

# الجبسر™

إسمنت بورتلاندي عالي المقاومة لملاح الكبريتات



## إسمنت الجبسر

### Type V CEM I 42.5R-SR

## إسمنت بورتلاندي مقاوم لملاح الكبريتات



الإسمنت البورتلاندي عالي المقاومة لملاح الكبريتات (الجبسر) هو أحد الأصناف الشائعة وفقاً للمواصفة القياسية العراقية رقم 5-1984 والمواصفة الأوروبية رقم 1971:2011 حيث ينتج هذا الإسمنت بمحتوى منخفض من ألومينات ثلاثي الكالسيوم (C3A) بحيث لا تتعدى 3.5%

#### التطبيقات:





- يستخدم لصناعة الخرسانة التي على تماس مباشر مع التربة أو المياه الجوفية التي تحتوي على أملاح الكبريتات.
- يستخدم في محطات معالجة وتكرير المياه.
- يستخدم في الخرسانات الكتلية والسدود.
- مناسب للأعمال البحرية.
- أعمال الأساسات والقواعد وأبواب الصرف الصحي.

#### المواصفات:

- مطابق للمواصفة القياسية العراقية رقم 5-1984 نوع V.
- مطابق للمواصفة الأوروبية رقم 1971:2011 صنف CEM I 42.5 R - SR

#### الخواص:

يتميز هذا النوع من الإسمنت عن بقية الأنواع الأخرى بتدني نسبة محتوى ألومينات ثلاثي الكالسيوم المسؤولة عن التفاعل مع أيونات الكبريتات الموجودة في التربة أو المياه الجوفية والتي تسبب تمدد الخرسانة وحدوث التشققات بها.

				الاستعمالات
1	3.5	2.5	1	أعمال الأساسات والقواعد

- يمكن اعتماد نسب الخلطات السابقة كنسب إرشادية حجمية في حال عدم وجود خلطة تصميمية من قبل المهندس المختص.  
- إن كمية الماء المحددة في هذا الجدول تقريبية متغيرة تبعاً لدرجة حرارة الجو ورطوبة المواد ونسبة الامتصاص للركام وظروف وكيفية الخلط.

### الاستعمال والتوصيات العامة

يجب أن تكون كافة مكونات الخرسانة (الإسمنت، الركام، مياه الخلط والمواد المضافة) مطابقة للمواصفات ذات الصلة. يجب مراجعة لوائح الخرسانة المحلية أو (الدولية) واختيار مواصفات التصميم مثل (نوع الإسمنت، المحتوى الأدنى من الإسمنت، نسبة الماء للإسمنت، وقوة الخرسانة) وحسب المواصفات الدولية لا ينصح بصب الخرسانة في درجة حرارة أقل من 5 درجات أو أكثر من 35 درجة.

### الماء:

- إن الزيادة في كمية الماء المطلوبة للخلط قد تعمل على إضعاف قوة ومتانة الخرسانة.
- يجب استعمال ماء نظيف (غير عسر) لعمليات الخلط والسقاية والترطيب.

### عملية الخلط:

يفضل خلط المكونات في معمل خلط أوتوماتيكي بالكامل. أما بالنسبة لإنتاج الخرسانة بصورة غير أوتوماتيكية (الخلط باليد أو بواسطة خلاطة محمولة)، فإن دقة قياس كافة المكونات بواسطة وعاء مناسب (دلو أو عربة يد) تعتبر أساسية. يجب خلط المواد حتى الحصول على لون واحد متجانس، كما يجب تفادي إضافة الماء بأكثر مما ينبغي.

### سقاية الخرسانة:

يجب سقاية الخرسانة أو اللبخ لمدة لا تقل عن 3 أيام لتجنب التشققات، وفي الأجواء الحارة والجافة يفضل سقاية الخرسانة أو اللبخ لمدة 7 أيام، كما يمكن تغطية سطح الخرسانة بالخيش (الجنفاص) المبلل أو غطاء بلاستيكي للتقليل من تبخر الماء، ويمكن استعمال مواد كيميائية خاصة للتقليل من عدد أيام السقاية ولمنع تبخر الماء.

### التوفر:

- يتوفر هذا الإسمنت بشكل:
- سائب (قُل).
- أكياس وزن 50 كيلوغرام.
- أكياس كبيرة وزن 1,5 طن في كافة أنحاء العراق.

### التخزين

- يجب تخزين الإسمنت المعبأ في أكياس على ألواح خشبية لغرض حمايتها من الرطوبة وأن تكون مرتبة بطريقة آمنة ومستقرة.
- ينصح بعدم تخزين الأكياس وزن 50 كيلوغرام بصفوف أفقية تزيد عن عشرة أكياس.
- يجب تخزين الإسمنت السائب داخل صوامع (سايلو) عازلة للرطوبة.

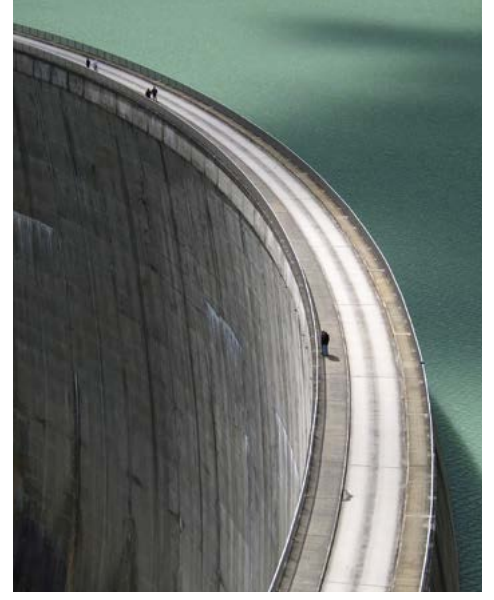
### الصحة والسلامة

قد يتسبب الإسمنت والخرسانة بتهييج جلدي، ولذلك يوصى دائماً بارتداء كفوف ونظارات واقية للأعين أثناء أي استعمال. إذا لامس الإسمنت العينين أو الجلد، فإن المنطقة المتأثرة يجب أن تغسل جيداً بماء كما يجب توفير المساعدة الطبية إذا لزم الأمر.

### الدعم الفني

يمكن الحصول على مزيد من المعلومات والمشورة الفنية بشأن مواصفات الإسمنت والخلطات الخرسانية عن طريق الاتصال بـ:

- خدمة الزبائن: 07713454545  
- E-mail: 4545@lafarge.com



Typical Properties-Sulfate Resistant Cement		
Parameters	Range	
Lime Saturation Coefficient	0.9 - 1.0	
Magnesium Oxide (MgO) %	1.5 - 2.5	
SO <sub>3</sub> Content %	2 - 2.3	
Loss on Ignition %	2.2 - 3.2	
Insoluble Residue %	0.5 - 1.2	
Tricalcium Aluminates (C <sub>3</sub> A) %	2.4 - 3.1	
Fineness (m <sup>2</sup> /kg)	320 - 335	
Initial Setting Time (min)	125 - 175	
Final Setting Time (Hr)	3 - 3.7	
Soundness Lechatelier (mm)	0 - 2	
Specific Gravity (kg/litter)	3.10 - 3.18	
Bulk Density (kg/m <sup>3</sup> )	1.440 ± 0.1	
Compressive Strength as per Iraqi Standard (mN/m <sup>2</sup> )	3d	30 - 36
	7d	40 - 45
	28d	55 - 60

