



# شرکت بنیاد بتن جنوب شرق

وابسته به بنیاد مسکن انقلاب اسلامی

یک عمر آواش، زیر یک سقف

## بزرگترین تولید کننده محصولات بتنی پیش تنیده و پیش ساخته در استان یزد

شرکت بنیاد بتن جنوب شرق یکی از شرکت های وابسته به بنیاد مسکن انقلاب اسلامی با بیش از سه دهه فعالیت پویا و مستمر در اجرای پروژه های عمرانی و تولید مصالح ساختمانی از جمله بتن آماده ، تیرچه استاندارد ، خرپا صنعتی با استفاده از جوش مقاومتی و قلاب دار ، شن و ماسه دانه بندی شده رودخانه ای و کوهی ، بلوک دیواری ، سنگ جدول دیوار پیش ساخته نیوجرسی، تیرچه پیش تنیده و انواع قطعات بتنی بی شک مجتمعی پیشرو در تولید محصولات بتنی در استان یزد می باشد . شرکت بنیاد بتن جنوب شرق یکی از ریشه دارترین علمی ترین و اصولی ترین آزمایشگاه های فنی در سطح استان یزد را دارا می باشد که سابقه بیش از 15 سال در زمینه کنترل کیفیت و خدمات مشاوره ای ، مطالعاتی و آزمایشگاهی را دارد . در این مرکز، آزمایشات بتن شامل تست مصالح بتن دانه بندی و آزمایشات شن و ماسه ، نمونه برداری ، ارائه طرح اختلاط بتن های خاص مانند c40 - c45 - c50 : طرح اختلاط بتن خودمتراکم (SCC) و ... ارائه می گردد . آزمایشگاه بنیاد بتن جنوب شرق اولین مرکز دارای گواهینامه تایید صلاحیت استاندارد NACI و همچنین آزمایشگاه همکار از اداره استاندارد در استان یزد می باشد.

### ماموریت:

شرکت بنیاد بتن جنوب شرق با تولید محصولات بتنی و پیش ساخته ی بتنی با کیفیت و مطابق با استاندارد های ملی ، با استفاد از ماشین آلات ، تکنولوژی موجود ، دانش و تخصص نیروی انسانی در راستای برآورده ساختن نیاز های مشتریان صنعت ساخت و ساز در تمام کشور فعالیت می کند.

### چشم انداز:

توسعه پایدار محصولات پیش ساخته ی پیش تنیده بتنی و افزایش تنوع محصولات با هدف بالا بردن مقاومت و عمر مفید ساختمان ها در راستای تکمیل زنجیره ارزش ساختمان.



تجهیزات :

| ردیف | نام تجهیزات                    | ردیف | نام تجهیزات                                             |
|------|--------------------------------|------|---------------------------------------------------------|
| ۱    | لودر ۵ دستگاه                  | ۱۰   | پمپ بتن هوایی ۴ دکل ۳ دستگاه                            |
| ۲    | تریلر ۳ دستگاه                 | ۱۱   | خودرو سبک ۱۴ دستگاه                                     |
| ۳    | تانکر آب ۴ دستگاه              | ۱۲   | آزمایشگاه کنترل کیفیت با تجهیزات کامل ۲ واحد            |
| ۴    | کمپرسی حمل مصالح ۷ دستگاه      | ۱۳   | دارای خط تولید تمام اتوماتیک خرابای صنعتی               |
| ۵    | بولدزر ۲ دستگاه                | ۱۴   | مجهز به خط تولید محصولات پیش تنیده                      |
| ۶    | بونکر سیمان ۲ دستگاه           | ۱۵   | مجهز به خط تولید قطعات پیش ساخته بتنی                   |
| ۷    | تراک میکسر حمل بتن ۲۳ دستگاه   | ۱۶   | دارای دستگاه عمل آوری بخار جهت خطوط تولید               |
| ۸    | پمپ ۵ دکل ۵۱ متری بتن ۱ دستگاه | ۱۷   | خط تولید شن و ماسه رود خانه ای با تمام تجهیزات ۱ دستگاه |
| ۹    | پمپ بتن هوایی ۳ دکل ۲ دستگاه   | ۱۸   | خط تولید شن و ماسه کوهی با تمام تجهیزات ۲ دستگاه        |

گواهینامه ها



گواهینامه

ISO9001:45001:14001



گواهینامه

ISO17025



گواهینامه صلاحیت

پیمانکاری



گواهی عضویت

انجمن بتن ایران



پروانه اشتغال به کار  
وزارت راه و شهرسازی



پروانه استاندارد  
شن و ماسه



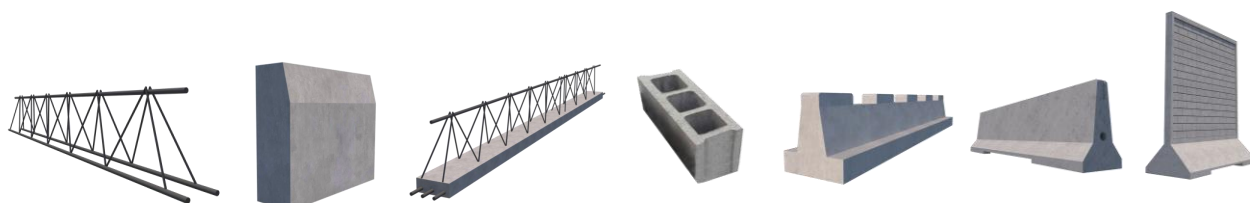
پروانه استاندارد تیچره  
و خرابای صنعتی

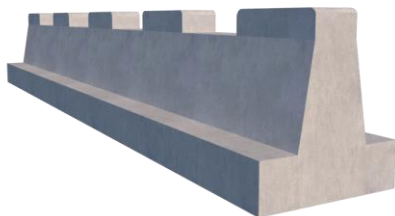


پروانه استاندارد  
بتن خود متر اکرام



| ردیف | کد فنی محصولات | نام محصول                          | واحد    | قیمت مصوب فروش/ریال |
|------|----------------|------------------------------------|---------|---------------------|
| ۱    | B-103          | تیرچه پیش تنیده ۳ وایره زیر ۴ متر  | متر     | ۶۹۰/۰۰۰             |
| ۲    | B-105          | تیرچه پیش تنیده ۳ وایره            | متر     | ۷۸۰/۰۰۰             |
| ۳    | B-106          | تیرچه پیش تنیده ۴ وایره            | متر     | ۸۸۰/۰۰۰             |
| ۴    | B-107          | تیرچه پیش تنیده ۵ وایره            | متر     | ۱/۲۶۰/۰۰۰           |
| ۵    | B-108          | تیرچه پیش تنیده ۶ وایره            | متر     | ۱/۴۵۰/۰۰۰           |
| ۶    | B-10+          | تیرچه پیش تنیده ۷ وایره            | متر     | ۱/۷۰۰/۰۰۰           |
| ۷    | W-108          | دیوار پیش ساخته                    | مترمربع | ۵/۲۰۰/۰۰۰           |
| ۸    | N-101          | نیوجرسی امتری                      | عدد     | ۵/۵۰۰/۰۰۰           |
| ۹    | N-104          | نیوجرسی ۴ متری مفصل دار            | عدد     | ۶۰/۰۰۰/۰۰۰          |
| ۱۰   | N-106          | نیوجرسی ۶ متری مفصل دار            | عدد     | ۷۵/۰۰۰/۰۰۰          |
| ۱۱   | TS-235         | سنگ جدول ۵۰*۳۵                     | عدد     | ۲۱۲/۰۰۰             |
| ۱۲   | TS-250         | سنگ جدول ۵۰*۵۰                     | عدد     | ۲۷۳/۰۰۰             |
| ۱۳   | WB-303         | بلوک دیواری                        | عدد     | ۵۴/۰۰۰              |
| ۱۴   | BS-403         | تیرچه بتنی (قلاّب دار) دهانه ۳ متر | متر     | ۹۰۰/۰۰۰             |
| ۱۵   | BS-405         | تیرچه بتنی (قلاّب دار) دهانه ۵ متر | متر     | ۱/۲۶۰/۰۰۰           |
| ۱۶   | BS-407         | تیرچه بتنی (قلاّب دار) دهانه ۷ متر | متر     | ۱/۸۵۰/۰۰۰           |
| ۱۷   | IS-500         | خرپا صنعتی                         | متر     | تماس گرفته شود      |





## تیرچه پیش تنیده

## مزایای سقف تیرچه پیش تنیده نسبت به سقف دال مجوف وافل



۱- کاهش هزینه های مصالح مصرفی و اجرای سازه

۲- افزایش سرعت اجرا

۳- کاهش ضخامت سقف

۴- وزن کمتر سازه

۵- عدم نیاز به سقف کاذب

۶- مقاومت بیشتر در برابر انتقال صوت و حرارت

## مقایسه اقتصادی سقف تیرچه پیش تنیده با سایر سقف ها

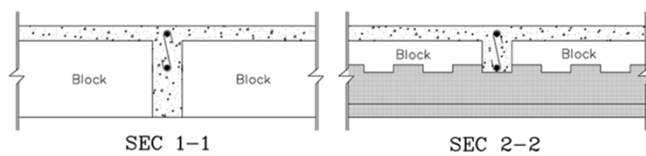
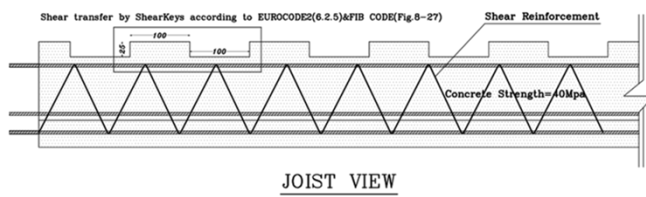
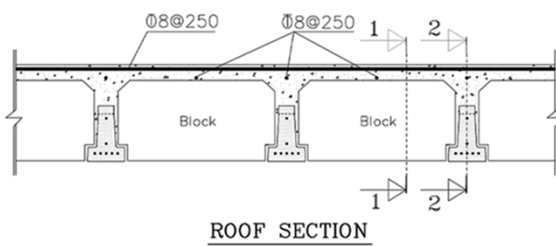
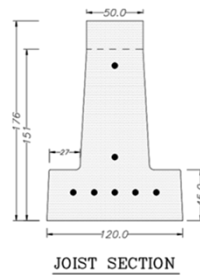
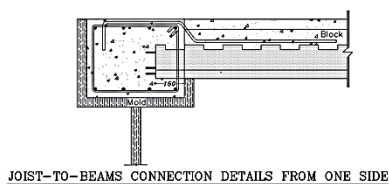
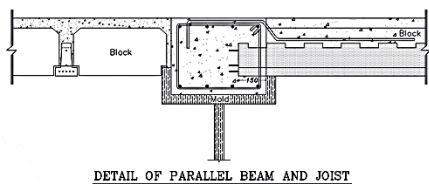
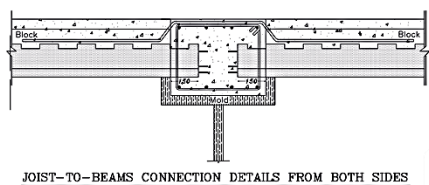
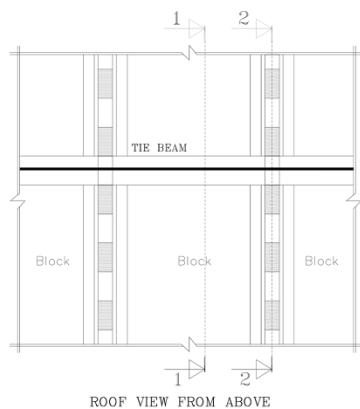
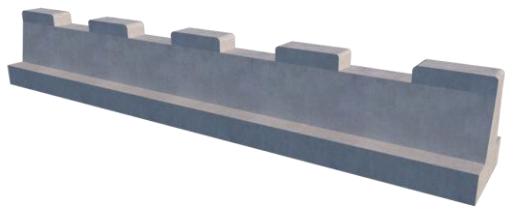
مقدار مصالح مصرفی در سازه به عوامل مختلف همچون منطقه لرزه خیزی، نوع خاک محل ساخت، تعداد طبقات، نظم پلان، کاربری سازه، کفایت دیوارهای برشی، طول دهانه سقف، نوع سیستم باربر جانبی و غیره بستگی دارد. به طور کلی سیستم سقف تیرچه پیش تنیده در مقایسه با سقف های دال مجوف وافل و یوبوت در دهانه های بلند و سقف تیرچه بلوک معمولی در دهانه های کم ۳۰-۴۰ درصد اقتصادی تر خواهد بود.



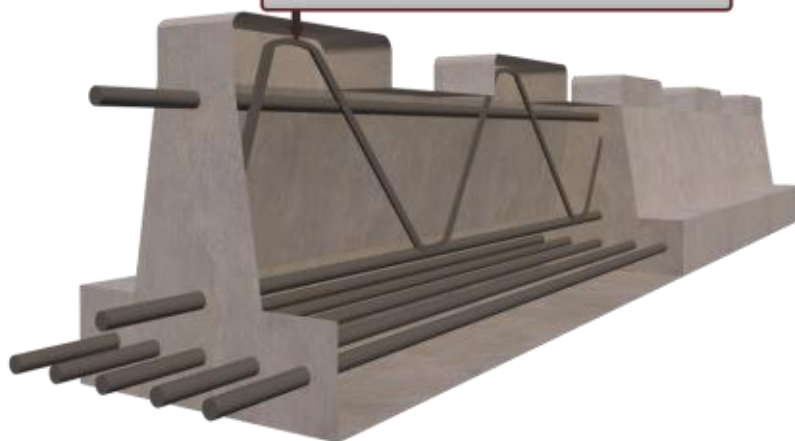
## مقایسه فنی سقف تیرچه پیش تنیده با سایر سقف ها

| موارد فنی مورد مقایسه      | تیرچه پیش تنیده | یوبوت | وافل  | تیرچه بلوک | دال با تیر | دال پیش تنیده | کامپوزیت و عرشه فولادی | کوبیاس        |
|----------------------------|-----------------|-------|-------|------------|------------|---------------|------------------------|---------------|
| امکان پوشش دهانه بلند      | ✓               | ✓     | ✓     | ✗          | ✓          | ✓             | ✗                      | حداکثر ۱۰ متر |
| عدم نیاز به سقف کاذب       | ✓               | ✓     | ✗     | ✓          | ✗          | ✓             | ✗                      | ✓             |
| سرعت و سهولت اجرا          | زیاد            | کم    | کم    | زیاد       | کم         | کم            | متوسط                  | کم            |
| عدم ارتعاش سقف             | ✓               | ✓     | ✓     | ✗          | ✓          | ✓             | ✗                      | ✓             |
| مقاومت در برابر انتقال صوت | متوسط           | زیاد  | متوسط | متوسط      | متوسط      | متوسط         | کم                     | زیاد          |
| صلبیت سقف                  | متوسط           | زیاد  | متوسط | متوسط      | زیاد       | متوسط         | کم                     | زیاد          |
| هزینه اجرا                 | کم              | زیاد  | متوسط | متوسط      | زیاد       | زیاد          | زیاد                   | زیاد          |

جزئیات اجرایی



استفاده از آرماتور تقویتی برشی جهت استحکام بالاتر و تحمل نیروی بیشتر





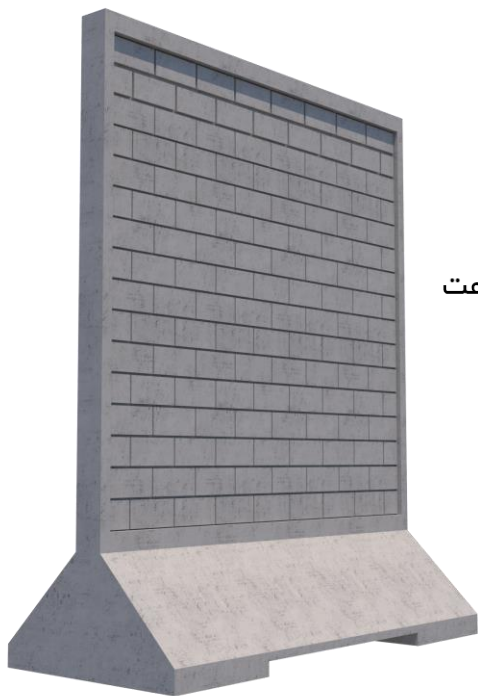


| بار پارکینگ    |           |                    | بار تجاری      |           |                    | بار مسکونی     |           |                     | تعداد وایر |
|----------------|-----------|--------------------|----------------|-----------|--------------------|----------------|-----------|---------------------|------------|
| ضخامت سقف (CM) | نوع تیرچه | طول (متر)          | ضخامت سقف (CM) | نوع تیرچه | طول (متر)          | ضخامت سقف (CM) | نوع تیرچه | طول (متر)           |            |
| 30             | تک        | $L \leq 3$         | 30             | تک        | $L \leq 5/1$       | 30             | تک        | $L \leq 5/9$        | 3          |
| 30             | تک        | $3/1 < L \leq 4$   | 30             | تک        | $5/2 < L \leq 6$   | 30             | تک        | $6 < L \leq 6/8$    | 4          |
| 30             | تک        | $4/1 < L \leq 4/8$ | 30             | تک        | $6/1 < L \leq 6/8$ | 30             | تک        | $6/9 < L \leq 7/6$  | 5          |
| 30             | تک        | $4/9 < L \leq 5/6$ | 30             | تک        | $6/9 < L \leq 7/4$ | 30             | تک        | $7/7 < L \leq 8/4$  | 6          |
| 30             | تک        | $5/7 < L \leq 6/3$ | 30             | تک        | $7/5 < L \leq 8$   | 30             | تک        | $8/5 < L \leq 8/8$  | 7          |
| 30             | دوبل      | $6/4 < L \leq 8/7$ | 30             | دوبل      | $8/1 < L \leq 9/1$ | 30             | دوبل      | $8/9 < L \leq 9/3$  | 7          |
| 35             | تک        | $6/4 < L \leq 7/2$ | 35             | تک        | $8/1 < L \leq 8/7$ | 35             | تک        | $8/9 < L \leq 9/4$  | 7          |
| 35             | دوبل      | $7/3 < L \leq 8/5$ | 35             | دوبل      | $8/8 < L \leq 9/3$ | 35             | دوبل      | $9/5 < L \leq 10/3$ | 7          |

ویژگی خاص محصول در مقایسه با نمونه های دیگر  
تعبیه دندانه در سطح تماس با بتن سقف  
( ضابطه 8.3.1 آیین نامه FIB )



### دیوار پیش ساخته بتنی (دو طرف نما)



- قابلیت تحمل در برابر فشار جانبی باد با سرعت ۱۲۰ کیلومتر بر ساعت
- قابلیت سفارش در مدل ها و طرح های مختلف
- کیفیت بالای بتن به واسطه عمل آوری با بخار
- قابلیت جابجایی آسان در هر زمان و مکان
- سرعت بسیار بالا در اجرا
- دوام و ماندگاری بالا

### نیوجرسی

#### جهت خطوطی ترافیکی و ایمن سازی معابر

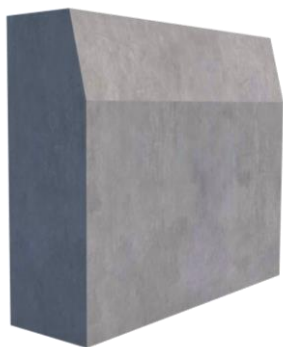


- در ابعاد ۱ ، ۲ ، ۴ ، ۶ متری
- مطابق با آیین نامه مرکز تحقیقات
- تولید به همراه بهترین مصالح و طول عمر بالا
- به همراه سیستم عمل آوری با بخار و کنترل مکانیزه دما





## سنگ جدول



## تولید کننده سنگ جدول مطابق با استاندارد

- در ابعاد ۵۰\*۵۰ و ۳۵\*۵۰
- عمل آوری توسط دستگاه بخار

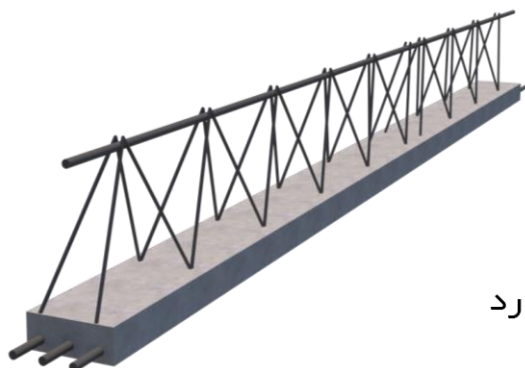
## بلوک دیواری



## تولید کننده بلوک دیواری مطابق با استاندارد

- استفاده از بهترین مصالح سنگی مطابق با استاندارد
- افزایش سرعت دیوار چینی و ساخت سازه
- کاهش هزینه نسبت به دیوار های آجری

## تیرچه بتنی



## تولید کننده تیرچه بتنی مطابق با استاندارد

- در ابعاد و اندازه های مختلف
- استفاده از بهترین مصالح سنگی مطابق با استاندارد

## خرچا صنعتی



## تولید خرچا صنعتی مطابق با استاندارد های بین المللی

- قابلیت سفارش در اندازه های متفاوت و در نتیجه نداشتن ضایعات
- کاهش هزینه های ساخت و دستمزد به واسطه تولید اتوماتیک
- صرفه جویی در فولاد مصرفی



تولید کننده انواع ملات آماده ساختمانی و روان کننده بتن

| ردیف | کد فنی محصولات | نام محصول                       | واحد | قیمت مصوب فروش/ریال |
|------|----------------|---------------------------------|------|---------------------|
| ۱    | M90            | ملات بنایی                      | KG   | ۱۲/۰۰۰              |
| ۲    | M200           | ملات مخصوص دوغاب نما            | KG   | ۱۴/۰۰۰              |
| ۳    | RM200<br>RM400 | ملات ترمیمی درشت دانه           | KG   | ۵۰/۰۰۰              |
| ۴    | GM100          | گروت صنعتی ریزدانه              | KG   | ۳۲/۰۰۰              |
| ۵    | WPP-WPL        | عایق رطوبتی دوجزئی پک ۳۵ کیلویی | KG   | ۱۲/۵۰۰/۰۰۰          |
| ۶    | TPC            | اندود نهایی نمای خارجی رنگی     | KG   | ۱۸۲/۰۰۰             |
| ۷    | R415           | اندود زیرسازی خاکستری           | KG   | ۱۶/۵۰۰              |
| ۸    | RF407          | اندود تک لایه خاکستری           | KG   | ۲۲/۰۰۰              |
| ۹    | RF409          | اندود تک لایه هبلکس             | KG   | ۲۳/۰۰۰              |
| ۱۰   | TL205          | چسب کاشی و سرامیک کف خاکستری    | KG   | ۳۸/۰۰۰              |
| ۱۱   | TL260          | چسب کاشی و سرامیک کف سفید       | KG   | ۴۱/۰۰۰              |
| ۱۲   | TL300          | چسب کاشی و سرامیک دیوار خاکستری | KG   | ۵۸/۰۰۰              |
| ۱۳   | TL305          | چسب کاشی و سرامیک ویژه خاکستری  | KG   | ۱۱۰/۰۰۰             |
| ۱۴   | TL310          | چسب کاشی و سرامیک دیوار سفید    | KG   | ۷۰/۰۰۰              |
| ۱۵   | TL315          | چسب کاشی و سرامیک ویژه سفید     | KG   | ۱۱۳/۰۰۰             |
| ۱۶   | TL318          | چسب ویژه اسلب و سنگ             | KG   | ۱۷۴/۰۰۰             |
| ۱۷   | TL320          | ملات بندکشی                     | KG   | ۶۸/۰۰۰              |
| ۱۸   | TL350          | چسب بلوک AAC خاکستری            | KG   | ۲۹/۵۰۰              |
| ۱۹   | TL360          | چسب بلوک AAC سفید               | KG   | ۳۴/۰۰۰              |
| ۲۰   | TLC            | پودر بند کشی رنگی               | KG   | ۱۴۸/۰۰۰             |
| ۲۱   | C500           | ابروان کننده بتن (نرمال)        | LIT  | ۵۷۰/۰۰۰             |
| ۲۲   | L500           | فوق روان کننده بتن (نرمال)      | LIT  | ۵۳۰/۰۰۰             |
| ۲۳   | CL500          | فوق روان کننده بتن ترکیبی       | LIT  | ۴۳۰/۰۰۰             |



# ملات بنایی

## M90-M100-M200

### مشخصات:

ملات بنایی که ملات پایه سیمانی با دوام زیاد و کاربرد آسان است برای چسباندن انواع آجر و بلوک سیمانی و سفالی لیکا و تیغه یا دیوار نما و نیز فرش کردن کف با موزائیک به کار می‌رود.

### نحوه ساخت و آماده سازی:

محتویات پاکت را با ۵/۵ لیتر آب تمیز به مدت ۶ تا ۸ دقیقه مخلوط نمایید. زمان مصرف ملات آماده شده در دمای محیط دو ساعت است.

### روش مصرف:

سطح مصالح تمیز و عاری از گرد و خاک به طور کامل با ملات پوشانده شود. ملات اضافی بین دو ردیف مصالح فوراً برداشته شود. با کمچه لایه ای به ضخامت ۲ سانتیمتر روی سطح پهن کرده و ملات کار شده پس از یک ماه به مقاومت نهایی می‌رسد.

|                                                                              |                      |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| سیمان خاکستری تیپ ۲                                                          | اجزای تشکیل دهنده    |
| سنگدانه آهک دانه بندی شده با بزرگترین اندازه ۳ میلی متر                      |                      |
| مواد افزودنی جهت حفظ آب و بهبود چسبندگی                                      |                      |
| ۱۸۵۰ گرم بر لیتر                                                             | دانسیته              |
| ۲ سانتی متر                                                                  | ضخامت لایه           |
| بلوک سفالی و سیمانی با ضخامت ۲ سانتی متر، تیغه ۱۵ سانتی متری حدود ۴۰ کیلوگرم | میزان مصرف           |
| بیشتر از ۱۰ نیوتن بر میلی متر مربع                                           | مقاومت فشاری ۲۸ روزه |

→ جهت یک متر مربع







# ملات ترمیمی آرایشی، سازه ای و بهسازی RM50-RM100-RM200-RM400

## مشخصات:

این ملات بر پایه سیمانی و تقویت شده با لاتکس پودری و مسلح به الیاف پلی پروپیلن، با مقاومت بالا و نفوذپذیری کم و دوام طولانی جهت ترمیم بتن کاربرد دارد. این ملات تک جزئی بوده و با افزودن آب آماده مصرف می باشد. خمیر بدست آمده پس از افزودن آب، بسیار مقاوم و چسبندگی بسیار عالی به فولاد و بتن را دارد.

## نحوه ساخت و آماده سازی:

بهترین روش ساخت ملات ترمیمی بن ملات استفاده از ابزار همزن با دور پایین میباشد. تقریباً ۶ لیتر آب تمیز را به داخل دستگاه مخلوط کن ریخته و بطور پیوسته ملات ترمیمی به آب اضافه می شود. پس از اضافه شدن کامل پودر به آب همزدن ادامه می یابد تا یک مخلوط همگن و یکنواخت ایجاد گردد. مقدار آب لازم تحت تاثیر میزان رطوبت نسبی و دمای محیط می باشد.

## روش مصرف:

ملات ترمیمی بن ملات قابلیت اجرا بصورت دستی و ماشینی را دارا می باشد. سطح زیر کار بایستی سفت و عاری از ذرات سست باشد. گردو خاک، شیرآبه سیمان، روغن، گریس، چربی ها و دیگر مواردی که باعث عدم چسبندگی می شوند را از روی سطح تمیز کنید. دقت نمایید صفحات ملات ترمیمی در سراسر منطقه ترمیم از ۱۰ میلیمتر کمتر نباشد. قبل از اجرای ملات ترمیمی بستر کار بایستی کاملاً اشباع شود ولی آب آزاد روی سطح وجود نداشته باشد. در زمان اجرای دستی بایستی ملات را با فشار روی بستر اشباع شده اعمال نمایید تا پیوند مناسب برقرار شود. صافکاری اولیه توسط ماله چوبی یا پلاستیکی انجام شود. صافکاری نهایی زمانی که ملات اجرا شده آنقدر سفت شده که فشار انگشت فقط اثر کمی بر آن بگذارد با استفاده از ماله فولادی انجام می شود. عمل آوری کامل به مدت ۳ تا ۵ روز ضروری است. با توجه به فاقد جمع شدگی و ترک خوردگی محصول، عمل آوری با آب توصیه می شود. استفاده از پوشش نایلونی نیز توصیه می گردد.



|                   |                                                                                                                                      |          |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| اجزای تشکیل دهنده | سیمان پرتلند خاکستری، سنگ آهک دانه بندی شده با بزرگترین اندازه ۳ میلیمتر                                                             |          |
| مواد افزودنی      | مواد پلیمری نگهدارنده آب و افزودنی های ویژه برای بهبود کارایی ملات (همه افزودنی ها محلول در آب بوده و در کلاس غیر خطرناک قرار دارند) |          |
| بسته بندی         | پاکت کاغذی لمینه شده ۲۵ کیلوگرمی                                                                                                     |          |
| آب مورد نیاز      | تقریباً ۶ لیتر برای هر پاکت                                                                                                          |          |
| میزان مصرف        | در هر متر مربع ۲۰-۱۵ کیلوگرم به ازای هر ۱ سانتی متر ضخامت                                                                            |          |
| مقاومت خمشی       | ۲۸ روزه                                                                                                                              | ۱۱,۲ Mpa |
| مقاومت فشاری Mpa  | ۱ روزه                                                                                                                               | ۲۹,۸     |
|                   | ۷ روزه                                                                                                                               | ۴۶,۵     |
|                   | ۲۸ روزه                                                                                                                              | ۴۹,۱     |
| مقاومت چسبندگی    | ۲,۲۲                                                                                                                                 |          |
| میزان کسر         | ۰,۱۲                                                                                                                                 |          |



## گروت صنعتی GM100-GM200

### مشخصات:

گروت صنعتی بن ملات فوق العاده روان بوده و به دلیل دارا بودن افزودنی های خاص فاقد جمع شدگی ناشی از خشک شدن می باشد. (جلوگیری از بوجود آمدن فضای خالی زیر بیس پلیت) گروت صنعتی بن ملات برای گروت ریزی تجهیزات، اتصالات بتنی و انکراژ و زیر کف ستون اسکلت فلزی طراحی گردیده است.

### نحوه ساخت و آماده سازی:

تمام سطوح تماس بایستی کاملاً تمیز و مقاوم باشند. سطوح تماس بایستی مرطوب بوده تا از جذب آب گروت جلوگیری شود. آب های اضافی برداشته شود. گروت بن ملات برای شرایط آب و هوایی گرم و خشک و معتدل طراحی گردیده است. دمای محیط در زمان گروت ریزی و طی سخت شدن و به مقاومت رسیدن باید بیشتر از ۵ درجه سانتیگراد باشد. از تابش شدید خورشید و وزش سریع باد هنگام گروت ریزی جلوگیری گردد. برای مخلوط کردن گروت از آب تمیز و به میزان ۳/۴ لیتر برای هر کیسه ۲۵ کیلوگرمی استفاده نمائید. مصرف آب اضافی از مقاومت گروت می کاهد. زمان مخلوط کردن ۵-۶ دقیقه است. گروت ریزی را بدون توقف ادامه دهید. طول عمر گروت آماده شده ۳۰ دقیقه می باشد. از ویبره کردن گروت اجتناب نمائید.

### عمل آوری:

عمل آوری باید بلافاصله پس از گروت ریزی و زمانی که گروت به اندازه کافی سخت شده که قابل مرطوب کردن باشد آغاز گردد. عمل آوری باید با پوشاندن گروت با پلاستیک و یا مرطوب کردن برای یک هفته تداوم داشته باشد.

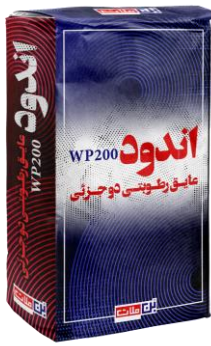
### سخت شدن:

روند سخت شدن گروت سریع می باشد. در شرایط مطلوب گروت طی مدت ۱ تا ۳ روز به ۷۰ تا ۸۰ درصد مقاومت نهایی خود می رسد. مقاومت نهایی پس از ۲۸ روز کامل می گردد.



| سیمان                | سیمان پرتلند تپ ۲ / سیمان سفید                                       |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------|
| سنگدانه              | سنگ آهک دانه بندی شده تا حداکثر اندازه ۳ میلیمتر                     |
| افزودنیها            | جهت بهبود کارایی - جبران جمع شدگی (کلیه مواد محلول در آب)            |
| رنگ                  | خاکستری                                                              |
| مصرف آب              | تقریباً ۴ تا ۴.۵ لیتر برای هر کیسه ۲۵ کیلوگرمی                       |
| میزان مصرف           | تقریباً ۲۳ کیلوگرم بر متر مربع گروت ریزی به ازای هر لایه ۱۰ میلیمتری |
| دوام                 | مقاوم در برابر شرایط جوی                                             |
| مقاومت فشاری ۷ روزه  | حداقل ۳۵ مگا پاسکال                                                  |
| مقاومت فشاری ۲۸ روزه | حداقل ۵۰ مگا پاسکال                                                  |
| مقاومت خمشی ۲۸ روزه  | حداقل ۱۰ مگا پاسکال                                                  |





## اندود عایق رطوبتی دو جزئی WP200

### آشنایی:

یک سیستم مسدود کننده نشت آب بسیار خوب با چسبندگی عالی به سطوح بتنی و دیگر مصالح ساختمانی معدنی است این محصول دو جزئی یک پوشش پایه سیمانی تقویت شده با اکریلیک و شامل اجزای زیر است:

عامل پیوند ز: بر پایه کopolymerهای استایرن اکریلات تشکیل دهنده لایه های آب بند حجم دهنده: پودر پایه سیمانی اصلاح شده با افزودنی های شیمیایی برای تامین مقاومت

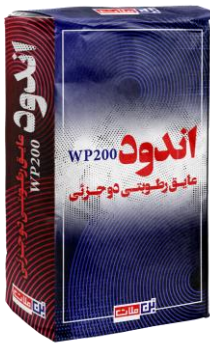
### کاربرد:

یک پوشش محافظتی با مقاومت زیاد و همچنین ماده منعطف خوب که در برابر حرکت های ساختمان پایدار است پس از خشک شدن به اندازه کافی سخت می شود که روسازی های نهایی مانند کاشی و سنگ را تحمل کند. روش آسان اجرای این محصول باعث استفاده آن برای آب بندی این موارد است: پی سازه ها، مخازن، منابع آب حمام، سرویس ها، آشپزخانه های صنعتی، استخر های شنا، لوله های پایه سیمانی کانال ها و آب روها

### مشخصات فنی:

ویژگی ها: پس از خشک شدن نیز انعطاف پذیر است چسبندگی عالی به مصالح ساختمانی دارد به سازه اجازه تنفس می دهد سهولت در اختلاط و اجرا سطحی بدون تخلخل پدید می آورد پایداری عالی در برابر نفوذ آب در ضخامت ۱ میلیمتر در برابر کربناسیون و یون کلر کاملاً پایدار است سمی نیست در مخازن آب آشامیدنی قابل استفاده است بوی ناچیزی دارد و برای کاربران بی خطر است سختی کافی به عنوان لایه نهایی را دارد پس از خشک شدن بخشی از سازه می شود.





## اندود عایق رطوبتی دو جزئی WP200

آماده سازی سطح: سطح زیر کار بایستی سفت و عاری از ذرات سست باشد گرد و خاک شیرابه سیمان، روغن، گریس، ماده عمل آوری، چربی ها، مواد تجزیه شونده و دیگر موادی که باعث عدم چسبندگی می شوند را از روی سطح تمیز کنید آماده سازی سطح می تواند به روش های پاششی، ساب، یا برس سیمی انجام شود سطح کار بایستی مرطوب ولی آب آزاد روی آن وجود نداشته باشد.

اختلاط: در بسته های توزین شده عرضه می شود و فقط نیاز به اختلاط در محل کارگاه دارد. جزء پودری را به آرامی به جزء مایع اضافه کنید و با استفاده از یک دریل برقی دور کند مجهز به یک همزن مناسب آنها را به خوبی مخلوط کنید. فقط مقداری را مخلوط کنید که در مدت زمان ۳۰ دقیقه مصرف می شود. برای اختلاط احجام کوچکتر دو پیمانه (جمی) پودر را با یک پیمانه مخلوط کنید هم زدن را در حین اجرا نیز ادامه دهید.

روش اجرا: به وسیله قلم موی کوتاه و سفت یا غلتک قابل اجرا است در صورت لزوم استفاده از ماله نیز امکان پذیر است برای اصلاح خرابی های سطح یا پر کردن حفره ها مقداری پودر را اضافه کنید تا غلظت مورد نظر به دست آید اگر ضخامت اجرا بیش از ۳ میلیمتر باشد بایستی در لایه های متعدد اجرا شود اجرای لایه بعدی پس از خشک شدن لایه قبلی انجام شود.

بسته بندی: در بسته بندی ۲۵ و ۱۰ کیلوگرمی دوجزئی عرضه می شود.

توصیه های ایمنی: اگرچه سمی و خطرناک نیست ولی در هنگام کار با مواد شیمیایی از وسایل ایمنی فردی مانند دستکش، عینک و لباس کار استفاده کنید و در صورت تماس احتمالی با پوست چشم و اعضای مخاطی بلافاصله موضع را با آب فراوان شستشو دهید و به درمانگاه مراجعه کنید.



| شکل ظاهری          | پیوند زا:<br>ماده شیری رنگ | حجم دهنده:<br>پودر خاکستری رنگ |
|--------------------|----------------------------|--------------------------------|
| مقدار کلر          | صفر                        |                                |
| سمی بودن           | غیر سمی                    |                                |
| استاندارد          | BS 1881 part 208.1998      |                                |
| وزن مخصوص<br>مخلوط | ۱,۷۶ کیلوگرم در لیتر       |                                |





# ملات اندود نهایی داخلی و خارجی

## TP200-TP210-TP240-TP50

### مشخصات:

اندود پایه سیمانی نیمه نرم است که به عنوان پوشش سطوح نما روی دیوارهای خارجی و داخلی به کار می رود. با افزودن یک ماده افزودنی دیگر به فرمول اندود نهایی مقاوم در برابر آب تولید می شود. روی سطوح بتنی پیش ساخته، صاف، سطوح خارجی پوشیده شده از ملات سیمانی و یا ترجیحا سطوح پوشیده با ملات آستری استفاده می گردد.

### نحوه ساخت و آماده سازی:

محتویات پاکت در مخلوط کن با ۵ لیتر آب تمیز مخلوط و به هم زده می شود. پس از اختلاط کامل ۱۰ دقیقه صبر نموده و دوباره به مدت کوتاهی هم زده می شود. زمان استفاده از ملات با توجه به درجه حرارت محیط ۲ الی ۴ ساعت است.

### روش مصرف:

اندود نهایی خارجی از طریق پاشش با پمپ یا دستی (با ماله) روی سطح زیر کار تمیز و عاری از مواد روغنی، چسبی و نخاله اجرا می شود. ملات اضافی از روی سطح برداشته شده و به ظرف برگردانده می شود. در صورت نیاز، اجرای لایه اضافه روی لایه اول و در نظر گرفتن یک روز دوره خشک شدن مقدور است. در صورت وجود سوراخ یا ترک مویی روی سطح آنها را با اندود نهایی خارجی پر و روز بعد نسبت به اجرای اندود نهایی خارجی اقدام گردد. ملات اندود نهایی خارجی در روز بعد از اجرا با کمی آب اسپری مرطوب گردد.

|                                                                                                      |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| سیمان خاکستری و سفید                                                                                 | اجزای تشکیل دهنده    |
| سنگدانه آهک دانه بندی شده با بزرگترین اندازه ۰/۶ میلی متر برای خارجی و ۰/۲ میلی متر برای اندود داخلی |                      |
| مواد پلیمری محلول در آب                                                                              | رنگ                  |
| سفید - خاکستری                                                                                       |                      |
| ۲ میلی متر ضخامت لایه                                                                                | میزان مصرف           |
| ۱/۳ کیلوگرم بر متر مربع برای ضخامت یک میلی متر                                                       |                      |
| بیشتر از ۱ نیوتن بر میلی متر مربع                                                                    | مقاومت فشاری ۲۸ روزه |





## اندود تک لایه

### RF406-RF506-RF520-RFC

#### مشخصات:

اندود تک لایه بن ملات، یک اندود پایه سیمانی است که در یک لایه به کار می رود و نقش آستر و اندود نهایی را با هم انجام می دهد و به صورت دستی و ماشینی قابل استفاده است. اندود تک لایه معمولی، روی دیوارهای داخلی ساختمان از جنس سفال، آجر، بلوک سیمانی و بلوک AAC مثل چاهک های آسانسور، پارکینگ و سطوحی که نیاز به نماسازی ندارند به کار می رود.

#### دستورالعمل ساخت:

محتویات پاکت را با ۵/۵ لیتر آب در مخلوط کن مخلوط کرده و به مدت ۶ الی ۸ دقیقه به هم بزنید. این ملات ساخته شده در دمای محیط ۲ ساعت قابل استفاده است.

#### روش مصرف:

روی سطح زیر کار تمیز و عاری از مواد روغنی، چسبی و نخاله، لایه ای به ضخامت ۱۰ الی ۱۵ میلیمتر اجرا کنید. لایه اجرا شده را بعد از ۲۴ ساعت با اسپری مرطوب کنید.

|                                                            |               |
|------------------------------------------------------------|---------------|
| سیمان سفید / سیمان خاکستری                                 | اجزای         |
| سنگدانه آهک دانه بندی شده با بزرگترین اندازه ۱/۲ میلی متر  | تشکیل دهنده   |
| مواد افزودنی جهت بهبود کارپذیری و نگهداری آب و کاهش جذب آب |               |
| ۱۷۰۰ گرم بر لیتر                                           | دانسیته خیس   |
| سفید                                                       | رنگ           |
| ۳۰ کیلوگرم به ازای هر متر مربع به ضخامت ۱۵ میلیمتر         | میزان مصرف    |
| کلاس W1 طبق استاندارد ۷۰۶-۱                                | جذب آب موئینه |







## چسب کاشی و سرامیک پودری

TL250-TL300-TL310-TL305-TL315

## توضیحات:

چسب کاشی و سرامیک بن ملات برای کاشی کاری دیوار و کف روی سطوح داخلی و خارجی خشک و کاشی کاری روی کاشی های قدیمی، نیز چسباندن کاشی های لعابدار و پرسلانی روی آستر پایه سیمانی و بلوک AAC و کاشی کاری روی دیوار های گچی (چسب کاشی ویژه) کاربرد دارد.

## نحوه ساخت و آماده سازی:

محتویات پاکت چسب را به تدریج با ۵ الی ۵/۵ لیتر آب در یک مخلوط کن به هم زده تا خمیر یکنواخت به دست آید. ۱۰ دقیقه صبر کنید و دوباره به مدت کوتاهی ۱۵ ثانیه به هم بزنید. زمان استفاده از چسب تولید شده ۲ الی ۴ ساعت با توجه به درجه حرارت محیط است.

## روش مصرف:

با ماله لایه ای از چسب آماده شده را روی سطح زیر کار تمیز و عاری از گرد و خاک و مواد روغنی اجرا کنید و سپس با ماله کنگره دار ضخامت لایه را یکسان و شیاردار نمایید سپس کاشی را با فشار کم و حرکت دورانی روی لایه چسب نصب نمایید. برای کاشی های با ابعاد بزرگتر از ۴۰ سانتیمتر علاوه بر اجرای لایه زیر کار بایستی قبل از نصب پشت کاشی به یک لایه نازک چسب (در حدود ۲ میلی متر) اندود گردد. حداکثر زمان نصب کاشی پس از اجرای لایه ۱۰ الی ۱۵ دقیقه است. اجرای بند کشی یک روز بعد از کاشی کاری دیوار و ۲ الی ۳ روز پس از کاشی کاری کف صورت پذیرد.

|                                                                 |                     |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------|
| سیمان پرتلند خاکستری یا سفید                                    | اجزای تشکیل دهنده   |
| سنگدانه آهک دانه بندی شده با بزرگترین اندازه ۰/۶ میلی متر       |                     |
| مواد افزودنی جهت حفظ آب، افزایش چسبندگی، بهبود خواص و کاهش لغزش | ضخامت لایه          |
| ۵ میلی متر                                                      | میزان مصرف          |
| ۶-۸ کیلوگرم بر متر مربع                                         | مقاومت چسبندگی کششی |
| بیشتر از ۰/۷ نیوتن بر میلی متر مربع                             |                     |







## چسب کاشی و سرامیک پودری

محل مصرف چسب پودری آماده بن ملات با توجه به ویژگی و کد محصول

| ردیف | کد فنی محصولات | نام محصول                       | محل مصرف                                                                   |
|------|----------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| ۱    | TL205          | چسب کاشی و سرامیک کف خاکستری    | جهت مصرف کاشی و سرامیک کف با خاک معمولی رنگ ملات خاکستری                   |
| ۲    | TL260          | چسب کاشی و سرامیک کف سفید       | جهت مصرف کاشی و سرامیک کف با خاک معمولی رنگ ملات سفید                      |
| ۳    | TL300          | چسب کاشی و سرامیک دیوار خاکستری | جهت مصرف کاشی و سرامیک دیوار با خاک معمولی رنگ ملات خاکستری                |
| ۴    | TL305          | چسب کاشی و سرامیک ویژه خاکستری  | جهت مصرف کاشی و سرامیک با خاک پرسلان و نمای خارجی ساختمان رنگ ملات خاکستری |
| ۵    | TL310          | چسب کاشی و سرامیک دیوار سفید    | جهت مصرف کاشی و سرامیک دیوار با خاک معمولی رنگ ملات سفید                   |
| ۶    | TL315          | چسب کاشی و سرامیک ویژه سفید     | جهت مصرف کاشی و سرامیک با خاک پرسلان و نمای خارجی ساختمان رنگ ملات سفید    |
| ۷    | TL318          | چسب ویژه اسلب و سنگ             | جهت مصرف سرامیک های با ابعاد بزرگ و سنگ نما به همراه مقاومت فشاری بالا     |





## ملات بندکشی کاشی و سرامیک آنتی باکتریال TL320

### توضیحات:

ملات بندکشی بن ملات پایه سیمانی که در رنگهای مختلف قابل تولید است این ملات برای پر کردن بند های تازه حامد ۶ میلیمتر بین کاشی و سرامیک و سنگ نصب شده بر روی دیوار و کف در داخل و خارج ساختمان و در شرایط خیس و خشک به کار می رود.

### ویژگی ها:

چسبندگی زیاد، سهولت و سرعت اجرا، مقاوم در برابر ترک و سایش، سهولت و تمیز کردن، قدرت پرکنندگی بالا، مقاوم در برابر آب و رطوبت

### دستورالعمل ساخت:

هر کیسه ۱۰ کیلوگرمی پودر را با ۳ لیتر آب تمیز در مخلوط کن به هم بزنید. عمل اختلاط تا حصول خمیری یکنواخت و همگن ادامه یابد. ۱۰ دقیقه صبر کنید و سپس مخلوط را به مدت کوتاهی (۱۵ ثانیه) به هم بزنید.

### روش مصرف:

عملیات را بندکشی به وسیله یک کاردک پلاستیکی و با فشردن خمیر ملات در بندهای بین کاشی و سرامیک تمیز و خشک انجام دهید. بندکشی دیوار ۲۴ ساعت و بندکشی کف ۴۸ ساعت بعد از نصب کاشی و سرامیک انجام شود. ملات اضافی را از روی سطح بردارید ۲۰ الی ۳۰ دقیقه بعد از بندکشی و سفت شدن ملات سطوح بند کشی شده را با یک ابر مرطوب تمیز کرده و تا ۲۴ ساعت مرطوب نگه دارید.

|                                                                |              |
|----------------------------------------------------------------|--------------|
| سیمان سفید                                                     | اجزای        |
| سنگدانه آهک دانه بندی شده با بزرگترین اندازه ۰/۲ میلی متر      | تشکیل دهنده  |
| مواد پلیمری محلول در آب و مقاوم در برابر رطوبت و رنگدانه معدنی | میزان مصرف   |
| به ابعاد کاشی و ضخامت بند بستگی دارد                           | مقاومت فشاری |
| بیشتر از ۱۵ نیوتن بر میلی متر مربع                             | ۲۸ روزه      |





# BONMIX C500

ابر روان کننده و کاهنده شدید آب بر پایه پلی کربوکسیلات اتر اصلاح شده با مقاومت اولیه بالا

## درباره محصول

BONMIX C500 یک ابر روان کننده و کاهنده آب بر پایه پلی کربوکسیلات اتر اصلاح شده با مقاومت اولیه بالا می باشد. این محصول نسبت آب به سیمان بتن را بشدت کاهش داده و باعث حصول روانی بالا در بتن می گردد. افزایش مقاومت بتن در دوز مصرف های متوسط این روان کننده از دیگر مزایای آن می باشد. این محصول می تواند در عیارهای متفاوت سیمان، بازده مناسبی داشته باشد.

## موارد کاربرد

- استفاده در بتن های با عیار متفاوت
- تولید انواع قطعات پیش ساخته بتنی
- حمل بتن در فواصل طولانی
- انواع بتن ریزی مقاطع مختلف بتنی
- جهت تولید بتن های خودمترکم و اکسپوز
- انواع سازه ها با نفوذ پذیری پایین
- بتن ریزی در آب و هوای سرد
- بتن ریزی در حجم وسیع

## ویژگی و مزایا

- افزایش روانی بتن بدون افزایش آب
- قابل استفاده در نسبت آب به سیمان پایین
- افزایش مقاومت اولیه و نهایی بتن
- بهبود سطح نهایی و افزایش دانسیته بتن
- بهبود فوق العاده مقاومت بتن

- کاهش ترک سطحی بتن و نفوذ آب در بتن
- قابل استفاده در شرایط آب و هوایی متفاوت
- حفظ روانی بتن
- کاهش جداشدگی و عدم ناپیوستگی در بتن
- افزایش درصد واکنش هیدراتاسیون
- افزایش حرارت زایی اولیه بتن

## استانداردها

مطابق با استاندارد EN 934-2 ، ASTM C494 و ISIRI 2930-2

## محدودیت ها

- از یخ زدگی محصول جلوگیری گردد
- به سیمان خشک اضافه نگردد
- به همراه افزودنی های بر پایه نفتالین سولفونات و ملامین سولفونات مصرف نگردد

## میزان و نحوه مصرف

بسته به شرایط محیطی و آب و هوایی منطقه بین ۰.۲۵ تا ۱ درصد وزن سیمان طرح اختلاط و مطابق با مشورت صورت گرفته با مدیران فنی مجموعه

## اطلاعات محصول

|               |                                                                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| شکل ظاهری     | مایع عسلی رنگ یا بیرنگ                                                                                                |
| پایه          | پلی کربوکسیلات اتر                                                                                                    |
| دانسیته       | $1.09 \pm 0.02$ گرم بر سانتی متر مربع                                                                                 |
| pH            | ۵-۷                                                                                                                   |
| میزان یون کلر | فاقد یون کلر                                                                                                          |
| زمان ماندگاری | حداقل ۱۲ ماه                                                                                                          |
| شرایط نگهداری | در بسته بندی اولیه باز نشده به دور از نور مستقیم آفتاب، یخبندان، رطوبت و در دمای ۵ تا ۳۵ درجه سانتی گراد نگهداری گردد |
| بسته بندی     | گالن ۲۰ کیلوگرمی و مخزن ۱۱۰۰ کیلوگرمی                                                                                 |





## نتایج تست

طرح اختلاط با عیار سیمان ۴۰۰ کیلوگرم در هر متر مکعب و نسبت آب به سیمان ۰.۴۸ :

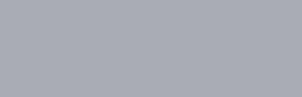
| میزان مصرف<br>افزودنی<br>(% سیمان) | اسلامپ<br>اولیه | درصد<br>هوا | مقاومت ۲۸ / ۷ / ۳ |
|------------------------------------|-----------------|-------------|-------------------|
| ۰ (شاهد)                           | ۷               | ۳           | ۴۰ / ۳۳ / ۲۸      |
| ۰.۵                                | ۲۱              | ۲/۹         | ۴۷ / ۳۸ / ۳۲      |

## نحوه مصرف

در پچینگ: افزودنی را به بخش دوم آب اختلاط اضافه کنید.  
در ترک میکسر: افزودنی طی ۳ تا ۵ دقیقه با دور تند در میکسر مخلوط و قابل استفاده می شود.

## نکات ایمنی

این محصول برای سلامت و ایمنی افراد خطرناک نمی باشد، اما بهتر است در محیط زیست ریخته نشود. در تماس با چشم و پوست ایجاد حساسیت می کند و در موعد مصرف بهتر است از دستکش، ماسک و عینک استفاده شود.







- به سیمان خشک اضافه نگردد
- به همراه افزودنی های بر پایه نفتالین سولفونات و ملامین سولفونات مصرف نگردد

### میزان و نحوه مصرف

بسته به شرایط محیطی و آب و هوایی منطقه بین ۰.۳۵ تا ۱.۲ درصد وزن سیمان طرح اختلاط و مطابق با مشورت صورت گرفته با مدیران فنی مجموعه

### اطلاعات محصول

|               |                                                                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| شکل ظاهری     | مایع قهوه ای رنگ                                                                                                      |
| پایه          | لیگنو سولفونات                                                                                                        |
| دانسیته       | $1.19 \pm 0.02$ گرم بر سانتی متر مربع                                                                                 |
| pH            | ۶-۸                                                                                                                   |
| میزان یون کلر | فاقد یون کلر                                                                                                          |
| زمان ماندگاری | حداقل ۱۲ ماه                                                                                                          |
| شرایط نگهداری | در بسته بندی اولیه باز نشده به دور از نور مستقیم آفتاب، یخبندان، رطوبت و در دمای ۵ تا ۳۵ درجه سانتی گراد نگهداری گردد |
| بسته بندی     | گالن ۲۰ کیلوگرمی و مخزن ۱۱۰۰ کیلوگرمی                                                                                 |

### نتایج تست

طرح اختلاط با عیار سیمان ۴۰۰ کیلوگرم در هر متر مکعب و نسبت آب به سیمان ۰.۴۸ :

| میزان مصرف افزودنی (% سیمان) | اسلامپ اولیه | درصد هوا | مقاومت ۲۸ / ۷ / ۳ |
|------------------------------|--------------|----------|-------------------|
| ۰ (شاهد)                     | ۷            | ۳        | ۴۰ / ۳۳ / ۲۸      |
| ۰.۴۵                         | ۲۰           | ۳.۴      | ۴۲ / ۳۴ / ۳۰      |

## BONMIX L500

فوق روان کننده و کاهنده شدید آب بر پایه لیگنوسولفونات

### درباره محصول

BONMIX L500 یک فوق روان کننده بتن نسل اول و بر پایه لیگنوسولفونات می باشد. این محصول می تواند در عیارهای متفاوت سیمان، بازده مناسبی داشته باشد و علاوه بر حفظ روانی و قوام بتن، مقاومت اولیه آن را نیز افزایش می دهد.

### موارد کاربرد

- استفاده در بتن های با عیار متفاوت
- تولید انواع قطعات پیش ساخته بتنی
- حمل بتن در فواصل طولانی
- انواع بتن ریزی مقاطع مختلف بتنی
- انواع سازه ها با نفوذ پذیری پایین

### ویژگی و مزایا

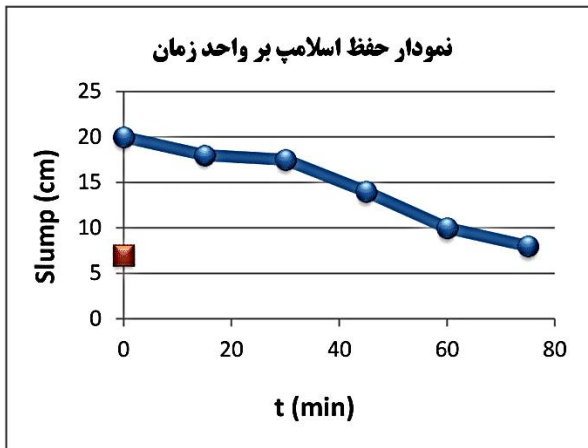
- افزایش روانی بتن بدون افزایش آب
- قابل استفاده در نسبت آب به سیمان پایین
- عدم تاثیر بر خوردگی آرماتور
- کاهش ترک سطحی بتن و نفوذ آب در بتن
- قابل استفاده در شرایط آب و هوایی متفاوت
- کاهش جداشدگی و عدم ناپیوستگی در بتن

### استانداردها

مطابق با استاندارد EN 934-2 ، ASTM C494 و ISIRI 2930-2

### محدودیت ها

- از یخ زدگی محصول جلوگیری گردد



### نحوه مصرف

در پیچینگ: افزودنی را به بخش دوم آب اختلاط اضافه کنید.  
در ترک میکسر: افزودنی طی ۳ تا ۵ دقیقه با دور تند در میکسر مخلوط و قابل استفاده می شود.

### نکات ایمنی

این محصول برای سلامت و ایمنی افراد خطرناک نمی باشد، اما بهتر است در محیط زیست ریخته نشود. در تماس با چشم و پوست ایجاد حساسیت می کند و در موعد مصرف بهتر است از دستکش، ماسک و عینک استفاده شود.





## BONMIX CL500

ابر روان کننده و کاهنده شدید آب بر پایه ترکیبی پلی کربوکسیلات اتر و لیگنوسولفونات

### درباره محصول

BONMIX CL500 یک ابر روان کننده بتن نسل چهارم و بر پایه ترکیبی پلی کربوکسیلات اتر و لیگنو سولفونات می باشد. محصول حاضر بمنظور اصلاح بتن های با اسلامپ پایین و ارتقا آن به اسلامپ و روانی بالاتر بدون جداشدگی و آب انداختگی می باشد. افزایش مقاومت بتن در دوز مصرف های متوسط این روان کننده از دیگر مزایای آن می باشد. این محصول می تواند در عیارهای متفاوت سیمان، بازده مناسبی داشته باشد.

### موارد کاربرد

- استفاده در بتن های با عیار متفاوت
- تولید انواع قطعات پیش ساخته بتنی
- حمل بتن در فواصل طولانی
- انواع بتن ریزی مقاطع مختلف بتنی
- انواع سازه ها با نفوذ پذیری پایین
- بتن ریزی در انواع شرایط آب و هوایی
- بتن ریزی در حجم وسیع

### ویژگی و مزایا

- افزایش روانی بتن بدون افزایش آب
- قابل استفاده در نسبت آب به سیمان پایین
- کاهش نرخ واکنش هیدراتاسیون
- عدم تاثیر بر خوردگی آرماتور
- حفظ روانی بالا

- کاهش ترک سطحی بتن و نفوذ آب در بتن
- قابل استفاده در شرایط آب و هوایی متفاوت
- کاهش جداشدگی و عدم ناپیوستگی در بتن

### استانداردها

مطابق با استاندارد EN 934-2 ، ASTM C494 و ISIRI 2930-2

### محدودیت ها

- از یخ زدگی محصول جلوگیری گردد
- به سیمان خشک اضافه نگردد
- به همراه افزودنی های بر پایه نفتالین سولفونات و ملامین سولفونات مصرف نگردد

### میزان و نحوه مصرف

بسته به شرایط محیطی و آب و هوایی منطقه و مطابق با مشورت صورت گرفته با مدیران فنی مجموعه

### اطلاعات محصول

|               |                                                                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| شکل ظاهری     | مایع قهوه ای رنگ                                                                                                      |
| پایه          | پلی کربوکسیلات اتر و لیگنو سولفونات                                                                                   |
| دانسیته       | $1.02 \pm 0.01$ گرم بر سانتی متر مربع                                                                                 |
| pH            | ۸-۶                                                                                                                   |
| میزان یون کلر | فاقد یون کلر                                                                                                          |
| زمان ماندگاری | حداقل ۱۲ ماه                                                                                                          |
| شرایط نگهداری | در بسته بندی اولیه باز نشده به دور از نور مستقیم آفتاب، یخبندان، رطوبت و در دمای ۵ تا ۳۵ درجه سانتی گراد نگهداری گردد |
| بسته بندی     | گالن ۲۰ کیلوگرمی و مخزن ۱۱۰۰ کیلوگرمی                                                                                 |

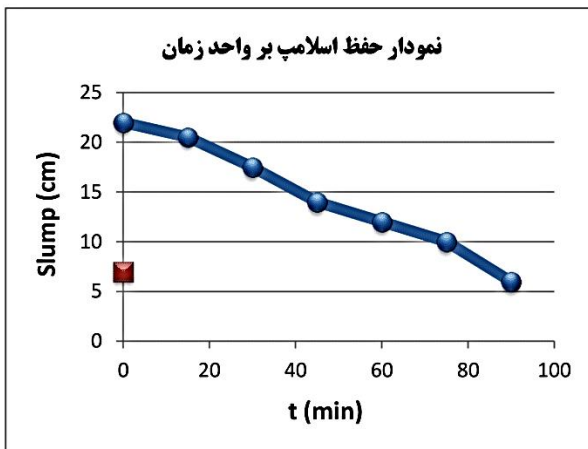
### نتایج تست

طرح اختلاط با عیار سیمان ۴۰۰ کیلوگرم در هر متر مکعب و نسبت آب به سیمان ۰.۴۸ :





| میزان مصرف<br>افزودنی<br>(% سیمان) | اسلامپ<br>اولیه | درصد<br>هوا | مقاومت ۲۸ / ۷ / ۳ |
|------------------------------------|-----------------|-------------|-------------------|
| ۰ (شاهد)                           | ۷               | ۳           | ۴۰ / ۳۳ / ۲۸      |
| ۰,۴                                | ۲۲              | ۳,۱         | ۴۴ / ۳۵ / ۳۰      |

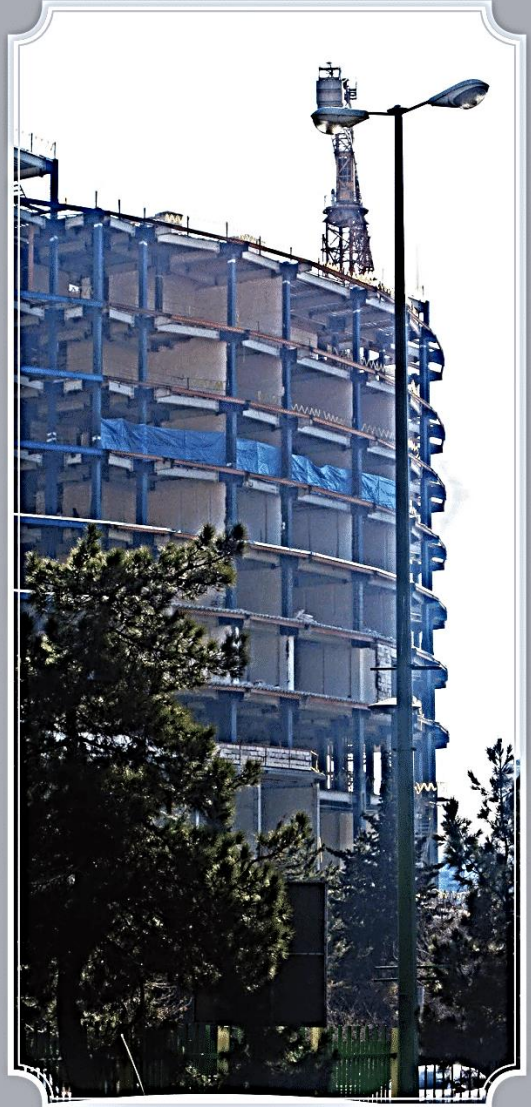


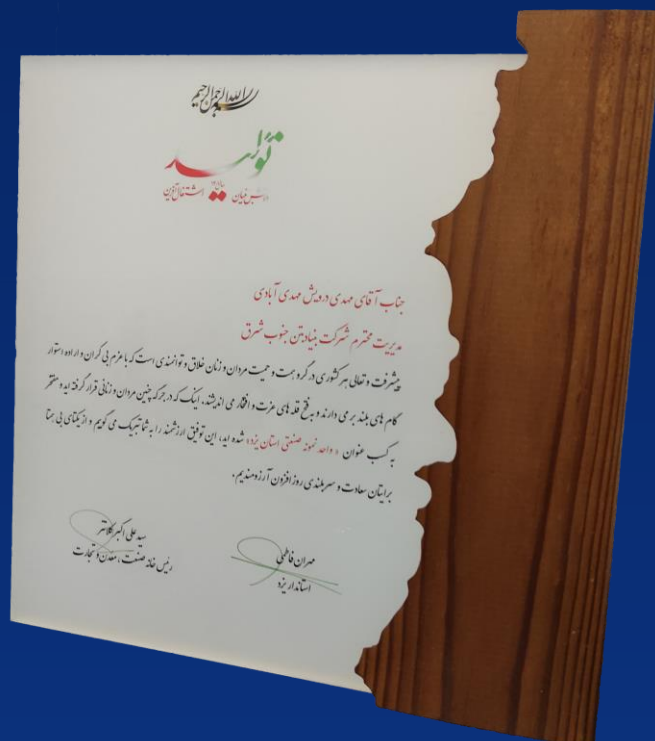
## نحوه مصرف

در بچینگ: افزودنی را به بخش دوم آب اختلاط اضافه کنید.  
در ترک میکسر: افزودنی طی ۳ تا ۵ دقیقه با دور تند در میکسر مخلوط و قابل استفاده می شود.

## نکات ایمنی

این محصول برای سلامت و ایمنی افراد خطرناک نمی باشد، اما بهتر است در محیط زیست ریخته نشود. در تماس با چشم و پوست ایجاد حساسیت می کند و در موعد مصرف بهتر است از دستکش، ماسک و عینک استفاده شود.





شرکت بنیاد بتن جنوب شرق واحد نمونه صنعتی استان یزد در سال ۱۴۰۱