



# افزونگران

گروه بازرگانی

ارائه دهنده عمده مواد افزودنی بتن در سراسر کشور





## درباره ما

گروه بازرگانی افزونگران، با هدف افزایش کیفیت و کمیت محصولات داخلی، فعالیت خود را در زمینه فروش و صادرات انواع مواد افزودنی بتن آغاز کرد تا فعالیت های تجاری حوزه افزودنی های بتن را در سراسر شهرهای ایران و نیز درحوزه صادراتی رونق دهد.

نظر به افزایش استفاده از مواد افزودنی بتن در سال های اخیر در اقصی نقاط جهان و نتایج مطلوب اثر این مواد ارزشمند در تهیه بتن هایی بادوام و با کیفیت بالا و همچنین میزان استفاده و پتانسیل تولید این محصول در کشور، افزودنی های بتن این امتیاز شایان توجه را دارند که به عنوان یک کالای صادراتی مهم مطرح گردند. لازم به ذکر است که صادرات افزودنی های بتن نه تنها به صادرات غیرنفتی ایران کمک می نماید، بلکه در ارزی هرچه بیشتر کشور کاملاً مؤثر می باشد.

و امروز مفتخریم که اعلام کنیم به لطف خداوند بزرگ قادر هستیم انواع افزودنی های بتن را به صورت مستقیم و بدون واسطه در سراسر کشور و همچنین سفارشات صادراتی را با قیمتی مناسب و رقابتی عرضه







## ماموریت و برنامه ها

از مهم ترین برنامه های مجموعه بازرگانی افزونگران عرضه هرچه بیشتر و راحت تر انواع مواد افزودنی بتن تولید شده توسط تولید کنندگان ایرانی، عرضه مستقیم و بی واسطه انواع محصولات در سراسر شهرهای ایران و تلاش در جهت افزایش صادرات محصولات مورد نظر به کشورهای آسیایی و اروپایی می باشد.

- ✓ ایجاد تعامل و همکاری با تولیدکنندگان و کارخانجات انواع افزودنی های بتن در راستای خدمات جدیدتر و راحت تر به مشتریان
- ✓ پخش عمده و مستقیم انواع مواد افزودنی بتن در سراسر کشور در فروشگاه های مصالح ساختمانی و به پیمانکاران
- ✓ رشد هرچه بیشتر مدل فروش جدید در راستای خدمات هرچه بهتر و راحت تر به مشتریان در سراسر کشور
- ✓ رونق بخشیدن به بازار صادرات انواع افزودنی های بتن به کشورهای مختلف آسیایی و اروپایی





## خدمات ما

- مشاوره رایگان در خصوص خرید و فروش انواع افزودنی های بتن توسط تیم مشاوره و پشتیبانی فنی در تمامی روزهای هفته
- امکان ارسال بار به تمامی شهرهای ایران بدون محدودیت و تحویل در شهر مقصد
- عرضه مستقیم و بدون واسطه انواع محصولات با قیمت عمده و مناسب



## مواد افزودنی بتن

موادی هستند به غیر از سیمان پرتلند، سنگدانه ها و آب که بصورت پودر یا مایع، به عنوان یکی از مواد تشکیل دهنده بتن و برای اصلاح خواص بتن، کمی قبل از اختلاط یا درحین اختلاط به بتن افزوده می شود.

افزودنی های بتن برای افزایش کاربرد، اصلاح، نگهداری، کاهش هزینه ها و دگرگون کردن بعضی ویژگی های بتن در شرایط محیطی ویژه مورد استفاده قرار می گیرند. در عصر ما صنایع ساختمان سازی و مصالح به کاربرده شده دچار تغییراتی شگرف شده اند. در این بین بتن از جمله پرکاربردترین مواد در مصالح ساختمانی می باشد. در شرایطی که نیاز به بتن ریزی های سریع، حفظ سازه ها در تماس دائمی با آب و مقابله با عواملی مانند سرما و یخبندان و... که باعث از بین رفتن و یا کاهش کیفیت عملکرد بتن می شود، ما از افزودنی های بتن استفاده می کنیم. همچنین مصرف افزودنی های بتن این امتیاز را دارد که موجب صرفه جویی های گوناگون در هزینه ها به صورت مستقیم، غیرمستقیم و نهان گردد. از جمله صرفه جویی های مربوط به افزودنی های بتن می توان به کاهش مقدار سیمان و آب، افزایش بهره وری نیروی انسانی، کاهش هزینه های حاصل از افزایش کیفیت بتن، کاهش زمان انجام فرایند، افزایش مقاومت های مکانیکی، اطمینان از یکدستی تولید و کاهش هزینه های سرمایه گذاری، کاهش استهلاک تجهیزات و ماشین آلات و ... اشاره کرد.

در ادامه به توضیح انواع مواد افزودنی بتن می پردازیم.





## روان کننده بتن

روان کننده بتن ماده افزودنی کاهنده آب بتن و افزایش کارایی بتن که جهت کسب روانی و افزایش مقاومت بتن، افزایش اسلامپ بتن و کاهش نسبت آب به سیمان مورد استفاده قرار می گیرد. استفاده از این ماده، مشخصات بتن های ساخته شده با سنگدانه های با دانه بندی نامناسب را بهبود بخشیده و در شرایطی که بتن ریزی با دشواری هایی همراه است مفید می باشد.

## آثار استفاده

- . کاهش نسبت آب به سیمان
- . افزایش اسلامپ و زمان کارپذیری بتن
- . سهولت پمپاژ
- . افزایش مقاومت فشاری بتن
- . جلوگیری از به وجود آمدن ترکهای سطحی
- . افزایش انسجام بتن
- . جلوگیری از آب انداختگی بتن

## موارد کاربرد

- . ساخت بتن در مناطق گرمسیر
- . اجرای بتن فونداسیون، تیرها، ستون ها و دیوارهای برشی و...
- . ساخت بتن با استفاده از مصالح سنگی شکسته
- . و مصالحی که درصد جذب آب بالایی دارند
- . بتن ریزی با پمپ

## نحوه مصرف

مقادیر مصرف مطلوب با آزمایشات کارگاهی مشخص می شود. بسته به شرایط بتن ریزی، میزان روانی و مقاومت مورد نیاز، به میزان ۰/۵ الی ۱/۵ درصد وزن سیمان مصرفی از محصول استفاده شود.

به میزان توصیه شده از محصول روان کننده، به مخلوط بتن آماده اضافه کرده و عمل اختلاط را ۳ دقیقه ادامه داده، پس از آن عملیات بتن ریزی انجام شود. همچنین قابلیت اختلاط با آب بتن را نیز دارد





## فوق روان کننده بتن

فوق روان کننده بتن ماده افزودنی کاهنده شدید آب است که به منظور کاهش آب مصرفی در بتن، افزایش کارایی بتن، افزایش مقاومت بتن، افزایش اسلامپ و روانی بتن، تقویت نفوذ ناپذیری بتن و حصول کیفیت و دوام در بتن سخت شده، مورد استفاده قرار می گیرد. مهمترین تفاوت این افزودنی ها با افزودنی های روان کننده مقدار کاهش آبی است که استفاده از این افزودنی ها ممکن می سازند. افزودنی های فوق روان کننده قادر هستند تا مقدار آب اختلاط بتن را بیش از ۱۲ درصد و در برخی از انواع آن ها حتی بیش از ۳۰ درصد کاهش دهند.

### آثار استفاده

- . کاهش نسبت آب به سیمان
- . افزایش روانی و کارایی بتن
- . حفظ اسلامپ و زمان کارپذیری بتن
- . افزایش مقاومت فشاری بتن در تمام سنین
- . عدم آب انداختگی و جدا شدگی سنگدانه ها
- . ساخت بتن های اکسپوز و افزایش انسجام بتن
- . کاهش قابل توجه جذب آب و نفوذپذیری بتن
- . سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات بتن ریزی
- . سازگار با انواع سیمان
- . کاهش عیار سیمان

### نحوه مصرف

بسته به شرایط بتن ریزی، میزان روانی و مقاومت مورد نیاز، به میزان ۰/۳ الی ۰/۹ درصد سیمان مصرفی از این ماده استفاده شود. به میزان توصیه شده از این ماده به مخلوط بتن آماده اضافه کرده و عمل اختلاط را ۳ دقیقه ادامه داده، پس از آن عملیات بتن ریزی انجام شود. همچنین قابلیت اختلاط با آب بتن را نیز دارد.

### موارد کاربرد

- . ساخت بتن مقاوم و نفوذ ناپذیر
- . بتن ریزی فونداسیون، سقفها، ستونها، دیوارها
- . بتن ریزی سازه بتنی با تراکم آرماتور بالا
- . بتن ریزی و ساخت بتن جهت استفاده در کفسازی
- . های صنعتی و کف محوطه و پارکینگ ها
- . اجرای بتن بصورت درجا با استفاده از پمپ
- . بتن ریزی های حجیم





## دیرگیرکننده بتن

این افزودنی برای جبران اثرات هوای گرم در تسریع گیرش بتن استفاده شده و با افزایش مدت زمانی که بتن دارای کارایی مناسبی است، فرآیند بتن ریزی و تراکم آن را تسهیل می بخشد. ترکیبات سازنده افزودنی های دیرگیرکننده مشابهت زیادی با افزودنی های کاهنده آب داشته و به همین دلیل این افزودنی ها تا حدودی توانایی کاهش مقدار آب اختلاط بتن را نیز دارا هستند. میزان تاخیر ایجاد شده در زمان گیرش بتن های حاوی این افزودنی ها به عواملی چون غلظت افزودنی، مقدار استفاده از افزودنی، طرح اختلاط بتن و دمای محیط و بتن بستگی دارد.

### آثار استفاده

- . تاخیر در زمان گیرش اولیه و نهایی بتن
- . افزایش استحکام نهایی بتن
- . کاهش گرمای هیدراتاسیون بتن
- . کاهش خوردگی میلگرد

### موارد کاربرد

- . انواع بتن ریزی در هوای گرم
- . بتن ریزی های حجیم
- . بتن های با عیار سیمان بالا
- . انتقال بتن آماده در مسافت های طولانی

### نحوه مصرف

محدوده مصرف این محصول بین ۰/۴ تا ۱/۲ کیلوگرم به ازای هر صد کیلوگرم مواد سیمانی است. مقدار بهینه این محصول به روش سعی و خطا و با آزمایش تعیین می شود. استفاده این محصول در گستره های دیگر امکان پذیر می باشد و در مقادیر بالاتر از حد تعیین شده، تاخیر گیرش می تواند تشدید گردد.

در هنگام ساخت بتن، میزان افزودنی محاسبه شده را همراه با آب اختلاط به بتن اضافه کرده و اختلاط را به مدت ۳ دقیقه ادامه دهید. همچنین این محصول می تواند به مخلوط آماده بتن افزوده شود و پس از اختلاط کامل، عمل بتن ریزی آغاز گردد.





## زودگیرکننده بتن

استفاده از زودگیرکننده عموماً در بتن ریزی در شرایط هوای سرد صورت می گیرد. افزودنی های زودگیرکننده برای کاهش زمان گیرش و افزایش مقاومت اولیه به خصوص در بتن ریزی در هوای سرد استفاده می شود. از مزایای استفاده از این افزودنی ها می توان به بازکردن سریعتر قالب ها، تسریع ساخت، کاهش هزینه های مربوط به ساخت و سازه و جبران تاثیر دیرگیری بتن در هوای سرد اشاره کرد.

## آثار استفاده

- . تسریع در زمان گیرش اولیه و نهایی بتن
- . افزایش استحکام در تمامی سنین بتن
- . افزایش دمای بتن در اثر تشدید واکنش پذیری هیدراتاسیون
- . افزایش مقاومت میلگردها در برابر اکسیداسیون

## نحوه مصرف

محدوده مصرف این ماده به عوامل متعددی بستگی دارد که عبارتند از: دمای محیط، حجم بتن ریزی، ضخامت بتن، نوع سیمان، نسبت آب به سیمان و نحوه پوشش دهی بتن تازه ریخته شده. برای بتن با ضخامت ۲۵ سانتیمتر و در شرایط نرمال محدوده مصرف به صورت زیر می باشد:

دمای محیط (درجه سانتی گراد)	دمای محیط (درجه سانتی گراد)
۱ تا ۱/۵	۰ تا ۱۰
۱/۵ تا ۳	۰ تا -۵
۳ تا ۴/۵	-۵ تا -۱۰
بیشتر از ۴/۵	-۱۰ و کمتر

## موارد کاربرد

- . انواع بتن ریزی در سرما
- . قطعات پیش ساخته بتنی

با افزایش ضخامت، به ازای هر ۵ سانتیمتر، ۱۰ درصد از مقدارافزودنی کاسته شده و در صورت کاهش ضخامت، به ازای هر ۵ سانتیمتر، ۱۰ درصد به مقدارافزودنی اضافه می شود. مقدار بهینه این محصول با در نظر داشتن شاخص های فوق، به روش سعی و خطا و با آزمایش تعیین می شود.



## روان کننده دیرگیر بتن

این نوع افزودنی‌ها مصرف قابل توجهی بخصوص در شرایط محیطی گرم دارند. با استفاده از این نوع افزودنی می‌توان ضمن کاهش مقدار آب و یا افزایش روانی، در زمان گیرش نیز تأخیر ایجاد کرد تا پس از انتقال و در حین ریختن، باز هم بتوان اسلامپ مناسبی برای بتن‌ریزی در محل داشت.

این مدت معمولاً حدود 1 ساعت بعد از اختلاط بتن است. خاصیت دیرگیرکنندگی از سفت شدن زودرس بتن در حین انتقال و همچنین از ایجاد درز بین بتن‌ریزی‌های متوالی جلوگیری می‌کند.

### آثار استفاده

- . افزایش روانی و کارپذیری بتن
- . دارای خاصیت حفظ اسلامپ و کارپذیری بالا
- . کاهش نسبت آب به سیمان
- . تأخیر در زمان گیرش اولیه و نهایی بتن
- . بهبود دهنده انسجام و یکنواختی بتن
- . افزایش تراکم بتن و در نتیجه افزایش دوام بتن
- . بهبود آب بندی بتن در محدوده‌های مصرف بالا
- . بهبود پمپ پذیری بتن

### موارد کاربرد

- . انواع بتن ریزی در هوای گرم
- . بتن ریزی های حجیم در ضخامت‌های بالا
- . حمل و تخلیه بتن در زمان های طولانی

### نحوه مصرف

محدوده مصرف این محصول بین ۰/۳ تا ۰/۸ کیلوگرم به ازای هر صد کیلوگرم مواد سیمانی است. مقدار بهینه این محصول به روش سعی و خطا و با آزمایش تعیین می‌شود. مصرف بیش از حد نرمال باعث دیرگیر شدن بتن می‌شود که این حالت برای سیمان‌های ضد سولفات (تیپ ۵) شدیدتر است.

در هنگام ساخت بتن، میزان افزودنی محاسبه شده را همراه با آب اختلاط به بتن اضافه کرده و اختلاط را به مدت ۳ دقیقه ادامه دهید. همچنین این محصول می‌تواند به مخلوط آماده بتن افزوده شود و پس از اختلاط کامل عمل بتن ریزی آغاز گردد.





## روان کننده زودگیر بتن

این نوع افزودنی با کاهش آب بتن و افزایش روانی بتن بدون افزودن آب و خاصیت زودگیری به خصوص در هوای سرد و خنک برای مواردی شامل انواع بتن ریزی مقاطع مختلف مانند شمع، پی، ستون، دیوار، سقف، بتن های پیش تنیده و بتن های پیش ساخته، انواع سازه های با نفوذپذیری پایین و بتن های آب بند کاربرد دارد.

### آثار استفاده

- . افزایش روانی و کارپذیری بتن
- . کاهش نسبت آب به سیمان
- . بتن و بهبود استحکام نهایی بتن
- . کاهش زمان گیرش اولیه و ثانویه بتن
- . بهبود دهنده انسجام و یکنواختی بتن
- . افزایش تراکم بتن و در نتیجه افزایش دوام بتن
- . بهبود آب بندی بتن در محدوده های مصرف بالا
- . بهبود پمپ پذیری بتن

### نحوه مصرف

محدوده مصرف این محصول بین ۰/۴ تا ۱ کیلوگرم به ازای هر صد کیلوگرم مواد سیمانی است. مصرف بهینه این محصول از روش سعی و خطا و با آزمایش تعیین می شود. مصرف بیش از حد نرمال باعث دیرگیر شدن بتن می شود که این حالت برای سیمان های ضد سولفات (تیپ ۵) شدیدتر است.

در هنگام ساخت بتن، میزان افزودنی محاسبه شده را همراه با آب اختلاط به بتن اضافه کرده و اختلاط را به مدت ۳ دقیقه ادامه دهید. همچنین این محصول می تواند به مخلوط آماده بتن افزوده شود و پس از اختلاط کامل عمل بتن ریزی آغاز گردد.





## فوق روان کننده دیرگیر بتن

ماده افزودنی کاهنده شدید آب و افزایش دهنده کارایی بتن که به منظور افزایش زمان کارپذیری بتن، افزایش اسلامپ بدون اضافه نمودن آب مصرفی در بتن، افزایش مقاومت بتن و همچنین کاهش نسبت آب به سیمان مورد استفاده قرار می گیرد. از موارد مصرف این افزودنی میتوان به عملیات بتن ریزی در هوای گرم، ساخت و حمل بتن در مسافت های طولانی و بتن ریزی های حجیم اشاره کرد.

### آثار استفاده

- . کاهش نسبت آب به سیمان
- . افزایش مدت زمان کارایی بتن
- . افزایش روانی و اسلامپ بتن
- . افزایش مقاومت فشاری بتن در تمام سنین
- . کاهش آب انداختگی و جدا شدگی سنگدانه ها
- . سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک
- . ساخت بتن های اکسپوز و افزایش انسجام بتن
- . کاهش قابل توجه جذب آب و نفوذپذیری بتن
- . سازگار با انواع سیمان
- . کاهش عیار سیمان

### نحوه مصرف

بسته به شرایط بتن ریزی، میزان روانی و مقاومت مورد نیاز، به میزان ۰/۵ الی ۱/۵ درصد سیمان مصرفی، از محصول استفاده شود. به میزان توصیه شده از افزودنی مورد نظر، به مخلوط بتن آماده اضافه کرده و عمل اختلاط را ۳ دقیقه ادامه داده، پس از آن عملیات بتن ریزی انجام شود. همچنین این محصول قابلیت اختلاط با آب بتن را نیز دارد.

### موارد کاربرد

- . ساخت بتن در مناطق گرمسیر
- . ساخت و حمل بتن در مسافت های طولانی
- . عملیات بتن ریزی در هوای گرم
- . قابلیت اجرای بتن بصورت درجا با استفاده از پمپ.
- . بتن ریزی حجیم





## فوق روان کننده زودگیر بتن

استفاده از فوق روان کننده زودگیر بتن علاوه بر سرعت بخشیدن به عمل گیرش بتن، سبب کاهش نسبت آب به سیمان، افزایش روانی مخلوط بتن و تولید بتنی همگن می گردد و امکان تکمیل واکنش هیدراسیون بتن و رسیدن به مقاومت نهایی بالا باوجود بتن ریزی در سرما میسر می شود. از موارد کاربرد این افزودنی می توان به بتن ریزی در هوای سرد، بتن ریزی برای قالب های لغزنده و همچنین در ساخت قطعات پیش ساخته بتن اشاره کرد.

### موارد کاربرد

- . بتن ریزی در هوای سرد
- . ساخت بتن در مناطق سردسیر
- . قابلیت اجرای بتن با استفاده از پمپ
- . مناسب برای بتن ریزی با قالبهای لغزنده
- . استفاده در ساخت قطعات پیش ساخته بتنی

### آثار استفاده

- . کاهش نسبت آب به سیمان
- . کاهش زمان گیرش بتن
- . افزایش روانی و کارایی بتن
- . تراکم و انسجام بتن در هوای سرد
- . افزایش مقاومت فشاری زودرس در سنین کم بتن
- . کاهش جمع شدگی و ترک خوردگی بتن
- . کاهش عیار سیمان
- . کاهش قابل توجه جذب آب و نفوذپذیری بتن
- . سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات بتن ریزی
- . سازگار با انواع سیمان

### نحوه مصرف

بسته به شرایط بتن ریزی و میزان روانی موردنیاز، به میزان ۱ الی ۳ درصد وزن سیمان مصرفی از این افزودنی استفاده شود.

افزودنی فوق روان کننده زودگیر را به مخلوط بتن آماده اضافه کرده و عمل اختلاط را ۳ دقیقه ادامه داده و پس از آن عملیات بتن ریزی انجام شود. همچنین این ماده قابلیت اختلاط با آب بتن را نیز دارد.





## ضد یخ بتن

افزودنی ضد یخ بتن موجب تسریع در واکنش هیدراتاسیون، افزایش دمای بتن، تکمیل واکنش سیمان و ممانعت از جمع شدن آب اضافی در بتن شده و جهت جلوگیری از آسیب به بتن هنگام بتن ریزی در هوای سرد طراحی شده است. در پاره ای از موارد خاصیت هوازایی ضد یخ ها باعث بالا رفتن مقاومت بتن در مقابل سیکل های متناوب یخ زدگی و آب شدن می شود. از موارد کاربرد آن می توان به ساخت، حمل و بتن ریزی در فصل سرما، بتن ریزی در دمای ۱۵- الی ۵+ درجه سانتیگراد، ساخت قطعات پیش ساخته و ترمیم بتن در هوای سرد اشاره کرد.

## آثار استفاده

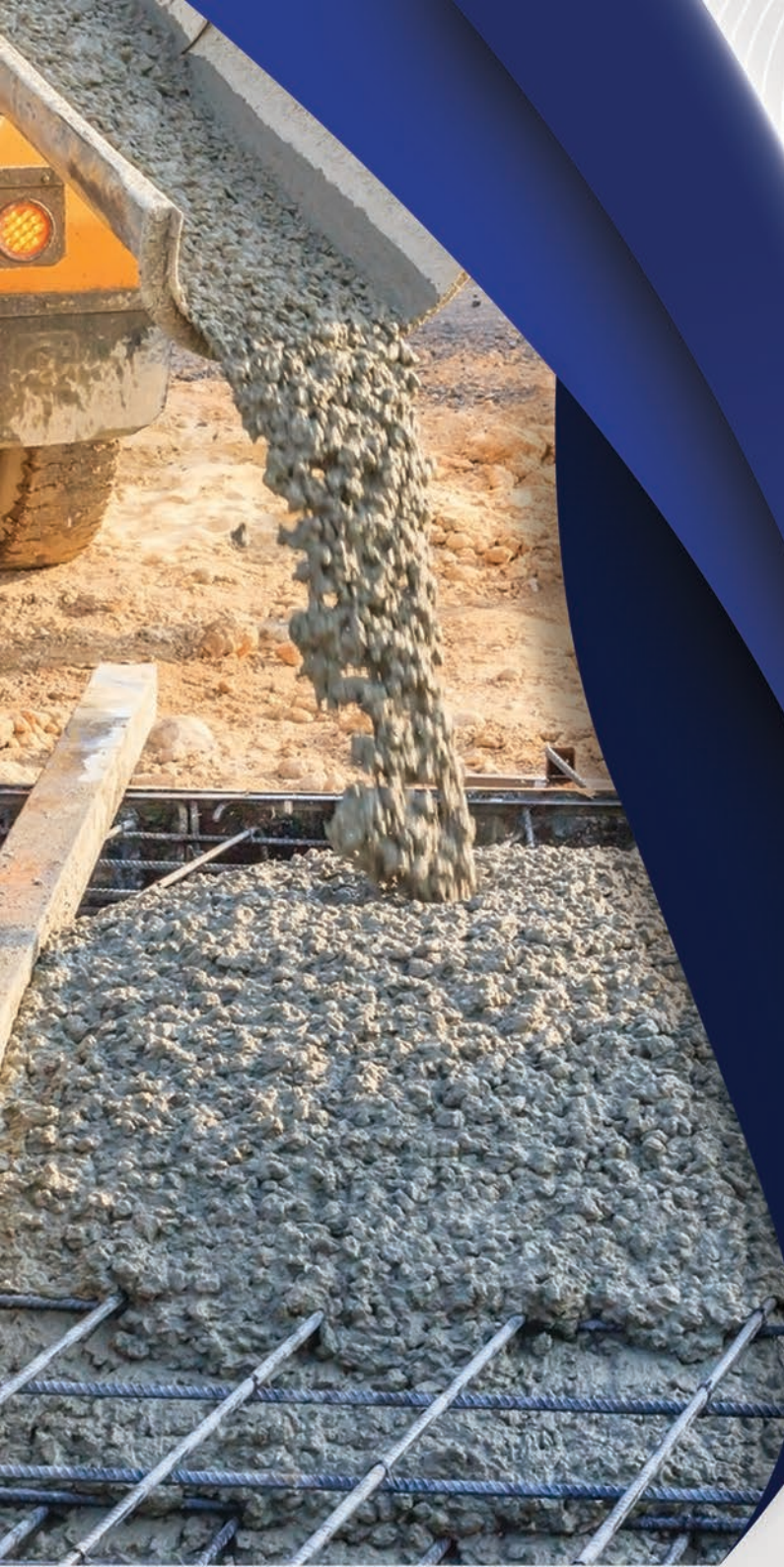
- . تسریع واکنش هیدراتاسیون بتن
- . تسریع واکنش حرارت زایی بتن
- . تسریع زمان گیرش اولیه بتن
- . افزایش مقاومت اولیه و نهایی بتن

## نحوه مصرف

مقدار مصرف ضد یخ در بتن رابطه مستقیم با دمای محیط دارد. در محاسبه دمای محیط نیز حداقل دمایی که ممکن است بتن در طول زمان گیرش خود با آن مواجه شود، باید ملاک محاسبه قرار گیرد.

دمای بر حسب سانتی گراد	عیار ۴۰۰	عیار ۳۵۰	عیار ۳۰۰
۰ تا +۵	۱/۵	۲	۳
۰ تا -۵	۲/۵	۳	۴
-۵ تا -۱۰	۳/۵	۴	۵

مقادیر پیشنهادی بر حسب دما و رطوبت سنگدانه ها، شرایط بتن ریزی در کارگاه و بکارگیری تمهیدات بتن ریزی در آب و هوای سرد قابل تغییر و تعیین است.





## حباب ساز بتن

استفاده از مواد حباب ساز در بتن موجب کاهش نفوذ پذیری و افزایش طول عمر بتن و دستیابی به مقاومت کافی در سیکل های ذوب و یخ می شود. مواد هوازا در بتن با تولید حباب های ریز هوا در داخل بتن و ایجاد شرایط مناسب جهت تسهیل و تکمیل واکنش هیدراتاسیون سیمان برخی از خواص را در بتن حاصل می کنند. همه فضای اشغال شده توسط آب در بتن به وسیله محصولات فرآیند هیدراتاسیون پر نشده و روزنه هایی مویین در بتن باقی می ماند که در شرایط اشباع پر از آب هستند. در صورتی که آب موجود در این روزنه ها یخ بزند حجم آن افزایش پیدا کرده و تنش را در بتن ایجاد می کند که بیش از مقاومت کششی بتن می باشد. در نتیجه بتن های بدون افزودنی های حباب ساز در چنین شرایطی ترک خورده و پوسته شدگی در آن اتفاق می افتد.

## آثار استفاده

- . افزایش مقاومت و دوام بتن در مقابل سیکل های ذوب و انجماد
- . جلوگیری از جدا شدگی سنگدانه های بتن و کاهش احتمال آب انداختگی در بتن
- . ایجاد امکان تسهیل و تکمیل واکنش هیدراتاسیون سیمان به عنوان یک کاتالیزور
- . کاهش نفوذپذیری و تولید بتنی همگن
- . کاهش وزن مخصوص بتن و تولید حجم بیشتری از بتن با مقدار معینی سیمان و سنگدانه

## موارد کاربرد

- . ساخت بتن و قطعات پیش ساخته و جدال بتنی و...
- . بتن ریزی در شرایط آب و هوای سرد با مواد حباب هوا ساز بتن
- . مناسب برای بتن ریزی باند فرودگاه، جاده و بزرگراهها آب، سدسازی، سردخانه ها و اسکله دریایی و...

## نحوه مصرف

محدوده مصرف این ماده به عوامل متعددی بستگی دارد که عبارتند از: دمای محیط، حجم بتن ریزی، ضخامت بتن و نوع سیمان.  
بسته به نوع مصالح مصرفی و سیمان مورد استفاده با تمام یا بخشی از آب بتن ترکیب و با بتن کاملاً مخلوط گردد. (میزان دقیق مصرف از طریق آزمایش کارگاهی تعیین گردد)







**افزونگران**  
گروه بازرگانی

ارائه دهنده عمده مواد افزودنی بتن در سراسر کشور



09125709531



@AFZODANIBETON\_COM



@AFZODANIBETON\_COM



AFZONGARAN@GMAIL.COM



WWW.AFZODANIBETON.COM

