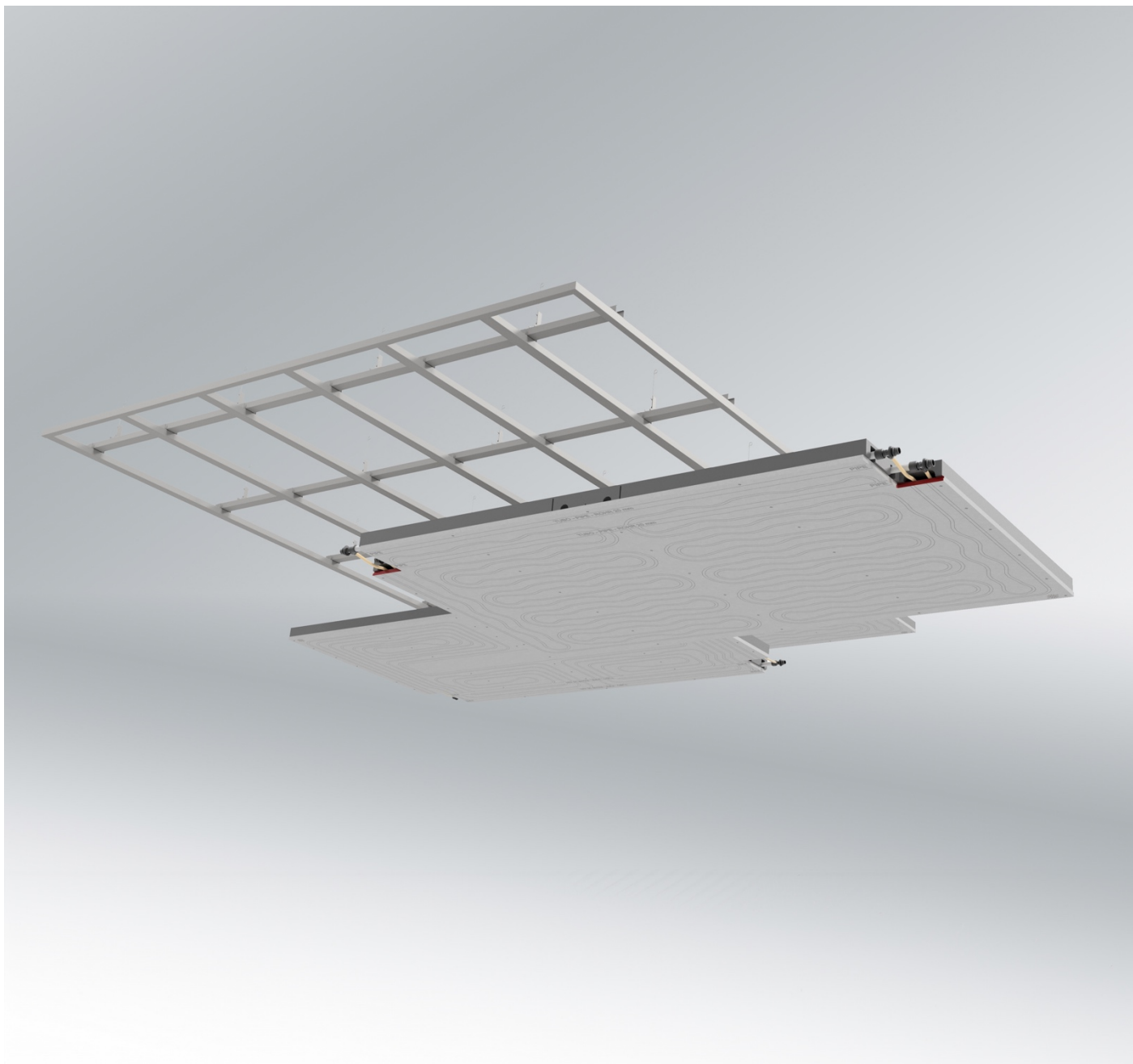


TYCROC CHC GRIESTU STAROJOŠĀS APSILDES UN DZEŠĒŠANAS SISTĒMAS UZSTĀDĪŠANAS INSTRUKCIJAS

Atjaunināts: 01.12.2025



Šīs instrukcijas ir spēkā tikai pēc visu to elementu un sistēmu pārbaudes, kas var ietekmēt griestu starojošās apsildes un dzesēšanas sistēmas uzstādīšanu (elektrības un apgaismojuma sistēmas, ventilācijas un gaisa apstrādes sistēmas, cauruļvadi, apsardzes un ugunsdzēsības sistēmas, arhitektūras elementi utt.). Šis dokuments neatbrīvo uzstādītāju no piemērojamo standartu, priekšrakstu un tiesību aktu ievērošanas.

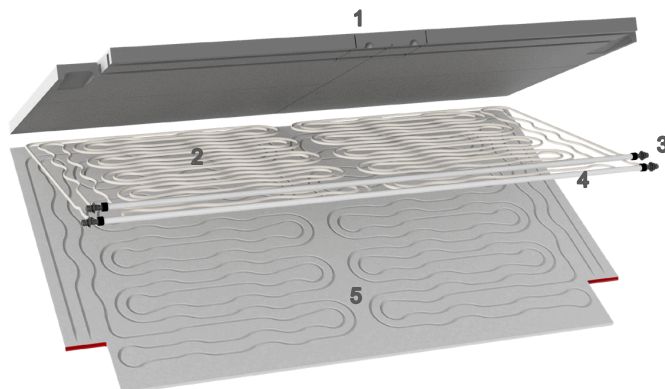
MATERIĀLU UZGLABĀŠANA

Paneļi tiek piegādāti iepakoti uz koka paliktņiem, un tie jāuzglabā sausā, nosegtā vietā, uz līdzenas, stabilas virsmas. Ja paneļus uzglabā pēc izsaiņošanas, tie jānovieto uz piemērotām, paneļu platumam atbilstošām, viena pret otru perpendikulāri izvietotām koka līstēm, kuru minimālais augstums ir 10 cm un minimālais atstatums 50 cm. Paneļu vertikāla uzglabāšana ir stingri aizliegta, jo tā var izraisīt deformācijas, kas var traucēt pareizu uzstādīšanu. Ja paneļi lietūs vai gaisa mitruma dēļ nejauši samirkst, pirms darbu turpināšanas jāsaazinās ar Tycroc - uzņēmumam pirms uzstādīšanas jāpārbauda paneļu stāvoklis.

Paliktņi objektā jāpārvieto ar piemērotu tehniku. Atsevišķus paneļus drīkst pārvietot tikai vertikālā stāvoklī (griešanas laikā). Paliktņu izkraušana no transportlīdzekļiem ir atļauta tikai ar objekta celtni vai autokrāvēju.

GRIESTU STAROJOŠĀS APSILDES UN DZESĒŠANAS SISTĒMA

Tycroc CHC sistēma ļauj izveidot griestu starojošās apsildes un dzesēšanas risinājumus. Šī viedā moduļu sistēma sastāv no ģipškartona plāksnes, 5 slāņu PE-RT caurules un siltumu izolējošas EPS plāksnes. Ģipškartona plāksnē integrētais cauruļvads ir izvietots līkumotā rakstā, lai nodrošinātu maksimālu siltuma apmaiņu un vienmērīgu iekšējo klimatu. EPS plāksne aizsargā un izolē, vienmēr saglabājot augstu energoefektivitāti.



1. IZOLĀCIJA

EPS plāksnes biezums atbilst standarta UNI EN 1264:2021 prasībām, samazinot siltuma zudumus un uzlabojot sistēmas kopējo veiktspēju.

2. CAURUĻVADS

Sistēmā tiek izmantots 10 x 1.3 mm cauruļvads.

3. SAVIENOJUMI

Click&Safe presējamie savienojumi ar dubultu blīvējumu vienmēr nodrošina maksimālu hermētiskumu un drošību. Sertificētā laboratorijā testētie savienojumi izturējuši stingrus temperatūras un spiediena ciklu testus, pierādot savu uzticamību daudziem gadiem.

4. HIDRAULISKĀ SADALES LĪNIJA

Tycroc CHC paneļos integrētā hidrauliskā sadales līnija ļauj ātri savienot paneļus secīgi. Sertificēta līnijas iekšējā noplūdes aizsardzība turklāt nodrošina maksimālu drošību.

5. AR LĀZERMARKĒJUMU APZĪMĒTA ĢIPŠKARTONA PLĀKSNE

Pateicoties lāzermarkējumam, cauruļu atrašanās vieta vienmēr ir skaidri redzama – tā tu izvairies no nejaušiem bojājumiem un nodrošini drošu uzstādīšanu.

TYCROC CHC 3.5 GRIESTU PANELIS

IZOLĀCIJA	Ar grafitu bagātināts EPS
λ_D	0.031 W/m·K (izolācija)
PLĀKSNE	15 mm ģipškartons
BIEZUMS	60 mm (45 mm + 15 mm)
SVARS*	~13.6 kg/m ² (1200 x 2000) ~13.3 kg/m ² (1200 x 1000) ~13.8 kg/m ² (600 x 2000) ~13.3 kg/m ² (600 x 1000)
CAURULE	10 x 1.3 mm
ATSTATUMS STARP CAURULĒM	3.5 cm

*paneļa svars kopā ar cauruļvadā esošo ūdeni



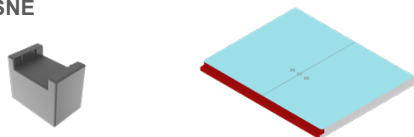
PREČU KODS	IZMĒRI	
CHC-351220	1200 x 2000 mm	
CHC-351210	1200 x 1000 mm	
CHC-350620	600 x 2000 mm	
CHC-350610	600 x 1000 mm	

TYCROC CHC PASSIV PANELIS

IZOLĀCIJA	balts EPS
λ_D	0.034 W/m·K (izolācija)
PLĀKSNE	15 mm ģipškartons
BIEZUMS	60 mm (45 mm + 15 mm)
SVARS	~32 kg/m ² (1200 x 2000)

PREČU KODS	IZMĒRI	
CHC-PA1220	1200 x 2000 mm	

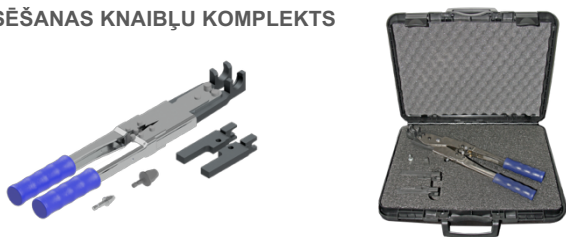
NOSLĒGPLĀKSNE



IEPRIEKŠ IZOLĒTA CAURULE



PRESĒŠANAS KNAIBŪ KOMPLEKTS



PREČU KODS	IZMĒRI
CHC-CLOKIT	204 x 265 x 15 mm

PREČU KODS	IZMĒRI	
CHC-RE20	20 x 2 mm	L 50 m
CHC-BL20	20 x 2 mm	L 50 m

PREČU KODS	APRAKSTS
CHC-202280	Dažādi presēšanas žokļi Ø20 un Ø10 savienojumiem, Ø20 un Ø10 cauruļu paplašināšanas uzgaļi un adapteris T savienojumiem.

CAURUĻU SAVIENOJUMI UN GREDZENI

PIESARDZĪBAS PASĀKUMI

Sistēmas caurules un savienojumi var zaudēt savas īpašības vai tikt bojāti saskarē ar noteiktām ķīmiskām vielām, īpaši, ja tiem vēlāk tiek pielietota mehāniska vai vides izraisīta slodze (vides izraisīta sprieguma plaisāšana).

IETEIKUMI

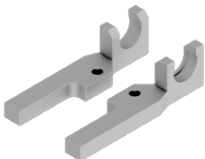
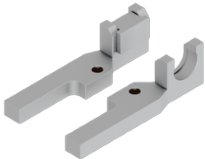
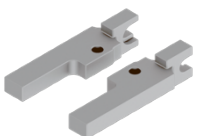
Izstrādājumi jāuzglabā sausā un nosegtā telpā, stingri izvairoties no saskares ar tiešiem saules stariem, šķīdinātājiem un ķīmiskiem reaģentiem, kas var bojāt savienojumus (attiecīgais marķējums uz iepakojuma). Materiālus nedrīkst pakļaut stipri koncentrētām skābēm, piemēram, sālsskābei, slāpekļskābei vai sērskābei.

Jāizvairās no agresīvām ķīmiskām vielām un šķīdinātājiem, kas zināmi kā vides izraisītas sprieguma plaisāšanas cēloņi - piemēram, aromātiskiem šķīdinātājiem un skābekli saturošiem šķīdinātājiem (tostarp ketoniem un ēteriem).

PREČU KODS	IZMĒRI	
CHC-CS2T	SAVIENOJUMS CLICK&SAFE T 20 (4 gab.)	
CHC-CS20	SAVIENOJUMS CLICK&SAFE 20 (4 gab.)	
CHC-CS29	SAVIENOJUMS CLICK&SAFE 90° (4 gab.)	
CHC-CSST	SAVIENOJUMS CLICK&SAFE TAISNS (4 gab. + 9 skavas)	
CHC-CSEN	GALA VĀCIŅŠ CLICK&SAFE (4 gab. + 5 skavas)	

PREČU KODS	IZMĒRI	
CHC-FI2T	SAVIENOJUMS T 20-20-20 (4 gab.)	
CHC-FI20	SAVIENOJUMS 20-20 (4 gab.)	
CHC-FI29	SAVIENOJUMS 90° 20-20 (4 gab.)	
CHC-FI10	SAVIENOJUMS 10-10 (4 gab.)	
CHC-RIN2	GREDZENS PVDF Ø 20 (8 gab.)	
CHC-RIN1	GREDZENS PVDF Ø 10 (8 gab.)	

SAVIENOJUMU UN PRESĒŠANAS ŽOKĻU ATBILSTĪBA

2 x presēšanas žokļi D20 	CHC-CS2T 	CHC-FI20 	CHC-FI2T  *tikai norādītajās vietās
	CHC-CS29 	CHC-CS20 	CHC-FI29 
2 x presēšanas žokļi D20 + adapteris 	CHC-FI2T  * tikai norādītajās vietās		
2 x presēšanas žokļi D10 	CHC-FI10  *tikai caurules remontam		

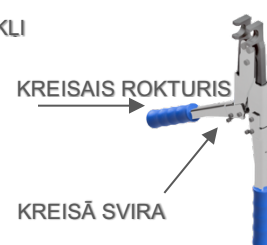
CAURULVADA UZSTĀDĪŠANAS INSTRUKCIJA



Vajadzības gadījumā nomainiet presēšanas žokļus. Izņemiet adatu un izbīdīet žokļus no knaiblēm.



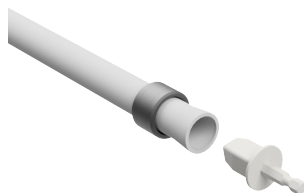
Ievietojiet vēlamos presēšanas žokļus atpakaļ starp knaiblēm un ielieciet adatu atpakaļ.



Lai atvērtu presēšanas knaibles, pagrieziet kreiso rokturi pilnībā uz āru vai nospiediet kreiso sviru un atveriet rokturi pilnībā. Uzmanību: rokturis ir ar atsperi un automātiski atgriežas sākotnējā stāvoklī.



Lai aizvērtu presēšanas knaibles, pagrieziet kreiso rokturi slēgtā stāvoklī. Atveriet rokturi vēlreiz un izvelciet to līdz galam. Labajā rokturī arī ir svira, kuru izmanto tikai roktura fiksēšanai kādā no pieejamajiem stāvokļiem.

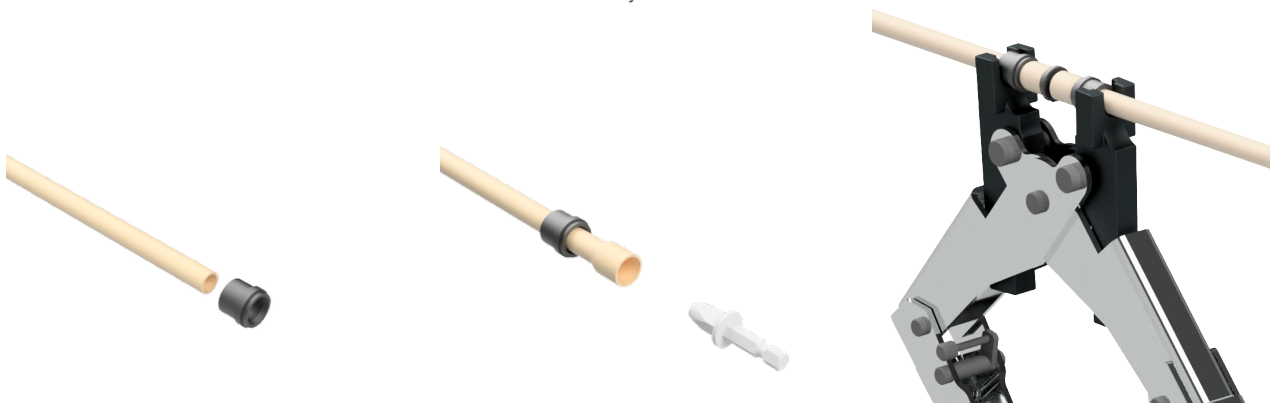


Uzlieciet Ø20 gredzenu uz caurules gala. Paplašiniet Ø20 cauruli ar tam paredzēto paplašināšanas uzgali. Izmantojot akumulatora urbjmašīnu, pielieciet uzgali pie caurules malas un sāciet griešanu ar maksimāli 500 apgr./min ātrumu. Stingri turiet cauruli (vēlams ar cimdū) un spiediet uzgali



Ievietojiet paplašinātajā caurulē nepieciešamo savienojumu. Izmantojiet presēšanas knaibles ar piemērotiem presēšanas žokļiem, lai presētu gredzenu ap savienojumu. Pagrieziet kustīgo rokturi, lai pielietotu pareizo sviras spēku, ar kuru nodrošināt vienmērīgu un drošu noslēgšanu ar minimālu piepūli.

caurulē, līdz tas sasniedz ierobežotāju. Uzgalis paplašina cauruli līdz pareizajam dziļumam, nodrošinot drošu savienojumu.

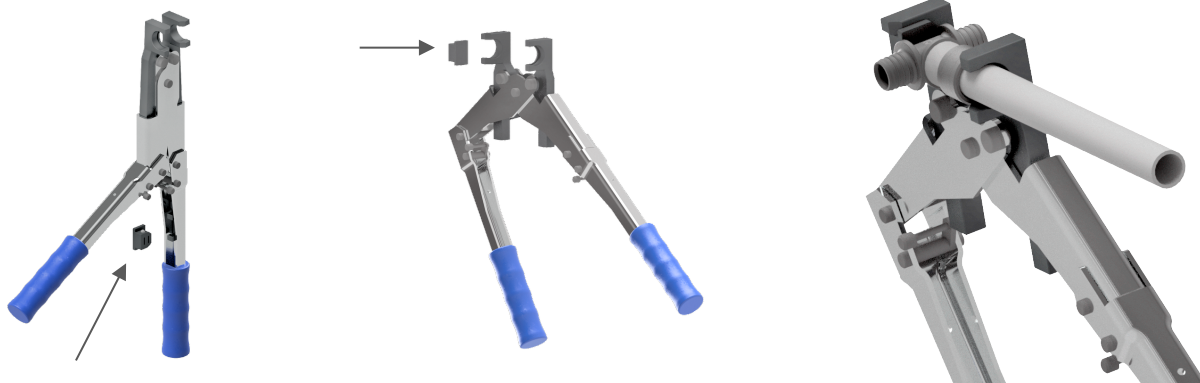


TIKAI REMONTDARBIEM:

Uzlieciet Ø10 gredzenu uz caurules gala, pārliecinoties, ka pastiprinātā daļa ir vērsta pret caurules galu.

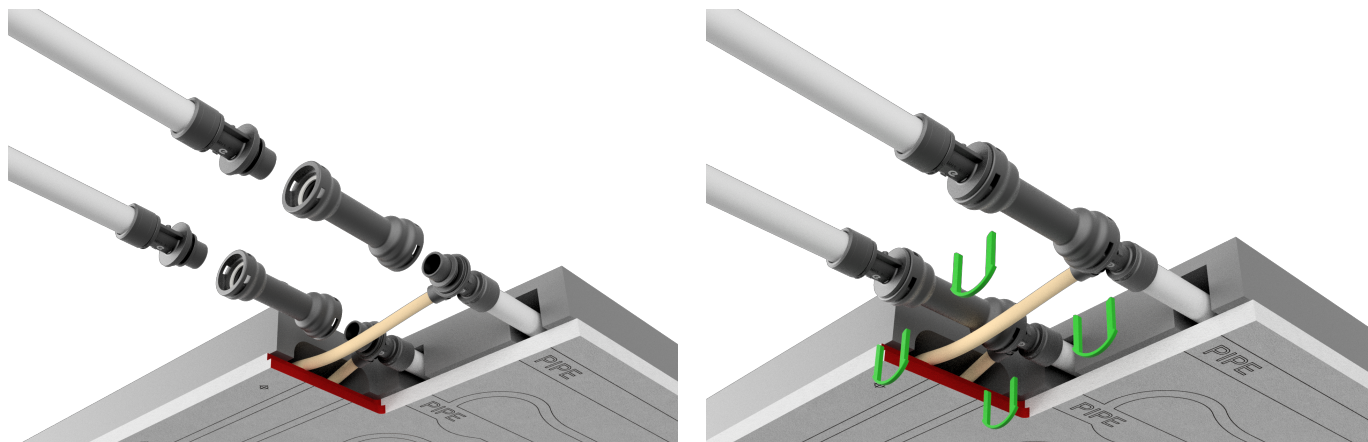
Paplašiniet Ø10 cauruli ar tam paredzēto paplašināšanas uzgali. Izmantojot akumulatora urbjmašīnu, pielieciet uzgali pie caurules malas un sāciet griešanu ar maksimāli 500 apgr./min ātrumu. Stingri turiet cauruli (vēlams ar cimdū) un spiediet uzgali caurulē, līdz tas sasniedz ierobežotāju.

Ievietojiet paplašinātajā caurulē CHC-F110 savienojumu. Izmantojiet Ø10 dubultos presēšanas žokļus, lai presētu gredzenu ap savienojumu.



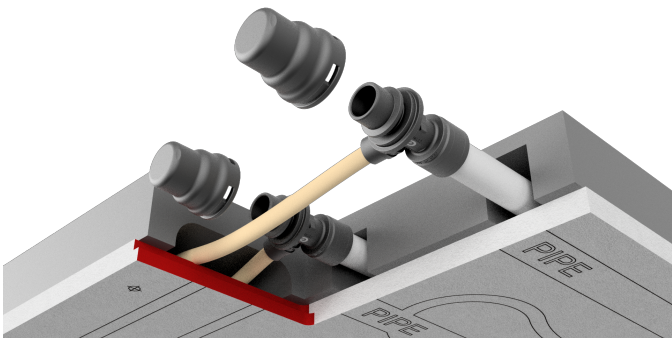
TIKAI SAVIENOJUMAM T 20-20-20 (ART.CHC-FI2T):

Lai samontētu savienojumu T 20-20-20, noņemiet rokturī ievietoto adapteri un uzlieciet to uz presēšanas žokļiem, pārliecinoties, ka izliektā daļa ir vērsta uz iekšu. Šī detaļa noslēgšanas laikā darbojas kā plakana atbalsta virsma savienojumam.

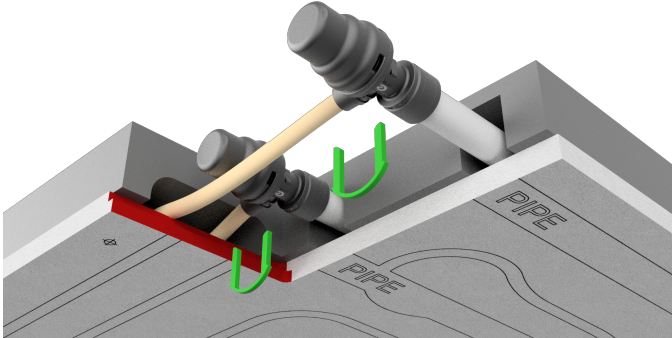


Uzbīdīet CLICK&SAFE taisno savienojumu (art. CHC-CSST) uz Tycroc CHC panelī esošās caurules galā iepriekš uzstādītā savienojuma. Pārliecinieties, ka savienojums ir uzbīdīts līdz galam, lai nodrošinātu pareizu blīvējumu.

Ievietojiet zaļo fiksācijas skavu CLICK&SAFE taisnā savienojuma tam paredzētajās atverēs, lai to stingri nofiksētu.



Uzbīdīet CLICK&SAFE gala vāciņu (art. CHC-CSEN) uz Tycroc CHC panelī esošās caurules galā iepriekš uzstādītā savienojuma. Pārliecinieties, ka savienojums ir uzbīdīts līdz galam, lai nodrošinātu pareizu blīvējumu.



Ievietojiet zaļo fiksācijas skavu CLICK&SAFE gala vāciņa tam paredzētajā atverē, lai to stingri nofiksētu.

PANEĻU SAVIENOJUMU VEIDI

CHC-CSEN		
CHC-CSST		
CHC-CSST + CHC-CS2T + 2 x CHC-RIN2		
CHC-CSST + CHC-CS20 + CHC-RIN2		
CHC-CSST + CHC-CS29 + CHC-RIN2		

PĀRBAUDE PIRMS GRIESTU KONSTRUKCIJAS UZSTĀDĪŠANAS

- Augstuma starp grīdu un gatavajiem griestiem un izmantojamās telpas pārbaude atbilstoši katras telpas izmēru prasībām.
- Griestu augstuma samazināšanas pārbaude koridoros un vannas istabās.
- Apgaismojuma projekta pabeigšana, tostarp gaismekļu veidi un fotometriskie dati.
- Kolektoru / kolektoru skapju atrašanās vietas noteikšana.
- Ventilācijas iekārtu un apkopes atveru izvietojums.
- Elektrosistēmas risinājuma izstrāde un uzstādīšanas plāns.
- Caurulvada risinājuma izstrāde un uzstādīšanas plāns.
- Ventilācijas (kanālu un režģu) risinājuma izstrāde un uzstādīšanas plāns.
- Visu papildu būvniecības un ēkas automātikas elementu, kas jāintegrē griestu starojošās apsildes un dzesēšanas sistēmā (piem., dūmu sensori, kustības sensori utt.), noteikšana.

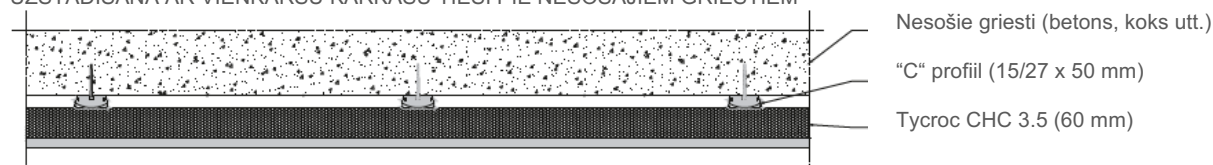
- Griestu plākšņu vai apdares elementu noteikšana.
- Starposmu izplešanās šuvju plānošana.
- Aizkaru kasetei nepieciešamās telpas un konstrukcijas pastiprinājuma noteikšana.

PERIMETRA APDARES NOTEIKŠANA:

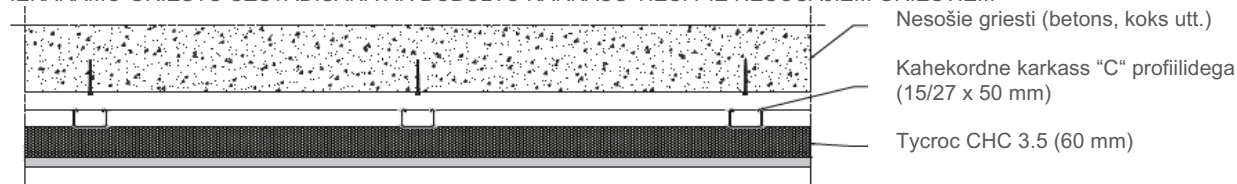
- SILIKONS: griestu paneļu un vertikālo sienu savienojumu apdare.
- IZPLEŠANĀS ŠUVE: ieteicams izmantot perimetrā, kur ir betona vai mūra elementi un/vai citi konstrukcijas elementi, kurus nepieciešams atdalīt no ģipškartona griestu konstrukcijas, jo silikona apdare laika gaitā var nenodrošināt pietiekamu noturību pret plaisām.

PANEĻA UN KONSTRUKCIJAS BIEZUMI

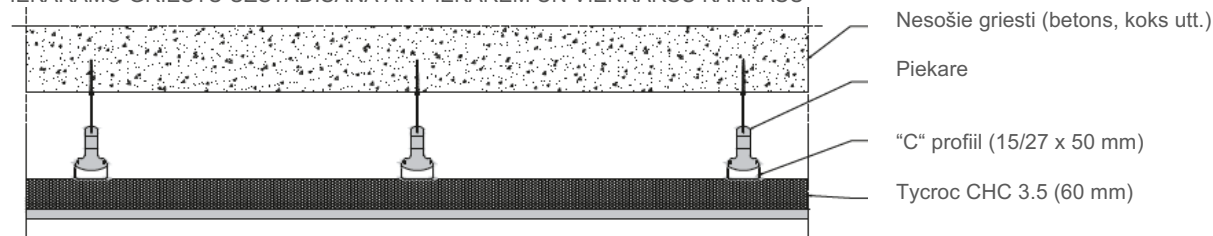
UZSTĀDĪŠANA AR VIENKĀRŠU KARKASU TIEŠI PIE NESOŠAJIEM GRIESTIEM



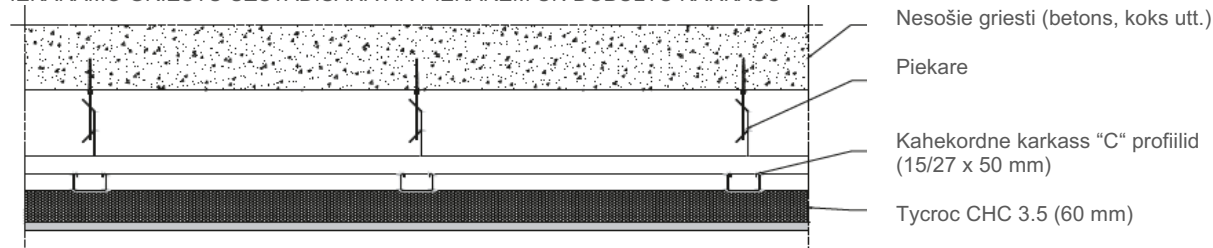
IEKARAMO GRIESTU UZSTĀDĪŠANA AR DUBULTU KARKASU TIEŠI PIE NESOŠAJIEM GRIESTIEM



IEKARAMO GRIESTU UZSTĀDĪŠANA AR PIEKARĒM UN VIENKĀRŠU KARKASU



IEKARAMO GRIESTU UZSTĀDĪŠANA AR PIEKARĒM UN DUBULTU KARKASU

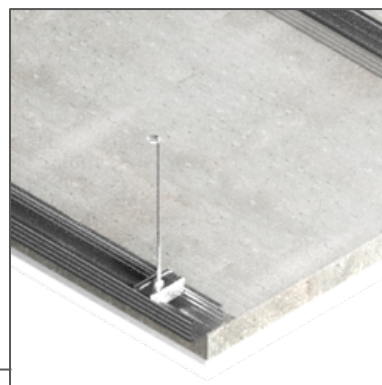
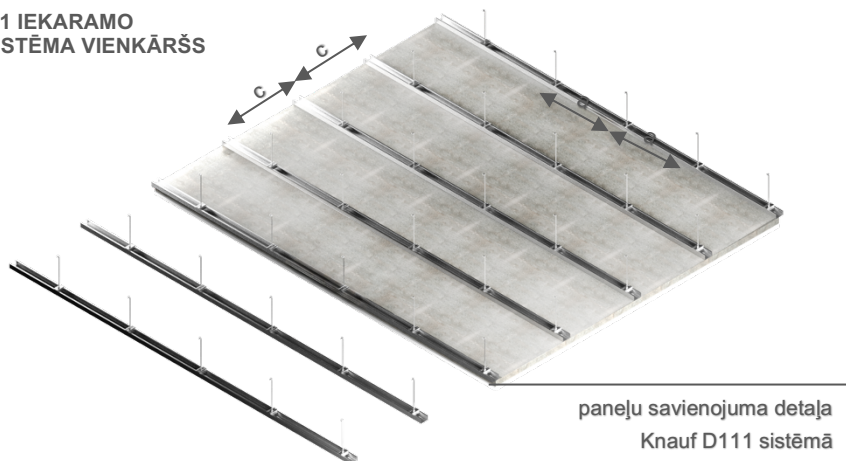


KARKASA AR STIEPLES PIEKARĒM MĒRĪŠANA

Pareiza metāla karkasa mērīšana jāveic, pamatojoties uz šādiem priekšnoteikumiem un atbilstoši Knauf D11 sistēmas rokasgrāmatās norādītajām prasībām, kuras papildina Tycroc specifiskās prasības CHC paneļiem. Vajadzības gadījumā var vadīties arī pēc citu ražotāju nepārtraukto griestu metāla karkasu sistēmu uzstādīšanas instrukcijām.

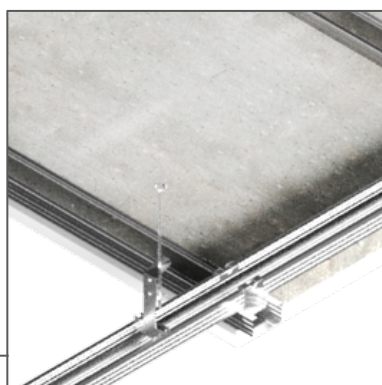
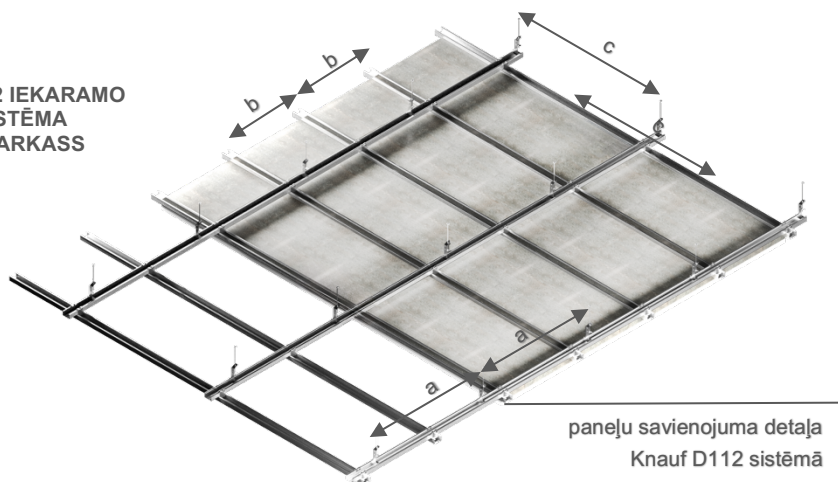
Saskaņā ar Knauf dokumentāciju, piemēram, kad griestu tips ir izvēlēts, griestu slodzes klase ir 15...30 kg/m².

KNAUF D111 IEKARAMO GRIESTU SISTĒMA VIENKĀRŠS KARKASS



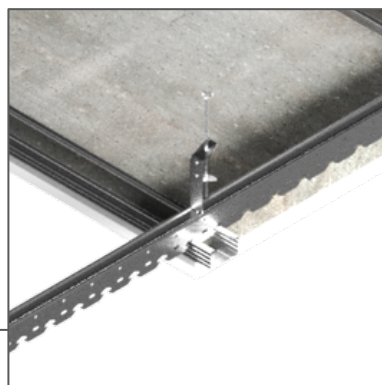
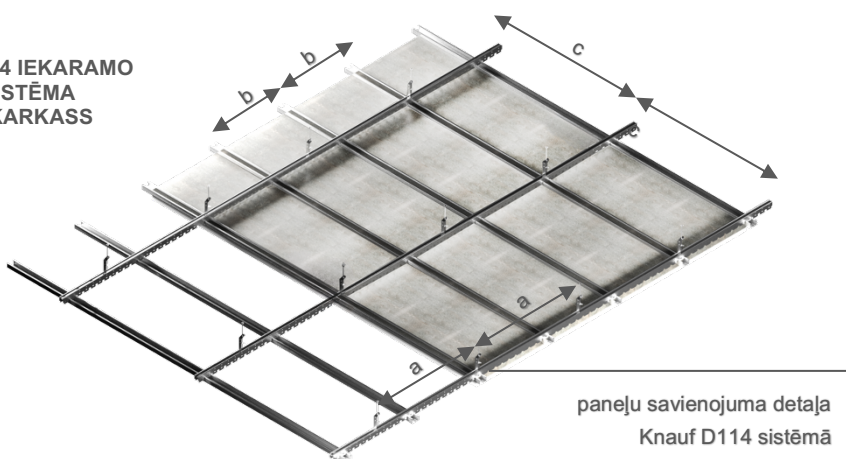
paneļu savienojuma detaļa
Knauf D111 sistēmā

KNAUF D112 IEKARAMO GRIESTU SISTĒMA DUBULTS KARKASS



paneļu savienojuma detaļa
Knauf D112 sistēmā

KNAUF D114 IEKARAMO GRIESTU SISTĒMA DUBULTS KARKASS



paneļu savienojuma detaļa
Knauf D114 sistēmā

APRĒĶINU METODIKA

Jānosaka šādi parametri:

- a – atstatums starp piekares punktiem
- b – nesošā karkasa solis
- c – šķērsprofilu solis

Saskaņā ar zemāk redzamo tabulu (balstās uz Knauf D11 iekaramajiem griestiem, slodzes klase 15 < p < 30 N/m²):

Tips	a (cm)	b (cm)	c (cm)
D111	50.0		50.0*
D112	75.0	50.0**	100.00
D114	75.0	50.0**	100.00

PIEZĪMES:

*) Ar ūdeni piepildīta CHC 3.5 paneļa svārs ir aptuveni 13,3–13,8 kg/m². Visas papildu slodzes jāņem vērā saskaņā ar Knauf D11 sistēmas rokasgrāmatu.

**) Uzstādīšana ir atļauta tikai šķērsvirzienā (šķērsprofilu jāmūb perpendikulāri paneļa garenvirzienam).

METĀLA KARKASA PRASĪBAS

Metāla karkass jāizgatavo no cinkota tērauda C profiliem, 1. kvalitātes klases, atbilstoši standartam UNI EN 10346:2009, ar šādiem izmēriem:

- „U” perimetra sliede 30 × 27 × 30 mm, kura jā atdala no perimetra konstrukcijām ar 3,5 mm biezu izolācijas slāni.
- „C Plus” profili, ar izmēriem 27 × 50 × 27 mm, pakus 0,6 mm vai tiem līdzvērtīgi profili gan nesošajam, gan šķērskarkasam. (D114 iekaramo griestu gadījumā nesošais karkass jāizgatavo no 40/28/40 mm fiksējošiem U profiliem, biezums 0,7mm).
- Standarta un ugunsizturīgu griestu gadījumā ieteicams izmantot 60 mm platus profilus (piem., „C Plus” 25 × 60 × 25 mm, pakus 0,6 mm, vai „C 27/60”, pakus 0,6 mm, šķērsprofilu).

Visiem profiliem jābūb ar CE marķējumu atbilstoši standartam EN 14195 – Metāla profili ģipškartona karkasiem: jēdzieni, prasības un testēšanas metodes un atbilst ugunsizturības klasei A1.

UZSTĀDĪŠANAS PADOMI / IETEIKUMI VIEGLĀKAI UZSTĀDĪŠANAI

Lai atvieglotu uzstādīšanu, ieteicams atstāt vismaz 15 cm brīvas telpas zem gatavajiem nesošajiem griestiem. Samazināta augstuma risinājumos, kuros tiek izmantota D111 tipa konstrukcija, minimālais pieļaujamais augstums ir 12–13 cm zem gatavajiem nesošajiem griestiem. Īpašos apstākļos, kad jāievēro 2015. gada 26. jūnija noteikums – „Energoefektivitātes aprēķina metodiku piemērošana un ēkām izvirzāmās prasības un minimālās prasības”, rekonstruējamu vai pārbūvējamu ēku gadījumā var atļaut samazināt telpas minimālo augstumu līdz 10 cm. Uzstādīšanu var veikt arī ar atsevišķu D111 tipa iekaramo griestu sistēmu, kas tiek piestiprināta tieši pie nesošajiem griestiem (zīm. 7. lpp.), ar minimālo augstumu 10 cm.

PIEKARES VEIDI

Piekares veids tiek izvēlēts atbilstoši telpā esošajam augstumam un konstrukcijas nestspējas prasībām, kā parādīts zemāk redzamajā tabulā:

Tips	Āķis (vienkāršs āķis)	Āķis (atsperes āķis)	Taisna piekare	Profils*	Piekare + karkass	Apdare**	Kopā (mm)
D111	5			27	32	60	92
D112		100		54	154	60	214
			40	54	94	60	154
			40	27	67	60	127
D114		100		62	162	60	222
			40	62	102	60	162

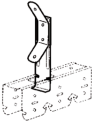
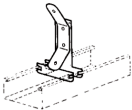
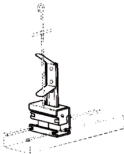
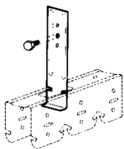
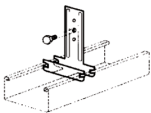
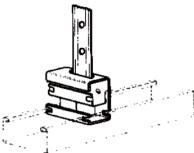
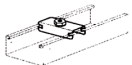
PIEZĪMES:

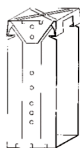
*) Izmantotie profili atbilst Knauf „C Plus” 50 × 27 mm profiliem gan nesošajā karkasā, gan šķērsprofilos.

D114 iekaramo griestu gadījumā nesošajam karkasam jābūb izgatavotam no 40 × 28 mm, pakus 0,7 mm fiksējošiem U profiliem.

**) Ņemta vērā apdare: 60 mm biezs CHC griestu panels.

PIEKARES ELEMENTI (slodzes klase pēc DIN 18168-2)

NESTSPĒJA LĪDZ 25 KG (atsperes āķis)			
	Ø4 piekares stieple atsperes āķim		Atsperes āķis U profilam 40 × 28 × 0,7
	Atsperes āķis C Plus profiliem 50 × 15 un 50 × 27		Klusais atsperes āķis C Plus profilam 50 × 15 un 50 × 27
	Regulēšanas atspere dubultpiekarēm		
NESTSPĒJA LĪDZ 40 KG (taisna piekare)			
	Stiprinājuma sliede taisnai piekarei		Taisna piekare U profilam 40 × 28 × 0,7
	Taisna piekare C Plus profiliem 50 × 15 un 50 × 27		Klusā taisnā piekare C Plus profilam 50 × 15 un 50 × 27
NESTSPĒJA LĪDZ 40 KG (vienkāršs āķis)			
	Savienojuma skrūve vienkāršam āķim		Vienkāršs āķis ar 5 mm starpatveri, Ø6, C Plus 50 × 15 un 50 × 27 profilam
	Vienkāršs āķis ar sešstūra regulēšanas uzgriezni Ø6 MA, C Plus 50 × 15 un 50 × 27 profiliem		Starpāķis C Plus profiliem 50 × 15 un 50 × 27

	Universāla distances skava 0–12 mm		Liela sija piekares sistēma
---	---	--	------------------------------------

METĀLA KARKASA UZSTĀDĪŠANA

1. PERIMETRA SLIEDĒS ATRAŠANĀS VIETAS IEZĪMĒŠANA

Pēc griestu augstuma noteikšanas uz pirmās sienas atzīmējiet perimetra sliedes atrašanās vietu (1. att.). Pārnēsiet šo kontrollīniju uz pārējām sienām, izmantojot lāzera nivelieri (2. un 3. att.).

2. PIEKARU UZSTĀDĪŠANA

Kad „U” veida perimetra sliedes ir piestiprinātas pie sienas, uzstādiet piekares āķus ar noteikto soli, izmantojot tam piemērotus sertificētus metāla enkurus (4. att.).

3. METĀLA KARKASA UZSTĀDĪŠANA

a. D111 griestu konstrukcija (vienkāršs karkass)

Sagrieziet “C Plus” profilus garumā, kas vienāds ar attālumu starp perimetra sliedēm mīnus 15 mm, lai nodrošinātu ērtu ievietošanu. Ja nepieciešamo garumu nevar sasniegt ar nepārtrauktiem profiliem starp divām pretējām sienām, veiciet savienojumu ar lineāro savienojuma skavu, pārbīdot savienojuma vietas attiecībā pret blakus esošajiem profiliem (5. att.).

Ievietojiet profilus perimetra sliedēs un savienojiet tos ar izvēlēto piekares sistēmu.

Karkasam telpas vidū jābūt ar nelielu izliekumu uz augšu (ieliekumu uz augšu).

Pārbaudiet plakanumu ar 2,00 m taisnu lineālu (pieļaujamā nelīdzenums < 5 mm) un horizontalitāti (maksimālā novirze no plaknes: 3 mm/m) (6. att.).

b. D112 griestu konstrukcija (dubults karkass)

Dubults karkass sastāv no nesošā karkasa un šķērsprofilu, kas tiek stingri savienoti ar piemērotām krustsavienojuma skavām.

Piekaru solis, kā arī nesošo un šķērsprofilu soli tiek noteikti pēc iepriekšējā nodaļā sniegtajām instrukcijām.

Izvietojiet nesošos profilus (“C” profilus) perimetra virzienā un savienojiet tos ar izvēlēto piekares sistēmu. Regulējiet piekares vai sliedes ar spraugu, lai sasniegtu nepieciešamo uzstādīšanas augstumu.

Ievietojiet ristprofilid perimetra sliedēs un piestipriniet tos pie nesošajiem profiliem ar krustsavienojuma skavām (7. att.).

Tāpat kā D111 sistēmā, arī šeit karkasam telpas vidusdaļā jābūt nedaudz ieliektam uz augšu. Pārbaudiet plakanumu ar 2,00 m taisnu lineālu (nelīdzenums < 5 mm) un horizontalitāti (novirze < 3 mm/m) (6. att.).

c. D114 griestu konstrukcija (dubults karkass ar fiksējošiem U profiliem)

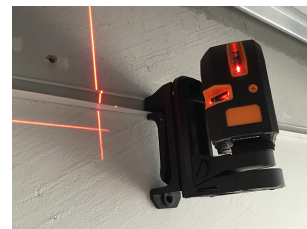
Dubults karkass, līdzīgi kā D112 sistēmā, sastāv no nesošā karkasa un šķērsprofilu; atšķirība ir tā, ka D114 sistēma nesošajam karkasam izmanto fiksējošus “U” profilus, kuriem ir formas āķi, kas ļauj šķērsprofilu tiešu savienojumu (8. att.).

Piekaru solis, kā arī nesošo un šķērsprofilu soli paliek tādi paši, kā aprakstīts iepriekš.

Sagrieziet “C Plus” profilus (gan nesošos, gan šķērsprofilus) garumā,



Pilt 1



Pilt 2



Pilt 3



Pilt 4



Pilt 5



Pilt 6



Pilt 7

kas atbilst attālumam starp perimetra sliedēm mīnus 15 mm.
Ja nepārtrauktu profilu nav iespējams izmantot, veiciet savienojuma skavu un pārbīdīet savienojumus attiecībā pret blakus esošajiem profiliem.

Nofiksējiet nesošos "U" profilus perimetra sliedēs un savienojiet tos ar izvēlēto piekares sistēmu.
Regulējiet piekares vai sliedes ar spraugu līdž pareizajam augstumam.

Ievietojiet šķērsprofilus fiksējošo "U" profilu formas āķos.
Pārliecinieties, ka karkasam telpas vidusdaļā ir neliels ieliekums uz augšu.

Pārbaudiet plakanumu ar 2,00 m taisnu lineālu (nelīdzenums < 5 mm) un horizontalitāti (novirze < 3 mm/m) (6. att.).



Pilt 8

PANEĻU UZSTĀDĪŠANA

Pareiza metāla karkasa mērīšana ir svarīga pareizai paneļu uzstādīšanai un tai jāatbilst ražotāja sniegtajiem labākajiem uzstādīšanas principiem.



Uzstādot griestu paneļus, ieteicams izmantot mehānisko pacelāju, kas nodrošina precīzu paneļa un balsta konstrukcijas plakanumu.

Paneļi jāuzstāda šķērsvirzienā attiecībā pret karkasu.

Stiprināšanai jāsakas no paneļa vidus vai no vienas malas, lai izvairītos no saspiešanas izraisītas deformācijas.



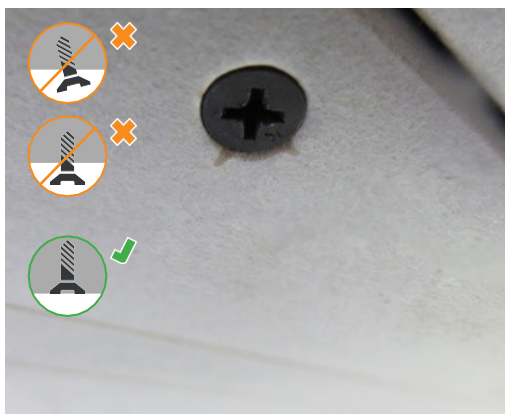
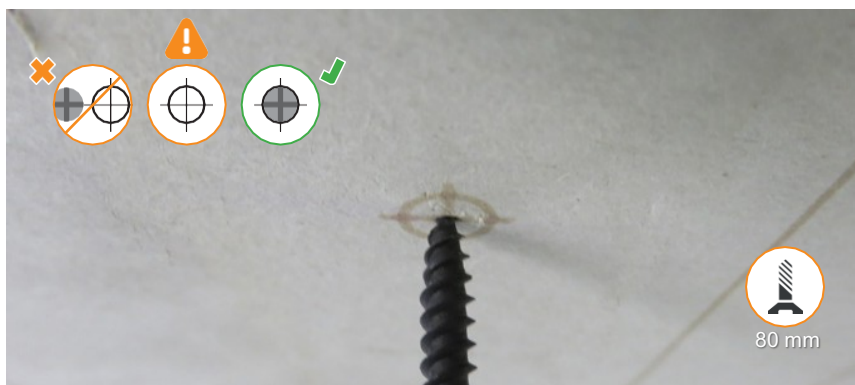
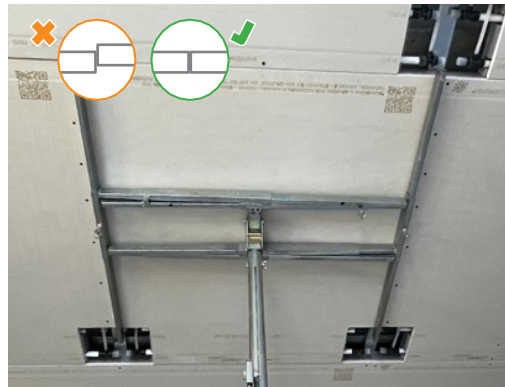
Tycroc CHC paneli jāuzstāda ar ģipškartona pusi uz leju, lai ar lāzeru atzīmētās cauruļvada vietas paliktu redzamas.

Paneļu stiprināšanai drīkst izmantot tikai fosfatētas, ātrās stiprināšanas skrūves, ar garumu 80 mm, atbilstoši standartam DIN 18182. Skrūves jāuzstāda precīzi ar lāzeru atzīmētajos stiprinājuma punktos.

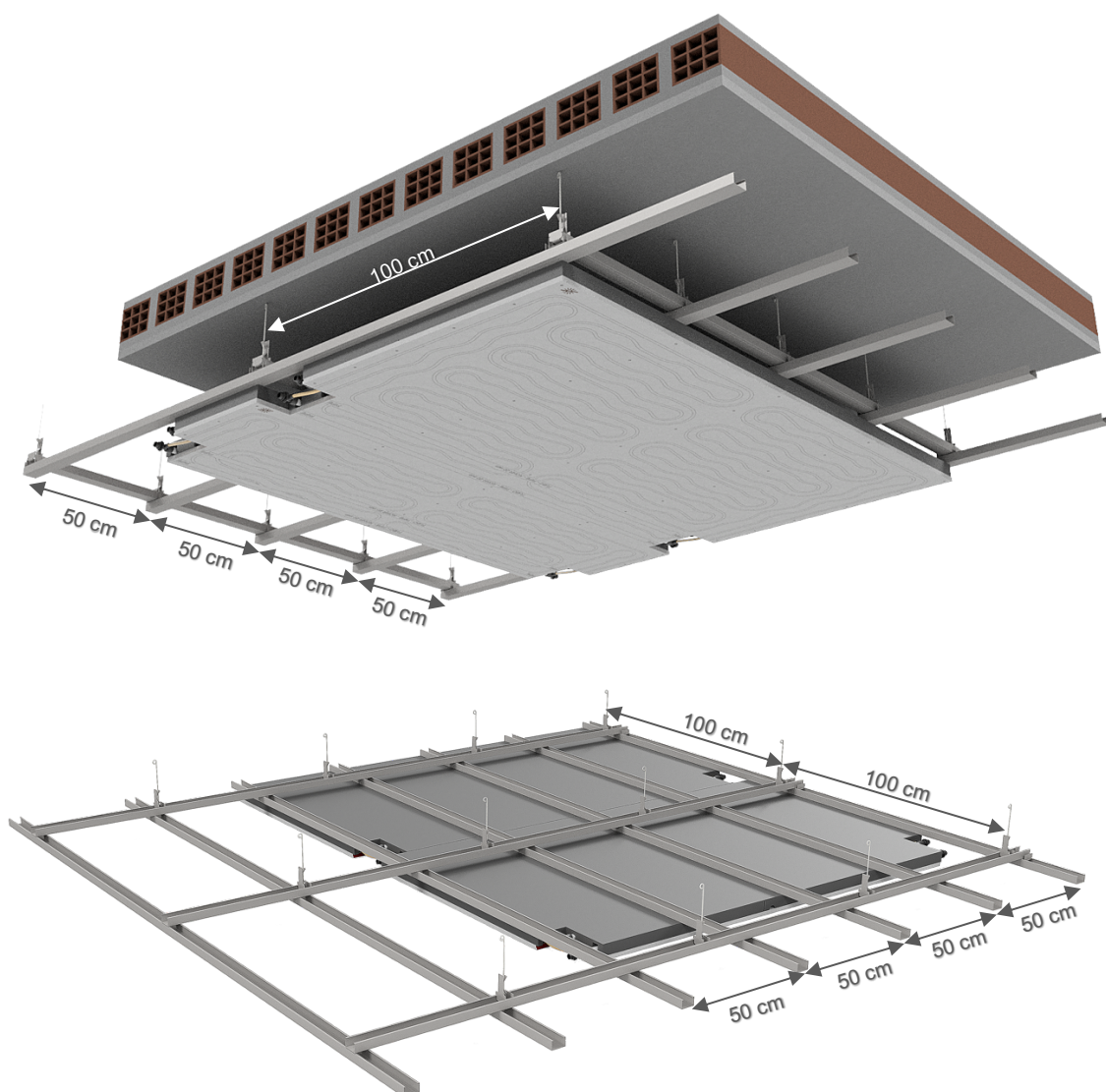
Ieteicams aprīkot akumulatora urbja mašīnu ar skrūvju ierobežotāju, lai skrūvju galviņas ne bojātu ģipškartona plāksnes virsmu.

Visas skrūves, kas nav taisnas vai nepaliek vienā līmenī ar virsmu, jānoņem un jāaizstāj ar jaunām. Pareizi uzstādītas skrūves nodrošina pareizu stiprinājumu un optimālu špaktelešanas slāņa saķeri.

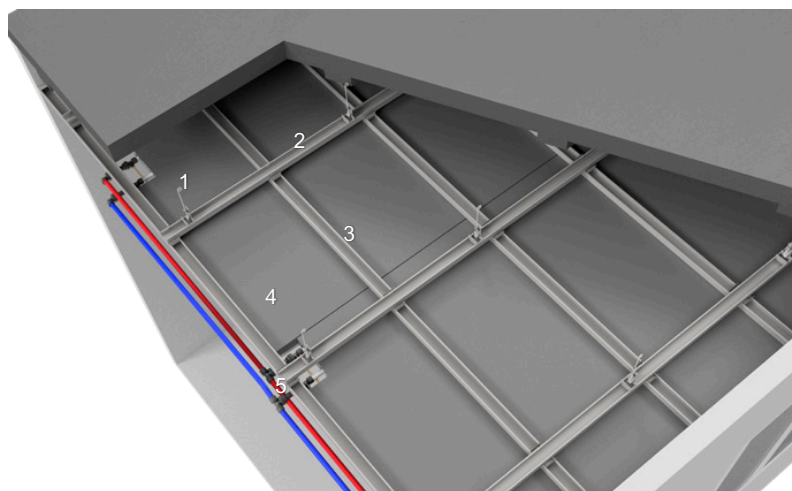
Uzmanību: ārpus ar lāzeru atzīmētajiem stiprinājuma punktiem uzstādītas skrūves var bojāt ģipškartona plāksni šķērsojošo cauruli.



Visbiežāk izmantotais un ieteicamais risinājums ir dubultā metāla karkasa pielietošana, ko skaidrības labad sauc par nesošo karkasu (15 × 50 mm vai 27 × 60 mm) un šķērsprofilu slāni. Nesošais karkass paigaldatase vistuvāk nesošajiem griestiem un tiek izgatavots no "C" profiliem vai lineārprofiliem ar izmēriem 18 × 50 mm vai 27 × 60 mm, parasti ar 100 cm soli, paralēli paneļa garenvirzienam. Šķērsprofilu slānis tiek izgatavots no tiem pašiem profiliem, piestiprinātiem pie nesošā karkasa ar maksimāli 50 cm soli, izvietotiem paneļa perpendikulāri garenvirzienam. Piekāršana notiek ar parastajām piekarēm, atspēres āķiem vai CAV sistēmām.



- 1 Piekares
- 2 Nesošais karkass
- 3 Šķērskarkass
- 4 Tycroc CHC panelis
- 5 Panelu savienojumi



IZPLEŠANĀS ŠUVES

Izplešanās šuves veids un tās darbības princips jānosaka projektēšanas laikā, un tam jāatbilst šādiem nosacījumiem:

→ Izmantotajiem materiāliem jābūt piemērotiem griestu starojošās apsildes un

Izplešanās šuvei - vai tā būtu konstruktīva, vai spriegumu mazināšanai - jāļauj diferenciālu kustību un tā jāuzstāda šādās vietās:

→ ēkas nesošās konstrukcijas izplešanās šuvju vietās,
→ vietās, kur saskaras dažādas uzvedības konstrukcijas,

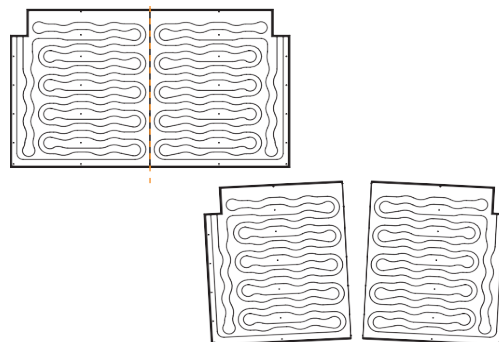
- dzesēšanas sistēmas izplešanās un kustību kompensēšanai. → lielu griestu virsmu gadījumā ik pēc 10–12 m .
- Metāla karkass jā pārtrauc izplešanās šuves vietā.
 - Izplešanās šuves mērķis ir nodrošināt konstruktīvu atdalīšanu starp dažāda tipa vai uzvedības balstiem vai elementiem (piem., dažādas nestspējas sijām).
 - Lielu griestu gadījumā jāintegrē izplešanās elementi, kas sadala virsmu ne lielākos kā 12 × 9,6 m (115,20 m²) laukumos, ar šuves platumu 5–10 mm, atbilstoši standartam DIN 18181.
 - Izplešanās šuves var būt atvērtas vai slēptas. Var izmantot arī tirdzniecībā pieejamus izplešanās šuvju profilus (skat. zemāk redzamo tabulu), ar nosacījumu, ka paneļi tiek uzstādīti ar pareizu atstatumu.

KNAUF NESOŠĀS SAVIENOJUMA SKAVAS KG® 48	
	KG® 48/12.5 vienkārša sistēma 12,5 mm ar ģipškartona plāksnēm
	KG® 48/15 vienkārša sistēma 15 mm ar ģipškartona plāksnēm
	KG® 48/25 dubulta sistēma 12,5 mm ar ģipškartona plāksnēm vai vienkārša sistēma 25 mm ar ģipškartona plāksnēm
KNAUF ALUMINIUM BUTT JOINTS KG® 11	
	KG® 11/12.5 vienkārša sistēma 12,5 mm ar ģipškartona plāksnēm
	KG® 11/15 vienkārša sistēma 15 mm ar ģipškartona plāksnēm
	KG® 11/25 dubulta sistēma 12,5 mm ar ģipškartona plāksnēm vai vienkārša sistēma 25 mm ar ģipškartona plāksnēm
KNAUF PVC PARTITION JOINTS KG® 9.5	
	KG® 9.5/12.5 vienkārša sistēma 12,5 mm ar ģipškartona plāksnēm
	KG® 9.5/15 vienkārša sistēma 15 mm ar ģipškartona plāksnēm
	KG® 9.5 /25 dubulta sistēma 12,5 mm ar ģipškartona plāksnēm vai vienkārša sistēma 25 mm ar ģipškartona plāksnēm

PANEĻU GRIEŠANA

Ar izmēriem 1200 × 2000 × 60 mm un 600 × 2000 × 60 mm paneļus var pārgriezt uz pusēm.

Pēc griešanas, izmantojot tam piemērotu ģipškartona instrumentu, jā uz abām malām uzstāda savienojumu CLICK&SAFE 20 (art. CHC-CS20).

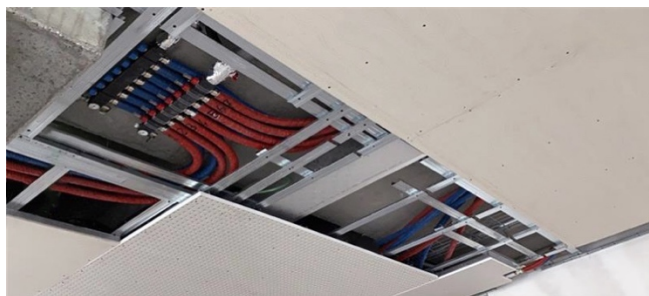


TYCROC TSL KOLEKTORS

Kolektors jāizvieto projekta laikā noteiktajā vietā un tam jāpaliek pieejamam caur apkopes lūku. Uztādīšanas augstumam jāļauj tehniķim visas nepieciešamās darbības droši un ērti veikt.

No siltuma avota nākošās caurules un griestu starojošās apsildes un dzesēšanas sistēmas kontūru savienojumi līdz paneļiem jāsavieno ar kolektoru, izmantojot sistēmas komplektā esošo ar izolāciju aprīkoto daudzslāņu cauruļvadu.

Visi savienojumi jāpieņācīgi izolē, ņemot vērā gan dzesēšanas režīmai (vasara) gan apsildes režīma (ziema) apstākļus. Ieteicams uz kolektora skaidri marķēt visus savienojumus atbilstoši dažādām telpām.



APSILDES KONTŪRU SAVIENOŠANA

IEKARAMO GRIESTU RISINĀJUMS:

Daudzslāņu caurules uzstādīšana no kolektora dažādās telpās var notikt:

- pirms vai pēc metāla karkasa uzstādīšanas;
- pirms vai pēc starojošo paneļu uzstādīšanas.

LAIKAM IZTURĪGA KONSTRUKCIJA:

Daudzslāņu caurule tiek uzstādīta no kolektora dažādās telpās pēc starojošo paneļu uzstādīšanas.



ROSAS PUNKTA SENSORA UZSTĀDĪŠANA (ART. SENS-F)

Pirms griestu noslēgšanas rasas punkta aprēķinam izmantojamo temperatūras sensoru jāpiestiprina tieši pie dzesēšanas caurules, izmantojot kabelu stiprinājumus.

Sensors tiek uzstādīts dzesēšanas šķidruma aukstākajā punktā, kas vienmēr ir padeves caurule. Nepieciešams nodrošināt pareizu termisko kontaktu starp sensoru un cauruli. Lai nodrošinātu precīzus temperatūras mērījumus, ieteicams pārklāt sensora galviņu ar standarta caurules izolāciju (uzstāda objektā uz vietas). Uztādīšana jāveic tā, lai sensors paliktu pieejams un, ja iespējams, to varētu nomainīt (piem., caur apkopes lūku vai griestu piekļuvi).

Sensora kabeli var pagarināt, izmantojot divdzīslu, barošanas spriegumam piemērotu kabeli, ar minimālo šķērsgriezumu 1,5 mm², līdz ne vairāk kā 50 m garumam.

Jāizvairās no sensora kabeļa blīvas paralēlas izvietošanas ar citiem barošanas kabeļiem (piem., tajā pašā kabeļu kanālā).



PIELĀUJAMĀIS MAKSIMĀLAIS PANEĻU SKAITS VIENĀ KONTŪRĀ

Sistēma	Paneļi	Apļi	Kopējais laukums
Tycroc CHC 3.5	4 gab. 1200 x 2000 mm + 1 gab. 1200 x 1000 mm	9	10.8 m²

SPIEDIENA PĀRBAUDE

ŪDENS APSILDES SISTĒMU SPIEDIENA PĀRBAUDES PROTOKOLS (standarti: UNI EN 1264-4 un UNI EN ISO 11855-5 integrētajām starojošajām sistēmām).

Tāpat kā visas ūdens apsildes sistēmas, arī starojošo griestu sistēma prasa precīzu spiedienizturības pārbaudi pēc panelu kontūru savienošanas ar sadales kolektoru.

Kad visi cauruļvada savienojumi ir pabeigti, var veikt spiediena pārbaudi ar gaisu vai ūdeni, atbilstoši standartam UNI EN 1264-4:2021.

GAISA SPIEDIENA PĀRBAUDE

→ Saspiediet sistēmu ar gaisu līdz 2–3 bāru spiedienam.

Pārļiecinieties, ka visi kontūri ir pilnībā atvērti (pārbaudiet uz kolektora esošo vārstu stāvokli) un aizveriet automātiskos gaisa izvades vārstus.

Pārbaude jāveic pa kontūriem pa vienam.

→ Saskaņā ar standartu maksimālais pieļaujamais spiediena kritums ir 0,2 bar/h.

Lai gan minimālais pārbaudes ilgums nav noteikts, ieteicams uzturēt spiedienu vismaz 24 stundas.

→ Ja pārbaude ir veiksmīga (pārbaudīts ar manometru), ieteicams atstāt sistēmu zem spiediena līdz uzpildei ar ūdeni.

→ Pārbaudes protokolā jābūt fotodokumentācijai, kas parāda kolektoru numerāciju/markējumu un uzstādīto manometru.

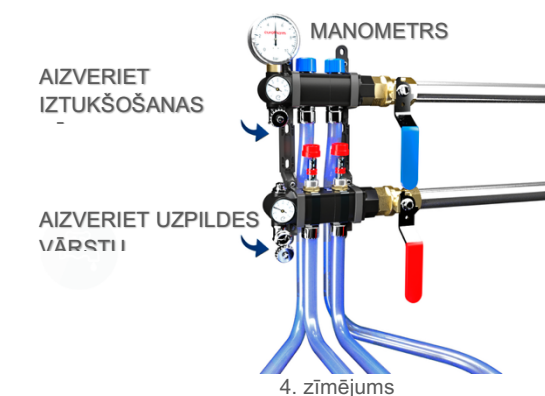
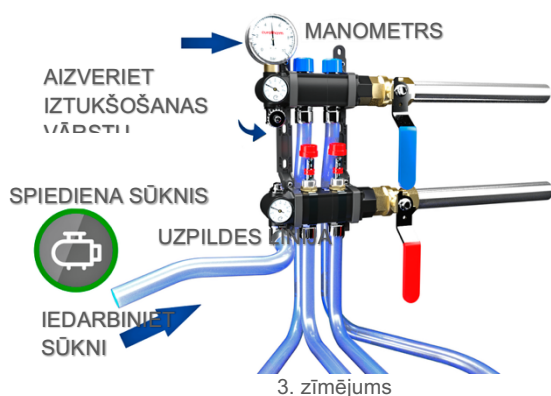
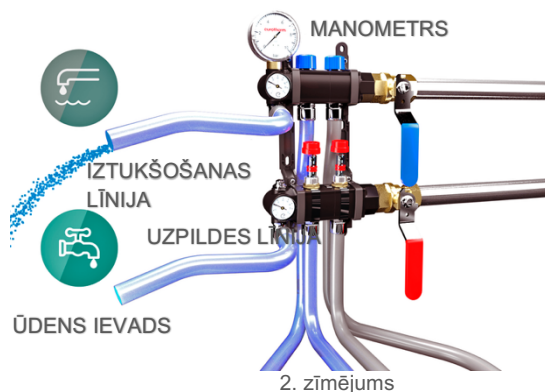
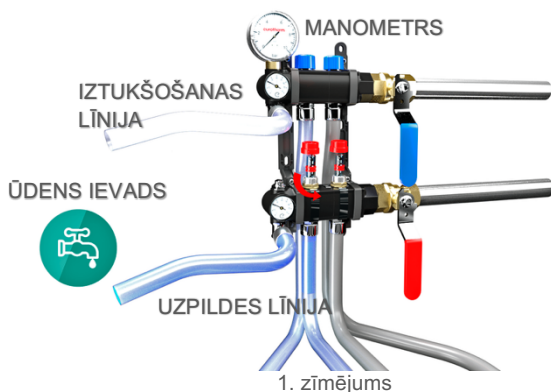
→ Vietējas noplūdes gadījumā atdaliet kontūrus pa vienam, lai atrastu bojājuma vietu. Pēc bojājuma novēršanas atkārtotiet pārbaudi līdz rezultāts atbilst prasībām.

ŪDENS SPIEDIENA PĀRBAUDE

Ūdens pārbaude sastāv no kontūru uzpildes un spiediena celšanas pēc šādas darba secības:

1. Aizveriet visus kontūrus uz kolektora.
2. Pievienojiet ūdens ievadu pie uz kolektora esošajiem uzpildes un iztukšošanas vārstiem (1. zīmējums).
3. Uzpildiet un saspiediet katru kontūru pa vienam ar ūdeni, nodrošinot pilnīgu gaisa izvadīšanu. Iztukšošanas līnijai jābūt atvērtai, lai izplūstošais ūdens varētu ieplūst savākšanas traukā (2. zīmējums).
4. Kad viss gaiss ir izvadīts no sistēmas, paaugstiniet spiedienu ar sūkni 4–6 bar(3. zīmējums).
5. Uzturiet spiedienu 24 stundas, sekojot līdzi, lai noplūdes lielums nepārsniegtu 0,2 bar/h.
6. Papildiniet pārbaudes protokolu ar fotogrāfijām, kas parāda kolektoru numerāciju un uzstādīto manometru.

Ja noplūdes daudzums pārsniedz pieļaujamo robežu, jā atrod cēlonis, novērš problēma un atkārto visa procedūra.



SPIEDIENA PĀRBAUDE AR APSILDES ŪDENI

Uzturiet sistēmu darbā zem spiediena, uzturot apsildes ūdeni cirkulācijā un cirkulācijas sūkņus ieslēgtus.

Paaugstiniet siltumnesēja temperatūru par 5 °C dienā, sākot no istabas temperatūras līdz maksimālajai darba temperatūrai 40 °C, un ļaujiet sistēmai darboties nepārtraukti 48 stundas.

Pēc tam pakāpeniski samaziniet temperatūru, samazinot to par 3 °C dienā, līdz tiek sasniegta istabas temperatūra.

Procedūras laikā un pēc tās beigām pārļiecinieties, ka paneelide savienojumu vietās un perimetra zonās nav radušās plaisas.

SPIEDIENA PĀRBAUDE AR DZESĒŠANAS ŪDENI

Sistēmai jāspēj izmērīt telpas temperatūru un mitrumu, un regulēt paneļos ieplūstošā ūdens temperatūru atbilstoši aprēķinātajam telpu rasas punktam.

Saspiediet sistēmu līdz darbaspiedienam, cirkulācijas sūkņus uzturiet ieslēgtus.

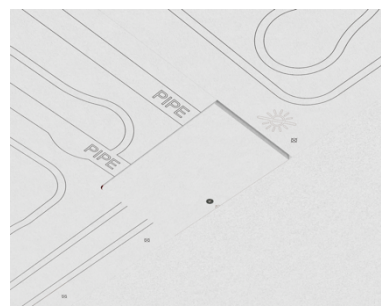
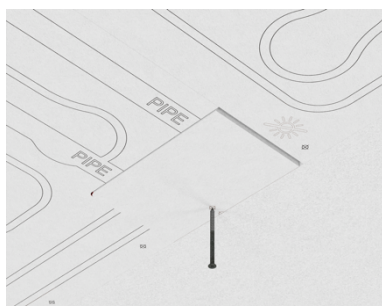
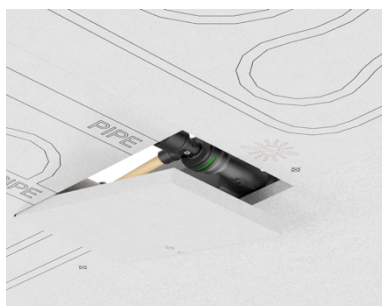
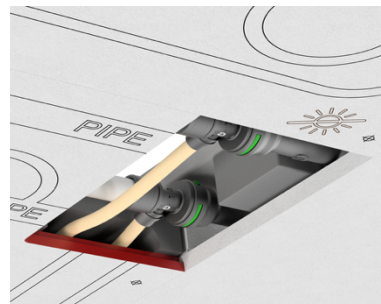
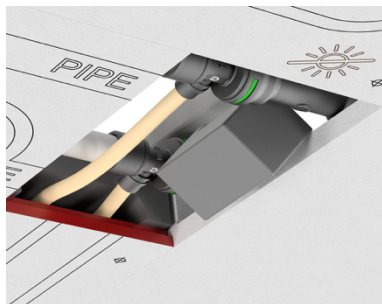
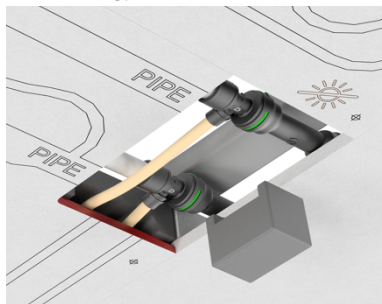
Sistēmai jānodrošina iekštelpu temperatūra 25-26 °C un relatīvais gaisa mitrums 55% vismaz 48 stundas.

Visas pārbaudes laikā jānodrošina, ka uz āra gaisu atveramās atveres (durvis, logi utt.) netiek atstātas atvērtas.

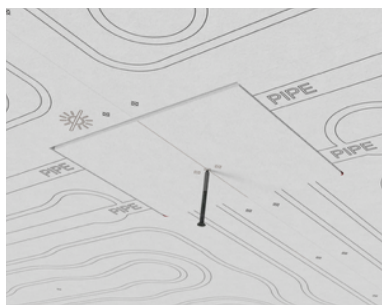
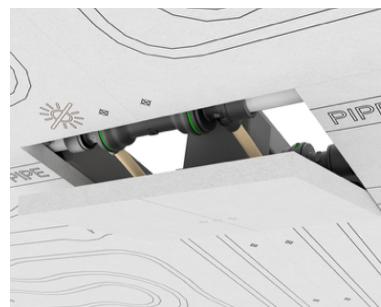
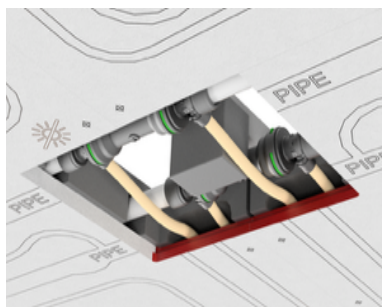
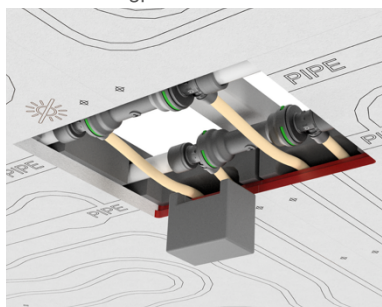
NOSLĒGPLĀKSNES UZSTĀDĪŠANA

Piestipriniet EPS starpliku pie rāmja, izmantojot tam paredzēto rievu vai novietojot to pret plāksnes iekšējo taisno savienojuma detaļu. Ja tiek uzstādīts atsevišķs CHC panelis (rindas sākumā vai beigās), pārgrieziēt noslēgplāksni uz pusēm pa atzīmēto līniju. Ievietojiet attiecīgo noslēgplāksnes malu sarkanajā rievā starp ģipškartonu un izolācijas plāksni un stingri iespiediet to vietā. Visbeidzot piestipriniet noslēgplāksni pie karkasa, ieskrūvējot skrūves atzīmētajos punktos.

Pusē noslēgplāksne



Vesela noslēgplāksne



APDARES LĪMENI

Standarts UNI 11424:2015 „Nenesošo pie metāla karkasa piestiprināto ģipškartona sistēmu uzstādīšana” aplūko ģipškartona sistēmu būvniecību un nosaka attiecīgās prasības un kritērijus. Standarts apraksta četrus ģipškartona virsmu kvalitātes un apdares līmeņus.

Nepieciešamais kvalitātes līmenis ir atkarīgs no telpas tipa un tās apgaismojuma apstākļiem. Pirms šī standarta ieviešanas ģipškartona virsmu kvalitātes prasības nebija viennozīmīgi regulētas.

UNI 11424 precizē katra kvalitātes līmeņa nozīmi un sniedz ieteikumus un novērtēšanas kritērijus galarezultāta pārbaudei. Lai nodrošinātu pareizu projekta izpildi, galīgā apdare vai pārklājuma materiāls jānosaka jau projektēšanas posmā, lai nepieciešamā virsmas kvalitāte tiktu iepriekš noteikta.

Arhitektam / interjera dizainerim jānosaka piemērotais kvalitātes līmenis, ņemot vērā gan izvēlēto apdari gan telpas apgaismojuma apstākļus, balstoties uz zemāk redzamo tabulu.

Kritērijs	1. līmenis	2. līmenis	3. līmenis	4. līmenis
Virsmas apdare un atbilstības prasības	Piemērots tikai funkcionāliem mērķiem, piemēram, stabilitātei, ugunsizturībai un skaņas izolācijai. Piemērs: pirmajā slānī uzstādīto ģipškartona plākšņu šuvju aizpildīšana vai virsmas, kas tiek pārklātas ar biežām plāksnēm vai apmetuma slāni.	Vidēja gluduma vai raupji sienas pārklājuma materiāli. Necaurspīdīgi vai vidējas līdz raupjas struktūras apdares pārklājumi / krāsas, kuru daļiņu izmērs ir > 1 mm.	Smalkgraudaini apdares pārklājumi. Matēta vai smalkgraudaina apdare / krāsas. Galīgās apdares, kuru daļiņu izmērs ir < 1 mm.	Gludi vai spīdīgi pārklājumi, piem., metāla vai vinila tapetes. Vidēja spīduma sūkļa apdares, lakas vai smalka apdare. Īpaši risinājumi.
Apdares līmenis	Tikai šuvju aizpildīšana.	Vienmērīga virsma, kas atbilst pamatprasībām.	Gluda virsma, kas piemērota augstākām vizuālajām prasībām.	Gludi vai spīdīgi pārklājumi, piem., metāla vai vinila tapetes. Vidēja spīduma sūkļa apdares, lakas vai smalka apdare. Īpaši risinājumi.
Estētiskās prasības	Nav.	Pamatlīmenī.	Augstas. Tiešā gaismā redzamas tikai minimālas pēdas un atzīmes. Var būt neliela toņa atšķirība.	Ļoti augstas. Gandrīz nekādas pēdas vai atzīmes nav redzamas. Ēnošana lielu virsmu gadījumā parasti tiek novērsta.
Pielietošanas prasības	Šuves aizpilda, izmantojot piemērotu šuvju lenti.	Šuves aizpilda un apdarē līdz gludai, vienmērīgai virsmai; vajadzības gadījumā slīpē.	Visas 2. līmeņa prasības + vieglā visas plāksnes špaktelēšana; vajadzības gadījumā slīpē.	Visas 2. līmeņa prasības + pilnīga visas plāksnes špaktelēšana ar minimālo biezumu 1 mm; vajadzības gadījumā slīpē.

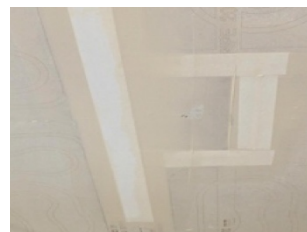
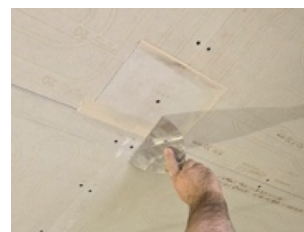
ŠUVJU UN VIRSMAS APDARE

Uzmanību: visās turpmākajās šuvju un virsmas apdari aplūkojošajās nodaļās sniegtajās instrukcijās un ieteikumos par pamatu ņemts standarts UNI 11424:2015 un ražotāja testu rezultāti. Ņemot vērā vietējās būvniecības tradīcijas, standartus un tirdzniecībā piedāvātos izstrādājumus, ir atļauts izmantot alternatīvus, bet vismaz līdzvērtīgus apdares materiālus un risinājumus.

Uz plākšņu malām uzklājiet vienmērīgu un pietiekamu Knauf Uniflott šuvju špakteles slāni (vai līdzvērtīgu izstrādājumu) un nogludiniet špakteni līdz plāksnes virsmas līmenim. Špakteles maisījums jāsagatavo pietiekami plūstošs un gluds, lai tas varētu pareizi iesūkties šuvē un vienmērīgi pielipt virsmai.



Pēc tam pastipriniet šuves ar mikroperforētu šuvju lenti – raupjāko pusi pret plāksni – uz šuves viduslīnijas. Piespiediet ar špaktelļāpstiņu lenti stingri pret virsmu, noņemot lieko špakteni no zem lentes un blakus tai un pārliecinoties, ka nepaliek gaisa burbuļi.

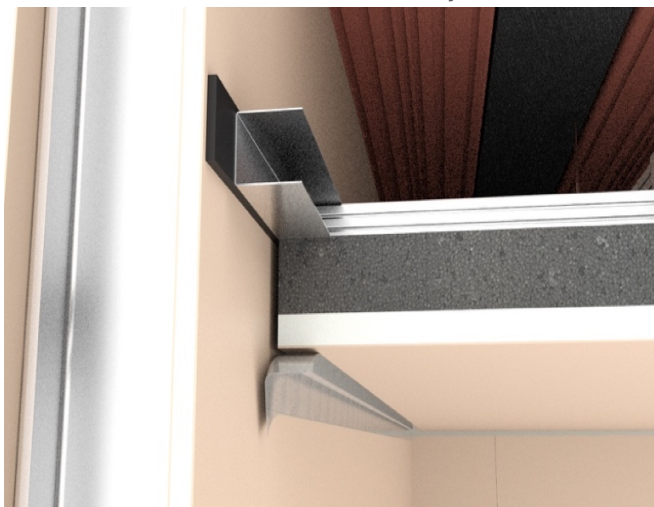


Pirms otrā un trešā špakteles slāņa uzklāšanas pārliecinieties, ka iepriekšējais slānis ir sacietējis un pilnībā izžuvis, tā ka viss tilpuma sarukums ir beidzies. Pēc izžušanas pārbaudiet, ka šuve ir bez nelīdzenumiem un sīkiem defektiem. Lai to izdarītu, pārvelciet špaktelļāpstiņu perpendikulāri šuves asij pāri šuvei un noņemiet visus nelīdzenumus ar špaktelļāpstiņu vai slīpēšanas klucīti. Pēc tam uzklājiet otro špakteles slāni, nogludinot šuves virsmu līdz apkārtējās gipskartona virsmas līmenim.

IEKŠĒJO STŪRU UN STŪRU SAVIENOJUMU APDARE

Iekšējo stūru apdare – piemēram, griestu un sienas savienojums – ir viens no prasīgākajiem darba posmiem, jo savieno materiālus, kuriem raksturīgas dažādas deformācijas un spriegumi. Tāpēc svarīgi nošķirt divas iespējamās situācijas:

ĢĪPŠKARTONA GRIESTU SAVIENOŠANA AR ĢĪPŠKARTONA SIENU



ĢĪPŠKARTONA GRIESTU SAVIENOŠANA AR APMESTU MŪRA SIENU

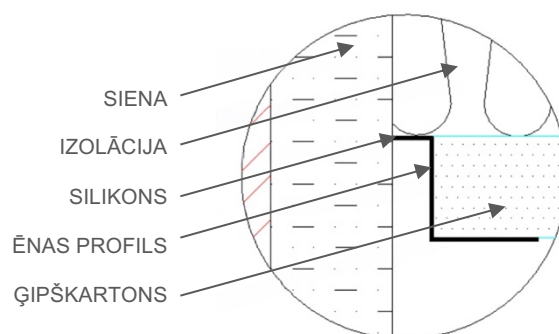
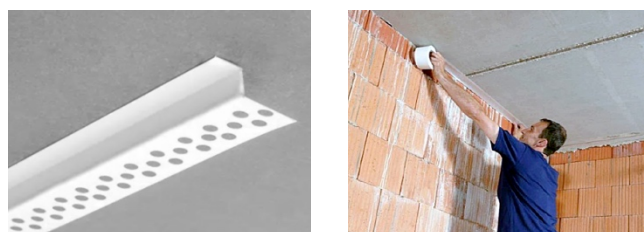
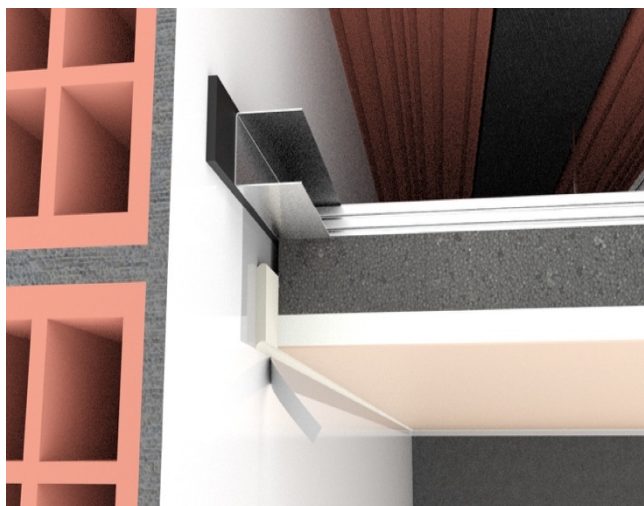
Tā kā mūra un ģipškartona materiālu uzvedība atšķiras, ieteicams to savienojuma vietā izveidot atdalīšanas šuvi (ar ēnas līsti), kā parādīts zemāk redzamajā zīmējumā un attēlos.

„Hatchet/bezel“ ir Z formas profils, kas izgatavots no balti krāsota cinkota tērauda vai ar plastmasu pārklātas skārda. Tā īpašā forma nodrošina tīru, taisnu un vienmērīgu ēnas līniju starp griestiem un sienu, ļaujot sasniegt vēlamo arhitektonisko perimetra ēnas griezumus.

Saskares līnijā starp ēnas profilu un mūra sienu izmanto baltu, pārkrāsojamu akrila hermētiku, kas nodrošina nepieciešamo elastību nelielu kustību kompensēšanai.

Kā alternatīvu var izmantot Knauf Trennfix® atdalīšanas lenti. Šī puslīpīgā lente tiek uzlīmēta uz mūra virsmas – ar līpīgo pusi pret sienu – tieši pirms ģipškartona uzstādīšanas, novietojot to blakus perimetra līstei. Pēc ģipškartona špaktelēšanas blakus lentei tiek nogriezta nelīmētais mala un noņemta. Tā veidojas precīzi taisna perimetra mikrošuve, kas piedāvā arhitektonisku un estētisku risinājumu un novērš neregulāru plaisu un virsmas sabrukumu rašanos.

Uzmanību: ģipškartona apdare tieši pie tieši pret mūri ilgtermiņā nenodrošina plaisu rašanās novēršanu.



PERIMETRA MALAS PROFILS / MALAS LĪSTE

Lai samazinātu perimetra plaisāšanas risku – kuru pilnībā novērst nav iespējams – ieteicams uzstādīt plastmasas vai metāla perimetra malas profilu / malas līsti, kas darbojas kā atdalīšanas vai izplešanās šuve. Tirgū ir pieejami dažādu izmēru profili, kas vajadzības gadījumā ļauj regulēt atstarpi starp paneli un sienu. Pirms profila / līstes uzstādīšanas jā pārbauda, vai sienas ir taisnas un līdzenas.



SAGATAVOŠANĀS GALĪGAJAI VIRSMAS APDAREI

Vismaz 24 stundas pēc pēdējā špakteles slāņa uzklāšanas un pēc špakteljoto virsmu slīpēšanas, normālos apstākļos (20 °C un 60% relatīvais gaisa mitrums) šuvju špaktele ir pilnībā izžuvusi un virsmas ir gatavas galīgajai krāsošanai. Lai nodrošinātu pareizu saķeri, virsmai jābūt tīrai, bez putekļiem, taukiem un netīrumiem un bez visām vielām, kas var ietekmēt apdares kvalitāti.

Lai panāktu vislabāko rezultātu visos apstākļos un izvairītos no toņa atšķirībām starp špakteljotajām šuvēm un ģipškartona kartona pārklājumu pēc krāsošanas, nepieciešams veikt iepriekšēju gruntēšanu. Uz virsmas uzklājiet piemērotu baltu grunti, kas darbojas kā kvalitatīvs pamats elpojošai galīgajai krāsai. No emaljas krāsu izmantošanas vajadzētu izvairīties.

Uzmanību!

Iepriekš sniegtās uzstādīšanas instrukcijas ir vispārīgas vadlīnijas pareizai Tycroc CHC griestu starojošās apsildes un dzesēšanas sistēmas uzstādīšanai un piemērota griestu pamatavirsmas sagatavošanai. Visiem papildu griestu materiāliem, apdares pārklājumiem, integrētajām ēkas sistēmām vai komponentiem, kas tiek izmantoti kopā ar Tycroc CHC sistēmu, ir spēkā vienmēr attiecīgā izstrādājuma ražotāja uzstādīšanas un tehniskās instrukcijas. Instrukciju savstarpēju pretrunu gadījumā jā bez izņēmumiem ievēro konkrētā izstrādājuma ražotāja prasības.

Tycroc OÜ neuzņemas atbildību vai saistības gadījumos, kad netiek ievērotas spēkā esošās būvniecības normas, tiek ignorētas šīs uzstādīšanas instrukcijas vai netiek ievērotas citu materiālu vai sistēmu ražotāju instrukcijas. Lai nodrošinātu prasībām atbilstošu izpildi, drošību un ilgtermiņa sistēmas uzticamību, griestu sistēmu uzstādīšana jāveic tikai kvalificētiem un kompetentiem speciālistiem.

