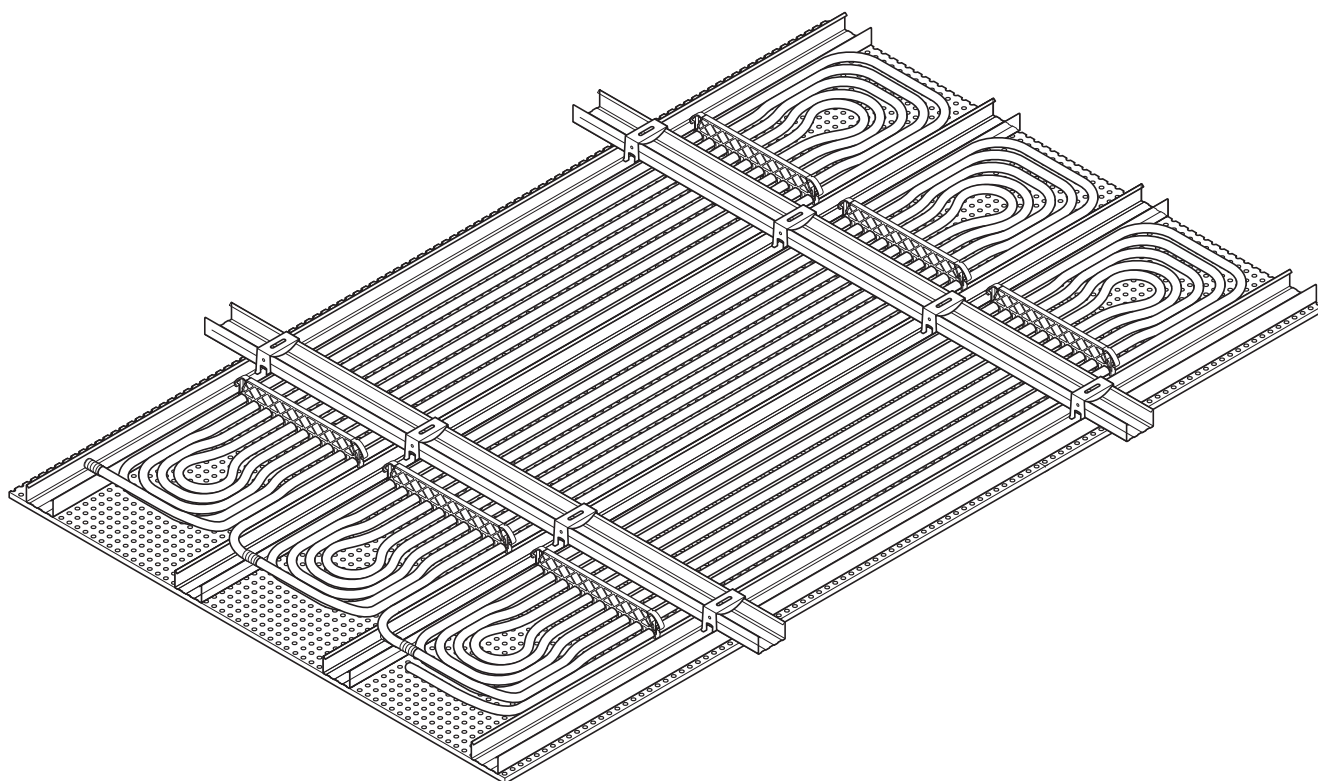


Uponor Thermatop M

RS Uputstvo za instalaciju



Sadržaj

1	Bezbednosna uputstva i odricanje od odgovornosti	3
1.1	Pregled sistema.....	3
1.2	Ograničenja za radio-prenos	3
1.3	Pravilno odlaganje ovog proizvoda (otpad od električne i elektronske opreme).....	3
1.4	Autorska prava i odricanje odgovornosti	3
2	Komponente.....	5
2.1	Podstruktura (na lokaciji)	5
2.2	Registar hlađenja.....	5
2.3	Gipsane ploče (na lokaciji)	6
3	Instalacija	7
3.1	Osnove	7
3.2	Priprema	7
3.3	Instalacija nosača	7
3.4	Instalacija podstrukture.....	8
3.5	Instalacija Thermatop M registra	8
3.6	Povezivanje registara	9
3.7	Oblaganje panelima.....	9
3.8	Ispunjavanje – principi	11
4	Testiranje pritiska	12
4.1	Evidencija testiranja pritiska	12

1 Bezbednosna uputstva i odricanje od odgovornosti

1.1 Pregled sistema

Bezbednosne poruke koje se koriste u ovom dokumentu

	Upozorenje! Rizik od povrede i oštećenja. Ignorisanje upozorenja može da izazove telesne povrede i/ili oštećenje proizvoda i druge imovine.
	Oprez! Rizik od kvarova. Ignorisanje mera opreza može da dovede do toga da proizvod ne radi onako kao što je predviđeno.
	Napomena Važne informacije za odeljak u priručniku.

Kompanija Uponor koristi bezbednosne poruke u dokumentu da bi ukazala na posebne mere predostrožnosti koje su potrebne za instalaciju i rad bilo kog Uponor proizvoda.

Bezbednosne mere

	Napomena Za bezbednu i pravilnu upotrebu, poštujujte uputstva navedena u ovom dokumentu. Čuvajte ih za buduću upotrebu.
---	---

Instalater i operater se slažu da poštuju sledeće mere u vezi sa Uponor proizvodima:

- Pročitajte i poštujujte uputstva i procese u dokumentu.
- Instalaciju mora da obavi kvalifikovani instalater u skladu sa lokalnim propisima.
- Kompanija Uponor nije odgovorna za izmene koje nisu navedene u ovom dokumentu.
- Isključite sve priključene izvore napajanja pre nego što započnete bilo kakav rad sa kablovima.
- Nemojte izlagati Uponor komponente zapaljivim isparenjima ili gasovima.
- Nemojte koristiti vodu za čišćenje električnih Uponor proizvoda/komponentata.

Kompanija Uponor nije odgovorna za štetu nastalu ignorisanjem uputstava koje navodi ovaj dokument ili važeći građevinski propis.

Napajanje

	Upozorenje! Napajanje Uponor sistema: 230 V AC, 50 Hz. U slučaju nužde, odmah isključite napajanje.
---	---

Tehnička ograničenja

	Oprez! Da biste izbegli smetnje, držite kablove za prenos podataka dalje od komponenti koje imaju snagu veću od 50 V.
---	---

1.2 Ograničenja za radio-prenos

Bežični Uponor proizvodi koriste radio-prenos za komunikaciju. Korišćena frekvencija je rezervisana za slične primene, a rizik od smetnji na drugim radio-izvorima je veoma nizak.

Međutim, u nekim retkim slučajevima, radio-komunikacija može da bude neispravna. Opseg prenosa je dovoljan za većinu aplikacija, ali određena okruženja utiču na radio-komunikaciju i maksimalno rastojanje prenosa.

Ako dođe do poremećaja komunikacije, kompanija Uponor preporučuje da antenu premestite na bolji položaj. Poželjno je da instalirate Uponor radio-izvore na razmaku od **najmanje 40 cm** da biste sprečili izuzetne smetnje.

1.3 Pravilno odlaganje ovog proizvoda (otpad od električne i elektronske opreme)

	Napomena Primenjuje se u Evropskoj uniji i drugim evropskim zemljama sa sistemima za razdvajanje otpada.
---	--

 Ova ikona na proizvodu ili u pratećim dokumentima ukazuje na to da ga ne treba odlagati sa kućnim otpadom. Odgovorno reciklirajte da biste podržali održivo korišćenje resursa i sprečili moguće štete po ljudsko zdravlje i/ili životnu sredinu.

Kućni korisnici treba da se obrate prodavcu kod kojeg su kupili ovaj proizvod, ili lokalnoj vladinoj kancelariji, da bi dobili detalje o tome gde i kako ga mogu odneti na reciklažu.

Poslovni korisnici treba da se obrate dobavljaču i provere uslove i odredbe ugovora o kupovini. Nemojte odlagati ovaj proizvod sa drugim komercijalnim otpadom.

1.4 Autorska prava i odricanje odgovornosti

Ovo je generička verzija dokumenta za celu Evropu. Dokument može da prikaže proizvode koji nisu dostupni na vašoj lokaciji zbog tehničkih, pravnih, komercijalnih ili drugih razloga.

Za sva pitanja ili upite posetite lokalnu Uponor veb-lokaciju ili se obratite predstavniku kompanije Uponor.

„Uponor“ je registrovani žig kompanije Uponor Corporation.

Kompanija Uponor je pripremila ovaj dokument isključivo u informativne svrhe, slike su samo prikazi proizvoda. Sadržaj (tekst i slike) dokumenta zaštićen je svetskim zakonima o autorskim pravima i odredbama povelja. Prihvatajte da ćete ih poštovati kada koristite dokument. Izmena ili upotreba bilo kog sadržaja u bilo koju drugu svrhu predstavlja kršenje autorskih prava, žiga i drugih vlasničkih prava kompanije Uponor.

Ovo odricanje se, između ostalog, odnosi na tačnost, pouzdanost ili ispravnost dokumenta.

U ovom dokumentu se pretpostavlja da se bezbednosna uputstva u vezi sa proizvodom u potpunosti poštuju. Sledeći zahtevi se primenjuju na

Uponor proizvod (uključujući sve komponente) na način koji je obuhvaćen dokumentom.

- Kvalifikovani stručnjak za planiranje bira i projektuje sistem (kombinaciju proizvoda). Instalira ga i pušta u rad licencirani i/ili kvalifikovani instalater u skladu sa uputstvima koje je obezbedila kompanija Uponor. Poštuju se lokalno primenljivi građevinski i vodovodni zakoni/propisi.
- Ograničenja temperature, pritiska i/ili napona u skladu sa dizajnom i informacijama o proizvodu nisu prekoračena.
- Proizvod ostaje na prvobitno instaliranoj lokaciji i ne sme da se popravlja, zamenjuje ili ometa, bez prethodnog pisanog odobrenja kompanije Uponor.
- Proizvod je priključen na snabdevanje vodom za piće ili kompatibilne sisteme vodovoda, grejanja i/ili hlađenja koje je odobrila ili odredila kompanija Uponor.
- Proizvod nije povezan niti se koristi sa proizvodima, delovima ili komponentama trećih strana, osim onih koje je odobrila ili odredila kompanija Uponor.
- Proizvod ne pokazuje dokaze o neovlašćenom menjanju, nepravilnom rukovanju, nedovoljnom održavanju, nepravilnom skladištenju, zanemarivanju ili slučajnom oštećivanju pre instalacije i puštanja u rad.

Iako je kompanija Uponor uložila sve napore da obezbedi da dokument bude tačan, kompanija ne garantuje tačnost informacija. Kompanija Uponor zadržava pravo da menja portfolio proizvoda i prateću dokumentaciju bez prethodnog obaveštavanja, u skladu sa svojom politikom kontinuiranog poboljšanja i razvoja.

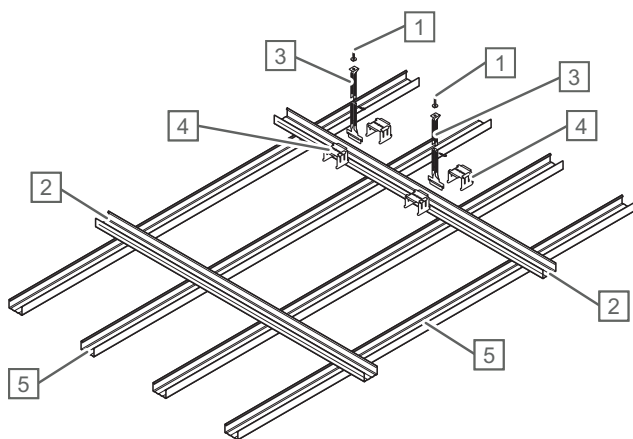
Uvek obezbedite da sistem ili proizvod bude usaglašen sa aktuelnim lokalnim standardima i propisima. Kompanija Uponor ne može da garantuje punu usaglašenost portfolija proizvoda i pratećih dokumenata sa svim lokalnim propisima, standardima ili metodama rada.

Kompanija Uponor se odriče svih garancija u vezi sa sadržajem ovog dokumenta, izraženih ili podrazumevanih, u najvećoj mogućoj meri, osim ako je drugačije ugovoreno ili to propisuje zakon.

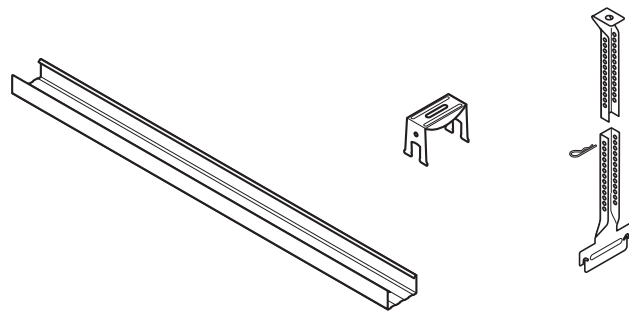
Kompanija Uponor ni u kom slučaju ne snosi odgovornost za bilo kakvu indirektnu, posebnu, slučajnu ili posledičnu štetu/gubitak koji proizlazi iz korišćenja ili nemogućnosti korišćenja portfolija proizvoda i pratećih dokumenata.

Ovo odricanje od odgovornosti i sve odredbe u dokumentu ne ograničavaju zakonska prava potrošača.

2 Komponente



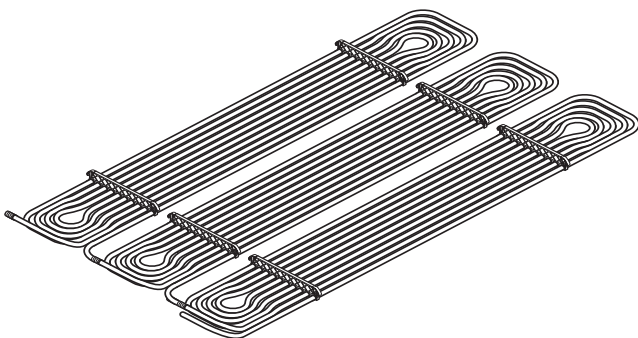
Pozicija	Opis
1	Sredstva za pričvršćivanje
2	CD profil (struktura osnove)
3	Potpuni Nonius nosači
4	Konektor za brzo ukrštanje
5	CD profil (struktura za postavljanje obloge)



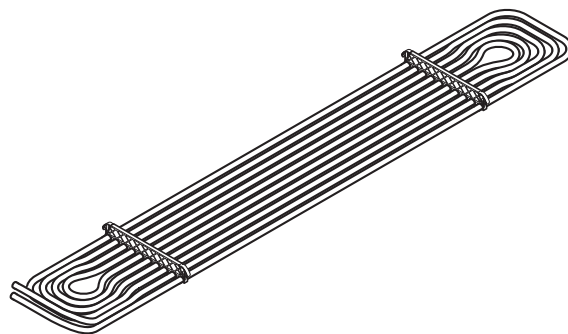
2.1 Podstruktura (na lokaciji)

Za podstrukturu su odobrene samo komponente koje ispunjavaju DIN 18182 i DIN EN 14195.

Vešanje mora da se napravi tako da bude kruto na pritisak.

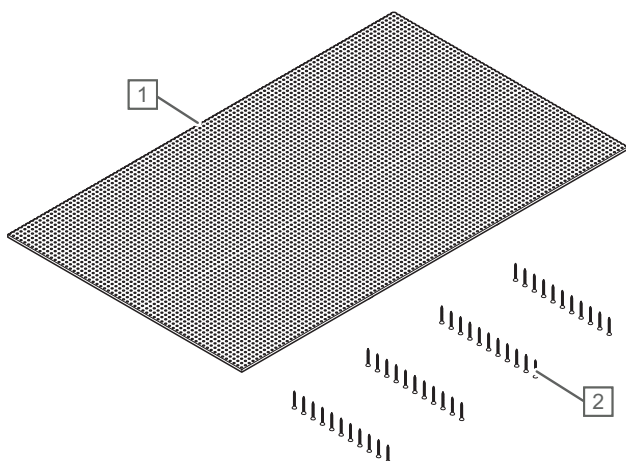


SI. Thermatop M registar za hlađenje

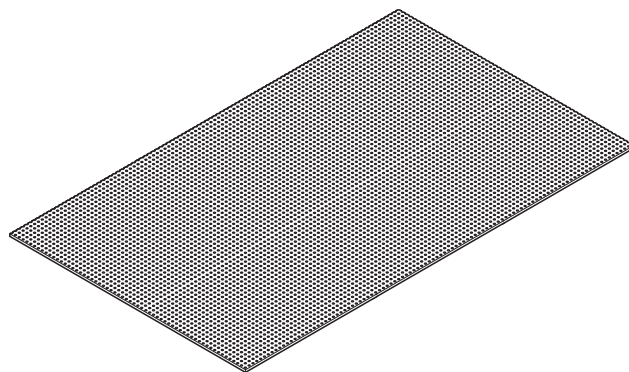


2.2 Registar hlađenja

Registri hlađenja su fabrički napravljeni meandri od višeslojnih kompozitnih cevi Ø16 x 2,0 mm. Meandri se sastoje od 10 redova cevi sa prosečnim rastojanjem između cevi od 27,7 mm. Registri hlađenja su opremljeni šinama za fiksiranje koje služe za fiksiranje cevi, kao pomoć pri instalaciji i za obezbeđivanje tokom prevoza.



Pozicija	Opis
1	Gipsane ploče kao toplotne ploče bez sadržaja grafita ili sa njim, perforirane ili neperforirane
2	Vijci za gipsane ploče



2.3 Gipsane ploče (na lokaciji)

Moraju se koristiti samo gipsane ploče koje su u skladu sa DIN EN 520 i DIN EN 14190.

Sljedeće verzije su posebno pogodne:

- Knauf Thermoboard
- Knauf Thermoboard Plus
- Rigips Vario 10
- Rigips Climafit 10
- Vogl Thermotec

Pričvršćivanje vijcima mora da se obavlja samo pomoću vijaka navedenih u nastavku.

Oblaganje panelima	Vijak
Thermoboard/Rigips Vario 10/Vogl bez perforacija	XTN 3,9 x 23 mm (proizvela kompanija Knauf) stavka br. 00216603 TN Gold bez burgije 3,5 x 23 ili sa njom (proizvela kompanija Rigips)
Thermoboard/Rigips Vario 10/Vogl sa perforacijama	TB 3,9 x 23 mm (proizvela kompanija Knauf) stavka br. 46839 TN Gold bez burgije 3,5 x 23 ili sa njom (proizvela kompanija Rigips)
Thermoboard Plus sa perforacijama/bez perforacija (sadrži grafit)	XTN 3,9 x 23 mm (proizvela kompanija Knauf) stavka br. 00216603 TN Gold sa burgijom 3,5 x 23 (proizvela kompanija Rigips)
Rigips Climafit sa perforacijama/bez perforacija	TN Gold sa burgijom 3,5 x 23 (proizvela kompanija Rigips)

3 Instalacija

3.1 Osnove



Napomena

Planiranje je osnova za instalaciju Thermatop M plafonskog sistema. Ovo radi specijalista za planiranje ili kompanija Uponor GmbH. U fazi planiranja određuju se položaj podstrukture i registra, smer instalacije i hidrauličke veze.

Skladištenje



Upozorenje!

- Registri moraju da se skladište ravno u svojim kutijama.
- Nepravilno skladištenje (npr. prevrnutu) će dovesti do deformacija, što će uticati na pravilnu instalaciju i funkcionisanje Varicool Eco S registra.
- Registar i dodatna oprema moraju biti zaštićeni od vlage.
- Proizvodi od gipsa moraju uvek da se čuvaju na suvom mestu.
- Perforirane gipsane ploče moraju da budu odložene na lokaciji najmanje 24 sata pre instalacije.

3.3 Instalacija nosača



Napomena

Pričvršćivanje podstrukture se ostvaruje pomoću vijaka ili pričvršćivača sa građevinskom dozvolom na neobrađenom plafonu. Neobrađeni plafon mora da ima dovoljan kapacitet nošenja opterećenja. Mogu se koristiti samo nosači otporni na pritisak, kao što su Nonius ili direktni nosači. Maks. prostor držača iznosi ≤ 800 mm. Raspored profila određuje se planiranjem. Smer montiranja ukupne strukture se zasniva na rasporedu profila.

Maksimalni prostor od prvog držača do zida ne sme da premaši 250 mm.

Klimatski uslovi u zgradi



Upozorenje!

- Radove instalacije obavljajte samo u opsegu relativne vlažnosti od 35% do 70%.
- Posle instalacije, sistemi gipsanih ploča moraju biti zaštićeni od vlage.
- Potrebno je takođe obezbediti dovoljnu ventilaciju u zgradama nakon završetka radova na montaži.
- Radovi ispunjavanja ne mogu da se obavljaju dok se očekuju veće promene u dužini gips ploča do kojih dolazi zbog promena vlažnosti i/ili temperature.
- Sobna temperatura ne sme da bude ispod $+10$ °C za radove ispunjavanja (DIN 18181).

3.2 Priprema



Napomena

Pričvršćivači moraju da imaju građevinsku dozvolu za plafone koji se montiraju na pričvršćivače prema DIN EN 13964 za datu površinu i moraju da budu odgovarajućih dimenzija.

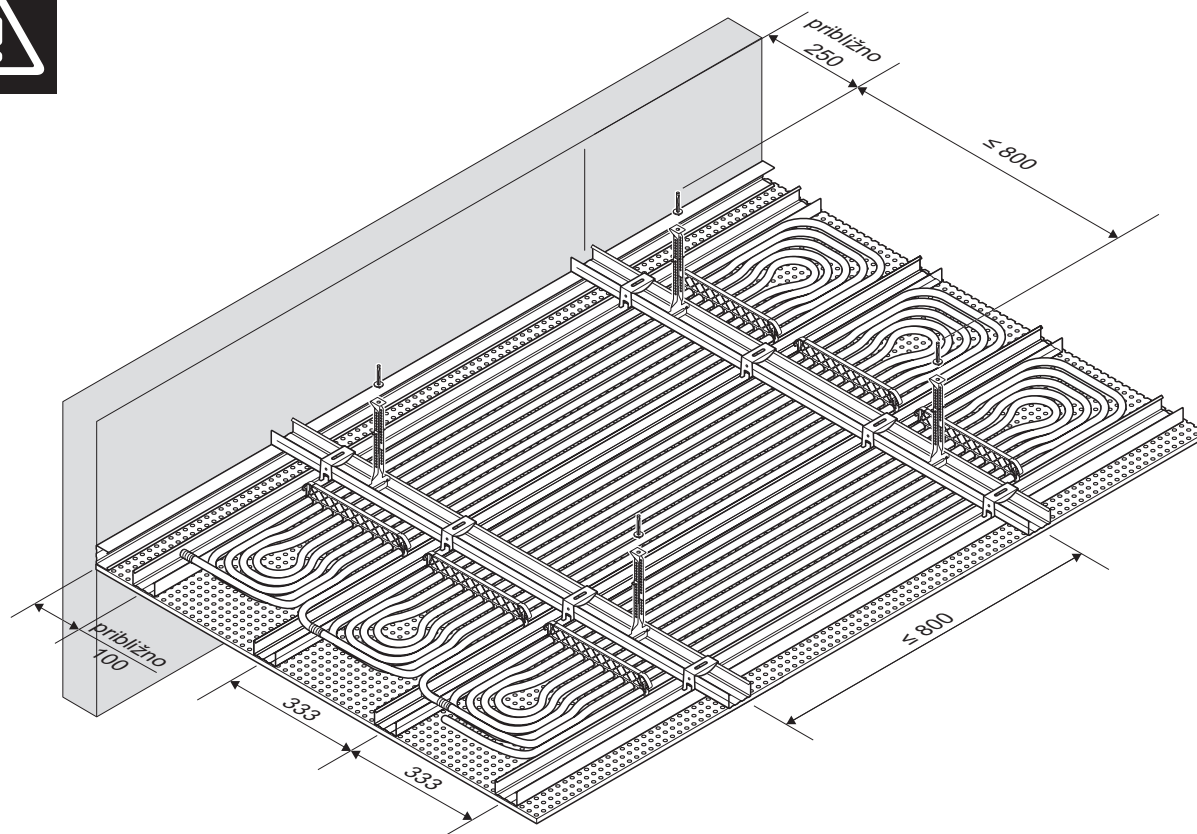
Supstrat mora da se proverí. Mogu da se koriste samo odgovarajući priključci za fiksiranje i pričvršćivači. Za podstrukturu se mogu koristiti samo materijali koji su usaglašeni sa DIN 18182.

Materijali moraju da se skladište na lokaciji gradilišta na mestima gde ne mogu da se oštete.

3.4 Instalacija podstrukture

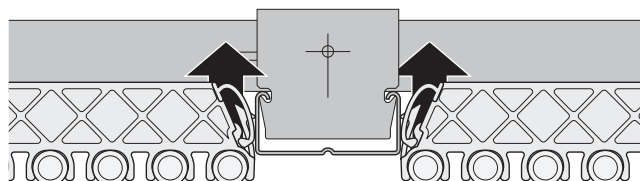
Podstruktura je napravljena od CD 60/27 plafonskih profila u skladu sa DIN 18182 i DIN EN 14195. Povezivanje profila osnove sa nosećim profilima ostvaruje se pomoću konektora za brzo ukrštanje. Maksimalno rastojanje profila osnove je ≤ 800 mm. Moguće je zameniti priključke kada se uzmu u obzir rastojanja profila.

Maksimalni prepust profila osnove do poslednje vešalice ne sme da premaši 250 mm. Centralno rastojanje profila za postavljanje obloge je maksimalno 333 mm za Varicool Eco S. Konstrukcija podstrukture u suštini odgovara standardnim plafonima od gipsanih ploča. Primer strukture je prikazan na slici ispod.

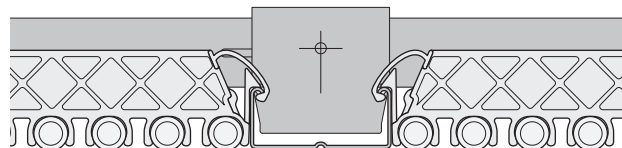


3.5 Instalacija Thermatop M registra

Registar visi na CD profilu konstrukcije za postavljanje obloge. Zbog fleksibilnih opružnih spojnice na šini za fiksiranje, registri mogu samo da se gurnu da kliznu (sl. br. 1) i da se zakače (sl. br. 2) između dva CD profila. Pomeranje podstrukture na lokaciji nije neophodno. Montirani registar sada može da se gurne na tačan položaj. Kada se razdvoji opružna spojnica, registri mogu ponovo da se vuku po CD profilu i da se premeste. Lokacija i pozicioniranje registara utvrđuju se u fazi planiranja.



Sl. br. 1



Sl. br. 2

3.6 Povezivanje registara

Registri se mogu hidraulički povezati pomoću utičnih konektora ili pritisnih konektora. Ovde mora da se vodi računa o tome da se obezbedi dovoljna dužina cevi za formiranje otvorene krivine (po potrebi), jer će u suprotnom cev biti prelomljena na spojevima i uništena. Ovde mora da se obrati pažnja na to da se osigura da sistem Thermatop M ne bude pogrešno oblikovan kada se formira krivina cevi. Ni u kom slučaju veza ne sme da bude iskrivljena ili prelomljena. Veza ne sme da bude izložena spoljašnjim zateznim naponima ili pritiscima, ni tokom instalacije ni tokom rada.

Kada je sistem pod pritiskom ili kada se zagreva, može doći do malih promena dužine. Veze postavljene u ravnoj liniji moraju da se instaliraju tako da mogu da apsorbuju sve promene dužine.

Generalno, instalater je odgovoran da obezbedi da veze ne procure.

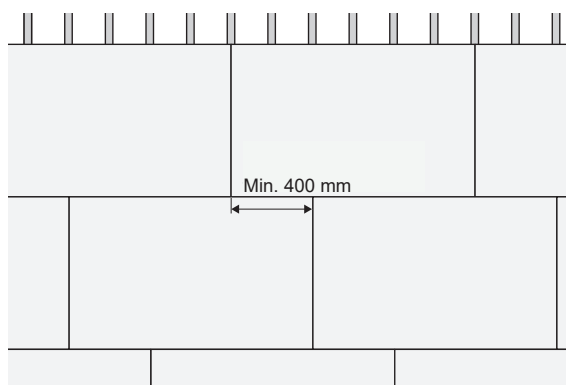
Nominalna širina treba da bude izabrana tako da obezbedi da ne dođe do problema sa zvučnom izolacijom ili hidraulikom.

Preporučuje se da se registri i mreža cevi napune u prostoriji pre oblaganja panelima.

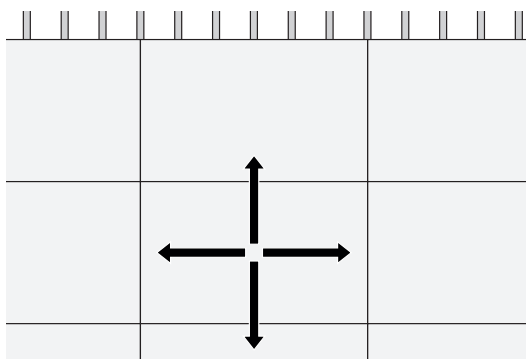
3.7 Oblaganje panelima

Moraju se koristiti samo toplotne gipsane ploče koje su u skladu sa DIN EN 520 i DIN EN 14190. Moraju se poštovati propisi u skladu sa BVG smernicama. Prilikom oblaganja panelima, moraju se poštovati specifikacije industrije gipsanih ploča (spojevi za širenje, ivice, razmak između vijaka itd.).

Ispunjavanje spojeva između panela regulisano je aktuelnim smernicama za konstrukciju gipsanih ploča. Maksimalna projekcija gipsane ploče ne sme da premaši 100 mm.



Pozicioniranje neperforirane gipsane ploče (u skladu sa propisima o gipsanim pločama)



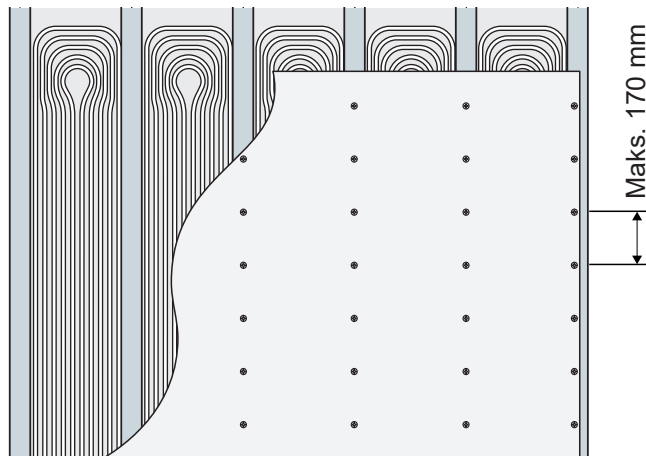
Pozicioniranje perforirane gipsane ploče (u skladu sa propisima o gipsanim pločama)

Pričvršćivanje vijcima

Specifikacije industrije gipsanih ploča odnose se na razmak između vijaka. Ploče moraju da se pričvrste vijcima u smeru profila za postavljanje obloge, sa maksimalnim rastojanjem od 170 mm.

Kada se koristi perforirana gipsana ploča, prvi red vijaka u prvom profilu mora da se postavi nakon prvog reda perforacija.

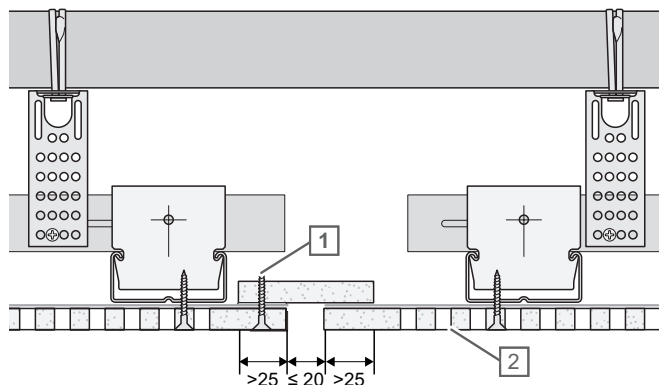
Vijci moraju da se zavrtu sa graničnikom za gipsanu ploču. Moraju se poštovati posebne smernice za obradu i uputstva za montiranje industrije gipsanih ploča.



Sl. Razmak između vijaka

Spojevi za širenje

Spojevi za širenje moraju da se obezbede u skladu sa DIN 18181 posle maksimalne dužine polja od 15 m, kao i u oblasti spojeva za širenje konstrukcije ljske. Pored toga, oni se takođe moraju obezbediti u suženom oblastima, koje se često nalaze u hodnicima, na primer. U slučaju plafona za hlađenje od max. 100 m², dužina po strani 15 m, maks. zagrevanje 75 m², dužina po strani 7,5 m.



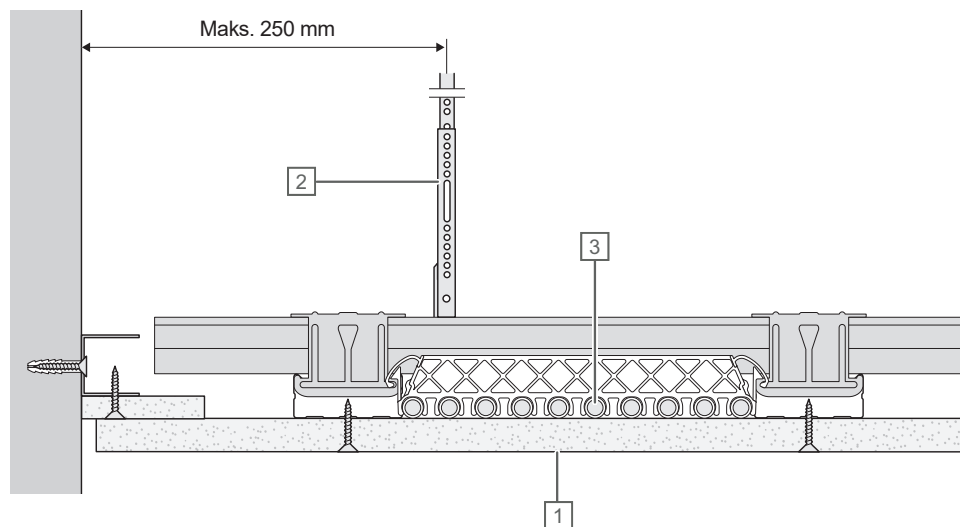
Sl. Spojevi za širenje

Pozicija	Opis
1	Jednostavno zalepite trake panela na jednu stranu sa ispunom za spojeve ili zavrtite
2	Profil za postavljanje obloge CD 60x27 perforirana akustična toplotna ploča sa neperforiranom ivicom i V-urezima

Zidne veze

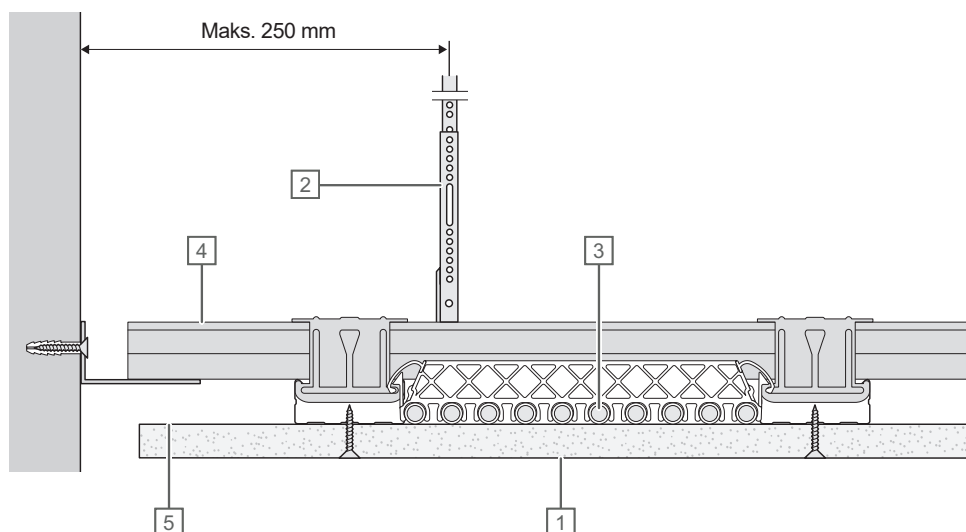
Zidne veze moraju biti instalirane u skladu sa važećim specifikacijama proizvođača gipsane ploče.

Projekcija posle poslednje tačke pričvršćivanja vijkom može da dostigne maksimalno 100 mm.



Povezivanje zida od gipsanih ploča, detaljni propisi

Pozicija	Opis
1	Gipsana ploča
2	Nonius nosač
3	Thermatop M



Pozicija	Opis
1	Plafon od gipsanih ploča
2	Nonius nosač
3	Thermatop M
4	CD profil
5	Aluminijumsa zaštita ivica

Dodatna opterećenja



Upozorenje!

Dodatna opterećenja ne mogu da se povezuju sa Thermatop M elementima.

Montirani delovi, kao što su lampe ili ventilacioni otvori, moraju da se postave u oblasti gipsanih ploča. Smernice proizvođača gipsanih ploča i proizvođača profila takođe treba da se poštuju ovde. Za opremu koja je veća od rastojanja profila, otvori na površinama plafona moraju biti dopunjeni zamenom podstrukture.

3.8 Ispunjavanje – principi



Napomena

Da bi se izbegle pukotine kasnije na gradilištu, moraju da se poštuju uslovi u skladu sa BVG listom sa uputstvima 1, što uglavnom znači da radovi ispunjavanja ne mogu da se obavljaju dok se očekuju veće promene u dužini gips ploča do kojih dolazi zbog promena vlažnosti i/ili temperature.

DIN 18181 takođe određuje da temperatura prostorije i podstrukture treba da bude veća od 10 °C za radove ispunjavanja.

Što se tiče ispune gipsanih ploča, različiti nivoi kvaliteta moraju da se razdvoje u skladu sa BVG listom sa uputstvima 2, „Spajanje završnih površina gipsanih ploča“.

- Nivo kvaliteta 1 (Q1)
- Nivo kvaliteta 2 (Q2)
- Nivo kvaliteta 3 (Q3)
- Nivo kvaliteta 4 (Q4)

Ako posebni uslovi osvetljenja – na primer bočno osvetljenje kao prirodno svetlo ili veštačko osvetljenje – treba da se koriste za proveru ili pregled i odobravanje ispunjene površine, kupac mora da obezbedi da odgovarajući uslovi osvetljenja već postoje tokom obavljanja radova ispunjavanja.

Pošto uslovi osvetljenja nisu konstantni, jasna procena radova na konstrukciji gipsanih ploča može se izvršiti samo za svetlosne uslove definisane pre početka radova ispunjavanja. Zbog toga se svetlosni uslovi moraju definisati ugovorom.

Ispunjavanje – principi



Napomena

Moraju se poštovati i pratiti propisi i uputstva za montiranje proizvođača gipsane ploče i proizvođača ispune.

Treba poštovati i opšte smernice za konstrukciju gipsanih ploča.

Ispuna – Vogl spoj



Napomena

Moraju se poštovati i pratiti propisi i uputstva za montiranje proizvođača gipsane ploče i proizvođača ispune.

Treba poštovati i opšte smernice za konstrukciju gipsanih ploča.

Za završavanje spoja po principu VoglFuge® (Vogl spoj) potreban je sistemski komplet, koji sadrži potrebne materijale, potrebne alate i detaljna uputstva za montiranje.

4 Testiranje pritiska

4.1 Evidencija testiranja pritiska

Broj projekta

Građevinski projekat:

Ime

Ulica

Poštanski broj

Grad

Jedinica

Sprat

Odeljak/faza izgradnje

Kupac

Datum testiranja

Maks. dozvoljeni radni
pritisak

Medijum testiranja

- ☐ Vazduh
☐ Voda za piće
☐ Voda prema VDI

Svi vodovi moraju biti zatvoreni metalnim čepovima, poklopcima, zaptivkama ili slepim prirubnicama.

Aparati, posude pod pritiskom ili bojleri moraju da se odvoje od cevovoda.

Izvršena je vizuelna provera svih priključaka cevi radi pravilne implementacije.

U slučaju korišćenja vode za piće, sistem treba potpuno isprazniti posle testiranja pritiska, a zatim isprati i napuniti vodom u skladu sa VDI 2035.

Testiranje curenja

Pritisak testiranja

Period testiranja

(prema specifikaciji proizvođača ili ZVHSK listu sa uputstvima)

Moraju da se dostignu kompenzacija temperature i postojana stanja. To može da potraje do 30 minuta u zavisnosti od razlike temperature (> 10 K) između temperature okoline i medijuma za ispunu.

Zatim počinje testiranje.

Ventili su postavljeni na svoje
podešene tačke

- ☐ Postavljeno
☐ Nije postavljeno

Ventili za isključivanje na tačkama
prenosa su postavljeni na

- ☐ Otvoreno
☐ Zatvoreno

PREDLOŽAK ZA KOPIRANJE

Broj sobe/kola	Datum	Pritisak testiranja [bar]	Početak	Kraj	Primedba
----------------	-------	------------------------------	---------	------	----------

[illegible]

☐ Nije bilo curenja tokom perioda testiranja

☐ Nije otkriven pad pritiska tokom perioda testiranja

Klijent/kupac
Datum/pečat/potpis

Menadžer građevine/arhitekta
Datum/pečat/potpis

Kompanija za instalaciju
Datum/pečat/potpis

Napomene

[illegible]



Uponor GmbH

Industriestraße 56,
D-97437 Hassfurt,
Nemačka

BFS Code: 1187737_v1_11_2025_RS
Production: GF BFS / SKA

Kompanija Georg Fischer zadržava pravo da bez prethodnog obaveštenja vrši izmene specifikacija ugrađenih komponenti u skladu sa svojom politikom stalnog unapređenja i razvoja.



www.uponor.com