

## W11.ee Knauf metallkarkassvaheseinad

- W111.ee Knauf: metallkarkassvahesein – üherealine karkass, 1-kihiline plaatkate
- W112.ee Knauf: metallkarkassvahesein – üherealine karkass, 2-kihiline plaatkate
- W113.ee Knauf: metallkarkassvahesein – üherealine karkass, 3-kihiline plaatkate
- W115.ee Knauf: metallkarkassvahesein – topeltkarkass, 2-kihiline plaatkate
- W115W.ee Knauf: korteritevaheline sein – topeltkarkass, 5. plaadikiht seina keskel
- W116.ee Knauf: kommunikatsioonisein – topeltkarkass, 1- ja 2-kihiline plaatkate

## Uus

- Tehniliste vihikute W11, W14 ja W15 kokkuvõte
- Tulepüsivusklassid standardi EN 13501-2 järgi
- Lahendused ka profiilide 66 ja 95 mm kasutamiseks
- Heliisolatsiooni suurendamine heliisolatsiooniplaatidega Silentboard

## Põhimõtted

Kipsplaatide paigaldusskeemid. Plaatkatte kinnitamine	3
Aluskonstruktsioonid	5
Kvaliteetne kuivehitussüsteem. Juhised	6
Tulepüsivus. Helipidavus. Tehnilised andmed. Seinte kõrgused	7
Olemaolevate seinte tulepüsivuse ja helipidavuse suurendamine	16
Tulepüsiv ühendamine lagedega	17
Elektripesade paigaldamine, tulepüsivus, helipidavus	18

## W111.ee metallkarkassvahesein

Üherealine karkass,  
ühekihiline plaatkate

Standardlahendused	19
Ühendused massiivseintega. Plaatide liitekohad. Ühendused lagedega. Ühendused põrandatega	

## W112.ee metallkarkassvahesein

Üherealine karkass,  
kahekihiline plaatkate

Standardlahendused	20
Ühendused massiivseintega. Plaatide liitekohad. Ühendused lagedega. Ühendused põrandatega	

## W113.ee metallkarkassvahesein

Üherealine karkass,  
kolmekihiline plaatkate

Standardlahendused	21
Ühendused massiivseintega. Plaatide liitekohad. Ühendused lagedega. Ühendused põrandatega	

## W115.ee metallkarkassvahesein

Topeltkarkass,  
kahekihiline plaatkate

Standardlahendused	22
Ühendused massiivseintega. Plaatide liitekohad. Ühendused lagedega. Ühendused põrandatega	

## W115W.ee korteritevaheline sein

Topeltkarkass,  
kahekihiline plaatkate + 5. plaadikiht seina keskel

Standardlahendused	23
Ühendused massiivseintega. Plaatide liitekohad. Ühendused lagedega. Ühendused põrandatega	

## W116.ee kommunikatsioonisein

Topeltkarkass,  
ühekihiline/kahekihiline plaatkate

Standardlahendused	24
Plaatide liitekohad. Ühendused lagedega. Ühendused põrandatega	

## Sõmlahendused

Sõlmede lahendused on kujutatud üksnes valitud näidete jaoks, samas võib neid vajaduse korral kasutada konstruktsioonilahendustena ka teiste seinasüsteemide korral.

W111.ee kuni W116.ee: Seinte paksuse üleminek. Vabad seinaootsad. Nurgad. Seinäühendused. T-ühendused. Paisumisvuugid. Ühendused põrandatega. Ühendused lagedega	25
Ukseavad	32
Kumerseinad	34
Lae külge mittekinnitatavad seinad	35

## Üldosa

Kinnitatavad raskused. Konsoolkoormused	36
Materjalikulu	38
Konstruktsioon. Montaaž	39
Pahteldamine. Katte- ja viimistlusmaterjalid	40

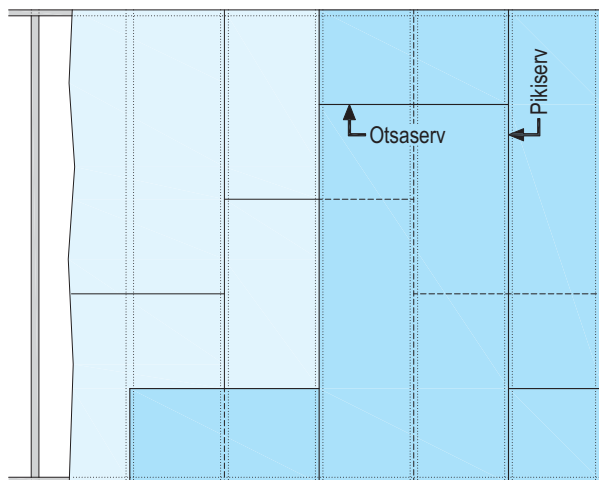
# W11.ee metallkarkassvaheseinad

Kipsplaatide Knauf paigaldamine (skemaatilised joonised – näited)



Plaatkate: **vertikaalne**

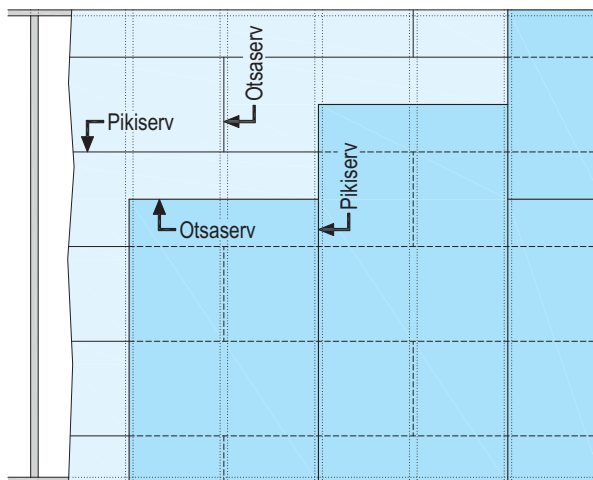
Plaatide laius: **1200 (1250) mm**  
Karkassipostide teljevahe 600 (625) mm



- Plaadi pikiservade liitekohad peavad olema nihkes vähemalt ühe karkassiposti võrra.
- Ruumi kõrgusest lühemate plaatide kasutamisel peavad kõrvuti asetsevate plaatide otsaservade jätkukohad olema nihkes vähemalt 400 mm võrra.
- Mitmekihilise plaatkate korral peavad ka erinevate pladikihtide otsaservade jätkukohad olema nihkes.
- Samuti peavad olema nihkes ka karkassipostide vastaskülgedel plaadid ja nende otsa- ning pikiservade vahelised vuugikohad.

Plaatkate: **horisontaalne + vertikaalne**

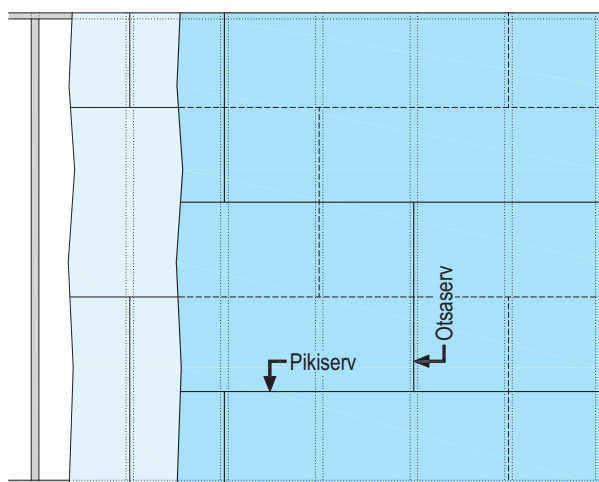
Plaatide laius: **625 mm** (alumine kiht horisontaalne)  
Plaatide laius: **1200 (1250) mm** (pealne kiht vertikaalne)  
Karkassipostide teljevahe 600 (625) mm



- Alumine kiht
- Plaadi otsaservade liitekohad peavad olema nihkes vähemalt ühe karkassiposti võrra.
- Pealne kiht
- Plaadi pikiservade liitekohad peavad olema nihkes vähemalt ühe karkassiposti võrra.
  - Ruumi kõrgusest lühemate plaatide kasutamisel peavad kõrvuti asetsevate plaatide otsaservade jätkukohad olema nihkes vähemalt 400 mm võrra.
- Alumise ja pealse kihi nihutus
- Pealse kihi otsaservad peavad olema alumise kihi suhtes nihutatud plaadi poole laiuse võrra.
  - Samuti peavad olema nihkes ka karkassipostide vastaskülgedel plaadid ja nende otsa- ning pikiservade vahelised vuugikohad.

Plaatkate: **horisontaalne** (nt W116.ee)

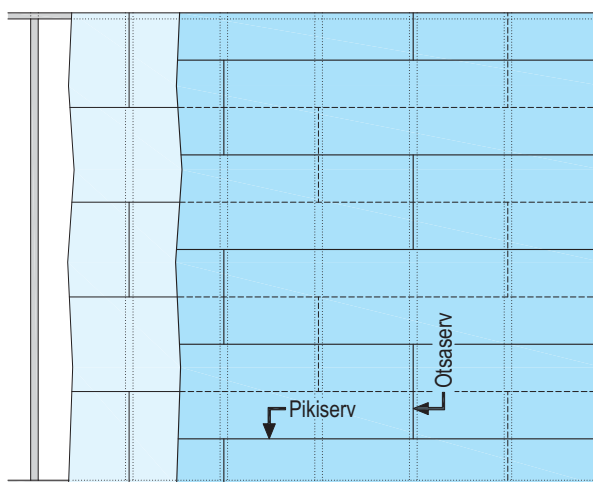
Plaatide laius: **1200 (1250) mm**  
Karkassipostide teljevahe 600 (625) mm



- Plaadi otsaservade liitekohad peavad olema nihkes vähemalt ühe karkassiposti võrra.
- Mitmekihilise plaatkate korral peavad erinevate kihtide plaatidevahelised pikiservad olema nihkes vähemalt 400 mm võrra.
- Samuti peavad olema nihkes ka karkassipostide vastaskülgedel plaadid ja nende otsa- ning pikiservade vahelised vuugikohad.

Plaatkate: **horisontaalne**

Plaatide laius: **625 mm**  
Karkassipostide teljevahe 625 (600) mm



- Plaadi otsaservade liitekohad peavad olema nihkes vähemalt ühe karkassiposti võrra.
- Mitmekihilise plaatkate korral peavad pladikihtide pikiservade vahelised vuugikohad olema nihutatud poole plaadi laiuse võrra.
- Samuti peavad olema nihkes ka karkassipostide vastaskülgedel plaadid ja nende otsa- ning pikiservade vahelised vuugikohad.

### Plaatkate kinnitamine aluskonstruktsioonile kipsikruvidega Knauf

Plaatkate	Metall-aluskonstruktsioon (L > l)			
	Pleki paksus $s \leq 0,7$ mm		Pleki paksus $0,7$ mm < $s \leq 2,25$ mm	
Paksus mm	Kipsikruvid	Kruvid erikõvale plaadile	Kipsikruvid	Kruvid erikõvale plaadile
	<b>TN</b>	<b>XTN</b>	<b>TB</b>	<b>HGP-TB</b>
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) segatüüpi plaatkate korral (standardplaadid + erikõvad plaadid)

■ Erikõvade kipsplaatide (KEK, Knauf Blue/Diamant) kinnitamiseks kasutada erikõvale plaadile sobivaid kruve

### Plaatkate (kõik plaadikihid kruvikinnitusega)

Mõõtmed mm

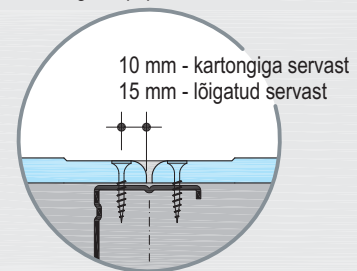
Plaatkate	1. kiht			2. kiht			3. kiht		
	Verti-kaalne	Horisontaalne		Verti-kaalne	Horisontaalne		Verti-kaalne	Horisontaalne	
Plaadide laius: →	1200	1200 <sup>2)</sup>	625	1200	1200 <sup>2)</sup>	625	1200	1200	625
1 -kihiline	250		200						
2 -kihiline	750	610	600	250	250	200			
3 -kihiline	750		600	500		300	250		200 <sup>3)</sup>

2) sein W116.ee

3) katmisel plaadiga Silentboard

4) kinnitamisel profiilidele küljelaiusega 30-35 mm vähendada kruvide vahed plaatide servades 200 mm-ni

Kaugus kipsplaadi servast



### Pealmise plaadikihi kinnitamine alumise külge klambritega

Skemaatilised joonised – mõõtmed

■ Võib kasutada erikõva kipsplaadi kinnitamiseks erikõvale kipsplaadile

■ Sellise kinnitusviisi korral seinte ehituskõrgus väheneb (lehekülgedel 11 ja 13)

■ Koormuste kinnitamisel seinale arvestada ainult alumise kruvidega kinnitatud plaadi kandevõimega (märkus leheküljel 36)

■ Mitte kinnitada klambreid profiilide kohale

■ Kumerale pinnale ei tohi plaati klambritega kinnitada

■ Kasutada standardi DIN 18182-2 kohaseid terasklambreid, nt firmade Haubold, Poppers-Senco või Schneider-Airsystems lõhikklambriid, klambri pikkus = 2 plaadikihi paksus miinus 2 mm

■ Alumine plaadikiht kinnitada kruvidega (pealmise kihi vahekaugustega)

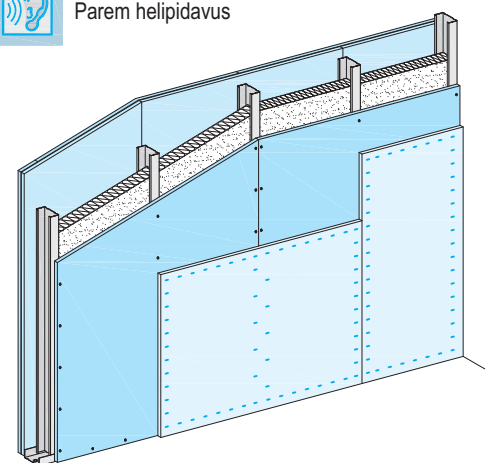
■ Kinnitusvahendite maksimaalsed vahekaugused

Plaatkate	1. kiht	2. kiht	3. kiht
2 -kihiline	250 (kruvidega)	80 (kruvidega)	-
3 -kihiline	750 (kruvidega)	250 (kruvidega)	80 (klambritega)

Vertikaalsed plaadikihid / Plaatide laius 1200 (1250) mm



Parem helipidavus

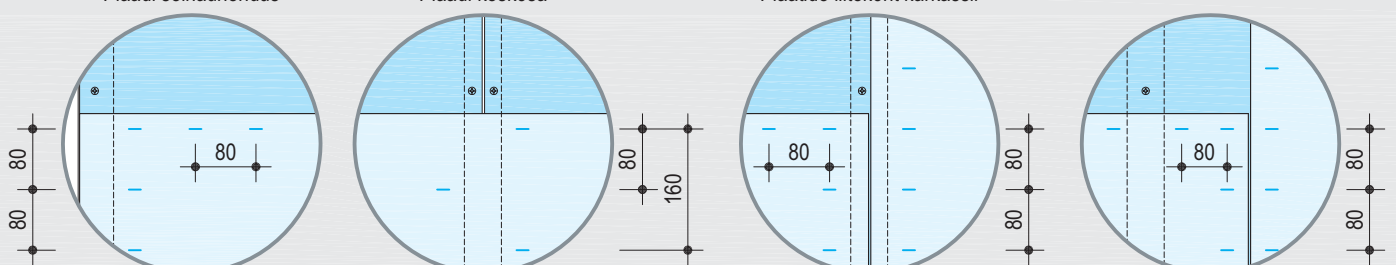


Plaadid seinäühendus

Plaadid keskosa

Plaatide liitekoht karkassil

Liitekoht karkassi kõrval



### Metallkarkassid

Skemaatilised joonised – mõõtmed mm

**Üherealised karkassid:**  
 ■ W111.ee ■ W112.ee ■ W113.ee

**Topeltkarkassid:**  
 ■ W115.ee ■ W116.ee

Üherealised karkassid: Profiielid CW 50\*50, CW 75\*50, CW 100\*50, CW 125\*50, CW 150\*50, CW 66\*35, CW 95\*35. Profiielid MW 75, MW 100.

Topeltkarkassid: Profiielid CW 50, CW 75, CW 100, CW 66, CW 95. Profiielid CW 50, CW 75, CW 100, CW 66, CW 95.

### Profiielide vertikaalne jätkamine

Profiiel Knauf	Ülekate
CW / UA 50	≥ 500 mm
CW / MW / UA 75	≥ 750 mm
CW / MW / UA 100	≥ 1000 mm
CW / UA 66	≥ 660 mm
CW / UA 95	≥ 950 mm

Profiielide jätkukohad paigutada kõrguse suhtes nihutatult

■ **Variandid 1 kuni 3**  
 Jätkukoha piirkonnas profiilid ühendada neetidega, plekikruvidega või karkassitangidega augustades

■ **Variand 4**  
 Mõlemad UA-profiili pooled kinnitatakse pölvidega 2 x M8 või puurotsaga kruvidega ≥ Ø 4,5 mm

■ Soovitus:  
 Kasutada ruumi kõrgusele vastavaid profile. Võimalik on toota pikkusega kuni 6,0 m.

■ **Variand 1**  
 2 CW- / MW-profiili ühendatakse omavahel karbina

■ **Variand 2**  
 2 otsakuti paiknevat CW- / MW-profiili jätkatakse karbina paigaldatava CW- / MW-profiilist jätkutüki abil

■ **Variand 3**  
 2 otsakuti paiknevat CW- / UA-profiili ühendatakse UW-profiilist jätkutüki abil

■ **Variand 4**  
 2 otsakuti paiknevat UA-profiili ühendatakse pölvidega UW-profiilist jätkutüki abil

**Koormatud UA-profiilide korral**  
 nt ukseavades / traaversina paigaldamisel

### H-kujulised sisselõiked, tehases tehtud

■ **Kaabli läbiviimiseks**  
 profiilides Knauf CW/MW

### Täiendavate avade lõikamine karkassipostidesse ehitusplatsil

Profiiel Knauf	Plaatkatte paksus seina poolel	Lisasisselõigete arv
CW 66, 75, 95, 100, 125, 150	≥ 12,5 mm	2 profiili kohta

■ Avad võib lõigata lisaks tehases tehtud H-kujulistele stantsitud kohtadele

## Kvaliteetne kuivehitussüsteem – kipsplaattarindid, mis võimaldavad enamat:

	<p><b>Parim helipidavus</b> Esitatud toodete kasutamisel tagab see tarind väga hea helipidavuse.</p>		<p><b>Löögikindlus</b> Erikõva kipsplaat tagab enam koormatud piirkondades kasutamisel parema vastupidavuse ja pikaajalisuse</p>
	<p><b>Ühekihiline plaatkate</b> Head omadused vaatamata ühele plaadikihtile, samal ajal väiksem materjali- ja ajakulu</p>		<p><b>Käepäraselt käideldav</b> Kipsplaadid on mõõtudega, mis sobivad sõiduautodega transportimiseks ja üksinda paigaldamiseks.</p>
	<p><b>Maksimaalne seinakõrgus</b> Tänu optimeeritud ja üksteisega sobitatud Knaufi toodetele</p>		<p><b>Õhuke konstruktsioon</b> Võit nii ruumi kui ka kasuliku pinna osas</p>
	<p><b>Vetthülgav</b> Immutatud plaadid võimaldavad nende kasutamist niisketes ruumides, nt vannitubades</p>		<p><b>Mittepõlev, A1</b> Sellele ehitusmaterjalide tuletundlikkuse klassile vastab – Fireboard A1</p>

■ Sümbolid viitavad lisaomadustele – eelistele, mis on omased antud tarindisüsteemile. Järgnevatel lehekülgedel toodud tabelites viitavad need sümbolid seinalahenduste lisaväärustele.

## Andmed/Juhised (lehekülgede 7 kuni 15 juurde)

### ■ Isolatsioonikihtle esitatavad nõuded

**Tulepüsisvus:** isolatsioonikiht võib seintesse paigaldatavate elementide (nt seinakontaktide jms) puudumisel ära jääda, erandiks on W111.ee juhul, kui katta plaadiga Silentboard, lubatav isolatsioonimaterjal: tuletundlikkus vähemalt A2-s1, d0 nt Knauf Insulation vaheseina rullvill TI 140 W või plaatvill TP 115

**Helipidavus:** standardi EN 13162 kohane mineraalvill  
õhuvoolu takistus standardi EN 29053 järgi:  $r > 5 \text{ kPa s/m}^2$   
(nt Knauf Insulation vaheseina rullvill TI 140 W või plaatvill TP 115)

■  $R_w$  = arvutuslik heliisolatsiooniindeks, mis määratakse selleks ehitatud laboratooriumis tingimustes, kus puudub heli kaudne ülekandmine, hoone ruumidevahelise tegeliku õhuheli isolatsiooni taseme hindamiseks.

■ Heliisolatsiooni väärtused kehtivad üksnes Knaufi profiilide kasutamisel ja kinnitusjuhiste järgimisel.

■ Alternatiiv: on võimalik kasutada sama paksusega plaate **A1** Fireboard.

■ Ühendustes kasutatavad jäigastavad ja tugielemendid peavad kuuluma vähemalt samasse tulepüsisusklassi.

■ Firma Knauf materjalidest on võimalik püstitada käesolevas vihikus esitatud karkassvaheseinu ilma täiendavate katsetustega.

■ Soojusjuhtivus: U-väärtused saadavad järelepärimise korral.

■ Kandevõime. Kasutuskõlblikkus. Lubatavad ehituskõrgused

Seinakonstruktsioonide kasutuskõlblikkus määrati kontrollitud arvutuste alusel katseliselt. See uuring arvestab leheküljel 37 toodud konsoolkoormusi (0,4 või 0,7 kN/m), varasematele kasutusvaldkondadele 1 ja 2 aluseks olnud joonkoormusi (aknalaua kõrgusel 0,5 või 1,0 kN/m), mis võivad tekkida inimeste survest vastu seina ja ka pinnakoormust 0,285 kN/m<sup>2</sup> ning on aluseks seina lubatava kõrguse kindlaksmääramisel.

Piirang maksimaalse läbipainde jaoks on  $\leq 4,0 \text{ m}$  seinte korral  $h/200$  ja  $> 4,0 \text{ m}$  seinte korral  $h/350$ . Üksikjuhtudel (nt deformatsiooni suhtes tundlike seinakatete korral) võib läbipainde jaoks kasutada ka rangemat kriteeriumi  $\leq h/500$ , mis vajaduse korral võib olla nõutav või vähemalt soovitatav läbipainde piirang.

Seinte toodud ehituskõrgused kehtivad allpool esitatud kasutuskategooriate jaoks. Kui kasutustingimused on erinevad (muu kategooria, seina suurem kõrgus, suurem konsoolkoormus), siis tuleb kandevõimet või kasutuskõlblikkust eraldi tõestada.

■ Kasutuskategooriad EVS-EN 1999-1-1 järgi:

- A1: elamute, elumajade, haiglate saalide ja palatite (raviks ja diagnostikaks mõeldud seadmetega ruumid on C1), hotellide, võõrastemajade tubade, köökide, tualettruumide seinad
- A2: mitteväljaehitatavad käideldavad pööningud (väljaehitatavad pööningud kuuluvad kategooriasse C1)
- B1: büroopinnad olemasolevates hoonetes
- B2: bürooruumid büroohonetes
- C1: laudu jms sisaldavad ruumid, nt koolid, kohvikud, restoranid, sööklad, lugemisruumid, vastuvõturuumid
- C2: kinnitatud mööbliga ruumid (kinnitatud istmetega tribüünid kuuluvad kategooriasse C2, muidu kategooriasse C5), nt kirikud, teatrid, kinod, konverentsisaalid, loenguruumid, koosolekusaalid, ooteruumid, raudteejaamade ootesaalid
- C3: pinnad (laed, trepid, juurdepääsud samuti rõdud ja lodzad) kus puuduvad takistused inimeste liikumisele
- C3,1: ruumid, kus inimesed aeg-ajalt viibivad, nt muuseumid, näitusesaalid jms, samuti büroohonete avalikud ruumid
- C3,2: ruumid, kus viibib sageli palju inimesi, nt vastuvõturuumid avalike hoonetes, koolides ja haldusasutustes, hotellides, haiglates ja raudteejaamad
- C4: ruumid, kus toimub kehaline tegevus, nt tantsusaalid, võimlad, lavad
- D1/D2: kauplused/kaubamajad

# W111.ee metallkarkassvahesein

Tulepüsusivus. Helipidavus. Tehnilised andmed



Tehnilised andmed, helipidavus ja tulepüsusivus (võtta arvesse ka lehekülje 6 andmeid/juhiseid)

<b>Seinasüsteem</b>  Skemaatilised joonised	 Tulepüsusivus-klass	Plaatkate seina mõlemal poolel				<b>Kaal</b> ilma villata ca. kg/m <sup>2</sup>	<b>Seina paksus</b> D mm	<b>Profili laius</b> h mm	Heliisolatsiooni indeks R <sub>w</sub>			Seinte lisa-väärtused
		Knauf White GKB Knauf Red GKF Knauf KEK Knauf Blue Silentboard	paksus d mm	vill min. paksus mm	CW-profiil dB				MW-profiil dB			

## W111.ee Knauf - metallkarkassvahesein Üherealine karkass – ühekihiline plaatkate

 Karkassipostide teljevahe a või Karkassipostide teljevahe a	-	●				12,5	24									
	EI 30	●				12,5	24	75	50 või 66	50		41				
		●				12,5	30	92		66	46					
		●			●	12,5	39			56						
	EI 30				●	15	35	80		50		50				
	-	●				12,5	24					45				
	EI 30	●				12,5	24	100	75	75		45				
		●				12,5	25			48	49					
		●			●	12,5	30			52	51					
	EI 30				●	15	35	105				59				
	-	●				12,5	24					46				
	EI 30	●				12,5	24	120	95 või 100	95		46				
●					12,5	25		50		52						
●				●	12,5	30		53		54						
EI 30				●	15	35	130				60					
EI 30				●	15	35					54	54				

■ Tulepüsusivusklassi jaoks on nõutav mineraalvillast isolatsioonikiht ainult plaatide Silentboard korral (paigaldus horisontaalselt)

■ Keraamiliste plaatkatete korral  
 Plaatkate paksus                      Karkassipostide samm  
 12,5 mm kipsplaadid                      ≤417 mm  
 15 mm erikõva kipsplaat                      ≤625 mm

### 15 mm erikõva kipsplaadiga Knauf Blue (Diamant)

Saavutame ühekihilise seinakonstruktsiooni kõige efektiivsemad omadused.

Karkassipostide samm 600 (625) mm sobib ka keraamilisele plaatkatele.

# W111.ee metallkarkassvahesein

Seinte kõrgused



Seinte lubatavad maksimaalsed kõrgused

kehtivad standardi EVS-EN 1991-1-1 kasutuskategooriatele A, B, C1–C4 ja D

Profiil	Karkassipostide teljevahe a mm	■ Kipsplaadid Knauf 12,5 mm		■ Erikõvad KEK ja Blue 12,5 ja 15 mm	
		tavalise seinana m	tuletõkke-seinana m	tavalise seinana m	tuletõkke-seinana m
CW 50*50	600 (625)		2,75	4	2,75
	400 (417)		3,85	4	3,85
	300 (312,5)		4	4	4
CW 75 / MW 75*50	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*50	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*50	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*50	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
CW 66*35	600	3,50	3,50	4,00	3,50
	400	3,90	3,60	4,40	3,60
	300	4,10	3,60	4,60	3,60
CW 95*35	600	4,90	3,60	5,40	3,60
	400	5,40	3,60	5,90	3,60
	300	5,60	3,60	6,20	3,60

## Kinnitusvahendite maksimaalsed lubatavad vahekaugused

horisontaalprofiilide (UW) kinnitamiseks aluspõranda ja lae külge  
pinnakoormuse  $\leq 0,285 \text{ kN/m}^2$  ( $28,5 \text{ kg/m}^2$ ) korral

Seina kõrgus *) m	Knaufi ankurnael 1x (raudbetooni korral), mm	Knaufi tüübelkruvi mm	Universaalkruvid Knauf FN 2x mm	1x mm
$\leq 3$	1000	1000	1000	500
> 3 kuni $\leq 6,50$	1000	500	500	250
> 6,50 kuni $\leq 10,65$	500	-	Kontrollida aluspinna kandevõimet – valige sobivad kinnitusvahendid (tingimuseks 2 kN/m)	

\*) võtke arvesse seina maksimaalset kõrgust

■ Karkassipost (CW) kinnitada külgneva seina külge iga 1000 mm järel  
(kuid vähemalt 3 kinnituspunkti).



# W112.ee metallkarkassvahesein

Seinte kõrgused



Seinte lubatavad maksimaalsed kõrgused

kehtivad standardi EVS-EN 1991-1-1 kasutuskategooriatele A, B, C1-C4 ja D

Profiil	Karkassipostide teljevahe a mm	■ Kipsplaat Knauf 2 x 12,5		■ Knauf Blue 2 x 12,5 mm (Diamant) ■ Massiivplaat 25 mm + Blue 12,5 mm (plaadikihid ühendatud kruvidega)	
		tavalise seinana m	tuletõkkeseinana m	tavalise seinana m	tuletõkkeseinana m
CW 50*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*50	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*50	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*50	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*50	600 (625)	10,60	9	12	9
	400 (417)	11,25	9	12	9
	300 (312,5)	11,70	9	12	9
CW 42*35	600	2,60	--	2,90	--
	400	3,00	--	3,30	--
	300	3,20	--	3,50	--
CW 66*35	600	4,00	4,00	4,40	4,00
	400	4,40	4,00	4,80	4,00
	300	4,60	4,00	5,00	4,00
CW 95*35	600	6,10	4,00	6,60	4,00
	400	6,70	4,00	7,30	4,00
	300	7,00	4,00	7,50	4,00

■ Kui pealne plaadikiht on kinnitatud klambritega: seinte kõrgused süsteemi W111.ee kohaselt

## Kinnitusvahendite lubatavad maksimaalsed vahekaugused

horisontaalprofiilide (UW) kinnitamiseks kandva aluspõranda ja lae külge pinnakoormuse  $\leq 0,285 \text{ kN/m}^2$  ( $28,5 \text{ kg/m}^2$ ) korral

Seina kõrgus *) m	Knaufi ankurnael 1x (raudbetooni korral), mm	Knaufi tüübelkruvi mm	Universaalkruvid Knauf FN 2x mm	1x mm
$\leq 3$	1000	1000	1000	500
> 3 kuni $\leq 6,50$	1000	500	500	250
> 6,50 kuni $\leq 12$	500	-	Kontrollige aluspinna kandevõimet – valige sobivad kinnitusvahendid (tingimuseks 2 kN/m)	

\*) võtke arvesse seina maksimaalset kõrgust

■ Karkassipost (CW) kinnitada külgneva seina külge iga 1000 mm järel (vähemalt 3 kinnituspunktiga).

# W113.ee metallkarkassvahesein

Tulepüsivus. Helipidavus. Tehnilised andmed



Tehnilised andmed, helipidavus ja tulepüsivus (võtta arvesse ka lehekülje 6 andmeid/juhiseid)

Seinasüsteem	Tulepüsivus-klass	Plaatkate seina mõlemal poolel	Kaal	Seina paksus	Profili laius	Heliisolatsiooni indeks $R_w$			Seinte lisa-väärtused
						vill	CW-profiil	MW-profiil	
<p>Skemaatilised joonised</p>		Knauf Red GKF Knauf KEK Knauf Blue	ilma villata  u kg/m <sup>2</sup>	<b>D</b> mm	<b>h</b> mm	min. paksus mm	CW-profiil dB	MW-profiil dB	

W113.ee Knauf - metallkarkassvahesein Üherealine karkass – kolmekihiline plaatkate

<p>Karkassipostide teljevahe a</p> <p>või</p> <p>Karkassipostide teljevahe a</p>	EI 90	●	3x 12,5	65	125	50	50	≥51			
		●	3x 12,5	81	141	66	66	63 <sup>1)</sup>			
	EI 90	●	3x 12,5	65				≥54	59		
		●	3x 12,5	68	150	75	75		65		
		●	3x 12,5	81				65 <sup>1)</sup> 67 <sup>2)</sup>	66 67 <sup>2)</sup>		
	EI 90	●	3x 12,5	65				≥56	59		
●		3x 12,5	68	170	95	95		67			
●		3x 12,5	81	175	100	100	68 <sup>1)</sup> -	69 71 <sup>2)</sup>			

■ Helipidavus:

- 1) plaatkate 2 x 12,5 mm Silentboard + 12,5 mm Diamant kattekihina: 71 dB
- 2) ülemine plaadikiht kinnitatud klambritega

# W113.ee metallkarkassvahesein

Seinte kõrgused



Seinte lubatavad maksimaalsed kõrgused

kehtivad standardi EVS-EN 1991-1-1 kasutuskategooriatele A, B, C1-C4 ja D

Profiil	Karkassipostide teljevahe a mm	■ Kipsplaat Knauf 3 x12,5 mm		■ Knauf Blue 3 x 12,5 mm (Diamant) (plaadikihid ühendatud kruvidega)	
		tavalise seinana m	tuletõkke- seinana m	tavalise seinana m	tuletõkke- seinana m
CW 50*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*50	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*50	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*50	600 (625)	11,35	9	12	9
	400 (417)	11,75	9	12	9
	300 (312,5)	12	9	12	9
CW 150*50	600 (625)	12	9	12	9
	400 (417)	12	9	12	9
	300 (312,5)	12	9	12	9
CW 66*35	600	4,00	4,00	4,40	4,00
	400	4,40	4,00	4,80	4,00
	300	4,60	4,00	5,00	4,00
CW 95*35	600	6,10	4,00	6,60	4,00
	400	6,70	4,00	7,30	4,00
	300	7,00	4,00	7,50	4,00

■ Kui pealmine plaadikiht on kinnitatud klambritega: seinte kõrgused süsteemi W112.ee kohaselt

## Kinnitusvahendite lubatavad maksimaalsed vahekaugused

horisontaalprofiilide (UW) kinnitamiseks kandva aluspõranda ja lae külge pinnakoormuse  $\leq 0,285 \text{ kN/m}^2$  ( $28,5 \text{ kg/m}^2$ ) korral

Seina kõrgus *) m	Ankurnael 1x (raudbetooni korral), mm	Tüübelkruvi mm	Universaalkruvid Knauf FN 2x mm	1x mm
$\leq 3$	1000	1000	1000	500
> 3 kuni $\leq 6,50$	1000	500	500	250
> 6,50 kuni $\leq 12$	500	-	Kontrollige aluspinna kandevõimet – valige sobivad kinnitusvahendid (tingimuseks $2 \text{ kN/m}$ )	

\*) võtke arvesse seina maksimaalset kõrgust

■ Karkassipost (CW) kinnitada külgneva seina külge iga 1000 mm järel (vähemalt 3 kinnituspunktiga).

# W115.ee metallkarkassvahesein

Tulepüsisus. Helipidavus. Tehnilised andmed. Seinte kõrgused



Tehnilised andmed, helipidavus ja tulepüsisus (võtta arvesse ka lehekülje 6 andmeid/juhiseid)

<b>Seinasüsteem</b>  Skemaatilised joonised	 <b>Tulepüsisus-klass</b>	<b>Plaatkate</b> seina mõlemal poolel Knauf Red GKF Knauf Blue Silentboard paksus d mm	<b>Kaal</b> ilma villata u kg/m <sup>2</sup>	<b>Seina paksus</b> D mm	<b>Profiili laius</b> h mm	<b>Heliisolatsiooni indeks R<sub>w</sub></b> vill min. paksus CW-Profile dB	Seinte lisa-väärtused
---	------------------------------	---	--	-----------------------------	-------------------------------	---	-----------------------

W115.ee Knauf - metallkarkassvahesein Topeltkarkass – kahekihiline plaatkate

 Karkassipostide teljevahe a	EI 60 EI 90	● 2x 12,5 47	155 187	2x 50 105 või 2x 66 105	2x 50 2x 66	64	
		● 2x 12,5 58				67	
		● 12,5 + 12,5 67				74	
	EI 90	● 2x 12,5 47	205	2x 75 155	2x 75	65	
		● 2x 12,5 58				72	
	EI 90	● 2x 12,5 47	245 255	2x 95 195 või 2x 100 205	2x 95 2x 100	68	
● 2x 12,5 58		72					

- EI 30: Võimalik teostus Knaufi standardkipsplaatidega 2 x 12,5 mm
- Segatüüpi plaatkatete korral: kattekihina Knauf Blue

Seinte lubatavad maksimaalsed kõrgused tulepüsisusnõude puudumisel; tulekindel teostus kehtib EVS-EN 1991-1-1 kasutuskategooriatele A, B, C1-C4 ja D

Profiil Knauf	Karkassipostide teljevahe	■ Plaatkate 2 x 12,5 mm postprofiilid on eemal või nihutatult	■ Plaatkate 2 x 12,5 mm postprofiilid toetuvad külj-külje vastu
Pleki paksus 0,6 mm	a mm	m	m
CW 50	600/625	(2,95)	4
CW 75	600/625	4	5 *)
CW 100	600/625	4,5	6 *)
CW 66	600	3,00	3,00
CW 95	600	4,00	4,00

Kinnitvahendite lubatavad maksimaalsed vahekaugused

horisontaalprofiilide (UW) kinnitamiseks kandva aluspõranda ja lae külge pinnakoormuse ≤ 0,285 kN/m<sup>2</sup> (28,5 kg/m<sup>2</sup>) korral.

Seina kõrgus *)	Ankurnael	Tüübelkruvi	Universaalkruvid Knauf FN	
			2x mm	1x mm
m	1x mm	1x mm		
≤3	1000	1000	1000	500
> 3 kuni ≤6	1000	500 (1000)	500 (1000)	250

\*) võtta arvesse seina maksimaalset kõrgust  
( ) vahekaugus kehtib ühise kandevõimega aluskonstruktsiooni jaoks

■ Karkassipost (CW) kinnitada külgneva seina külge iga 1000 mm järel (vähemalt 3 kinnituspunktiiga).

\*) maksimaalne läbipaine h/200

( ) kõrgus kehtib üksnes kasutuskategooriatele A ja B1

# W115W.ee korteritevaheline sein

Tulepüsisus. Helipidavus. Tehnilised andmed. Seinte kõrgused



Tehnilised andmed, helipidavus ja tulepüsisus (võtka arvesse lehekülje 7 andmeid/juhiseid)

<b>Seinasüsteem</b>  Skemaatilised joonised	 <b>Tulepüsisus-klass</b>	<b>Plaatkate</b> seina mõlemal poolel Knauf Red GKF Knauf Blue Silentboard paksus d mm	<b>Kaal</b> ilma villata u kg/m <sup>2</sup>	<b>Seina paksus</b> D mm	<b>Profiili laius</b> h mm	<b>Heliisolatsiooni indeks R<sub>w</sub></b>		<b>Seinte lisa-väärtused</b>
						vill	CW-profiil	
						min. paksus mm	dB	

**W115.ee Knauf - korterite vahesein** topeltkarkass – 2-kihiline plaatkate + 5. plaadikiht (Knaufi tuletõkkeplaat 12,5 mm) seina sisemuses

 Karkassipostide teljevahe a	EI 60/ EI 90	● ● 12,5 + 12,5 + 12,5 (seina sisemuses)	77	165	2 x 50 115	2 x 50	72	
		● 2x 12,5 + 12,5 (seina sisemuses)	85	197	või 2 x 66 143	2 x 66	74	
		● ● 2x 12,5 + 12,5 (seina sisemuses)	57	215	2 x 75 165	2 x 75	70	

■ Segatüüpi plaatkatete korral: kattekihina erikõva kipslaad Knauf Blue

**Eelistatav variant**  
 Vähe ruumi võttev konstruktsioon plaadiga Silentboard helipidavuse rangeimate nõuete korral

**Seinte lubatavad maksimaalsed kõrgused** tulepüsisusnõude puudumisel; tulekindel teostus kehtivad standardi EVS-EN 1991-1-1 kasutuskategooriatele A, B, C1–C4 ja D.

Profiil Knauf	Karkassipostide teljevahe a mm	■ Plaatkate 2 x 12,5 mm + 12,5 mm (keskel) postprofiilid on eemal või nihutatult m	■ Plaatkate 2 x 12,5 mm + 12,5 mm (keskel) postprofiilid toetuvad külj-külje vastu m
Pleki paksus 0,6 mm	a mm	m	m
<b>CW 50</b>	600/625	(2,95)	4
<b>CW 75</b>	600/625	4	5 *)
<b>CW 66</b>	600	3,00	3,00

\*) maksimaalne läbipaine h/200

() kõrgus kehtib üksnes kasutuskategooriate A ja B1 jaoks

**Kinnitusvahendite lubatavad maksimaalsed vahekaugused** horisontaalprofiilide (UW) kinnitamiseks kandva aluspõranda ja lae külge pinnakoormuse ≤ 0,285 kN/m<sup>2</sup> (28,5 kg/m<sup>2</sup>) korral.

Seina kõrgus *) m	Ankurnael	Tüübelkruvi	Universaalkruvid Knauf FN	
	1x mm	1x mm	2x mm	1x mm
≤ 3	1000	1000	1000	500
> 3 kuni ≤ 5	1000	500 (1000)	500 (1000)	250

\*) võtke arvesse seina maksimaalset kõrgust

() vahekaugus kehtib ühise kandevõimega aluskonstruktsiooni jaoks

■ Karkassipost (CW) kinnitada külgneva seina külge iga 1000 mm järel (vähemalt 3 kinnituspunktiiga).

# W116.ee kommunikatsioonisein

Tulepüsivus. Helipidavus. Tehnilised andmed. Seinte kõrgused



Tehnilised andmed, helipidavus ja tulepüsivus (võtta arvesse ka lehekülje 6 andmeid/juhiseid)

<b>Seinasüsteem</b>  Skemaatilised joonised	 <b>Tulepüsivus-klass</b>	<b>Plaatkate</b> seina mõlemal poolel Knauf Green GKB I Knauf RED GKF Knauf Blue/Diamant paksus d mm	<b>Kaal</b> ilma villata u kg/m <sup>2</sup>	<b>Seina paksus</b> D mm	<b>Profiili laius</b> h mm	<b>Heliisolatsiooni indeks R<sub>w</sub><sup>1)</sup></b> vill min. paksus mm      dB	Seinte lisa- väärtused
---	------------------------------	---	--	-----------------------------	-------------------------------	--	---------------------------

W116.ee Knauf - kommunikatsioonisein Topeltkarkass – ühekihiline/kahekihiline plaatkate

 Karkassipostide teljevahe a või Karkassipostide teljevahe a	EI 30	●	2x 12,5	48	≥155		54		
	EI 60	●	18	45	≥141	2x 50 ≥ 105	50	52	
	EI 60/ EI 90	●	2x 12,5	48	≥155	2 x 66 ≥ 140	66	54	
		●	2x 12,5	59				62	

- Niisketes ruumides kasutada niiskuskindlaid kipsplaat Knauf Green
- Helipidavus:  
1) R<sub>w</sub> seina siselaiuse ≤ 170 mm korral

### Eelistatav variant

Täieliku efektiivsusega ühekihiline plaatkate: niiskuskindel, stabiilne, tugev, võimalik katta keraamilise plaadiga.

Seinte lubatavad maksimaalsed kõrgused tulepüsivusnõude puudumisel; tulekindel teostus kehtib standardi EVS-EN 1991-1-1 kasutuskategooriatele A, B, C1-C4 ja D.

Profiil Knauf	Karkassipostide teljevahe a mm	■ Diamant 18 mm	■ Plaatkate 2 x 12,5 mm
Pleki paksus 0,6 mm	a mm	m	m
<b>CW 50</b>	600/625	3	4
<b>CW 75</b>	600/625	3,5	5 *)
<b>CW 100</b>	600/625	4 *)	6

Kinnitavahendite lubatavad maksimaalsed vahekaugused horisontaalprofiilide (UW) kinnitamiseks kandva aluspõranda ja lae külge seina pinnakoormuse ≤ 0,285 kN/m<sup>2</sup> (28,5 kg/m<sup>2</sup>) korral.

Seina kõrgus *)	Ankurnael 1x mm	Tüübelkruvi 1x mm	Universaalkruvid Knauf FN 2x mm	1x mm
m				
≤ 3	1000	1000	1000	500
> 3 kuni ≤ 6	1000	1000	1000	500

\*) võtta arvesse seina maksimaalset kõrgust

- Karkassipost (CW) kinnitada külgneva seina külge iga 1000 mm järel (vähemalt 3 kinnituspunkti).

\*) maksimaalne läbipaine h/200

# W11.ee metallkarkassvaheseinad

Olemasolevate metallkarkassvaheseinte tulepüsivuse ja helipidavuse suurendamine



## Tulepüsivus: metallkarkassvaheseintele plaatide Fireboard A1 lisamine

Näited: horisontaallõiked

■ Fireboard plaatide lisakiht kinnitada kruvidega profiilidesse (võimalik on ka liimimine pahtliga Fireboard + kinnitus kips-kips kruvidega)

### Olemasolev olukord

Lisakihtide vajadus (vajalik plaatkate, plaatide paksused mm-tes)

olemasolev sein		Tulepüsivus $\geq 30$ min		Tulepüsivus $\geq 60$ min		Tulepüsivus $\geq 90$ min	
Plaatkate (mm) seina mõlemal poolel	Isolatsioonikiht	Fireboard ühel poolel	Fireboard ühel poolel	Fireboard mõlemal poolel	Fireboard ühel poolel	Fireboard mõlemal poolel	
$\geq 12,5$ GKB	Ilma õõnsuses oleva mineraalvillata või mineraalvillaga	$d_2$ 15	$d_2$ 20	$d_1$ 12,5 + $d_2$ 12,5	$d_2$ 30	$d_1$ 15 + $d_2$ 15	
$\geq 2 \times 12,5$ GKB		-	$d_2$ 12,5	-	$d_2$ 15	$d_1$ 12,5 + $d_2$ 12,5	
$\geq 12,5$ <sup>1)</sup> GKF		-	$d_2$ 15	$d_1$ 12,5 + $d_2$ 12,5	$d_2$ 20	$d_1$ 12,5 + $d_2$ 12,5	

1) Võimalik alternatiiv: 1 x 12,5 mm kipskiudplaat või 1 x 12,5 mm tsementplaat

## Helipidavus: metallkarkassvaheseintele helisummutusplaatide Silentboard lisamine

Näited: horisontaallõiked

■ Plaadid Silentboard kinnitada horisontaalselt kruvidega profiilidesse  
 ■ Isolatsioonimaterjalid nt Knauf Insulation

### Olemasolev olukord

Lisakihtide vajadus (vajalik plaatkate, plaatide paksused mm)

olemasolev sein			Heliisolatsiooni paranemine plaatide lisamise järel			Kogu konstruktsiooni heliisolatsiooni indeks vooderkatete lisamise järel		
Plaatkate (mm) mõlemal poolel	Profiil	Mineraalvill mm	Plaatide paiknemine	Silentboard	Heliisolatsiooni paranemine $\Delta R_w$	Vooderkatte paiknemine	Silentboard	Heliisolatsiooni indeks $R_w$
2x 12,5 GKB	CW-Profil 75	$\geq 60$		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
				W626 + W623 / W625	2x 12,5 + 12,5	76 dB		

Plaatide kinnitamisel kipsikruvidega on võimalik heliisolatsioonindeksi täiendav parandamine, väärtused nõudmisel

### Kergvaheseinte ühendamine tulepüsivusklassi kuuluvate lagedega

Skemaatilised joonised

- Tulepüsivuseklassiga kipsplaatlagede külge võib vaheseinu ühendada siis, kui on tagatud, et tulekahju korral võivad vaheseina eelneval purunemisel tekkinud tükid alla kukkuda ilma lage täiendavalt koormamata.
- Kui tulepüsivusklassiga vahesein ühendatakse kipsplaatlaega, siis peab kipsplaatlagi eraldi võetuna olema samasuguse tulepüsivusega.
- Nõutav on kipsplaatlae diagonaalsuunaline jäigastamine. Üksikasjalikud teostused või täiendavad ühendusvõimalused on toodud leheküljel 31 või saab neid päringu esitamisel.

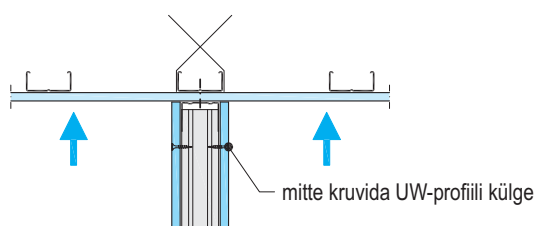
Seinasüsteem Knauf	Laesüsteem Knauf	
	Kipsplaatlaed mis kuuluvad iseseisvalt ühte tulepüsivusklassi	Tuletekke oht
	Tuletekke oht <b>altpoolt</b>	<b>ülaltpoolt</b> (lagedevahelises ruumis)
Tulepüsivusnõude puudumisel		
Seina tulepüsivusklass on <b>väiksem</b> kui lael	<b>1</b>	<b>2</b>
Seina tulepüsivusklass on <b>võrdne</b> laega		

### Kipsplaatlaed, mis kuuluvad iseseisvalt tulepüsivusklassi

Tuletekke oht **altpoolt**

Iseseisvalt **altpoolt** tulepüsivusklassi omava kipsplaatlae korral tuleb sein ühendada laega nii, et sein kipsplaate ei kruvita laes oleva UW-profiili külge, kuid sein plaadid ulatuvad lae plaatkatteni.

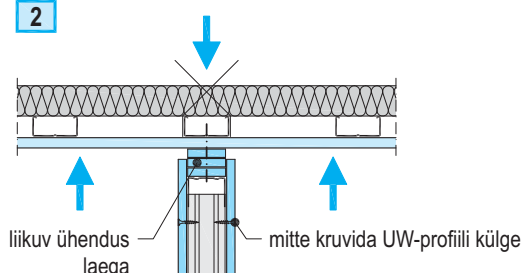
**1**



Tuletekke oht **ülaltpoolt** (lagedevahelises ruumis)

Iseseisvalt **altpoolt ja ülaltpoolt** või **ülaltpoolt** tulepüsivusklassi omava kipsplaatlae korral tuleb sein laega kinnitada liikuva, vähemalt 15 mm liikuvusulatusega laeühendusega.

**2**



# W11.ee metallkarkassvaheseinad

Elektripesade paigaldamine, tulepüsimus, helipidavus.

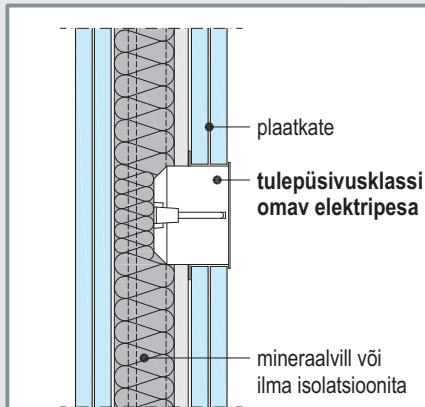


## Elektripesade paigaldamine metallkarkassvaheseintesse tulepüsimusnõude korral

Skemaatilised joonised – mõõtmed mm

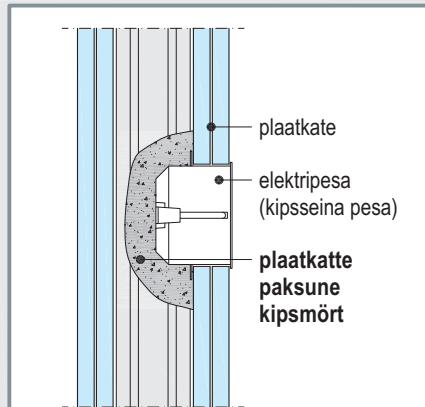
- Pistikute, lülite pesad, harukarpe jne tohib paigutada metallkarkassvaheseinte ükskõik millistesse kohtadesse, kuid neid ei tohi paigutada nii, et asuvad mõlemal seinapoolel läbistavalt kohakuti.
- Üksikute elektri kaablite läbiviimine on lubatav. Paigaldusega tekkinud avad täita kipsmördiga.
- Tulepüsimuse seisukohalt vajalikud isolatsioonikihid peavad alles jääma, neid võib kokku suruda, kuid kuni paksuseni  $\geq 30$  mm.

### A tulekindel elektripesa



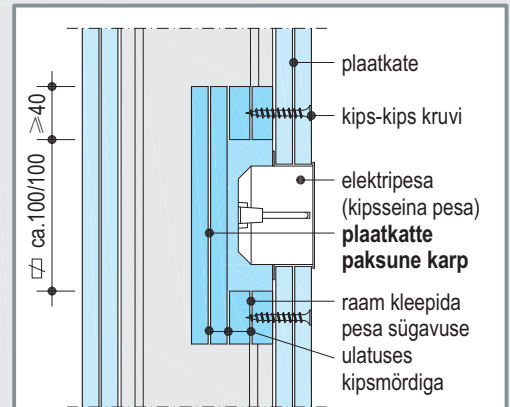
- Tulepüsimusklassiga elektripesa

### B kipsmördiga



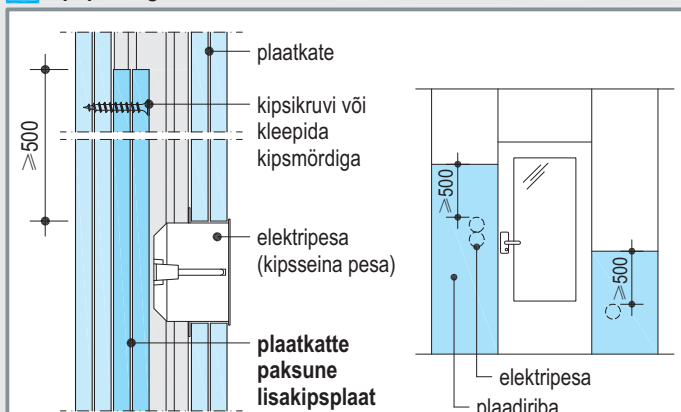
- Elektripesa ümbritsemine kipsmördiga

### C kipsplaadist karbiga



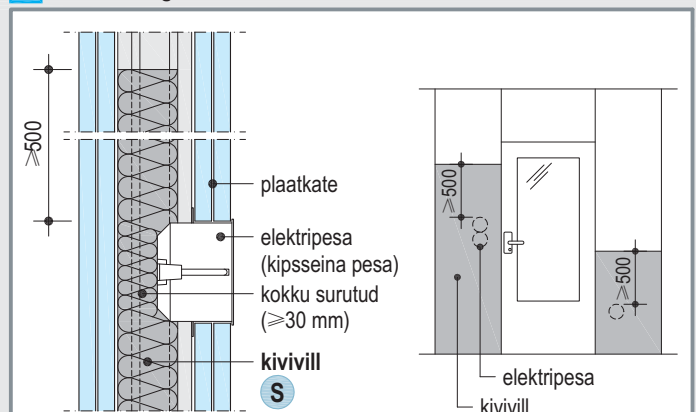
- Elektripesa ümbritsemine kipsplaadiga

### D kipsplaadiga



- Lisatava kipsplaadi paksus valida plaatkatte paksune (kleepida või kinnitada kipsikruvidega tagumisele plaadi külge).
- Lisaplaat peab täielikult katma järgmist piirkonda: pörandast kõrguseni, mis on 500 mm kõrgemal kõige ülemisest elektripesast ja on laius kuni karkassipostideni.

### E kivivillaga



- Paigaldada kivivill seina sisemusse nihkumiskindlalt.
- Kivivill peab täielikult katma järgmist piirkonda: pörandast kõrguseni, mis on 500 mm kõrgemal kõige ülemisest elektripesast ja on laius kuni karkassipostideni.
- Kivivilla võib kokku suruda kuni paksuseni  $\geq 30$  mm.
- Kivivill peab vastama standardile EN 13162; **S** tuletundlikkus A1; sulamispunkt  $\geq 1000$  °C (nt Knauf Insulation DPF 50)

### Juhised helipidavuse vähenemise vältimiseks:

- Vältida jäika ühendusi seina vastas oleva plaatkattega
- Helipidavusnõudega metallkarkassvaheseinas:
  - Pistikute pesad paigaldada nõuetekohase nihkega
  - Võimalikud avad sulgeda pärast pistikupesade paigaldamist

► Kontroll-luukide paigaldamine on tehnilistes vihikutes: „Knauf alutop kontroll-luugid“ ja „Kontroll-luugid TS“

# W111.ee metallkarkassvahesein

Üherealine karkass – ühekihiline plaatkate

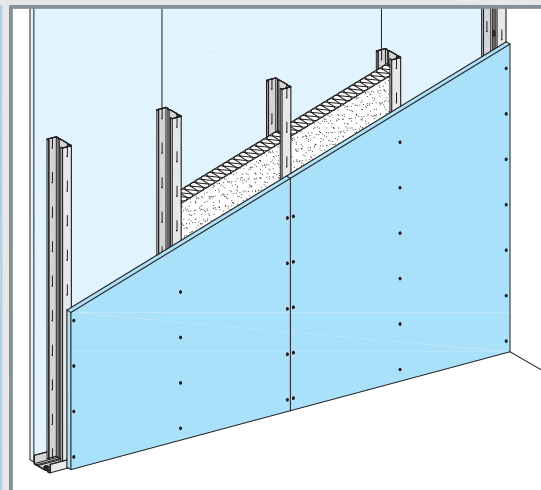


Näited: vertikaalne plaatkate

Karkassipostide teljevahed

■ **Plaatkate paigaldamine**

Plaadi asend	Plaatide laius:	Kipsplaadid Knauf
<b>horisontaalne</b>	625 mm	Silentboard
<b>vertikaalne</b>	1200 mm	Standard-, tuletõkke-, erikõva plaat



## Sõlmalahendused M 1 : 5

Horisontaallõiked – näited

Vertikaallõiked – näited

**W111.ee-A1 Ühendus massiivseinaga**

■ tulekindel teostus

Uniflott + Trenn-Fix  
Knauf Blue (vertikaalne)

CW-profiil  
vaheseinakitt  
tüübelkruvi Knauf

MW-profiil  
vaheseinakitt

**W111.ee-VO1 Ühendus laega kandva lae korral**

■ tulekindel teostus

Varivuuk:

Uniflott + Trenn-Fix  
vaheseinakitt  
tüübelkruvi Knauf  
UW-profiil  
CW-profiil

**W111.ee-B1 Plaatide liitekoht - CW-profiil**

■ tulekindel teostus

standardkipsplaat  
Knauf White (vertikaalne)  
kipsikruvi TN  
Uniflott

Silentboard  
(horisontaalne)

UW-profiil  
CW-profiil

**W111.ee-VM1 Plaatide liitekoht**

■ tulekindel teostus

erikõva kipsplaat  
Knauf Blue (vertikaalne)  
kipsikruvi XTN

horisontaalne liitekoht  
pabervuugikattelindiga, pahteldada;  
soovitav on liitekohta all CW-/UW-profiil

vajaduse korral isolatsioonikiht

**W111.ee-B2 Plaatide liitekoht - MW-profiilil**

■ tulekindel teostus

Knauf Blue (vertikaalne)  
kipsikruvi XTN  
Uniflott

vajaduse korral  
isolatsioonikiht

MW-profiil  
UW-profiil

**W111.ee-VU1 Ühendus kandva aluspõrandaga**

■ tulekindel teostus

kipsplaat Knauf Red / GKF  
(vertikaalne)  
CW-profiil  
kipsikruvi TN  
UW-profiil  
Uniflott

nt  
F127

# W112.ee metallkarkassvahesein

Üherealine karkass – kahekihiline plaatkate

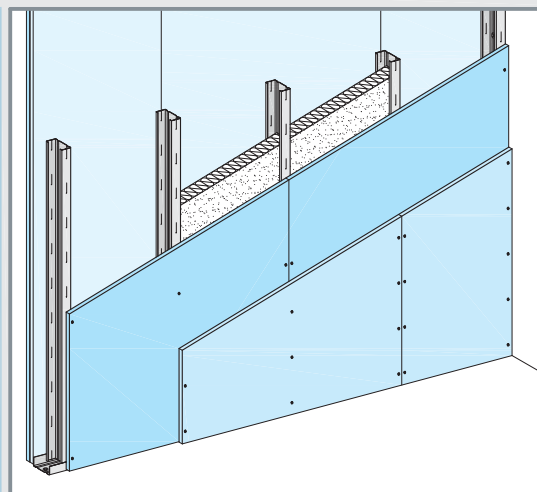


Näited: vertikaalne plaatkate

Karkasspostide teljevahe

■ **Plaatkate paigaldamine**

Plaadi asend	Plaatide laius	Kipsplaadid Knauf
horisontaalne	625 mm	Tuletõkkekipsplaat (GKF), Silentboard
vertikaalne	1200 mm	Standard-, tuletõkke-, erikõva plaat



## Sõlmalahendused M 1 : 5

Horisontaallõiked – näited

Vertikaallõiked – näited

**W112.ee-A6 Ühendus massiivseinaga**

■ tulekindel teostus

Uniflott + Trenn-Fix  
erikõva plaat  
Knauf Blue (vertikaalne)

MW-profiil  
vaheseinakitt  
tüübelkruvi Knauf

CW-profiil

**W112.ee-VO1 Ühendus kandva laega**

■ tulekindel teostus

Uniflott + Trenn-Fix

vaheseinakitt  
tüübelkruvi Knauf  
UW-profiil  
CW-profiil

**W112.ee-B1 Plaatide liitekoht – CW-profiil**

■ tulekindel teostus

CW-profiil  
UW-profiil

kipsikruvi XTN

Uniflott  
kipsikruvi TN  
kipsplaadid Knauf (vertikaalsed)

Knauf Blue (vertikaalne)  
Klambrid (leheküljel 4)

**W112.ee-VM1 Plaatide liitekoht**

■ tulekindel teostus

erikõva plaat  
Knauf Blue (vertikaalne)  
kipsikruvi XTN

horisontaalne liitekoht  
pabervuugikattelindiga

vajaduse korral isolatsioonikiht

**W112.ee-B2 Plaatide liitekoht – MW-profiilil**

■ tulekindel teostus

vajaduse korral  
isolatsioonikiht

MW-profiil  
UW-profiil

25 mm tuletõkkekipsplaat GKF (horisontaalne)  
12,5 mm Knauf Blue (vertikaalne)

**W112.ee-VU1 Ühendus kandva aluspõrandaga**

■ tulekindel teostus

nt  
valu-  
põrand

kipsplaat Knauf Red / GKF (vertikaalne)  
CW-profiil  
UW-profiil  
kipsikruvi TN  
Uniflott

# W113.ee metallkarkassvahesein

Üherealine karkass – kolmekihiline plaatkate

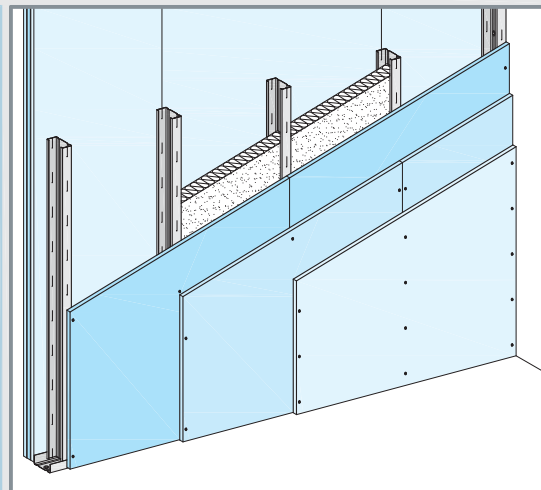


Näited: vertikaalne plaatkate

Karkassipostide teljevahed

■ **Plaatkate paigaldamine**

Plaadi asend	Plaatide laius:	Kipsplaadid Knauf
horisontaalne	625 mm	Silentboard
vertikaalne	1200 mm	Tuletõkkeplaat, erikõva plaat



## Sõlmalahendused M 1 : 5

Horisontaallõiked – näited

Vertikaallõiked – näited

**W113ee-A1 Ühendus massiivseinaga**

■ tulekindel teostus

**W113.ee-VO1 ühendus laega kandva lae korral**

■ tulekindel teostus

**W113.ee-B1 Plaatide liitekoht - CW-profiilil**

■ tulekindel teostus

Knauf Blue (vertikaalne)

**W113.ee-VM1 Plaatide liitekoht**

■ tulekindel teostus

**W113.ee-B2 Plaatide liitekoht - MW-profiil**

■ tulekindel teostus

**W113.ee-VU1 Ühendus kandva aluspõrandaga**

■ tulekindel teostus

# W115.ee metallkarkassein

Topeltkarkass – kahekihiline plaatkate

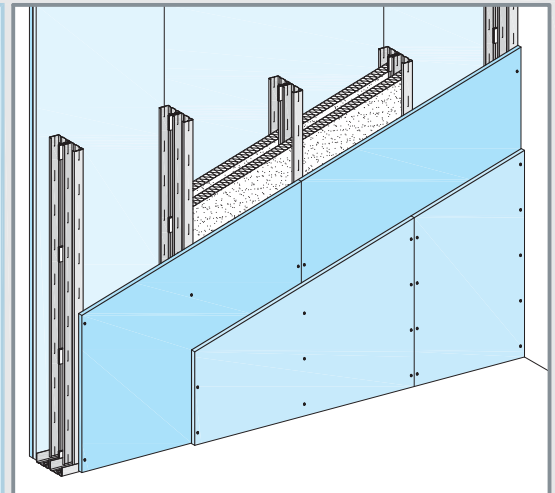


Näited: vertikaalne plaatkate

Karkassipostide teljevahe

■ **Plaatkate paigaldamine**

Plaadid asend	Plaatide laius:	Kipsplaadid Knauf
<b>horisontaalne</b>	625 mm	Silentboard
<b>vertikaalne</b>	1200 mm	Tuletõkkeplaat, erikõva plaat



## Sõlmalahendused M 1 : 5

Horisontaallõiked – näited

Vertikaallõiked – näited

**W115.ee-A1 Ühendus massiivseinaga**

■ tulekindel teostus

Uniflott + Trenn-Fix vaheseinakitt  
CW-profiil  
tüübelkrugi Knauf

**W115.ee-VO1 Ühendus kandva lae külge**

■ tulekindel teostus

Uniflott + Trenn-Fix vaheseinakitt  
tüübelkrugi Knauf  
UW-profiil  
CW-profiil

**W115.ee-B1 Plaatide liitekoht**

■ tulekindel teostus

CW-profiil  
UW-profiil  
isolatsiooniribast tükk, a = 500 mm  
kipsikruvi TN  
kipsplaadid Knauf (vertikaalsed)  
Silentboard (horisontaalne)  
Diamant (vertikaalne)

**W115.ee-VM1 Plaatide liitekoht**

■ tulekindel teostus

isolatsiooniribast tükk, a = 500 mm  
kipsikruvi XTN  
horisontaalne liitekoht pabervuugikattelindiga  
erikõva plaat Knauf Blue (vertikaalne)  
vajaduse korral isolatsioonikiht

Skemaatiline joonis

Eemalasuvad profiilid ei puutu kokku ja karkass ei tööta ühise aluskonstruktsioonina või karkassipostid on isoleeritud kahepoolselt liimuvate isolatsiooniribast tükkidega ja karkass töötab ühise kandevõimega aluskonstruktsioonina.

■ kogu seina kõrguses iga 500 mm järel

**W115.ee-VU1 Ühendus kandva aluspõrandaga**

■ tulekindel teostus

kipsplaadid Knauf Red / GKF (vertikaalsed)  
CW-profiil  
isolatsiooniriba tükk, a = 500 mm  
kipsikruvi TN  
UW-profiil  
Uniflott  
nt F126

# W115W.ee korteritevaheline sein

Topeltkarkass – kahekihiline plaatkate + 5. plaadikiht seina keskel

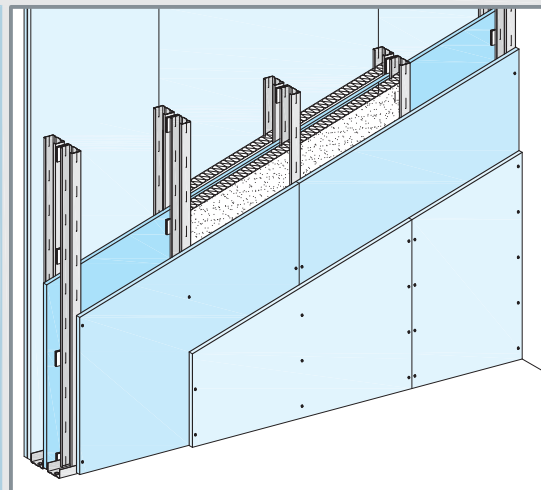


Näited: vertikaalne plaatkate

Karkassipostide teljevahed

■ **Plaatkate paigaldamine**

Plaadi asend	Plaatide laius:	Kipsplaadid Knauf
horisontaalne	625 mm	Silentboard
vertikaalne	1200 mm	Tuletõkkeplaat, erikõva plaat



## Sõlmalahendused M 1 : 5

Horisontaallõiked – näited

Vertikaallõiked – näited

**W115W.ee-A1 Ühendus massiivseinaga**

■ tulekindel teostus

Labels: Knaufi tüübelkruvi, vaheseinakitt, CW-profiil, Uniflott, Trenn-Fix, kipsplaat Knauf

**W115W.ee-VO1 ühendus laega kandva lae korral**

■ tulekindel teostus

Labels: Trenn-Fix, Uniflott, vaheseinakitt, UW-profiil, tüübelkruvi, CW-profiil

**W115W.ee-B1 Plaatide liitekoht**

■ tulekindel teostus

Labels: CW-profiil, UW-profiil, isolatsiooniribast tükk, vahekaugus = 500 mm, Uniflott, kipsikruvi TN, kipsplaadid Knauf (vertikaalsed), Silentboard (horisontaalne), Knauf Blue (vertikaalne)

**W115W.ee-VM1 Plaatide liitekoht**

■ tulekindel teostus

Labels: isolatsiooniribast tükk, vahekaugus = 500 mm, isolatsioonikiht, kipsikruvi TN, horisontaalne liitekoht pabervuugikattelindiga, kipsplaat Knauf, kipsplaat Knauf

**W115W.ee-VU1 Ühendus kandva põrandaga**

■ tulekindel teostus

Labels: kipsplaat Knauf, CW-profiil, isolatsiooniribast tükk, vahekaugus = 500 mm, UW-profiil, kipsikruvi TN, Uniflott

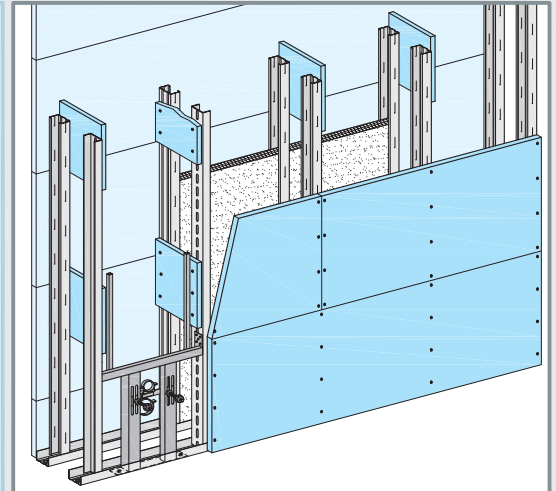
Näide: 18 mm Diamant, horisontaalselt paigaldatuna

**Karkassipostide teljevahe**

- Näiteks WC-poti traaversite kinnitus on võimalik UA-profiilide abil
- ▶ Informatsioon tehnilises vihikus Knauf W21

**■ Plaatkate paigaldamine**

Plaadi asend	Plaatide laius	Kipsplaat Knauf
horisontaalne	625 mm	18 mm plaadid Knauf Diamant
horisontaalne	1200 mm	Niiskuskindlam kipsplaat Knauf Green, Tule- ja niiskuskindlam Knauf Blue 12,5 mm



### Sõlmalahendused M 1 : 5

Horisontaallõiked – näited

Vertikaallõiked – näited

**W116.ee-B10 Plaatide liitekoht**

■ tulekindel teostus

nt kipsikruvid XTN (2 x 3 tükki)

kipsplaadist riba, kõrgus 300 mm, u iga 600 mm tagant, paksus oleneb seina siseruumi laiuusest –h–

CW-profiil

UW-profiil

seina siseruumi laius

h

vahe

vastavalt paigaldusvajadusele

Niiskustõke (Flächendicht) nt Flexkleber

kipsikruvi XTN

18 mm kipsplaat Diamant (horisontaalne)

keraamiline plaat

2 x 12,5 mm kipsplaadid Knauf (horisontaalselt)

■ Ühendused massiivseintega lehkeüljel 25

**W116.ee-VO10 Ühendus kandva lae külge**

■ tulekindel teostus

Uniflott

vaheseinakitt

tüübelkruvi

UW-profiil

vajaduse korral isolatsioonikiht

CW-profiil

Diamant (horisontaalselt)

**W116.ee-VM1 Plaatide liitekoht**

■ tulekindel teostus

Knauf Diamant (horisontaalne)

kipsikruvi XTN

CW-profiil

kipsikruvid XTN (2 x 3 tükki)

kipsplaadist riba, kõrgus 300 mm, u iga 600 mm tagant

**Lappkinnitus kipsplaadist ribadega**

■ kõrgus 300 mm

■ paksus oleneb seina siseruumi laiuusest –h–

$h \leq 300$  mm

paksus:  $\geq 12,5$  mm kipsplaadist Knauf

$h > 300$  mm kuni  $\leq 500$  mm:

paksus:  $\geq 20$  mm kipsplaadist Knauf või kahekihiline lappühendus plaatidest  $\geq 12,5$  mm)

■ kogu seina kõrguses kinnituslappide samm u 600 mm

Skemaatiline joonis

ca. 600 mm

ca. 600 mm

**W116.ee-VU1 Ühendus põrandaga**

■ tulekindel teostus

kipsplaat Knauf Diamant (horisontaalselt)

Flächendicht (niiskustõke)

tihenduslint

Flächendichtband nt valupõrand

■ Niiske ruumi lahendused on ka lehkeüljel 29

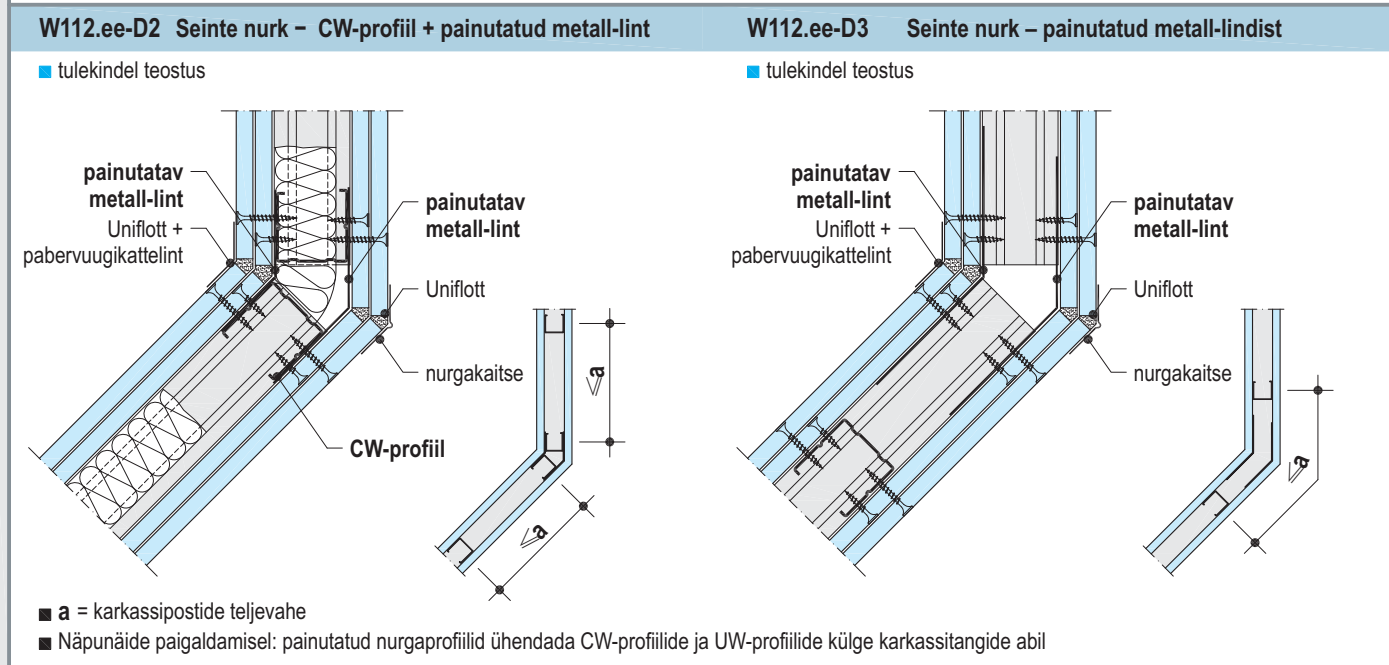
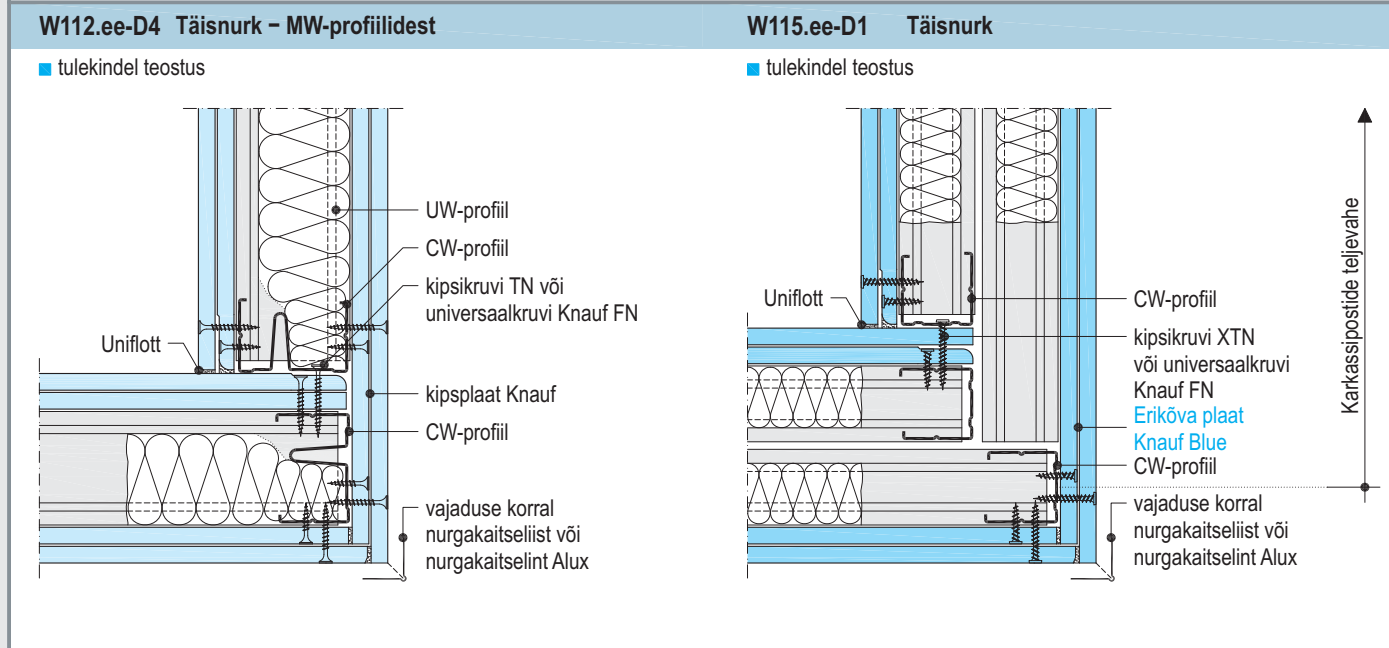
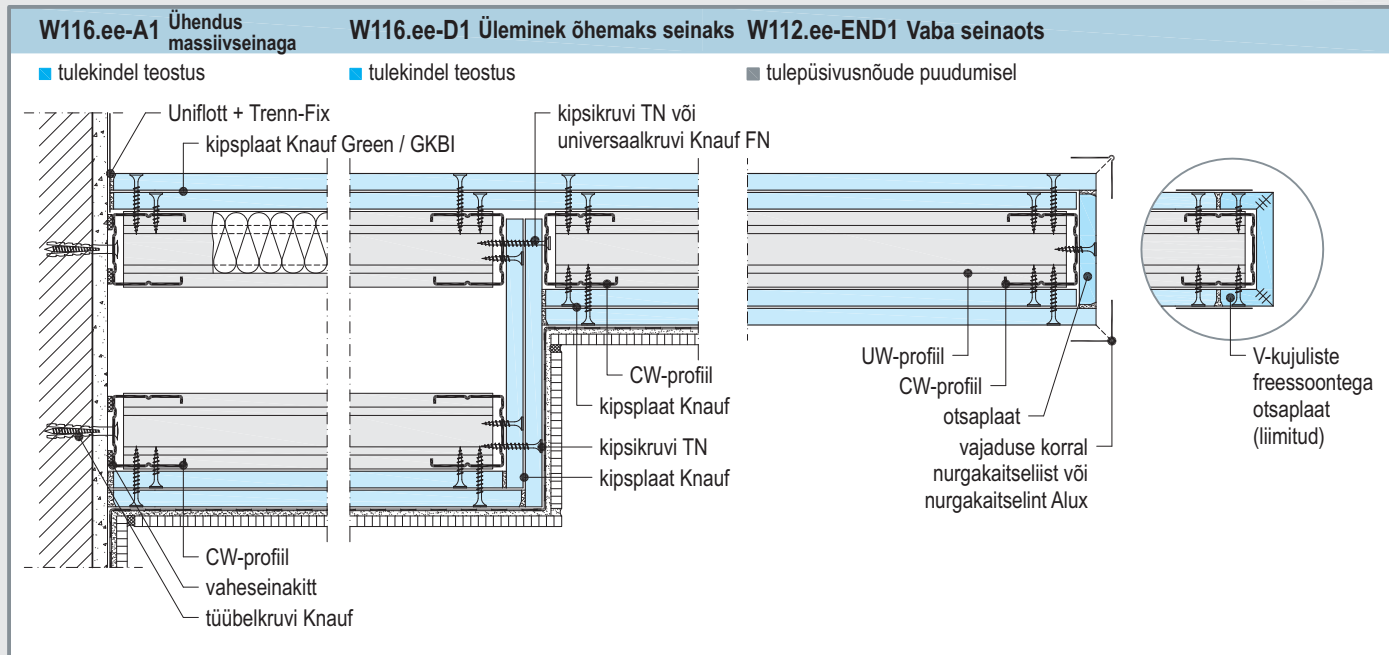
# W11.ee metallkarkassvaheseinad

Ühendus massiivseintega. Seinapaksuse üleminek. Vabad seinatsad. Nurgad



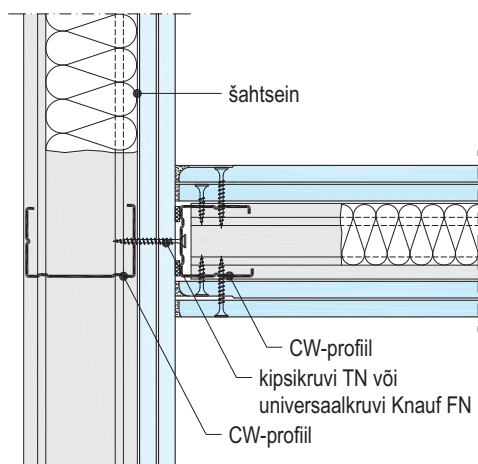
Sõlmalahendused M 1 : 5

Horisontaalõiked – näited



### W112.ee-A7 Ühendus šahtseinaga

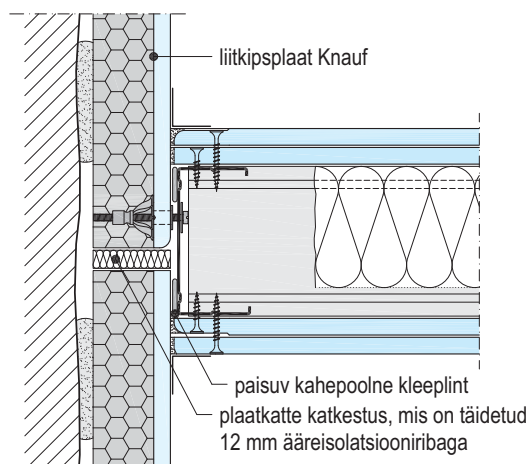
■ tulekindel teostus



► Vaadake ka tehnilisi vihikuid: W62 Knauf šahtseinad / W61 Knauf Trockenputz und Vorsatzschalen

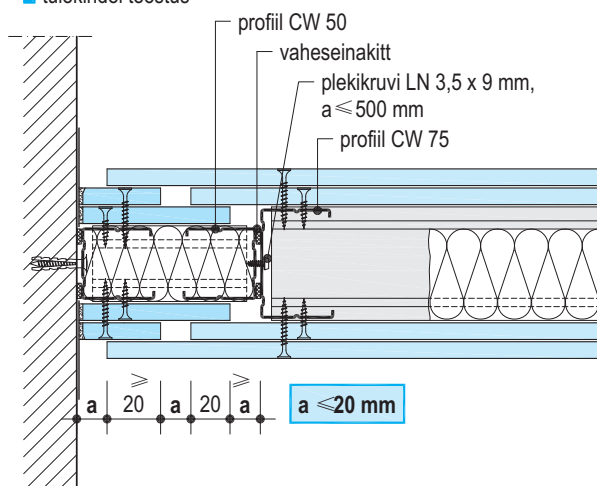
### W112.ee-A8 Ühendus kuivkrohvigaga

■ tulepüsivusnõude puudumisel ■ sooja- ja helipidavuse tagamiseks



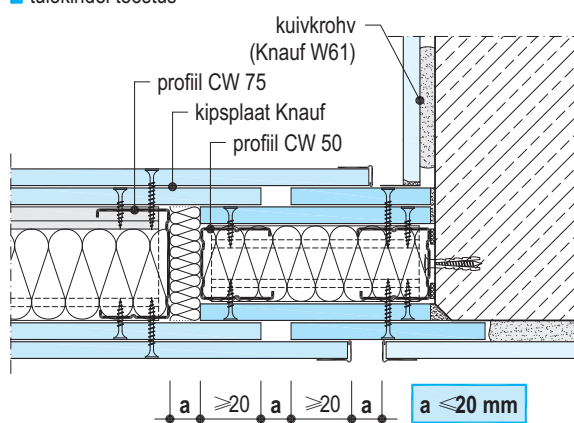
### W112.ee-A9 Ühendus massiivseinaga – liikuv ühendus

■ tulekindel teostus



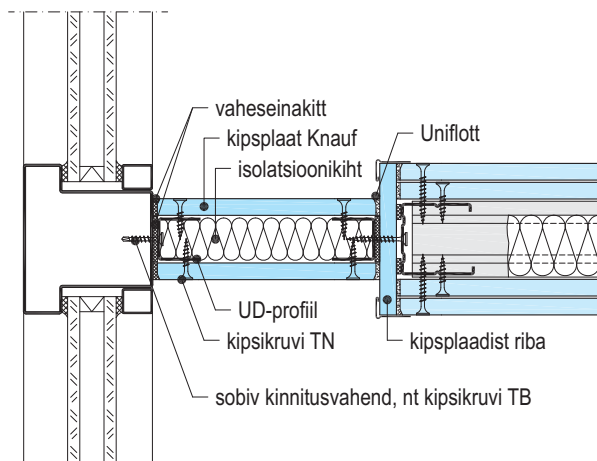
### W112.ee-A3 Ühendus massiivelemendiga – liikuv ühendus

■ tulekindel teostus



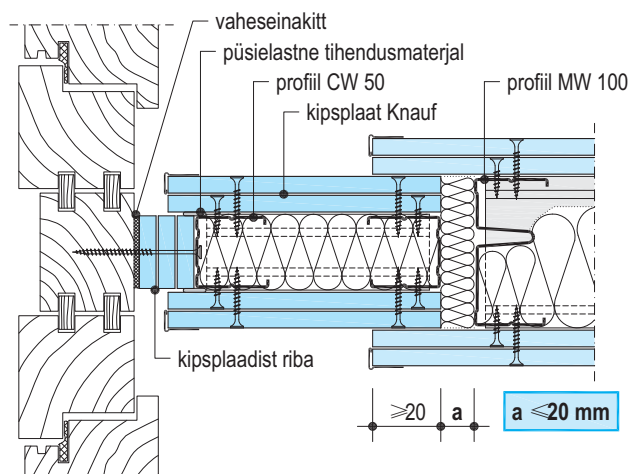
### W112.ee-A5 Ühendus metallfassaadiga

■ tulepüsivusnõude puudumisel



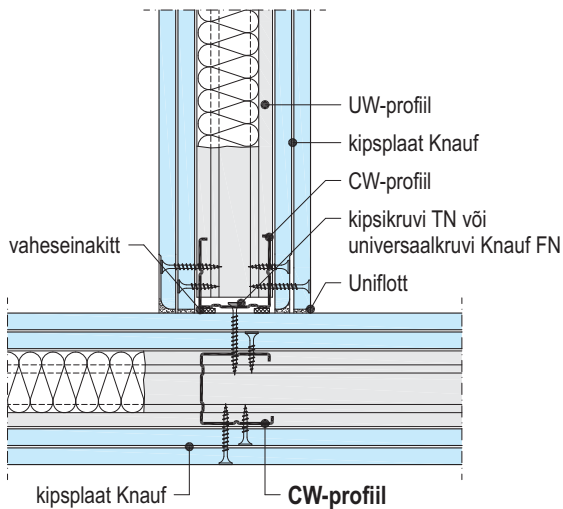
### W112.ee-A2 Ühendus puitfassaadiga – liikuv ühendus

■ tulepüsivusnõude puudumisel



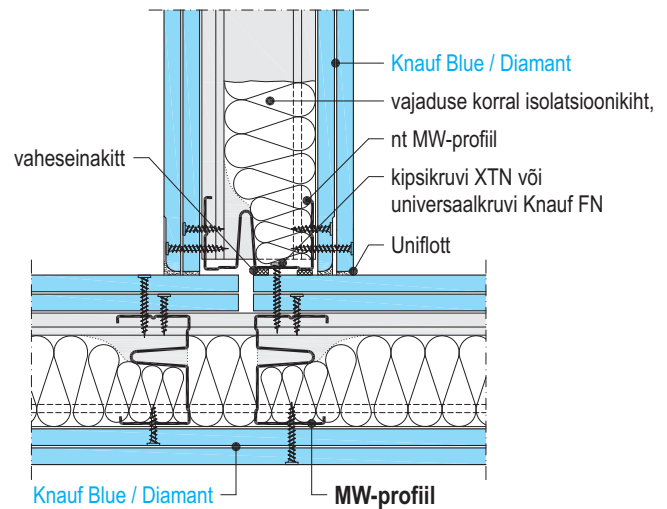
### W112.ee-C1 T-ühendus / ühendamine CW-profiili külge

■ tulekindel teostus



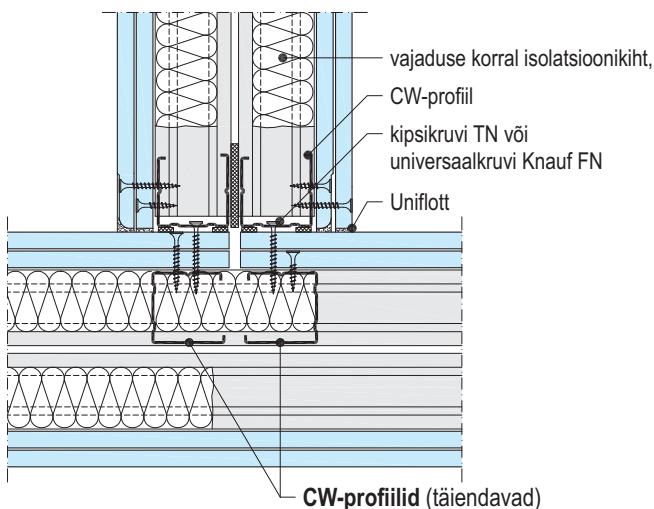
### W112.ee-C4 T-ühendus / ühendamine MW-profiili külge

■ tulekindel teostus



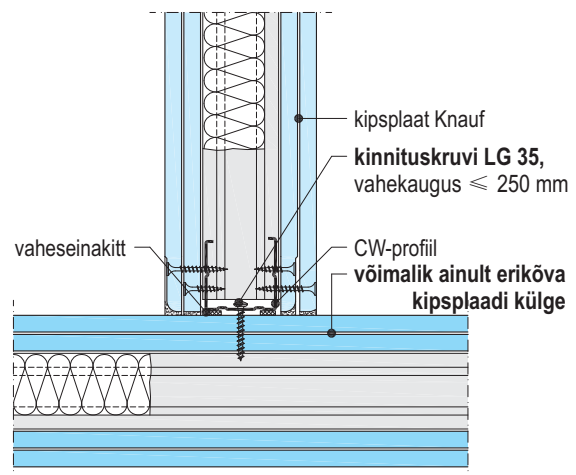
### W115.ee-C1 T-ühendus - ühendus CW-profiilide külge

■ tulekindel teostus



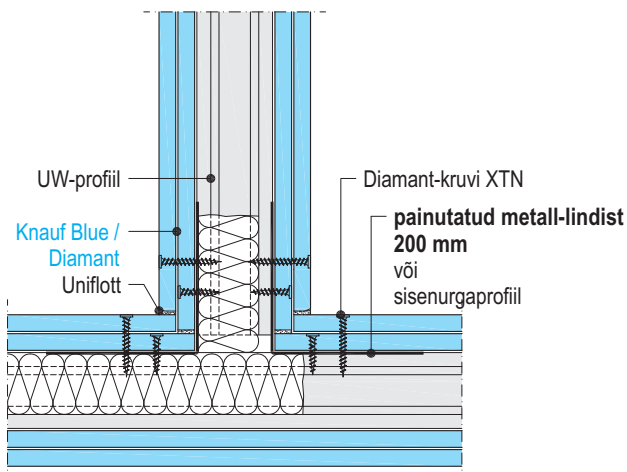
### W112.ee-C5 T-ühendus - ühendus erikõva plaadi külge

■ tulepüsisvõime puudumisel



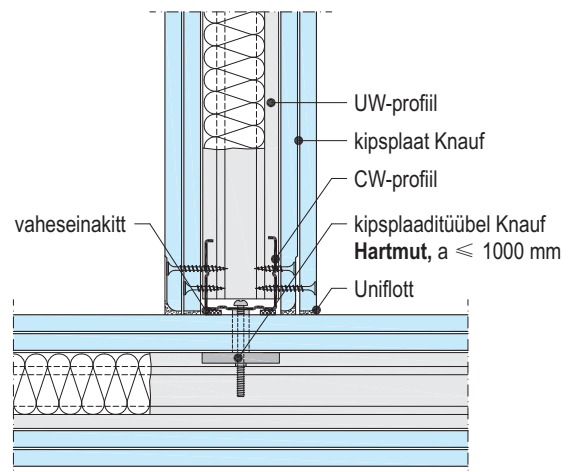
### W112.ee-C2 T-ühendus sisenergaprofiilidega

■ tulekindel teostus



### W112.ee-C3 T-ühendus kipsplaaditüüblitega

■ tulekindel teostus

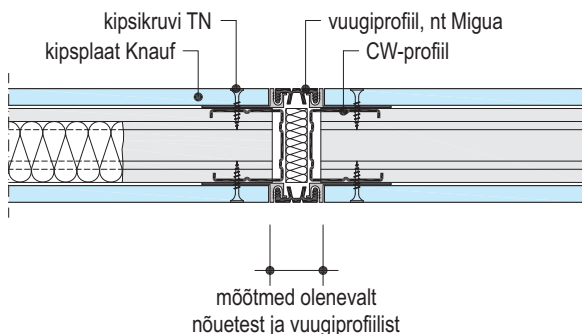


■ Näpunäide paigaldamisel:

Metall-lindist painutatud nurgaprofiil ühendada UW-profiilide külge karkassitangidega augustades

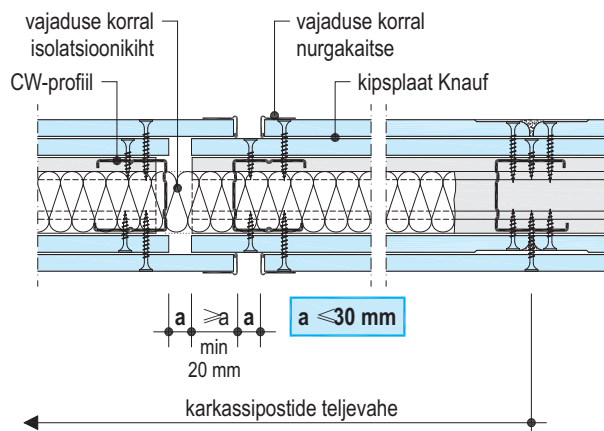
#### W111.ee-BFU2 Vuugiprofiilidest paisumisvuuk

- tulepüvisusnõude puudumisel



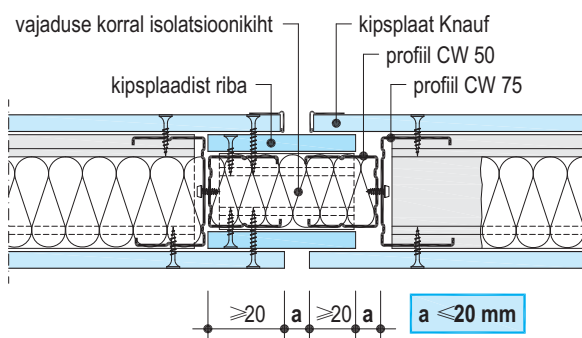
#### W112.ee-BFU2 Paisumisvuuk

- tulepüvisusnõude puudumisel



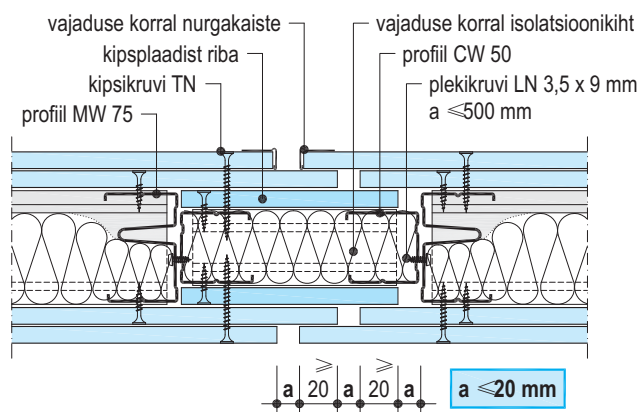
#### W111.ee-BFU1 Paisumisvuuk

- tulekindel teostus



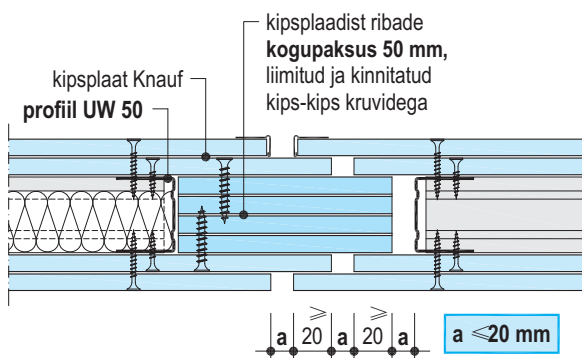
#### W112.ee-BFU3 Paisumisvuuk – MW-profiil

- tulekindel teostus



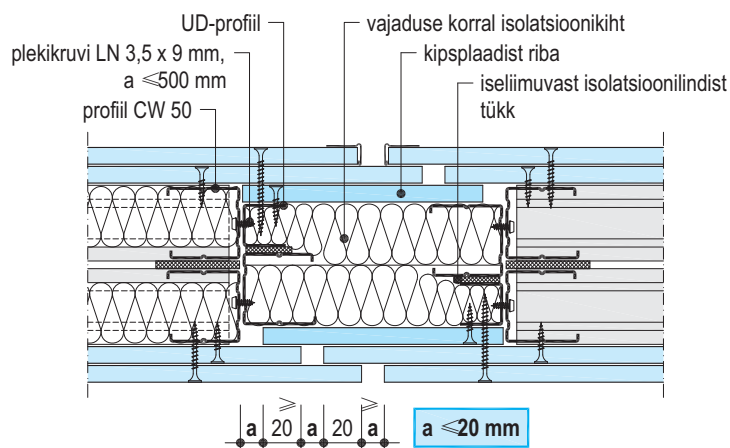
#### W112.at-BFU4 Paisumisvuuk

- tulekindel teostus
- seinapoolte jäik ühendus põhjustab helipidavuse vähenemise



#### W115.at-BFU1 Paisumisvuuk

- tulekindel teostus



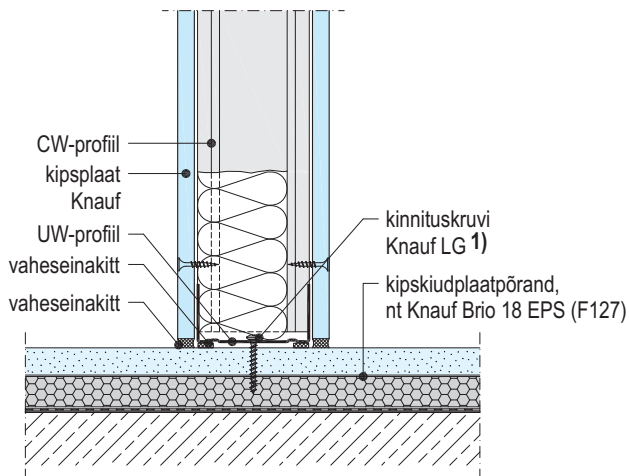
- soovituslik lahendus seinasiselause 50 mm korral

Sõlmalahendused M 1 : 5

Vertikaallõiked – näited – mõõtmed mm

### W111.ee-VU2 Ühendus kipsplaatpõranda peale

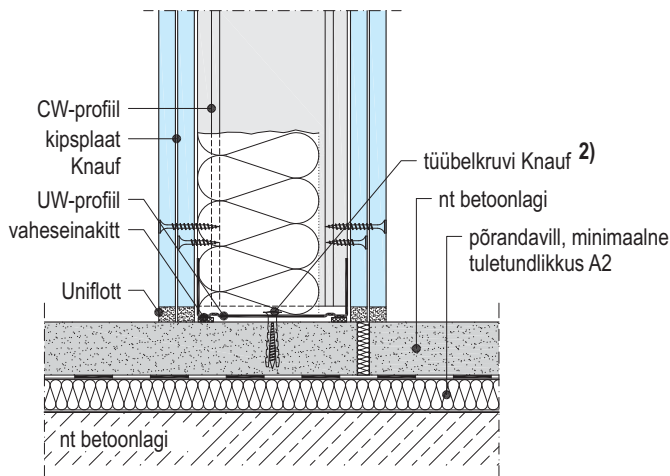
- tulepüsisvõime puudumisel
- läbivalt paigaldatud monoliitpõrand vähendab helipidavust



1) Pool kinnituselementide vahekaugusest, võrreldes leheküljel 8 olevas tabelis toodud vahekaugustega universaalkruvide Knauf FN korral

### W112.ee-VU2 Ühendus valupõranda peale

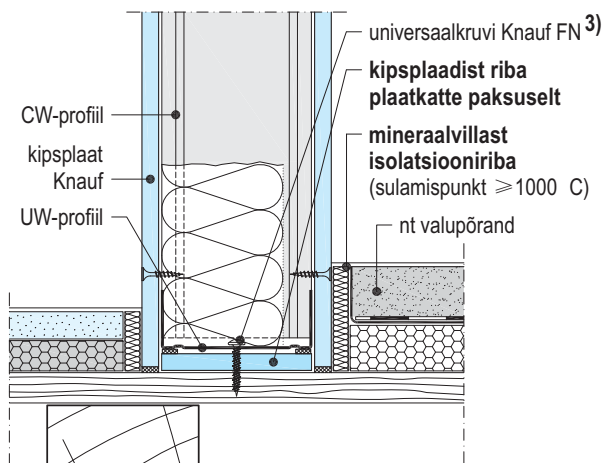
- tulekindel teostus



2) Pool kinnituselementide vahekaugusest, võrreldes leheküljel 10 olevas tabelis toodud vahekaugustega

### W111.ee-VU4 Ühendus kandva puitaluspõranda peale

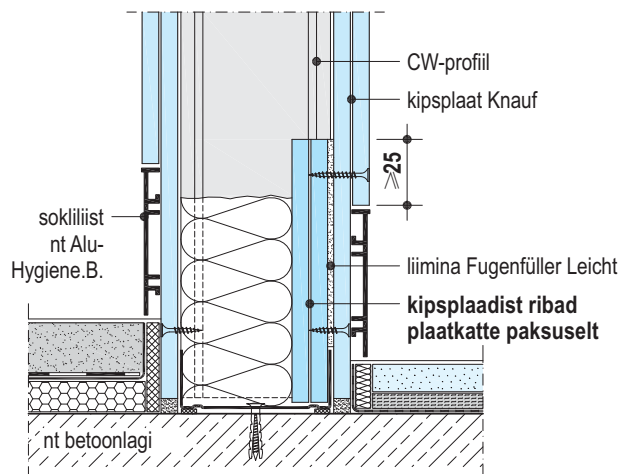
- tulekindel teostus



3) Pool kinnituselementide vahekaugusest, võrreldes leheküljel 8 olevas tabelis toodud vahekaugustega

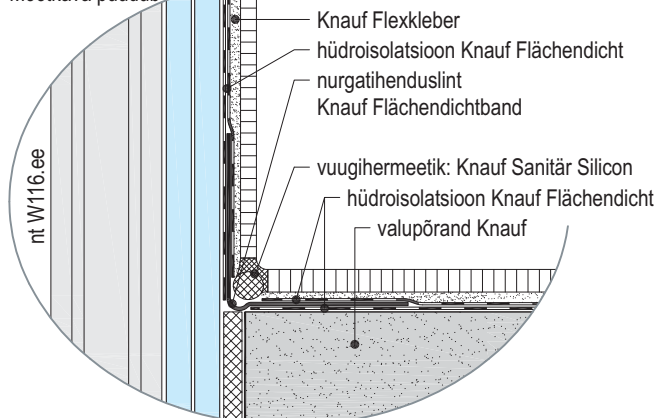
### W112.ee-VU3 Ühendus põrandaga – õhendatud sokliosa

- tulekindel teostus



### Ühendus niiskes ruumis

Mõõtkava puudub



■ Põrandakihtide paksused valitakse lähtudes ruumi pinna- ja punktkoormustest ning põrandale esitatavast tulepüsisvõimest.

▶ Vaadake ka tehnilisi vihikuid: F12 Knauf kipsplaatpõrandad / K435 Knauf Flächendicht / Flächendichtband

Sõlmahendused M 1 : 5

Vertikaallõiked – näited – mõõtmed mm

W111.ee-VO2 Ühendus laega – liikuv – koos kipsplaatlaega	W112.ee-VO3 Ühendus laega – liikuv ühendus
<ul style="list-style-type: none"> <li>tulepüsisvõime puudumisel</li> <li>vaheseina helipidavuse <math>R_w &gt; 45</math> dB korral: Liikuv ühendus kipsplaatlaega teha analoogselt sõlmahendusega W112.ee-VO2 või katta kipsplaatlagi mineraalvilla kihiga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>tulepüsisvõime puudumisel</li> <li>helipidavus väheneb u 3 dB võrra</li> </ul>
<p>                     kipsplaatlagi (nt Knauf D113)                      Uniflott + Trenn-Fix                 </p>	<p>                     pahtel                      vöö külge kruvimine karkassipostide kõrvalt                      püsielastne tihendusmaterjal                      kipsplaadist riba                      CW-profiil                      kipsplaadid Knauf                 </p> <p><math>a \leq 20</math> mm</p>

W112.ee-VO2 Ühendus laega – liikuv ühendus <sup>1)</sup>	W116.ee-VO2 Ühendus laega – liikuv ühendus <sup>1)</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Järgida tabelis toodud andmeid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Järgida tabelis toodud andmeid</li> </ul>
<p>                     vajaduse korral nurgakaitse                      pahtel                      püsielastne tihendusmaterjal                      kipsplaadist riba (kõrgus oleneb lae läbipaindest)                      UW-profiil                      sobiv kinnitusvahend                      kipsplaadid Knauf (mitte kruvida UW-profiili külge)                      CW-profiil                 </p>	<p>                     püsielastne tihendusmaterjal                      kipsplaadist riba (kõrgus oleneb lae läbipaindest)                 </p>

**W115.at-VO2 Ühendus laega – liikuv ühendus<sup>1)</sup>**

- Järgida tabelis toodud andmeid

püsielastne tihendusmaterjal  
 kipsplaadist riba (kõrgus oleneb lae läbipaindest)

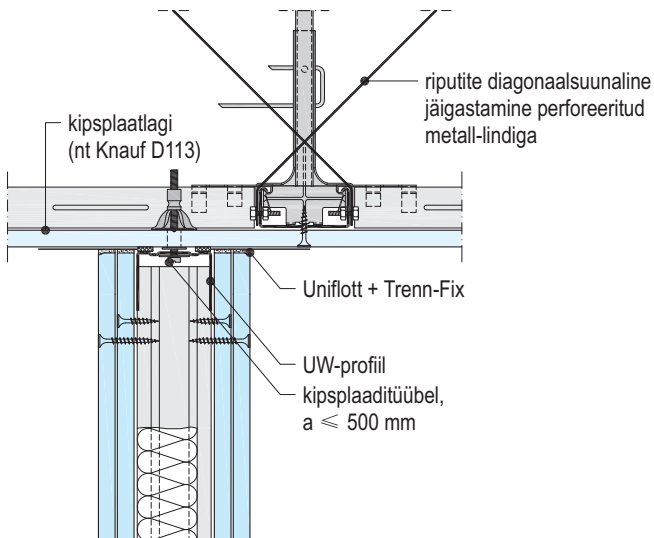
**1) Andmed ühendussõlmede liikuvusulatuse kohta**

Tarindisüsteem	Seinte lubatavad ehituskõrgused m	tavaline sein		tuletõkkesein	
		a mm	b mm	a mm	b mm
W111 ühekihiline	6,50 *)				
W115 kahekihiline		$\leq 20$	$\geq 20$	$\leq 20$	$\geq 20$
W116 ühekihiline					
W112 kahekihiline					
W113 kolmekihiline		$\leq 25$	$\geq 15$	$\leq 20$	$\geq 20$
W116 kahekihiline					

\*) võtta arvesse vastava seinatüübi lubatud ehituskõrgusi (lehekülgedel 8–15)

### W112.ee-VO4 Ühendus kipsplaatlaega

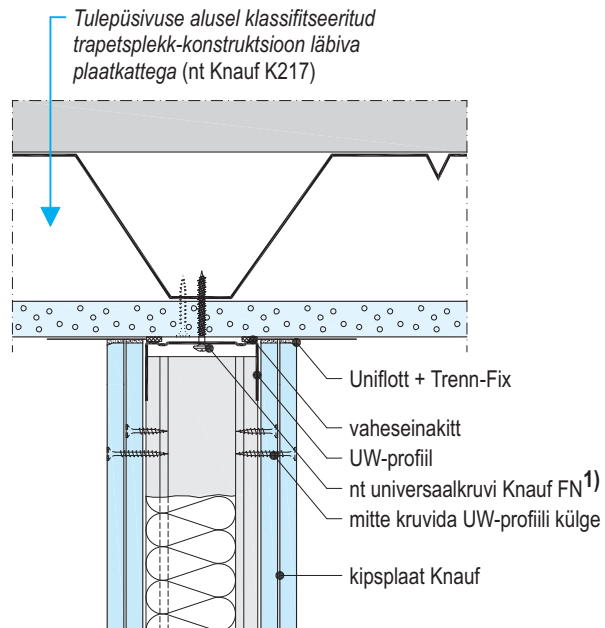
- tulepüsisvõime puudumisel
- seina lubatav kõrgus:  $\leq 4$  m



- Perforeeritud metall-lindi kasutamine otsustada ehitamise ajal

### W112.ee-VO5 Ühendus trapetsplekilaega

- tulekindel teostus

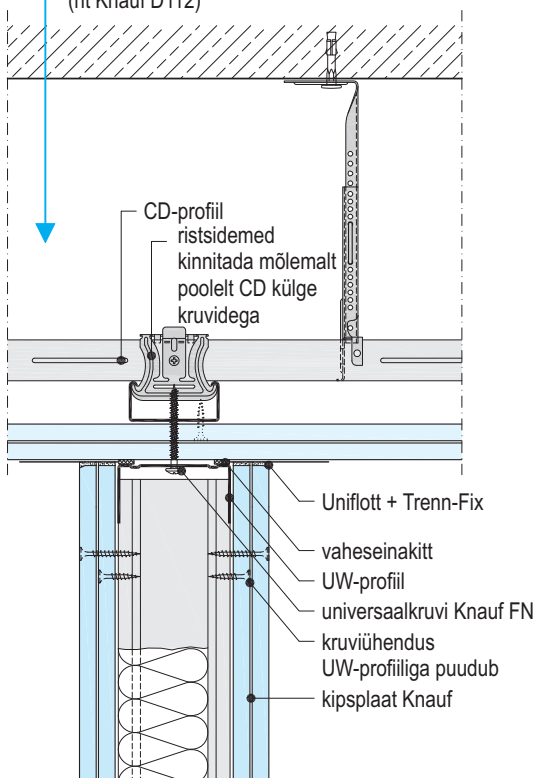


- 1) Kui trapetspleki paksus on:  $t \geq 1,0$  mm, puurida ette avad 2,0 mm
- $t \geq 1,5$  mm, puurida ette avad 3,0 mm
- $t \geq 2,0$  mm, lubatav kinnitavahend

### W112.ee-VO6 Ühendus kipsplaatlaega

- tulekindel teostus
- seina lubatav kõrgus:  $\leq 4$  m

Kipsplaatlagi, mis kuulub iseseisvalt tulepüsisvusklassi, tuletekkle ohule altpoolt (nt Knauf D112)

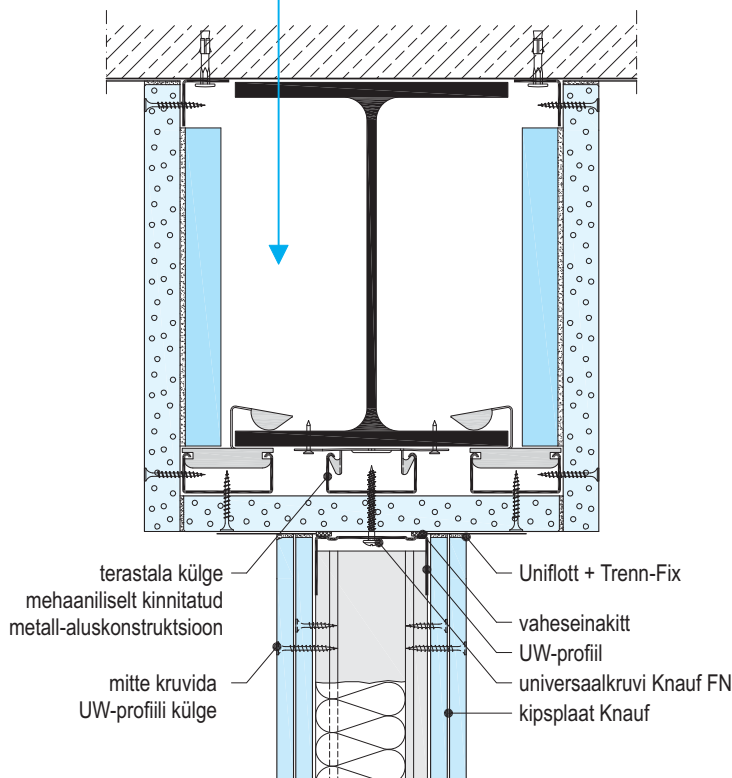


- Koormuse ülekande külgnevatele seintele lae kaudu tuleb arvesse võtta (teha vajaliku tugevusega ääreühendused)

### W112.ee-VO7 Ühendus terastala kipsplaatkattega

- tulekindel teostus

Terastala tulekaitsekate (teostus tehnilise vihiku Knauf K25 järgi)



# W11.ee lengide paigaldamine

Ukseavad

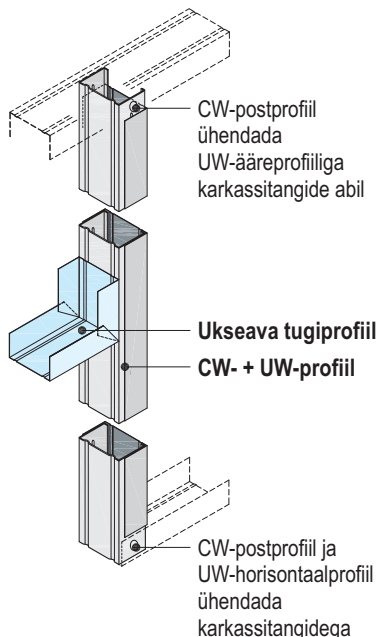


## Ukseava konstruktsioonid

Skemaatilised joonised

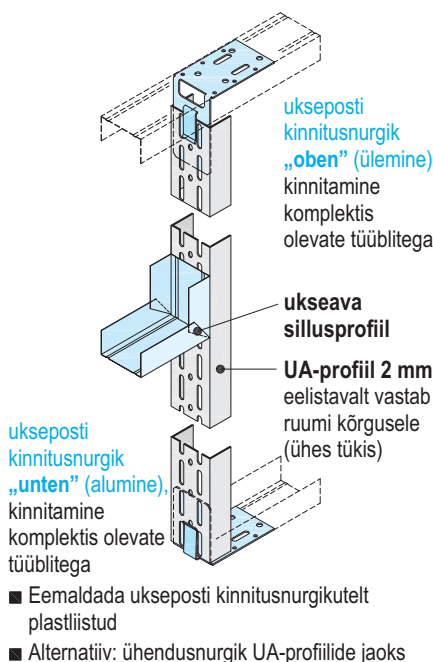
### ■ Variant CW või CW + UW

Seina kõrgus ≤ 2,80 m  
Ehitusava laius ≤ 0,90 m  
Ukselehe kaal < 25 kg



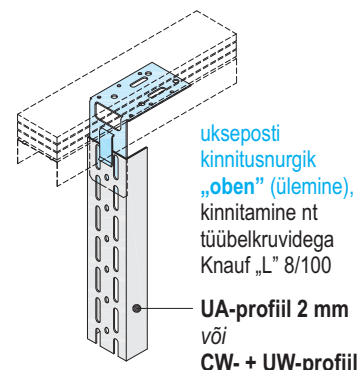
### ■ Variant UA

Seina kõrgus seinasüsteemi järgi  
Ehitusava laius allolevast tabelist  
Ukselehe kaal allolevast tabelist



### ■ Liikuv ühendussõlm laega

Võimalikud variandid UA või CW/UW



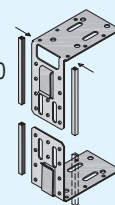
■ Lae läbipaindele kuni 20 mm

## Ukselehtede maksimaalsed kaalud

Ukseava laius	Variant CW + UW	Variant UA				
		UA 50	UA 75	UA 100	UA 125	UA 150
≤ 900 mm	≤ 25 kg	≤ 50 kg	≤ 75 kg	≤ 100 kg	≤ 125 kg	≤ 150 kg
≤ 1000 mm	-					
≤ 1200 mm	-	≤ 40 kg	≤ 60 kg	≤ 80 kg	≤ 100 kg	≤ 120 kg

### ■ Ukse karkassipostide kinnitusnurgikud

CW- ja UA-profiilidele 50, 75 või 100  
Komplekt sisaldab:  
4 kinnitusnurgikut ja 10 tüüblit



### ■ Kinnitusnurgik

UA-profiilidele  
50 või 75 või 100/125/150  
Kinnitusnurgikud kinnitada 2 tüüblit, kinnituspoltide, mutrite ja alusseibidega, põrandaga ühendamiseks kasutada sobivaid tüübleid

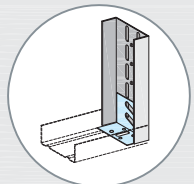


### ■ Knaufi soovitus:

Topeltkarkassiga vaheseintes kasutada ukseavade jaoks UA-profiile

■ Koos uksepostide kinnitusnurkadega kasutada u 40 mm võrra lühemaid UA-profiile (lisaks pidada silmas laega liikuva ühendussõlme asjaolusid)

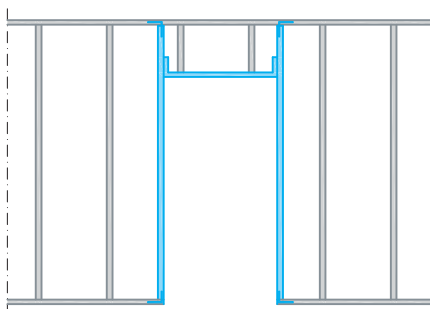
■ Seinte ehitamisel profiilidest 125 või 150 mm:



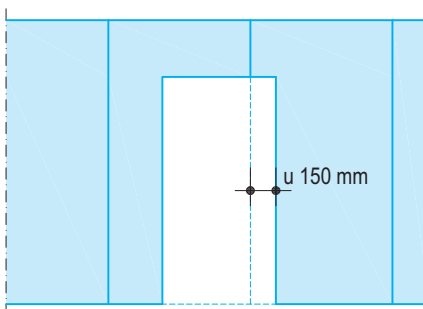
- konstruktsioonilistel põhjustel on uksepostide karkassipostide UA kinnitus võimalik üksnes kinnitusnurgikutega UA 100 jaoks
- Puitlengide kinnitamiseks paigaldada postprofiili sisse ruumi kõrgune puitpruss.



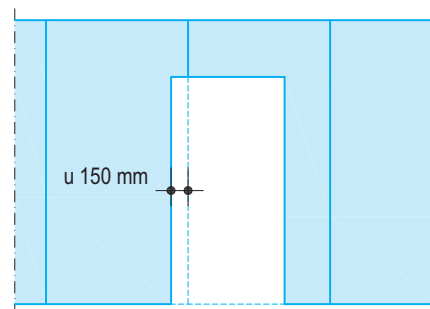
### Aluskonstruktsioon ukseava kohal



### Plaatkate – seinapool 1



### Plaatkate – seinapool 2



■ Ukseposti profiilidel ei tohi olla kipsplaatide liitekohti

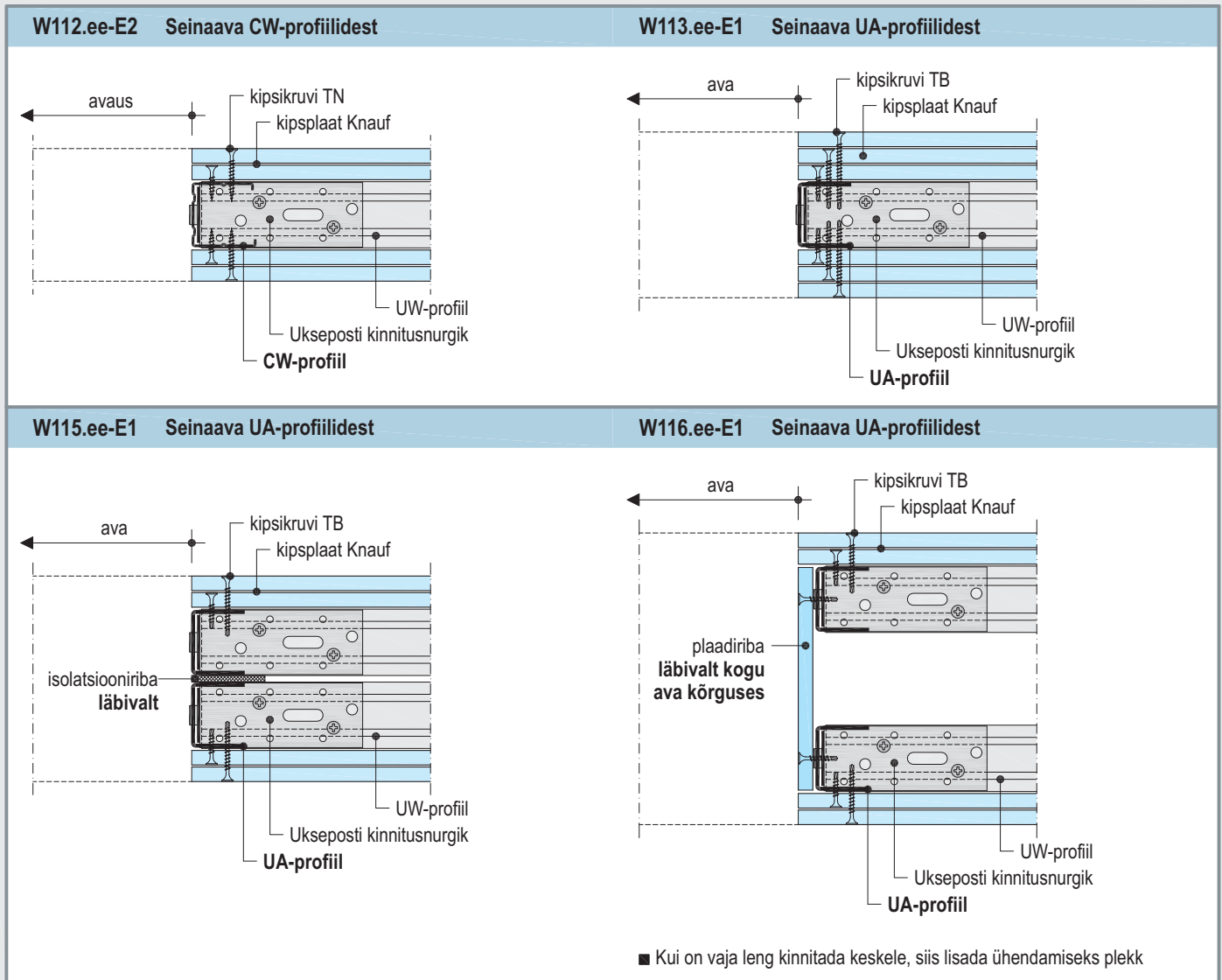
# W11.ee metallkarkassvaheseinad

Ukseavad



Sõlmalahendused M 1 : 5

Horisontaallõiked – näited



■ Ukselengi hilisemal paigaldamisel tuleb arvestada uksetootja antud andmetega (nt tuletõkkeplaadi lubatavus, täiendavad konstruktsioonilised meetmed jne)

► Vaadake ka brošüüri Knaufi lükanduste kohta

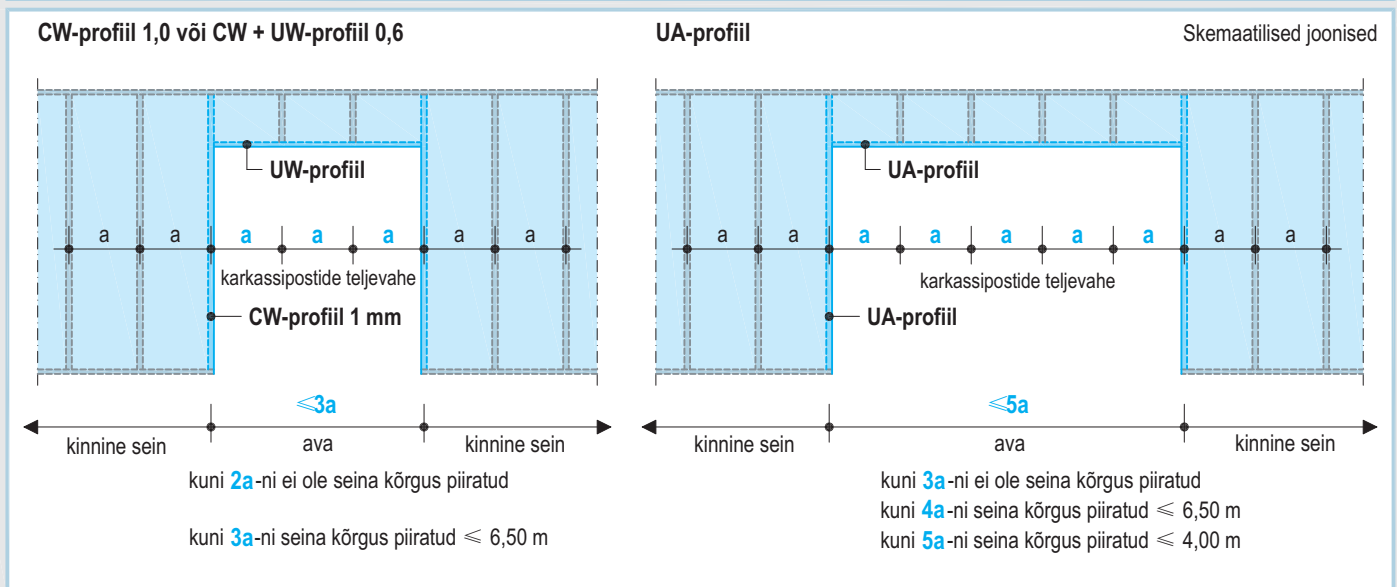
## Maksimaalsed avad metallkarkassvaheseintes

■ Karkassipostide vahekaugus  $\leq 600$  (625) mm

■ Silmas pidada vastava seina korral lubatud ehituskõrgusi

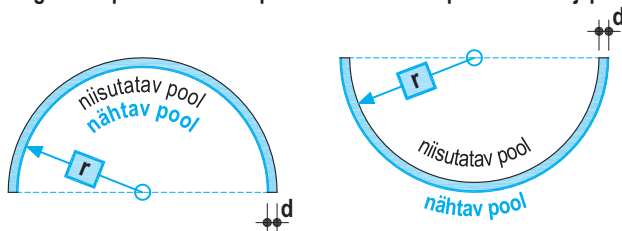
■ Avade suuremad laiused või seinte suuremad kõrgused tellimisel

■ Ukse paigaldamisel järgida vastavaid paigaldusjuhiseid



### Painutusraadius – Kipsplaat Knauf

■ Nõgusad – painutatud sissepoole ■ Kumerad – painutatud väljapoole

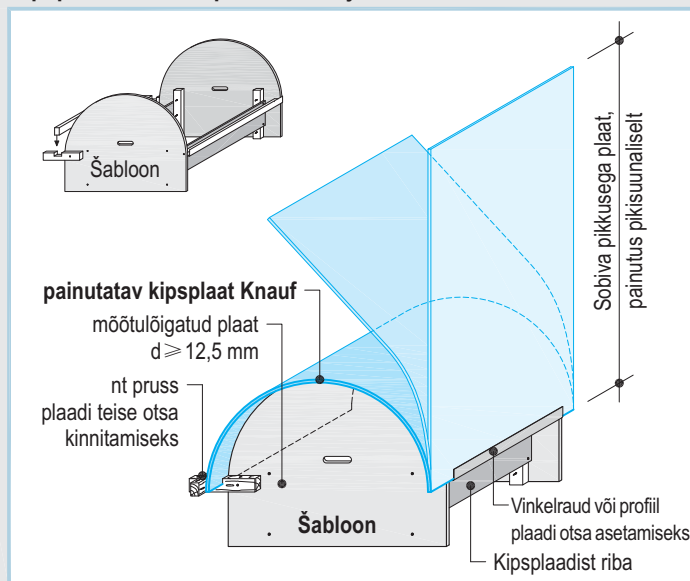


Plaadi paksus d mm	Pikisuunaline painutusraadius <b>r</b>	
	Kuivalt painutus mm	Märjalt painutus mm
6,5 (remondikipsplaat)	≥ 1000	≥ 300
9,5 GKB	≥ 2000	≥ 500
12,5 GKB / GKF	≥ 2750	≥ 1000
12,5 KEK, Blue, Diamant	≥ 2750	≥ 1000

■ Teiste Knaufi kipsplaatide painutusraadiused järelepärimise korras  
 ■ Tuletõkkeseinana lahendusi pakume järelepärimise korras

### Kipsplaatide Knauf painutamise juhis

Skemaatilised joonised



#### ■ Painutus üksnes pikisuunaliselt

##### ■ Kuivalt painutus

1. Painutada kipsplaat aeglaselt karkassipostidele. Soovitav on eelnev painutamine šabloonil
2. Kinnitada painutatud osa kipskruiudega järjest iga karkassiposti külge.

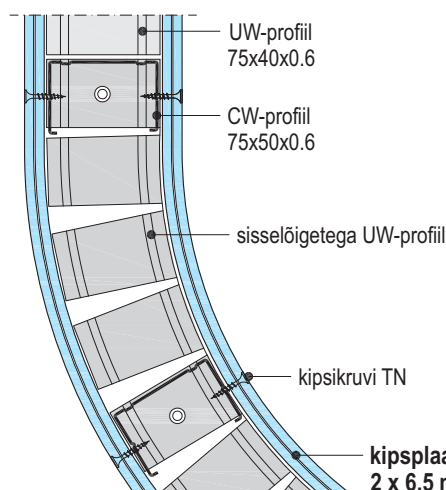
##### ■ Märjalt painutus

1. Asetada parajaks pikkuseks lõigatud kipsplaat, niisutatav külge pealpool, nii, et servad jääks üle allolevast profiilidest või muust sobivast materjalist alusest (et liigne vesi saaks maha valguda).
2. Augustada kipsplaadi pind nõelrulliga risti- ja pikisuunaliselt.
3. Niisutada plaati pihusti või lambanahast rulli abil ja lasta veel mõne minuti imbuda. Korrata seda mitu korda, kuni plaat on muutunud kergelt painutatavaks (proovimine plaadiotsa kergitamiseks).
4. Asetada plaat ettevalmistatud šabloonile, painutada, kinnitada ots lati ja pitskruiudega ning jätta kuivama.

### Detail M 1:5

Horisontaallõiked – näited

#### W111.ee-SO1 Kumersein

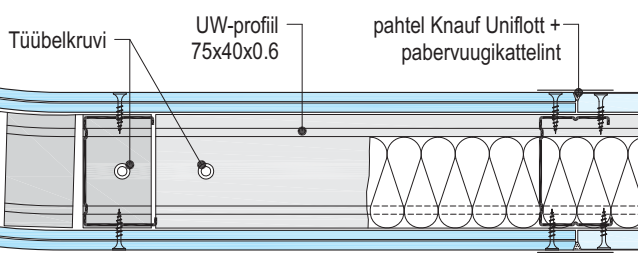


### Paigaldusjuhised

1. Teha plekkääridega vöö välimisele küljele ja põhjale sisselõiked.
2. Sobitada vööprofiil UW soovitud raadiusega ja kinnitada.
3. Profiilid CW kinnitada profiilide UW külge karkassitangidega augustades.
4. Kipsplaat paigaldada postprofiilidele ristsuunaliselt.

#### Karkassipostide samm kumerseinte ehitamisel

Seina raadius mm	Postide samm mm
> 3500	600
3500 – 2000	400
2000 – 1600	400
1600 – 1000	400
1000 – 500	300
500 – 100	150



# W11.ee metallkarkassvaheseinad

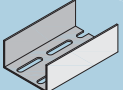
W111.ee/W112.ee lae külge mitte kinnitav



Seina laius = UA-profiilist sille

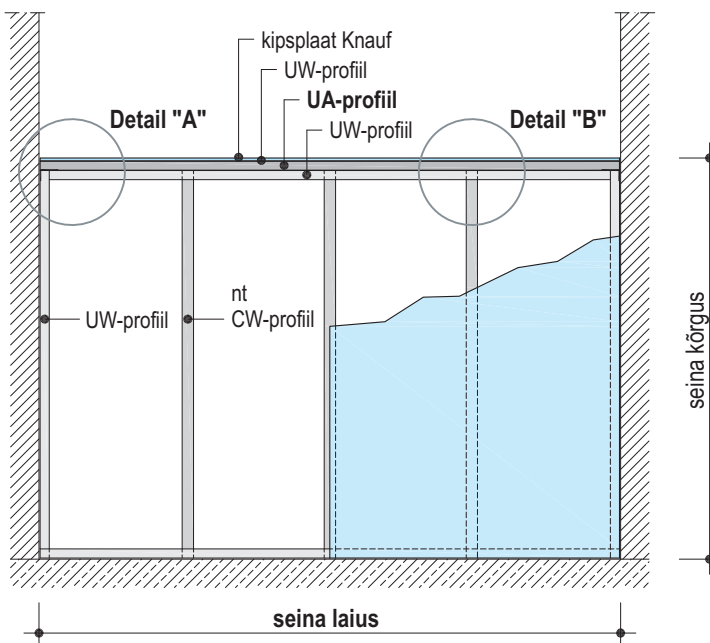
Vaade

Skemaatiline joonis

UA-profiil	Maksimaalselt lubatav sein laius	
	Plaatkate ≥ 12,5 mm m	Plaatkate ≥ 2x 12,5 mm m
Pleki paksus 2 mm		
UA 50	3	4
UA 75	4,50	5,50
UA 100	5	6,50

■ Seinte suuremad laiused järelepärimisel

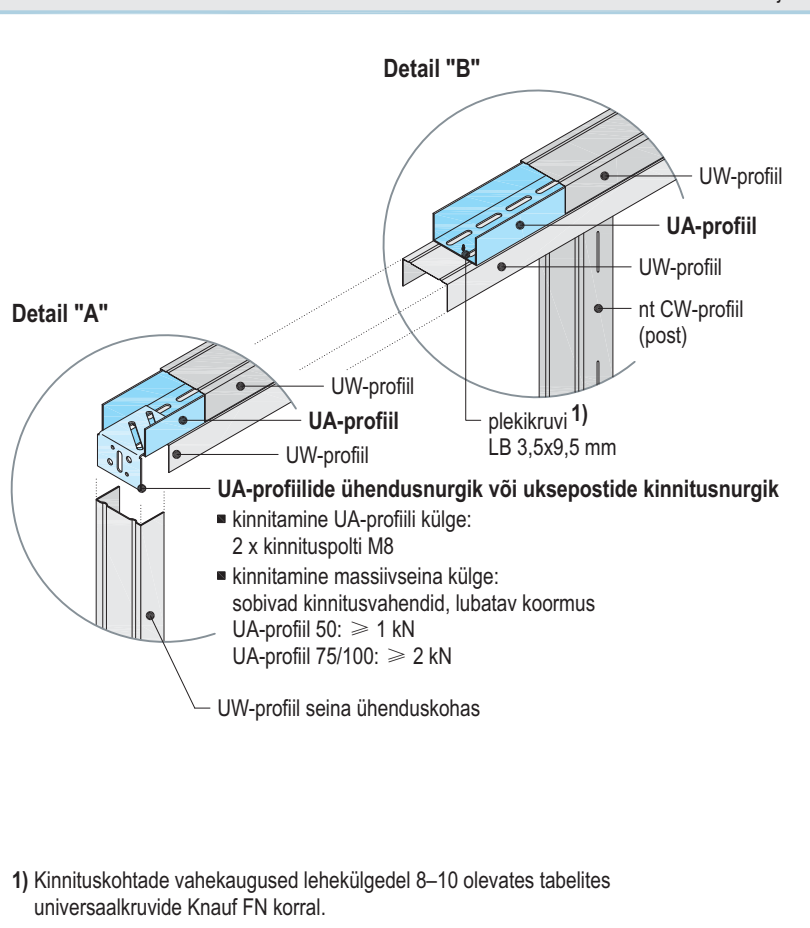
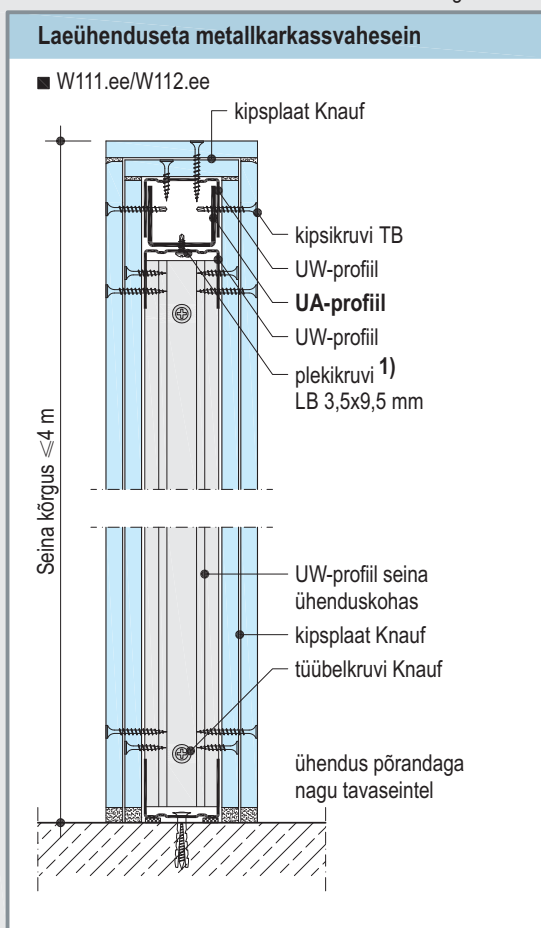
- **Seina lubatav kõrgus: ≤ 4 m**  
(suuremad kõrgused järelepärimise korras)
- **UA-profiile ei tohi jätkata otsakuti**
- Seina selline konstruktsioon **ei oma** tulepüsisusklassi ja helipidavust.



Sõlmalahendused M 1 : 5

Vertikaallõige – näide

Skemaatiline joonis



1) Kinnituskohtade vahekaugused lehekülgedel 8–10 olevates tabelites universaalkruvide Knauf FN korral.

### Kinnitatavad raskused

kuni 15 kg konksudega

Konksu maksimaalne taluvus

kuni 5 kg

kuni 10 kg

kuni 15 kg



kuni 24 kg kinnituskruididega Knauf

LG 25 mm / LG 35 mm

Plaatkate paksus mm	Kinnituskruid	Kruvide maksimaalne koormustaluvus		
		Knauf GKB kg	Knauf GKF kg	Eriköva KEK, 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

Kruvide minimaalne pikkus: plaadikihi paksus + kinnitatava eseme paksus

kuni 65 kg kipsplaaditüüblitega

konsoolkoormuste kuni 0,4 kN/m või 0,7 kN/m kinnitamiseks

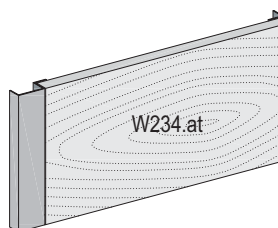
Plaatkate paksus mm	Tüübli maksimaalne koormustaluvus					
	Plastist kipsplaaditüübel 8 mm või 10 mm		Metallist kipsplaaditüübel kruidi M5 või M6		Knauf Hartmut Kruvi M5	
	Knaufi plaadid kg	Diamant kg	Kipsplaat Knauf kg	Diamant kg	Knaufi plaadid kg	Diamant kg
12,5	25	30	30	35	35	40
15 / 18	30	35	35	40	40	45
2x 12,5	40	45	50	55	55	60
≥ 2x 15	45	50	55	60	60	65

1) nt. Knauf, Tox Universal, Fischer Universal, Molly Schraubanker (kruidiankur) või samaväärsed

kuni 1,5 kN/m traaversite / lisatugedega

Konsoolkoormused üle 0,4 kN/m või 0,7 kN/m kuni 1,5 kN/m sein pikkuse jooksuva meetri kohta (nt boiler, seinale kinnitatav WC-pott, pesulaud)

ühendatakse aluskonstruktsiooniga traaversite või lisatugede<sup>2)</sup> abil



Näited:

- universaaltraavers
- lisatoed (UA-profiil) – vastab ruumi kõrgusele nt seinale paigaldatava soojaveeboileri kinnitamiseks

▶ Vaadake tehnilist vihikut W21 Knauf

2) Eelistatavalt koos süsteemidega W112.ee, W113.ee, W116.ee

### Kinnitusvahendite tüüp ja kasutamine

#### ■ Konksud

- Kerged esemed: nt pildid
- Üksnes nihkekoormus kuni 15 kg

#### ■ Knaufi kinnituskruidid LG.

- Kergete esemete: nt riulite stabiilset asendit tagav kinnitus
- Tõmbe- või nihkekoormus kuni 24 kg

#### ■ Kipsplaadi tüüblid.

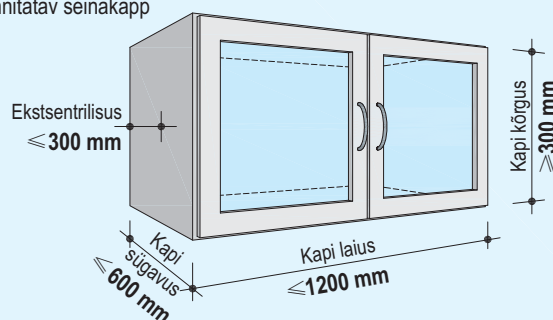
- Suuremad kinnituskoormused: nt käepidemed
- Konsoolkoormused: nt köögikapid
- Kombineeritud tõmbe- ja nihkekoormus kuni 65 kg

### Konsoolkoormused

Võtta arvesse leheküljel 37 toodud

- Knaufi karkassvaheseinu võib koormata suvalistes kohtades konsoolsete koormustega (nt telerite, riputatavate seinakappidega) leheküljel 37 toodud andmete kohaselt.
- Võtta arvesse raskuse toetuspunkti kõrgust (kapi kõrgusel ≥ 300 mm) ja kaugust pinnast (≤ 300 mm kapis sügavusel ≤ 600 mm).
- Konsoolkoormuste kinnitamiseks tuleb kasutada vähemalt 2 kipsplaadi tüüblit, mis on valmistatud plastist või metallist, nt kipsplaaditüüblid Knauf Hartmut.
- Valitud tüüpi tüüblite minimaalne vajalik arv määrata kapi kaalu ja koormatavuse alusel olenevalt plaatkate paksusest (vaadake leheküljel 37 toodud arvutusnäidet).
- Tüüblite vahekaugus: ≥ 75 mm (soovitus: ≥ 200 mm)

Kinnitatav seinakapp



Kui peamine plaadikiht on kinnitatud klambritega, siis tohib koormust rakendada üksnes kruvikinnitustega plaadikihtidele

# W11.ee metallkarkassvaheseinad

Konsoolkoormused



Konsoolkoormused

Võtke arvesse leheküljel 36 toodud

## kuni 0,4 kN (40 kg) seina pikkuse jooksva meetri kohta

■ Plaatkate paksus: < 15 mm eriköva Diamant / < 18 mm kipsplaat Knauf

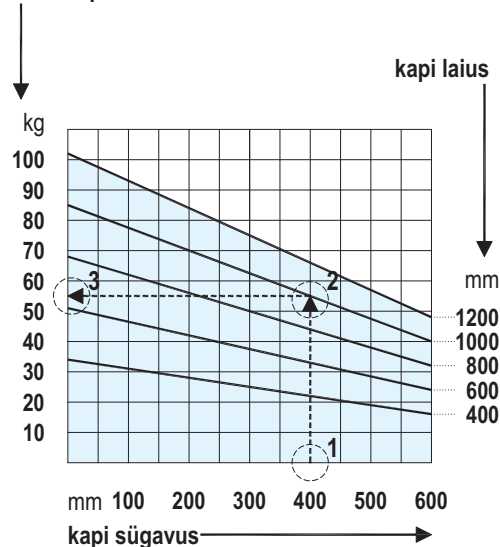
Kapi laius mm	Kapi sügavus mm					
	100	200	300	400	500	600
400	31	28	25	22	19	16
600	46,5	42	37,5	33	28,5	24
800	62	56	50	44	38	32
1000	77,5	70	62,5	55	47,5	40
1200	93	84	75	66	57	48

■ Vahepealsete väärtuste korral lähtuda ebasoodsamast väärtusest või kasutada diagrammi

või

## Seinakapi maksimaalne lubatud raskus (kg) diagrammi järgi

seinakapi maksimaalne lubatud raskus



## kuni 0,7 kN (70 kg) seina pikkuse jooksva meetri kohta

■ Plaatkate paksus: ≥ 15 mm eriköva Diamant / ≥ 18 mm kipsplaat Knauf

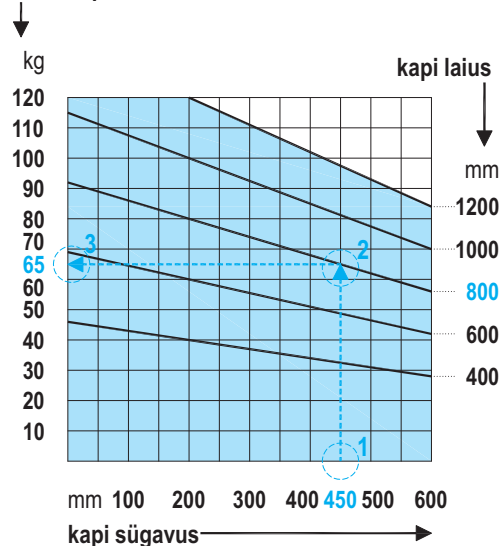
Kapi laius mm	Kapi sügavus mm					
	100	200	300	400	500	600
400	43	40	37	34	31	28
600	64,5	60	55,5	51	46,5	42
800	86	80	74	68	62	56
1000	107,5	100	92,5	85	77,5	70
1200	129	120	111	102	93	84

■ Vahepealsete väärtuste korral lähtuda ebasoodsamast väärtusest või kasutada diagrammi

või

## Seinakapi maksimaalne lubatud raskus (kg) diagrammi järgi

Seinakapi maksimaalne lubatud raskus



## Arvutusnäited

Kapi lubatava raskuse ja ka vajalike tüüblite minimaalse arvu (alati ≥ 2) kindlakstegemine

Tabeli järgi:

■ 0,4 kN/m

■ kapi sügavus 400 mm, kapi laius 1000 mm

■ plaatkate paksus 12,5 mm, plastist kipsplaatitüübel

Vajalike tüüblite arv:

$$55 \text{ kg} : 25 \text{ kg} = 2,2$$

→ kapi maksimaalne raskus 55 kg

⚡ (ülaltoodud tabelist)

→ tüübli maksimaalne koormatus 25 kg

⚡ (tabelist lk 36)

→ vaja on vähemalt 3 tüüblit

Diagrammi järgi: 0,7 kN/m

■ kapi sügavus 450 mm, kapi laius 800 mm

Kapi sügavusele 450 mm vastavast väärtusest ①

vertikaalselt üles kuni kapi laiusele 800 mm vastava sirgeni

②, sellest lõikepunktist horisontaalselt paremale - lugem ③:

■ plaatkate paksus 2 x 1,25 mm, Knauf Hartmut

Vajalike tüüblite arv:

$$65 \text{ kg} : 55 \text{ kg} = 1,18$$

→ kapi maksimaalne raskus 65 kg

⚡ (vaadake ülaltoodud diagrammi)

→ tüübli maksimaalne koormatus 55 kg

⚡ (vaadake tabelit leheküljel 36)

→ vaja on vähemalt 2 tüüblit

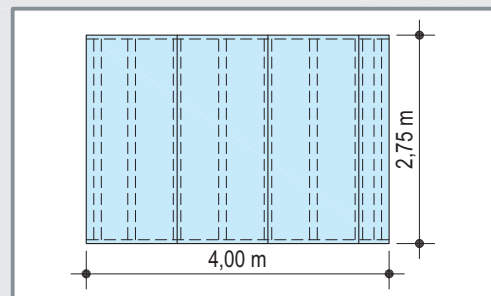
# W11.ee metallkarkassvaheseinad

Materjalivajadus valitud näidete korral



Materjalivajadus seina pinna ruutmeetri kohta arvestamata lõikekadusid

- Kogused põhinevad seina pindalal:  
H = 2,75 m; L = 4,00 m; A = 11,00 m<sup>2</sup>
- v.j. = vajaduse järgi
- Andmed vastavad ilma kindlate helipidavus- või tulepüsivusomadustega seintele



	Mõõt-ühik	Kogus keskmise vajadusena					
		W111.ee 15 Knauf Blue (Diamant)	W112.ee 2x 12,5 Knauf Red	2 x 12,5 Knauf White	W113.ee 3x 12,5 Knauf White	W115.ee 2x 12,5 Knauf Blue	W116.ee 18 Knauf Diamant
<b>Aluskonstruktsioon</b>							
või või või või	m	0,7	0,7	0,7	0,7	-	1,4
profiil Knauf UW 50 x 40 x 0,6; pikkus 4 m profiil Knauf UW 75 x 40 x 0,6; pikkus 4 m profiil Knauf UW 100 x 40 x 0,6; pikkus 4 m profiil Knauf UW 66 x 30 x 0,5; pikkus 3 m profiil Knauf UW 95 x 30 x 0,5; pikkus 3 m						-	-
või või või või või või	m	2,0	2,0	2,0	2,0	-	4,0
profiil Knauf CW 50 x 50 x 0,6 profiil Knauf CW 75 x 50 x 0,6 profiil Knauf CW 100 x 50 x 0,6 profiil Knauf CW 66 x 35 x 0,6 profiil Knauf CW 95 x 35 x 0,6 profiil Knauf MW 75 x 50 x 0,6 profiil Knauf MW 100 x 50 x 0,6						-	-
PE-isolatsioonilindist tükid	m	-	-	-	-	0,5	-
Kipsplaadist ribad (12,5 mm)	m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	0,1
Kipsikruvid (plaadiribade kinnitamiseks)	tk	-	-	-	-	-	7
või	tk	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,6
vaheseinakitt Knauf Trennwandkitt PE-amortisatsioonilint (50/3 mm; 70/3 mm; 95/3 mm)	m	1,2	1,2	1,2	1,2	2,4	2,4
või	tk	1,6	1,6	1,6	1,6	3,2	3,2
tüübelkrugi Knauf „K“ 6/35 tüübelkrugi Knauf „K“ 6/50 (kinnitamiseks krohvitud aluspindadele)							
Isolatsioonimaterjal kihi paksus ... mm, nt Knauf Insulation (tulepüsivus- ja helipidavusnõuded on lehekülgedel 7 - 16)	m <sup>2</sup>	v.j	v.j	v.j	v.j	v.j	v.j
<b>Kipsplaadid Knauf</b> (tulepüsivus- ja helipidavusnõuded on lehekülgedel 7 - 16)							
Standardkipsplaat Knauf White GKB/A 12,5 mm	m <sup>2</sup>	-	-	4	6	-	-
Tuletõkkekipsplaat Knauf Red GKF/DF 12,5 mm		-	-	-	-	-	-
Erikõva kipsplaat Knauf Blue (Diamant) 12,5; 15 või 18 mm		2	4	-	-	4	2
<b>Kruvidega kinnitamine</b> (Plaatide kinnitamine – kinnitusvahendid on leheküljel 4)							
1. kiht	tk	30	14	14	14	14	36
2. kiht		-	30	30	18	30	-
3. kiht		-	-	-	30	-	-
<b>Pahteldamine</b> (töö teostamise kvaliteediklass 2) (täpsemalt Knaufi pahteldustehnika kohta on leheküljel 40)							
või	kg	0,5	0,8	1,1	1	0,8	1
Uniflott või Uniflott imprägniert; käsitsi pahteldamisel või Fugenfüller Leicht; käsitsi pahteldamisel							
Pabervuugikattelint (otsaservadele)	m	v.j	v.j	v.j	v.j	v.j	v.j
Pabervuugikattelint või kleelint Knauf Trenn-Fix, laius 65 mm	m	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Nurgakaitse Knauf 23/13; pikkus 2,75 m							
Nurgakaitseliist Knauf 31/31; pikkus 3 m	m	v.j	v.j	v.j	v.j	v.j	v.j
Nurgakaitselint Knauf Alux, laius 52 mm							
Universaalkruvid (Knauf FN 4,3 x40 mm; FN 4,3 x65 mm)	tk	v.j	v.j	v.j	v.j	v.j	v.j
Knaufi kiilankur	tk	v.j	v.j	v.j	v.j	v.j	v.j
Painutatav profiil-lint (laius 100 mm / 200 mm)	m	v.j	v.j	v.j	v.j	v.j	v.j

### Konstruksioon

Metallkarkassvaheseinad koosnevad aluskonstruksioonist, mis võib olla kas üherealine või topeltkarkass ja mille mõlemal poolel on ühe- või mitmekihiline kipsplaatidest plaatkate. Karkass kinnitatakse kogu perimeetri ulatuses piirnevate ehitustarindite külge. Seina sisemusse võib karkassipostide vahele paigaldada helipidavus-, soojapidavus- ja tulepüsivusnõuete korral isolatsioonimaterjale ning samuti vajalikud kaablid ja torud.

#### W111.ee Metallkarkassvahesein

- Üherealine karkass CW- või MW-postprofiilidest.
- Ühekihiline plaatkate.

#### W112.ee Metallkarkassvahesein

- Üherealine karkass CW- või MW-postprofiilidest.
- Kahekihiline plaatkate.

#### W113.ee Metallkarkassvahesein

- Üherealine karkass CW- või MW-postprofiilidest.
- Kolmekihiline plaatkate.

#### WW115.ee Metallkarkassvahesein /

##### W115W.ee Korteritevaheline sein

- Topeltkarkass CW-profiilidest, karkassipostid paralleelsed.
- Kahekihiline plaatkate.
- Korteritevahelise seina W115W.ee korral on karkassipostide ridade vahel täiendav plaatkate.

##### W116.ee Kommunikatsioonisein

- Topeltkarkass CW-profiilidest, karkassipostid paiknevad paralleelselt kindlal vahekaugusel ja on ühendatud kipsplaadiribadest ühenduslappidega.
- Ühe- või kahekihiline plaatkate.

#### Paisumisvuugid

Hoone kandekonstruksioonide paisumisvuuk peab läbima karkassvaheseina konstruksiooni. Pikkade seinte korral on nõutav, et paisumisvuukide vahe ei ületaks 15 m.

#### Pallilöögikindlus

Mitmekihiline plaatkate on pallilöögikindel.

#### Märkused

##### Helipidavus:

- Vältida tuleb õhku läbilaskvate kohtade jäämist.
- Elastsete ühendussõlmede korral võib olla vajalik kasutada püsielastset tihendusmaterjali (soovitus: Knauf Insulation LDS Solimur) (vt sõlmahenduste jooniseid).
- Kipsplaatidest Knauf Silentboard võib ehitada erakordselt hea helipidavusega vaheseinu ja tõsta olemasolevate seinte helipidavust.

##### Tulekindlus

- Tulepüsivusklassiga seinte ühendamisel peavad jäigastavate ja tugikonstruksioonide elemendid olema vähemalt sama tulepüsivusklassiga.

##### Sissemurdmiskindlus

- Kui on vajalik sissemurdmiskindlusega sein, siis võib kasutada turvaseina W118 lahendust vihikust W11 Metallkarkassvaheseinad, august 2002.

### Montaaž

#### Aluskonstruksioon

- Hoone kandvate ehitustarindite külge ühendatavate profiilide tagaküljed katta vaheseinakitiga (2 riba) või amortisatsioonilindiga.

Helipidavusnõude korral tihendada ka profiilid hoolikalt vaheseinakitiga. Poorsed materjalid ei ole reeglina selleks sobivad.

- Lae oodatava läbipainde  $\geq 10$  mm korral ehitada laega liikuv ühendussõlm.
- Kinnitada põranda ja lae külge horisontaalprofiilid UW. Ühenduskohtadesse külgnevate seintega kinnitada vertikaalprofiilid CW. Kinnituspunktide vahekaugus laes ja põrandal valitakse seina kõrguse ja kinnitusvahendi alusel süsteemile vastavast tabelist (lk 8), kuid kõrgusega kuni 3 m seintel on see kuni 1000 mm ja kinnitada tuleb vähemalt 3 kohast.

Kasutada sobivaid kinnitusvahendeid. Külgnevate massiivkonstruksioonide: müüritise või betooni korral tüübelkruve või kiilankruid.

Külgnete kergkonstruksioonide korral: antud ehitusmaterjali jaoks sobivaid kinnitusvahendeid, nt puitaluspindade, metallkarkassvaheseinte jms korral Knaufi universaalkruve.

- Paigutada MW-/CW-profiilid UW-profiilide vahele ja rihtida vertikaalseks.

#### W115.ee „Metallkarkassvahesein“ /

##### W115W.ee „Korteritevaheline sein“

- Teineteisest eemal ( $>10$  mm) asetsevad karkassipostide read ei vaja täiendavaid isolatsioonimeetmeid.
- Lähestikku kõrvuti külj-külje vastu asetsevad karkassipostid toimivad vastastikku toetava karkassina ja tuleb eraldada mõlema poole postide külge kinnitatud klepppinnaga PE-isolatsioonilindist tükide abil.

#### W116.ee Kommunikatsioonisein

Topeltkarkassi postid siduda kogu kõrguses omavahel 300 mm laiuste kipsplaadiribadega iga 600 mm tagant, et saada „raamkonstruksioon“. Ukseavade postidena kasutada eelistatavalt UA-profiile.

#### Plaatkate

- Plaatkate kinnitada leheküljel 4 oleva tabeli andmete kohaselt.
- Süsteemist ja plaadi tüübist olenevalt on plaatkate kas vertikaalne või horisontaalne. Vertikaalse plaatkate korral kasutatakse eelistatavalt ruumi kõrgusele vastavaid plaate.
- Külgnevate kipsplaatide, vahepealsetes plaadikihtides olevate plaatide ja vastastikku paiknevates plaadikihtides olevate plaatide liitkohad peavad paiknema leheküljel 3 toodud paigalduskeemi kohaselt.
- Kipsplaatide liitkohad ei tohi paikneda uksepostide profiilidel (pragunemisoht).

### Pahteldamine

#### Pinna kvaliteet

■ Kipsplaatpindade pahteldamine teostada vastavalt soovitud kvaliteediklassile Q1 kuni Q4. Kvaliteediklassid on esitatud Saksamaa Kipsitööstuse Liidu tehnilises juhises nr 2 „Kipsplaatide pahteldamine. Pinnaviimistluse kvaliteediklassid”.

#### Pahteldamisel kasutatavad materjalid

Sobivad materjalid valida vastavalt plaadi tüübile ja pinna kvaliteedile esitatavate nõuete kohaselt.

- Uniflott: õhendatud poolümarate pikiservadega (HRAK) kipsplaatide vuukide käsitsi pahtelduseks ilma vuugikattelindita.
- Uniflott imprägnier: niiskuskindlamate (roheline) kipsplaatide poolümarate pikiservadega vuukide käsitsi pahteldamiseks ilma vuugikattelindita, vetthülgav, värvilt roheline.
- Vuugipahtel Fugenfüller Leicht: kipsplaativuukide käsitsi pahteldamiseks koos paberist vuugikattelindiga

Sobivad viimistluspahtlid kvaliteediklassiga Q2 kuni Q4 pindade saavutamiseks on:

- Q2: Uniflott / Fugenfüller Leicht
- Q3: Knauf F1
- Q4: Knauf F1 (masinaga peale kantav).

#### Kipsplaatide vuugid

- Mitmekihilise plaatkatte alumiste plaadikihtide vuugid täita pahtliga (ilma lindita). Välimise kihi vuugid pahteldada. Mitmekihilise plaatkatte alumiste plaadikihtide vuukide täitmine on vajalik nii tulepüsivuse ja helipidavuse kui ka staatiliste omaduste saavutamiseks!
- **Soovitus:** nähtavale jäävate otsa- ja lõigatud plaadiservade vuugid ning ka segavuugid (HRAK/poolümar + lõigatud serv) tuleb ka pahtli Uniflott kasutamise korral tugevdada pabervuugikattelindiga. Juhul kui erikõvadest kipsplaatidest plaatkattega seinat kasutatakse plaatide horisontaalset paigaldust, siis tuleb ka pealmise plaadikihi kartongiga kaetud pikiservade vahelised vuugid (horisontaalvuugid) tugevdada paberist vuugikattelindiga.
- Nähtavale jäävad kruvipeade kohad tuleb pahteldada.
- Nähtavale jäävat pinda tuleb pärast pahtli kuivamist vajaduse korral kergelt lihvida.

#### Ühenduskohtade vuugid

- Ühenduskohad külgnevate kipsplaatarinditega (lagi/sein) teha olenevalt asjaoludest ja rebenemiskindlusele esitatavatest nõuetest: katta ja pahteldada paberist vuugikattelindiga või täita akrüüluga või teha juuspragu lindiga Trenn-fix.
- Ühenduskohad massiivsete ehitustarinditega teha elastsed või nähtava vuugiga.
- Järgida lisaks Saksamaa Kipsitööstuse Liidu tehnilise juhise nr 3 „Kipsplaatkonstruktsioonide vuugid ja ühenduskohad” nõudeid.
- Tulepüsivusnõudega seinat korral täita põrandaga ühendusvuuk pahtliga, ainult helipidavusnõude korral võib kasutada vaheseinakitti.

#### Tööde teostamise tingimused

- Pahteldamise ajal peavad olema tagatud võimalikult konstantsed temperatuuri- ja niiskustingimused. Tingimused peavad vastama Knaufi tootelehtedel ja tehnilistes vihikutes toodud andmetele.
- Pahteldamist tohib alustada alles siis, kui on välistatud kipsplaatide mõõtmete suuremad muutused (õhuniiskuse ja temperatuuri, põrandavalu- või krohvimistöde tõttu).

### Katte- ja viimistlusmaterjalid

#### Eeltööd

Enne järgmise kihi paigaldamist või viimistlustööd (tapeetimist) peab pahteldatud pind olema tolmuvaba, selleks tuleb kipsplaatide pinda alati eelnevalt kruntida.

Krunt peab sobima järgnevalt kasutatava kattekihi, viimistlusmaterjaliga. Pahteldatud pinna ja kartongpinna imamisvõime ühtlustamiseks on sobiv kasutada järgmisi krunte, nagu Knauf Tiefengrund, Spezialgrund või Putzgrund.

Tapeetimise korral on soovitatav kasutada tapeedikrunti, mis kergendab hilisema remondi korral vana tapeedi eemaldamist.

Pritsmeveega kokku puutuvad pinnad, mis kaetakse keraamiliste plaatidega, tuleb eelnevalt katta hüdroisolatsioonimastiksiga Knauf Flächendicht.

#### Sobivad katte- ja viimistlusmaterjalid

Knaufi kipsplaatidel võib kasutada järgmisi katte- ja viimistlusmaterjale:

- **Tapeedid**
  - Paber-, tekstiil- ja polümeertapeedid. Saksamaa tehnilise juhise nr 16 „Tehnilised juhised tapeetimis- ja liimimistödeks” kohaselt võib kasutada üksnes metüültselluloosil põhinevaid liime.
- **Keraamilised katematerjalid**

Kipsplaatidest plaatkatte paksusest alates 18 mm (erikõvad KEK, Knauf Blue, Diamant alates 15 mm) on lubatud karkassipostide samm 600 mm, plaatkatte paksuse 12,5 mm korral tuleb vähendada karkassipostide samm 400 mm-le.
- **Krohv:**
  - Knauf struktuurkrohviga või õhekrohviga krohvimist võib teha üksnes pahteldatud (nt Knauf F1) ja pabervuugikattelindiga tugevdatud plaadivuukidega pindadel.
- **Värvkatted**
  - Dispersioonvärvid, dekoratiivvärvid, disper-sioon-silikaatvärvid koos sobiva krundiga.

#### Ei sobi kasutamiseks:

- leeliselised materjalid, nagu lubi-, vesikleas- ja silikaatvärvid

#### Märkused

Pärast tapeetimist paber- või klaaskiudtapeediga või polümeer- ja tsellulooskrohviga peale kandmist tuleb ruumi kuivamiseke tagada piisav õhuvahetus.

Pikemat aega päikesevalguse käes katmata olnud kipsplaatide korral võivad koltumisained pärast värvimist värvkattest läbi tungida. Seejärel on soovitatav teha proovivärvimine üle mitme plaadilaiuse, seejuures ka üle pahteldatud piirkondade. Koltumisainete läbitungimist on usaldusväärsetel viisidel võimalik vältida spetsiaalsete kruntide kasutamisel, nt krunt Knauf Atonol värvkatte korral.

Tavalised värvkatted või kattekihid ja kuni 0,5 mm paksused aurutõkked ning muud katematerjalid (välja arvatud terasplekk) ei mõju Knaufi metallkarkassvaheseinte klassifitseerimisele tulepüsivusklassideks.

Tel (+372) 651 8690

Faks (+372) 651 8691

www.knauf.ee

info@knauf.ee

Knauf Tallinn UÜ, Masina 20, 10144 Tallinn

Tootja jätab õiguse teha tehnilisi muudatusi. Alati kehtib viimane trükkiversioon. Meie garantii kehtib ainult meie toodete omaduste ja kvaliteedi kohta. Andmed materjalide kulu, koguste ja teostuse osas põhinevad kogemustel ja neid ei ole võimalik teistsuguste tingimuste korral vahetult kasutada. Kõik õigused kaitstud. Muudatused, korstruktuurid ja fotomehaaniline paljundamine, sealhulgas ka osaliselt, on lubatud üksnes firma Knauf kirjalikul loal.

Firma Knauf tarindite konstruktsioonilised, staatilised ja ehitusfüüsikalised omadused saavutatakse ainult juhul, kui kasutatakse firma Knauf poolt ette nähtud tooteid või muid tooteid, mida Knauf on kirjalikult soovitanud.