

bau
MIT

baumit.com

TEHNIČNI VODIČ

01/2023



Obdelava tal



Baumit
Nivello

Baumit. Ideje prihodnosti.

1. Splošno

Samorazlivne mase so namenjene izravnavi in pripravi različnih vrst podlage pred polaganjem različnih vrst talnih oblog. Baumit samorazlivne mase so primerne za uporabo v sistemih s talnim gretjem. Samorazlivne mase niso primerne kot zaključni sloj.

Samorazlivne mase za talne sisteme so podvržene stalni kontroli proizvodnje, skladni s standardom EN 13813 in imajo mednarodni priznani standard kakovosti za gradbene izdelke z nizkimi emisijami EMICODE EC 1 plus. Navodila in priporočila, ki so podana v tehničnem in informativnem gradivu, temeljijo na dolgoletnih izkušnjah in so skladna s trenutnim stanjem v teoriji in praksi. V nobenem smislu niso pravno zavezujoča in kupca oziroma uporabnika ne odvezujejo, da sam preizkusi primernost Baumit izdelkov za predvideni namen uporabe.

Podatki, prikazi in tehnični opisi v tem tehničnem vodiču so le splošni predlogi, ki predstavljajo osnovni opis tehnične rešitve. Pri uporabi proizvodov je potrebno upoštevati tudi navodila na tehničnih listih in embalaži.



2. Lastnosti proizvoda in pregled uporabe

Vrsta veziva		CA	CT
Tehnične lastnosti	Proizvod	Nivello Quattro	Nivello 50
	Debelina nanosa [mm]	1-20	3 - 50
	Razvrstitev EN 13813	C20-F6	C30 - F6
	Pohodnost [h]	2-3	3
	Polaganje obloge [h]	24h/3mm ¹⁾	min. 24 - 36 h/cm ²⁾
	Primerno za stole na kolesih	>1,5mm: RWFC550	>5 mm: RWFC550
	Sprijemna trdnost [MPa]	>1,20	>1,50
	Trdnost površine [MPa]	>1,00	>1,50
Primerna podlaga	Beton	+	+
	Cementni estrihi ³⁾	+	+
	Kalcij-sulfatni estrihi ³⁾	+	-
	Keramika in ploščice ³⁾	+ ⁷⁾	+ ⁷⁾
	Električno talno gretje ⁴⁾	+	+
	Vodno talno gretje ⁹⁾	+	-
	Lesene podlage	+ ⁸⁾	+ ⁷⁾
	Zunanje površine ⁶⁾	-	+
Talna obloga	Ploščice, parket, PVC, tapete, les in laminat ¹⁰⁾	+	+
	Premazi (epoks&PU) ¹⁰⁾	-	+
Primerna za uporabo	Privatna/stanovanjska	+	+
	Javna (pisarne, hoteli, šole, itd.)	+	+
	Garaže	-	+
	Skladišča, delavnice, proizvodnje z lahкими obremenitvami ⁵⁾	-	+

¹⁾ + 24h/mm

²⁾ + 12h/mm

³⁾ z/brez talnega gretja

⁴⁾ temperatura prevodnika max. 40 °C

⁵⁾ premikanje ročnih vozičkov s plastičnimi in gumijastimi kolesi

⁶⁾ območje uporabe mora biti zaščiteno pred vremenskimi vplivi in hidroizolacijo, npr. Baumacol Protect vedno naneseemo pred polaganjem ploščic ali plošč

⁷⁾ Baumit SuperPrimer

⁸⁾ Epoksi (npr. Murexin EP 170) + Baumit SuperPrimer

⁹⁾ Preverimo navodila na tehničnih listih

¹⁰⁾ Preverimo pogoje proizvajalcev talnih oblog

3. Pregled in priprava podlage



Splošno

Temperatura zraka, materiala in podlage mora biti med obdelavo in vezanjem nad + 5°C (nižje temperature podaljšajo, visoke temperature pospešujejo strjevanje). Pri talnem gretju mora biti sistem talnega gretja izklopljen, podlaga mora imeti sobno temperaturo.

Čistoča

Podlaga mora biti enakomerno suha, brez prašnih delcev, umazanije, barve in lepila ali drugih ločilnih slojev (npr. parket, tapete in keramična obloga, maščoba, olje, itd.), kot tudi brez nosilnih slojev. V najboljšem primeru podlago ometemo z metlo in industrijskim sesalnikom. Ostanke lepila in kredaste sloje zbrusimo in posesamo.



Ravnost

Del priprave podlage je tudi merjenje in prilagajanje višin prostora, s čimer določimo potrebno višino samorazlivne mase. Za nastavitev višine uporabljamo nivelirni laser in višinske oznake. Izbrana izravnalna masa mora ustrezati zahtevam glede debeline in namena uporabe prostora. Večje neravnine v tleh predhodno izravnamo, da ne presežemo največje dovoljene debeline obdelave.



Trdnost podlage

Podlaga mora imeti ustrezno nosilnost in trdnost zgornjega sloja (običajno mora biti odtržna trdnost > 1 MPa), da prenese dodatno obremenitev samorazlivne mase (upoštevamo minimalne debeline) in končne obloge. Odtržno trdnost preverjamo v skladu z lokalnimi standardi ali s standardom EN 13892-8. Vse na podlagi, kar lahko škodi oprijemu, je potrebno z brušenjem, frezanjem ali peskanjem odstraniti. Izboljšanje oprijema lahko izboljšamo tudi z ustrezno učvrstitvijo podlage (npr. Murexin MS-X1 + ustrezen osnovni premaz). Nosilna podlaga mora biti suha, preostanek vlažnosti v podlagi mora ustrezati predpisom in siceršnjim tehničnim zahtevam.






Vgradnja robnih dilatacijskih trakov

Direkten stik samorazlivne mase s steno ali prebojem (npr. cevovod talnega gretja) preprečimo z vgradnjo robnega dilatacijskega traku (preprečevanje razpok zaradi napetosti in preprečevanje prenosa zvoka). Pritrjevanje robnega traku izvedemo nad zgornjim robom končne višine predvidene talne obloge. Minimalna debelina robnega traku je 5 mm, v primeru sistema s talnim gretjem 10 mm.



Osnovni premaz

Podlago moramo obdelati z ustreznim osnovnim premazom. Osnovni premaz služi za izravnavno in zmanjšanje vpojnosti da se izognemo t.i. zračnim mehurčkom na površini izravnalne mase), izboljšanju oprijema oz. zaščiti pred vlago. Nanos osnovnega premaza izvedemo skladno z navodili na tehničnem listu, upoštevamo čas sušenja.

Podlaga	Namen uporabe	Proizvod	Št. nanosov	Poraba za 1 x nanos
Vpojna (lahek beton, kalcij-sulfatni estrih, običajno glajen beton, strojno glajen beton)	izravava vpojnosti	 Grund	1-2	ca. 0,10 kg/m ²
Gladka, nevpojna (gladek beton, keramika, kamen)	izravnava vpojnosti in povečanje oprijema	 SuperPrimer	1	ca. 0,30 kg/m ²
Lesena* in podlaga občutljiva na vlago	izravnava vpojnosti in povečanje oprijema ter preprečevanje prehoda vlage	 SuperPrimer	1	ca. 0,30 kg/m ²

* Podlago obrusimo in omedemo. V primeru uporabe Nivello Quattro podlago dodatno obdelamo z epoksi premazom preden nanesemo SuperPrimer



Priprava podlage

Estrih/beton:

Razpoke

Razpoke v estrihu ali betonu moramo sanirati. Razpoko klinasto izdolbemo s posebnim orodjem. Nato izvedemo zareze pravokotno na razpoke in podlago odprašimo. V zareze vstavimo moznike ali jeklene zatiče in zalijemo z epoksi smolo. Še lepljivo smolo posujemo s kremenčevim peskom (granulacija ca. 0,3 - 0,6 mm).

Dilatacijski stiki

Vse vrste dilatacijskih stikov v podlagi (npr. konstrukcijskih ali v estrihu) prenesemo v samorazlivno maso z ustreznimi profili.



Lesene podlage:

Minimalna debelina samorazlivne mase na leseno podlago je 5 mm.

Nesprijete deske

Odstopajoče in razrahljane dele je potrebno ponovno privijačiti na podlago z vijaki iz nerjavečega jekla. Vijaki s polnim navojem preprečujejo šripanje plošč.



Razpoke/stiki med talnimi ploščami

Stiki med talnimi ploščami morajo biti zapolnjeni z ustrežno maso (npr. silikon, akril).

Osnovni premaz in brušenje

Podlago pobrusimo z brusnim papirjem (zrnavost 80 ali 100), odprašimo in obdelamo z Baumit SuperPrimer. (glej preglednico)



Armiranje z Baumit StarTex

Za preprečevanje pokanja zaradi nestabilnih stikov, po izvedbi osnovnega premaza, na podlago postavimo Baumit StarTex. Prekrivanje armirne mrežice mora znašati ca. 10 cm. Da preprečimo drsenje mrežice, jo pričvrstimo na podlago s spenjalnikom.

4. Vgrajevanje



Splošno

Pred nanosom samorazlivne mase je potrebno upoštevati dimenzije prostora, da izberemo ustrezen način vgrajevanja (ročno ali strojno) in potrebno debelino nanosa. Upoštevamo tudi odprti čas samorazlivne mase.

Splošni pogoji, nosilnost in zaščita površine

Temperatura zraka, materiala in podlage mora biti med obdelavo in vezanjem med + 5°C in + 30°C. Izogibamo se direktnemu osončenju in prepihu, med vgrajevanjem samorazlivne mase ne smemo imeti prižgane klimatske naprave in sušilcev zraka. Talno gretje mora biti izključeno vsaj 24 ur pred in po vgrajevanju. Sveže vgrajeno samorazlivno maso ščitimo pred prehitrim izsuševanjem in toplotnim šokom (direktno osončenje, sevalna toplotna od grelcev itd.). Samorazlivna masa je ne glede na vrsto pohodna po 2 - 5 urah, dve tretjini delovne obremenitve sta dopustni po 7 dneh, polna obremenitev 28 dni po vgrajevanju.



Ročno nanašanje

Oprema:

- mešalna lopatica ali mešalnik s premerom 25 ali 35mm
- vedro
- bodičasti valjček
- zobata gladilka
- žebeljasti čevlji
- samorazlivna masa in voda



Vsebinsko vreče postopno stresemo v vedro z odmerjeno količino čiste vode in mešamo z ustreznim mešalom (max. 600 obratov/min) do homogene mešanice brez grudic. Čas mešanja ca. 3 - 5 minut (Baumit Nivello 50) oz. ca. 2 - 3 minute (Baumit Nivello Quattro). Mešalna lopatica mora biti med mešanjem po celotni višini potopljena v mešanico. Za enostavno in učinkovito mešanje je pomembna uporaba ustrezne mešalne lopatice.



Pripravljeno mešanico pustimo pol minute in nato ponovno na kratko premešamo z mešalnikom pri nizki hitrosti. Obdelovalni čas pri 20°C znaša 30 - 35 min, nižje temperature obdelovalni čas podaljšajo, višje skrajšajo. Delno strjenega materiala ne smemo podaljševati z dodajanjem vode. Dodajanje drugih dodatkov (npr. sredstva proti zmrzovanju, pospeševalci, itd.) ni dovoljeno. Svežo maso po pripravi zlijemo na podlago in z ravnalom ali gladilko enakomerno razprostremo na želeni nivo. Potem maso s pomočjo bodičastega valjčka odzračimo. Višina bodic mora ustrezati debelini izravnalne mase. Isti valjček lahko uporabimo tudi za razprostiranje izravnalne mase po prostoru. Najboljši odzračevalni učinek dosežemo z odzračevanjem dvakrat v dveh smereh in ob upoštevanju zgoraj navedenega obdelovalnega časa (ca. 30 min).

Večslojno nanašanje

V primeru večslojnega nanašanja vsak naslednji sloj nanese po ustreznem času pohodnosti (ca. 2 - 5 ur). V primeru daljšega vmesnega časa spodnji sloj predhodno obdelamo z Baumit Grund.



Pretočni mešalnik npr. PFT G4



m-tec duomix 2000

Strojno nanašanje

Zahteve za strojno nanašanje na gradbišču:

- električni priključek 3 x 230/400 V PE+N
- 32 A/C
- napajalni kabel 5 x 4 mm² s 5 x vtičnico (priključen na električni priključek)
- 3/4 colski priključek za vodo (brez zmanjšanja premera cevi), pritisk min. 2,5 bara (ko stroj obratuje)
- v primeru prenizkega pritiska vode uporabimo vodno črpalko

Samorazlivne mase pri strojnem nanašanju mešamo z regulirano količino vode v kontinuiranem mešalniku. Za strojno nanašanje so primerne batne ali polžaste (npr. PFT G4 z rotor-statorjem D6-3 + Rotomix ali m-tec duomix 2000) kot tudi črpalke, ki zagotavljajo črpanje ca. 25 l/min samorazlivne mase (npr. PFT Ritmo-L z rotor-statorjem B4-1,5).

Samorazlivno maso nanašamo v obliki tekočih, medsebojno vzporednih, trakov, ki potekajo pravokotno na smer cevi. Za razprostiranje uporabimo zobato gladilko, odzračevanje poteka podobno kot pri ročnem nanašanju. Če je stroj med obdelavo izklopljen več kot 15 min, priporočamo čiščenje cevi in stroja. Upoštevamo ustrezno mešalno razmerje in čas mešanja.

Konsistenca samorazlivne mase:

Pri strojnem nanašanju je vedno potrebno izvesti preizkus razleza, da določimo ustrezno konsistenco samorazlivne mase. Preverjanje priporočamo pred in med vgrajevanjem.



Ustrezno konsistenco samorazlivne mase izvajamo s pomočjo ugreznega valja dimenzij 50 mm x 30 mm (višina x notranji premer) - valj skladen z EN 12706. Mešanico vlijemo v valj, valj postavimo na stekleno ploščo. Valj dvignemo navzgor v smeri pravokotno na ploščo ter počakamo 15 sekund. Razlez samorazlivne mase ne sme presegati 15 cm.

Za natančnejšo nastavitve konsistence je priporočljivo izvesti časovno merjenje iztekanja skozi lijak za viskozno.

Časovno merjenje iztekanja z viskoznim lijakom:



OPOMBA: Konsistenco samorazlivne mase je potrebno preveriti z merjenjem iztekanja.

Samorazlivna masa z velikostjo zrn max. 2 mm mora izteči skozi lijak dimenzije 6 mm. Čas, v katerem material izteče skozi lijak, merimo v sekundah. Pripravljeno samorazlivno maso takoj po mešanju vlijemo v preizkusni lij, ob tem spodnjo luknjo zapremo s prstom. Odvečni material na vrhu lijaka odstranimo. Merimo čas od začetka iztekanja do popolne izpraznitve lijaka.

Normalni časi iztekanja pri določeni temperaturi:

- 60 - 90 sekund (voda, material in pogoji na gradbišču: ca. 20°C)
- 90 - 120 sekund (voda, material in pogoji na gradbišču: ca. 10°C)

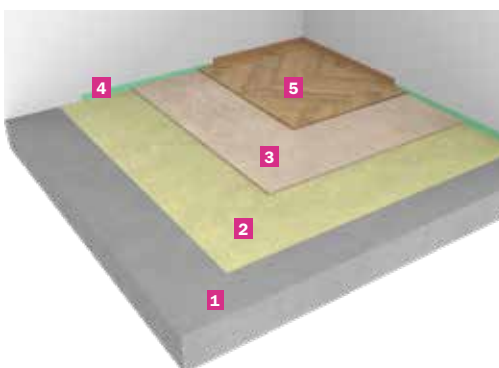
5. Sistemi in področja uporabe

Izravnava cementnih podlag



1. Podlaga (beton/estrih)
2. Baumit Grund/Baumit SuperPrimer
3. Baumit Nivello 50/ Nivello Quattro
4. Robni trak
5. Talna obloga

Izravnava kalcij-sulfatnih podlag



1. Podlaga (kalcij-sulfatni estrih)
2. Baumit Grund/Baumit SuperPrimer
3. Baumit Nivello Quattro
4. Robni trak
5. Talna obloga

Izravnava lesenih podlag

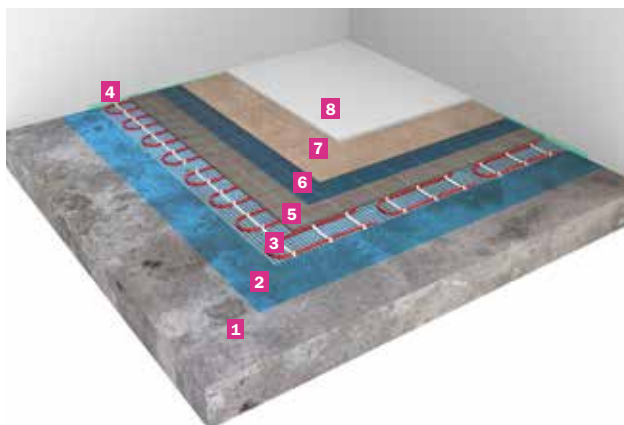


1. Podlaga (npr. gradbeni les)
2. Baunit SuperPrimer
3. Baunit StarTex
4. Baunit Nivello 50
5. Robni trak
6. Talna obloga

Izravnava tal s sistemom talnega gretja

Zaradi odličnih razlivnih lastnosti in volumske stabilnosti so Baunit samorazlivne mase primerne za vgradnjo sistema talnega gretja v sloj samorazlivne mase. Možni sta dve izvedbi:

Izravnava tal z električnim talnim gretjem

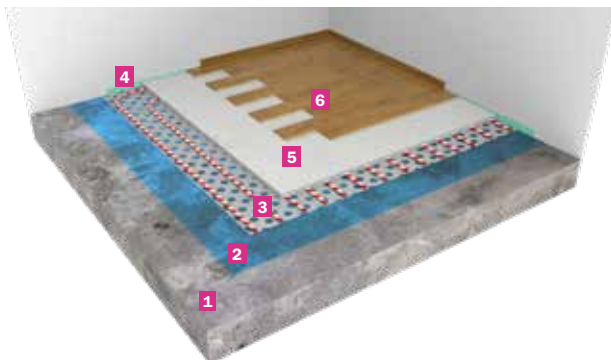


1. Podlaga
2. Baunit Grund/Baunit SuperPrimer
3. Električno talno gretje
4. Robni trak
5. Baumacol lepilo
6. Baunit Grund
7. Baunit Nivello 50
8. Talna obloga

Posebni nasveti:

- pričetek ogrevanja s sistemom talnega gretja > 7 dni po vgradnji samorazlivne mase
- pred polaganjem zaključne obloge preverimo trdnost samorazlivne mase

Izravnavna tal z vodnim talnim gretjem



1. Podlaga
2. Baumit Grund/Baumit SuperPrimer
3. Vodno talno gretje
4. Robni trak
5. Baumit Nivello Quattro
6. Talna obloga

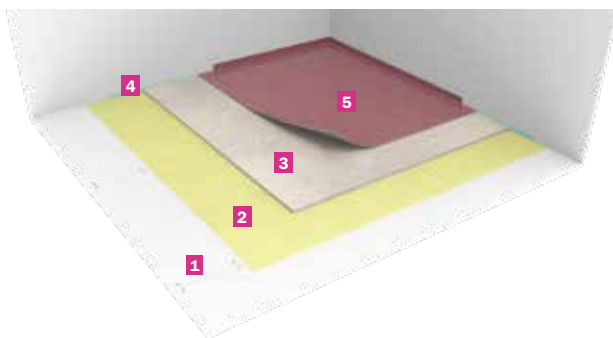
Posebni nasveti:

- lepljenje samolepilne podloge na podlago
- polaganje in montaža cevi za talno ogrevanje
- polnjenje in preverjanje sistema ogrevanja s tlačnim preizkusom
- skupna debelina Nivello Quattro: max. 20 mm
- pričetek ogrevanja s sistemom talnega gretja > 7 dni po vgradnji samorazlivne mase
- pred polaganjem zaključne obloge preverimo trdnost samorazlivne mase

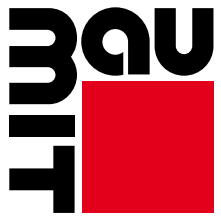
Izravnavna suhomontažnih tal

Mavčno-vlakenne plošče - nanos Baumit Nivello Quattro

Izvedba z mavčno-vlakennimi ploščami je v primeru lahke konstrukcije hitra in zanesljiva rešitev za lahko sestavo tal. Za popolno ravnost pred polaganjem zaključne obloge podlago izravnamo z Baumit Nivello Quattro, ki zagotavlja popolno podlago za zaključne obloge.



1. Suho-montažne (Fermacell) plošče (pritrjene in lepljene po robovih)
2. Baumit SuperPrimer
3. Baumit Nivello Quattro
4. Robni trak
5. Talna obloga



baumit.com

Baumit d.o.o.

Dobrave 12
1236 Trzin

info@baumit.si, www.baumit.si