



# دنیای بتن پارسیان

---

هوازا

(CEM-AIR)

## شرح و عملکرد

CEMAIR موجب کاهش نفوذپذیری و افزایش طول عمر بتن در برابر سیکل‌های تکراری انجماد و ذوب می‌شود. این نوع از افزودنی با ایجاد حباب‌های میکرونی یکنواخت و کروی شکل (منظم) هوا و پخش شدن زنجیرهای این حباب‌ها در جزء چسباننده بتن، موجب کاهش نفوذپذیری بتن می‌شود. حباب‌های ریز کروی که قطری حدود ۱۰۰ تا ۱۵۰ میکرون دارند لوله‌های باریک موئینه در بتن را از بین می‌برند، قطعه‌قطعه می‌کنند و یا با قرار گرفتن در ابتدا و انتهای این لوله‌ها آن‌ها را آب‌بند می‌کنند و مانع ورود آب به درون آن‌ها می‌شوند. با این عمل فشار اسمزی درون این لوله‌ها از بین می‌رود و مانع ورود آب به بتن می‌شود. در نتیجه در سیکل‌های ذوب و انجماد به بتن آسیب نمی‌رسد. بدین ترتیب بتن تا حدودی آب‌بند می‌شود. همچنین حباب‌های هوا باعث آب‌بندی بتن در برابر مایعات، گازها و حملات سولفاتی نیز آب‌بند شده و عمر بیشتری پیدا می‌کند.

## موارد کاربرد

- ساخت روسازی‌های بتنی در بزرگراه‌ها، پیاده روها، جاده‌ها
- ساخت بتن سردخانه‌ها و اسکله‌ها
- بتن‌ریزی در مناطق سردسیر
- بتن سبک
- ساخت قطعات پیش‌ساخته و جداول بتنی
- بتن‌ریزی در هوای گرم
- بتن‌های محتوی ریزدانه زیاد و پوزولان

## خواص و مزایا

- افزایش مقاومت در برابر چرخه‌های ذوب و یخ
- کاهش نفوذپذیری و بهبود آب‌بندی بتن
- کاهش جداشدگی و آب‌انداختگی
- بهبود روانی و کارپذیری

## خصوصیات فیزیکی و شیمیایی

- حالت فیزیکی: مایع
- رنگ: زرد شفاف
- وزن مخصوص:  $1.01 \pm 0.04 \text{ gr/cm}^3$
- یون کلر: کمتر از حداقل مقدار مجاز استاندارد
- pH:  $7.5 \pm 0.5$

## میزان و نحوه ی مصرف

هوازا می‌تواند به همراه بخشی از آب اختلاط به بتن افزوده شود. همچنین می‌تواند به مخلوط بتن آماده اضافه شود و پس از اختلاط کامل مورد مصرف قرار گیرد. دقت شود که محصول هیچ‌وقت نباید به مصالح خشک اضافه شود. مقدار مصرف این محصول به نوع کاربرد، نوع مصالح، مقدار آب به سیمان، خواص موردنظر و ... بستگی دارد. مقدار بهینه مصرف، بر اساس انجام آزمون‌های کارگاهی معین می‌شود. به‌طور کلی میزان مصرف این محصول، ۰/۰۵ تا ۰/۳ درصد نسبت به وزن سیمان یا مواد سیمانی (سیمان، میکروسیلیس، خاکستر بادی و ...) پیشنهاد می‌گردد. افزودن بیش از اندازه این محصول می‌تواند هوازایی زیادی ایجاد نماید.

## بسته بندی و نحوه ی نگهداری

- در گالن ۲۰ کیلوگرمی قابل ارائه است.
- در بسته بندی اصلی و سالم، دور از سرما و گرمای شدید و تابش مستقیم نور خورشید به مدت ۱ سال قابل نگهداری است.
- محصول باید از یخ زدگی محافظت شود. این محصول در سرمای شدید یخ می زند اما بعد از آب شدن و همگن شدن (در محیط گرم و بدون حرارت) تمام مشخصات محصول اولیه کسب می شود.

## اقدامات احتیاطی در هنگام مصرف

- این محصول آلاینده گی زیست محیطی قابل ملاحظه ندارد.
- در صورت برخورد اتفاقی با پوست یا چشم باید فوراً با آب فراوان شسته شود.
- در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.
- به دلیل وجود ذرات سیمان و پوزولان های موجود از تنفس گرد و غبار آن جدا خودداری شود.
- هنگام حمل و استعمال حتماً از دستکش و ماسک و عینک استفاده شود.