

Baunit estrihi

Smernice za izvedbo

Baunit
baunit.com



**Baunit estrihi
in samorazlivni
estrihi**

za vse vrste tal

- od načrtovanja do izvedbe
- vsi proizvodi in uporaba
- zadnje stanje tehnike



Smernice za izvedbo

Baunit estrihi

Funkcionalni in univerzalni Baunit estrihi so primerni za vse vrste tal.

Ne glede na vrsto gradnje - novogradnja ali sanacija, ter neodvisno od podlage in zaključne obloge je delo hitro, zanesljivo in enostavno. Vsi Baunit estrihi so brez dodatkov primerni za talno gretje. Vgrajujemo jih lahko kot plavajoče, drseče ali vezane estrihi.

Baunit estrihi so skladni s standardoma SIST EN 13813 in ÖNORM B 3732. Pripravljeni proizvodi z enakomerno kakovostjo in homogeno sestavo zagotavljajo enakomerno obdelavo, strjevanje in sušenje ter preprečujejo možnost nastajanja razpok. Te lastnosti razlikujejo Baunit estrije od estrihov pripravljenih na gradbišču.

Vsi Baunit estrihi (razen Baunit Alpha 2000) so kot podložni estrih primerni tudi za uporabo na zunanjih površinah kot so terase in balkoni.



■ Prednosti:

- enostavno ročno in strojno vgrajevanje
- prihranek časa in stroškov
- pripravljeni za uporabo
- enakomerna kakovost
- izvedba plavajočega, drsečega ali vezanega estriha
- nizka stopnja naknadnega navlaževanja
- lep videz površin
- dobre lastnosti sušenja
- čisto gradbišče in prihranek prostora
- brez dodatkov primerni za talno gretje

Smernice za izvedbo

Kazalo

1. Načrtovanje	stran	4
1.1 Splošno	stran	4
1.2 Podlaga	stran	4
1.2.1 Načini vgrajevanja	stran	5
1.3 Kategorije uporabe, obremenitve, minimalne debeline	stran	6 - 8
1.4 Dilatacije	stran	9
1.5 Dvignjena tla	stran	9
1.6 Načini vgrajevanja / standardi	stran	10
2. Priprava	stran	10
2.1 Izravnalni sloj / nasutje	stran	10 - 11
2.2 Izolacijski sloji	stran	11
2.3 Folije in robni trakovi	stran	12
2.4 Talno gretje	stran	13
3. Vgrajevanje	stran	13
3.1 Baunit estrihi	stran	13
3.1 Baunit samorazlivni estrih Alpha	stran	14
3.3 Karakteristike estriha po vgradnji	stran	14
3.4 Obremenitev z vlago	stran	15
4. Sušenje	stran	16
4.1 Vplivni faktorji	stran	16
4.2 Zračenje	stran	16
4.3 Meritev preostanka vlage	stran	16 - 17
4.4 Dodatno sušenje	stran	17
4.5 Naknadno navlaževanje	stran	17
4.6 Estrihi na zunanjih površinah	stran	18
4.7 Obremenitev z vlago	stran	18
4.8 Dodatki na gradbišču	stran	18
5. Površine	stran	18
5.1 Kakovost površin	stran	18
5.2 Sprijemna trdnost estriha	stran	18
5.3 Kakovost površin CSFE	stran	18
5.4 Prednamaz	stran	18
6. Mešanje in transport	stran	19
7. Pregled proizvodov	stran	20 - 22



1. Načrtovanje

1.1. Splošno

- Pred pričetkom del podlago preizkusimo glede trdnosti, ravnosti in vsebnosti vlage (po ÖNORM B 3732). Preizkus podlage (npr. morebitna mesta manjkajoče hidroizolacije, parne zapore, zvočne in/ali toplotne izolacije) mora izvesti izvajalec. Pred pričetkom del morajo biti okna, vrata in ostale odprtine tesno zaprta, da je preprečen prepih.

Pri vgradnji estrihov temperatura zraka v prostoru ne sme biti nižja od + 5 °C, v ogrevanem prostoru pa ne sme biti višja od +15 °C. Med časom sušenja ne sme priti do hitrega dviga ali padca temperature. Temperatura zraka, materiala in podlage mora biti med vgrajevanjem in vezanjem nad + 5 °C.

Med vgrajevanjem in zaščitnim časom sušenja (glej 3.3) preprečimo prehitro izsuševanje, prepih in vpliv direktnih sončnih žarkov. Za doseganje pravilnega in čim hitrejšega sušenja estriha je potrebno po preteku zaščitnega časa poskrbeti za intenzivno prezračevanje objekta (optimalno je kratkotrajno in močno zračenje - gl. tehnični list Sušenje estrihov). Učinek sušenja lahko povečamo z istočasnim ogrevanjem prostorov. Neugodni pogoji (npr. zunanje klimatske razmere, kot so visoka zračna vlažnost, daljša deževna obdobja, zmrzovanje itd.) pa tudi večje debeline estriha lahko čas sušenja občutno podaljšajo.

Pred pričetkom del podlago preizkusimo glede trdnosti, ravnosti in vsebnosti vlage (po ÖNORM B 3732). Pri izvedbi upoštevamo navodila ustreznih smernic (npr. ÖNORM B 3732).

Podatki za silos na gradbišču:

elektrika:	380 voltov, 25 amperov, C
voda:	min. 3 bare, ¾ colski priključek
dostop:	možen s težkim tovornjakom, stalno prost
površina za postavitev:	min. 3 x 3 m na nosilni podlagi

- Skladno s standardom ÖNORM B 3732 med podlago in plavajočim ali drsečim estrihom vgradimo parno zaporo.

1.2. Podlaga



Slika 1:
Prekrivanje in lepljenje PE-folije



Slika 2:
Vgrajevanje Baunit Alpha 2000 na parno zaporo

Smernice za izvedbo

1.2.1 Načini vgrajevanja

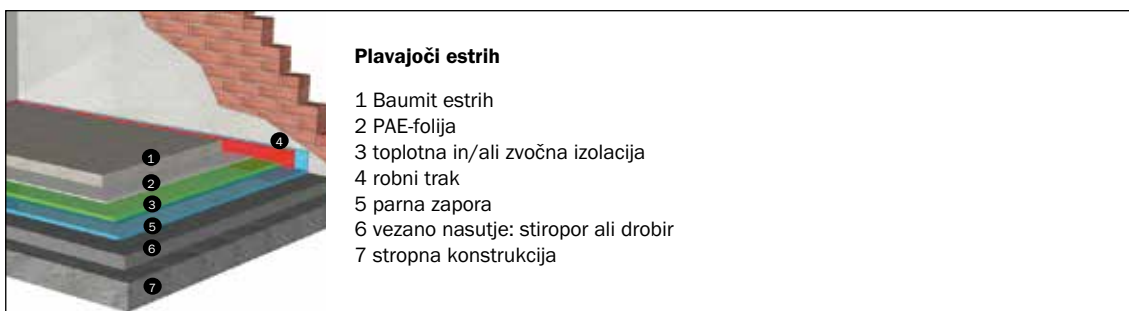
- Ne glede na vrsto zgradbe (stanovanjski ali poslovni prostori) je pravilna izbira estriha bistvena za končno podobo prostora.

■ Načini vgrajevanja estrihov:

Plavajoči estrih

Pri stanovanjski gradnji je potrebna optimalna toplotna in zvočna izolativnost, ki se jo lahko doseže s plavajočimi estrihi.

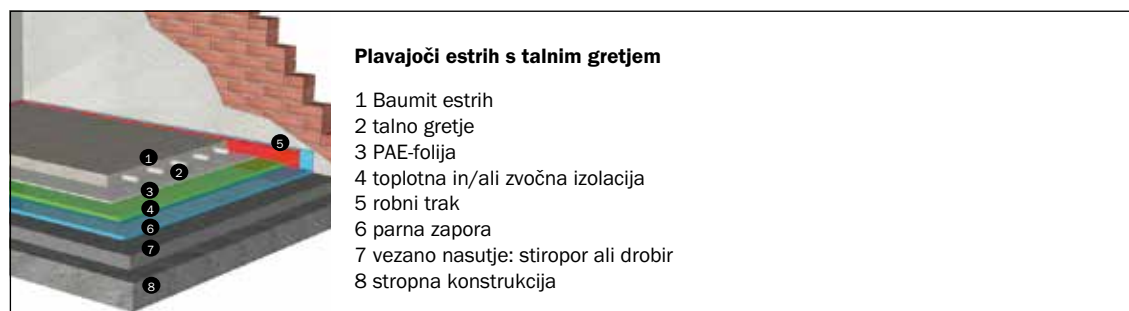
Področja uporabe: bivalni prostori, pisarne, šole, javne zgradbe.



Plavajoči estrih s talnim gretjem

Uporaba talnega gretja pomeni za estrih dodatne zahteve. Vsi Baumit estrihi so brez dodatkov primerni za talno gretje.

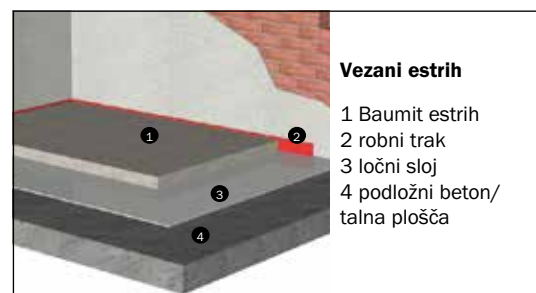
Področja uporabe: bivalni prostori, pisarne, šole, javne zgradbe, običajna uporaba v vlažnih prostorih.



Drseči ali vezani estrih

Pri nižjih zahtevah po toplotni in zvočni izolaciji so primernejši drseči oz. vezani estrihi.

Področja uporabe: kleti, garaže.



Smernice za izvedbo

1.3 Kategorije uporabe, obremenitve, minimalne debeline

Kategorije uporabe in iz tega kategorije obremenitev so navedene v SIST EN 1991-1-1 "Eurocode 1 - Vplivi na konstrukcije, 1-1. del: Splošni vplivi - Gostote, lastna teža, koristne obtežbe stavb, nacionalna določba skladna z SIST EN 1991-1-1 in nacionalni dodatek", verzija 2011.

Preglednica 1 - Kategorija uporabe (SIST EN 1991-1-1:2011, Preglednica 6.1)

Kategorija	Opis uporabe	Primer
A	Bivalni prostori	A1: Površine prostorov v stanovanjskih stavbah in hišah, spalnice, bolniške sobe v bolnišnicah, sobe v hotelih in hostlih, kuhinje, sanitarije, kot tudi prostori s stanovanjsko rabo v obstoječih stavbah A2: Površine neobdelanih in nepohodnih podstrešij ^b
B	Pisarne	B1: Pisarniške površine v obstoječih stavbah B2: Pisarniški prostori v poslovnih stavbah ^c
C	Površine, kjer se zbirajo ljudje (z izjemo površin v kategorijah A, B, D) ^a	C1: Površine z mizami ipd. ^d , npr. v šolah, kavarnah, restavracijah, jedilnicah, čitalnicah ^e , sprejemnicah ^f C2: Površine s pritrjenimi sedeži ^{g,h} , npr. v cerkvah, gledališčih, kinih, konferenčnih dvoranah, predavalnicah, skupščinskih dvoranah, čakalnicah, železniških čakalnicah C3: Površine v prostorih brez ovir za gibanje ljudi (npr. stropi, stopnice, dostopna območja kot tudi balkoni in lože) C3.1: Površine z zmerno frekvenco ljudi, npr. muzeji, razstavišča, ipd. kot tudi dostopne površine v poslovnih stavbah C3.2: Površine z možno visoko frekvenco ljudi, npr. dostopne površine javnih stavb, šole in upravne stavbe, hoteli, bolnišnice in železniške postaje C4: Površine za telesnokulturne dejavnosti, npr. plesne dvorane, telovadnice, odri C5: Površine, na katerih lahko pride do gneče, npr. prireditvene stavbe, koncertne dvorane, športne dvorane s tribunami, terase, dostopne površine, kot tudi železniške ploščadi
D	Trgovine	D1: Površine v trgovinah na drobno D2: Površine v veleblagovnicah

^a Bolniške sobe v bolnišnicah se lahko uvrsti v kategorijo C1, v primeru da opreme za zdravljenje in diagnostiko ni mogoče izključiti.
^b Neobdelane površine podstrešja se uvrsti v kategorijo C1.
^c Dostopne površine, stopnice in balkoni v poslovnih stavbah se običajno uvrsti v kategorijo C3.1.
^d Pri stanovanjski uporabi v obstoječih stavbah se takšne prostore lahko uvrsti v kategorijo A1.
^e Za površine, ki se uporabljajo kot arhiv ali knjižnjica je potrebno upoštevati preglednico 3.
^f Priporočljivo je, da se površine z mizami dodeli kategoriji C3.1, kadar so mize odstranjene in dogodkov z zmernim številom ljudi na teh površinah ni mogoče izključiti. To še posebej velja za šole, restavracije, itd.
^g V prostorih s fiksnimi sedeži se proste površine (površine brez stolov), ki ne presegajo 25 m², uvrsti v kategorijo C3.2.
^h Tribune s fiksnimi sedeži se uvrsti v kategorijo C2, sicer C5.

OPOMBA 1: Teraso in primerno dostopne pohodne strehe se uvrsti v minimalno kategorijo uporabe sosednjih prostorov.

OPOMBA 2: Nepovozne zunanje površine (npr. kletni stropi pod dvorišči in vrtovi) se uvrsti v ustrezno kategorijo glede na pogostost ljudi.

Smernice za izvedbo

Preglednica 2 - Koristne obtežbe na tleh, balkonih, in stopnicah stavb (SIST EN 1991-1-1:2011, Preglednica 6.2)

Kategorija površine		q_k	Q_k
		[kN/m ²]	[kN]
Kategorija A	A1		
	- stropi	2,0	2,0
	- stopnice, dostopne površine, lože	3,0	2,0
	- balkoni	4,0	2,0
	A2	1,5	2,0
Kategorija B	B1	2,0	2,0
	B2	3,0	3,0
Kategorija C	C1	3,0	3,0
	C2	3,0	3,0
	C3		
	- C3.1	4,0	4,0
	- C3.2	5,0	5,0
	C4	5,0	5,0
Kategorija D	C5		
	- stropi	5,0	4,0
	- stopnice, dostopne površine, lože	6,0	4,0
	- balkoni	6,0	4,0
	D1	4,0	4,0
	D2	5,0	5,0

Preglednica 3 - Koristne obtežbe tal v skladiščih (SIST EN 1991-1-1:2011, Preglednica 6.4)

Kategorija površine		q_k	Q_k
		[kN/m ²]	[kN]
Kategorija E1	E1.1 hlev za		
	- perutnino	1,0	1,5
	- ostale majhne živali	2,0	2,0
	- velike živali	5,0	5,0
	E1.2 za industrijske stavbe in hale, glede na predvideni namen uporabe vsaj	4,0	4,0
	E1.3 za skladiščne prostore in hale, glede na predvideni namen uporabe vsaj	5,0	5,0
	E1.4 za knjižne zbirke in arhive, glede na zahteve vsaj	5,0	5,0

Smernice za izvedbo

(ÖNORM B 3732:2016, Preglednica A.3) – Minimalne debeline Baunit cementnih in kalcij-sulfatnih estrihov

Vrste estrihov	minimalna debelina ^a			
	skupna debelina toplotne izolacije ^b do 25 mm		skupna debelina toplotne izolacije ^b nad 25 mm	
	površinska obtežba ≤ 2 kN/m ²	površinska obtežba ≤ 3 kN/m ²	površinska obtežba ≤ 2 kN/m ²	površinska obtežba ≤ 3 kN/m ²
cementni estrih E 225	45	60	50	65
cementni estrih E 300	40	50	45	55
kalcij-sulfatni estrih E 225	45	60	50	65
magnezitni estrih E 225	45	60	50	65
samorazlivni cementni/kalcij-sulfatni estrih E 225 F ^c	40	50	45	55
samorazlivni cementni/kalcij-sulfatni estrih E 300 F ^c	35	45	40	50
cementni estrih E 400	35	45	35	50
kalcij-sulfatni estrih E 400	35	45	35	50
mastični asfaltni estrih	20	30	25	30

- a pri plavajočih estrihih se lahko minimalna debelina zmanjša za 5 mm v primeru da stisljivost CP celotnega izolacijskega sloja ne presega 2 mm (ne velja za mastične estrihe, kalcij-sulfatne estrihe debeline 35 mm in estrihe z modificiranimi sintetičnimi smolami)
- b stisljivost CP skupne debeline izolacijskih slojev vključno z izravnalnim slojem ne sme preseči 5 mm
- c debeline teh estrihov se lahko izvedejo samo v primeru, da se izvede začetni preizkus skladno z B.2 in če je dokazana zahtevana trdnost skladna s preglednico A.2, stolpec 4. V nasprotnem primeru je potrebno izvesti estrih v debelini, ki je potrebna za cementni oz. kalcij-sulfatni estrih.

(ÖNORM B 3732:2016, Preglednica A.4) – Plavajoči estrihi in estrihi na ločilnem sloju pri estrihih z višjimi zahtevami

Vrste estrihov	minimalna debelina					
	skupna debelina toplotne izolacije ^b do 25 mm			skupna debelina toplotne izolacije ^b nad 25 mm		
	točkovna obremenitev ≤ 3 kN ^b	točkovna obremenitev ≤ 4 kN ^b	točkovna obremenitev ≤ 5 kN ^b	točkovna obremenitev ≤ 3 kN ^b	točkovna obremenitev ≤ 4 kN ^b	točkovna obremenitev ≤ 5 kN ^b
cementni estrih E 225	70	80	85	75	85	90
cementni estrih E 300	60	70	80	65	75	85
kalcij-sulfatni estrih E 225	70	80	85	75	85	90
magnezitni estrih E 225	70	80	85	75	85	90
samorazlivni cementni/kalcij-sulfatni estrih E 225 F ^c	60	70	80	65	75	85
samorazlivni cementni/kalcij-sulfatni estrih E 300 F ^c	50	60	70	55	65	75
cementni estrih E 400	50	60	65	55	65	70
kalcij-sulfatni estrih E 400	50	60	65	55	65	70

OPOMBA: Osnova za izračun: vrednosti izračunane po Westergaard-u

Skupna stisljivost izolacijskih plasti: 3 mm,

Točkovna obremenitev: premer 5 cm,

E-modul estriha: 2000 kN/cm²,

Položaj obremenitve: na robu estriha,

Varnostni faktor: 1,

Debelina estriha skupaj z debelino izolacijske plasti nad 25 mm za 5 mm višja.

- a stisljivost CP skupne debeline izolacijskih slojev vključno z izravnalnim slojem ne sme preseči 3 mm
- b točkovno obremenitev določi projektant skladno z SIST EN 1991-1-1
- c debeline teh estrihov se lahko izvedejo samo v primeru, da se izvede začetni preizkus skladno z B.2 in če je dokazana zahtevana trdnost skladna s preglednico A.2, stolpec 4. V nasprotnem primeru je potrebno izvesti estrih v debelini, ki je potrebna za cementni oz. kalcij-sulfatni estrih.

Smernice za izvedbo

1.4 Dilatacije

- Gradbene dilatacije prenesemo iz podlage v estrih in jih dimenzioniramo glede na geometrijo prostora. Dilatacije pripravimo z zarezo v sveži ali strjeni estrih do globine min. 25 % debeline estriha. Dilatacij ne smemo zapolniti dokler estrih ni strjen.

■ Baunit cementni estrihi (s talnim gretjem)

Pri običajnih cementnih estrihih naredimo dilatacije pri vratih, pri prostorih z L in U geometrijo in pri površinah večjih od 40 m². Baunit Speed estrihe (Baunit SpeedFaserEstrich E 300 SE 1 in SE 14) lahko pri optimalni geometriji prostora vgrajujemo brez dilatacij do površine 100 m².

Baunit samorazlivni estrihi (s talnim gretjem)

Pri optimalni geometriji prostora (kvadratna oblika) lahko samorazlivne kalcij-sulfatne estrihe vgrajujemo do površine 800 m² (brez talnega gretja) in do površine 400 m² (s talnim gretjem).



Slika 3:
Dilatacijska pri Baunit Estrich E 225



Slika 4:
Dilatacija pri Baunit Alpha 2000

1.5 Dvignjena tla

- Dvignjena tla so tla, ki so postavljena na posebno podkonstrukcijo. Zaradi oblike podkonstrukcije se ustvari prazen prostor, ki ga lahko uporabimo za polaganje vsestranskih inštalacij. Dvignjena tla se uporabljajo predvsem v pisarnah in upravnih področjih za polaganje kablov za telekomunikacijo, podatkovne kable in električno oskrbo. Poleg tega se prazen prostor lahko uporablja kot inštalacijski prostor za ogrevalno in vodovodno napeljavo ali pa neposredno za prezračevana ali klimatizirana tla.



Slika 5:
Priprava dvignjenih tal



Slika 6:
Dvignjena tla z Baunit Alpha 2000

Smernice za izvedbo

1.6 Načini vgrajevanja / standardi

■ Splošno veljavni standardi:

SIST EN 1991-1-1	Evrokod 1 - Vplivi na konstrukcijo
SIST EN 1991-1-1	Evrokod 1 - Vplivi na konstrukcijo
ÖNORM B 2207	Fliesen-, Platten- und Mosaiklegearbeiten – Werkvertragsnorm
ÖNORM B 3113	Steinmetz- und Kunststeinarbeiten – Werkvertragsnorm
ÖNORM B 2218	Verlegung von Holzfußböden – Werkvertragsnorm
ÖNORM B 2232	Estricharbeiten, Werkvertragsnorm
ÖNORM B 2236	Verlegung für Bodenbeläge – Werkvertragsnorm
ÖNORM B 2242-6	Herstellung von Fußbodenheizungen – Vertragsbestimmungen für textile und elastische Beläge – Werkvertragsnorm
ÖNORM B 2242-7	Herstellung von Fußbodenheizungen – Vertragsbestimmungen für Holzfußböden – Werkvertragsnorm
ÖNORM B 3692	Planung und Ausführung von Bauwerksabdichtungen
ÖNORM B 3732	Planung, Ausführung, Produkte und deren Anforderungen
ÖNORM B 6000	Werkmäßig hergestellte Dämmstoffe für den Wärme- und/oder Schallschutz im Hochbau – Arten und Anwendung
ÖNORM B 8115-1	Schallschutz und Raumakustik im Hochbau – Teil 1: Begriffe und Einheiten
ÖNORM B 8115-2	Schallschutz und Raumakustik im Hochbau – Teil 2: Anforderungen an den Schallschutz
ÖNORM B 8115-3	Schallschutz und Raumakustik im Hochbau – Raumakustik
ÖNORM B 8115-4	Schallschutz und Raumakustik im Hochbau – Teil 4: Maßnahmen zur Erfüllung der schalltechnischen Anforderungen
DIN 18202	Toleranzen im Hochbau – Bauwerke
SIST EN 13318	Malta za estrih in estrihi – Definicije
SIST EN 13813	Malta za estrih, mase za estrih in estrih - Malta za estrih in mase za estrih - Lastnosti in zahteve

■ Splošno:

Nadaljnje informacije najdete na Baunit tehničnih listih na www.baunit.si.

2. Priprava

2.1 Izravnalni sloj / nasutje

- Zahteve za izravnalne sloje so določene v ÖNORM B 3732. Izravnalne sloje se vgrajuje tako, da je omogočeno popolno prekrivanje in ravno polaganje izolacijskih slojev.



Slika 7:
Podlaga s cevovodno napeljavo



Slika 8:
Vezano nasutje

Smernice za izvedbo



Slika 9:
Podlaga s cevovodno napeljavo



Slika 10:
Baumit SpeedThermoBinder ali ThermoBinder Rapid

2.2 Izolacijski sloji

- Izolacijske sloje polagamo tesno skupaj in čimbolj ravno. Položiti jih moramo v zahtevani debelini po celotni površini.



Slika 11:
Parna zapora s toplotnoizolacijsko ploščo



Slika 12:
Parna zapora (folija) z zvočno izolacijo EPS-T

Smernice za izvedbo

2.3 Folije in robni trakovi

- Ločilni sloj med gradbenimi elementi izvedemo z robnimi trakovi. Robni trak moramo položiti do spodnjega roba toplotne izolacije. Estrih ločimo od sosednjih gradbenih elementov po celotni debelini, pri čemer robni trak postavimo 2 - 3 cm nad končni nivo tal. Minimalna debelina robnih trakov je odvisna od uporabe estriha (glej 1.2.1). Robnih trakov pri podložnem estrihu ne smemo zarezati z vrhnjim slojem.

■ Baunit cementni estrihi

Pri plavajočih cementnih estrihih moramo izolacijski sloj ločiti od estriha z ločilnim slojem minimalne debeline 0,1 mm in preklopom minimalno 10 cm.

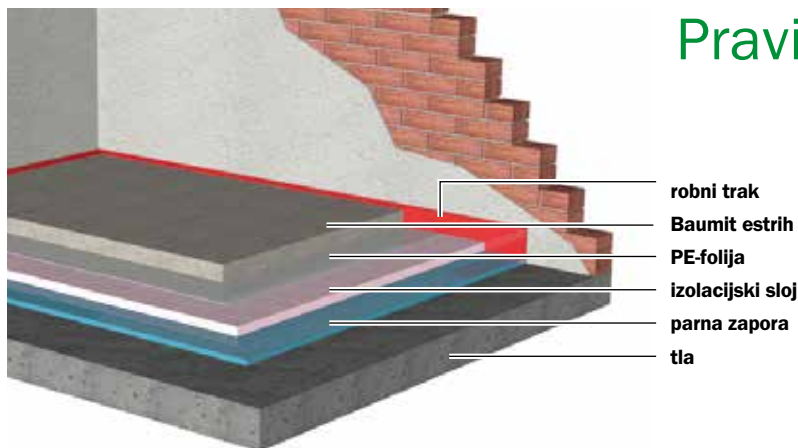
Pri drsečih cementnih estrihih uporabimo 2 ločilna sloja, vsak sloj minimalne debeline 0,1 mm.

■ Baunit samorazlivni estrihi Alpha

Pri kalcij-sulfatnih samorazlivnih estrihih ločilni sloj v področju prekrivanja zalepimo in potegnemo do zgornjega roba estriha ali pa ločilni sloj z zaplato prilepimo na robni trak.

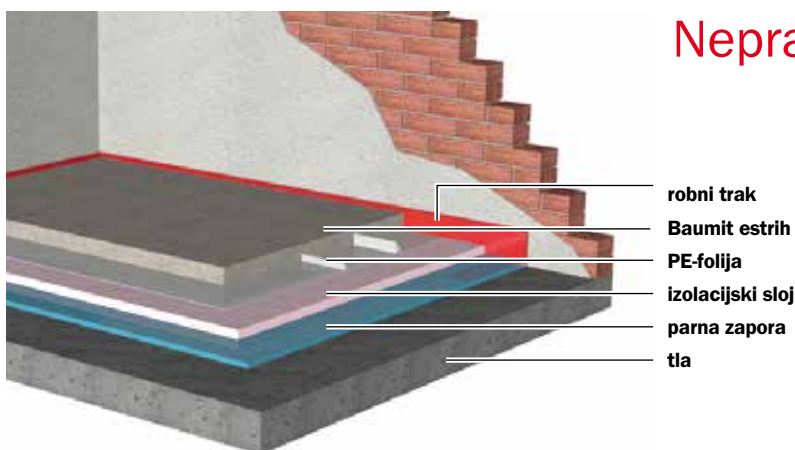
Izvedba robu:

Potrebno je biti pozoren na enakomerno debelino estriha in na polaganje ločilnega sloja brez gub.



Gubanje ločilnega sloja:

možnost nastajanja razpok pri samorazlivnih estrihih zaradi gubanja ločilnega sloja



Smernice za izvedbo

2.4 Talno gretje

- Minimalna višina robnih trakov mora biti skladna z ÖNORM B 3732.

Vsi Baunit estrihi brez dodatkov so primerni za talno gretje.

Minimalno prekritje cevi za talno gretje:

Pri ogrevanih estrihih, ki imajo vgrajeno toplovodno-talno ogrevanje znotraj estriha, mora biti celotna debelina estriha skladna z minimalno debelino po standardu ÖNORM B 3732.

Baunit estrihe odlikuje zelo dobra toplotna prevodnost, kar zagotavlja dober in hiter prenos toplote.

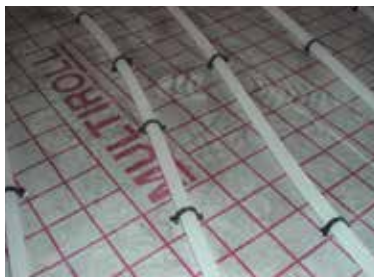
Za talno gretje posebno priporočamo uporabo samorazlivnega estriha Baunit Alpha. Zaradi dobre razlivenosti je omogočen optimalen kontakt estriha s cevmi talnega gretja (popolno oblije cevi talnega gretja).

- Splošno:

Nadaljnje informacije za protokol ogrevanja in Baunit tehnične liste najdete na www.baunit.si



Slika 13:
Sistemske plošče za talno gretje
s čepi



Slika 14:
Sistem s sponkami



Slika 15:
Sistem z mrežo

3. Vgrajevanje

3.1 Baunit estrihi

- Cementni estrih**

Običajne estrihe vgradimo v željeni debelini, povlečemo z lato in strojno zagladimo.



Slika 16:
Vgrajevanje estriha



Slika 17:
Vlečenje



Slika 18:
Strojno glajenje

Smernice za izvedbo

3.2 Baunit samorazlivni estrih Alpha

■ Samorazlivni estrih

Pred pričetkom del in med določenimi obdobji vgrajevanja estrihu določimo in preverimo konsistenco. Po vgradnji površino izravnamo z lato.



Slika 19:
Razlez



Slika 20:
Vlivanje



Slika 21:
Izravnava

Samorazlivni kalcij-sulfatni estrihi niso primerni za uporabo na prostem in v prostorih obremenjenih z vlago (obremenitev z vlago W4 po ÖNORM B 2207 in 3732, gl. poglavje 3.4).

3.3 Karakteristike estriha po vgradnji

Baunit estrih	Pohodnost	Polna obremenitev	Zaščitni čas	Pričetek talnega ogrevanja
Estrich E 225	po 3 dnevih	po 21 dnevih	14 dni	21 dni po vgradnji
SpeedFaserEstrich E 300 SE 1	po 18 urah	po 1 dnevu	1 dan	1 dan po vgradnji
SpeedFaserEstrich E 300 SE 14	po 2 dnevih	po 10 dnevih	5 dni	5 dni po vgradnji
Alpha 2000	po 1 dnevu	po 3 dnevih	1 dan	3 dni po vgradnji

Smernice za izvedbo

3.4 Obremenitev z vlago

Obremenitev z vlago po ÖNORM B 3692 - izvleček iz dodatka B, Preglednica B.1

Obremenitev z vlago				
Razred obremenitve	Področje uporabe (primeri)	Podlage	Odvodnjavanje	Tesnjenje
W1 zelo nizka obremenitev z vlago površine z redkimi, kratkotrajnim učinkovanjem vode za umivanje	bivalni prostori: dnevne sobe, hodniki, WC-ji, pisarne itd.	občutljive na vlago ^a in odporne na vlago ^b	postopki niso potrebni	posebni ukrepi niso potrebni
W2 nizka obremenitev z vodo površine z redkim, kratkoročnim učinkovanjem vode za umivanje, odbojne vode in odpadne vode	delovni prostori: toaletni prostori, bivalni prostori: kuhinja in podobni prostori			
W3 zmerna obremenitev z vodo površine s pogostim, kratkoročnim učinkovanjem vode za umivanje, odbojne vode in odpadne vode	stenske in talne površine brez odtoka ^d : npr. kopalnice, prhe, tla v toaletnih prostorih brez odtoka; vetrolov	občutljive na vlago ^a in odporne na vlago ^b		pri polaganju ploščic/keramike: izvedba skladno s 6.4. ^c
		nosilni deli občutljivi na vlago ^a		
W4 visoka obremenitev z vodo površine s pogostim, dolgoročnim učinkovanjem vode za umivanje, odbojne vode in odpadne vode	stenske površine brez odtoka ^d , talne površine z odtokom: npr. kopalnice, prhe v nivoju tal, pralnice, tla v toaletnih prostorih brez odtoka	naklon v osnovni nosilni konstrukciji ni potreben, naklon v pohodni ravnini talne obloge je potreben	talni odtok v ravnini tal	tesnilo na osnovni gradbeni konstrukciji skladno z ÖNORM dodatno s spojnimi tesnilom pri ploščicah/keramičnih oblogah, skladno s 6.4. ^c
W5 zelo visoka obremenitev z vodo površine s stalnim učinkovanjem vode za umivanje, odbojne vode, odpadne vode in/ali povišanega kemičnega učinkovanja	bazeni, tuši, industrijski obrati, kot npr. laboratoriji, živilsko-predelovalna industrija, velike kuhinje	padec v osnovni nosilni konstrukciji in v pohodni ravnini talne obloge	talni odtok v ravnini tal in v ravnini talne obloge	
W6 Zunanje površine	balkoni, terase, lože, stopnice, odprti hodniki	tesnjenje skladno z ÖNORM B 3691 skupaj s spojnimi tesnilom pri oblogah iz ploščic/keramike skladno s 6.4. ^c		
a	površine občutljive na vlago, kot npr.: mavec, kalcij-sulfatni estrihi in leseni proizvodi			
b	površine odporne na vlago, kot so beton, cementni omet, cementno vezane gradbene plošče			
c	velja za keramične obloge: pri ostalih oblogah je potrebno načrtovati in izvesti enakovredne ukrepe			
d	velja za odtoke v ravnini sten, ne velja za zaprte stenske odtoke, kot npr. odtoke za pralne stroje in umivalnike			

4. Sušenje

4.1 Vplivni faktorji

- Lastnosti sušenja so odvisne od vrste estriha, količine dodane vode, debeline estriha pri vgradnji in od nadaljnjih vremenskih pogojev.

Estrihi se lahko sušijo samo takrat, ko je temperatura estriha minimalno 3 °C nad rosiščem temperature zraka in je istočasno prisotno gibanje zraka.

- Primer: Pri temperatura zraka 20 °C in relativni vlažnosti zraka 50% mora biti temperatura estriha min. 12,3 °C.
- Za doseganje pravilnega in čim hitrejšega sušenja estriha moramo po preteku zaščitnega časa (čas neposredno po vgrajevanju, ki je določen na tehničnem listu oz. po ÖNORM B 3732) poskrbeti za intenzivno prezračevanje objekta. Optimalno je kratkotrajno in močno zračenje. Učinek sušenja lahko povečamo z istočasnim ogrevanjem prostorov. Neugodni pogoji (npr. zunanje klimatske razmere, kot so visoka zračna vlažnost, daljša deževna obdobja, zmrzovanje itd.) pa tudi večje debeline estriha lahko čas sušenja občutno podaljšajo.

Intenzivno prezračevanje:

Za intenzivno prezračevanje moramo okna in vrata preko dneva vsaj 5-krat in najmanj za 10 minut na stežaj odpreti. Potem okna in vrata ponovno zapremo. Pri ugodnih klimatskih razmerah (nizka vlažnost zunanjega zraka) lahko zračimo tudi dlje časa.

4.2 Zračenje

Položaj odprtin	Količina izmenjanega zraka na uro x-krat
okna zaprta, vrata zaprta	0 do 0,5
okna zgoraj priprta, rolete zaprte	0,3 do 1,5
okna zgoraj priprta, brez rolet	0,8 do 4,0
okna pol odprta	5 do 10
okna odprta na stežaj	9 do 15
okna in vrata odprta na stežaj (nasproti stoječa)	ca. 40

4.3 Meritev preostanka vlage

- **Merjenje preostanka vlage - CM meritev**

Določitev vlažnosti estrihov s CM-napravo se pri Baunit SpeedFaserEstrich E 300 SE 1 in Baunit SpeedFaserEstrich E 300 SE 14 opravlja po enaki metodi kot pri cementnih oziroma kalcij-sulfatnih estrihih.

Točen opis merilne metode najdete na www.baunit.si v zavihku Storitve/Tehnični dokumenti/Estrihi/CM meritve vlage.

Smernice za izvedbo

■ Dopusten preostanek vlažnosti estrihov pred oblaganjem (po ÖNORM)

Vrsta obloge	Način vgrajevanja	ÖNORM	Delo	max. vrednost	Opomba CM-vrednost
keramične obloge, ploščice, plošče, mozaik	brez talnega gretja	B 2236	polaganje talnih oblog	cementni: ≤ 2,0% kalcij-sulfatni: ≤ 0,5%	
	s talnim gretjem	B 2236	polaganje talnih oblog	cementni: ≤ 2,0% kalcij-sulfatni: ≤ 0,5%	
naravni in umetni kamen	brez talnega gretja	B 2236	polaganje talnih oblog	cementni: ≤ 2,0% kalcij-sulfatni: ≤ 0,5%	
	s talnim gretjem	B 2236	polaganje talnih oblog	cementni: ≤ 1,8% kalcij-sulfatni: ≤ 0,3%	
lesena obloga	brez talnega gretja	B 2218	polaganje lesenih talnih oblog	cementni: < 2,0% kalcij-sulfatni: < 0,5%	
	s talnim gretjem	B 2218	polaganje lesenih talnih oblog	cementni: ≤ 1,8% kalcij-sulfatni: ≤ 0,3%	ÖNORM B 2218 pri talnemu gretju (CM-meritev je mogoča le v omejenem obsegu: (mesta odvzema potrdi naročnik, po prvem postopku segrevanja (min. 24 dni) ogrevanje ponovno vklopimo 5 dni pred pričetkom polaganja).
tekstil in elastične obloge	brez talnega gretja	B 2236	polaganje talnih oblog	cementni: < 2,0% kalcij-sulfatni: ≤ 0,5%	velja za: izravnalne mase, predpremake (vezne sloje), lepila, talne obloge iz gume in umetnih mas, linolej, pluto in tekstilne obloge
	s talnim gretjem	B 2236	polaganje talnih oblog	cementni: ≤ 1,8% kalcij-sulfatni: ≤ 0,3%	skladno z ÖNORM B 3732 in B 2242

4.4 Dodatno sušenje

- Uporaba sušilcev zraka ima za posledico ne samo hitrejše sušenje Baumit estrihov in Alpha, temveč tudi dodatno sušenje okoliških gradbenih elementov. Upoštevati je potrebno zaščitni čas sušenja estrihov skladno s točko 3.3.

4.5 Naknadno navlaževanje

- Vse Baumit estrihe odlikuje zelo nizko naknadno navlaževanje to pomeni, da bodo suhi Baumit estrihi naknadno neznatno absorbirali vlago.

Smernice za izvedbo

4.6 Estrihi na zunanjih površinah

- Vsi Baunit cementni estrihi so kot podložni estrihi primerni za uporabo na zunanjih površinah, kot so terase in balkon.

4.7 Obremenitev z vlago

- Baunit kalcij-sulfatni estrihi ne smejo biti izpostavljeni dolgotrajnemu učinkovanju vlage.

4.8 Dodatki na gradbišču

- V primeru dodajanja drugih sredstev (npr. pospeševalcev) je potrebno pred vgrajevanjem opraviti preizkus ustreznosti svežega in vgrajenega proizvoda. S tem zagotovimo, da ne pride do negativnega vpliva na svežo mešanico ali končni produkt. Kakršno koli dodajanje drugih sredstev je v celoti odgovornost izvajalca.

5. Površine

5.1 Kakovost površin

- Kakovost površin - Baunit cementni estrihi
Natezna in sprijemna trdnost tal skladna z BEB (Bundesverband Estrich und Belag e.V. – Deutschland)

5.2 Natezna in sprijemna trdnost estriha

- pod keramičnimi oblogami in oblogami iz naravnega kamna
 - brez prometne obremenitve 0,5 N/mm²
 - s prometno obremenitvijo 1,0 N/mm²
- pod tekstilnimi oblogami 0,5 N/mm²
 - pisarne 0,8 N/mm²
- pod elastičnimi oblogami 0,5 N/mm²
 - brez prometne obremenitve 0,8 N/mm²
 - pisarne 1,0 N/mm²
- pri obdelavi površin z reakcijskimi smolami in pod organsko vezanim estrihom
 - brez prometne obremenitve 1,0 N/mm²
 - s prometno obremenitvijo 1,5 N/mm²
- pod parketom 1,0 N/mm²
- pod lesno oblogo 1,2 N/mm²

5.3 Kakovost površin kalcij- sulfatnega estriha

- Kakovost površin - Baunit Alpha
Ob upoštevanju smernic za vgrajevanje in naknadno obdelavo skladno z veljavnimi standardi (ÖNORM B 3732) in smernicami/tehničnimi listi (ustrezna konsistenca/razlez, upoštevanje časa zaščite, pohodnosti/polne obremenitve, ustrezno prezračevanje, preprečevanje naknadnega onesnaženja in mehanskih obremenitev pri nadaljnji obdelavi, itd.) je dosežena natezna trdnost brez brušenja > 1 N/mm².

Navedene odtržne trdnosti so dosežene po času sušenja in po času za oblaganje.

- Pri vgradnji izravnalnih mas na CSFE-estrihe (Baunit Alpha) priporočamo uporabo izravnalnih mas s kalcij-sulfatnim vezivom (npr. Baunit Nivello Quattro).

5.4 Prednamaz

- Pred nanosom naslednjih slojev ali obloge površino kalcij-sulfatnih estrihov predhodno obdelamo s primernim izravnalnim oz. osnovnim sredstvom. Sredstvo mora biti prilagojeno nadaljnjim nanosom oz. oblogi. Pred uporabo izravnalnih mas (tekočih izravnalnih mas oz. nivelirnih mas, itd.) ali lepil na bazi hitrih cementov je potrebna odobritev s strani proizvajalca tega posebnega proizvoda primerne za kalcij-sulfatne podlage.

6. Mešanje in transport

- Z estrihi v silosu prihranimo čas, delo in ohranimo čisto gradbišče. Skrbno polaganje usposobljenih strokovnjakov zagotavlja trajno kakovost. Za manjša gradbišča so Baunit estrihi na razpolago tudi v vrečah.

Ročno ali strojno mešanje:

Baunit estrihe v vrečah lahko zmešamo v prostopadnem, prisilnem ali pretočnem mešalcu. Baunit estrihe v silosu lahko mešamo s pomočjo pretočnega mešalca, pritrjenega na silos ali posebne opreme za transport do črpalke (Estrich boy).

Podatki za postavitve silosa:

Pred postavitvijo silosa je potrebno zagotoviti sledeče priključke:

elektrika:	380 voltov, 25 amperov, C
voda:	min 3 bare, ¾ colski priključek
dostop:	možen s težkim tovornjakom, stalno prost
površina za postavitev:	min 3 x 3 m na nosilni podlagi

Dimenzije ter teže silosov in dostavnih vozil se nahajajo na tehničnih listih.

Nastavitve

Nastavitve mešalne in transportne naprave lahko izvaja samo strokovni polagalec estriha.



Slika 22:
Pretočni mešalec



Slika 23:
Stroj za mešanje estriha - elektro pogon



Slika 24:
Stroj za mešanje estriha - diesel pogon



Slika 25:
Ferro za samorazlivni estrih

7. Pregled proizvodov

VREČE

ESTRIH



Baunit Estrich E 225

Pripravljeni cementni estrih skupine E 225 za plavajoče, drseče in vezane estrihe, brez dodatkov primeren tudi za talno gretje. Primeren tudi za zunanje površine.

Poraba:

ca. 20 kg/m²/cm = ca. 2000 kg/m³

Pakiranje:

Vreča 25 kg, 1 paleta = 48 vreč = 1200 kg

Pohodnost po: 3 dnevih

Obremenitev po: 21 dnevih

Talno gretje po: 14 dnevih

Zaščitni čas: 14 dni

■ univerzalen ■ enostavna uporaba ■ primeren za talno gretje

HITROSUŠEČI ESTRIHI OJAČANI Z VLAKNI

OJAČAN Z VLAKNI

S pomočjo posebej razvite tehnologije Baunit Time Saving Technology je mogoče hitreje priti do želenega cilja.

Poraba: ca. 20 kg/m²/cm = ca. 2000 kg/m³

Pakiranje: vreča 25 kg, 1 paleta = 56 vreč = 1400 kg



Baunit SpeedFaserEstrich E 300 SE 1

Pripravljeni z vlakni ojačani cementni estrih skupine E 300 (SIST EN 13813 oz. ÖNORM 3732 CT-C30-F5-SE1) za plavajoče, drseče in vezane estrihe, brez dodatkov primeren tudi za talno gretje. Odvisno od vremenskih pogojev, primeren za oblaganje po 24 urah. Primeren tudi za zunanje površine.

Poraba:

ca. 20 kg/m²/cm = ca. 2000 kg/m³

Pakiranje:

Vreča 25 kg, 1 paleta = 56 vreč = 1400 kg

Pohodnost po: 18 urah

Obremenitev po: 1 dnevu

Talno gretje po: 1 dnevu

Zaščitni čas: 1 dan

■ primeren za oblaganje po 24 urah ■ ojačan z vlakni ■ primeren za talno gretje



Baunit SpeedFaserEstrich E 300 SE 14

Pripravljeni z vlakni ojačan cementni estrih skupine E 300 (SIST EN 13813 oz. ÖNORM 3732 CT-C30-F5-SE14) za plavajoče, drseče in vezane estrihe, brez dodatkov primeren tudi za talno gretje. Odvisno od vremenskih pogojev, primeren za oblaganje po 14 dnevih. Primeren tudi za zunanje površine.

Poraba:

ca. 20 kg/m²/cm = ca. 2000 kg/m³

Pakiranje:

Vreča 25 kg, 1 paleta = 56 vreč = 1400 kg

Pohodnost po: 2 dneh

Obremenitev po: 10 dnevih

Talno gretje po: 5 dnevih

Zaščitni čas: 5 dni

■ primeren za oblaganje po 14 dneh ■ ojačan z vlakni ■ primeren za talno gretje

SILOSI

HITROSUŠEČI ESTRIHI OJAČANI Z VLAKNI



Baumit SpeedFaserEstrich E 300 SE 1

Pripravljeni z vlakni ojačani cementni estrih skupine E 300 (SIST EN 13813 oz. ÖNORM 3732 CT-C30-F5-SE1) za plavajoče, drseče in vezane estrihe, brez dodatkov primeren tudi za talno gretje. Odvisno od vremenskih pogojev, primeren za oblaganje po 24 urah. Primeren tudi za zunanje površine.

Poraba:

ca. 20 kg/m²/cm = ca. 2000 kg/m³

Pakiranje:

Silos

Pohodnost po: 18 urah

Obremenitev po: 1 dnevu

Talno gretje po: 1 dnevu

Zaščitni čas: 1 dan

■ primeren za oblaganje po 24 urah ■ ojačan z vlakni ■ primeren za talno gretje



Baumit SpeedFaserEstrich E 300 SE 14

Pripravljeni z vlakni ojačan cementni estrih skupine E 300 (SIST EN 13813 oz. ÖNORM 3732 CT-C30-F5-SE14) za plavajoče, drseče in vezane estrihe, brez dodatkov primeren tudi za talno gretje. Odvisno od vremenskih pogojev, primeren za oblaganje po 14 dnevih. Primeren tudi za zunanje površine.

Poraba:

ca. 20 kg/m²/cm = ca. 2000 kg/m³

Pakiranje:

Silos

Pohodnost po: 2 dneh

Obremenitev po: 10 dnevih

Talno gretje po: 5 dnevih

Zaščitni čas: 5 dni

■ primeren za oblaganje po 14 dneh ■ ojačan z vlakni ■ primeren za talno gretje

ESTRIH



Baumit Estrich E 225

Pripravljeni cementni estrih skupine E 225 za plavajoče, drseče in vezane estrihe, brez dodatkov primeren tudi za talno gretje. Primeren tudi za zunanje površine.

Poraba:

ca. 20 kg/m²/cm = ca. 2000 kg/m³

Pakiranje:

Silos

Pohodnost po: 3 dnevih

Obremenitev po: 21 dnevih

Talno gretje po: 14 dnevih

Zaščitni čas: 14 dni

■ univerzalen ■ enostavna uporaba ■ primeren za talno gretje

SAMORAZLIVNI ESTRIH



Baumit Alpha 2000

Pripravljeni kalcij-sulfatni tekoči estrih E 225 za plavajoče, drseče in vezane estrihe za strojno nanašanje z veliko kapaciteto. Brez dodatkov primeren za talno gretje. Ni primeren za zunanje površine.

Poraba:

ca. 18,5 - 19 kg/m²/cm = ca. 1850 - 1900 kg/m³

Pakiranje:

Silos

Pohodnost po: 24 urah

Obremenitev po: 5 dnevih

Talno gretje po: 3 dnevih

Zaščitni čas: 24 ur

■ za notranjo uporabo ■ za strojno nanašanje z veliko kapaciteto ■ primeren za talno gretje

Ideje prihodnosti.

VEDRA IN VREČE

SAMORAZLIVNE IZRAVNALNE MASE IN PREMAZI ZA PRIPRAVO PODLAGE



Baunit Grund

Univerzalni disperzijski osnovni premaz brez topil, ki se redči z vodo in se dobro vpije v podlago. Za vpojne podlage kot so opeka, porobeton, cementni in kalcij-sulfatni estrihi, vpojni betonski stropi ipd.

Poraba:

ca. 0,05 - 0,15 kg/m² (odvisno od stopnje redčenja)

Pakiranje:

vedro 10 kg, 1 paleta = 30 vedrov = 300 kg

■ za izravnavo vpojnosti in za pripravo podlage ■ univerzalni osnovni premaz ■ se dobro vpije v podlago



Baunit SuperPrimer

Osnovni premaz, brez topil, na posebni disperzijski osnovi in s kremenčevim peskom za pripravo nevpojnih podlag na zunanjih in notranjih površinah ter tudi za pripravo starih podlag pri sanacijah, posebno za lepljenje ploščic na ploščice. Tudi kot osnovni premaz za strojne omete na betonu.

Poraba:

ca. 0,30 kg/m²

Pakiranje:

20 kg vedro, 1 paleta = 24 vedrov = 480 kg

5 kg vedro, 1 paleta = 64 vedrov = 320 kg

■ za pripravo nevpojnih podlag ■ za lepljenje ploščic na ploščice ■ brez topil



Baunit Nivello Quattro

Samorazlivna praškasta kalcij-sulfatna nivelirna izravnalna masa za notranje površine. Za debeline nanosa 1 - 20 mm pred polaganjem talnih oblog vseh vrst. Brez dodatkov primerna za talno gretje. Za pripravo podlage glej tehnični list.

Poraba:

ca. 1,5 kg/m²/mm = ca. 2000 kg/m³

Pakiranje:

Vreča 25 kg, 1 paleta = 48 vreč = 1200 kg

■ samorazlivna izravnalna masa ■ se ne krči ■ za novogradnje ali prenove



Baumit d.o.o.

Zagrebska ulica 1
1000 Ljubljana
T: 01 236 37 55
info@baumit.si
www.baumit.si

