



می باشد.  
در صورت مصرف همزمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.

### روش مصرف

توصیه می شود ماده E. M. AIR با تمام آب اختلاط بتن و یا بخشی از آن مخلوط شده و به بتن اضافه گردد. چرا که مقدار مصرف این ماده افزودنی بتن بسیار کم بوده و اختلاط کامل آن با بتن از اهمیت بالایی برخوردار است.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع

رنگ: زرد شفاف

وزن مخصوص:  $1.05 \pm 0.01 \text{ g/cm}^3$

یون کلر: ندارد (کمتر از استاندارد ISIRI 2930)

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف دربسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری:  $10 \pm 30$  درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: گالن ۲۰ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده در محدوده مواد خطر ساز و مضر برای سلامتی و محیط زیست قرار ندارد، با این وجود به هیچ عنوان نباید بلعیده شود یا با چشم تماس داشته باشد.  
در صورت برخورد اتفاقی با پوست یا چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود.  
در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.  
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.net](http://www.abadgarangroup.net)



## حباب هوا ساز بتن

E. M. AIR

ماده افزودنی حباب هواساز بتن برای کاهش نفوذپذیری و افزایش طول عمر بتن در برابر سیکل های تکراری انجماد و ذوب به بتن افزوده می شود.  
این ماده با ایجاد حباب های یکنواخت و کروی شکل (منظم) هوا و بخش شدن زنجیره های این حباب ها در جزء چسباننده بتن خواص فوق را ایجاد می کند.  
این ماده براساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد:

ASTM C260, ASTM C666, ASTM C233, ASTM C457, EN 934, ISIRI 2930

### خواص و اثرات

- موارد کاربرد**
- ۱- ساخت روسازی های بتنی جاده ها، بزرگراه ها، باند فرودگاه ها و پیاده روها
  - ۲- ساخت بتن شبکه های آبیاری و زهکشی به ویژه در شرایط آب و هوای سرد
  - ۳- ساخت بتن سردخانه ها و اسکله ها
  - ۴- بتن ریزی در مناطق سردسیر
  - ۵- ساخت قطعات پیش ساخته و جداول بتنی خیابان ها و بزرگراه ها
- مقدار مصرف**
- از آنجایی که پس از مصرف ماده حباب هواساز بتن، مقدار هوای بتن می تواند بین ۴ تا ۶ درصد باشد و عواملی نظیر نوع سیمان، نسبت آب به سیمان، دمای محیط و نوع سنگدانه ها تاثیر بسزایی در مقدار مصرف مواد حباب هواساز دارند، انجام مداوم تست های کارگاهی ضروری است. اما مقدار مصرف با توجه به مصالح موجود در کشور و گونه های سیمان، غالباً بین ۰/۱ تا ۰/۴ درصد وزن سیمان خواهد بود.
- تغییر مقدار مصرف:** مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران امکان پذیر
- خواص و اثرات**
- افزایش مقاومت بتن در برابر سیکل های انجماد و ذوب
  - امکان کاهش آب مصرفی بدون کاهش کارایی بتن
  - افزایش دوام بتن در شرایط محیطی سرد
  - رفع خطر جداسازی سنگدانه های ریز و درشت بتن
  - کاهش احتمال آب انداختگی بتن
  - ایجاد آب انداختگی مفید و موثر و کاهش آب انداختگی مخرب. به این معنی که امکان رو آمدن مقدار کنترل شده ای از شیره سیمان را فراهم می آورد و در نتیجه باعث کاهش میزان نفوذ آب و املاح شیمیایی به داخل بتن می گردد.
  - کاهش پیوستگی لوله های موئین در ساختار بتن از طریق ایجاد گسستگی در آن ها
  - افزایش چسبندگی میان اجزای سازنده بتن در مخلوط هایی که دانه بندی مناسبی ندارند.