

MAPEI (Materiale Auxiliare pentru Constructii si Industrie)

Mapeair AE 1

Aditiv antrenor de aer pentru betoane si mortare pe baza de ciment

Marcaj CE conform EN 934-2 T5

DESCRIERE

Mapeplast AE 1 este un aditiv lichid, antrenor de aer pentru betoane si mortare expuse la cicluri inghet-dezghet.

DOMENII DE APLICARE

Mapeair AE 1 poate fi folosit eficient in urmatoarele moduri:

- pentru a produce betoane durabile care suporta schimbari de temperatura in jurul valorii de 0°C;
- pentru a putea pompa beton slab, cu ciment putin (<250 kg/m³) si lipsa de parte fina;
- pentru beton cu agregate usoare, pentru a spori coeziunea amestecului lucrabilitatea si a imbunatati comportarea la punere in opera;
- pentru producerea mortarelor de zidarie si tencuiala, pentru a imbunatati tixotropia, plasticitatea si aderența, dar si rezistenta la gelivitate pentru aplicatii la exterior.

Exemple tipice de aplicare

Exista o variata gama de aplicatii, cum ar fi:

- structuri hidrotehnice, baraje, canale, rezervoare, piscine expuse la temperaturi scazute;
- pardoseli, platforme, placi, tuneluri, parcuri expuse intemperiiilor si temperaturilor scazute;
- beton structural usor (panouri, umpluturi etc.);
- mortare tixotropice si izolatoare.

CARACTERISTICE TEHNICE

Principalele caracteristici ale betoanelor preparate cu antrenori de aer sunt:

- rezistenta la cicluri inghet-dezghet;
- imbunatatirea capacitatii de pompare a betoanelor slabe cu lipsa de parte fina;
- reducerea segregarilor in betoanele cu agregate usoare.

Chiar si betoanele si mortarele produse cu raport A/C scazut, care rezista la agresiuni chimice nu rezista la alternarea ciclurilor de inghet-dezghet. De fapt, formarea ghetii, care conduce la o crestere cu 9% a volumului apei, provoaca tensiuni in structurile saturate cu apa expuse intemperiiilor (parcuri, aeroporturi, carosabile, tuneluri etc.). In aceste cazuri cea mai eficienta masura preventiva – in conformitate cu EN 206 – este antrenarea

unei cantitati minime de aer (3-6%) sub forma de micropori cu diametru intre 100-300 μm si la o distanta intre 100-300 μm. In aceste conditii atunci cand apa incepe sa inghete si se formeaza primele cristale de gheata, apa care este inca sub forma lichida este impinsa in porul adiacent, reducand tensiunile interne. Datorita capilaritatii la momentul dezghetului, apa iese la suprafata prin porii pastei de ciment, lasand microporii goi pentru urmatorul ciclu de inghet.

Impreuna cu cresterea performantelor de rezistenta la cicluri inghet-dezghet, prevenind craparea si deteriorarea provocata de inghet, antrenarea de aer provoaca totodata o scadere a rezistentelor la compresiune cu pana la 20%. In aceste conditii cind acesta nu mai corespunde cu rezistenta specificata, trebuie redus raportul apa/ciment pentru a compensa pierderile de rezistenta cauzate de antrenarea de aer.

Din aceste motive, aditivul antrenor de aer **Mapeair AE 1**, folosit pentru producerea betoanelor rezistente la cicluri inghet-dezghet, trebuie folosit impreuna cu un fluidizant din gamele **Dynamon** sau **Chronos**.

Atata timp cat se tine cont de celelalte caracteristici, datorita crearii de micropori sferici si deformabili, **Mapeair AE 1** compenseaza lipsa de parte fina (100-300 μm) indispensabila pentru pomparea betonului slab cu continut redus de ciment. In orice caz, aerul antrenat in betonul cu agregate usoare, reduce tendinta agregatului de a pluti deoarece densitatea pastei de ciment este redusa la randul sau. Ca rezultat coezivitatea amestecului este crescuta si implicit o uniformitate mai mare a izolarii termice in cazul betoanelor usoare.

RECOMANDARI

Nu folositi **Mapeair AE 1** fara a controla volumul de aer antrenat cu un porozimetru.

Nu folositi **Mapeair AE 1** in amestecuri prea uscate (clasa de consistenta S1) deoarece este foarte dificil a se antrena aer in aceste conditii: consistenta ar trebui sa fie minim S3.

MOD DE FOLOSIRE

Pentru producerea betonului rezistent la cicluri inghet-dezghet, dozajul de **Mapeair AE 1** trebuie determinat prin incercari preliminare facute la statia de beton, folosind aceleasi materiale (ciment, nisip, pietris etc.) ce urmeaza a fi folosite in proiectul in cauza, pentru a determina cantitatea de aer.

In general dozajul de **Mapeair AE 1** variaza intre 15 si 100 g per 100 kg de liant (ciment plus, daca este necesar, cenusa volanta sau silica fume). Dozajul exact

pentru a obtine o anumita cantitate de aer antrenat este dependent de urmatoorii factori:

- forma agregatelor (naturale sau concasate);
- granulatia nisipului;
- lucrabilitatea amestecului;
- durata si intensitatea malaxarii;
- timpul de transport;
- metoda de compactare;

Este recomandata dozarea de **Mapeair AE 1** impreuna cu apa de amestec, dupa care amestecul trebuie malaxat cateva minute pentru a facilita antrenarea aerului dorit. Antrenarea de aer, ce trebuie verificata cu porozimetrul, este cu atat mai eficienta cu cat betonul este mai fluid.

Este recomandat sa adaugati **Mapeair AE 1** separat de alti aditivi.

Atunci cand sunt folosite produse pe baza de silica fume sau chiar cenusa volanta, trebuie crescut putin dozajul de **Mapeair AE 1** fata de betonul fara aditivi pentru a obtine acelasi volum de aer.

Pentru producerea de mortare de zidarie tixotropice, si in special pentru tencuieli, este recomandat un dozaj de **Mapeair AE 1** de 0,1-0,3% din greutatea liantului (ciment, var, cenusa etc.).

COMPATIBILITATEA CU ALTE PRODUSE

Aditivul **Mapeair AE 1** este compatibil cu alti aditivi folositi la producerea unor betoane de inalta calitate, in particular: foarte multe produse:

- Gama **Mapefast**, aditivi acceleratori de priza, pentru a atinge valori ridicate ale rezistentelor dupa scurte cicluri de maturare, chiar si in zone cu clima rece;
- **Mapeplast SF** aditiv sub forma de pulbere produs din silica fume, pentru a produce betoane de "super calitate", de inalta rezistenta, cu bune proprietati de hidroizolare si durabilitate;
- **Expancrete** si **Mapecure SRA 25** aditivi de expandare si reducatori de contractii, pentru a produce betoane cu contractii compensate;

- agenti de decofrare din gama **Mapeform Eco** si **DMA** folositi la desprinderea cofragului de beton;
- gama de aditivi de protectie ulterioara **Mapecure**, pentru a proteja structurile de beton necofrate impotriva evaporarii rapide a apei de amestec.

DOZAJ

Dozajul de **Mapeair AE 1** ar trebui sa fie de 15 pana la 100 g pentru 100 kg de liant.

Dozaje ceva mai ridicate pot fi recomandate pentru betoane ce contin cenusa volanta, silica fume si alti aditivi.

AMBALARE

Mapeair AE 1 este disponibil in vrac, butoaie de 1000 l, bidoane de 200 l precum si galeti de 10 si 25 kg.

DEPOZITARE

Mapeair AE 1 poate fi depozitat 12 luni in recipienti inchisi, ferit de inghet.

MASURI DE SIGURANTA LA PREPARAREA SI APLICAREA PRODUSULUI

Mapeair AE 1 nu este considerat periculos conform normelor si ghidurilor curente ale clasificarii amestecurilor. Totusi, recomandam folosirea manusilor si a ochelarilor de protectie si sa se ia masurile uzuale de protectie pentru utilizarea produselor chimice. Daca produsul intra in contact cu ochii sau pielea, spalati imediat cu apa din belsug si consultati un medic. Pentru informatii complete despre utilizarea in siguranta a produsului nostru, va rugam sa consultati ultima versiune a Fisei de Securitate.

PRODUS DESTINAT UZULUI PROFESIONAL

ATENTIONARI

Indicatiile si recomandarile de mai sus, desi corespund celei mai bune experiente a noastre se vor considera, in orice caz, cu caracter pur orientativ si vor trebui sa fie confirmate de aplicatii practice care inlatura orice indoiala; de aceea, inainte de a alege produsul, cel care intentioneaza sa-l foloseasca trebuie sa stabileasca el insusi daca produsul este sau nu adecvat utilizarii avute in vedere, si sa-si asume intreaga raspundere ce poate deriva din folosirea lui.

Toate referintele relevante despre acest produs sunt disponibile la cerere sau pe www.mapei.com

| DATE TEHNICE | |
|---|--|
| DATE DE IDENTIFICARE A PRODUSULUI: | |
| Consistenta: | lichid |
| Culoare: | maro |
| Densitate conform ISO 758 (g/m³): | 1,02 ± 0,02 la +20 ⁰ C |
| pH: | 12 ±1,5 |
| Actiune principala: | antrenor de aer |
| Actiune colaterala: | plastifiant, faciliteaza pomparea, reduce segregarea |
| Clasificare conform EN 934-2: | agent antrenor de aer, Tabel 5 |
| Continut de cloruri conform EN 480-10 (%): | < 0,1 (absente conform EN 934-2) |
| Continut de alcali (Na₂O echivalent) conform EN 480-12 (%): | < 2,0 |

Fisa dupa: (IT) 6361-1-2016