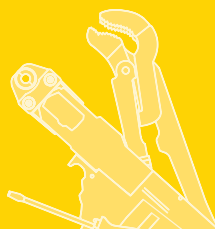
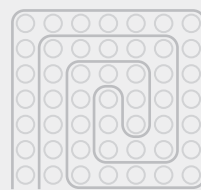
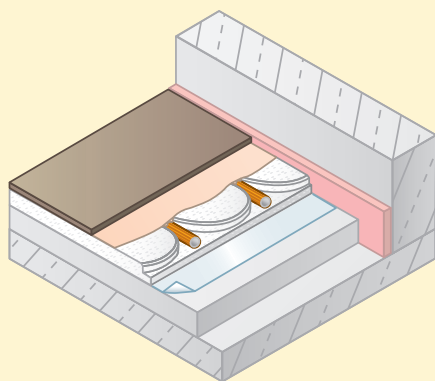
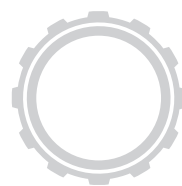


MFH

MODUL. TALNO GRETJE. 20 mm.
NAVODILA ZA MONTAŽO.

VarioComp.



PDF

www.variotherm.com

VARIOTHERM

1. Varnostna navodila	3
1.1 Splošno.....	3
1.2 Pogoji garancije.....	3
1.3 VarioComp plošče skladiščenje/ravnanje.....	3
1.4 VarioComp skladiščenje polnilne mase.....	4
1.5 Skladiščenje VarioProFile cevi 11,6 x 1,5 Laser.....	4
1.6 Toleranca debeline sistema.....	4
1.7 Koordinacija lastnosti podlage.....	4
1.8 Standardi.....	4
2. Priprava	5
2.1 Orodje.....	5
2.2 Prostor.....	6
2.3 Parna zapora / ovira	6
2.4 Robni dilatacijski trak	6
2.5 Dilatacije.....	7
3. Nosilna podlaga.....	8
3.1 Splošno	8
3.2 Predpogoji za primerno podlago	8
3.3 Primeri podlage.....	9
3.4 Toplotna/zvočna izolacija / plošče položene neposredno pod VarioComp.....	10
4. VarioComp.....	11
4.1 PE folija.....	11
4.2 VarioComp plošča/polna plošča.....	11
4.3 11,6x1,5 Laser VarioProFile cevi.....	12
4.4 VarioComp polnilna masa.....	16
5. Talne obloge.....	18
5.1 Splošno.....	18
5.2 Vlažnost VarioComp polnilne mase.....	18
5.3 Stik med VarioComp in polnimi ploščami (pri stikih talnih oblog).....	18
5.4 Dodatna izravnavna s kalcij-sulfatno izravnalno maso.....	18
5.5 Dodatno vodotesno tesnenje v prostorih z visoko vlažnostjo.....	19
5.6 Kamen in keramične ploščice.....	20
5.7 Linolej, tekstil, PVC, VINIL.....	20
5.8 Lesene talne obloge, parket, laminat.....	21
6. Protokoli.....	22
6.1 Test vodotesnosti po DIN ÖNORM EN 1264-4.....	22
6.2 Pogoji pred zagonom.....	22

1.1 Splošno

Navodila so namenjena usposobljenemu osebju. Upoštevati lokalne regulative in standarde za montažo ogrevanja, polaganje talnih oblog in montažo suhih estrihov.

1.2 Pogoji garancije

Garancija ne velja v primeru, če sistem ni zmontiran po navodilih ali ni zadoščeno pogojem pred zagonom sistema. Trenutno veljavna navodila so sestavni del garancije.

1.3 VarioComp plošče skladiščenje/ravnanje

VarioComp plošča je 18 mm FERMACELL mavčno-vlaknena plošča, dobavljena na paletah. Teža plošče je 10,8 kg (50 kos/paleta), zato je potrebno skladiščenje na prostoru z ustrezno nosilnostjo. VarioComp plošča mora biti vedno skladiščen vodoravno na ravni podlagi. Mora biti zaščiten proti vlagi, še posebej proti dežju. Plošče, ki so bile vlažne za kratek čas, se morajo pred uporabo popolnoma posušiti. Plošče morajo biti vedno skladiščene z utori, obrnjenimi na zgornjo stran.

Kako pravilno dvigovati, prenašati in polagati VarioComp ploščo:



Kako pravilno dvigovati, prenašati in zlagati več VarioComp plošč:



Najprej položite en rob plošče VarioComp, potem pa še drugega. Vertikalno skladiščenje lahko plošče deformira in poškoduje. Znotraj stavbe je možen transport plošč z viličarjem ali podobnim vozilom.



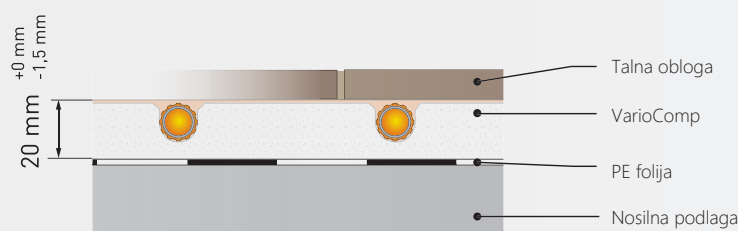
1.4 Skladiščenje VarioComp polnilne mase

VarioComp polnilna masa je dobavljena na paletah v vrečah po 25 kg. Ostati mora suha in zavita do uporabe. Maksimalni čas skladiščenja je 12 mesecev.

1.5 Skladiščenje VarioProFile cevi 11,6 x 1,5 Laser

VarioProFile cev je aluminijasta večslojna kompozitna cev (100% zrakotesna). Potrebno se je izogniti poškodovanju (vbokline, praske) pri skladiščenju, transportu, razkladanju, odvijanju in polaganju. Te poškodbe lahko vplivajo na optimalno delovanje cevi. Da preprečimo poškodbe cevi, ki bi nastale s prevrtanjem ali rezanjem med montažo, morajo biti na vidnem mestu obešena opozorila o ceveh v tleh. Kombinacija kisika in UV žarkov cevi poškoduje, zato ne smejo biti hranjene na prostem. Sprejemljivo je začasno hranjenje na gradbišču za nekaj dni. VarioProFile cevi morajo biti pri nizkih temperaturah (<5°C) hranjene v ogrevanih prostorih.

1.6 Toleranca debeline sistema



1.7 Koordinacija lastnosti podlage

Med arhitektom, vodjo gradnje, strojnikom in podopolagalcem morajo biti usklajene naslednje stvari:

- Horizontalne označbe
- Konstrukcija tal
 - ustrezna nosilnost za raven uporabe
 - potrebne parne zapore/ovire
 - potrebna toplotna/zvočna izolacija
- Dilatacijski spoji
- VarioComp polnilno maso naj nanese monter, polagalec tal ali vodja gradnje
- Če je potrebno pod talno oblogo namestiti toplotno izolacijo (zaščita talne obloge).

Strojnik mora o tej zadevi obvestiti ostale kot po ÖNORM B 2242 - 1.

1.8 Standardi

Veljavnost standardov, določenih v teh navodilih, je bila nazadnje preverjena 11. 4. 2016!

Potrebno je biti pozoren na morebitne spremembe.

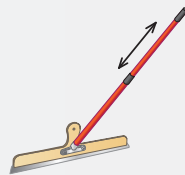


2.1 Tools

Variotherm orodje za mešanje in nanašanje VarioComp polnilne mase:



komplet vedr: vedro za vodo (10l) in vedro za mešanje (30l);



Gladilka



Variocomp mešalno orodje

Variotherm orodje za povezovanje Variotherm cevi:



Škarje za rezanje cevi



Prizezovalno in kalibrirno orodje

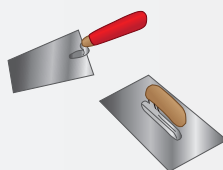


EcoPress ali AkkuPress Mini stiskalno orodje

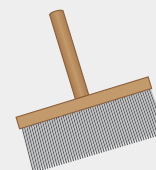
Dodatno orodje zahtevano/priporočeno za inštalacije:



Sesalec



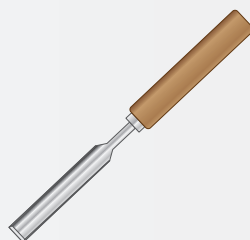
Lopatka in zidarska žlica



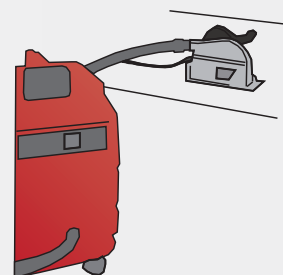
Krtača ali čopič za čiščenje



Mešalna gred za VarioComp polnilno maso



Dleto



Krožna žaga

2.2 Prostori

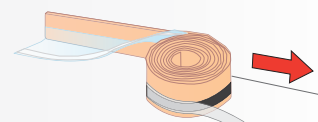
- Prostori morajo biti izpraznjeni, očiščeni in suhi. Ostanki ometa in malte morajo biti odstranjeni.
- Drugi izvajalci naj med polaganjem ne delajo v prostorih
- V prostoru ne sme biti odprtih (okna, zunanja vrata in vratni okvirji morajo biti nameščeni), da se VarioComp polnilna masa ne posuši prehitro.

2.3 Parna zapora/ovira

Parne zapore ali ovire morajo biti nameščene v talno konstrukcijo glede na situacijo na objektu. Glede nujnosti teh vmesnih slojev se je potrebno dogovoriti (izvajalec, strojnik, arhitekt...).

2.4 Robni dilatacijski trak

Robni dilatacijski trak mora biti montiran ob zidovih ter tudi okrog stebrov, stopnic, podbojev, itd. pred montažo VarioComp gretja. Robni dilatacijski trak mora dopuščati premike vsaj 5 mm.

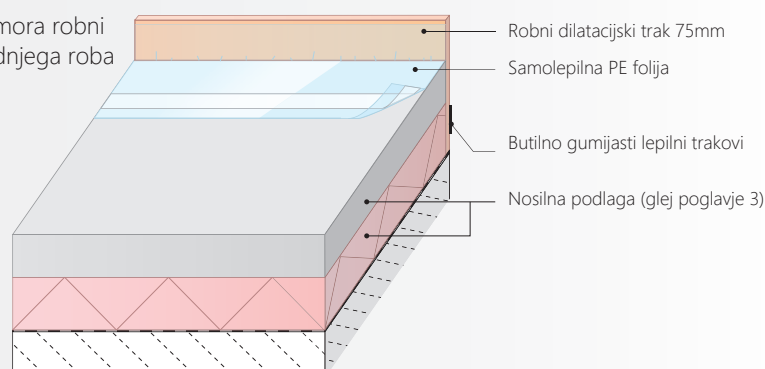


- Robni dilatacijski trak mora segati od vrha izolacije do vrha talne obloge.

- Če to ni mogoče zaradi že obstoječe podkonstrukcije, mora robni dilatacijski trak segati vsaj od vrha talne obloge do spodnjega roba VarioComp talnega gretja.

Folija, ki je na robnem dilatacijskem traku, se nalepi na konstrukcijo z lepilnim trakom.

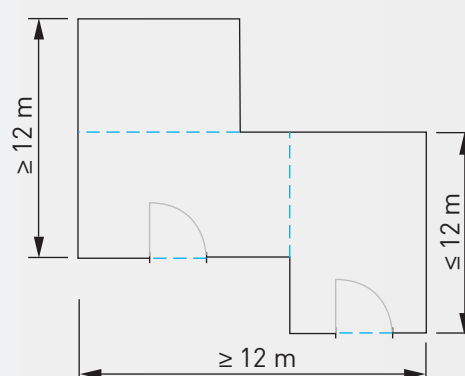
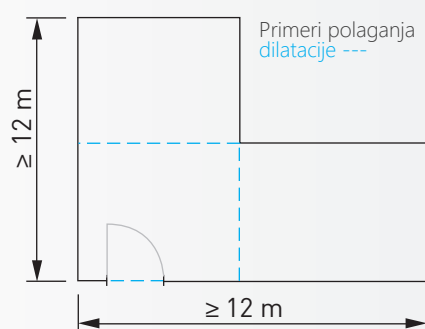
Po montaži talne obloge se robni dilatacijski trak, ki sega nad talno oblogo, odreže.



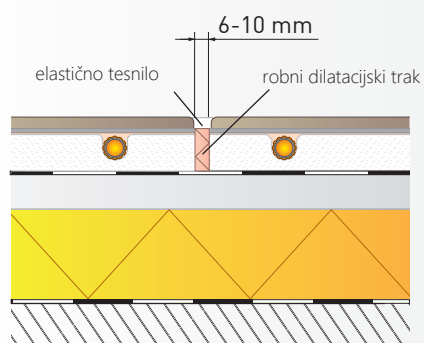
2.5 Dilatacije

Za razbremenitev dolžinskih napetosti morajo biti pri trdih talnih oblogah izvedene dilatacije. Določiti jih mora arhitekt ali projektant.

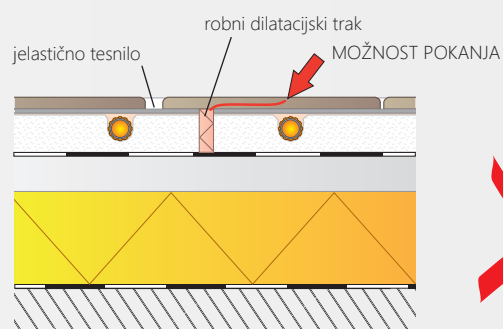
- Maksimalna površina brez dilatacije 80 m²;
- Maksimalna dolžina 12 m;
- Čim manj cevi preko dilatacije.
-



Dilatacije so še posebej pomembne pri keramični oblogi. Važno je, da dilatacije tečejo skladno v vseh plasteh (VarioComp talno gretje in talna obloga).



Pravilno!



Napačno!

> Za podrobnosti polaganja cevi z dilatacijami glej poglavje 4.

3.1 Splošno

VarioComp plošča je le podporni element ter toplotni prevodnik. Toplotna in zvočna izolacija ter zaščita pred vlago mora biti zagotovljena v konstrukciji pod VarioComp ploščo. Prostori morajo biti izpraznjeni, očiščeni in suhi. Ostanki malte in ometa morajo biti odstranjeni.

Izvajalci del morajo biti po montaži gretja obveščeni o talnem gretju, da se izognemo poškodbam (lahko se na vidno mesto obesi opozorilo) – dosegljivo na www.variotherm.at (Service/Info centre). >>



3.2 Predpogoji za primerno podlago

Izvajalci del morajo biti po montaži gretja obveščeni o talnem gretju, da se izognemo poškodbam (lahko se na vidno mesto obesi opozorilo) – dosegljivo na www.variotherm.at (Service/Info centre).

1. SUHOST

Podlaga mora biti suha, čista in nemastna. Največja dovoljena vlažnost podlage (CM vrednost):

- Surov beton: 3%
- Cementni estrih: 2%
- Kalcijev sulfatni estrih: 0.5%

Dolžina merjenja [m]			
0.1 m	1 m	4 m	10 m
1 mm	3 mm	9 mm	12 mm
Maksimalen odklon[mm]			

2. RAVNINA PODLAGE

Zahtevana enakomernost podlage (ÖNORM DIN 18202):

3. NOSILNOST PODLAGE

Izračun nosilnosti:

Zagotovljena mora biti nosilnost iz tabele spodaj. Če so v prostoru kakšne koncentrirane obtežbe, morajo biti vsaj 50 cm narazen.
Pozor: vsota koncentrirane obtežbe ne sme presegati maksimalne dovoljene obtežbe tal. Predvsem težki objekti (klavir, kopalna kad ...) morajo biti posebej obravnavani!

Uporaba prostora po ÖNORM EN 1991-1-1	Maksimalna koncentrirana obtežba [kn]:	Maksimalna servisna obtežba [kN/m²]:	Maksimalna deformacija V _m (z 100 kg na 100 x 100 mm)
Kategorija A1, B1 (Sobe in hodniki v stanovanjskih objektih, spalnice v bolnišnicah, sobe in apartmaji v hotelih);	2.0 kN	2.0 kN/m²	1.5 mm
Kategorija B2, C1(Hodniki v bolnicah, hotelih, domovih za ostarele, šolah itd., kuhinje in ambulate brez težke opreme)	3.0 kN	3.0 kN/m²	1.0 mm
Kategorija C2 (Površine s fiksnimi sedeži, kot so cerkve, gledališča ali kino, kongresni centri, predavalnice, čakalnice)	4.0 kN	4.0 kN/m²	(konstrukcija tal po povpraševanju).

3.3 Primeri talne konstrukcije

- Sledeči primeri so primeri in ne predstavljajo vseh možnih materialov.
- Podlaga mora ustrezati kriterijem iz poglavja 3.2!



3.4 Toplotna/zvočna izolacija/ plošče položene neposredno pod VarioComp

Izbor plošč, ki se lahko položijo direktno pod VarioComp (debelina izolacije max. 30 mm, glej poglavje 3.3):

Plošče z max. 20 mm izolacije, tlačna moč 200 kPa
(po tabeli v poglavju 3.2 A1/B1)

Plošče z max 30mm izolacije, tlačna moč 300 kPa
(po tabeli v poglavju 3.2 A1/B1 + B2/C1)

Izolacijske plošče in osnovne plošče

Styrodur (2800C)
Austrotherm (Universal Construction Board / Uniplatte)
DOW (Styrofoam LB-A/LBH-X/RTM-NC-X, Floormate 200-A)
Unifloor (Jumpax CP/Heat-Pak)
Jackson (Jackodur CFR 300)
Variotherm (XPS-Platte 10-200 (10mm))

Styrodur (3035CS)
Austrotherm (XPS Top 30)
Foamglas (T4+)
DOW (Floormate 500-A, Styrofoam LB-A/LBH-X/RTM-NC-X)
Kingspan (Styrozone H 350 R)
Jackson (Jackodur CFR 300)
Unifloor (Jumpax CP/Heat-Pak)

XPS plošče z ometano vezavo na obeh straneh

Wedi (Bauplatte)
Jackson (Jakoboard)
PCI (BASF) (Pecidur)

Wedi Bauplatte
Jackson Jakoboard
PCI (BASF) Pecidur

Lesena vlaknena plošča

Steico Universal/Underfloor
Pavatex Isolair L22
Gutex Multiplex-top

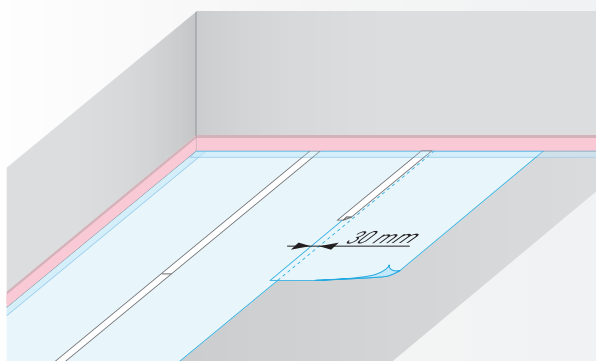
-

Zvočno izolacijska plošča

Ceresit/Cimsec (CL58 večnamenska izolacijska plošča)
Murexin (Unitop),
Ardex (DS 40)
PCI (BASF) (Polysilent)
Unifloor (Heat-Foicul/Redupax/Redupax+)
Variotherm (XPS plošča 10-200 (10mm) (izboljšanje vpijanja zvoka za 14dB, merjeno na 140mm debelih, okrepljenih betonskih tleh, MFPA Leipzig)

Ceresit/Cimsec (CL58 večnamenska izolacijska plošča)
PCI (BASF) (Polysilent)
Unifloor (Redupax+)

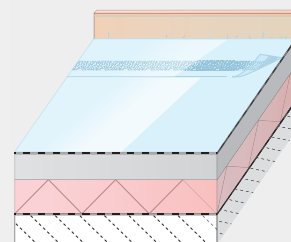
4.1 PE folija



Folija je položena čez nosilno podlago s prekrivanjem 30 mm in pritrjena s samolepilnim trakom. Nosilna podlaga mora biti čista, da se prepreči kasnejše neravnine VarioComp plošč.

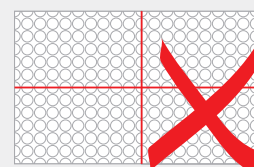
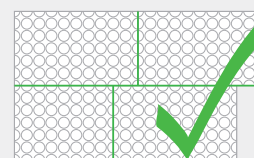
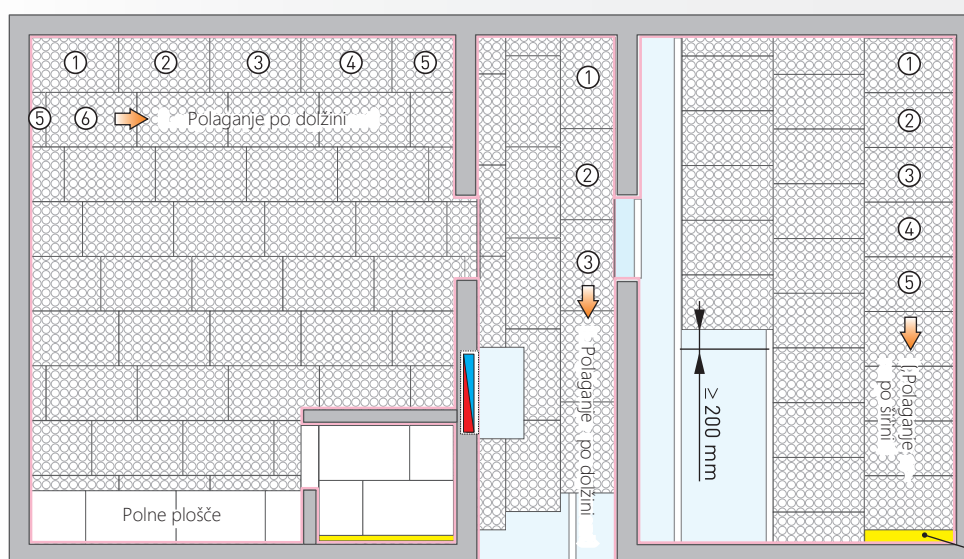
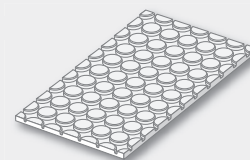
Opomba: Folija ni potrebna, če je VarioComp plošča nameščena na mavčno vlakneni suhi estrih.

Na robovih se PE folija prekriva s folijo, ki je nameščena na robnem dilatacijskem traku. >>

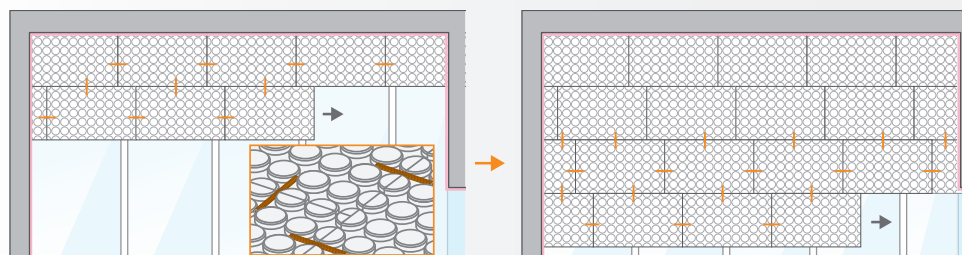


4.2 VarioComp plošča

- Za polaganje Kompakt plošč povprečna dnevna relativna zračna vlažnost ne sme presegati = 70 %.
- VarioComp plošče so položene po dolžini ali širini, s preklopom vsaj 20 cm.
- Površino pred razdelilnikom pustimo brez Kompakt plošče zaradi razvoda cevi (cevi so bolj skupaj).
- Cevi se lahko pritrdi tudi s pomočjo fiksne letve 11.6/77.



Nepokrita področja se lahko zapolni z VarioComp polnilno maso, glej poglavje 4.4.



<< **Nasvet Variotherma:** poravnajte vrstice utorov s ca. 200mm dolgimi deli cevi!

- Za manjše neogrevane prostore lahko namesto VarioComp plošč uporabimo polne plošče (npr. shramba).



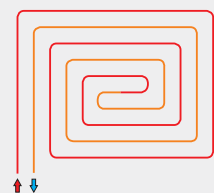
4.3 11,6x1,5 Laser VarioProFile cevi

4.3.1 Splošno

VarioProFile cev se vstavlja v utore na VarioComp plošči, z razmakom 100 mm oziroma 200 mm. Dolžina cevi po normativu za 100 mm razmak je 10 m/m², za 200mm pa 5m/m².

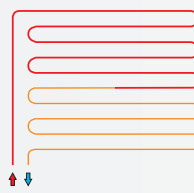
Pomembno: Maksimalna dolžina toplotne veje z dovodno cevjo je 80 m (bodite pozorni na tip črpalke).

4.3.2 Vzorci polaganja



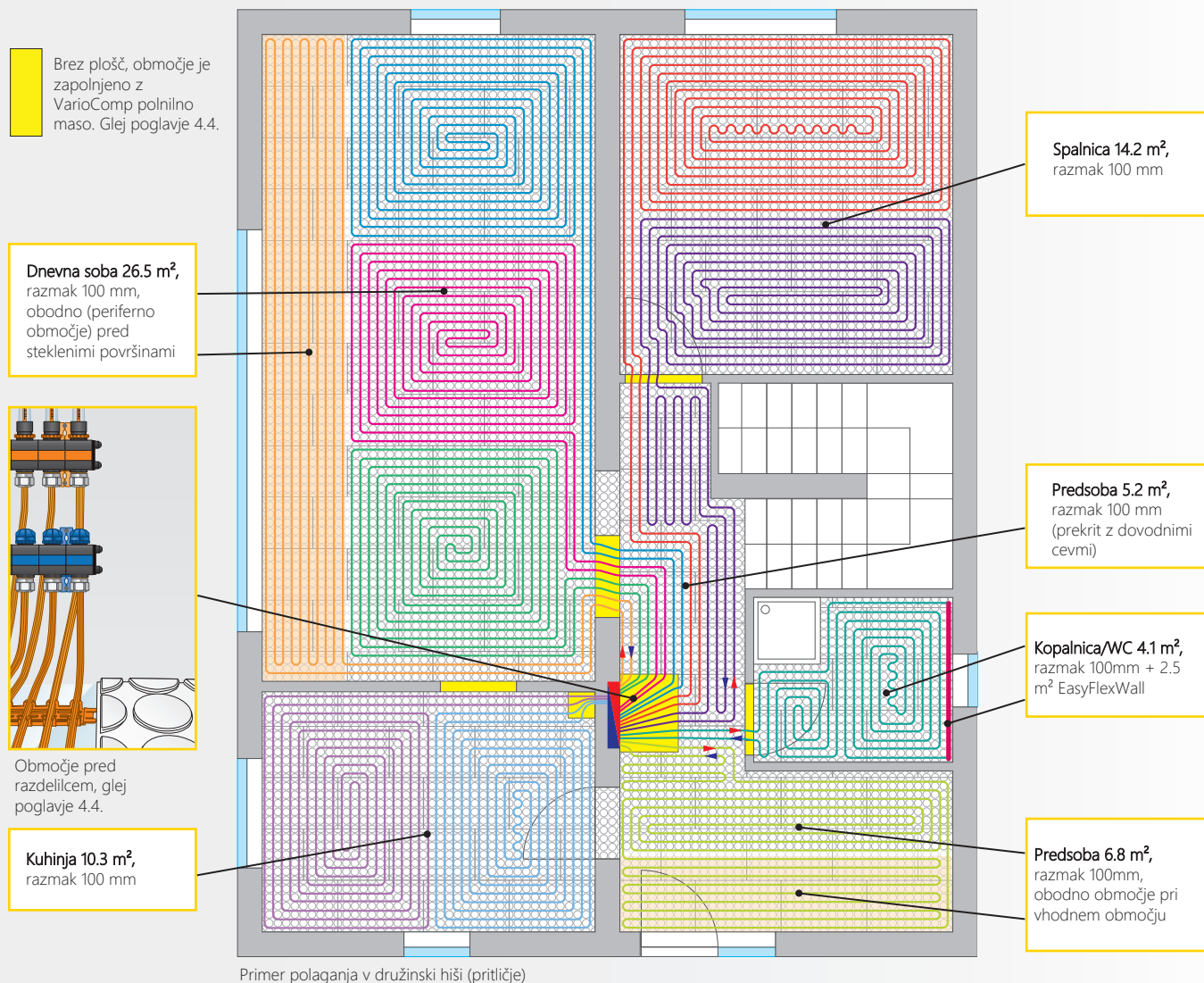
Bifilarni sistem

Enakomerna porazdelitev temperature površine, ker je dovod vstavljen ob odvod.



Meander sistem

Neenakomerna porazdelitev temperature površine. Priporočljivo za manjše sobe in področja ob oknih, zunanjih vratih.

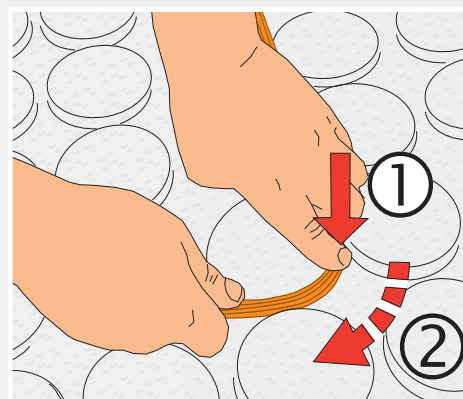
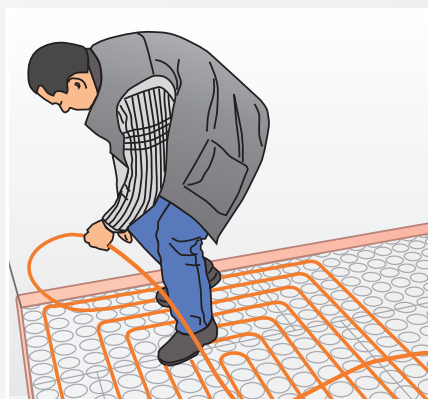
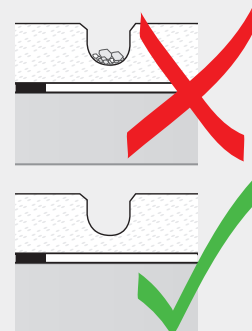


¹⁾ Obodno območje (periferno): začne se pred večjo stekleno površino ali steklenimi vrati, meander vzorec teče ob stekleni površini in sega v sobo za približno 1 meter. To bo pripomoglo k večji temperaturi površine ob steklenih površinah.

4.3.3 Polaganje

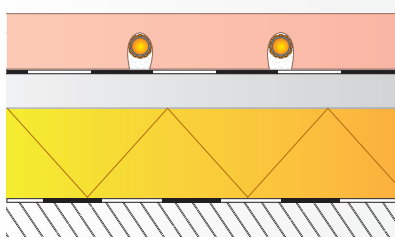
Pozor: zvini ali zlomi cevi niso dovoljeni! Ročno krivljenje brez gretja je mogoče pri temperaturah $+5^{\circ}\text{C}$. Pri nižjih temperaturah moramo cev predgreti.

- Preveriti čistost utorov, polagati brez zvijanja.
- Polagajte cev udobno ob hoji: cev vtisnite v utor s čevljem.
- Kjer je potrebno cev večkrat zaviti, uporabite roke.
- Ko se grelna veja konča, se Variomodul cev vrne do razdelilnika, odreže na primerno dolžino in skalibrira.

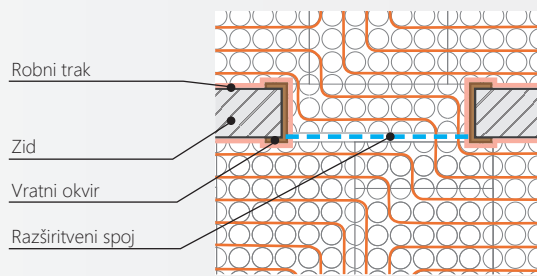


4.3.4 Namestitev cevi pri dilataciji

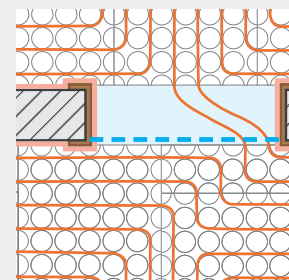
> Za pripravo stikov glej poglavje 2.



Prehod cevi skozi diletacijo.

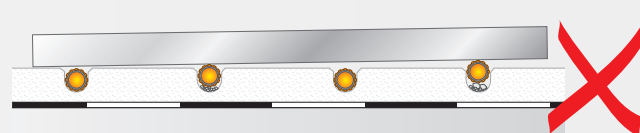
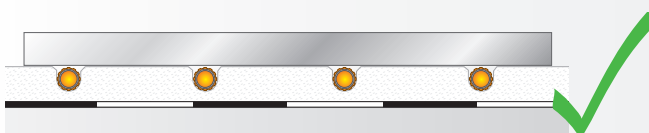


V bližini vrat je dilatacija pod vratnim krilom. Varianta 1: pri vratih VarioComp plošča



Varianta 2: območje pri vratih zapolnjeno z VarioComp polnilno maso.

4.3.5 Preverjanje montažne cevi



4.3.5 Rezanje, kalibracija, spajanje s stiskanjem

VarioProFile cevi so lahko trajno in neločljivo spojene z uporabo press-fit spajanja.

Pozor: Dolgotrajni tesni spoj je garantiran le, če so uporabljene originalne Variotherm komponente:

- VarioProFile cev 11.6x1.5 Laser
- Stisljive spojke
- Orodje za rezkanje in kalibriranje cevi, Orodje za stiskanje spojk.

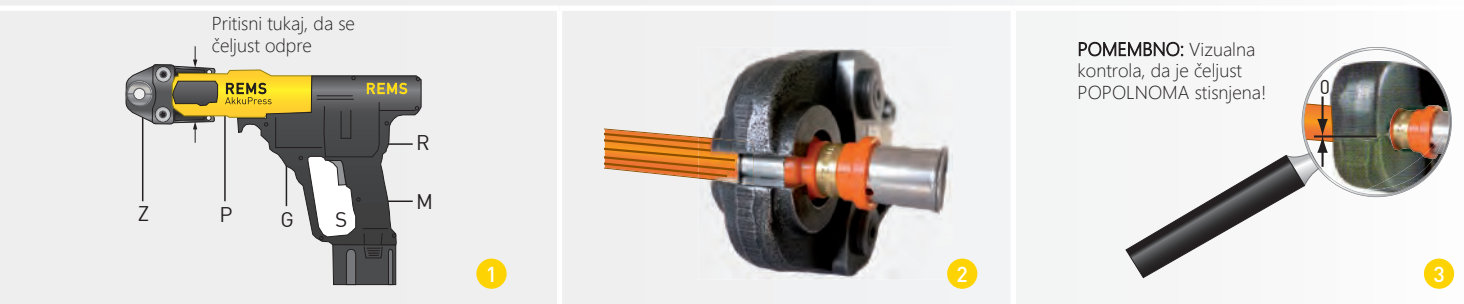
Vzdrževanje:

orodje mora enkrat letno pregledati REMS ali njihov pooblaščen servis.

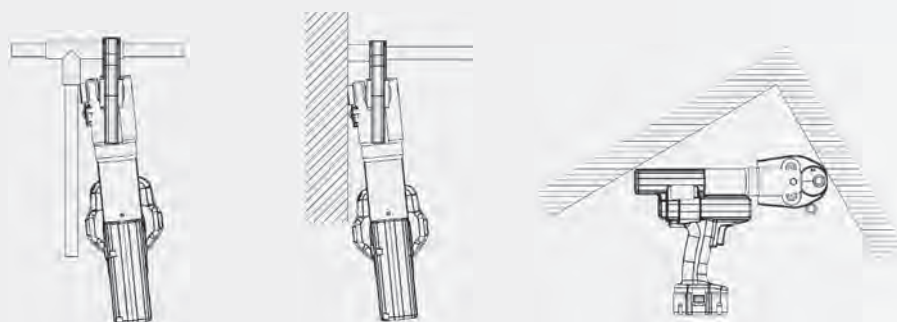
Priprava cevi:



Postopek stiskanja za Akku-Press:



- Stisnite čeljust skupaj (ročno), da se odpre toliko, da lahko vstavite stisljivo spojko. Cev mora biti vstavljena povsem pravokotno glede na čeljust.
- Spustite čeljust, da objame stisljivo spojko.
- Držite orodje in stisnite (pri Rems Akku-Press) stikalo (S) in ga držite stisnjene, dokler čeljust ni popolnoma stisnjena - do zvoka klik.
- Pritisnite reset gumb (R) in ga držite, dokler se valji (P) popolnoma ne umaknejo. Stisnite čeljusti in odstranite cev s spojko (glej tudi REMS Akku-Press navodila za uporabo).



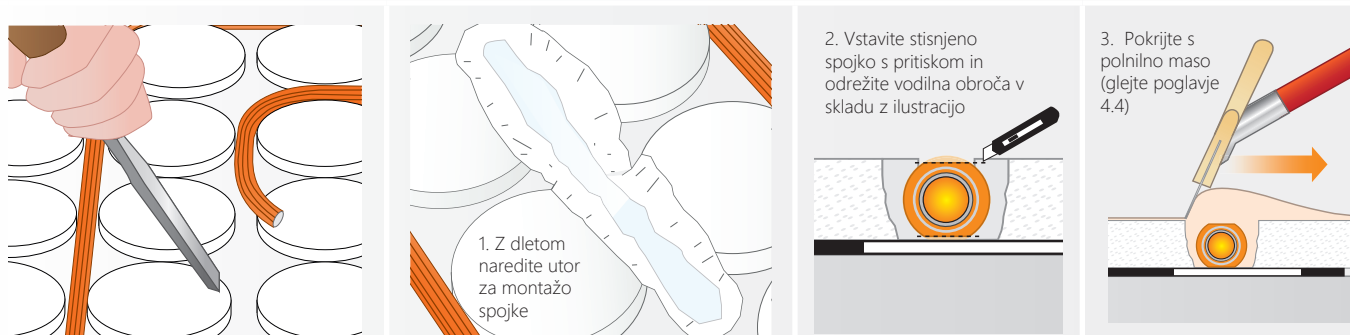
<< Izogniti se prikazanim situacijam (nevarnost okvare menjalnika)!

Postopek stiskanja za Eco-Press:



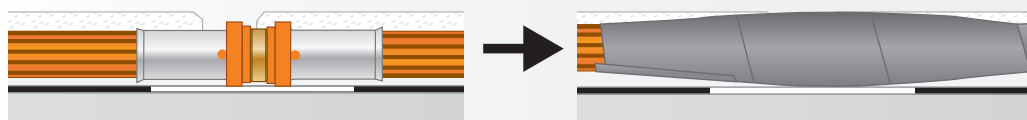
- Ročaji škarij se lahko daljšajo ali krajšajo glede na razmere na gradbišču. Uporabite priložene cevi za podaljšanje. Vedno dobro zategnite pred uporabo.
- Razmaknite ročaje, da se čeljust odpre toliko, da lahko vstavite stisljivo spojko. Poravnajte čeljust popolnoma pravokotno na spojko oziroma cev.
- Stisnite ročaje toliko, da se dotaknejo na poziciji stop (C) (sliši se klik). Ko so čeljusti popolnoma zaprte na točki A in B, je dovoljeno spoj sprostiti => vizualna kontrola.
- Odprite ročaje, da se lahko odstrani spojko (glej tudi REMS EcoPress navodila za uporabo).

V primeru, da je cev v posamezni zanki potrebno podaljšati, z dletom naredimo ustrezen utor, da lahko spojko popolnoma skrijemo v nivo gretja.



Opozorilo pred korozijo:

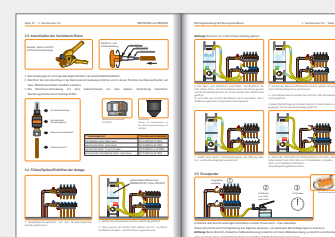
povezovalni elementi morajo biti zaščiteni po ÖN H5155. Npr. uporabiti proti korozijski trak.



4.3.6 Kontrola in tlačni preizkus

Ko so vse zanke ustrezno povezane z razdelilnikom, se sistem napolni. Cevi morajo biti pod vodnim pritiskom pred nanosom VarioComp polnilne mase, da so morebitne poškodbe takoj vidne.

Detalji glede polnitve sistema in vzdrževanja temperature v prostorih so na voljo v navodilih "DISTRIBUTION and CONTROL" >>



4.4 VarioComp polnilna masa

Pred zlitjem polnilne mase je potrebno narediti tlačni preizkus za vse veje gretja (poglavje 6). Ko se zaliva polnilno maso, morajo biti VarioProFile cevi pod vodnim pritiskom. Temperatura pri vlivanju mora biti vsaj 5°C.

Ročni nanos polnilne mase:

Suha, čista in nemastna tla

1 Zlijte 8l mrzle vode (+5 do 15°C) z vedrom za vodo v mešalno vedro

2 Dodajte 1 vrečo VarioComp polnilne mase (25kg), poraba: 5.3-6kg/m²

3 Maksimalno 600 rpm od 1.5 do 2 min.

Za optimalen proces uporabite VarioComp mešalno orodje

4 nanos polnilne mase

obdelovalni čas

5

poravnava na linijo VarioComp plošč

Gladilka

6

Hoja možna po ca. 20°C ... 1,5h; 10°C ... 2,5h

Čiščenje posode

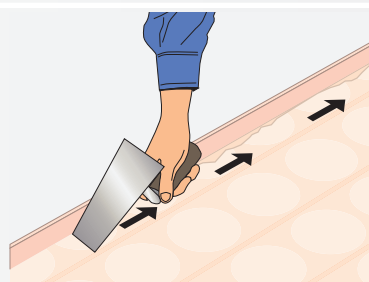
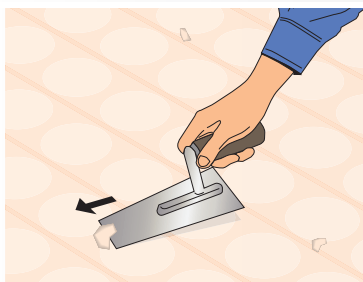
Po vsakem mešalnem procesu izpraznite mešalno vedro z lopatko in ga počistite s čopičem.

Mehanski nanos polnilne mase:

Polnilna masa se lahko nanese tudi s mešalno črpalko. Poraba vode je ca. 380l/h.



Kontrola nanese polnilne mase:



Odvečno maso se odstrani z lopatko ali zidarski žlico takoj, ko je možno hoditi po podlagi.

Opomba: Vrh VarioProFile cevi je poravnano s površino plošče in je lahko viden na določenih mestih.

Kontrola za talno oblogo:



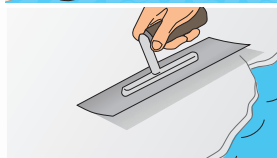
Površina VarioComp ustreza ÖNORM DIN 18202 in omejitvam pri ravninskih odstopanjih. Če so odstopanja prevelika, se vdolbine lahko izravnaajo sledeče:



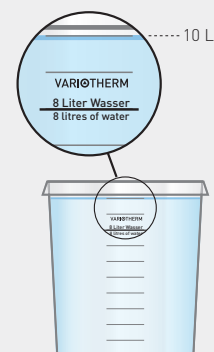
Do 3 ure (pri 20°C) po nanosu polnilne mase, se nanese druga plast polnilne mase (25 kg polnilne mase + 10 l vode, poraba bo ca. 0.5 kg/m²).



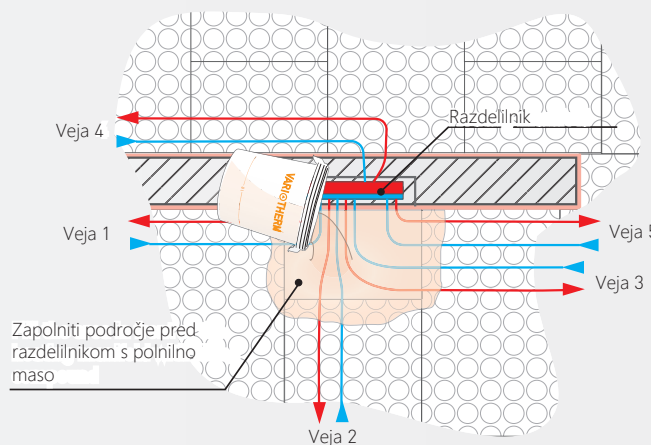
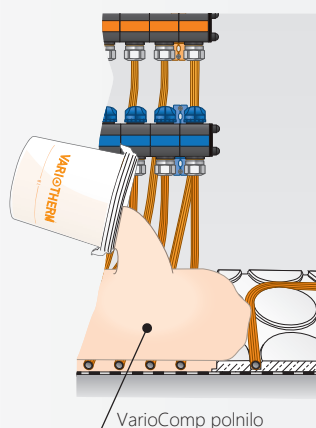
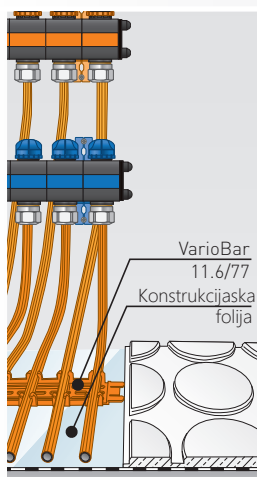
Po 3 urah (pri 20°C) od nanosa, mora biti površina VarioComp sistema premazana s predpremazom (poglavje 5.4). Nato se nanese druga plast polnilne mase (25 kg polnilne mase + 10 l vode, poraba bo ca. 0.5 kg/m²).



Vdolbine, ki presegajo standardno toleranco so zapolnjene z izravnalno maso na kalcij-sulfatni osnovi.

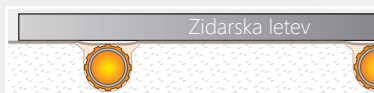


Nanos polnilne mase na območju razdelilnika:



Zapolniti področje pred razdelilnikom s polnilno maso

5.1 Splošno



Uporabljena talna obloga mora biti primerna za talno gretje (po navodilih proizvajalca). Površina ustreza ÖNORM DIN 18202, omejitvam ravninskih odstopanj.

Dolžina merjenja	0.1 m
Maksimalen odklon	2 mm

Pozor: da bi preprečili umazanje ali poškodbo cevi, je potrebno talno oblogo položiti takoj, ko je to možno.

5.2 Odvečna vlaga VarioComp polnilne mase

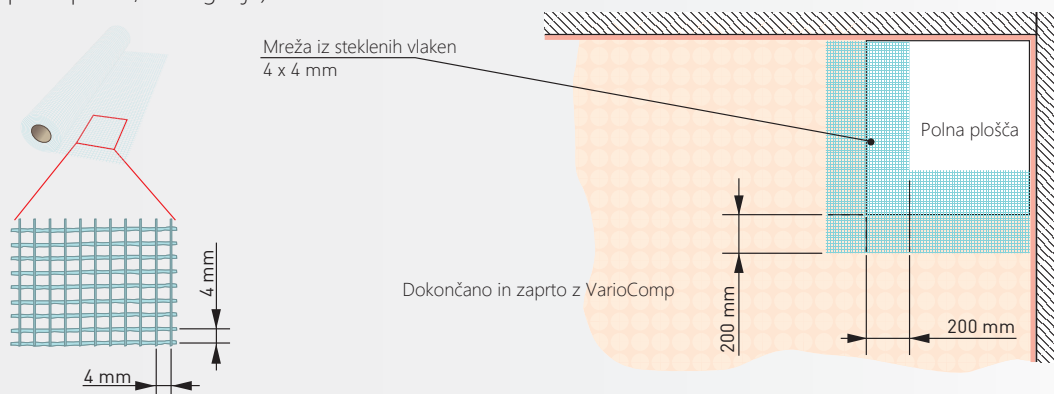
Pred montažo talne obloge mora biti VarioComp polnilna masa suha - kot po tabeli:

Talna obloga (pozorni bodite na navodila proizvajalca)	CM vrednost (za meritev odstrani 100 g polnila)		Čas sušenja (ocenjene vrednosti pri $t_i = 20\text{ °C}$)	
			brez pečenja	s pečenjem ¹⁾ at $t_v = 40\text{ °C}$
Kamen, keramika	1.3 %		6 dni	24 h
Lesena obloga	0.3 %		8 dni	36 h
Linolej, PVC	0.3 %		ni možno	≥ 48 h

¹⁾ Pri t_i = Pri sobni temperaturi 20°C je potrebno počakati vsaj 2 uri po končanem zalitju polnilne mase preden začnemo s pečenjem.

5.3 Meje med VarioComp in polnimi ploščami (pri stikih talnih oblog)

Pokrijte stik med VarioComp ploščo in polno ploščo z mrežo 4 x 4 mm iz steklenih vlaken s preklopom vsaj 200 mm (mreža iz steklenih vlaken, polna plošča, talno gretje).



5.4 Izravnava s kalcijevo sulfatno izravnalno maso

V sledečih primerih se čez dokončano VarioComp površino doda še izravnalna masa:

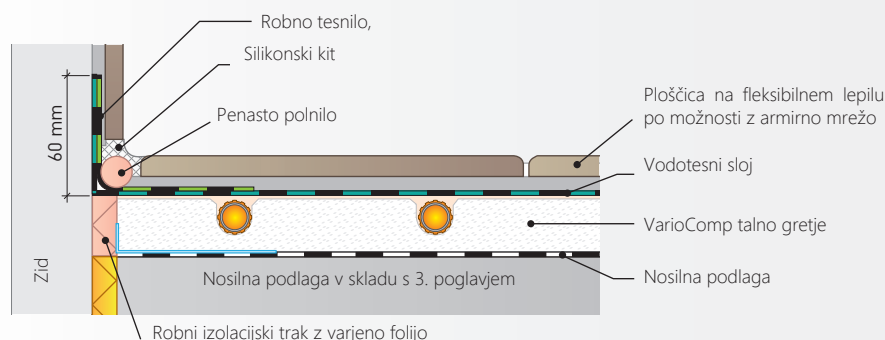
- Za mehke in sintetične podlage (poglavje 5.7)
- Vdolbine, ki presegajo standardno toleranco (poglavje 5.1) ali previsoke izbokline.

Znamka	Prednamaz	Kalcijevo sulfatna izravnalna masa
Mapei	Primer G	Planitex D10
Schönox	Schönox VD, PG	Schönox AP
Maxit	maxit floor 4716	maxit floor 4095
Fermacell	Deep primer	Self levelling compound
Thomsit	R766, R777	AS1, AS2
Stauf	IBOLA D54	IBOLA GS
Murexin	D7	CA 40
Baumit	Grund	Nivello Quattro
Smet	Universal Floor Primer	SHG Casufloor FS
Ardex	Ardex P51	Ardex K22



5.5 Dodatno vodotesno tesnenje v prostorih z visoko vlažnostjo

Za površine, ki so izpostavljene visoki stopnji vlage, je potrebno namestiti tesnilne sisteme (npr. kopalnica). Zidovi morajo biti zatesnjeni s tesnilnimi sistemi in dodatnim tesnilnim trakom.



<< Primer:

Keramična podlaga ob upoštevanju vlage (W2/W3) (več podrobnosti o keramični podlagi na VarioComp v poglavju 5.5)

Uporaba prednamaza in tesnilnega sistema:

Skupina uporabe		Kateri prostori?	Tesnilni sistem	Prednamaz	Lepilna malta
ÖN B 3407	ZDB kompozitna hidroizolacija (Nemčija)				
W1	-	Stanovanjske površine: dnevne sobe, hodniki, WC, pisarne ipd.	Kalcijevo sulfatna fleksibilna malta Cementna fleksibilna malta	Ni potrebno Potrebno	Ni potrebno Ni potrebno
W2	-	Stanovanjske površine: kuhinje ipd. Pisarne: toaletni prostori	Samo cementna fleksibilna malta	Poleg sistema za tesnjenje, če ga priporoča proizvajalec	Priporočeno
W3	A0	Stenske in talne površine brez drenažne vode (npr. Kopalnica s tuš kadjo), straniščni sistemi brez talne drenaže, veranda	Samo cementna fleksibilna malta	Poleg sistema za tesnjenje, če ga priporoča proizvajalec	Potrebno
W4 – W6	B0, A, B, C	Stenske in talne površine z drenažo (npr. Prhe z izpustom na isti ravni kot tla), tuš sistemi, industrijske kuhinje, balkoni, terase, ...	Ni možna uporaba Variocomp talnega gretja		

Primeri produktov za prednamaz ali tesnilni sistem:

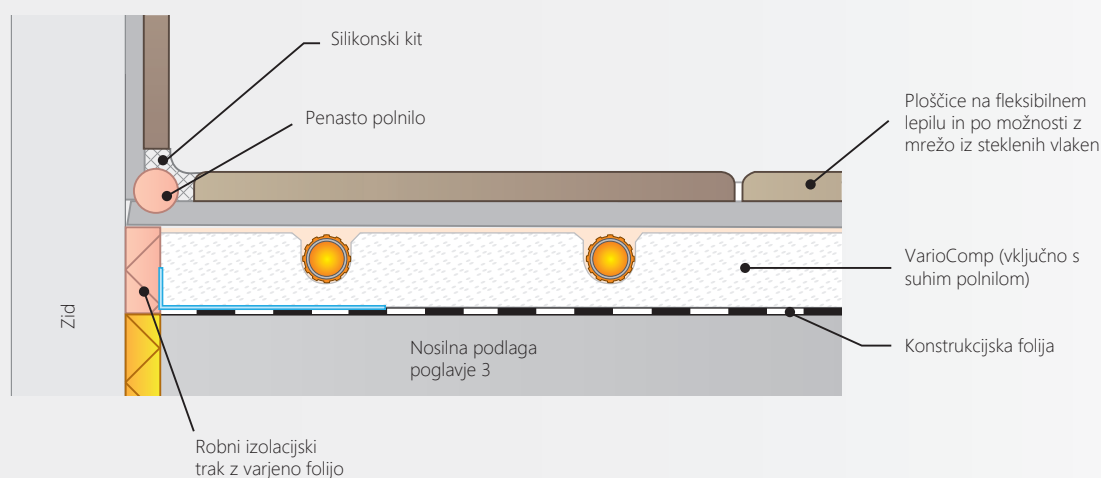
Proizvajalec / Znamka	Prednamaz	Tesnilni sistem
Ardex	Ardex P51	Ardex 8 + 9
Murexin	Tiefengrund LF1	Flüssigfolie 1KS
Cimsec	Gipsgrundierung / Haftbrücke	Dichtflex CL51 / 2K Abdichtung CL49
PCI (BASF)	Gisoground	Lastogum
Schönox	Schönox KH	Schönox HA / 1K DS Premium
Mapei	Primer G	Mapegum WPS
Weber	weber.prim 801	weber.tec 822
Ceresit	Lösungsmittelfreier Tiefengrund CT17	Ceresit Dusch- & Badabdichtung
Sopro*	GD 749	Flächendicht flexibel FDF 525/527

*Za več informacij glej Sopro priporočila za montažo (razpoložljivo na zahtevo).

5.6 Kamen in keramične ploščice

Glej tudi gradbeni standard za montažo keramike in mozaikov...

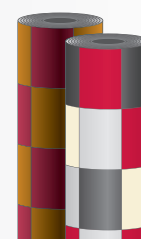
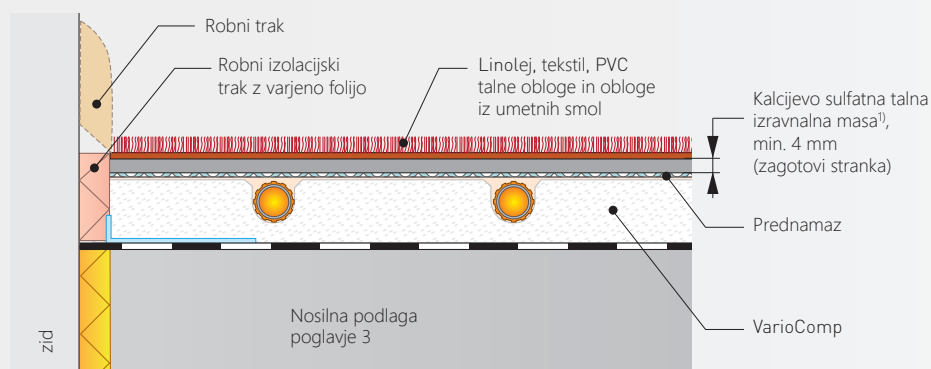
- Vsi mokromontažni materiali, kot je mavčna polnilna masa VarioComp talnega gretja, morajo biti suhi. Površina mora biti čista.
- Vodotesni sloj mora biti izveden na površinah s povečano obremenitvijo z vodo (kopalnice, javni hodniki ...).
- Uporabiti je potrebno fleksibilno lepilo za ploščice. Če proizvajalec lepila zahteva prednamaz, ga je potrebno nanesti, kar še posebej velja pri fleksibilnih cementnih lepilih. Uporabiti je potrebno fleksibilno fugirno maso.
- Stike ploščic s steno je potrebno tesniti s silikonom ali poliuretanom.
- Za kritične talne konstrukcije je priporočljivo v lepilo vstaviti mrežo iz steklenih vlaken (4 x 4 mm). (zid, silikonski kit, penasto polnilo, robni dilatacijski trak s folijo, PE folija, VarioComp talno gretje, ploščice na fleksibilnem lepilu po možnosti z armirno mrežo, nosilna podlaga v skladu s 3. poglavjem).



5.7 Linolej, tekstil, PVC talne obloge in talne obloge iz umetnih smol

Za mehke talne obloge mora biti položen vsaj 4 mm izravnalni sloj čez VarioKomp sistem.

Pozor: Uporabite le obloge iz umetnih smol z nizko zgoščevalno napetostjo (na bazi poliuretana).



Linolej

1) Upoštevajte navodila za primeren prednamaz, tesnilo in izravnalno maso. Primeri produktov v poglavju 5.4.

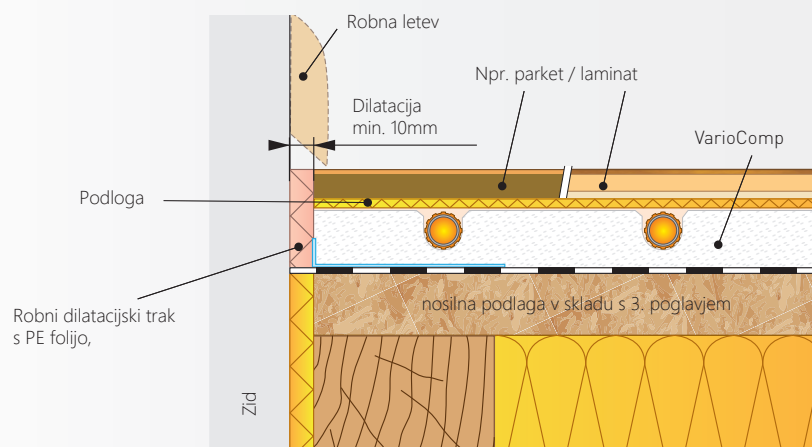
Z deli se lahko začne 48 ur po nanosu VarioComp polnilne mase.

5.8 Lesene talne obloge, parket in laminat

- Brušenje površine končanega VarioComp talnega gretja je prepovedano.
- Položiti samo talne obloge, ki so odobrene s strani proizvajalca za uporabo s talnim gretjem.
- Priporočamo talno oblogo z največjo toplotno odpornostjo 0.15 m²K/W.

PLAVAJOČA NAMESTITEV:

- Laminat/parket se položi plavajoče na podlago primerno za talno gretje (max. 2mm).
- Ob stenah in vseh fiksnih elementih je potrebno pustiti dilatacijo vsaj 10 mm.



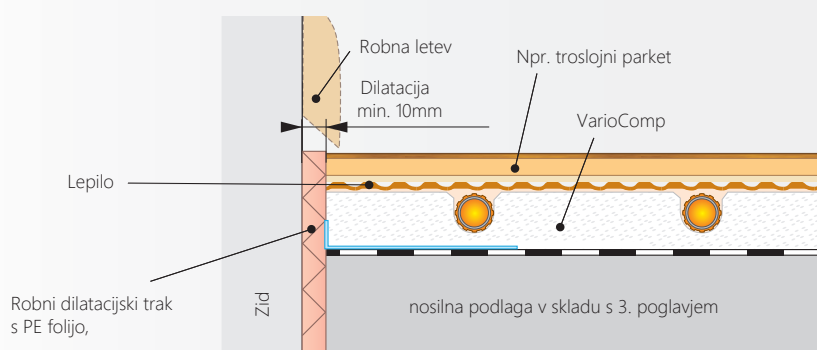
LEPLJENJE PARKETA:

Parket je lahko na VarioComp talno gretje prilepljen pod naslednjimi pogoji:

- 2-ali 3-slojni parket, primeren za talno gretje, brez lepljenja stikov. Prepovedano je lepljenje masivnega lesa
- Max. pretočna temperatura je 40°C (potreben je omejevalnik temperature!)
- Lepljenje brez prednamaza pri uporabi n.p.r.:
 - Mapei Ultrabond P990 1K / Eco P991 1K
 - Thomsit P695
 - Ardex Premium AF2420
 - Weitzer Parkett profi-SMP Kleber Nr. 400-EC1
 - Sika SikaBond-52 Parquet in SikaBond-54 Parquet

ali ekvivalentno lepilo (prednamaz po navodilih proizvajalca)

- Parket je nalepljen direktno na VarioComp talno gretje ali z vmesnim flisom (upoštevati navodila proizvajalca!)



6.1 Test vodotesnosti po DIN ÖNORM EN 1264-4

Projekt: _____

Lastnik objekta: _____

Stranka: _____

Izvajalec: _____

Arhitekt: _____

Ostalo: _____

VarioComp talno gretje mora biti potem, ko je bilo položeno, tlačno testirano. Tlak mora biti min. 4 bar in max. 6 bar. Če obstaja tveganje zmrzovanja, morajo biti sprejeti ustrezni ukrepi (antifriz, segrevanje objekta,...).

- Inštalacija VarioComp plošč vključno s povezavami in cevmi datum: _____
- Začetek tlačnega preizkusa datum: ____ . ____ . ____ s tlakom ____ bar
- Konec tlačnega preizkusa datum: ____ . ____ . ____ s tlakom ____ bar
- Vlitje VarioComp polnilne mase Začetni datum: _____ Končni datum: _____
- Vodni sistem je bil obravnavan (npr. po ÖNORM H5195-1) ☐ Da ☐ Ne
- Protizmrzovalna tekočina je bila dodana vodi ☐ Da ☐ Ne
- VarioComp talno gretje je bilo posušeno, kot je opisano v poglavju 5.2 $t_d/t_r = \text{___} / \text{___} \text{ } ^\circ\text{C}$:
☐ Ne Da: ☐ 24 h ☐ 36 h ☐ ____ h
- Talna obloga: ☐ Ploščice ☐ Parket ☐ Preproga, linolej ☐ Drugo _____
- Zaključek polaganja talne obloge Datum: _____
- Začetek obratovanja (max. vhodna voda je 50°C) Datum: _____

Odobritev:

Lastnik/stranka Projektant/arhitekt Izvajalec gretja

6.2 Pogoji pred zagonom

Temperatura dovodne vode je lahko maksimalno 50°C. Vse vstopne ventile je potrebno odpreti ter odstraniti odvečni zrak. Črpalka se lahko prižge, ko je sistem popolnoma napolnjen z vodo. Ko je bilo pogojem pred uporabo zagotovljeno, se lahko talno gretje uporablja.

UŽIVAJTE V UDOBJU & VARČUJTE Z ENERGIJO

Optimalno gretje in hlajenje za udobje v vseh prostorih!

Hiter in prijazen servis s strokovnimi nasveti!

Vedno v stiku z najnovejšo tehnologijo, zagotovljena inovativnost!

Vse jasno in enostavno, na papirju seveda!

Profesionalnost od prvega stika do izdaje računa!

Zato nas stranke obožujejo

Variotherm že od leta 1979

Variotherm je avstrijsko podjetje z več sto partnerji po Avstriji, Evropi in drugod po svetu.

All rights pertaining to distribution and translation, in whole or in part, including film, radio, television, video recording, Internet, photocopying and reprinting, are reserved. Subject to mistakes and printing errors. Misprints and errors excepted.

	
Vaš Variotherm Partner:	
Kalcer d.o.o. Ljubljanska cesta 51 1236 Trzin T: 00386 1 724 67 70 info@kalcer.si	Kalcer PE Novo mesto Livada 8 8000 Novo mesto T: 00386 7 371 90 90 info@kalcer.si
Kalcer Maribor d.o.o. Tržaška cesta 89 2000 Maribor T: 00386 2 371 20 20 info@kalcer-mb.si	MFH
www.kalcer.si	
Austrijska vodilna podjetja 2014	

VARIO THERM HEIZSYSTEME GMBH

GÜNSELSDORFER STRASSE 3A
2544 LEOBERSDORF
AUSTRIA

Phone: 0043 22 56 - 648 70-0

Fax: 0043 22 56 - 648 70-9

office@variotherm.at www.variotherm.com