 Baumit Romania Serviciul Tehnic	PROCEDURA TEHNICA DE EXECUTIE	Cod PTE – 10 Ediția 1 - rev. 0 Pag. 1 / 6
	SAPE DE CIMENT (Baumit Estrich)	

1. SCOP

Prezenta procedura stabileste principalele reguli privind: modul de executie a sapei de ciment Baumit, verificarile efectuate pentru urmarirea calitatii lucrarilor executate si responsabilitatile ce revin executantilor.

2. DOMENIU

Procedura se refera la executarea sapei Baumit – Baumit Estrich E 225, (incadrata conform EN 13813, la clasa CT-C20-F4) prin procedee de malaxare si pompare mecanizata, pentru pardoseli in locuinte, birouri, magazine, sisteme de incalzire prin pardoseala.

Procedura se adreseaza:

- Executantilor (constructorilor) – pentru utilizarea la aplicarea sapelor.
- Proiectantilor, pentru solutii de proiectare la lucrari noi / reabilitari, includere in caiete de sarcini, specificatii.

3. DEFINITII SI PRESCURTARI

Sapa = strat din mortar de ciment, ce se aplica pe santier direct pe stratul suport, cu sau fara aderenta (pe folie de PVC), sau pe un strat intermediar de termoizolatie, astfel incat sa indeplineasca urmatoarele functii:

- asigurarea unei anumite cote a pardoselii
- posibilitatea aplicarii unei imbracaminti (strat de uzura)
- sa preia si sa transmita stratului suport sarcinile statice.

Sapa in aderenta (monolita) = sapa care este monolitizata cu stratul suport.(Foto 1)

Sapa glisanta = sapa fara aderenta la suport, ce este asezata pe un strat de separator de obicei din folie de PVC. (Foto 2)

Sapa flotanta = sapa aplicata pe un strat fono sau termoizolant si nu se afla in contact cu nici un element de constructie. (Foto 3)

Strat suport al pardoselii = stratul care preia sarcinile statice si dinamice din exploatare.

Rost de lucru = Rost realizat in sapa in cazul unor intreruperi a lucrului, la sfarsitul zilei de lucru sau la marginea unui camp de lucru.

Rost marginal = Rost dintre sapa si elemente de constructie adiacente. Se realizeaza prin pozarea unei benzi marginale din polietilena expandata.


Rost de contractie (aparent) = rost realizat pe o parte din sectiunea sapei (1/3d).

Vagris = linie orizontala ajutatoare, la 1 m peste cota finala a pardoselii.

4. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

GP037-98 Normativ privind proiectarea, executia si asigurarea calitatii pardoselilor la cladiri civile.

Legea 10/ 1995 privind calitatea in constructii.

 Baumit Romania Serviciul Tehnic	PROCEDURA TEHNICA DE EXECUTIE	Cod PTE – 10 Ediția 1 - rev. 0 Pag. 2 / 6
	SAPE DE CIMENT (Baumit Estrich)	

C 56-85 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii.
 ÖNORM B 7232 si B 2232 Normative austriece de realizare a sapelor.

5. RESPONSABILITATI

5.1. Furnizorul : SC Baumit Romania COM SRL

- Livreaza produsele in cantitatea si calitatea corespunzatoare, cu documentele de calitate aferente.
- Asigura documentatia tehnica, necesara pentru punerea in opera a materialelor livrate.
- Asigura, la cerere, consiliere tehnica.

5.2. Beneficiarul

- Urmareste realizarea lucrarilor in conformitate cu prezenta procedura.
- Face receptia stratului suport si a tencuielii.

5.3 Constructorul

Pune in opera sapa in conformitate cu prezenta procedura tehnica.

6. PROCEDURA

6.1. Masuri preventive


Procedura de executie mecanizata a sapelor, cuprinde urmatoarele etape:

- pregatirea utilajului (masina de malaxat si pompata sape)
- pregatirea suportului;
- aplicarea sapei pe stratul suport;
- protectia sapei dupa turnare

6.2. Pregatirea utilajului si preparare sapa

Pentru amestecarea (malaxarea) si transportul (pomparea) sapei preparate pana la suprafata de lucru se folosesc utilaje speciale de tip EstrichBoy DC260 sau Estromat 260 DS 4/2 etc. Aceste utilaje sunt utilizate pentru o consistenta a materialului, corespunzatoare sapei semiumede. Utilajul este practic alcatuit dintr-o betoniera (malaxor) cu palete si un motocompresor disel ce asigura atat antrenarea malaxorului cat si crearea presiunii necesare de aer pentru impingerea materialului pe furtun.

Se pune intai cantitatea necesara de apa (dozaj recomandat cca. 10 %; 4 litri/sac de 40 kg), apoi sapa pulverulenta, si se malaxeaza pana la omogenizare completa. Se inchide apoi clapeta superioara a malaxorului, si se pune sub presiune.

 Baumit Romania Serviciul Tehnic	PROCEDURA TEHNICA DE EXECUTIE	Cod PTE – 10 Ediția 1 - rev. 0
	SAPE DE CIMENT (Baumit Estrich)	Pag. 3 / 6

Sapa este impinsa pe furtun de aerul comprimat, pana la locul de punere in opera.

La sfarsitul zilei de lucru, se face spalarea malaxorului prin curatarea mortarului depus in cuva malaxorului, umplere cu apa, si refularea acesteia pe furtun.

6.3. Pregatirea suportului.

6.3.1. Curatarea suportului (planseul de beton), prin indepartarea resturilor de mortar, a laptelui de ciment, indepartarea zonelor friabile si a prafului.

Suportul trebuie sa fie portant, uscat, plan. Neregularitatile din suport se egalizeaza inainte de realizarea sapei (betoane de egalizare, betoane usoare cu polistiren etc).

6.3.2. Cerinte suplimentare:

6.3.2.1. La sapele flotante, tubulatura va fi bine ancorata de suport si cu un strat de egalizare acoperita, astfel ca sa permita o asezare corespunzatoare a stratului termoizolant.

6.3.2.2. La sapele glisante, nu se permit existenta in stratul suport a unor neregularitati locale care sa impiedice glisarea.

6.3.2.3. La sapele in aderenta: se recomanda ca stratul suport sa aiba o rezistenta la compresiune de 30 N/mm^2 (in orice caz $>20\text{N/mm}^2$), ca si eventualele betoane de panta, ce trebuie sa fie de minim 2 cm grosime.


Stratul suport trebuie sa aiba incheiat procesul de intarire si liber de materiale care ar putea impiedica aderenta, cum sunt uleiuri sau chimicale, pelicule folosite pentru protectia betonului etc. Suportul trebuie sa fie rugos si cu porii deschisi.

6.3.2.4. Peretii adiacenti sapei, trebuie tencuiti pana la planseu, inainte de asezarea termoizolatiei la sapele flotante si inainte de inceperea punerii in opera pentru celelalte tipuri.

6.3.2.5. Umiditate

Masuri pentru impiedicarea accesului vaporilor din suport prin aplicarea unei bariere de vapori sunt recomandate in urmatoarele situatii:

- placilor parter direct pe pamant;
- peste suporturi insuficient uscate;

 Baumit Romania Serviciul Tehnic	PROCEDURA TEHNICA DE EXECUTIE	Cod PTE – 10 Ediția 1 - rev. 0 Pag. 4 / 6
	SAPE DE CIMENT (Baumit Estrich)	

- peste ganguri, camere umede, camere de cazane (instalatii de incalzire), puncte calde sub pardoseala.
- Finisaje de pardoseala impermeabile la vapori.
- Pardoseli de lemn.

6.3.2.6. Conducte de apa si canale de pardoseala.

- la conductele de apa si canale in pardoseala cu temperaturi sub 5⁰C si peste 30⁰C sunt necesare masuri care sa impiedice formarea condensului si un exces de vapori.

- conductele cu temperaturi peste 90⁰C nu pot fi folosite.
- Stratul de izolatie fonica sau termica nu trebuie intrerupt de conducte.
- La sapele in aderenta sau pe strat de separatie nu se recomanda inglobarea de conducte.

6.4. Punerea in opera a sapei Baumit

6.4.1. Conditii de incepere a lucrarilor

Inainte de inceperea lucrului, trebuie inchise ferestrele, usile, sau alte goluri (cel putin provizoriu).


Pe perioada executiei sapei trebuie ca temperatura aerului sa nu coboare sub 5⁰C, in camerele in care sunt in functiune instalatii de incalzire sa nu depaseasca 15⁰C.

De asemenea, se va limita la maxim 15⁰C, diferenta dintre temperatura sapei si cea a elementelor de constructie adiacente sau a camerei.

6.4.2. Aplicarea sapei.

Etapele principale sunt:

- Trasarea liniei de vagriz.
- Suporturile cu absorbtie neuniforma sau puternic absorbante vor fi tratate prin masuri corespunzatoare: udare, amorsare, etc.
- Realizarea fasiilor de ghidaj ce vor da cota finala a sapei, conform proiectului de arhitectura. Se incepe cu fasiile de margine care se indesesc (cca. 2m), functie de latimea camerei. Fasiile de ghidaj nu vor avea un avans mai mare de 2,5-3m fata de sapa pentru a se asigura o infratire corespunzatoare. (Foto 4)
- Sapa, de consistenta semiumeda, se imprastie cu lopata intre fasiile de ghidaj (similar nisipului) si este apoi nivelata cu dreptarul, la cota fasiilor de ghidaj.
- Se face apoi finisarea sapei, care poate fi facuta pe masura nivelarii pas cu pas de acelasi muncitor, sau poate fi facuta continuu de catre un muncitor ce vine in urma celor care niveleaza la dreptar. Acesta finiseaza sapa stand asezat pe doua masute (postamente) cu picioare subtiri (Foto 5).

 Baumit Romania Serviciul Tehnic	PROCEDURA TEHNICA DE EXECUTIE	Cod PTE – 10 Ediția 1 - rev. 0
	SAPE DE CIMENT (Baumit Estrich)	Pag. 5 / 6

- Finisarea consta intr-o operatie de driscuire cu o drisca de plastic rugoasa, stropind eventual sapa in prealabil, urmata de o gletuire cu o mistrie speciala sau cu masini de finisat sapa (elicoptere). Nu se adauga ciment la gletuire.
- Suprafata trebuie sa fie plana si neteda (fara asperitati, bavuri, adancituri); sub dreptarul de 2 m lungime se admit cel mult doua unde cu sageata maxima de 1 mm.

6.5. Masuri de protectie


- Dupa finisare sapa va fi protejata impotriva uscarii rapide cu rogojini umede, panza de sac, folie etc. care se vor stropi cu apa timp de 7 zile.
- Timp de 14 zile camera va ramane cu ferestrele si usile inchise, pentru a evita uscarea fortata.
- Dupa 3 zile sapa poate fi solicitata la pas iar dupa 21 zile incarcata (transport de materiale/ depozitare, etc).
- Pana la aplicarea finisajului, sapa va fi protejata de murdarire, deteriorari datorate unor actiuni mecanice, uscare excesiva etc.
- Maturarea sapei se face dupa 28 zile.

6.6. Rosturi.

- rosturile din stratul suport trebuie continuate si in sapa.
- Pentru a evita fisurarea sapei, se vor taia in proaspat sau dupa intarirea acesteia (la 24-48 ore) rosturi de contractie pe minim 25% din grosimea acesteia. Se pot monta de asemenea, la turnare, profile de rost in sapa.
- Pozitia acestor rosturi va fi, functie de geometria camerei, dar nu vor fi create suprafete mai mari de 25 mp fara rosturi, raportul maxim intre laturi fiind 1:1,5.
- Rosturile de contractie se vor inchide cel mai devreme dupa maturarea sapei (28 zile), cu rasini.
- La sapele flotante si cele glisante se monteaza benzi marginale din polietilena expandata de minim 4 mm grosime pe zona de contact cu peretii (foto. 3) ce se vor taia dupa montarea stratului de finisaj.

6.4.4. Grosimea sapei.

- Sapa in aderenta va avea o grosime de minim 3 cm.
- Sapa glisanta va avea o grosime de minim 4 cm.
- Sapa flotanta :
 - Minim 45 mm la grosimi ale termoizolatiei pana la 25 mm
 - Minim 50 mm la grosimi ale termoizolatiei peste 25 mm
 - La sistemele de incalzire prin pardoseala, 45 mm peste conducte.
- in situatia in care sapa se armeaza cu plasa STM, grosimea minima 5 cm.

 Baumit Romania Serviciul Tehnic	PROCEDURA TEHNICA DE EXECUTIE	Cod PTE – 10 Ediția 1 - rev. 0 Pag. 6 / 6
	SAPE DE CIMENT (Baumit Estrich)	

7. VERIFICĂRI.

7.1. Verificari inainte de inceperea executiei.

- Abatere de planeitate la stratul suport max 10 mm fata de dreptarul de 2 m.
- Gradul de curatenie al stratului suport
- Conducte si canale

7.2. Verificari pe parcursul executiei.

- Respectarea tehnologiei de executie adoptate, si a dozajului de apa.
- Incadrarea in grosimile maxime/minime admise
- Asigurarea conditiilor de mediu pentru protectia contra uscarii fortate.

- Verificarea suprafetei sapei:
 - 2 unde cu sageata maxima de 1 mm, sub dreptarul de 2 m.
 - verificarea rezistentei sapei, prin zgariere cu un cui.
 - Aderenta la stratul suport, se verifica cu ciocanul de zidar- sunet plin.

Ing. Florin Popescu