

وزارة التجارة
مديرية التجارة
لولاية المسيلة

الإسمنت





الإسمنت :

هو تلك المادة الرابطة الناعمة التي تتصلب وتقسى فتملك بذلك خواصا تماسكية وتلاصقية بوجود الماء مما يجعله قادرا على ربط مكونات الخرسانة بعضها ببعض. وأهم استخدام للأسمنت هو الملاط والخرسانة حيث يربط المواد الاصطناعية أو الطبيعية لتشكيل مواد بناء قوية مقاومة للتأثيرات البيئية العادية.

تركيبة الإسمنت :

يتكون الاسمنت من:

• الحجر الجيري (Calcaire)

• الصلصال (d'argiles)

بنسب تقدر بـ 80% من الجير ، و 20% من الطين، ومواد علاجية أخرى :

أكاسيد الحديد (Fe_2O_3) ، أكسيد الالمنيوم (Al_2O_3) و الرمل (SiO_2) هذه

المواد تضاف للوصول إلى التركيبة المرغوبة.



أنواع الإسمنت ومكوناته :

مكونات ثانوية	كلسيات	حجر نضيد محترف	الرماد الخفيف		اليوز لان الطبيعي	بقايا السلس	مصنوع من الزجاج ومقاوم للحرارة العالية	الكلنكير	الرمز	النوع
			كلسية	سلسية						
	L	T	W	V	Z	D(3)	S	K		
0-5	-	-	-	-	-	-	-	95-100	*CPA-CEM I	الاسمنت اليوز تلاندي
6-20 (4) (5)								80-94	*CPJ-CEM II/A	الاسمنت اليوز تلاندي
21-35 (4) (5)								65-79	*CPJ-CEM II/B	المركب
0-5	-	-	-	-	-	-	36-65(5)	35-64	*CHF-CEM III/A	الاسمنت المقاوم للحرارة
0-5	-	-	-	-	-	-	66-80(5)	20-34	*CHF-CEM III/B	
0-5	-	-	-	-	-	-	81-95	05-19	*CHF-CEM III/C	
0-5	-	-	-	10-35(5)			-	65-90	*CPZ-CEM IV/A	اسمنت اليوزولان
0-5	-	-	-	36-55(5)			-	45-64	*CPZ-CEM IV/B	
0-5	-	-	-	18-30(5)	-	-	18-30(5)	40-64	*CLC-CEM V/A	اسمنت الزجاج و الرماد
0-5	-	-	-	31-50(5)	-	-	31-50(5)	20-39	*CLC-CEM V/B	



نسبة المقاومة عند الضغط لمستويات الإسمنت :

المقاومة عند الضغط (المقياس ن/م ² أو (MPA)		المقاومة في الوقت المبكر		المستوى
المقاومة العادية		المقاومة في الوقت المبكر		
28 يوما الحد الأدنى (2) الحد الأقصى		7 ايام الحد الأدنى	يومان (2) الحد الأدنى	
$52.5 \geq$	$32.5 \leq$	-	-	32.5
		-	$13.5 \leq$	32.5 س (*)
$62.5 \geq$	$42.5 \leq$	-	$12.5 \leq$	42.5
		-	$20 \leq$	42.5 س (*)
-	$52.5 \leq$	-	$20 \leq$	52.5
		-	$30 \leq$	52.5 س (*)

س (*) : يدل على الإسمنت ذي المقاومة العالية في وقت مبكر.



شروط حفظ الإسمنت:

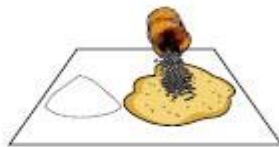
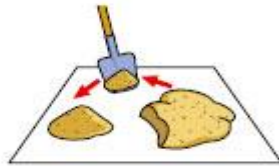
يجب تخزين أكياس الإسمنت في منطقة جافة محمية من الرياح و المطر و فوق منصات أو حاميات لتجنب ملامسته الأرض ، كما يجب الاستعمال السريع لأكياس الاسمنت المفتوحة لتشكل كتل صلبة بالملامسة الرطوبة.





الطريقة المثلى لتحضير الخرسانة:

	Ciment 	Sable (sec) 	Gravillons (sec)  8/15mm 15/25mm	Eau (litres) 
Dosage pour béton	+ X 1 	+  X7	+  X5 +  X4	+ 25 L





ميدان إستعمال الاسمنت:

ميدان الاستعمال	نوع الإسمنت
<ul style="list-style-type: none">اسمنت مسلح يصب عامة في مكانه او مصنع مسبقا .اسمنت سابق التسليح .النزع السريع للقالب و الاحالة السريعة للخدمة .البناء بالخرسانة الى حد حرارة خارجية تتراوح ما بين 5 و 10 درجات.خرسانة مجففة او ذاتية الجفاف.	الاسمنت العادي CPA-CEM I
<p>انواع الاسمنت التالية هي الاكثر استعمالا:</p> <ul style="list-style-type: none">CPJ-CEM II/A B في المستوى "س" تستعمل في الاشغال التي تتطلب مقاومة أولية عالية (نزع القوالب بسرعة مثلا) .الخرسانة في مستوى مرتفع، مسلحة او غير مسلحة الخاصة بالبنائات العادية.اسس او اشغال باطنية في الاوساط الغير عدوانية (لغير اكلة الاسمنت).بلاط و ارضيات خاصة بالمنشآت الصناعية.في مواد البناءتثبيت الارضيات	CPJ-CEM II/A و B
<ul style="list-style-type: none">الاشغال الباطنية في الاوساط الاكلة للاسمنت (الارضيات الجبسية و المياه القذرة و المياه الصناعية)المنشآت في الاوساط السلفراتية: نوع الاسمنت المنتج هو من نوع ES أي الخاص بالاشغال التي تتم في المناطق الشديدة الاعتداء، وذلك وفق مقياس م ج 443.الاشغال الجارية في البحار.الاسمنت المنتج هو من نوع PM أي الخاص بالاشغال الجارية في المناطق المتوسطة الاعتداء وذلك طبقا للمقياس م ج 5033.الخرسانة بالكتلة.الاشغال بالخرسانة المسلحة او الغير مسلحة، هيدرولي و جوفي (الاسس).الاشغال التي تتطلب حرارة مرطبة قليلة.	CHF-CEM III/A و B CLC –CEM V/A و B CLK -CEM III/C



ميدان الاستعمال	نوع الإسمنت
<ul style="list-style-type: none">المنشآت التي تتطلب مقاومة عالية على المدى القريب.البناء في جو بارد (الى غاية 10 درجات فيما يخص الخرسانة الضخمة)الخرسانة التي ستعرض الى صدمات حرارية او الى حت قويفي الخرسانة التي يجب ان تقاوم درجات حرارة الى 1250 درجة .الاشغال في البحر.الاشغال في الاماكن المعتدية بقوة (5.5 الى 4 PH)الاشغال التي تنجز في الاماكن الشديدة التعدي (PH < 4)المناطق الصناعية .المجاري الحضرية و منشآت التطهير.	الاسمنت المدوب المصنوع من الالمنيوم (CA)
<ul style="list-style-type: none">اشغال تتطلب جفافا سريعا جدا لوضع الاختام العادية ،الشد العمى،مجاري المياه ،سد الشقوق.الطلاء ،وضع في قوالب ،الالواح ،الحواف،المعالج،حمولة معتبرة.تهيئة الواجهات بكل المكونات مع الخلط مع الكلس NHL او HL .منشآت صغيرة: الربط،فتحة المجاري،الركائز.وسط اكل للاسمنت ،مياه صافية،مياه البحر.الاشغال الجارية في البحار : هذا الاسمنت هو من نوع PM اسمنت خاص بالاشغال الجارية في المتوسط الاعتداء ،طبقا للمقياس م ج 5033.	(CNP اسمنت " البرومت " الطبيعي)

بعض الأمثلة عن إستعمالات الاسمنت:

أولا :

CPJ-CEM II/A 52.5 N

و هي مطابقة للمواصفات
الجزائرية (NA 442) و
الاوربية (EN CE 197-1) .

يدعى الاسمنت الابيض و يستعمل
لتشكيل الخرسانة ذات المقاومة
العالية ،حيث يوجه لبناء هياكل
التجميل لواجهات البيت وكذا في
صناعة الزخرفة.

ثانياً:

CRS-CEM III/A 42.5 N-ES

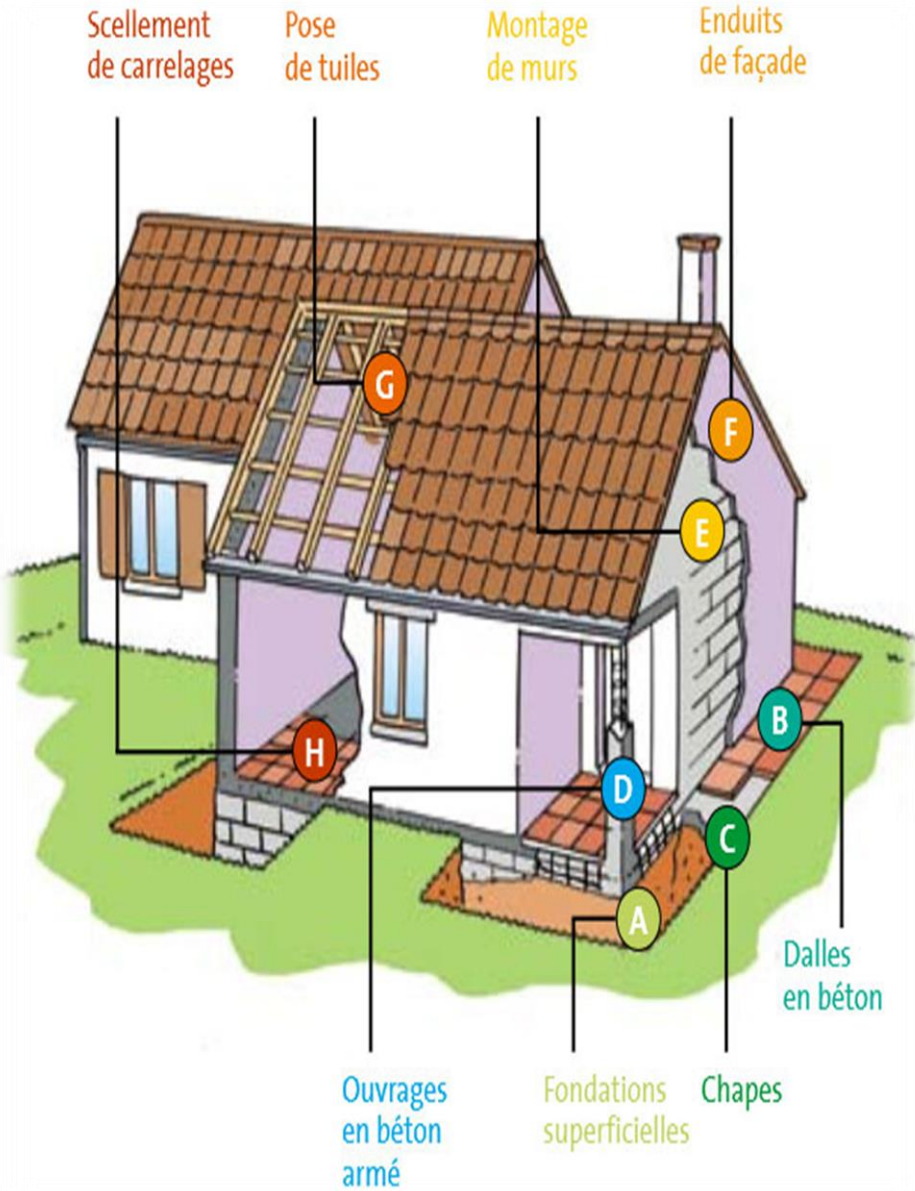
وهي مطابقة للمواصفات الجزائرية (NA 443) و الاوربية

(EN CE 197-1) .

إسمنت رمادي يستعمل من أجل تشكيل خرسانة ذات مقاومة عالية للبناء في وسط خطير. حيث انها تحمي التركيبة من الأخطار الكيميائية و المحيط الخارجي.



ثالثا :



CPJ-CEM II/B 32.5 R-NA 442

و هي مطابقة للمواصفات الجزائرية (NA 442) والاوربسية

(EN CE197-1).

إسمنت رمادي نحصل عليه نتيجة طحن الكلنكر Clinker و يستخدم للاستعمالات الروتينية مثل :

- اشغال الانهاء .finition.
- صناعة الكرلاج.
- صناعة الخرسانة الهيكلية .
- تصنيع عناصر مسبقة الصنع (كتل .فوهات ...)



وسم كيس الإسمنت:

يجب أن تكون أكياس الإسمنت موسومة بشكل سهل القراءة وواضح ولا

يمكن محوه ويحمل التوضيحات التالية :

- نوع الإسمنت : وفق ما هو محدد في المادة 2 المذكورة أعلاه ، وكذا الإشارة إلى المقياس الجزائري الذي يقابله .
- الكمية الصافية المحددة بالكيلوغرام.
- اسم البلد الاصيلي للإسمنت المستورد.
- اسم الصانع ،والموضب و/ أو المستورد و إسم شركته و عنوانه.
- تاريخ الصنع.
- رقم الحصة .
- قائمة الاضافات المحتملة التي قد تستعمل وكذا نسبتها.

غير أنه فيما يخص الإسمنت المسلم بالجملة غير الموجه للبيع بالتجزئة

يسمح بأن تبين ملاحظات وسمه المذكورة في هذه المادة على الوثائق التي

تصحبه فقط ،باستثناء إسم المنتج ونوعه.