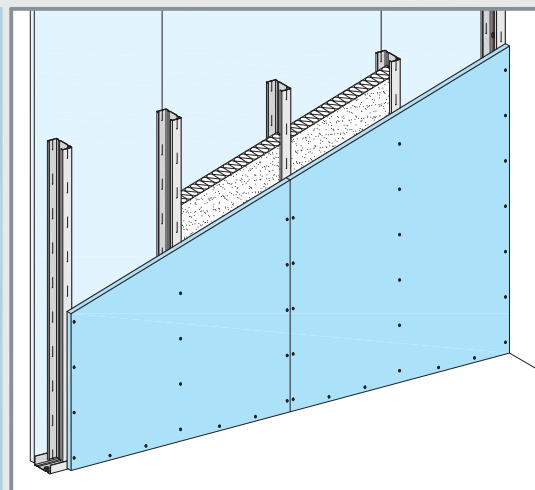


Piemērs: vertikāls apšuvums

Profilu solis

■ Apšuvuma montāža

Plākšņu kārtā	Plākšņu platums	Knauf plāksnes
horizontāla	625 mm	Silentboard
vertikāla	1200/1250 mm	ģipškartona plāksne/ugunsdrošā ģipškartona plāksne/Piano/Knauf Blue



Detalās M 1:5

Piemēri – horizontālie griezumumi

Piemēri – vertikālie griezumumi

W111-A1 Salaidums ar masīvo sienu

■ ar ugunsdrošību

W111-VO1 Salaidums ar melnajiem griestiem

■ ar ugunsdrošību

ēnu šuve:

W111-B1 Plākšņu šuve – CW profils

■ ar ugunsdrošību

W111-VM1 Plākšņu šuve

■ ugunsdrošībai: *gala malu šuves papildus nostiprina ar profiliem*

W111-B2 Plākšņu šuve – MW profils

■ ar ugunsdrošību

W111-VU1 Salaidums ar grīdu uz melnās grīdas

■ ar ugunsdrošību

W112 Knauf metāla karkasa starpsienas

Vienkārtas karkass – apšūts divās kārtās

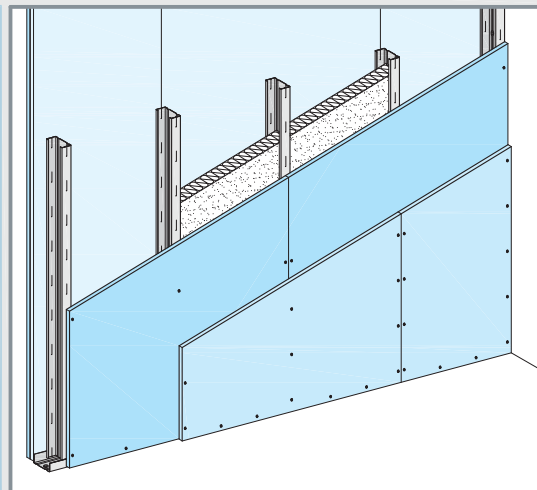


Piemērs: vertikāls apšuvums

Profilu solis

■ Apšuvuma montāža

Plākšņu kārta	Plākšņu platums	Knauf plāksne
horizontāla	625 mm	Masīvā plāksne (GKF) / Silentboard
vertikāla	1200/1250 mm	ģipškartona plāksne/ugunsdrošā plāksne/ Piano/Knauf Blue



Detāļas M 1:5

Piemēri – horizontālie griezumumi

Piemēri – vertikālie griezumumi

W112-A6 Salaidums ar masīvo sienu

■ ar ugunsdrošību

W112-VO1 Griestu salaidums ar melnajiem griestiem

■ ar ugunsdrošību

W112-B1 Plākšņu šuve – CW profils

■ ar ugunsdrošību

W112-VM1 Plākšņu šuve

■ ar ugunsdrošību

W112-B2 Plākšņu šuve – MW profils

■ ar ugunsdrošību

W112-VU1 Salaidums ar grīdu uz melnās grīdas

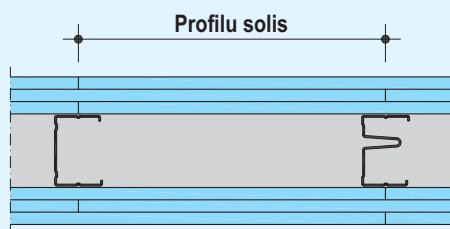
■ ar ugunsdrošību

W113 Knauf metāla karkasa starpsienas

Vienkārtais karkass – apšūts trīs kārtās

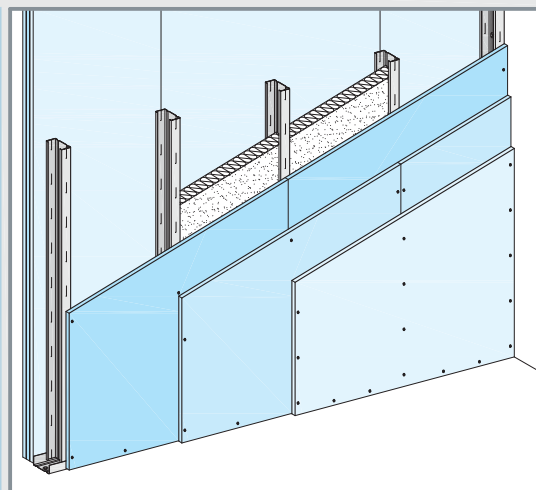


Piemērs: vertikāls apšuvums



Apšuvuma montāža

■ Plākšņu kārta	Plākšņu platums	Knauf plāksnes
horizontāla	625 mm	Silentboard
vertikāla	1200/1250 mm	ugunsdrošā plāksne/Piano/Knauf Blue



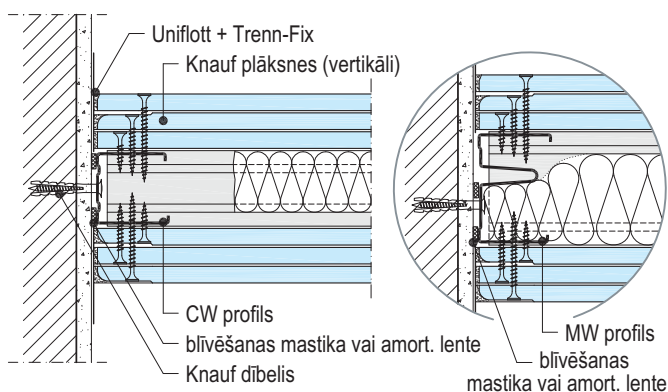
Detalās M 1:5

Piemēri – horizontālie griezumumi

Piemēri – vertikālie griezumumi

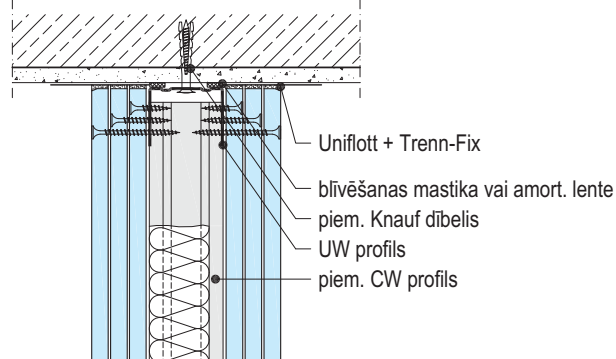
W113-A1 Salaidums ar masīvo sienu

■ ar ugunsdrošību



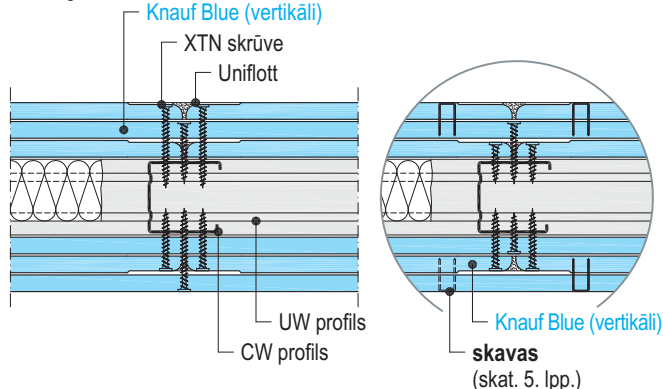
W113-VO1 Griestu salaidums ar melnajiem griestiem

■ ar ugunsdrošību



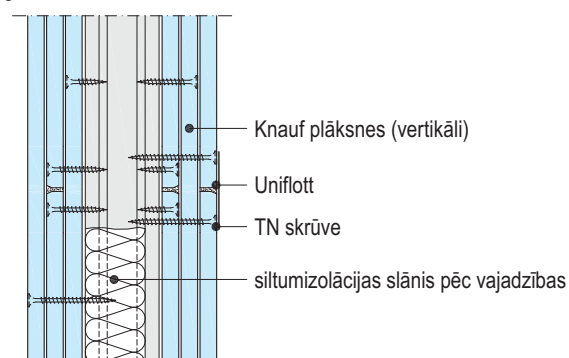
W113-B1 Plākšņu šuve – CW profils

■ ar ugunsdrošību



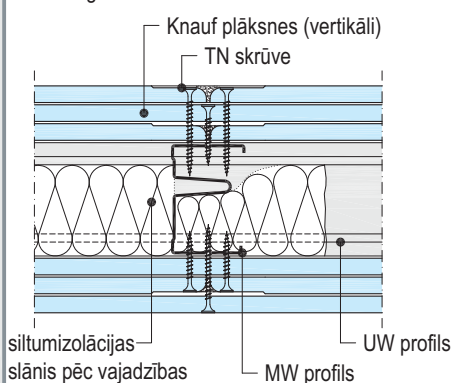
W112-VM1 Plākšņu šuve

■ ar ugunsdrošību



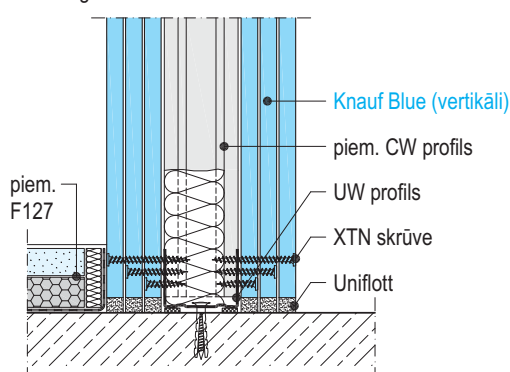
W113-B2 Plākšņu šuve – MW profils

■ ar ugunsdrošību



W113-VU1 Salaidums uz melnās grīdas

■ ar ugunsdrošību

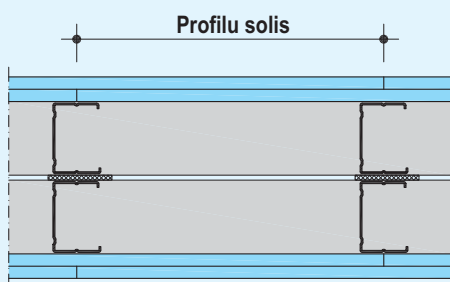


W115 Knauf metāla karkasa starpsienas

Dubultais karkass – apšūts divās kārtās

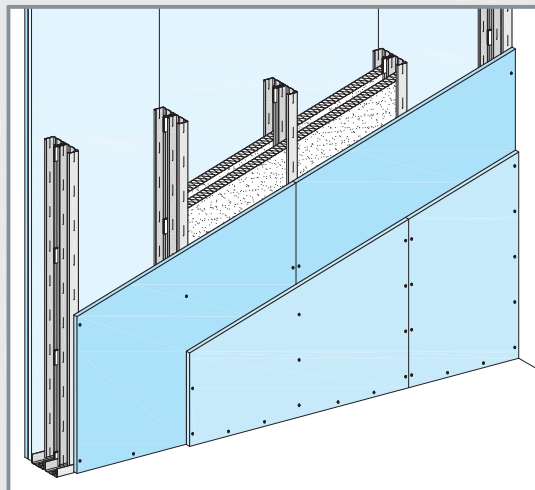


Piemērs: vertikāls apšuvums



■ Apšuvuma montāža

Plākšņu kārtā	Plākšņu platums	Knauf plāksnes
horizontāla	625 mm	Silentboard
vertikāla	1200/1250 mm	ugunsdrošā plāksne/Piano/Knauf Blue



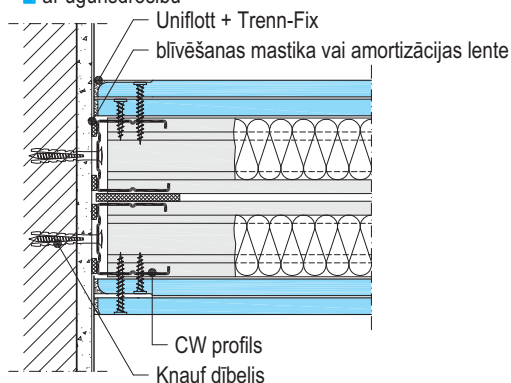
Details M 1:5

Piemēri – horizontālie griezumumi

Piemēri – vertikālie griezumumi

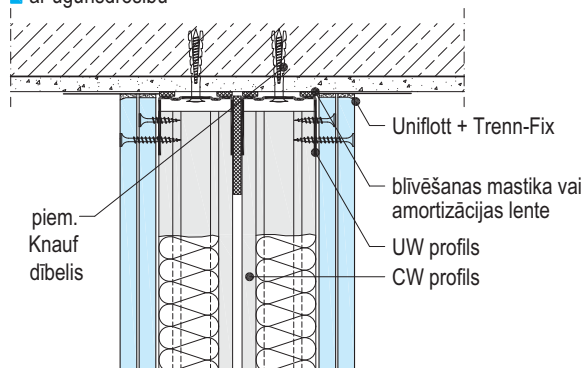
W115-A1 Salaidums ar masīvo sienu

■ ar ugunsdrošību



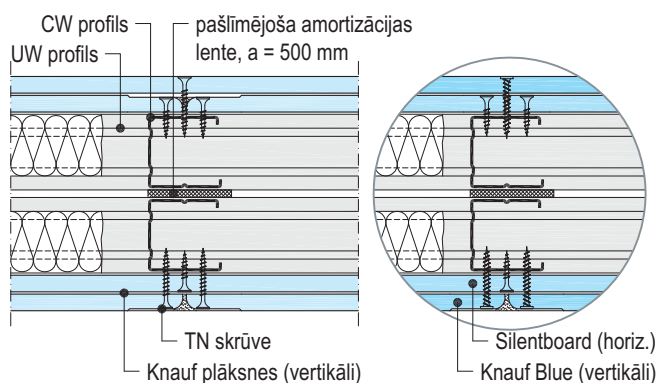
W115-VO1 Griestu salaidums ar melnajiem griestiem

■ ar ugunsdrošību



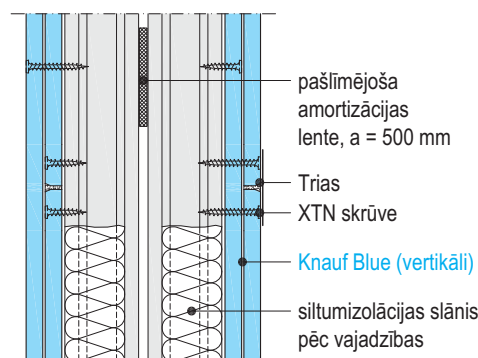
W115-B1 Plākšņu šuve

■ ar ugunsdrošību

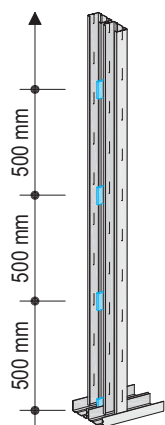


W115-VM1 Plākšņu šuve

■ ar ugunsdrošību



Shematiskais rasējums

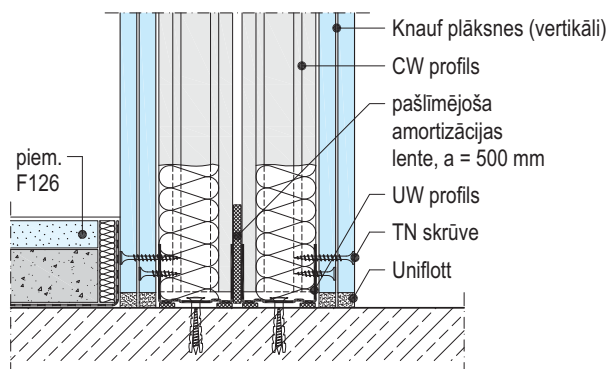


Atdala
ar pašlīmējošu amortizācijas lenti

■ visā sienas augstumā
ik pēc 500 mm

W115-VU1 Salaidums ar grīdu uz melnās grīdas

■ ar ugunsdrošību

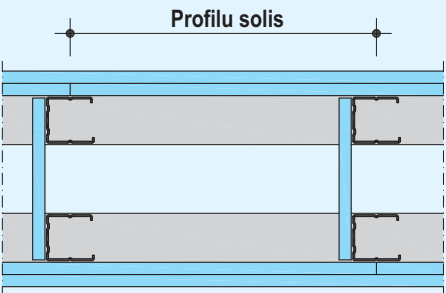


W116 Knauf instalāciju siena

Dubultais karkass – apšūts vienā/divās kārtās



Piemērs: 18 mm Diamant, horizontāls apšuvums

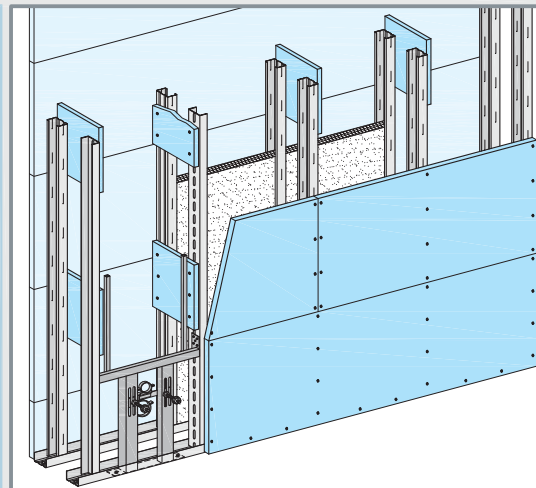


montējot, piem., tualetes poda nesošo karkasu, stiprināšanai jāizmanto UA profili

skat. arī Knauf detaļu lapu W21

Apšuvuma montāža

Plākšņu kārtā	Plākšņu platums	Knauf plāksnes
horizontāla	625 mm	18 mm Diamant
vertikāla	1200/1250 mm	ģipškartona plāksne/ugunsdrošā plāksne/ 12,5 mm Knauf Blue



Details M 1:5

Piemēri – horizontālie griezumumi

Piemēri – vertikālie griezumumi

W116-B10 Plākšņu šuve

ar ugunsdrošību

Knauf plākšņu strēmele, 300 mm augsta, apm. ik pēc 900 mm; biezums atkarīgs no sienas starptelpas augstuma (h)

piem., Diamant XTN skrūves (2x 3 gab.)

CW profils

UW profils

Flächendicht
piem., Flexkleber

piem., flīze

Diamant XTN skrūve

18 mm Diamant (vertikāli)

2x 12,5 mm Knauf plāksnes (horizontāli)

attālums h

pēc instalāciju vajadzības

sienas starptelpa

Salaidumu ar masīvo sienu skat. 25. lpp.

W116-VO10 Griestu salaidums ar melnajiem griestiem

ar ugunsdrošību

Uniflott blīvēšanas mastika vai amortizācijas lente

piem., Knauf dibelis

UW profils

siltumizolācijas slānis pēc vajadzības

CW profils

Diamant (vertikāli)

W116-VM1 Plākšņu šuve

ar ugunsdrošību

Knauf Blue (vertikāli)

XTN skrūve

CW profils

piem., Diamant XTN skrūve (2x 3 gab.)

Knauf plākšņu strēmele, 300 mm augsta, apm. ik pēc 900 mm

Schematiskie rasējumi

Sastiprināšana ar Knauf plākšņu strēmēm

- 300 mm garas
- biezums atk. no sienas starptelpas augstuma
 - $h \leq 300$ mm: biezums: $\geq 12,5$ mm Knauf plāksnes
 - $h > 300$ mm līdz ≤ 500 mm: biezums: ≥ 20 mm Knauf plāksnes / ≥ 18 mm Diamant (nostiprināšana divās kārtās: atsevišķo plākšņu biezums $\geq 12,5$ mm)
- visā sienas augstumā aptuveni ik pēc 900 mm

apm. 900 mm

apm. 900 mm

W116-VU1 Salaidums ar grīdu uz melnās grīdas

ar ugunsdrošību

Knauf plāksnes (horizontāli)

Flächendicht (hidroizolācija)

Flächendichtband

piem., F221

salaidumu mitrajās telpās skat. 29. lpp.

W11 Knauf metāla karkasa starpsienas

Salaidums ar masīvo sienu / sienas atjaunošana / brīvi stāvošs sienas nobeigums / stūris



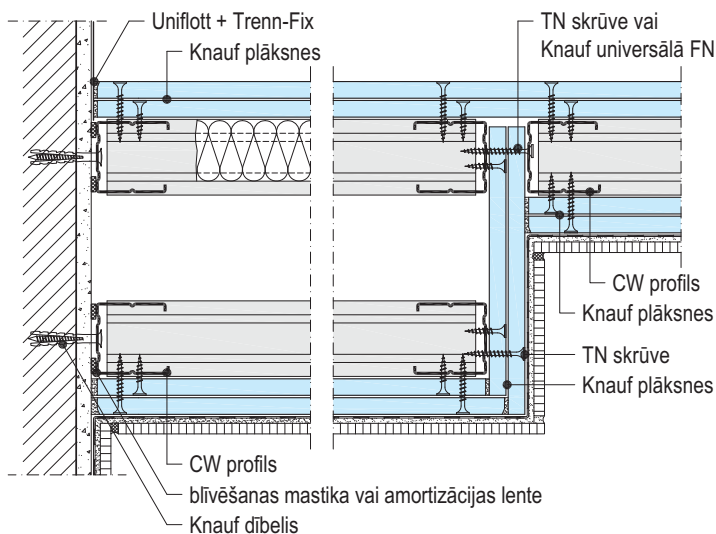
Detalās M 1:5

Piemēri – horizontālie griezumumi

W116-A1 Salaid. ar mas. sienu W116-D1 Sienas atjaunošana

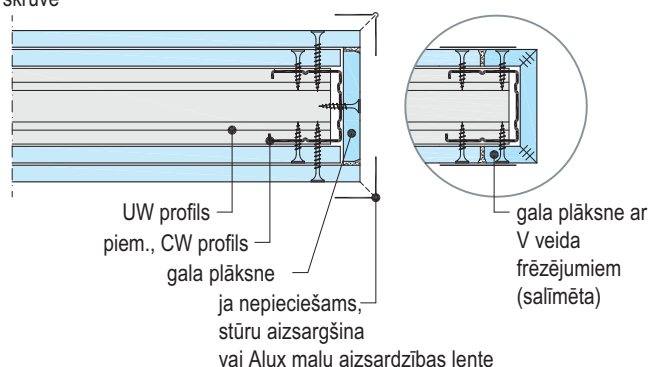
■ ar ugunsdrošību

■ ar ugunsdrošību



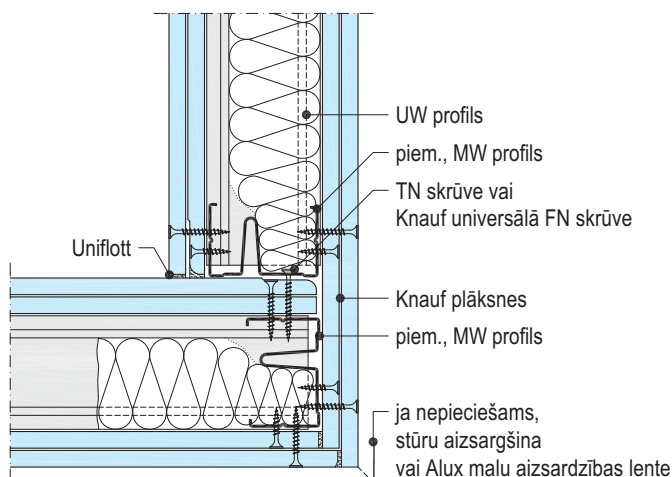
W112-END1 Brīvi stāvošs sienas nobeigums

■ bez ugunsdrošības



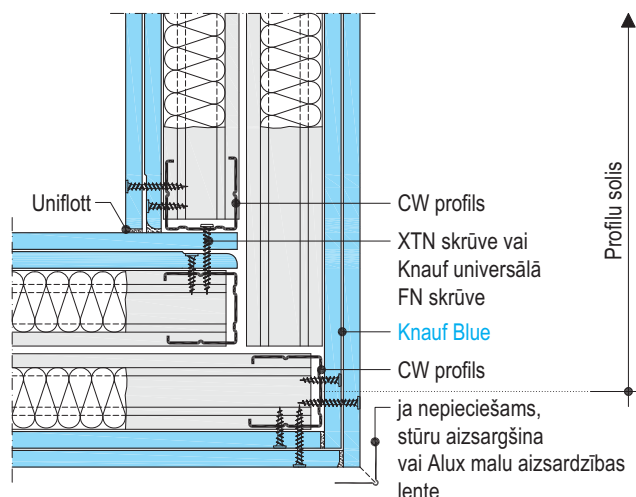
W112-D4 Stūris – MW profili

■ ar ugunsdrošību



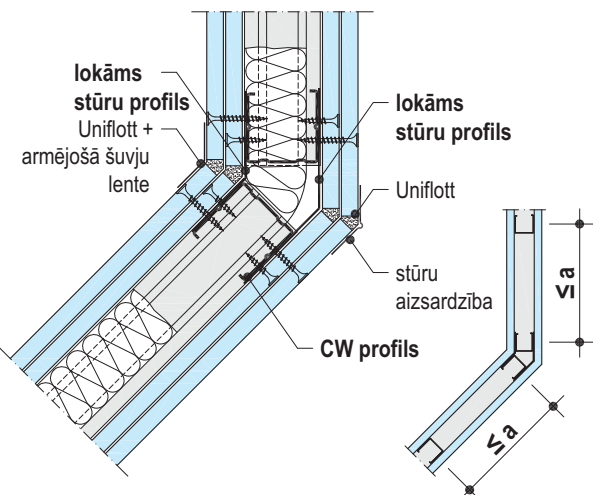
W115-D1 Stūris

■ ar ugunsdrošību



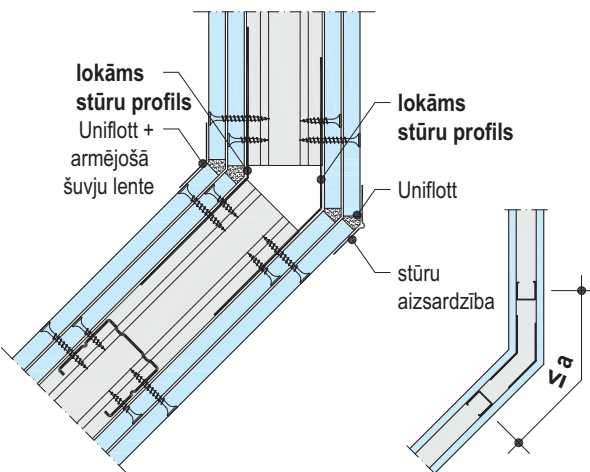
W112-D2 Stūris – CW profili + lokāmi stūru profili

■ ar ugunsdrošību



W112-D3 Stūris - lokāmi stūru profili

■ ar ugunsdrošību

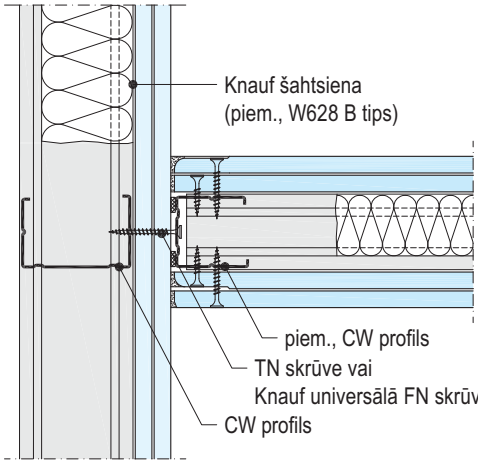
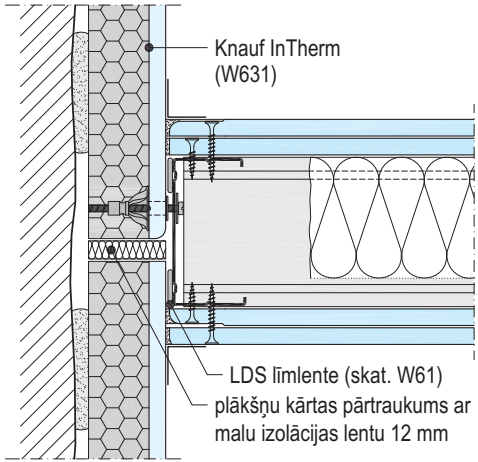
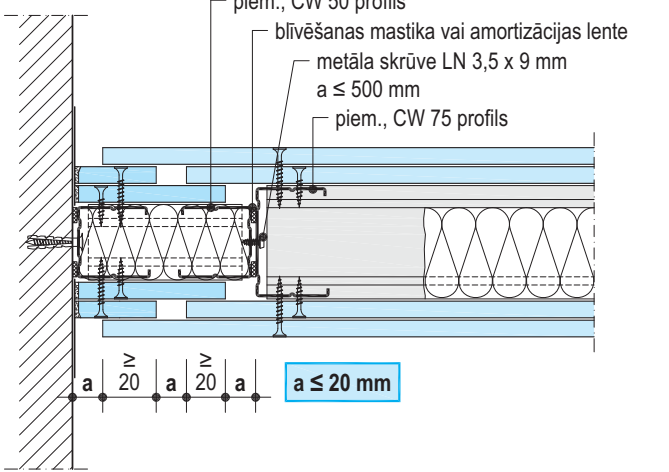
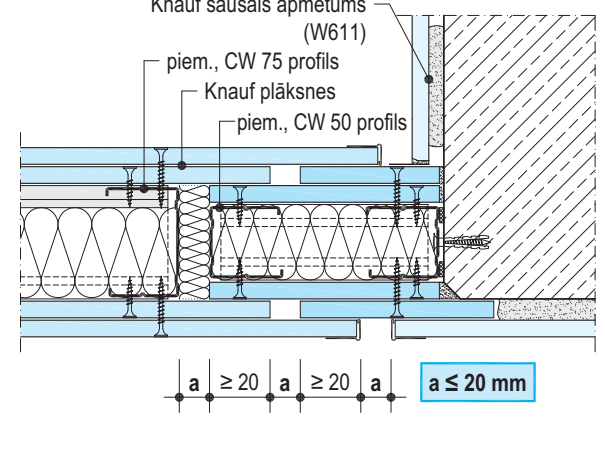
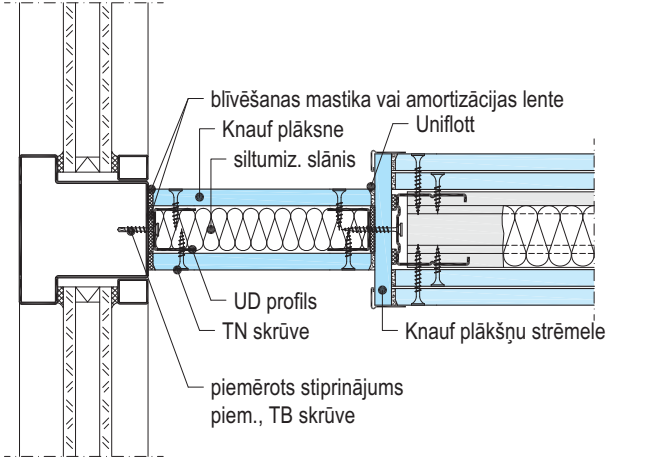
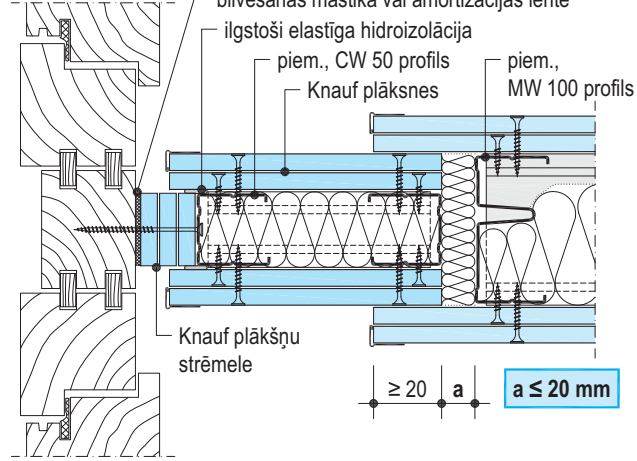


■ a = profilu solis

■ Montāžas palīg līdzeklis: elastīgi stūru profili savienoti ar CW profiliem vai UW profiliem.

Detalās M 1:5

Piemēri – horizontālie griezumumi

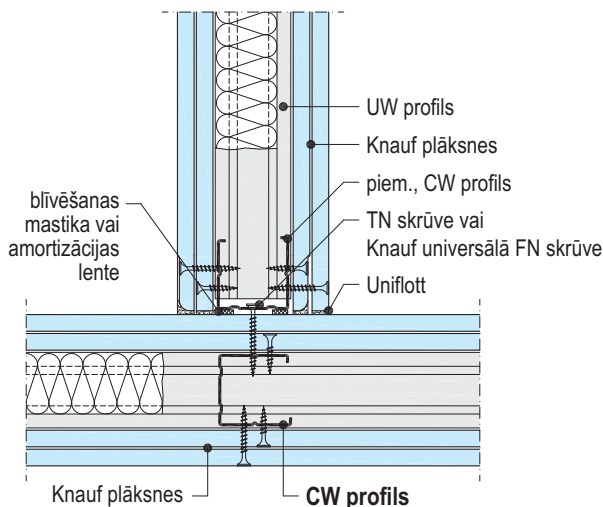
W112-A7 Salaidums ar šahtsienu	W112-A8 Salaidums ar sauso apmetumu
<p>■ ar ugunsdrošību</p>  <p>► Skat. arī detaļu lapas: W62 Knauf šahtsienu / W61 Knauf saussais apmetums un apšuvumi</p>	<p>■ bez ugunsdrošības / ■ siltumizolācijai un skaņas izolācijai</p> 
W112-A9 Salaidums ar masīvo sienu - slīdošs	W112-A3 Salaidums ar masīvo konstrukciju – slīdošs
<p>■ ar ugunsdrošību</p> 	<p>■ ar ugunsdrošību</p> 
W112-A5 Salaidums ar metāla fasādi	W112-A2 Salaidums ar koka fasādi - slīdošs
<p>■ bez ugunsdrošības</p>  <p>■ iespējamos sienas uzlabošanas variantus skat: 17. lpp.</p>	<p>■ bez ugunsdrošības</p> 

Detalās M 1:5

Piemēri – horizontālie griezumumi

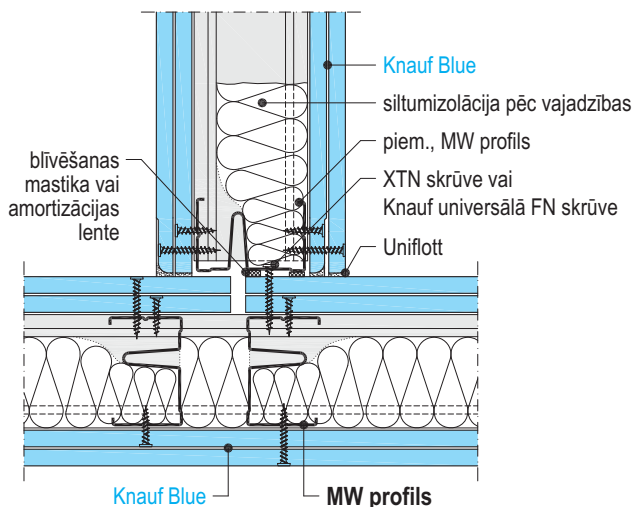
W112-C1 T veida savienojums – salaidums ar CW profilu

■ ar ugunsdrošību



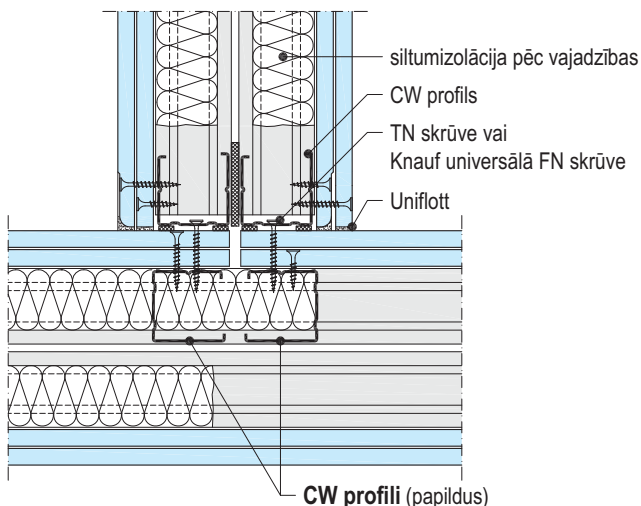
W112-C4 T veida savienojums – salaidums ar MW profilu

■ ar ugunsdrošību



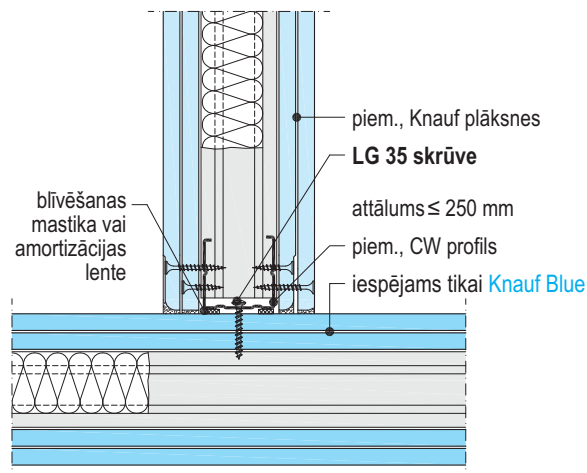
W115-C1 T veida savienojums – salaidums ar CW profilu

■ ar ugunsdrošību



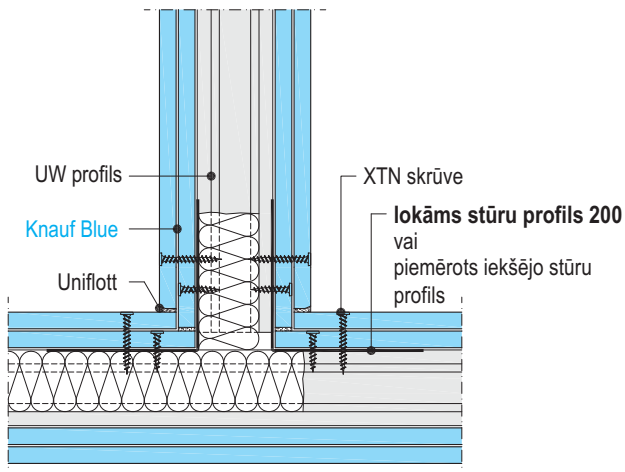
W112-C5 T veida savienojums – salaidums ar Knauf Blue

■ bez ugunsdrošības

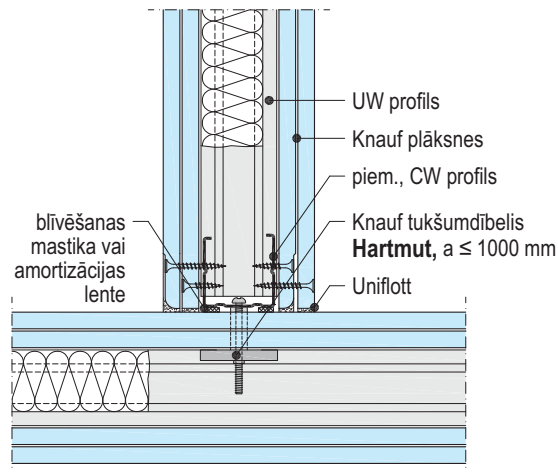


W112-C2 T veida sav. ar lokāmo stūra profilu / iekšējais stūra profils W112-C3 T veida savienojums ar tukšumdībeli

■ ar ugunsdrošību



■ ar ugunsdrošību



■ Montāžas palīgīdzeklis:
lokāmie stūra profili savienoti ar UW profiliem

W11 Knauf metāla karkasa starpsienas

Deformācijas šuves

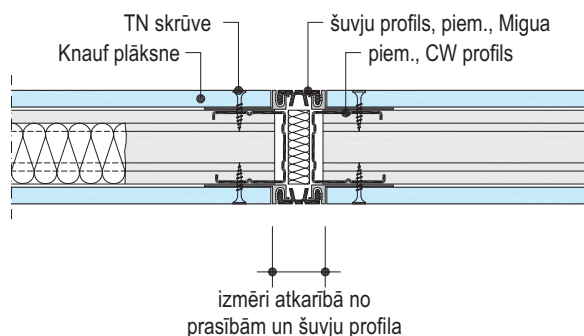


Detalās M 1:5

Piemēri – horizontālie griezumumi – izmēri mm

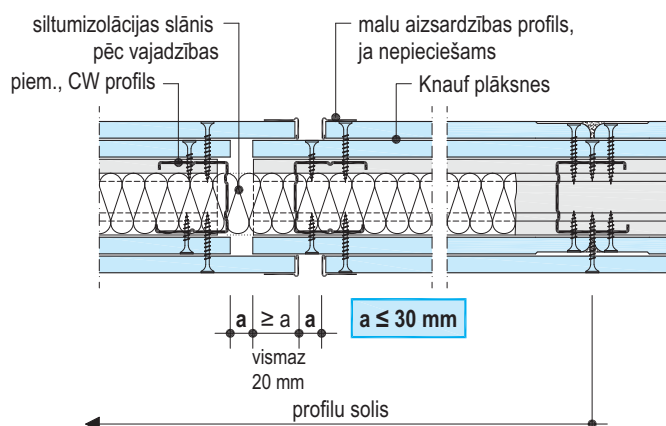
W111-BFU2 Deformācijas šuve ar šuvju profilu

■ bez ugunsdrošības



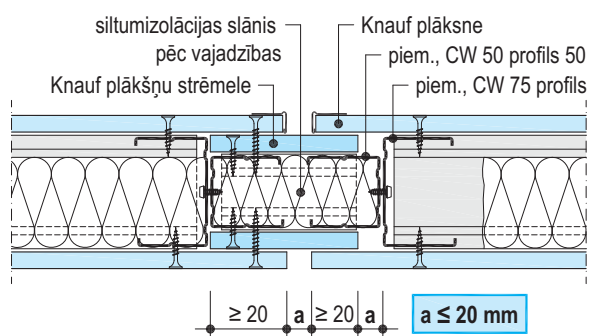
W112-BFU2 Deformācijas šuve

■ bez ugunsdrošības



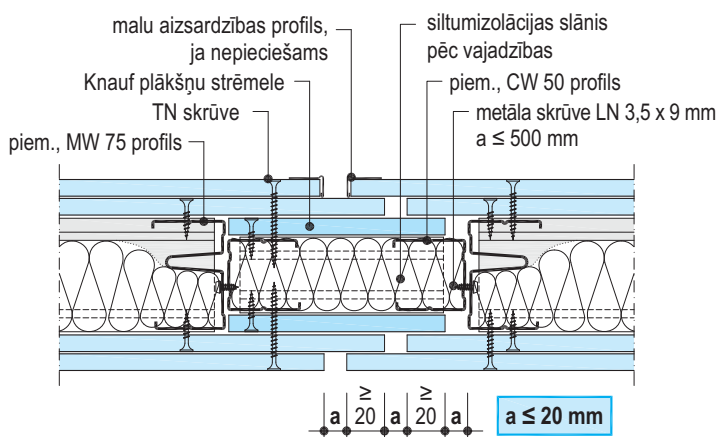
W111-BFU1 Deformācijas šuve

■ ar ugunsdrošību



W112-BFU3 Deformācijas šuve - MW profili

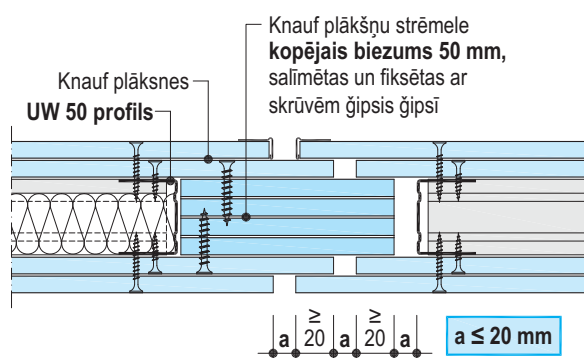
■ ar ugunsdrošību



W112-BFU4 Deformācijas šuve

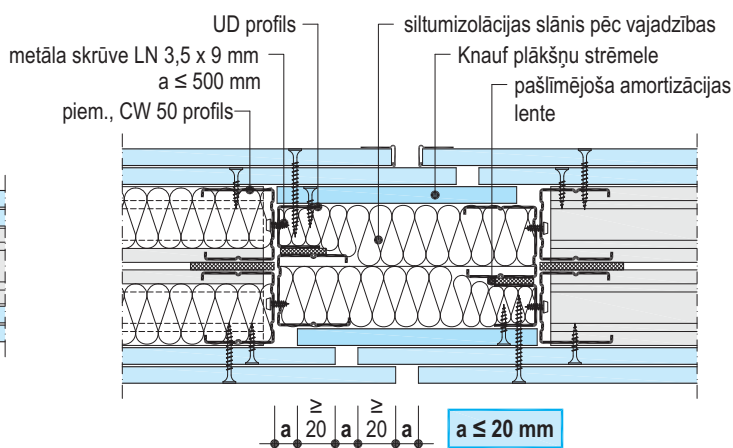
■ ar ugunsdrošību

■ veidojot nekustīgu sienas apšuvuma kārtu savienojumu, pasliktinās lokālā skaņas izolācija



W115-BFU1 Deformācijas šuve

■ ar ugunsdrošību



■ Knauf ieteikums 50 mm sienas starptelpai

W11 Knauf metāla karkasa starpsienas

Salaidumi ar grīdu



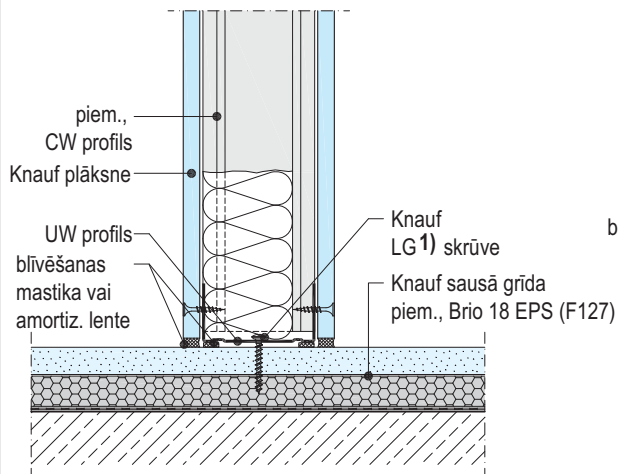
Detalās M 1:5

Piemēri – horizontālie griezumumi – izmēri mm

W111-VU2 Salaidums ar gatavo elementu grīdu

■ bez ugunsdrošības

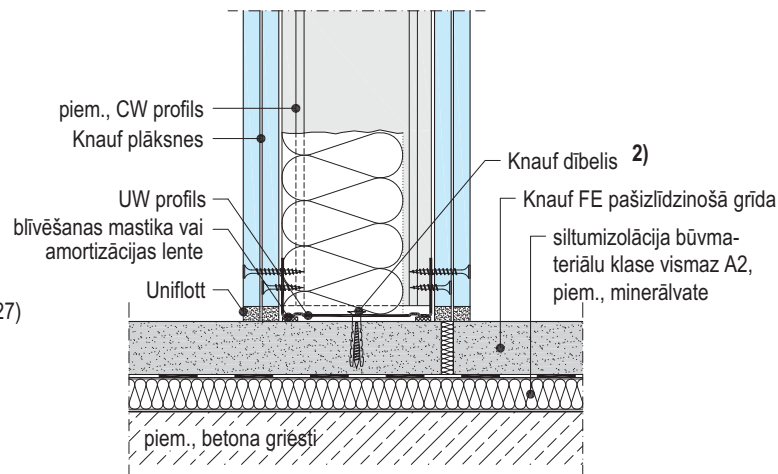
■ nepārtraukta monolītā grīda pasliktina skaņas izolāciju



1) uz pusi samazināts attālums starp stiprinājumiem salīdzinājumā ar Knauf universālās FN skrūves attālumiem, kas doti tabulā 9. lappusē

W112-VU2 Salaidums ar lejamo monolīto grīdu

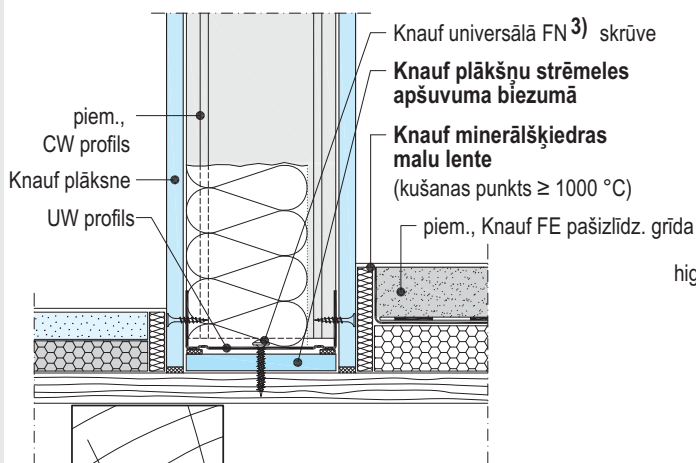
■ ar ugunsdrošību



2) uz pusi samazināts attālums salīdzinājumā ar 11. lappusē tabulā dotajiem Knauf attālumiem

W111-VU4 Salaidums ar grīdu uz koka siju griestiem

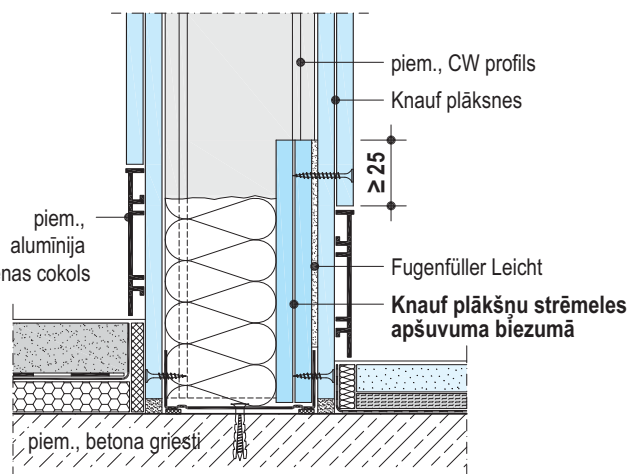
■ ar ugunsdrošību



3) uz pusi samazināts attālums starp stiprinājumiem salīdzinājumā ar 9. lappusē tabulā dotajiem attālumiem

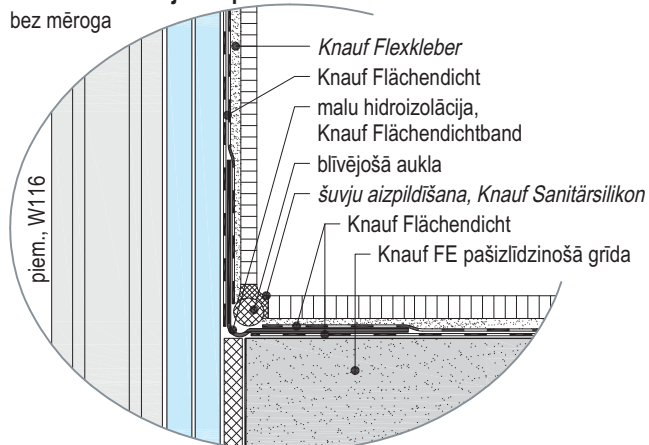
W112-VU3 Salaidums ar grīdu – zemāks cokols

■ ar ugunsdrošību



Salaidums mitrajās telpās

bez mēroga



■ Visi lejamo monolīto grīdu kārtu biezumi / gatavo elementu grīdas konstrukcijas atbilstoši ugunsizturības klasēm un lietderīgajai slodzei.

► Skat. arī detaļu lapu F12 Knauf gatavo elementu grīda / brošūru F20 Knauf grīdas sistēmas – konstrukcijas un izstrādes tehnika / detaļu lapu K435 Knauf Flächendicht / Knauf Flächendichtband.

W11 Knauf metāla karkasa starpsienas

Salaidumi ar griestiem



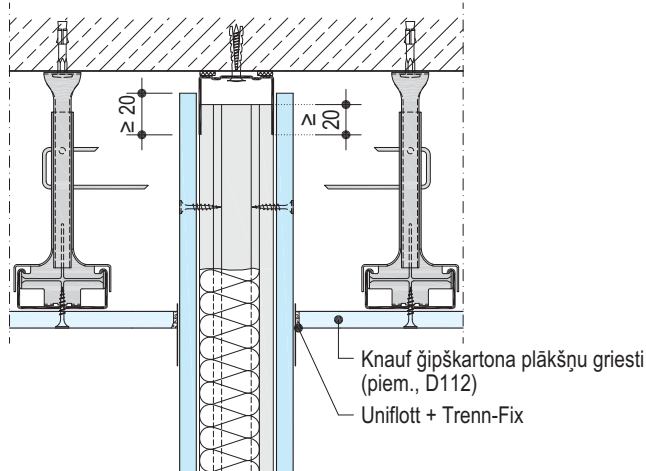
Detalās M 1:5

Piemēri – vertikālie griezum – izmēri mm

W111-VO2 Salaid. ar griestiem – slīdošs – ar ģipškartona plākšņu griestiem W112-VO3 Salaidums ar griestiem – slīdošs

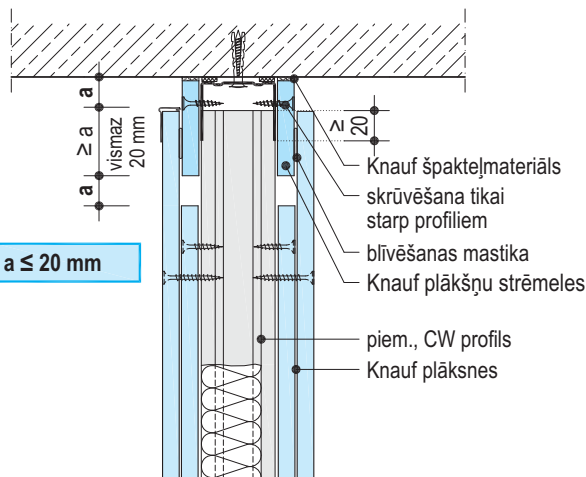
■ bez ugunsdrošības

■ ja skaņas izolācijas prasības starpsienai $R_w > 45$ dB:
slīdošu salaidumu ar griestiem veido analogi W112-VO2
vai iekārtos griestus uzlabo, piemēram, ar minerālvati



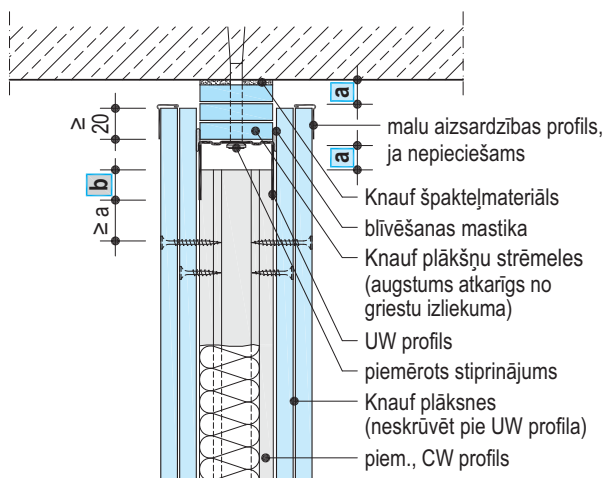
■ bez ugunsdrošības

■ skaņas izolācijas samazinājums par apm. 3 dB



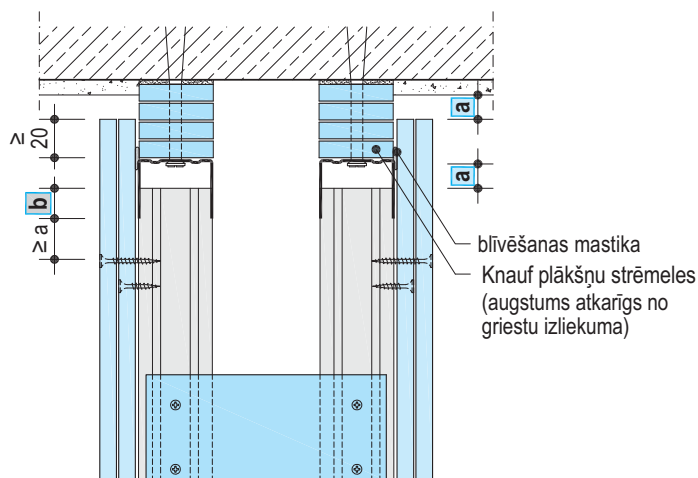
W112-VO2 Salaidums ar griestiem – slīdošs 1)

■ ņemt vērā tabulā sniegto informāciju



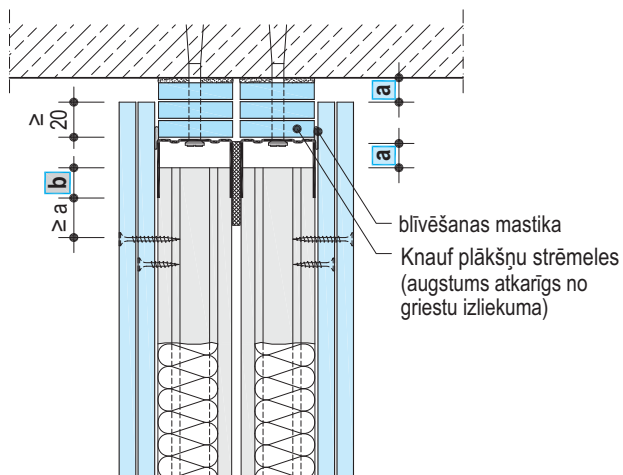
W112-VO3 Salaidums ar griestiem – slīdošs 1)

■ ņemt vērā tabulā sniegto informāciju



W115-VO2 Salaidums ar griestiem – slīdošs 1)

■ ņemt vērā tabulā sniegto informāciju



1) Informācija slīdošiem griestu savienojumiem

Knauf sistēma	maks. pieļaujamais sienas augstums m	bez ugunsdrošības		ar ugunsdrošību	
		a mm	b mm	a mm	b mm
W111 vienā kārtā	6,50 *)	≤ 20	≥ 20	≤ 20	≥ 20
W115 divās kārtās					
W116 vienā kārtā					
W112 divās kārtās		≤ 30	≥ 10	≤ 20	≥ 20
W113 trīs kārtās					
W116 divās kārtās					

*) ņemt vērā attiecīgās sienas sistēmas pieļaujamās augstumus (skat. 9. – 15. lpp.)!

■ Lielāki griestu izliekumi / lielāki sienas augstumi pēc pieprasījuma.

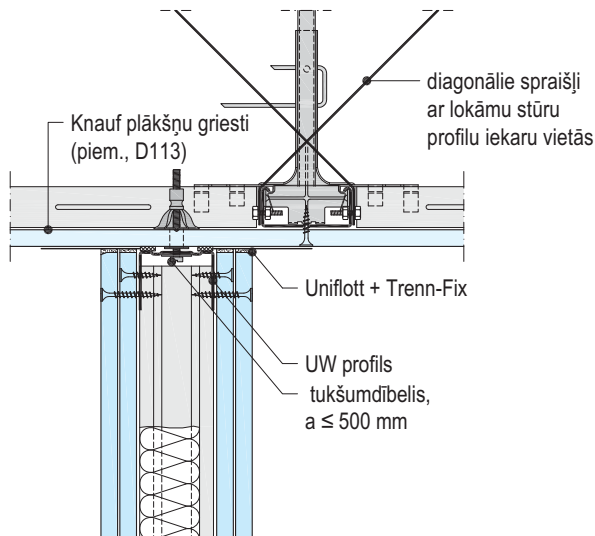
Detaļas M 1:5

Piemēri – vertikālie griezumumi

W112-VO4 Salaidums ar ģipškartona plākšņu griestiem

■ bez ugunsdrošības

■ pieļaujamais sienas augstums: $\leq 4\text{m}$ (lielāki pēc pieprasījuma)

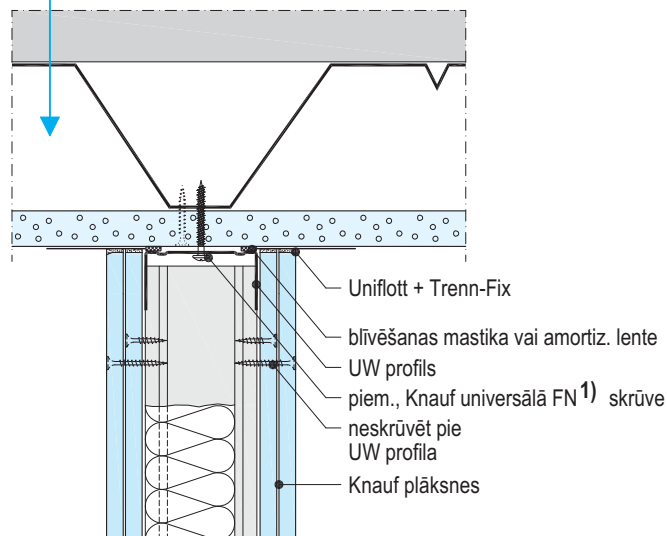


■ Lokāmo stūru profilu stiprināšanu pie melnajiem griestiem nosaka no montāžas puses

W112-VO5 Salaidums ar trapeceida metāla lokšņu griestiem

■ ar ugunsdrošību

no ugunsdrošības tehniskā viedokļa klasificēta trapeceida metāla lokšņu konstrukcija ar caurejošu apšuvumu (piem., Knauf sistēma K217)



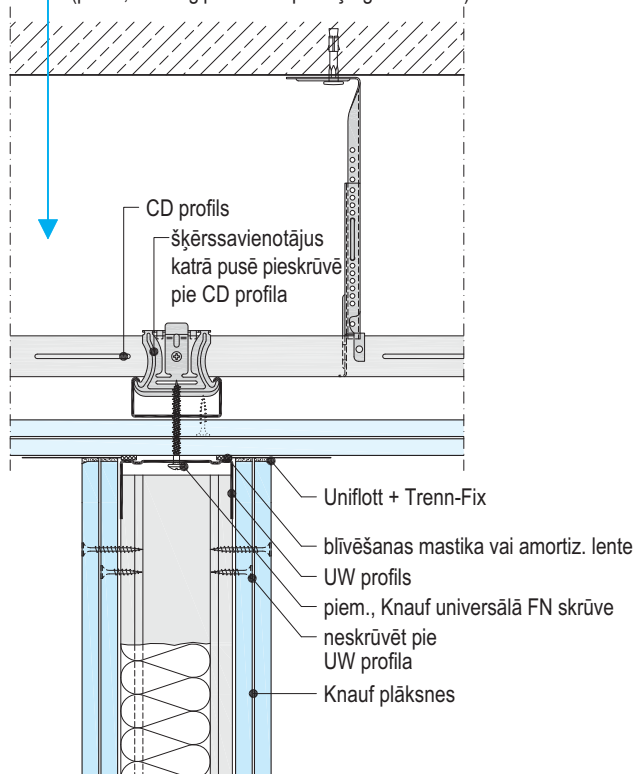
1) trapeceida metāla iepriekš izurbts, $t \geq 1,0\text{ mm}$ ar $\varnothing 2,0\text{ mm}$
lokšņu biezums: iepriekš izurbts, $t \geq 1,5\text{ mm}$ ar $\varnothing 3,0\text{ mm}$
iepriekš izurbts, $t \geq 2,0\text{ mm}$ pieļauj. stiprinājumiem

W112-VO6 Salaidums ar ģipškartona plākšņu griestiem

■ ar ugunsdrošību

■ pieļaujamais sienas augstums: $\leq 4\text{m}$ (lielāki pēc pieprasījuma)

iekārtie griesti, kas pieder ugunsizturības klasei, uguns iedarbība no apakšas (piem., Knauf ģipškartona plākšņu griesti D112)

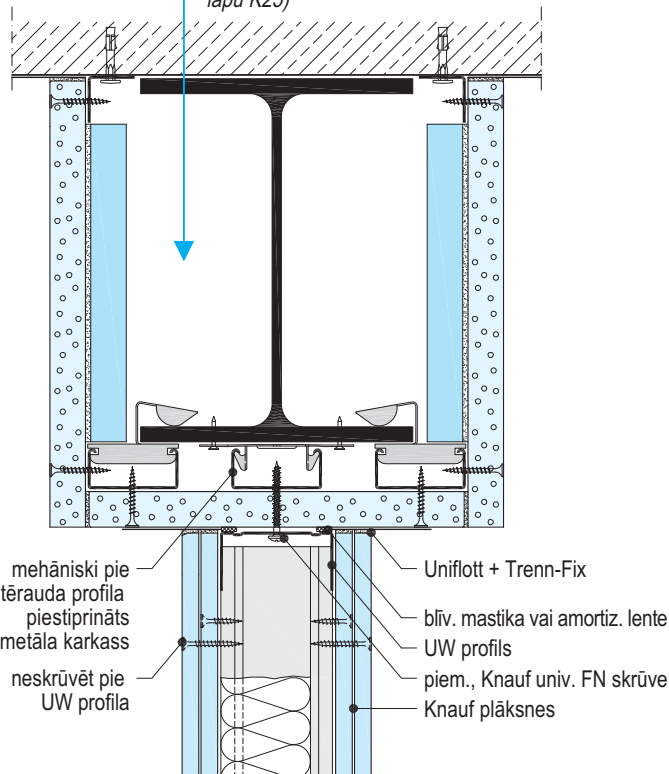


■ Jānodrošina slodzes tālākā novadīšana caur griestu plāksni uz blakus esošajām sienām (augstas stiprības malu salaidumi)

W112-VO7 Salaidums ar metāla siju apšuvumu

■ ar ugunsdrošību

No ugunsdrošības tehniskā viedokļa klasificēts metāla siju apšuvums (montāža saskaņā ar Knauf detaļu lapu K25)



W11 Knauf metāla karkasa starpsienas

Durvju ailes



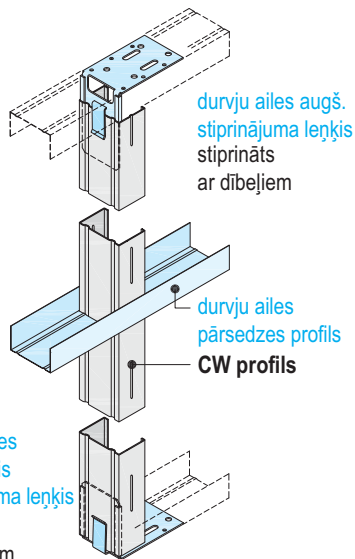
Durvju karkasa profili – metāla karkass

Shematiskie rasējumi

■ Variants ar CW

Saskaņā ar DIN 18340:

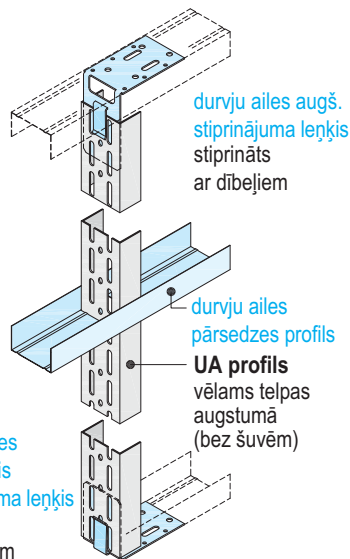
sienu augstums $\leq 2,60$ m
durvju platums $\leq 0,885$ m
durvju vērtnes svars ≤ 25 kg



■ Variants ar UA

Saskaņā ar DIN 18340:

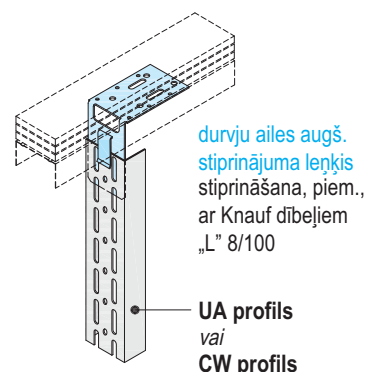
sienu augstums $> 2,60$ m
durvju platums $> 0,885$ m
durvju vērtnes svars > 25 kg



- jānoņem plastmasas līstes no durvju ailes stiprinājuma leņķa
- alternatīva: Knauf savienotājlēņķis UA profiliem

■ Slidošs salaidums ar griestiem

Iespējams CW vai UA variants

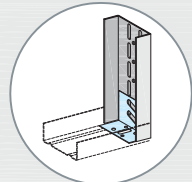


- griestu izliekumam līdz maks. 20 mm

Maksimālais durvju vērtnes svars

Durvju vērtnes platums	CW variants CW profili	UA variants				
		UA 50	UA 75	UA 100	UA 125	UA 150
≤ 885 mm	≤ 25 kg	≤ 50 kg	≤ 75 kg	≤ 100 kg	≤ 125 kg	≤ 150 kg
≤ 1000 mm	-					
≤ 1200 mm	-	≤ 40 kg	≤ 60 kg	≤ 80 kg	≤ 100 kg	≤ 120 kg

- Knauf ieteikums: starpsienām ar dubulto karkasu durvju ailes veido ar UA profiliem.
- Durvju karkasa profili (CW/UA) ir par aptuveni 40 mm īsāki nekā sienas karkasa profili (papildus jāņem vērā būvobjekta apstākļi, piemēram, slidošais salaidums ar griestiem).
- Ja sienas veido ar profiliem 125 vai 150:

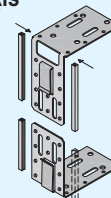


- konstruktīvu iemeslu dēļ durvju karkasa profili tikai kā UA variants iespējami ar Knauf savienojuma leņķi UA 100;
- ailes pārsedzes profilu veido no montāžas puses.

■ Knauf durvju ailes stiprin. leņķis

CW un UA profiliem
50 vai 75, vai 100

Komplektā iekļauti:
4 leņķi + 10 dibelji



■ Knauf savienojuma leņķis

UA profiliem
50 vai 75, vai 100 / 125 / 150

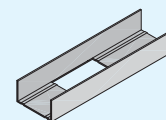
Komplektā iekļauti:
4 leņķi + 8 dibelji + 8 skrūves ar uzgriežņiem un paplāksnēm



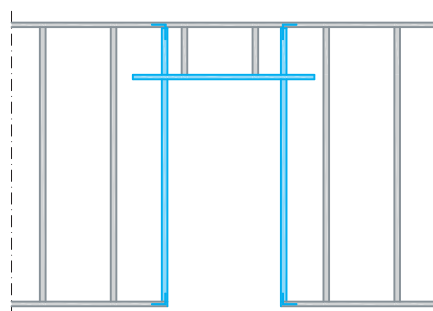
■ Knauf durvju ailes pārsedzes profils

CW un UA profiliem
50 vai 75, vai 100

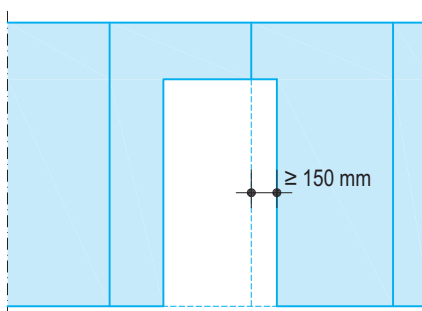
pārsedzētais ailes izmēriem:
610 – 650 mm; 735 – 775 mm;
860 – 900 mm; 985 – 1025 mm.



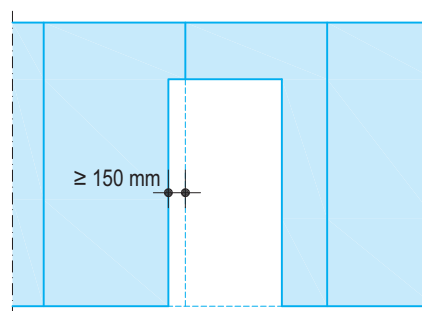
Durvju ailes karkass



Apšuvums – sienas 1. puse



Apšuvums – sienas 2. puse



- Uz durvju karkasa profiliem plākšņu šuves veidot nedrīkst!

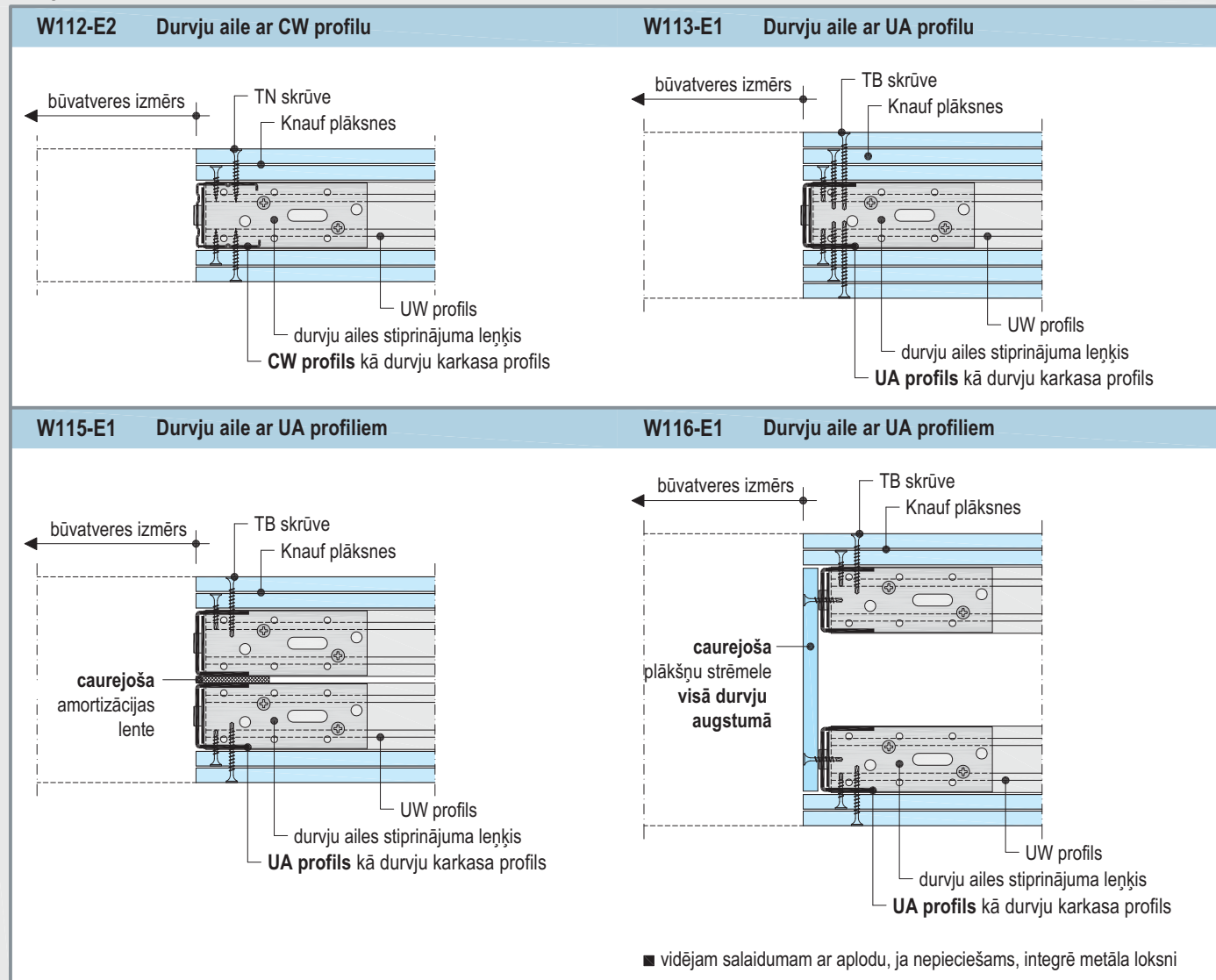
W11 Knauf metāla karkasa starpsienas

Durvju / sienu ailes



Detalās M 1:5

Piemēri – horizontālie griezumumi



■ Papildus jāņem vērā durvju ražotāja norādījumi (piemēram, ugunsdrošības noteikumi, konstruktīvie papildu pasākumi u. c.).

► Skat. arī brošūru W495P Knauf bīdāmo durvju sistēma Krona.

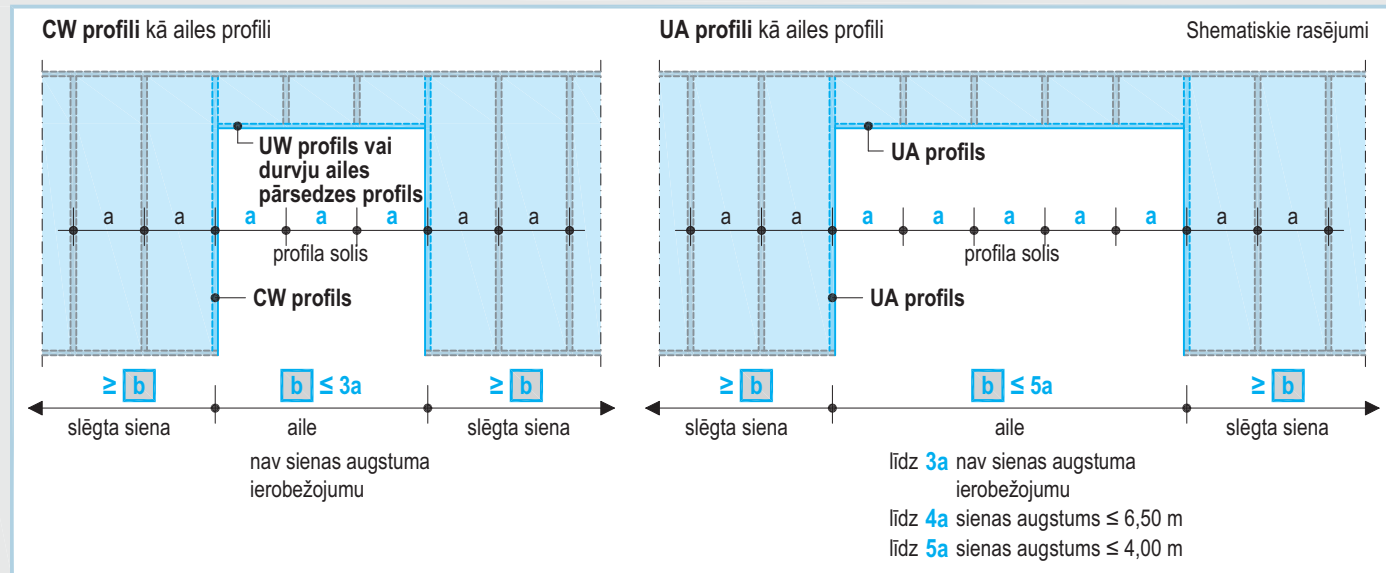
Maksimāli pieļaujamās ailes metāla karkasa starpsienās

■ Profilu solis ≤ 625 mm

■ Jāņem vērā attiecīgās sienas sistēmas pieļaujamie sienas augstumi

■ Lielāki ailes platumi / lielāki sienas augstumi pēc pieprasījuma

■ Montējot durvis, jāņem vērā attiecīgie montāžas apstākļi



W11 Knauf metāla karkasa starpsienas

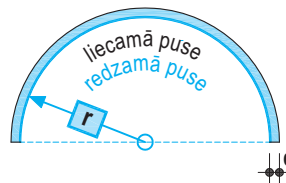
Liektas sienas ar Knauf Sinus



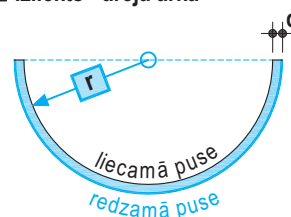
Liekuma rādiuss – Knauf plāksnes

Plāksnes biezums d mm	Liektuma rādiuss r garenvirzienā	
	Sausā liekšana mm	Mitrā liekšana mm
6,5 (Formplatte)	≥ 1000	≥ 300
9,5 GKB	≥ 2000	≥ 500
12,5 GKB / GKF	≥ 2750	≥ 1000
12,5 Knauf Blue	≥ 2750	≥ 1000

■ ieliekts - iekšējā arka



■ izliekts - ārējā arka



Knauf plākšņu liešanas instrukcija

■ Liekšana garenvirzienā

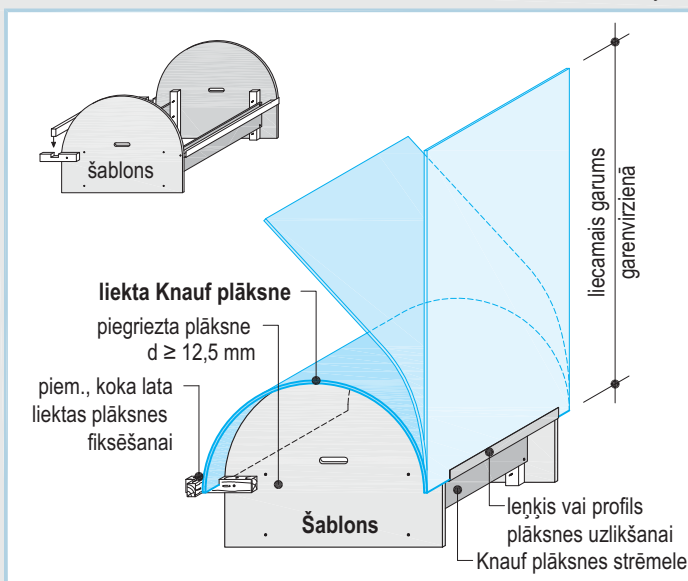
■ Sausā liekšana

1. Knauf plāksni lēnām liec šķērsām karkasa profiliem. Ieteicama iepriekšēja liekšana uz šablona.
2. Stiprina ar skrūvēm, sekojot izliekumam.

■ Mitrā liekšana

1. Knauf plāksni ar liecamo pusi uz augšu un sānu pārkari liec uz profilu režģa vai tml. (lai liekais ūdens var notecēt).
2. Garenvirzienā un šķērsām sadursta ar adatu rulli.
3. Apsmidzina ar ūdeni vai samitrina ar rullīti un dažas minūtes ļauj ievilkties, atkārtoti vairākas reizes, līdz ir sasniegta nepieciešamā mitruma pakāpe un liekais ūdens ir notecējis.
4. Plāksni novieto uz iepriekš sagatavota šablona, liec, fiksē ar līmlenti un ļauj nožūt.

Shematiskie rasējumi



Montāžas norādījumi

- CW profilus savieno ar Knauf Sinus
- CW profilu solis: ≤ 312,5 mm (ārējais rādiuss)
- Attālums starp Knauf stiprinājumiem: ≤ 300 mm
- Horizontāls apšuvums

■ Knauf Sinus:

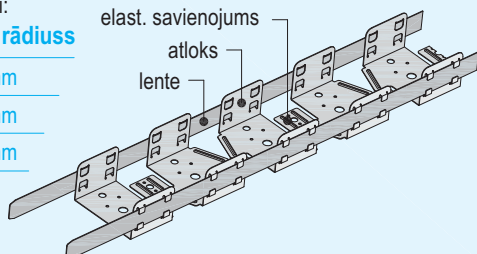
iespējamie platumi: 50, 75 un 100 mm; garums 190 mm.

Nepieciešamo liekumu var veidot jebkurā vietā.

Elastīgos savienojumus saliec, vienkārši atspiežot ar pirkstu, tādējādi profils šajās vietās kļūst elastīgs.

■ Iespējamie rādiusi:

Sinus	ārējais rādiuss
50	≥ 125 mm
75	≥ 175 mm
100	≥ 250 mm

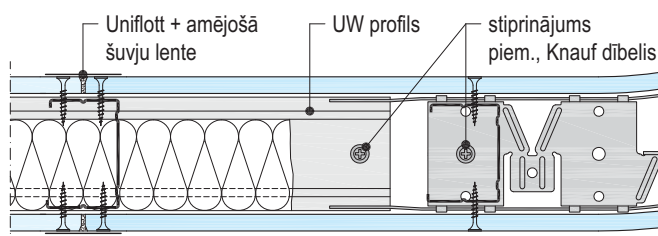
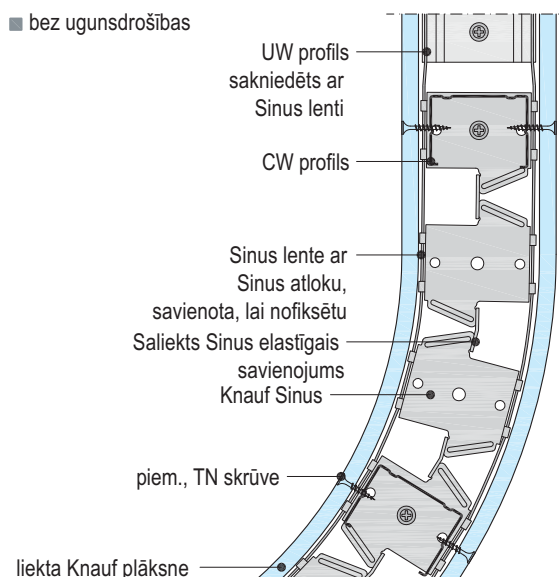


Detalās M 1:5

Horizontālais griezum - piemērs

W11-SO1 Liekta siena

■ bez ugunsdrošības



W11 Knauf metāla karkasa starpsienas

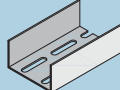
W111 / W112 bez salaiduma ar griestiem



Sienas platums = UA profila solis

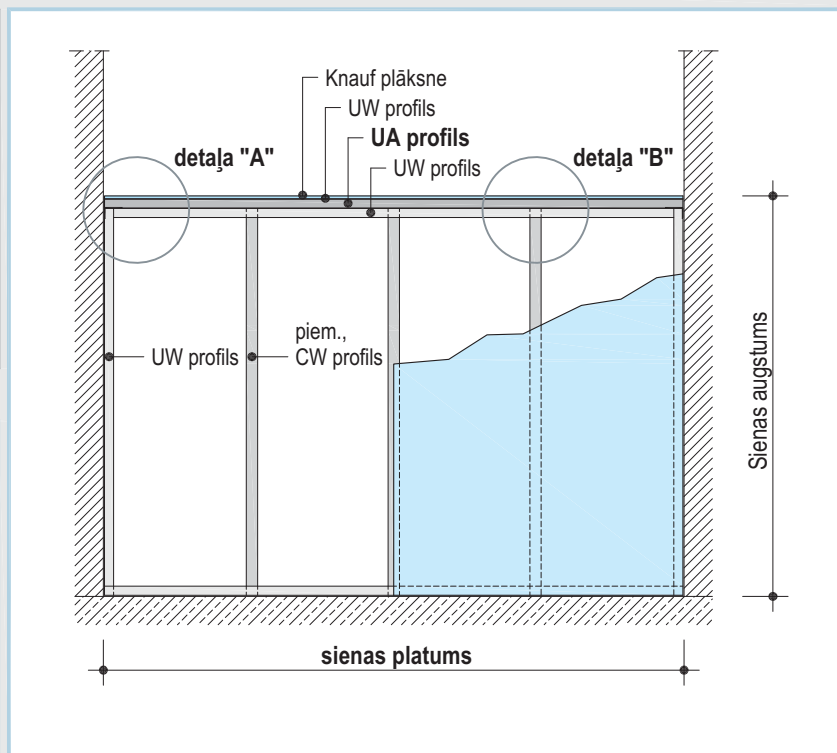
Skats

Schematiskie rasējumi

UA profils	Maks. pieļaujamais sienas platums	
 metāla biez. 2 mm	apšuvums ≥ 12,5 mm m	apšuvums ≥ 2x 12,5 mm m
UA 50	3	4
UA 75	4,50	5,50
UA 100	5	6,50

■ Lielāki sienu platumi pēc pieprasījuma

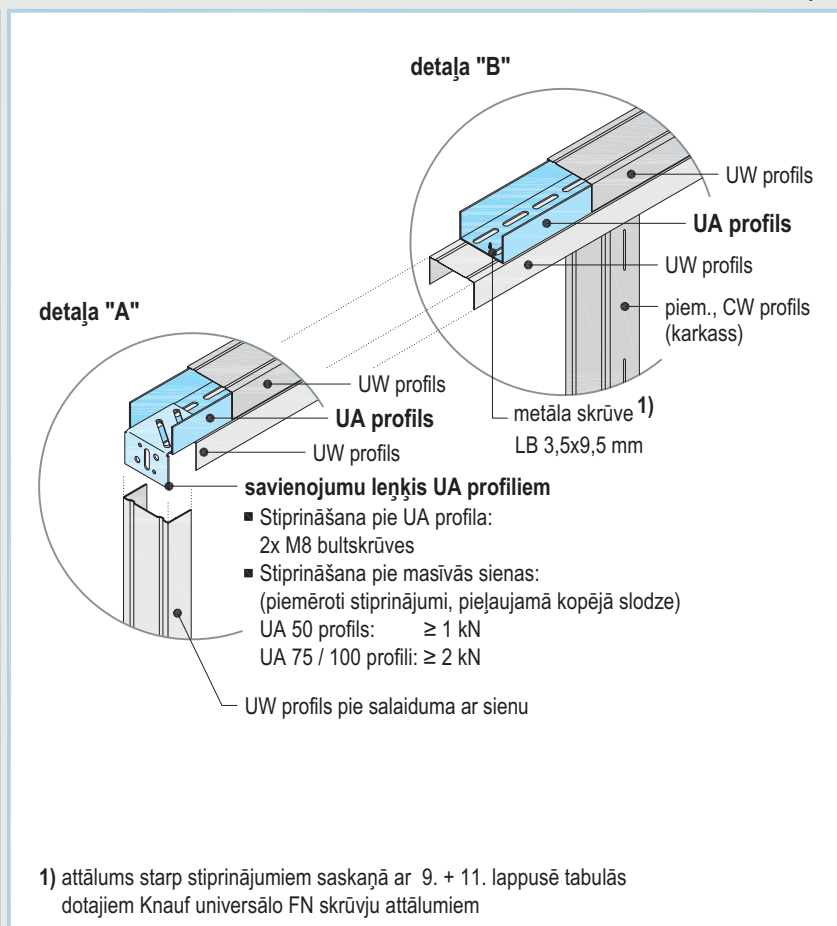
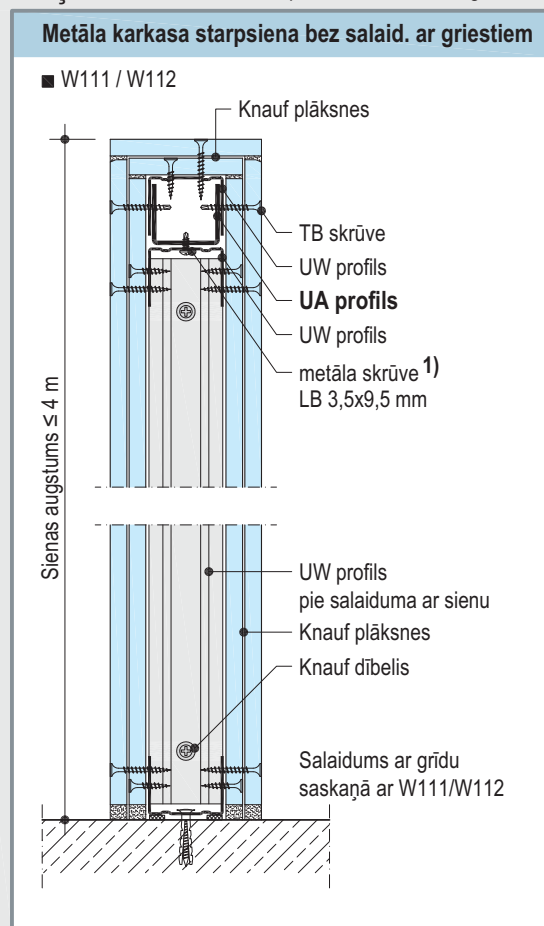
- Pieļaujamais sienas augstums: ≤ 4m
- UA profili jāveido bez šuvēm
- Ugunsdrošības un skaņas izolācijas prasības ar šīm sienas konstrukcijām **nevar** izpildīt.



Detalās M 1:5

piemērs – vertikālais griezum

Schematiskie rasējumi



Stiprinājumu slodzes

Līdz 15 kg X veida āķis

Maksimālā āķa noslodze

līdz 5 kg



līdz 10 kg



līdz 15 kg

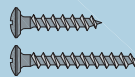


Līdz 24 kg Knauf skrūves LG 25 mm / LG 35 mm

Apšuvuma biezums

mm

Skrūves



Maksimālā skrūvju noslodze

Knauf GKB kg

Knauf GKF kg

Knauf Blue kg

12,5

LG 25

8

10

12

15

LG 25

10

12

15

18

LG 35

12

14

18

2x 12,5

LG 35

16

20

24

Minimālais skrūvju garums: apšuvuma biezums + stiprināmā priekšmeta biezums

Līdz 65 kg tukšumdībelis

konsoles slodzes noenkurošanai līdz 0,4 kN/m vai 0,7 kN/m

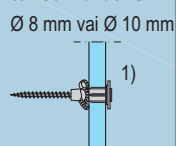
Apšuvuma biezums

mm

Maksimālā dībeļu noslodze

Plastmasas tukšumdībelis

Ø 8 mm vai Ø 10 mm



Knauf plāksnes kg

Knauf Blue kg

Metāla tukšumdībelis

skrūve M5 vai M6



Knauf plāksnes kg

Knauf Blue kg

Knauf Hartmut

skrūve M5



Knauf plāksnes kg

Knauf Blue 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

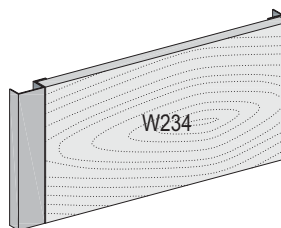
65

1) piem., Tox Universal, Fischer Universal, Molly skrūvenkurs vai līdzvērtīgi

Līdz 1,5 kN/m traversas / nesošie profili

Konsoles slodzes virs 0,4 kN/m vai 0,7 kN/m līdz 1,5 kN/m sienas garumam (piemēram, boileris, piekaramais pods, izlietne)

jāstiprina ar sienas karkasā iemontētām traversēm²⁾ vai nesošajiem rāmjiem³⁾



Piemēri:

- W234 Knauf universālā traversa
- W228 Knauf nesošie profili (UA profils) – telpas augstumā piem., skolas tāfeles piestiprināšanai pie sienas

▶ skat. Knauf detaļu lapu W21

2) ieteicams kopā ar sistēmām W112, W113, W116

3) piem., „Glock GmbH” nes. balsti (skat. tīmekļa vietnē www.glockgmbh.de)

Stiprinājumu veids un izmantošana

X veida āķis

- viegli priekšmeti: piemēram, gleznas
- tikai bīdes slodze līdz 15 kg

Knauf LG skrūves:

- viegli priekšmeti: piem., stiprinājumi aizsardzībai pret stāvošu plauktu apgāšanos
- stiepes vai bīdes slodze līdz 24 kg

Knauf tukšumdībelis

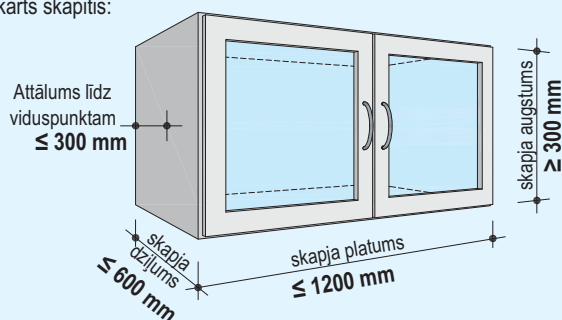
- lielākas stiprinājumu slodzes: piemēram, rokturi
- konsoles slodzes: piemēram, virtuves skapīši
- kombinētā stiepes un bīdes slodze līdz 65 kg

Konsoles slodzes

ņem vērā 37. lpp. sniegto informāciju

- Saskaņā ar DIN 18183 konsoles slodzes pie starpsienām var stiprināt jebkurā vietā (piemēram, televizorus, piekaramos skapīšus), ņemot vērā 37. lpp. sniegto informāciju.
- Jāņem vērā sviras plecs (skapja augstums ≥ 300 mm) un attālums no viduspunkta (≤ 300 mm, ja skapja dziļums ir ≤ 600 mm).
- Konsoles slodzes jānostiprina ar vismaz 2 plastmasas vai metāla tukšumdībeļiem, piemēram, Knauf Hartmut tukšumdībeli.
- Minimālo dībeļu skaitu nosaka, pamatojoties uz skapja svaru un izvēlēto dībeļu veida noslogojumu atkarībā no apšuvuma biezuma (skat. aprēķinu piemērus 37. lpp.).
- Attālums starp dībeļiem saskaņā ar DIN 18183: ≥ 75 mm. (Knauf ieteikums: ≥ 200 mm)

Iekārtas skapītis:



Ja virsējā plāksņu kārtā ir stiprināta ar skavām, slodzes uzņemšanai drīkst izmantot tikai skrūvētās plāksņu kārtas.

W11 Knauf metāla karkasa starpsienas

Konsoles slodzes saskaņā ar DIN 4103 un DIN 18183



Konsoles slodzes

ņem vērā 36. lpp. sniegto informāciju

Pieļaujamā slodze uz 1 m sienas garuma: līdz 0,4 kN/m (40 kg/m)

■ apšuvuma biezums: ≤ 15 mm Knauf Blue / < 18 mm Knauf plāksnes

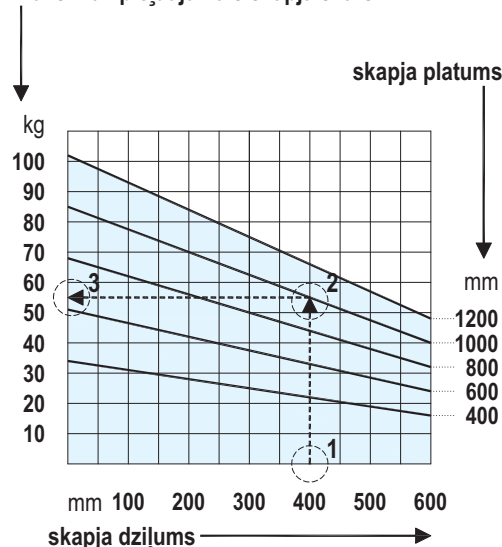
Maksimāli pieļaujamais skapja svars (kg) saskaņā ar tabulu						
Skapja platums mm	Skapja dziļums mm					
	100	200	300	400	500	600
400	31	28	25	22	19	16
600	46,5	42	37,5	33	28,5	24
800	62	56	50	44	38	32
1000	77,5	70	62,5	55	47,5	40
1200	93	84	75	66	57	48

■ Starpvērtību gadījumā jāizvēlas lielākā vērtība vai jāizmanto diagramma

vai

Maks. pieļaujamais skapja svars (kg) sask. ar diagrammu

maksimāli pieļaujamais skapja svars



Pieļaujamā slodze uz 1 m sienas garuma: līdz 0,7 kN/m (70 kg/m)

■ apšuvuma biezums: ≥ 15 mm Knauf Blue (saskaņā ar ABP-1405/928/10) / ≥ 18 mm Knauf plāksnes

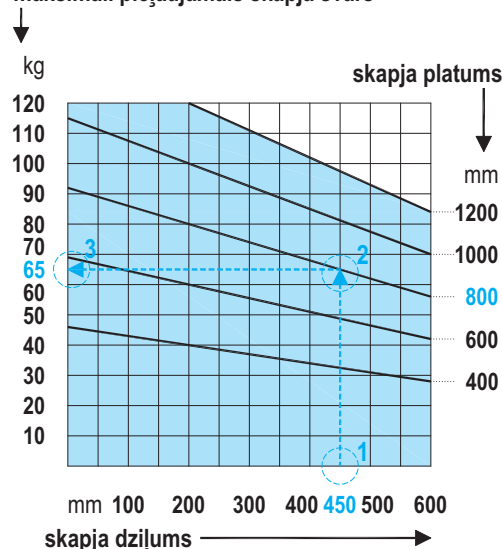
Maksimāli pieļaujamais skapja svars (kg) saskaņā ar tabulu						
Skapja platums mm	Skapja dziļums mm					
	100	200	300	400	500	600
400	43	40	37	34	31	28
600	64,5	60	55,5	51	46,5	42
800	86	80	74	68	62	56
1000	107,5	100	92,5	85	77,5	70
1200	129	120	111	102	93	84

■ Starpvērtību gadījumā jāizvēlas lielākā vērtība vai jāizmanto diagramma

vai

Maks. pieļaujamais skapja svars (kg) sask. ar diagrammu

maksimāli pieļaujamais skapja svars



Aprēķinu piemēri

Pieļaujamā skapja svāra, kā arī nepieciešamā minimālā dībeļu skaita aprēķināšana (vienmēr ≥ 2)

Saskaņā ar tabulu: ■ 0,4 kN/m

■ skapja dziļums 400 mm, skapja platums 1000 mm

■ apšuvuma biezums 12,5 mm, plastmasas tukšumdībeļi

Nepieciešamais dībeļu skaits: 55 kg: 25 kg = 2,2

maksimālais skapja svārs: 55 kg (skat. tabulu)

maks. dībeļu noslodze: 25 kg (skat. tabulu 36. lpp.)

nepieciešami vismaz 3 dībeļi

Sask. ar diagrammu: ■ 0,7 kN/m

■ skapja dziļums 450 mm, skapja platums 800 mm

no skapja dziļuma 450 mm ① vertikāli uz augšu

līdz skapja platuma līnijai 800 mm ②.

Šajā krustpunktā horizontāli pa kreisi – nolasi svārs ③:

■ apšuvuma biezums 2x 12,5 mm, Knauf Hartmut

Nepieciešamais dībeļu skaits: 65 kg: 55 kg = 1,18

maksimālais skapja svārs: 65 kg (skat. diagrammu)

maks. dībeļu noslodze: 55 kg (skat. tabulu 36. lpp.)

nepieciešami vismaz 2 dībeļi

W11 Knauf metāla karkasa starpsienas

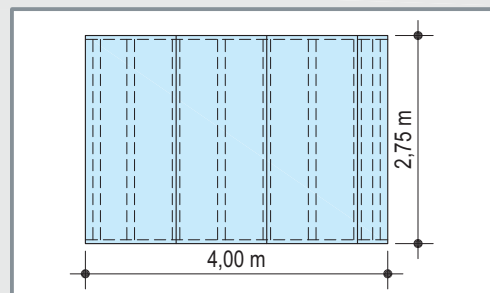
Materiāla patēriņa piemēri



Materiāla patēriņš uz vienu sienas m²

bez zudumiem un atgriezumiem

- Daudzumi attiecas uz šādu sienas laukumu:
augstums = 2,75 m; garums = 4,00 m; darba laukums = 11,00 m²
- p. v. = pēc vajadzības
- dati bez noteiktām būvfizikālām prasībām



Apzīmējums	Vienība	Daudzums kā vidējā vērtība					
		W111 15 Knauf Blue	W112 2x 12,5 Knauf Blue	25 GKF + 12,5 Knauf Blue	W113 3x 12,5 ugunsdrošā plāksne	W115 2x 12,5 Knauf Blue	W116 18 Diamant
Karkass							
vai Knauf UW profils 50x40x0,6; 4 m garš	m	0,7	0,7	0,7	0,7	1,4	1,4
vai Knauf UW profils 75x40x0,6; 4 m garš							
vai Knauf UW profils 100x40x0,6; 4 m garš							
vai Knauf UW profils 125x40x0,6; 4 m garš							
vai Knauf UW profils 150x40x0,6; 4 m garš							
vai Knauf CW profils 50x50x0,6	m	2,0	2,0	2,0	2,0	4,0	4,0
vai Knauf CW profils 75x50x0,6							
vai Knauf CW profils 100x50x0,6							
vai Knauf CW profils 125x50x0,6							
vai Knauf CW profils 150x50x0,6							
vai Knauf MW profils 75x50x0,6							
Knauf amortizācijas lentes gabali 70/3,2 mm; (100 mm gari)	m	-	-	-	-	0,5	-
Knauf plākšņu strēmeles (12,5 mm / Diamant 18 mm/20 mm)	m²	-	-	-	-	-	0,1
Knauf skrūves (plākšņu strēmeļu stiprināšanai)	gab.	-	-	-	-	-	7
vai Knauf blīvēšanas mastika	gab.	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,6
vai Knauf amortizācijas lente (50/3,2 mm; 70/3,2 mm; 95/3,2 mm)	m	1,2	1,2	1,2	1,2	2,4	2,4
vai Knauf dibelji „K” 6/35	gab.	1,6	1,6	1,6	1,6	3,2	3,2
vai Knauf dibelji „K” 6/50 (apmestām salaiduma virsmām)							
Siltumizolācijas slānis,... biezs: piemēram, Knauf Insulation (ņemt vērā ugunsdrošību/skaņas izolāciju – skat. 7. līdz 15. lpp.)	m²	p. v.	p. v.	p. v.	p. v.	p. v.	p. v.
Knauf plāksnes							
(ņemt vērā ugunsdrošību/skaņas izolāciju – skat. 7. līdz 15. lpp.)							
Knauf ugunsdrošā plāksne 12,5 mm	m²	-	-	-	6	-	-
Masīvā plāksne (GKF) 25 mm		-	-	2	-	-	-
Knauf Blue 12,5 mm vai 15 mm, vai Diamant 18 mm		2	4	2	-	4	2
Skrūves							
(Plākšņu stiprināšanai – Knauf stiprinājumus skat. 5. lpp.)							
1. kārtā	gab.	30	14	20	14	14	36
2. kārtā		-	30	30	18	30	-
3. kārtā		-	-	-	30	-	-
Špaktelēšana (kvalitātes pakāpe Q2)							
(citus Knauf špaktelmateriālus skat. 39. lpp.)							
Uniflott vai Uniflott imprāgnēti špaktelēšanai ar rokām	kg	0,5	0,8	1,1	1	0,8	1
armējošā šuvju lente (gala malas)	m	p. v.	p. v.	p. v.	p. v.	p. v.	p. v.
Trenn-Fix, nodalošā lente, 65 mm plata, pašlīmējoša	m	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Knauf malu aizsardzības profils 23/12; 2,75 m garš	m	p. v.	p. v.	p. v.	p. v.	p. v.	p. v.
Knauf stūru aizsargšina 31/31; 3 m gara							
Alux malu aizsardzības lente, 52 mm plata							
Knauf universālās skrūves (FN 4,3x35 mm; FN 4,3x65 mm)	gab.	p. v.	p. v.	p. v.	p. v.	p. v.	p. v.
Knauf griestu enkurnaglas	gab.	p. v.	p. v.	p. v.	p. v.	p. v.	p. v.
Lokāms stūru profils (100 mm/200 mm plats)	m	p. v.	p. v.	p. v.	p. v.	p. v.	p. v.

Konstrukcija

Knauf metāla karkasa starpsienas ir veidotas no vienkārtas vai dubulta metāla karkasa, kas apšūts ar Knauf ģipškartona plāksnēm no abām pusēm vienā vai vairākās kārtās. Starpsienas konstrukcija pa perimetru tiek savienota ar blakus esošajām ēkas konstrukcijām.

Sienas starptelpā būvfizikālo prasību gadījumā iespējams iebūvēt siltumizolācijas materiālus, kā arī elektroinstalācijas vai sanitārās instalācijas.

W111 metāla karkasa starpsiena

- vienkārtas karkass ar CW vai MW profiliem;
- vienkārtas apšuvums.

W112 metāla karkasa starpsiena

- vienkārtas karkass ar CW vai MW profiliem;
- divkārtu apšuvums.

W113 metāla karkasa starpsiena

- vienkārtas karkass ar CW vai MW profiliem;
- trīskārtu apšuvums.

W115 dzīvokļu starpsiena

- dubults karkass ar CW profiliem, paralēlas

profilu rindas, atdalītas ar amortizācijas lentu;

- divkārtu apšuvums.

W116 metāla instalāciju siena

- dubults karkass ar CW profiliem, paralēlas profilu rindas ar atstarpi, savienotas ar ģipškartona plāksņu gabaliem;
- vienkārtas vai divkārtu horizontāls apšuvums.

Deformācijas šuves

Ēkas deformācijas šuves jāpārņem starpsienas konstrukcijā. Nepārtrauktām sienām aptuveni ik pēc 15 m nepieciešamas deformācijas šuves.

Bumbiņu mešanas drošība

Vairākkārtu apšuvums atbilst bumbiņu mešanas drošības prasībām.

Norādījumi

Skanas izolācija;

- jānovērš gaisa neblīvumi;

■ slidošiem savienojumiem var būt nepieciešama blīvēšana ar ilgstoši elastīgiem materiāliem (iesakām: Knauf Insulation LDS Solimur) (skat. detaļu rasējumus);

■ ar Knauf Silentboard apšuvumu iespējams izveidot sienas ar ļoti labu skaņas izolāciju, bet vienlaikus plānu sienas konstrukciju.

Ugunsdrošība:

■ veidojot salaidumus sienām, kurām jāatbilst noteiktām ugunsizturības prasībām, nekustīgajām un balstošajām salaidumu konstrukcijas daļām jāatbilst vismaz tai pašai ugunsizturības klasei;

■ kabeļu un cauruļvadu izvilkšanu veic saskaņā ar Knauf ugunsdrošības bukletu BS1.

Ielaušanās drošība

■ ja dzīvokļu starpsienām jānodrošina atbilstība ielaušanās drošības prasībām, ieteicams izvēlēties sistēmu W118, skat. brošūru ST01 Knauf drošības tehnika.

Montāža

Karkass

■ Profilus, kas tiks savienoti ar blakus esošajām celtnes daļām, no otras puses apstrādā ar blīvēšanas mastiku (2 joslas) vai atdala ar amortizācijas lenti.

Skaņas izolācijas prasību gadījumā profilus rūpīgi noblīvē ar blīvēšanas mastiku atbilstoši DIN 4109 1. pielikuma 5.2. nodaļai. Porainas blīvēlentes, piemēram, amortizācijas lentes šajā gadījumā parasti nav piemērotas.

■ Ja ir paredzams, ka griesti varētu ieliekties ≥ 10 mm, jāveido slidoši savienojumi.

■ Malu profilus stiprina pie grīdas un griestiem. Sienas salaidumu profilus savieno ar blakus esošajām sienām. Attālums starp stiprinājumiem uz grīdas un pie griestiem atkarīgs no sienas augstuma un stiprinājumu veida saskaņā ar

sistēmu tabulu, sienām maks. 1000 mm un vismaz 3 stiprinājumu punkti.

Jāizmanto piemēroti stiprinājumi:

masīvas blakus esošās konstrukcijas: mūris - Knauf dibelji vai dzelzsbetons - Knauf griestu enkumaglas (Eiropas tehniskais sertifikāts ETA-07/0049).

Ja blakus esošās konstrukcijas nav masīvas: attiecīgajam būvmateriālam īpaši piemēroti enkurelementi, piemēram, Knauf universālās skrūves (saskaņā ar ABZ Z-9.1-251) koka pamatnēm, metāla karkasa starpsienām utt.

■ Attiecīgajam garumam pielāgotus MW/CW karkasa profilus iestiprina UW profilos un nolīmeņo.

W115 dzīvokļu starpsiena

Dubults karkasus atdala, uz profilu iekšējās malas uzlīmējot amortizācijas lenti.

W116 Instalāciju siena

Dubultais karkass ar apm. 300 mm augstiem ģipškartona plāksņu gabaliem jāsavieno ik pa 900 mm visā sienas augstumā, tā, lai veidotos karkasa rāmī.

Apšuvums

■ Apšuvumu stiprina saskaņā ar tabulām 5. lpp.

■ Apšuvumu stiprina vertikāli vai horizontāli atkarībā no sistēmas un plāksņu veida. Vertikālo apšuvumu vēlams veidot ar telpas augstumam atbilstošām ģipškartona plāksnēm.

■ Blakus esošo plāksņu šuves starp apšuvumu kārtām un starp pretējo apšuvumu kārtām veido ar nobīdi atbilstoši 4. lpp. sniegtajiem norādījumiem.

■ Uz durvju ailes karkasa profiliem šuves veido nedrīkst (var veidoties plaisas)!

Špaktelēšana

Virsmas kvalitāte

■ Ģipškartona plāksņu špaktelēšanu veic atbilstoši nepieciešamajai kvalitātes pakāpei Q1 līdz Q4 saskaņā ar BVG informatīvo lapu Nr. 2 „Ģipškartona plāksņu špaktelēšana, virsmas kvalitāte”.

Špakteles

Izvēlas piemērotus špaktelmateriālus atbilstoši kvalitātes prasībām un plāksņu veidam:

■ Uniflott: špaktelēšanai ar rokām bez šuvju lentes garenmalu šuvēs.

■ Uniflott imprāgnēti: impregnēto (zaļo) plāksņu špaktelēšanai ar rokām bez šuvju lentes garenmalu šuvēs. Ūdensizturīga, zaļā krāsā, kas pielāgota plāksņu krāsai.

■ Fugenfüller Leicht: špaktelēšanai ar rokām ar šuvju lenti.

Nobeiguma špakteles, nepieciešamo virsmas kvalitātes prasību nodrošināšanai:

■ Readyfinish: Q2, Q3 un Q4.

■ Multi-Finish/Multi Finish M ar Putzgrund: Q4.

Ģipškartona plāksņu šuves

■ Vairākkārtu apšuvumam apakšējās kārtas šuves aizpilda ar špakteļi kvalitātes pakāpē Q1, ārējās kārtas šuves špaktelē. Aizklāto apšuvuma kārtu šuvju aizpildīšana vairākkārtu apšuvumam ir nepieciešama, lai nodrošinātu ugunsdrošības un skaņas izolācijas tehniskās, kā arī statiskās īpašības!

■ Ieteikums: redzamo plāksņu kārtu gala malu un griezto malu šuves, kā arī jauktās šuves (piemēram, HRAK + grieztās malas), arī izmantojot Uniflott, špaktelē ar Knauf armējošo šuvju lenti.

Ja uzlabotie sienas augstumi tiek piemēroti sienām ar Knauf Blue apšuvumu, montējot šķērsām, piemēram, maza izmēra plāksnes, virsējās kārtas garenšuvēs (horizontālajās šuvēs) papildus izmanto Knauf armējošo šuvju lenti.

■ Špaktelē arī redzamās skrūvju galviņas.

■ Redzamo virsmu pēc špakteles izžūšanas nepieciešamības gadījumā viegli noslīpē.

Salaidumu šuves

■ Salaidumus ar blakus esošajām sausās būves konstrukcijām (griesti/siena) atkarībā no apstākļiem un prasībām attiecībā uz plaisu

novēršanu veido ar Trenn-Fix vai Knauf armējošo šuvju lenti.

■ Ņemt vērā BVG informatīvo lapu Nr. 3 „Ģipškartona plāksņu konstrukcijas – šuves un salaidumi”.

■ Salaidumus ar masīvajām ēkas daļām veido ar Trenn-Fix.

■ Ugunsdrošības prasību gadījumā apakšējo salaiduma šuvi aizver ar špakteļi; ja ir tikai skaņas izolācijas prasības, var izmantot akrilētu vai blīvēšanas mastiku.

Izstrādes temperatūra/klimatiskie apstākļi

■ Špaktelēšanu drīkst veikt tikai tad, ja vairs nav paredzamas būtiskas Knauf ģipškartona plāksņu garuma izmaiņas mitruma vai temperatūras svārstību ietekmē.

■ Špaktelēšanas laikā telpas un pamatnes temperatūra nedrīkst būt zemāka par +10°C.

■ Ja paredzēts ieklāt lejamā asfalta, cementa vai lejamās monolītās grīdas, plāksnes drīkst špaktelēt tikai pēc grīdu ieklāšanas.

■ Ņemt vērā BVG informatīvajā lapā Nr. 1 „Apstākļi būvobjektā” sniegtos norādījumus.

Virsmas apdare

Virsmas sagatavošana

Pirms tālākajiem apdares darbiem (tapešu līmēšanas) špaktelētajai virsmai jābūt bez putekļiem un ģipškartona plākšņu virsma vienmēr jāgatavo un jāgruntē saskaņā ar BVG informatīvo lapu Nr. 6 „Ģipškartona plākšņu sausās būvniecības virsmu sagatavošana tālākajiem virsmas apdares darbiem”.

Grunts jāpiemēro paredzētajiem apdares materiāliem.

Lai izlīdzinātu špaktelētās virsmas un kartona virsmas atšķirīgo uzsūkšanas spēju, piemēroti ir tādi gruntēšanas līdzekļi kā, piemēram, Knauf Tiefengrund/Spezialgrund/Putzgrund.

Tapešu apdarei ieteicams uzklāt tapešu pārejas grunti, lai remonta gadījumā atvieglotu tapešu noņemšanu.

Veicot flīzēšanu mitrās telpās, nepieciešama hidroizolācijas grunts Knauf Flächendicht uzklāšana.

Piemēroti apdares materiāli:

Uz Knauf ģipškartona plāksnēm var uzklāt šādas apdares materiālus:

■ tapetes;

Papīra, stikla šķiedras, tekstila un sintētiskās

tapetes;

Atļauts izmantot līmes tikai uz metilcelulozes bāzes, kas atbilst informatīvajai lapai Nr.16 „Tehniskie noteikumi tapsēšanas un līmēšanas darbiem” - izdevējs – Vācijas krāsu un materiālu aizsardzības komisija.

■ keramiskie segumi;

Minimālais apšuvuma biezums 18 mm (Knauf Blue: 15 mm), profilu solis 625 mm. Ja apšuvuma biezums ir mazāks, profilu soli samazina līdz maks. 400/417 mm.

■ apmetumi un špakteles;

Knauf dekoratīvie apmetumi (piemēram, Knauf Dekorputz, Strukturputz), zem kuriem jāveic gruntēšana ar grunti (Knauf Putzgrund);

vai špakteles uz visas virsmas (piemēram, Knauf Readyfinish).

Apmetumus drīkst uzklāt tikai pēc špaktelēšanas ar Knauf šuvju lenti.

■ krāsas.

Knauf dispersijas krāsas (piemēram, Intol E.L.F., Malerweiss E.L.F.), krāsas ar daudzkrāsu efektu, dispersijas silikātkrāsas ar piemērotu grunti.

Nav piemēroti:

■ tādi sārmaini materiāli kā kaļķa krāsas, šķidrā stikla krāsas un tīras silikātkrāsas.

Piezīmes:

Pēc papīra un stikla šķiedras tapešu līmēšanas vai sintētisko sveķu un celulozes apmetumu uzklāšanas jānodrošina ātrai žūšanai nepieciešamā vēdināšana.

Uz ģipškartona plākšņu virsmām, kas ilgāku laiku neaizsargātas bijušas pakļautas gaisma iedarbībai, pēc krāsošanas var izspiest dzeltenīgi plankumi. Tādēļ ieteicams veikt izmēģinājuma krāsojumu vairāku plākšņu garumā, iekļaujot špaktelētās vietas. Lai uz dekoratīvajiem apmetumiem nepārādītos iespējamie dzeltenie plankumi, tie jāgruntē ar Knauf Putzgrund.

Parastās krāsas vai apdares materiāli un tvaika barjeras līdz aptuveni 0,5 mm biezumā, kā arī apšuvumi (izņemot metāla loksnes) neietekmē Knauf metāla karkasa starpsienas ugunsdrošības tehnisko klasifikāciju.

Informācija par Knauf produktu un metāla karkasa starpsienas sistēmu ilgtspējīgumu

Ēku novērtēšanas sistēmas nodrošina ilgtspējīgu ēku un būvju kvalitāti, pateicoties detalizētam ekoloģisko, ekonomisko, sociālo, funkcionālo un tehnisko aspektu novērtējumam.

Vācijā īpaši būtiskas ir sertifikācijas sistēmas **DGNB** (Vācijas ilgtspējīgas būvniecības kvalitātes zīme) un **LEED** (Enerģijas un vides dizaina vadība).

Knauf produkti un metāla karkasa starpsienas sistēmas var pozitīvi ietekmēt neskaitāmus kritērijus. **DGNB**

Ekoloģiskā kvalitāte

■ kritēriji: siltumniecefeka potenciāls, ozona slāņa noārdīšanas potenciāls, ozona veidošanas potenciāls, paskābināšanas potenciāls, pārmēģināšanas potenciāls un atkritumi
→ attiecīgie vides dati ir sniegti ģipša produktu vi-

des deklarācijā.

Ekonomiskā kvalitāte

■ kritērijs: ēkas izmaksas tās dzīves ciklā

→ ekonomiskā Knauf sausā būvniecība

Sociāli kulturālā un funkcionālā kvalitāte

■ kritērijs: platības efektivitāte

→ plānas lietderīgo platību palielinošās Knauf sienas sistēmas

■ kritērijs: pārveidošanas iespējas

→ elastīga Knauf sausā būvniecība

Tehniskā kvalitāte

■ kritērijs: ugunsdrošība

→ visaptveroša Knauf pieredze ugunsdrošības jomā

■ kritērijs: skaņas izolācija

→ Knauf produkti būtiski pārsniedz būvnormatīvos noteiktās skaņas izolācijas prasības

■ kritēriji: pārbūves, otrreizējās pārstrādes un demontāžas iespējas

→ iespējams izpildīt ar Knauf sausās būves sistēmām

LEED

Materiāli un resursi

■ kritērijs: pārstrādājamas sastāvdaļas

→ otrreizējās pārstrādes sastāvdaļas Knauf plāksnēs (piemēram, dūmgāzu atsērošanas iekārtās iegūtais ģipsis)

■ kritērijs: reģionāli materiāli

→ īsi transportēšanas ceļi, pateicoties Knauf ražotnēm vairākās pasaules valstīs

Detalizēta informācija pēc pieprasījuma.

Īpašas piezīmes

Apliecinām, ka detaļu lapā **W11 Knauf metāla karkasa starpsienas, 2014. gada izdevums**, sniegtie konstrukciju varianti, detaļas un minētie produkti pilnībā atbilst pašlaik spēkā esošajiem būvuzraudzības apliecinājumiem. Papildus ir ņemtas vērā būvfizikālās (ugunsdrošības un skaņas izolācijas), konstruktīvās un statiskās prasības.

Knauf sistēmu konstruktīvās, statiskās un būvfizikālās īpašības tiek garantētas tikai tad, ja tiek izmantotas Knauf sistēmu sastāvdaļas vai Knauf ieteiktā produkcija.

Jāņem vērā apliecinājošo dokumentu derīgums un aktualitāte.

Knauf info centrs:

+371 67 032 999

info@knauf.lv

www.knauf.lv

Knauf SIA Daugavas iela 4, Saurieši, Stopiņu nov., LV-2118, Latvija, tālr.: (+371) 67 032 999, fakss: (+371) 67 032 969.

Ievērot tehniskās izmaiņas. Spēkā ir jaunākais izdevums. Garantija attiecas tikai uz neapstrīdamām mūsu materiāla īpašībām. Materiāla patēriņa, daudzuma un izpildījuma rādītāji ir pieredzes rezultātā iegūti lielumi, kas nevar tikt attiecināti uz katru individuālu gadījumu tiešā nozīmē. Dotā informācija atbilst jaunākajiem tehniskajiem sasniegumiem. Tomēr mēs nevaram šeit aprakstīt visus vispārpieņemtos būvtehniskos noteikumus, normas un direktīvas. Darbu izpildītājam tās attiecīgi jāievēro papildus šeit minētajiem izstrādes norādījumiem. Autortiesības pieder firmai Knauf SIA. Publicēšanas gadījumā izmaiņas, kopijas un fotomehāniskas vai elektroniskas reprodukcijas, arī daļējas, jāsaņem no Knauf SIA. Piegādes caur tirgotājiem tiek veiktas, pamatojoties uz mūsu jaunākajiem Vispārīgajiem piegādes un apmaksas noteikumiem.