

MAPEAIR AE 1

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



DESCRIERE

Aditiv tensioactiv pentru inglobarea micro bulelor de aer in betoane expuse la cicluri inghet-dezghet.

DOMENII DE UTILIZARE

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;
- beton slab (dozaj de ciment < 250 kg/m³) cu un continut redus de parte fina necesar pentru pompare;
- beton cu agregate usoare, pentru imbunatatirea omogenitatii, lucrabilitatii si aplicarii amestecului;
- pentru producerea mortarelor de zidarie si tencuiala pentru a imbunatati tixotropia, plasticitatea si aderenta, dar si rezistenta la cicluri inghet/dezghet in aplicatii la exterior.

Exemple tipice de aplicare

Exista o variata gama de aplicatii, cum ar fi:

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

CARACTERISTICI TEHNICE

Principalele caracteristici tehnologice ale amestecurilor pe baza de ciment 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 mortarele si betoanele realizate cu un raport apa/ciment scazut nu au capacitatea de a rezista la eforturi ciclice datorate alternantei ciclurilor 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 buna metoda de prevenire a deteriorarilor produse de ciclurile inghet/dezghet – conform standardului EN 206-1 – este antrenarea unui volum minim de aer (3-6%) sub forma unor micro-bule cu diametru intre 100-300 µm aflate la distante de 100-300 µm intre ele. 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 micro-bula adiacenta, reducand tensiunile interne. In faza de dupa dezghet, efectul suptiunii capilare face ca apa sa fie eliberata de catre micro-bule si sa curga inspre porii din amestecul cimentos din jur. Datorita capilaritatii la momentul dezghetului, apa iese la suprafata prin porii pastei de ciment, lasind micro-bulele goale pentru a adaposti apa pentru urmatorul ciclu de inghet.

Odata 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%. De aceea, cind acest raport apa/ciment nu mai corespunde rezistentei specificate, trebuie redus, pentru a compensa pierderile de rezistenta cauzate de antrenarea de aer.

Din acest motiv, aditivul **Mapeair AE 1** utilizat la producerea betoanelor rezistente la cicluri inghet-dezghet, trebuie folosit impreuna cu un aditiv superplastifiant din gamele **Dynamon** sau **Chronos**.

Datorita dezvoltarii micro-bulelor sferice de aer, **Mapeair AE 1** compenseaza lipsa de parte fina din nisip (100-300 µm) care este indispensabila pentru pomparea betonului slab cu continut redus de ciment. Totodata, prin absorbtia aerului in beton realizata cu argila sau polistiren expandate, apare o reducere a tendintei agregatelor de a "pluti" (segregare) datorita diferentei mai mici intre densitatea agregatelor si cea a amestecului cimentos, care este de asemenea usurat. Ca si rezultat, conglomeratul este mult mai omogen si, caracteristicile acestuia de termoizolare sunt mult mai uniforme.

RECOMANDARI

Nu utilizati **Mapeair AE 1** fara a verifica cu un porozimetru volumul de aer ce se dezvolta in beton.

Nu utilizati **Mapeair AE 1** in amestecuri prea uscate (clasa de consistenta S1 si S2); este dificil pentru acestea sa dezvolte aer in aceste conditii. Clasa de consistenta a betonului proaspăt trebuie sa fie cel puțin S3.

MOD DE UTILIZARE

Pentru producerea betonului rezistent la cicluri inghet-dezghet, dozajul de **Mapeair AE 1** pentru antrenarea volumului de aer cerut si, conform diametrului maxim al agregatelor, 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.

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 necesar obtinerii volumului specificat de aer depinde de urmatorii parametri:

- forma agregatelor (rotunde sau concasate);
- granulatia partii fine;
- lucrabilitatea amestecului;
- durata si intensitatea malaxarii;
- durata de transport;
- metoda de compactare;

Este recomandata amestecarea 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.

Cand se vor utiliza produse pe baza de silica-fume sau cenusa volanta, este necesar sa luati in calcul un dozaj usor mai mare de **Mapeair AE 1** pentru a obtine acelasi volum de aer ca si un beton normal.

La producerea de mortare de zidarie tixotropice, sau la tencuieli, dozajul recomandat de **Mapeair AE 1** este 0,1-0,3% din greutatea liantului (ciment, var, cenusa volanta etc.).

COMPATIBILITATEA CU ALTE PRODUSE

Aditivul **Mapeair AE 1** este compatibil cu alti aditivi utilizati la producerea de betoane de inalta calitate, in special cu:

- aditivi acceleratori fara cloruri din gama **Mapefast**, pentru atingerea de rezistente mecanice ridicate dupa perioade scurte, chiar in zone cu clima rece;
- **Mapeplast SF**, pulbere pe baza de microsilitati pentru prepararea de betoane "top-quality" (rezistente, impermeabile, durabile);
- **Expocrete** si **Mapecure SRA 25**, aditivi expansivi si reducatori de contractii, pentru prepararea betoanelor cu contractii compensate;
- agenti de decofrare din gamele **Mapeform Eco** si **DMA** utilizati la desprinderea cofragului de beton;
- gama de aditivi de maturare **Mapecure**, utilizati la protejarea structurilor de beton decofrate de evaporarea rapida a apei..

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, cisterne de 1000 l, butoaie de 200 l precum si bidoane de 10 si 25 kg.

DEPOZITARE

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

INSTRUCTIUNI DE SIGURANTA LA PREPARARE SI APLICARE

Instructiuni pentru utilizarea in siguranta a produselor noastre pot fi regasite in ultima versiune a Fisei de Securitate disponibila pe website-ul nostru www.mapei.com.

PRODUS DESTINAT UZULUI PROFESIONAL.

DATE TEHNICE (valori caracteristice)

DATE IDENTIFICARE ALE PRODUSULUI

| | |
|--|--|
| Consistenta: | lichid |
| Culoare: | maro |
| Densitate conform ISO 758 (g/m³): | 1,02 ± 0,02 la +20°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 (absent conform EN 934-2) |
| Continut de alcali (Na₂O echivalent) conform cu EN 480-12 (%): | < 2,0 |

ATENTIONARI

Indicatiile si prescriptiile 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 adopta produsul, cel care intentioneaza sa-l foloseasca trebuie sa stabileasca el insusi daca produsul este sau nu adecvat utilizarii avute in vedere, si oricum sa-si asume intreaga raspundere ce poate deriva din folosirea lui.

Va rugam sa consultati versiunea curenta a Fisei Tehnice disponibila pe website-ul www.mapei.com

INFORMATII LEGALE

Intregul continut sau parti ale acestei fise tehnice ("TDS") pot fi copiate intr-un alt document de lucru, dar materialul rezultat nu trebuie să completeze sau sa inlocuiască cerintele din fisa tehnica ("TDS") aflata in vigoare la momentul montajului/instalarii produselor MAPEI.

Pentru informatii actualizate despre TDS si garantie, va rugam sa vizitati website-ul nostru www.mapei.com

ORICE MODIFICARE A FORMULARILOR SAU CERINTELOR CONTINUTE IN SAU DERIVATE DIN ACEASTA FISA TEHNICA ("TDS") EXCLUDE RESPONSABILITATEA MAPEI.

Mapei Romania SRL

Bd Tudor Vladimirescu nr. 22, Cladirea Green Gate, et. 6, sector 5, Bucuresti



+40 21 311 78 19/20



www.mapei.ro



office@mapei.ro

6361-3-2024-ro

Orice reproducere a textelor, fotografiilor sau ilustratiilor publicate este interzisa si intra sub incidenta legii

