

**Air 210****هوازا MA-210****افزودنی حباب ساز برای بتن****شرح**

MA-210 یک افزودنی حباب ساز است که تولید حباب های هوای بسیار پایداری می کند این حباب ها محکم، ریز و نزدیک به هم هستند.

مصرف MA-210 به همراه سایر افزودنی های بتن یاس تشکیل ترکیب مناسبی برای تولید بتن های معمولی و سبک وزنی با کیفیت عالی می دهند.

بسته بندی

MA-210 در گالن های ۱۰ کیلویی، بشکه های ۲۲۰ کیلوگرمی و یا در تانکرهای بزرگ عرضه می گردد.

موارد کاربرد

وارد کردن هوای کنترل شده در گستره وسیع در انواع بتن های:

- طرح اختلاط معمولی
- فاقد روانی
- محتوی خاکستر بادی با کربن زیاد
- محتوی مقادیر زیادی از مواد ریزدانه
- محتوی سیمانی با قلیایی زیاد
- بتن ریزی در هوای گرم
- زمانی اختلاط طولانی

مشخصات فیزیکی و شیمیایی

وزن مخصوص	۱/۰۰۰ تا ۱/۰۲۰ gr/cm ³
رنگ	کهربایی یا قهوه ای کم رنگ
حالت فیزیکی	مایع
مقدار کلراید	کمتر از ۱٪
PH	۷-۸
درجه اشتعال	غیر آتشزا

امتیازات

MA-210 به خصوص برای بتن هایی که به دلیل وجود مشکلاتی لازم است مقداری هوا در آنها وارد و حفظ گردد مفید است. وارد نمودن حد بهینه حباب هوا در بتن منجر به اصلاحات کیفی زیر می شود:

- افزایش مقاومت در برابر چرخه های یخ و ذوب
- کاهش نفوذپذیری و در نتیجه افزایش خاصیت آب بند کنندگی
- کاهش جداسدگی و آب انداختگی
- بهبود روانی و کار پذیری
- بهبود پایداری حباب های وارد شده
- آماده بودن محلول باعث پخش بهتر آن می شود

استانداردها

- ASTM-C 260-86
- AASHTO-M 154
- CRD-C 77
- BS 5075 Part 2
- DIN 1048 Part 1

زمان اختلاط

- بر طبق استاندارد ASTM C-182 ۳ دقیقه اختلاط، ۳ دقیقه سکون و ۲ دقیقه اختلاط نهایی.
- ۱۳ دقیقه هم زدن آرام و ۲ دقیقه اختلاط
- تکان دادن و ۲ دقیقه اختلاط

منحنی نشانگر اطلاعات آزمایشگاهی و کارگاهی می باشد. آزمایش ها جهت وارد کردن و حفظ حباب به مقدار دلخواه در بتن

MA-210 با تمام بتن های حاوی افزودنی های دیگر مانند کاهنده آب، کاهنده شدید آب، زودگیر کننده، متراکم کننده و دافع آب سازگاری دارد. همچنین مقدار هوای وارده توسط سیمان بر تلند با خاصیت هوازایی را افزایش می دهد.

ازای ۱۰۰ کیلوگرم سیمان به کار برده و سپس تنظیم آن بر اساس نتایج به دست آمده انجام گیرد.
در طرح‌هایی که افزودنی‌های کاهنده آب و یا کنترل کننده گیرش حضور دارند مقدار MA-210 کمتر از مقدار مورد نیاز برای بتن معمولی است.

انبارداری

MA-210 باید در دمای بیشتر از ۲+ درجه سانتیگراد نگهداری و مصرف شود، اگرچه یخ زدگی آسیبی به این محصول نمی زند ولی احتیاط لازم برای جلوگیری از یخ زدگی لازم است. در صورت یخ زدن آن را گرم نموده و به آرامی هم بزیند تا بازیافت کامل گردد. از هوای فشرده برای مخلوط کردن استفاده نکنید. در صورت رعایت شرایط فوق عمر مفید این محصول ۱۲ ماه است.

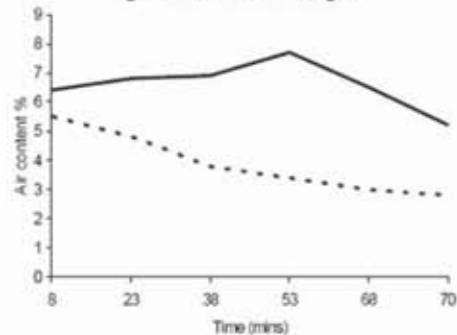
نکات ایمنی

MA-210 محتوی هیچ ماده خطرناکی نمی باشد. برای آگاهی بیشتر به بروشور ایمنی محصول مراجعه نمایید.

تأییدیه کیفیت

تمام محصولات که توسط شرکت بتن پاس تولید و عرضه می گردند مطابق با استانداردهای کیفی بین المللی می باشند.

Figure 1 Air content vs mixing time



انجام گرفته اند. طرح اختلاط‌ها حاوی مقدار زیادی مصالح ریزدانه، خاکستر بادی، سیمان با قلیایی زیاد بوده و در دمای بالا با اسلامپ کم ساخته شده اند.

روش کاربرد

بر طبق ACI ۲۱۲ زمانی که ۲ یا چند افزودنی استفاده می شوند، بایستی به طور جداگانه به مخلوط اضافه گردند. (به وسیله دستگاه توزیع کننده و یا دستی) و نباید قبل از اضافه شدن بتن با یکدیگر مخلوط شوند.

برای عملکرد بهینه بهتر است ماده هوازا را به ماسه نرم مرطوب اضافه نمود.

MA-210 را به وسیله دستگاه توزیع کننده مخصوص حباب ساز و یا یک ابزار اندازه گیر دستی که دقت ۳٪- تا ۳٪+ را دارد به مخلوط اضافه نمایید.

مقادیر مصرف

هیچ استاندارد برای مقدار مصرف حباب ساز وجود ندارد. مقدار افزودنی حباب ساز مورد نیاز بایستی با انجام آزمایش‌های کارگاهی معین شود. عوامل موثر عبارتند از: دما، سیمان، دانه بندی مصالح، درصد ترکیب سنگدانه‌ها، اسلامپ، روش‌های انتقال و پخش بتن و مصرف ریزدانه‌ها مانند خاکستر بادی و میکروسیلیس. مقدار مصرف MA-210 وابسته به مقدار هوای مورد نیاز در شرایط کار می باشد. در طرح آزمایشی مقادیر ۶۰ تا ۲۰۰ میلی لیتر به