

FOSROC



کاربرد صحیح شیمی در صنعت ساختمان

نمایندگی فروش تهران:

علیرضا جعفران: ۰۹۱۲۰۷۵۶۶۵۴

پاشا طیب: ۰۹۱۲۳۸۶۱۵۰۳

شرکت فارس ایران

Fosroc Iran

@fosroctehran



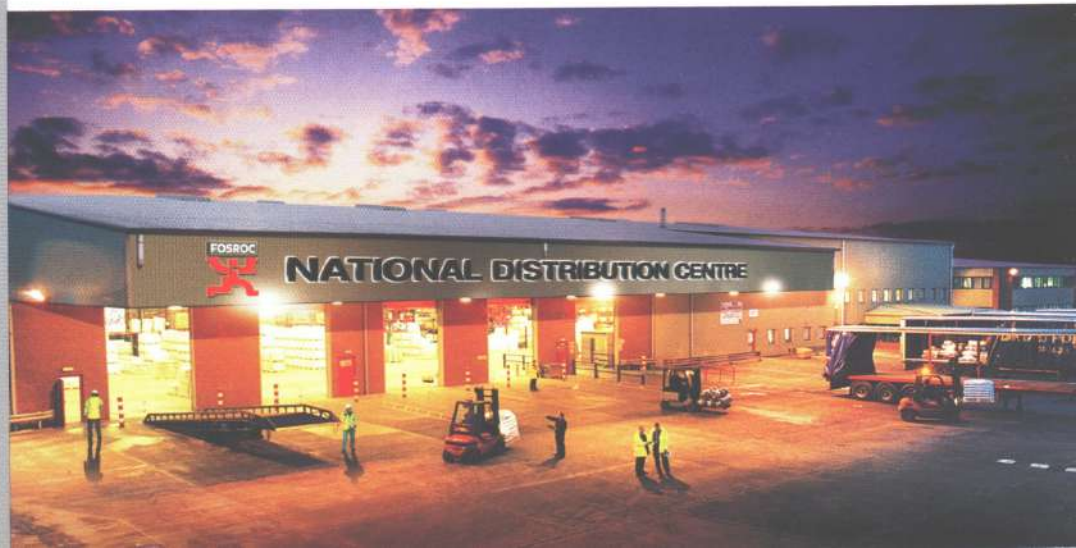


کاربرد صحیح شیمی در صنعت ساختمان

شرکت فارس ایران 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 و کارخانه های سیمان به شمار 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.

این محصولات در قالب گروههای ذیل دسته بندی می شوند:

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| ■ Concrete Admixtures | ■ مواد افزودنی بتن |
| ■ Curing Compounds | ■ مواد عمل آورنده سطوح بتنی |
| ■ Grouts & Anchors | ■ گروتها و مواد مخصوص کاشت میلگرد |
| ■ Concrete Repairs | ■ سیستمهای ترمیم بتن |
| ■ Industrial Floorings | ■ کفسازی و کفپوشهای صنعتی |
| ■ Protective Coatings | ■ پوششهای محافظ سطوح بتنی و فلزی |
| ■ Joint Sealants | ■ درزبندها |
| ■ Waterproofings | ■ آب بند کننده ها |
| ■ Adhesives | ■ چسبها |
| ■ Electrochemicals | ■ احیاء بتن، حفاظت کاتودیک و گالوانیک |
| ■ F.R.P. Structural Strengthening | ■ مقاوم سازی ابنیه با F.R.P. |
| ■ Specific Building Products | ■ مصالح ساختمانی خاص |
| ■ Cement Additives | ■ مواد افزودنی سیمان |





شرکت **Fosroc International** با داشتن بیش از ۷۰ سال تجربه، از پیشتازان جهانی تولید مواد شیمیایی مورد مصرف در صنعت ساختمان و کارخانه‌های سیمان به شمار می‌رود.

حضور و فعالیت‌های بین‌المللی شرکت **Fosroc** از طریق شبکه گسترده‌ای از شرکت‌های عامل، شرکت‌های تحت لیسانس، توزیع‌کنندگان و عاملیت‌های فروش در سراسر دنیا هدایت می‌شوند.

شرکت **Fosroc** در ۲۸ کشور دنیا دارای شاخه تولیدی بوده و در بیش از ۱۰۰ کشور دیگر در قالب شبکه قوی فروش حضور فعال دارد.

تحقیقات و توسعه تکنولوژی‌های جدید با بهره‌گیری از دانش روز متخصصین این شرکت با استفاده از تجهیزات مدرن روز دنیا در آزمایشگاه‌های منطقه‌ای شرکت **Fosroc** در سراسر جهان انجام می‌پذیرد.



شرکت فارس ایران (فوسروک ایران)
تهران ۱۴۳۶۹۵۴۷۱۱، خیابان شیراز جنوبی
کوچه رضوان، شماره ۹

تلفن: ۸۱۰۵۶ و ۸۸۰۳۵۸۰۸ فاکس: ۸۸۰۴۸۵۷۵
پست الکترونیکی: info@fars-iran.com



پشتیبانی فنی

با بکارگیری کارشناسان مجرب و آموزش دیده ، این شرکت پشتیبانی فنی و خدمات پس از فروش خود را در سطح کشور و در کارگاههای محل پروژه و کارخانه های سیمان به کارفرمایان ، مشاورین و پیمانکاران ارائه می نماید .

برخورداری از پشتیبانی فنی موجب می شود که زمان بررسی و رفع مشکلات اجرایی به حداقل رسیده و سهولت و تسریع در تصمیم گیری مدیران پروژه را به همراه داشته باشد . کارشناسان این شرکت در مراحل مختلف آزمایش و اجرای نمونه محصولات حضور داشته و همکاری تنگاتنگی با کارشناسان پروژه دارند .

در صورت نیاز به بررسی کاملتر مشکلات و تبادل نظر با کارشناسان برجسته بین المللی ، این امر از طریق مجاری ارتباطی دائمی با شرکت **Fosroc** انجام و موضوع تا حصول بهترین نتیجه پیگیری می شود .

شرکت **Fosroc** بواسطه ارائه محصولات مرغوب ، خدمات عالی ، پشتیبانی دائمی و ارتباط تنگاتنگ با مشتریان خود ، شهرت جهانی دارد .

تضمین کیفیت

شرکت **Fosroc** اولین تولید کننده مواد شیمیایی ساختمان در انگلستان می باشد که موفق به اخذ استاندارد **BS 5750** گردیده است . به علاوه این شرکت اولین تولید کننده مواد شیمیایی ساختمان در خاورمیانه می باشد که موفق به اخذ گواهینامه های **ISO 9002** و **ISO 14001** گردیده است . تلاش برای بدست آوردن آخرین فناوریهای روز و عرضه محصولات منطبق بر استانداردها و کیفیت جهانی ، جزو اهداف دائمی و افتخارات شرکت فارس ایران می باشد و همین تلاش موجب شد که این شرکت در تابستان سال ۱۳۸۳ موفق به اخذ گواهینامه مدیریت کیفیت **ISO 9001 : 2000** گردد .



مواد افزودنی بتن (Concrete Admixtures)

افزودنیها موادی هستند که علاوه بر آب ، سیمان ، شن و ماسه ، جهت ارتقاء کیفیت محصول و یا دستیابی به خصوصیات ویژه به بتن اضافه میشوند . از جمله خواصی که در نتیجه استفاده از مواد افزودنی حاصل می شود می توان به افزایش کارایی ، کاهش نسبت آب به سیمان ، افزایش مقاومت مشخصه ، کاهش نفوذپذیری ، افزایش دوام ، آب بندی ، دیرگیری یا زودگیری بتن و ایجاد حباب های ریز هوا اشاره نمود . مواد افزودنی در تمام کارهای بتنی از قبیل پروژه های مسکونی ، صنعتی ، سازه های آبی و تونلها به کار می روند .

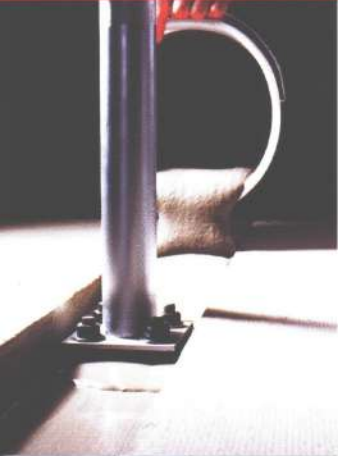
مواد افزودنی بتن شرکت **Fosroc** به دو صورت پودری و مایع تولید شده و تحت نامهای تجاری **Conplast** ، **Sprayset** و **Structuro** عرضه می شوند .

این محصولات در گروههای زیر تقسیم بندی می شوند :

- روان کننده ها Water reducing admixtures ; Plasticisers
- روان کننده های دیر گیر Retarding and water reducing admixtures
- فوق روان کننده ها High range water reducing admixtures ; Super plasticiseres
- فوق روان کننده های دیرگیر Retarding ; High range water reducing admixtures
- حباب سازها Air entraining admixtures
- آب بند کننده ها Water proofing admixtures
- افزودنیهای ویژه بتن خود تراکم Self compacting concrete admixtures
- افزودنیهای مخصوص جلوگیری از خوردگی میلگردها Corrosion inhibitor admixtures
- زودگیر کننده ها (ضدیخ) Accelerating admixtures
- مواد افزودنی مخصوص ملاتهای سیمانی Mortar admixtures
- افزودنیهای ویژه ساخت مخلوطهای سبک پایه سیمانی Foma cement admixtures
- افزودنیهای مخصوص بتنهای پاششی Shotcreting admixtures



گروتها و مواد آنکوراژ (Grouts & Anchors)



گروتها **Grouts** برای نصب صفحات پای ستون سازه های فولادی ، نصب تجهیزات صنعتی و برخی کارهای ترمیم بتن استفاده می شوند . گروتها عموماً به دو دسته پایه سیمانی و پایه رزینی تقسیم می شوند . گروتهای پایه سیمانی برای بارهای استاتیکی و گروتهای اپوکسی برای بارهای دینامیکی کاربرد دارند . مواد فوق الذکر تحت نامهای تجاری **Cebex** و **Conbextra** تولید و عرضه شده و در گروههای زیر تقسیم بندی می شوند:

Admixtures for cementitious grouts
 Cement based precision grouts
 Resin based precisions grouts
 Cable grout products

- مواد افزودنی ویژه تهیه گروتهای پایه سیمانی
- گروتهای پایه سیمانی
- گروتهای پایه رزینی
- گروتهای ویژه کابلها



مواد آنکوراژ (**Anchoring Products**) برای کاشت بولتها و میلگردهای انتظار در بتن قدیمی کاربرد دارند . این محصولات تحت نام تجاری **Lokfix** تولید و عرضه می شوند .



مواد ترمیم بتن (Concrete Repairs)

خطاهای انسانی در حین اجرای سازه های بتنی و آثار مخرب ناشی از عوامل طبیعی و فرسودگی سازه های بتنی در طول زمان ، اموری اجتناب ناپذیر هستند . به همین علت ملات‌ها و سیستم های ویژه ترمیم بتن برای حالات مختلف طراحی و ساخته شده اند . ملات‌های ترمیمی عمدتاً به دو دسته پایه سیمانی و پایه رزینی تقسیم می شوند . از جمله خصوصیات مهم یک ملات ترمیمی سیمانی ، پایداری ابعادی (**Stability Dimensional**) آن است که ملات‌های تولیدی شرکت **Fosroc** دارای این تکنولوژی هستند .

ترمیم سازه های بتنی از بدو احداث شروع شده و در مراحل مختلف تعمیر و نگهداری سازه ، به منظور افزایش طول عمر آن ، ادامه می یابد .

مواد ترمیمی بتن شرکت **Fosroc** تحت نام‌های تجاری **Renderoc** ، **Nitomortar** و **Nitofill** تولید و عرضه شده و در گروه های ذیل تقسیم بندی می شوند :

- ملات‌ها و بتن‌های ترمیمی با پایه سیمانی Cement based repair mortars and concretes
- ملات‌ها و بتن‌های ترمیمی با پایه رزینی Resin based repair mortars and concretes
- گروت‌های تزریقی با پایه رزینی ، جهت ترک‌های عمیق Resin based crack injection grouts

همچنین ، شرکت **Fosroc** مواد تقویت سازه ای تحت نام تجاری **Fosroc Nitowarp** تولید و عرضه می نماید . این مواد از نوع **F.R.P** بوده و جهت تقویت انواع سازه های موجود بکار می رود .



درزبندها (Joint Sealants)



فواصل ، شکافها و درزهای موجود در قسمتهای مختلف ساختمان مانند درزهای انبساط ، فواصل میان قطعات پیش ساخته نما ، ژوئنهای در کفسازیهای بتنی ، شکافهای میان قطعات پیش ساخته بتنی ، درزهای اطراف سرویسهای بهداشتی از جمله وان حمام ، شکافهای اطراف قاب درب و پنجره ها و ... بوسیله این مواد درزبندی می شوند . یکی از مهمترین خصوصیات یک درزبند خوب ، خاصیت خنثی نمودن حرکات ناشی از انقباض ، انبساط و جابجایی می باشد . این خاصیت تحت عنوان "ضریب خنثی سازی حرکت" (Movement Accommodation Factor) تعریف می شود . علاوه بر این و با توجه به مورد مصرف ، درزبندها می توانند دارای خصوصیتی از قبیل مقاومت در برابر سایش ، ترافیک ، اشعه ماوراء بنفش (U . V.) ، مواد شیمیائی ، سوختها ، حلالها ، قارچها و جلبکها باشند . بر اساس این موارد و طول عمر مورد نظر ، یکی از انواع درزبندهای موجود انتخاب و مصرف می گردد .

درزبندهای تولیدی شرکت Fosroc تحت نامهای تجاری Nitoseal ، Thioflex و Colpor عرضه شده و در گروه های ذیل تقسیم بندی می شوند :

Building sealants
Civil engineering sealants
Pavement sealants
Joint fillers

■ درزبندهای ساختمانی
■ درزبندهای مهندسی
■ درزبندهای مخصوص کفسازیها و روسازیها
■ پرکننده ها



کفپوشهای صنعتی (Industrial Floorings)

در شرکت **Fosroc** انواع کفپوشهای صنعتی برای محیطهای کاری مختلف طراحی و تولید می شوند. این پوشش ها غالبا به دو گروه پایه سیمانی و پایه رزینی تقسیم بندی شده و برای محیطهای صنعتی مختلف مانند کارخانه ها ، پالایشگاه ها ، نیروگاه ها ، تصفیه خانه ها ، سکوهای بارگیری ، انبارها ، تعمیرگاه ها ، پارکینگها و نیز محیطهای بهداشتی مانند بیمارستانها ، اتاقهای عمل ، لابراتوارها ، اتاقهای تمیز ، رستورانها ، آشپزخانه ها و حتی پروژه های تجاری مسکونی بکار می روند.

کفپوشهای تولیدی شرکت **Fosroc** تحت نامهای تجاری **Nitoflor** ، **Cemtop** ، **Trafficguard** و **Cicol ET Slurry** عرضه شده و در گروه های ذیل تقسیم بندی می شوند:

Resin based self smoothing flooring systems
Floor coating and hardeners
Epoxy underlays
Resin based trowel applied flooring systems
Cement based flooring systems
Trafficable flooring systems
Antistatic flooring systems

■ کفپوشهای پایه رزینی خود تراز
■ پوششهای کف و سخت کننده ها
■ زیر سازیهای اپوکسی
■ کفپوشهای پایه رزینی قابل اجرا با ماله
■ کفپوشهای پایه سیمانی
■ کفپوشهای ترافیک پذیر
■ کفپوشهای ضد الکتریسیته ساکن



آب بند کننده ها (Waterproofings)



مواد و مصالح آب بندی در بسیاری از پروژه های ساختمانی مانند سازه های آبی ، تونل ها ، منبعهای ذخیره مایعات و پی ها کاربرد گسترده ای دارند. این محصولات شامل درزگیرها ، پوششها ، غشاء ها ، نوارها ، سیستمهای آب بند کریستالی (مخصوص آب بندی منافذ مویینه بتن) و نیز سیستمهای تزریقی می باشند.

مواد آب بندی شرکت **Fosroc** تحت نامهای تجاری **Nitoproof** ، **Proofex** و **Supercast** تولید و عرضه شده و در گروه های ذیل تقسیم بندی می شوند :

- | | |
|--------------------------------|---|
| Waterproofing sealants | ■ درزگیرهای آب بند |
| Bitumen emulsions | ■ امولسیونهای قیری |
| Solvent based coatings | ■ پوششهای با پایه حلال |
| Liquid applied membranes | ■ غشاء های آب بند که بصورت مایع اعمال میشوند |
| Sheet membranes | ■ غشاء های آب بند ورقه ای |
| Waterstops | ■ نوارهای آب بند |
| Pile top waterproofing | ■ مواد آب بند مخصوص سر شمعها |
| Cementitious capillary systems | ■ سیستمهای سیمانی ویژه آب بندی منافذ مویینه بتن |
| Injection hose systems | ■ سیستمهای تزریقی |



مواد عمل آورنده سطوح بتنی (Surface treatments for mortar and concrete)

مواد عمل آوری سطوح بتنی در کلیه پروژه های بتنی قابل استفاده می باشند. این مواد شامل گروه های ذیل می شوند:

- مواد عمل آورنده بتن Curing compounds
- دیرگیر کننده های سطوح بتنی Surface retarders
- روغن های قالب Mould release agents
- پاک کننده های بتن Cleaning agents

مواد عمل آورنده بتن بعنوان جایگزین روشهای مرسوم عمل آوری (آب دادن و کشیدن گونی خیس) بکار می روند. این مواد در انواع مختلف پایه آبی، پایه رزینی و امولسیون قیری تولید شده و از بازدهی های مختلفی برخوردار می باشند. این مواد تحت نام تجاری **Concure** تولید و عرضه می گردند. روغنهای قالب برای استفاده بجای ترکیب روغن سوخته و گازوئیل مورد مصرف قرار می گیرند. مصرف روغن قالب استاندارد، علاوه بر افزایش عمر قالب، موجب می شود که لکه ها و معایب سطحی بتن به حداقل رسیده و در نتیجه کیفیت سطح بتن افزایش و نمای آن بهبود یابد. این مواد تحت نام تجاری **Reebol** تولید و عرضه می گردد.

دیرگیر کننده های سطوح بتنی برای ایجاد نمای شسته (**Aggregate exposed**) بجای استفاده از روشهای دیگر مانند سند بلاست و قلم کاری بکار می روند. این محصول تحت نام تجاری **Preco Hydrotard** تولید و عرضه می گردد.

پاک کننده های بتن جهت پاکسازی و تمیز کردن سطوح بتنی بکار می روند. از جمله کاربردهای متداول این محصول در شستشوی ابزار و ماشین آلات بتن و همچنین آماده سازی سطوح بتنی جهت اجرای کفپوشهای صنعتی می باشد. این محصول تحت نام تجاری **Fosroc Acid Etch** تولید و عرضه می گردد.

پوشش های محافظ و دکوراتیو (Protective & Decorative Coatings)

این پوششها برای محافظت سطوح در برابر مواد شیمیایی و یا عوامل محیطی مانند حمله سولفاتها، کلرایدها و کربناتیون مورد مصرف قرار گرفته و علاوه بر ایجاد لایه ای محافظ، سطح نهائی زیبایی را بوجود می آورند. پوششهای محافظ برای سطوح مختلف مانند نمای ساختمانها، منبعهای ذخیره مایعات، سازه های ساحلی و دیگر سازه های بتنی و فلزی بکار رفته و به دسته های پایه سیمانی و پایه رزینی تقسیم بندی می شوند.

مواد محافظ و دکوراتیو شرکت **Fosroc** تحت نامهای تجاری **Nitocote**، **Brushbond** و **Dekguard** تولید و عرضه شده و در گروه های ذیل تقسیم بندی می شوند:

- پوششهای محافظ برای بتن و فولاد Protective coatings for concrete and steel
- پوششهای محافظ پایه سیمانی Cementitious coatings
- پوششهای محافظ بتن در برابر کلرایدها و کربناتیون Anti - chloride and carbonation coatings for concrete
- مواد مخصوص سطوح بتنی متخلخل Concrete pore treatments



چسبها (Adhesives)

چسبهای ساختمانی متنوعی با پایه های شیمیایی مختلف چون اکریلیک ، اپوکسی و PVA توسط شرکت Fosroc تولید شده و بطور گسترده ای در پروژه های ساختمانی و صنعتی بکار می روند. این مواد تحت نامهای تجاری Nitofix ، Nitobond و Nitotile عرضه شده و در گروه های ذیل تقسیم بندی می شوند :

Concrete bonding agents

Tile adhesives

Tile grouts

General purpose adhesives

■ چسبهای بتن

■ چسبهای کاشی

■ مواد بندکشی

■ چسبهای ویژه مصارف عمومی

مصرف عمده چسبهای بتن در عملیات ترمیم سازه ها و کفپوشهای بتنی می باشد. چسبهای بتن غالباً به دو گروه تقسیم بندی میشوند : گروه اول بعنوان ماده افزودنی به ترکیب بتن یا ملات اضافه شده تا خصوصیات آنرا بهبود بخشد.

خصوصیات بهبود یافته شامل افزایش کارایی ، یکپارچگی ، چسبندگی ، قوام ، آب بندی و کاهش نفوذپذیری ، دوام و مقاومت در برابر سیکلهای یخبندان و آب شدن می شود. گروه دوم برای چسباندن بتن یا ملات جدید به سطوح موجود بکار می رود. بر اساس نوع کاربرد و خصوصیات مورد نظر (مقاومت ، آب بندی و غیره) نوع چسب انتخاب شده و مورد مصرف قرار می گیرد.

چسبهای کاشی جهت نصب سریعتر ، آسانتر و ظریفتر انواع کاشی و سرامیک بر روی دیوار و کف فضاهای مرطوب و خیس مانند آشپزخانه ، حمام ، سرویس بهداشتی ، استخر و همچنین فضاهای عمومی ساختمان مانند سالنهای پذیرایی ، راهرو و اتاقها بکار می روند. این محصولات بطور گسترده ای در ساخت و سازهای شهری کاربرد دارند.

مواد بندکشی برای پرکردن فواصل میان کاشی و سرامیک بکار می روند. این مواد در دو نوع پایه سیمانی و پایه اپوکسی تولید شده و در طیف وسیعی از رنگهای متنوع عرضه می گردند. همچنین ، انواع خاص این محصول با خواص ویژه مانند مقاومت در برابر مواد شیمیایی ، قارچها و جلبکها توسط شرکت Fosroc تولید می شود.

چسبهای ویژه مصارف عمومی جهت چسباندن انواع مواد مانند پلاستیک ، سفال ، سرامیک ، چینی ، چوب ، فلزات ، شیشه ، بتن و غیره بکار می روند.



سیستم های محافظتی و ترمیمی الکتروشیمیایی (Electrochemicals)

از جمله کاربردهای مهم سیستم های الکتروشیمیایی ، محافظت از سازه های فولادی و آرماتورهای سازه های بتنی واقع در مناطق خوردنده ساحلی و همچنین احیا بتن می باشد. این سیستم ها به دو گروه عمده تقسیم بندی می شوند : گروه اول با انرژی الکتریکی خارج از سیستم عمل نموده و به **ICCP** معروف می باشند. این نوع سیستم ها بر پایه تکنولوژی حفاظت کاتدیک عمل کرده و در آنها آند و کاتد بوسیله انرژی الکتریکی حاصل از یک رکتیفایر مشخص می شود. گروه دوم بدون انرژی خارجی عمل نموده و به حفاظت گالوانیک موسوم می باشند. در این نوع سیستم ها که تکنولوژی انحصاری آنها در اختیار شرکت **Fosroc** می باشد، آند و کاتد با توجه به اختلاف پتانسیل میان فلز مینا و آند قربانی مشخص شده و جریان بصورت خودکار برقرار می گردد.

سیستم های حفاظت الکتروشیمیایی تولیدی شرکت **Fosroc** تحت نامهای تجاری **Galvashield** ، **Norcure** و **Ebonex** عرضه شده و در گروه های ذیل تقسیم بندی می شوند :



Galvanic prevention systems

Impressed current systems

Electrochemically active mortars and grouts

■ سیستمهای حفاظت گالوانیک

■ سیستمهای عمل کننده با جریان خارجی

■ ملاتها و گروت های الکتروشیمیایی

مصالح خاص ساختمانی (Building Products)

مصالح خاص ساختمانی تولیدی شرکت **Fosroc** ویژه ساخت و سازه های شهری طراحی شده و بطور گسترده ای در پروژه های مسکونی ، اداری و تجاری بکار می روند. این مواد شامل گروه های ذیل می شوند :



Polypropylene fibre

Pointing material

Wall finishing material

Pre - bagged renders

Decorative floorings

Ready - to - use putty

■ الیاف پلی پروپیلن

■ مواد مخصوص بند کشی نما

■ پوششهای مخصوص نما

■ آندودهای بسته بندی شده

■ کفپوشهای تزئینی

■ بتونه های آماده

مواد افزودنی سیمان (Cement Additives)



این افزودنی ها موادی هستند که در پروسه فرآیند تولید سیمان در آسیاب های مواد و سیمان به محتویات آسیاب افزوده می شوند . هدف از استفاده این مواد بالا بردن سطح بهره وری در تولید سیمان هم از نظر کیفی و هم از نظر کمی می باشد .

شرکت **Fosroc** این محصولات را به کارخانه های سیمان متعددی در عرصه بین المللی از جمله **Lafarge**، **Holcim** ، **YTL** ، **Benxi** ، **Orient** و ... عرضه کرده است .

مواد افزودنی سیمان شرکت **Fosroc** به صورت مایع تولید شده و تحت نام تجاری **Cemax** عرضه می شوند .

این محصولات در گروه های زیر تقسیم بندی می شوند :

۱- مواد کمک سایش (**Grinding Aids**) : این مواد در آسیاب های مواد و سیمان استفاده شده و موجب افزایش راندمان آسیاب ، کاهش مصرف انرژی ، افزایش سیالیت سیمان ، جلوگیری از انسداد دریچه ها و کاهش استهلاک تجهیزات خواهند شد .

۲- مواد ارتقاء دهنده کیفیت (**Performance Enhancers**) : این مواد فقط در آسیاب های سیمان استفاده شده و موجب افزایش مقاومت سیمان در سنین مختلف و همچنین کنترل زمان های گیرش خواهند شد . لازم به ذکر است که با استفاده از این افزودنی ها در سیمان های آمیخته می توان با کاهش مصرف کلینکر صرفه های اقتصادی ایجاد کرد .

۳- مواد افزودنی خاص (**Special Additives**) : با استفاده از این مواد در آسیاب های سیمان می توان سیمان هایی با ویژگی های خاص مانند سیمان هوازا ، سیمان بنایی و غیره تولید نمود .



www.fosroc.com



شرکت فارس ایران

تهران ۱۴۳۶۹-۵۴۷۱۱
خیابان شیراز جنوبی، کوچه رضوان، شماره ۹
تلفن نمایندگی فروش:
۰۹۱۲۰۷۵۶۶۵۴
۰۹۱۲۳۸۶۱۵۰۳

Fars Iran Limited

9 Rezvan St., South Shiraz Ave.
Tehran 14369 - 54711, Iran

www.hakimtahviah.com/chemical

@fosroctehran

info@fars-iran.com

www.fosroc.com

