

baumit.com

GHID DE APLICARE
ȘAPE AUTONIVELANTE



Sistem Pardoseli



Baumit
Nivello

Baumit. Idei cu viitor.

1. General

Șapele autonivelante oferite de Baumit sunt concepute pentru a nivela și pregăti diferite suprafețe în vederea montării diferitelor tipuri de finisaje de pardoseli. Toate șapele autonivelante Baumit sunt aplicabile pe șape existente și pe sisteme de încălzire existente. NU sunt concepute pentru utilizare directă, fără niciun strat de finisare.

Toate șapele autonivelante pentru sistemele de pardoseală sunt supuse unui control permanent al producției și sunt declarate în conformitate cu SR EN 13813 și au certificare VOC EMICODE EC1 Plus.

Recomandările noastre în formă vorbită sau scrisă, pe care le dăm sunt pentru a sprijini cumpărătorul/aplicatorul și au la bază experiența noastră, în conformitate cu stadiul actual al cunoașterii în știință și practică. Acestea sunt fără caracter obligatoriu și nu stabilesc un raport juridic contractual sau obligații auxiliare din partea contractului de vânzare-cumpărare. Ele nu exonerează cumpărătorul de a verifica produsele noastre în ceea ce privește utilizarea lor pentru scopul propus.

Datele, reprezentările și descrierile tehnice conținute în acest ghid sunt doar sugestii generale de produs și detalii, reprezentând o descriere de bază a soluției tehnice. În interesul dumneavoastră, este necesar să verificați aplicabilitatea și caracterul complet al soluției constructive relevante pentru aplicator. În timpul aplicării produselor, este de asemenea necesar să se respecte datele referitoare la acestea prezentate în fișele tehnice relevante și pe ambalajul produsului.



2. Parametrii produsului & prezentarea generală a utilizărilor

Tipul de liant		CA		CT
Date tehnice	Produs	Nivello Duo	Nivello Quattro	Nivello 50
	Grosimi aplicare [mm]	2-10	1-20	2-50
	Clasificare EN 13813	C16-F5	C20-F6	C30-F6
	Lucrabilitate [h]	3	2-3	3
	Acoperire [h]	24h/3mm ¹⁾	24h/3mm ¹⁾	min. 24 - 36 h/cm ²⁾
	Rezistența la rularea roții	>1,5mm: RWFC550	>1,5mm: RWFC550	>5mm: RWFC550
	Aderența [MPa]	>1,00	>1,20	>1,50
	Rezistența [MPa]	>1,00	>1,00	>1,50
Suporturi posibile	Beton	+	+	+
	Șape de ciment ³⁾	+	+	+
	Șape sulfat de calciu ³⁾	+	+	-
	Placaje ceramice ³⁾	+ ⁷⁾	+ ⁷⁾	+ ⁷⁾
	Pardoseli încălzite cu serpentină electrică ⁴⁾	+	+	+
	Pardoseli încălzite cu agent termic ⁹⁾	-	+	-
	Pardoseli de lemn	-	+ ⁸⁾	+ ⁷⁾
	Aplicare la exterior ⁶⁾	-	-	+
Finisaje pardoseli	Placaje ceramice, parchet, PVC, mocheta, pardoseli de lemn și laminate ¹⁰⁾	+	+	+
	Acoperiri (Epoxidice & PU) ¹⁰⁾	-	-	+
Domeniu de utilizare	Public/rezidențial	+	+	+
	Public (birou, hotel, școală, etc.)	+	+	+
	Garaj pentru mașină	-	-	+
	Depozite, hale de producție cu operațiuni ușoare ⁵⁾	-	-	+

¹⁾+24h/mm

²⁾+12h/mm

³⁾cu/fără sistem de încălzire

⁴⁾max. 40°C temp. de încălzire în conductor.

⁵⁾deplasarea cărucioarelor cu roți din plastic sau cauciuc

⁶⁾zona de aplicare trebuie să fie protejată împotriva intemperiilor și trebuie să se aplice întotdeauna o hidroizolație, de exemplu Baumacol Protect, înainte de aplicarea finisajelor.

⁷⁾Baumit SuperPrimer

⁸⁾Epoxi (ex. Murexin EP 170) + Baumit SuperPrimer

⁹⁾verificați recomandările de instalare

¹⁰⁾se verifică cerințele producătorului de finisaje

3. Verificarea si pregatirea suportului



Notă generală

Temperatura camerei și a suportului trebuie să fie de cel puțin $+5^{\circ}\text{C}$ (temperaturile scăzute întârzie iar temperaturile mai ridicate accelerează procesul de întărire). În cazul aplicării pe șape cu încălzire în pardoseală, instalarea sistemelor de încălzire trebuie să fie finalizată, încălzirea trebuie oprită, iar suportul trebuie să fie la o temperatură apropiată de temperatura camerei.

Curățenie

Suportul trebuie să fie uniform uscat, fără praf, murdărie, vopsea și adeziv sau alte reziduuri (de ex. adezivi pentru parchet, covoare sau plăci ceramice, grăsimi, ulei etc.), precum și îndepărtarea straturilor neaderente. În cel mai simplu caz, curățarea se realizează cu ajutorul unei măști și al unui aspirator industrial de curățare. Reziduurile de adezivi sau alte părți neaderente (ciment sau sulfat de calciu) trebuie șlefuite și aspirate.



Planeitate

O parte din pregătirea suportului constă și în măsurarea și reglarea nivelului în zona încăperii, ceea ce va determina cantitatea necesară de șape autonivelante aplicate. În principiu, stabilirea grosimii de șapă se realizează cu ajutorul dispozitivelor de măsurare cu laser, trepiezi de măsurare, repere de nivel și înălțime. Cantitatea necesară se va calcula pe baza măsurării înălțimii de șapă în punctul cel mai înalt. Acesta trebuie să fie calculat pentru grosimea necesară. Neregularitățile suportului trebuie să fie remediate în prealabil, astfel încât să nu se depășească grosimea maximă admisă pentru aplicare. Înainte de a începe lucrările, grosimea planificată trebuie să fie marcată (pe pereți și în zona de aplicare).



Rezistența suportului

Suportul trebuie să aibă o capacitate portantă și o rezistență corespunzătoare (de obicei, rezistența la tracțiune a suprafeței $>1\text{MPa}$) pentru a rezista la sarcina suplimentară a șapelor autonivelante (a se respecta grosimile minime) și un finisaj final corespunzător. Rezistența la tracțiune este testată în conformitate cu standardele locale, respectiv SR, EN 13892-8. Dacă este necesar, pentru a îmbunătăți aderența suportului, acesta trebuie să fie prelucrat cu ajutorul unei mașini (șlefuire, frezare sau buciardare) sau amorsat/întărit corespunzător cu produse adecvate (de exemplu, Murexin MS-X1 + grundul corespunzător Murexin DX 9). Suportul portant trebuie să fie uscat și să aibă o umiditate reziduală conformă cu cerințele normative.



Fixarea benzilor de dilatare

Racordarea directă a șapelor autonivelante la pereți sau la alte instalații adiacente (de exemplu, conducte de încălzire) trebuie să fie împiedicată prin benzi de dilatare așezate pe circumferința conductelor, pereților sau stâlpilor (utilizarea benzilor duce la evitarea fisurilor datorate tensiunilor care apar ulterior). Acestea trebuie să fie fixate în mod corespunzător pe pardoseli, de exemplu cu cleme sau capse. Benzile de dilatare trebuie să fie deasupra marginii superioare ulterioare a acoperirii finale a pardoselii. Benzile de dilatare trebuie să aibă o grosime minimă de 5 mm (10 mm în cazul sistemelor de încălzire prin pardoseală).



Amorsa

Suportul trebuie întotdeauna amorsat cu un grund adecvat. Acesta ajută, de exemplu, la egalizarea și reducerea absorbției pentru a evita așa-numitele „pinholes” (găuri pe suprafața stratului autonivelant rezultate ca urmare a eliberării aerului din suport). Utilizarea amorsei îmbunătățește aderența șapei autonivelante la suport pentru a proteja suportul împotriva umidității provenite de la șapa autonivelantă. Aplicarea amorsei trebuie să se facă în conformitate cu fișa tehnică a produsului. Trebuie respectați timpii de uscare și timpii de diluție.

Suport	Funcționalitate	Produs	Straturi	Consum/strat	Timp de uscare
Absorbant (placi de beton, șape pe baza de sulfat de calciu, sape de ciment)	Uniformizarea și egalizarea absorbției	 Grund	1- nediluat	0,15 kg/m ²	60 min
Neted, neabsorbant (beton lustruit, placi ceramice, piatră)	Egalizarea absorbției & Creșterea aderenței la suport	 SuperPrimer	1	0,30 kg/m ²	30 min
Lemn* & suport sensibil la umiditate	Egalizarea absorbției & Creșterea aderenței la suport & Impiedicarea transferului de umiditate	 SuperPrimer	1	0,30 kg/m ²	30 min

* suprafața trebuie șlefuită, iar în cazul utilizării șapei Nivello Quattro este obligatorie aplicarea unui grund epoxidic înainte de SuperPrimer.

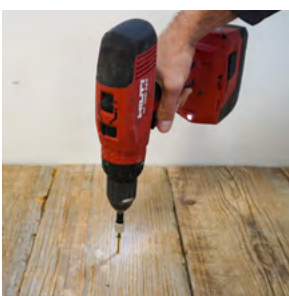


Pregătirea suportului

Șapă/ beton:

Fisuri:

Fisurile din beton sau din șapă trebuie să fie sigilate cu rășină epoxidică. O metodă obișnuită este de a lărgi fisura cu o unealtă adecvată. Apoi se fac tăieturi perpendiculare pe fisură după care se curată de praf. În tăieturi se introduc agrafe metalice și apoi toate tăieturile sunt umplute cu o rășină epoxidică. Peste rășina încă lipicioasă trebuie aplicat nisip de cuarț (aprox. 0,3 - 0,6 mm).



Suport din lemn:

Pe suporturile din lemn trebuie aplicată o grosime minimă de 5 mm a stratului de șapă autonivelantă.

Lamele de lemn

Lamele de lemn slabite trebuie fixate în suport cu sisteme mecanice de fixare. Fixarea lamelor de lemn împiedică să scârțâie pardoselile în exploatare.



Rosturile dintre lamelele de lemn

Rosturile dintre lamele trebuie să fie etanșate (de exemplu, silicon acrilic).

Amorsare și șlefuire

Suportul trebuie șlefuit cu șmirghel (granulație 60 sau 100), apoi praful rezultat în urma șlefuirii trebuie să fie aspirat și suprafața amorsată. (a se vedea tabelul).



Armare cu Baumit StarTex

După amorsare, (conform tabelului de la pagina 3) plasa Baumit StarTex trebuie să fie aplicată pe suportul amorsat. Asigurați-vă că plasa de armare se suprapune aproximativ 10 cm. Plasa trebuie să fie fixată pe suport cu ajutorul unui capsator, pentru a preveni alunecarea și plutirea.

Rosturi:

Toate tipurile de rosturi din suport (de exemplu, rosturi structurale de contracție, dilatație, etc.) trebuie să fie continuate și în șapa autonivelantă cu profile corespunzătoare.

4. Aplicare

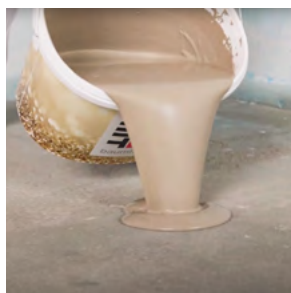


Aplicare

Înainte de aplicarea sapei autonivelante este important să se țină cont de dimensiunile suprafeței de aplicat, metoda de aplicare adecvată (manuală sau mecanizată) și grosimea necesară. De asemenea, trebuie să se țină cont de open-timeul sapei autonivelante.

Condiții de aplicare, capacitate de încărcare și protecție a suprafeței

Temperatura mediului ambiant în timpul aplicării, respectiv a aerului și a suportului, precum și temperatura materialului trebuie să fie cuprinsă între +5 și +30 °C. Lumina directă a soarelui și ventilația trebuie să fie evitată, aerul condiționat și deumificatoarele NU trebuie să fie utilizate în timpul lucrului și în timpul perioadei de întărire. O încălzire prin pardoseală existentă trebuie oprită cu cel puțin 24 de ore înainte și după perioada de întărire. Condițiile de temperatură prescrise trebuie să fie respectate pe toată durata timpului de uscare și întărire. Sapele autonivelante proaspăt aplicate trebuie să fie protejate timp de cel puțin 24 de ore de lumina directă a soarelui, căldura radiantă a aparatelor de încălzire, sisteme de racire și ventilație, etc. Suprafața este circulabilă în condiții de siguranță în funcție de grosime (după 2 - 5 ore de la aplicare).



Aplicarea manuală

Echipament recomandat:

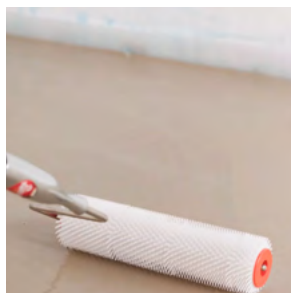
- Mixer cu turație redusă (max. 600 rot/min) timp 2-3 min. până la obținerea unei paste omogene, fără aglomerări
- Găleata
- Rola cu țepi
- Fier de glet cu dinți
- Saboți cu cuie



Sapa autonivelantă se prepară până la consistența de aplicare prin adăugarea treptată a materialului pulverulent de sapa în găleata cu apă și malaxare continuă cu malaxorul unui mixer. Trebuie respectat raportul recomandat între apă și pulbere. Amestecarea se realizează timp de 3 - 5 minute la o frecvență de 400 - 600 rpm până la obținerea unei paste omogene, fără aglomerări. Înălțimea paletelor de amestecare trebuie să fie scufundată în materialul malaxat. Pentru o malaxare ușoară și eficientă a sapei autonivelante este importantă utilizarea unei paletă de amestecare adecvate.

Se lasă amestecul să stea timp de aproximativ 30 secunde și apoi se reamestecă scurt la viteză mică. Timpul de aplicare la 20°C este de aproximativ 30-35 de minute, temperaturile scăzute prelungesc timpul de aplicare, iar cele mai ridicate îl scurtează. Nu adăugați apă sau pulbere suplimentară la materialul deja amestecat în încercarea de a restabili consistența inițială.

Materialul deja întărit trebuie eliminat și nu trebuie amestecat din nou cu apă. Orice adăugare de aditivi (de exemplu, protecție împotriva înghețului, acceleratori nu este permisă). Șapele autonivelante se aplică pe un suport pregătit amorsat și se nivelează uniform cu fierul de glet până la grosimea dorită. După aplicare, dezaerarea sapei autonivelante se realizează cu un trafalet cu țepi, înălțimea țepilor trebuie să fie corelată cu grosimea de aplicare a sapei. Același trafalet cu țepi poate fi folosit și pentru a întinde sapa autonivelantă pe suprafața încăperii. Cel mai bun efect de dezaerare a sapei se obține prin trecerea cu trafaletul cu țepi de două ori pe două direcții în timpul de lucrabilitate de aproximativ 30 de minute.



Aplicație multistrat

În cazul aplicării în mai multe straturi, stratul următor poate fi aplicat imediat după ce sapa poate fi călcată (aprox. 2-5 ore). În cazul unui interval mai lung, este obligatorie amorsarea cu Baumit Grund a primului strat.



Mașina de tencuit
PFT G4



m-tec duomix 2000

Aplicarea mecanizată

Cerințe pentru utilizarea utilajelor pe șantier:

- voltaj curent trifazat 50 Hz: 400 V;
- amper max.: 32 A;
- cablu de alimentare 5x4 mm² cu priză industrială trifazică de 5 poli, adus la locul de amplasare a utilajului (conectat la conexiunea electrică);
- furtun de apă 3/4" fără reducerea diametrului furtunului, conectat la sistemul de alimentare cu apă;
- presiunea necesară a apei min. 2,5 bar când mașina este în funcțiune;
- în cazul în care presiunea apei este insuficientă, este posibil să se utilizeze o pompă de apă.

În cazul aplicării mecanizate, sapele autonivelante sunt amestecate cu o cantitate reglementată de apă într-un malaxor continuu. Masinile de tencuit uzuale (de exemplu, PFT G4 cu rotor-stator D6-3 + Rotomix sau m-tec duomix 2000), precum și masinile de tencuit cu pompe de amestecare cu funcționare continuă care furnizează aproximativ 25 de litri de sapa autonivelanta pe minut sunt recomandate pentru aplicarea mecanizată (de exemplu, PFT Ritmo-L cu rotor-stator B4-1,5).

Nivelarea și aerarea sapei autonivelante se realizează manual cu ajutorul fierului de glet și o rola cu țepi. În cazul în care mașina este oprită în timpul aplicării pentru mai mult de 15 minute, recomandăm curățarea furtunului și a mașinii. Este necesar să se respecte principiile de amestecare și dozare corectă în conformitate cu consistența corectă a amestecului a sapei autonivelante turnate.

Verificarea consistenței:

În cazul aplicării mecanizate, este întotdeauna necesar să se efectueze un test de consistență (raspandire) pentru a se stabili consistența corectă a amestecului sapei autonivelante. Recomandăm efectuarea testului înainte și în timpul aplicării procesului de turnare.



Acesta se realizează cu ajutorul unui cilindru cu dimensiunile 50 mm x 30 mm (înălțime x diametru interior) - cilindru în conformitate cu EN 12706. Șapa este transferată în cilindru care este poziționat pe o placă de sticlă. Cilindrul este ridicat imediat și menținut timp de 15 secunde deasupra plăcii de sticlă. Diametrul de împrăștiere a sapei autonivelante nu trebuie să depășească 15 cm.

Pentru o reglare mai precisă a consistenței, măsurarea timpului de scurgere cu ajutorul unei pâlnii de vâscozitate este recomandată!

Măsurarea timpului de scurgere cu ajutorul unei pâlnii de vâscozitate:



NOTĂ: Consistența șapelor autonivelante trebuie verificată prin măsurarea timpului de scurgere!

Șapele autonivelante cu o granulație maximă de 2 mm ar trebui să curgă printr-o pâlnie cu o dimensiune definită a orificiului (6 mm). Timpul necesar pentru ca materialul să golească complet pâlnia se măsoară în secunde.

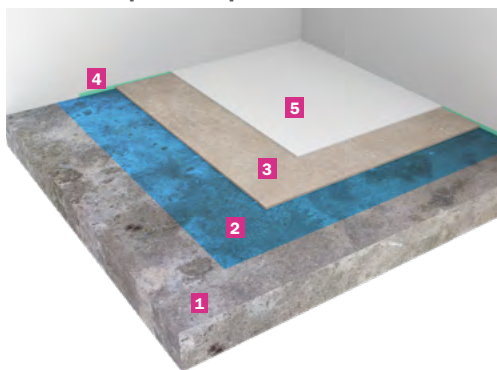
Șapele autonivelante se toarnă în pâlnia de vâscozitate imediat după amestecare, în timp ce se închide orificiul de pe partea inferioară cu un deget. Materialul în exces se șterge cu o riglă de pe partea superioară a pâlniei. Se utilizează cronometrul care se pornește simultan cu începutul scurgerii și se oprește când pâlnia este goală.

Valorile pentru timpii de scurgere la o anumită temperatură:

- 60-90 secunde (condiții de temperatură, material și amplasament: aproximativ 20 °C).
- 90-120 secunde (condiții de temperatură, material și amplasament: aproximativ 10 °C)

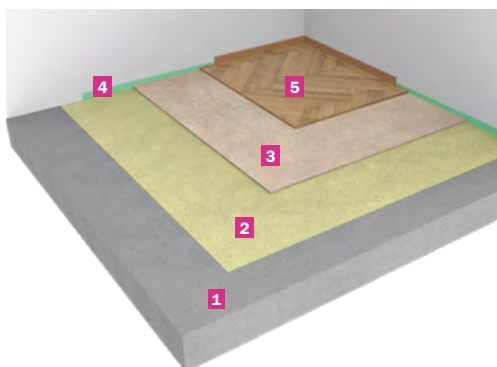
5. Sisteme și domenii de aplicare

Nivelarea suporturilor pe bază de ciment



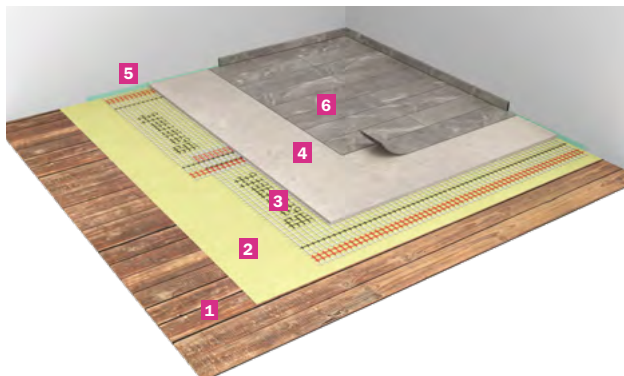
1. Suport (beton/șapă)
2. Baumit Grund/Baumit SuperPrimer
3. Baumit Nivello Duo/Quattro/50
4. Benzi marginale
5. Finisaj pardoseli

Nivelarea suporturilor pe bază de sulfat de calciu



1. Suport (șapă din sulfat de calciu)
2. Baumit Grund/Baumit SuperPrimer
3. Baumit Nivello Duo/Quattro
4. Benzi marginale
5. Finisaj pardoseli

Nivelarea suporturilor din lemn

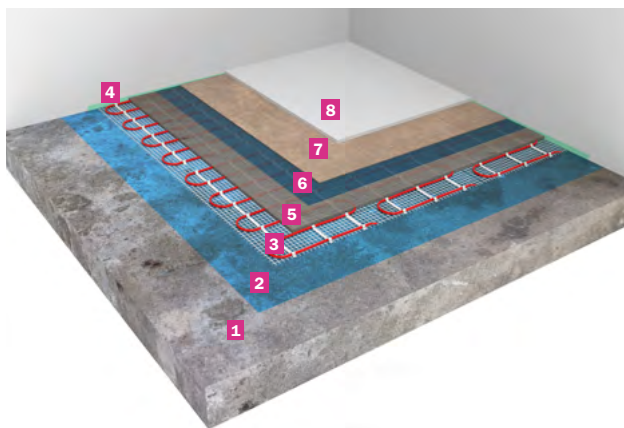


1. Suport (pardoseli de lemn, dușumele)
2. Baumit SuperPrimer
3. Baumit StarTex
4. Baumit Nivello 50
5. Benzi marginale
6. Finisaj pardoseli

Nivelarea șapelor cu încălzire prin pardoseală

Datorită proprietăților excelente de nivelare și a stabilității la contracții, șapele autonivelante Baumit sunt recomandate pentru instalațiile de încălzire direct în stratul de șapă autonivelantă. Soluția este posibilă în două moduri:

Nivelarea pardoselilor încălzite (electric)

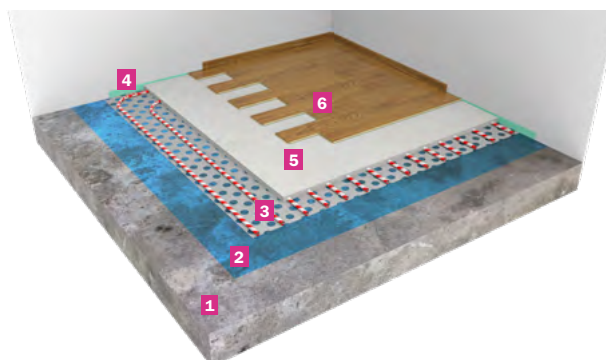


1. Suport (sapa/beton)
2. Baumit Grund/Baumit SuperPrimer
3. Încălzire electrică
4. Benzi marginale
5. BaumacolFlexTop Speed
6. Baumit Grund
7. Baumit Nivello 50
8. Finisaj pardoseli

Sfaturi speciale:

- pornirea sistemului de încălzire >7 zile după aplicarea șapei autonivelante;
- înainte de aplicarea finisajelor de pardoseală se va verifica dacă șapa autonivelantă este uscată.

Nivelarea pardoselilor cu încălzire (conducte cu apă)



1. Suport (beton/șapă)
2. Baumit Grund/Baumit SuperPrimer
3. Încălzire conducte cu apă
4. Benzi marginale
5. Baumit Nivello Quattro
6. Finisaj pardoseli

Etape de lucru:

- Amorsare (conform tabelului de la pagina 3);
- Lipirea covorașului autoadeziv pe suport;
- Fixarea și instalarea țevilor de încălzire prin pardoseală;
- Umplerea și verificarea sistemului de încălzire prin intermediul unui test de presiune;
- Grosimea totală a a șapei autonivelante Nivello Quattro: max. 20 mm;
- Punerea în funcțiune a sistemului de încălzire după 7 zile de la aplicarea șapei autonivelante;
- Înainte de aplicarea finisajelor de pardoseli se va verifica uscarea și întărirea șapei.

Nivelarea sistemelor de pardoseli ușoare

Placi cu fibre din gips pentru pardoseală - aplicarea Baumit Nivello Quattro

În cazul pardoselilor flotante ușoare, sistemul Fermacell este o soluție rapidă și fiabilă pentru pardoseli ușoare cu greutate redusă a compoziției pardoselii. Pentru o planeitate perfectă înainte de așezarea acoperirii finale, se recomandă nivelarea suportului cu ajutorul Baumit Nivello Quattro, care asigură o aplicare o planeitate perfectă a suportului.



1. Placa Fermacell (Banda marginală lipită și fixate cu suruburi în suport plăcile)
2. Baumit SuperPrimer
3. Baumit Nivello Quattro
4. Benzi marginale
5. Finisaj pardoseli

Baumit România

B-dul Iuliu Maniu nr. 600A, sector 6, 061129, București
Tel.: +40 21 350 01 06; Fax: +40 21 318 24 08

office@baumit.com, www.baumit.ro