

افزودنی موزا

مصارف

- برای تولید حبابهای ریز هوا در بتن و افزایش دوام و مقاومت آن در برابر تخریب ناشی از یخزدگی و تمکهای ویژه ذوب. موارد مصرف معمول این محصول عبارتند از راههای بتنی، عرشه پلها، باند فرودگاهها و سایر مواردی که سطوح وسیع بتنی در معرض یخ بندان قرار دارند.
- برای افزایش چسبندگی و کارایی در مخلوطهای بتنی که دارای دانه بندی نامناسب بوده و آب انداختگی یا جدایی سنگدانه ها در آنها رخ می دهد.
- بعنوان عضوی از سیستم ترکیبی چند ماده افزودنی، که جهت تولید ملاتهای آماده دیرگیر مورد مصرف قرار می گیرد.

مزایا

- تولید حبابهای ریز هوا در بتن، موجب افزایش مقاومت آن در برابر یخبندان و تمکهای ویژه ذوب شده و مشکلات مربوط به پوسته شدن سطح و تخریب بتن را کاهش می دهد.
- حبابهای هوای تولید شده باعث افزایش چسبندگی و پایداری بتن شده و جدایی سنگدانه ها و آب انداختگی را کاهش می دهد.
- تولید حبابهای ریز هوا در بتن، موجب افزایش کارایی آن شده و در بدست آوردن سطحی متراکم، یکدست و فشرده و در نتیجه بتنی با دوام موثر است.
- پایداری عالی حبابهای هوای تولید شده، امکان مصرف این محصول را با طیف وسیعی از مصالح سنگی با کیفیتهای گوناگون و شرایط مختلف اختلاط فراهم می سازد.

مطابقت با استانداردها

Conplast AE300 با استاندارد BS 5075 (بخش دوم)، استاندارد BS 4887 (بخش اول)، استاندارد ASTM C260 و استاندارد DTp SHW (ویژه مشخصات فنی ساخت بزرگراهها) مطابقت دارد.

شرح

Conplast AE300 یک افزودنی هوازایی فاقد کلراید بوده که بر پایه رزین وینسول خنثی شده تولید می شود. این محصول به صورت محلولی قهوه ای رنگ بوده که به سرعت در آب پخش می شود.

Conplast AE300 بر روی سطح مشترک میان آب و سیمان و سطح مشترک میان آب و مصالح سنگی عمل کرده و باعث تولید حبابهای میکروسکوپی هوا می شود، که بطور یکنواخت در تمام بتن پخش می شوند. حبابهای هوای تولید شده موجب حفاظت بتن در برابر تغییرات سریع دما در شرایط یخ بندان و ذوب و همچنین تمکهای ویژه ذوب می شود و بدین ترتیب باعث افزایش دوام بتن می گردد.

پشتیبانی فنی

شرکت Fosroc در محل پروژه ها خدمات مشاوره فنی ارائه می دهد. از جمله این خدمات می توان به مشاوره در طرح اختلاط، انتخاب افزودنی مناسب، انجام آزمایشات ارزیابی و تامین تجهیزات توزین افزودنیها اشاره نمود.

میزان مصرف

میزان مصرف بهینه Conplast AE300 برای برآورده نمودن مشخصات مورد نیاز در پروژه، باید همواره از طریق مخلوطهای آزمایشی و با توجه به مصالح و شرایط موجود در کار بدست آید. با این کار می توان میزان مصرف افزودنی و طرح اختلاط را بهینه سازی نمود و همچنین ارزیابی کاملی از مخلوط بتن بدست آورد. بعنوان نقطه شروع چنین آزمایشاتی، با میزان مصرف ۰/۰۶ لیتر به ازای هر ۱۰۰ کیلوگرم سیمان، حدود $\pm 1/5\% + 2/5\%$ هوازایی حاصل می گردد (برای بتنی با عیار سیمان ۲۵۰ - ۲۰۰ کیلوگرم بر مترمکعب و کارایی متوسط). در مواردی که از مواد جایگزین سیمان استفاده می شود، برای محاسبه میزان مصرف Conplast AE300 باید این مواد را جز بخش سیمان مخلوط در نظر گرفت. وجود PFA یا میکروسیلیس می تواند موجب افزایش میزان مصرف ماده هوازا گردد. جزییات بیشتر در خصوص میزانهای مصرف معمول، در ادامه آمده است.

بکارگیری میزانهای مصرف دیگر

در صورت وجود نظارت مناسب، بکارگیری میزان مصرف خارج از محدوده پیشنهاد شده برای برآورده نمودن شرایط خاص در مخلوط بتن امکان پذیر است. مطابقت مخلوط بدست آمده با شرایط فنی مورد نظر باید از طریق مخلوطهای آزمایشی ارزیابی گردد. در چنین مواردی با دفتر فنی این شرکت برای دریافت توصیه های لازم تماس حاصل فرمایید.

اثرات مصرف بیش از حد

مصرف بیش از حد Conplast AE300 تا دو برابر میزان توصیه شده، باعث افزایش قابل توجه میزان هوازایی و در نتیجه کاهش مقاومت فشاری بتن می گردد.

مقدار این اثر، به طرح اختلاط و میزان مصرف بیش از حد بستگی خواهد داشت. افزایش درصد هوای ناشی از مصرف بیش از حد Conplast AE300، باعث افزایش خاصیت روان کنندگی این ماده می شود. همچنین ممکن است باعث افزایش جزئی زمان گیرش بتن شود.

خواص

ظاهر	مابع بهره ای رنگ
جرم ویژه	بطور معمول ۱/۰۲ در دمای ۲۰ درجه سانتیگراد
میزان کلراید	صفر بر اساس BS 5075
میزان مواد قلیایی	معمولاً کمتر از معادل ۱۲ گرم Na_2O در هر لیتر از این محصول. مدارک مربوط به نتایج آزمایشگاهی موجود می باشد.

دستور العمل مصرف

بررسی و کنترل

پس از دستیابی به میزان مصرف مناسب Conplast AE300، باید توجه نمود که یکتواختی در مصالح مصرفی، نحوه اختلاط و طریقه حمل و نقل بتن حفظ شود.

درصد هوا باید همواره از طریق روشهایی نظیر روش فشار، که در BS 1881 و ASTM C231 آمده است، کنترل شود.

عوامل موثر بر میزان هوازایی

مقدار هوازایی بدست آمده برای میزان مصرف معینی از این محصول، به تعدادی از عوامل بشرح ذیل بستگی دارد. مثالهایی از تغییرات ناشی از عوامل مذکور در ذیل ارائه شده است که باید فقط به عنوان یک راهنمایی کلی قلمداد شوند و اثرات دقیقتر باید در عمل و با انجام آزمایشات بررسی شوند.

الف- ماسه مصرفی: ماسه هایی که به ظاهر دارای دانه بندی یکسان می باشند، ممکن است اثرات بسیار متفاوتی بر میزان هوازایی داشته باشند. این تفاوتها ناشی از عواملی مانند مقدار سیلت، شکل دانه ها و نحوه توزیع دانه ها از نظر اندازه می باشد. در حالتی که باید تغییراتی در منبع تهیه و یا مقدار ماسه مصرفی ایجاد نمود، یا در مواردی که ماسه تهیه شده از یک منبع، یکتواخت نیست؛ آثار بوجود آمده در مقدار هوازایی باید مورد بررسی دقیق قرار گیرد.

ب- درجه نرسی سیمان و میزان سیمان مصرفی: با افزایش نرسی سیمان، مقدار هوازایی کاهش می یابد. همچنین با افزایش میزان سیمان مصرفی، مقدار هوازایی کاهش می یابد. تغییرات در منبع تهیه و یا نوع سیمان مصرفی، ممکن است تغییراتی در میزان مصرف ماده افزودنی هوازا ایجاد نماید.

ج- ناخالصیهای آلی: وجود کربن و ناخالصیهای آلی می تواند میزان اثر گذاری ماده افزودنی هوازا را کاهش دانه و در نتیجه میزان مصرف آنرا افزایش دهد. این موضوع معمولاً مشکلی ایجاد نمی کند؛ اما زمانی که از PFA، برخی رنگدانه ها (پیکمان) و یا ماسه لیگیتی استفاده می شود، ممکن است دقت بیشتری لازم باشد.

د- دمای بتن: افزایش دمای بتن باعث کاهش میزان هوازایی می گردد. برای مثال، بالا رفتن دما از ۱۰ درجه سانتیگراد به ۳۲ درجه سانتیگراد، ممکن است موجب نصف شدن میزان هوازایی شود. در شرایط اختلاط عادی، نوسانات روزانه دما اثر بارزی بر تغییر میزان هوازایی نخواهد داشت.

عمل آوری

همانند تمامی بتهای سازه ای، عمل آوری مناسب باید انجام شود. بدین منظور، باید از مواد عمل آورنده ¹Concure یا دیگر روشهای عمل آوری بتن، نظیر استفاده از کونی خیس یا پاشیدن آب استفاده شود.

مثالهایی از عملکرد با مصالح بریتانیا

متغیرهای زیادی در مصالح بتن و شرایط کار می توانند بر انتخاب و مصرف یک ماده افزودنی موثر باشد. برای بدست آوردن طرح اختلاط بهینه و میزان مصرف بهینه ماده افزودنی جهت برآورده نمودن مشخصات مورد نیاز، باید از طریق مخلوطهای آزمایشی و با توجه به مصالح و شرایط موجود عمل شود.

بر اساس مطالعات ارزشیابی صورت گرفته بر Conplast AE300 مثالهایی از عملکرد معمول این محصول ارائه شده است. ارقام درج شده معرف نتایج حاصله از آزمایش هستند که بصورت نمودارهایی از عملکرد این محصول در شرایط مختلف نشان داده شده اند.

بدلیل تنوع و تغییرات در مصالح بتن، باید این نتایج را تنها بعنوان مثالی از عملکرد مورد انتظار این محصول تلقی نمود. نتایج حاصله از آزمایشات مستقل را نباید مستقیماً با مثالهایی که در اینجا ارائه شده است یا نتایجی که در آزمایشات دیگر برای Conplast AE300 یا دیگر محصولات بدست آمده است، مقایسه نمود.

تمام آزمایشات بر اساس بخش های مربوطه در استاندارد BS انجام شده است؛ مگر آنکه مورد دیگری قید شده باشد.

• اختلاط و پمپاژ بتن تغییرات در نوع میکسر و زمان حمل بتن، بر میزان هوازایی موثر خواهند بود. در خلال پمپاژ، ممکن است مقدار کمی از هوای تولید شده در بتن از بین برود. در حالتی که طول لوله های پمپ زیاد است، در صد هوای بالا موجب کاهش چشمگیر راندمان پمپ می شود.

• تراکم بتن: با بکار بردن روشهای معمول متراکم کردن بتن، هوای تولید شده از بین نمی رود؛ ولی از ویریه کردن طولانی بتن باید خودداری شود.

• بتن با کارایی کم: برای بتهایی با اسلامپ کم، ممکن است میزان مصرف بیشتری از Conplast AE300 برای دستیابی به در صد هوای مطلوب لازم باشد.

سازگاری

کاربرد همزمان Conplast AE300 با دیگر مواد افزودنی تولیدی شرکت Fosroc در مخلوط بتن سازگاری دارد. بدین منظور، کلیه مواد افزودنی باید به صورت مجزا به مخلوط بتن اضافه گردند و نباید قبل از افزودن، با یکدیگر ترکیب شوند. عملکرد بتنی که بیش از یک ماده افزودنی در آن بکار رفته است باید با مخلوطهای آزمایشی بررسی گردد.

Conplast AE300 برای استفاده با انواع سیمان پرتلند معمولی مناسب است. برای مصرف این ماده افزودنی با سیمانهای خاص و ترکیباتی که دارای مواد جایگزین سیمان هستند، با بخش فنی شرکت Fosroc تماس حاصل فرمایید.

توزین و ترکیب

مقدار صحیح این محصول باید توسط وسایل توزین مناسب اندازه گیری شود. برای بدست آوردن بهترین نتایج ممکن باید ماده افزودنی به همراه آب به بتن اضافه گردد. جهت کسب اطلاع در خصوص وسایل توزین مناسب و طریقه نصب آن، با دفتر فنی این شرکت تماس حاصل فرمایید.

Conplast AE300*

نتایج بدست آمده فقط بر اساس مصالح سنگی و سیمان مورد مصرف در این مثالها بوده و استفاده از منابع و طرحهای اختلاط دیگر ممکن است نتایج متفاوتی بدست دهد.

محدودیتها

مصرف برخی از مواد جایگزین سیمان، بخصوص PFA با دانه بندی ضعیف، ممکن است باعث افزایش میزان مصرف Conplast AE300 گردد. در چنین مواردی، کاربرد یک افزودنی هوازا بر پایه مواد فعال سطحی مصنوعی مانند Conplast AE316*¹ پیشنهاد می گردد.

بسته بندی

Conplast AE300 در بشکه های ۲۱۰ لیتری و ۲۵۰ کیلوگرمی و یا دبه های ۲۰ لیتری و ۲۰ کیلوگرمی عرضه می گردد. همچنین برای مقادیر زیاد سفارش، این محصول در تانکر قابل تحویل می باشد.

طریقه نگهداری

زمان مصرف Conplast AE300 در صورت نگهداری در دمای بین ۲ تا ۵۰ درجه سانتیگراد، حداقل ۱۲ ماه پس از تاریخ تولید می باشد. چنانچه دمای محصول خارج از محدوده مذکور باشد، با دفتر فنی این شرکت جهت مشاوره لازم تماس حاصل فرمایید.

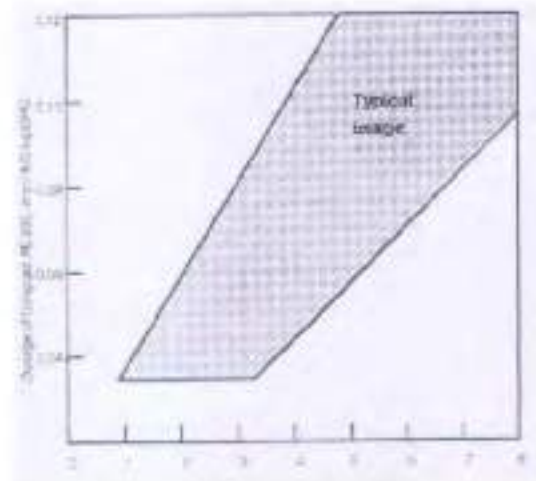
دمای انجماد: حدود صفر درجه سانتیگراد

اقدامات پیشگیرانه

بهداشت و ایمنی

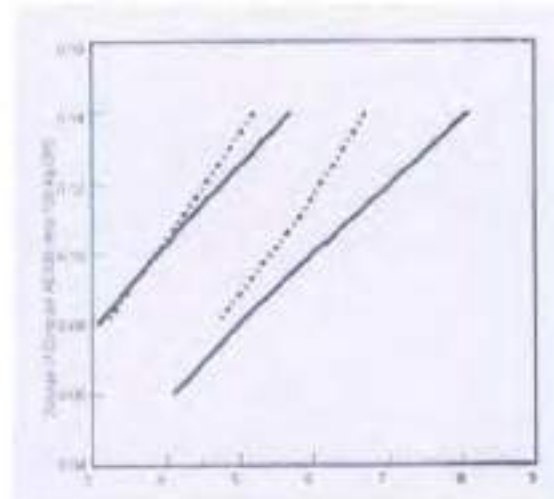
Conplast AE300 دارای خاصیت قلیایی و تحریک کننده بوده و از چشیدن یا تماس آن با پوست و چشم باید خودداری نمود. لذا در حین مصرف باید از دستکش و عینک ایمنی استفاده شود. چنانچه این محصول با پوست تماس یابد، یا آب شستشو نمایید، در صورت تماس این محصول با چشم، سریعاً با مقدار فراوان آب شستشو نموده و به پزشک مراجعه فرمایید. در صورتی که فردی مبادرت به نوشیدن این ماده نمود، بلافاصله وی را تحت مراقبت پزشکی قرار داده و از تحریک بیمار برای ایجاد حالت تهوع خودداری نمایید.

شکل ۱: میزان مصرف معمول Conplast AE300 برای تولید درصد هواهای مختلف، با مصالح بریتانیا.



در شکل ۱، طیف درصد هواهای بدست آمده بر اساس میزان مصرف معین Conplast AE300 در شرایط مختلف نشان داده شده است. شرایط اختلاط دیگر ممکن است نتایجی خارج از محدوده مشخص شده بدهد.

شکل ۲: مثالی از تغییرات درصد هوای تولید شده، ناشی از تغییرات در منبع تهیه سیمان و مصالح سنگی.



خطوط ترسیم شده در شکل ۲ شامل خطوط زوجی بوده که در آن، خطوط سمت نشان دهنده نتایج حاصله از کاربرد مصالح سنگی از یک منبع، و خطوط نقطه چین نشان دهنده نتایج حاصله از کاربرد مصالح سنگی از منبعی دیگر می باشد. در هر زوج، خط بالا و خط پایین نشان دهنده اثرات ناشی از مصرف سیمان از دو منبع مختلف می باشد.

Conplast AE300*

کاربرد صحیح شیمی در صنعت ساختمان

شرکت فارس ایران (سهامی خاص) شاخه تولیدی شرکت Fosroc International انگلستان در ایران می باشد. شرکت Fosroc با داشتن بیش از ۷۰ سال تجربه از پیشگامان جهانی تولید مواد شیمیایی مورد مصرف در صنعت ساختمان بشمار می رود. محصولات تولیدی شرکت فارس ایران تحت مدیریت مستقیم شرکت Fosroc و با رعایت کلیه اصول آیین نامه ای و استانداردهای بین المللی تولید و کنترل کیفیت شده و امروزه بسیاری از این محصولات در پروژه های بزرگ کشورمان در حال مصرف می باشند. تولیدات این شرکت شامل موارد زیر می باشد:

- مواد افزودنی بتن
- مواد عمل آورنده بتن
- گروتها و مواد آنکوراژ
- سیستمهای ترمیم بتن
- کپوشهای صنعتی
- پوششهای محافظ سطوح بتنی و فلزی
- درزبندها
- آب بند کننده ها
- چسبها
- سیستمهای محافظتی و ترمیمی الکتروشیمیایی (احیا بتن، حفاظت کاتودیک و گالوانیک)
- مقاوم سازی ابنیه با F.R.P
- مصالح خاص ساختمانی

برای کسب اطلاعات بیشتر، به برگه ایمنی این محصول مراجعه فرمایید.

آتشزایی

Conplast AE300 دارای پایه آبی بوده و غیر قابل اشتعال است.

تمیز کاری و دفع ضایعات

ضایعات این محصول باید با استفاده از ماسه یا خاک جذب و به ظرفهای مناسبی منتقل گردد. همچنین باقی مانده آن باید با مقادیر زیاد آب شسته شود. دفع مواد زائد باید مطابق با مقررات محلی و تحت دستور عملهای مسئولین ذیربط انجام گردد.

اطلاعات دیگر

نام قبلی این محصول Conplast AFA* بوده است.

* این محصول از تولیدات شرکت Fosroc International Limited می باشد.

↑ به برگه اطلاعات فنی مربوطه مراجعه فرمایید.



شرکت فارس ایران

تهران ۱۵۱۳۹، خیابان خالد اسلامبولی
(وزرا)، کوچه ۲۵، پلاک ۱

www.fosroc.com

تلفن:
+۹۸ (۲۱) ۸۸۷۲۱۶۶۲

فکس:
+۹۸ (۲۱) ۸۸۷۲۱۶۶۲

پست الکترونیک:
iran@fosroc.com

