

Mapeair AE 20

Aditiv antrenor de aer pentru beton rezistent la cicluri de inghet-dezghet

DESCRIERE

Aditiv tensioactiv utilizat pentru a ingloba micro-bule de aer în betonul care urmează a fi expus ciclurilor de îngheț-dezghet.

DOMENII DE APLICARE

Mapeair AE 20 poate fi utilizat cu rezultate foarte bune în următoarele aplicații:

- beton durabil expus fluctuațiilor termice în jurul punctului de îngheț;
- beton slab (dozaj de ciment mai mic de 250 kg/m³) cu un conținut redus de parte fină necesar pentru pompare;
- beton cu agregate ușoare, pentru îmbunătățirea omogenității, lucrabilității și aplicării amestecului.

Exemple tipice de aplicare

Se poate utiliza în cadrul a numeroase exemple de aplicare, dintre care enumerăm:

- lucrări hidrotehnice (baraje, canale de apă, piscine, bazine de depozitare) expuse unui climat rece;
- pardoseli, planșee, tuneluri și parcuri expuse apei de ploaie și unui climat rece;
- elemente structurale din beton ușor (panouri, grinzi de planșeu etc.)

CARACTERISTICI TEHNICE

Principalele caracteristici tehnologice ale amestecurilor

pe baza de ciment cu agenți antrenori de aer sunt următoarele:

- rezistență la cicluri de îngheț-dezghet;
- proprietăți de pompare mai bune pentru betonul slab, cu un conținut redus de parte fină;
- segregare redusă în betonul produs cu agregate ușoare.

Mortarele și betoanele nu au capacitatea să reziste la solicitări ciclice derivate din înghețul și dezghetul repetat. De fapt, formarea gheții, care conduce la o marire a volumului (aprox 9%), provoacă tensiuni puternice în betonul sau mortarul saturat cu apă sau expus ploilor (parcări suspendate, piste de aeroport, tuneluri etc.). În aceste cazuri, cea mai eficientă formă de prevenire împotriva cedării din oboseală datorată ciclurilor îngheț-dezghet o reprezintă absorbția unui volum mic de aer (3-6%) sub forma unor microbule stabile cu un diametru între 100 și 300 μm și cu o distribuție uniformă între 100 și 300 μm; în aceste condiții, atunci când se formează primele cristale de gheață, creșterea de volum datorată acestora împinge apa în stare lichidă care încă nu a înghețat în microbulele adiacente pentru a micșora tensiunile interne create. În faza de după dezghet, efectul de capilaritate provoacă migrarea apei din microbule înspre porii matricei adiacente cimentului. Această migrare goalește microbulele și le pregătește pentru a capta apă din nou în faza de înghețare atunci când ciclul termic natural reapare.

DATE TEHNICE (valori caracteristice)**DATE TEHNICE DE IDENTIFICARE A PRODUSULUI**

Aspect:	lichid
Culoare:	incolor
Densitate conform ISO 758 (g/cm³):	1,01 ± 0,02 la +20°C
Actiune principala:	antrenor de aer
Actiune secundara:	plastifiant, ajuta pomparea si impiedica segregarea la betoane usoare
Clasificare conf. EN 934-2:	aditiv antrenor de aer conform tabelul 5
Continutul de cloruri solubile in apa conform EN 480-10 (%):	< 0,1 (absente conform EN 934-2)
Continut de alcali (echivalent Na₂O) conform EN 480-12 (%):	< 2,0
pH conform ISO 4316:	8,5 ± 1

Asa cum ajuta la reducerea tensiunilor cauzate de formarea ghetii, din pacate microbulele absorbite reduc rezistenta betonului cu aprox 20%. De aceea raportul apa/ciment trebuie redus pentru cresterea rezistentei betonului pentru a contracara efectul datorat microbulelor.

Din acest motiv, utilizarea **Mapeair AE 20** in betonul rezistent la cicluri inghet-dezghet trebuie intotdeauna sa fie combinata cu utilizarea unui aditiv superplastifiant (**Dynamon** sau **Chronos**) conform caracteristicilor tehnice necesare.

Datorita dezvoltarii de microbule sferice deformabile, **Mapeair AE 20** compenseaza lipsa partii fine din nisip (100-300 µm) care este indispensabila in cazul aplicatiilor ce necesita pomparea, mai ales in cazul unui beton slab cu un dozaj mic de ciment. De asemenea, prin antrenarea de aer in beton folosind argila expandata sau polistiren, apare o reducere a tendintei agregatelor de a "pluti" (segregare) datorita diferentei mai mici intre densitatea agregatelor si cea a amestecului, care de asemenea se usureaza. Ca rezultat, conglomeratul este mai omogen si de asemenea proprietatile de termoizolare sunt mai uniforme.

RECOMANDARI

Nu utilizati **Mapeair AE 20** fara sa verificati volumul de aer care se antreneaza in beton folosind un porozimetru.

MOD DE UTILIZARE

Pentru a produce beton rezistent la cicluri de inghet/dezghet, dozajul de **Mapeair AE 20**

pentru a antrena volumul de aer necesar conform cu dimensiunea maxima a agregatelor, trebuie sa fie verificat prin incercari preliminare la statia de beton folosind aceleasi ingrediente (ciment, nisip, agregate mari etc) ca cele ce vor fi utilizate pentru constructia propriu-zisa.

Ca o regula generala, dozajul de **Mapeair AE 20** variaza intre 0,2 si 0,8 l la fiecare 100 kg de liant (ciment plus cenusa volanta sau silica-fume). De fapt, dozajul exact pentru a obtine volumul de aer necesar in betonul ce urmeaza a fi turnat depinde de urmatoorii parametrii:

- forma agregatelor (rotunde sau concasate);
- marimea granulei de nisip;
- lucrabilitate;
- timpul de amestecare si eficienta;
- timpul de transport;
- metoda de compactare.

Recomandam ca **Mapeair AE 20** sa fie adaugat impreuna cu apa si sa fie amestecat riguros timp de cateva minute pentru a favoriza antrenarea de aer necesara. Efectul de aerare, care va trebui verificat cu un porozimetru, este mult mai eficient daca betonul este mai fluid.

Daca se utilizeaza un aditiv superplastifiant, cum ar fi **Dynamon** sau **Chronos**, ori un produs pe baza de cenusa volanta sau silica-fume, dozajul de **Mapeair AE 20** trebuie usor

marit pentru a obtine acelasi volum de aer ca intr-un beton uzual. Recomandam adaugarea de **Mapeair AE 20** separat de alti aditivi.

COMPATIBILITATEA CU ALE PRODUSE

Mapeair AE 20 este compatibil cu o serie de aditivi. Se utilizeaza in particular cu superplastifianti din gamele **Dynamon** sau **Chronos**.

La maturarea unor structuri necofrate (cum ar fi pardoselile), recomandam aplicarea de aditivi din gama **Mapecure** imediat dupa turnarea betonului ce contine **Mapeair AE 20**. La structurile cu cofraj ce se inlatura foarte rapid (1-3 zile), agentul de maturare trebuie aplicat imediat dupa inlaturarea cofrajului. Recomandam utilizarea de aditivi din gamele **DMA** sau **Mapeform Eco** pentru a decofra betonul cu **Mapeair AE 20**.

CONSUM

Mapeair AE 20 este utilizat la un dozaj intre 0,2 si 0,8 litri la fiecare 100 kg de liant. Dozaje putin mai mari pot fi utilizate la beton ce contine cenusa volanta, silica-fume si aditivi superplastifianti.

AMBALAJ

Mapeair AE 20 este disponibil in vrac, cisterne de 1000 litri, bidoane de 200 l sau de 25 kg.

DEPOZITARE

Mapeair AE 20 poate fi depozitat pana la 12 luni in ambalaje sigilate si protejate de inghet.

INSTRUCTIUNI DE SIGURANTA LA PREPARARE SI APLICARE

Mapeair AE 20 nu este considerat periculos conform normelor curente de clasificare a amestecurilor. Totusi, va recomandam sa va luati masurile uzuale de precautie la manipularea produselor chimice. Pentru informatii complete referitoare la utilizarea produsului nostru in conditii de siguranta, va rugam sa consultati ultima versiune a Fisei de Siguranta.

PRODUS DESTINAT UZULUI PROFESIONAL.

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 intotdeauna versiunea actualizata a Fisei Tehnice, disponibila pe site-ul www.mapei.com

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

**Mapeair
AE 20**



Orice reproducere a textelor, fotografiilor sau ilustrațiilor publicate
este interzisă și intra sub incidența legii.

3328-11-2015 (RO)