٢٦٦٢

جمهورية مصر العربية
وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية
مركـز بحـوث الإسكـان والبناء

الكود المصرى
لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية المسلحة
١٩٩٥
كرار وزارى رقم ٢٠٨ لسنة ١٩٩٥

HBRC
المركز القومي لبحوث الإسكان والبناء
Housing & Building National Research Center
Since 1954

اللجنة الدائمة
للكود المصرى لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية المسلحة

١٩٩٧
التحديث الاول ـ الطبعة الثانية

20/10/1997

جمهورية مصر العربية
وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية
مركـــز بحـــوث الإسكـــان والبناء

الكود المصرى
لتصميـم وتنفيـذ المنشـآت الخرسانية المسلحة
١٩٩٥

قرار وزارى رقم ٢٠٨ لسنة ١٩٩٥

HBRC
المركز القومي لبحوث الإسكان والبناء
Housing & Building National Research Center
Since 1954

اللجنة الدائمة
للكود المصرى لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية المسلحة

١٩٩٧
التحديث الاول ـ الطبعة الثانية

الكود المصرى لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية المسلحة قرار وزارى رقم ٢٠٨ / ١٩٩٥

تقديم

- صدرت أسس تصميم وتنفيذ الخرسانة المسلحة للمرة الأولى فى مصر عام ١٩٣٠ حينما أصدرت مصلحة السكة الحديد المصرية المواصفات العامة لأعمال التصميم والإنشاءات للمنشآت الخرسانية وغيرها . وفى نفس العقد من الزمان أصدرت مصلحة الطرق والكبارى إشتراطات الأعمال الخرسانية . وما زالت كل من هذه المواصفات من هذه المواصفات والإشتراطات سارية المفعول فى جهة إصدارها - بعد تحديثها من حين لآخر - بما لا يتعارض مع حدود الوثائق التى صدرت بعد ذلك . كما صدرت إشتراطات وأسس التصميم والتنفيذ للخرسانة المسلحة فى المبانى عام ١٩٦٢ وأعيد إصدارها بعد تعديلها عام ١٩٦٩ تنفيذا للقانون رقم ٦ لسنة ١٩٦٤ .

- ونظرا للتطور المستمر فى مجال التشييد عموما فقد تم تشكيل اللجنة الدائمة للكود المصرى لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية بالقرار الوزارى رقم ٣٨٣ لسنة ١٩٨٤ والتى قامت بإعداد الكود الذى صدر بالقرار الوزارى رقم ٤٦٤ لسنة ١٩٨٩ .

- وبعد مرور خمس سنوات من صدور هذا الكود فقد تم مخاطبة الجهات العاملة فى مجال البناء والتشييد وكذلك عقد ندوات مكثفة بهدف مناقشة ما أسفرت عنه ممارسة العمل به وعلى ضوء المناقشات التى دارت فقد عقدت اللجنة الدائمة للكود إجتماعات مكثفة تم من خلالها إجراء التعديلات والإضافات اللازمة وتم حذف الباب العاشر الخاص الأحمال من كود عام ١٩٨٩ نظراً لصدور كود خاص بالأحمال وتم تضمين الكود الجديد البنود الخاصة بالأحمال المتعلقة بالتصميم التى لم يشملها كود الأحمال الصادر فى ١٩٩٣ .

- هذا وقد تم بعون الله إصدار هذا التحديث للكود بالقرار الوزارى رقم ٢٠٨ لسنة ١٩٩٥ وقد نص القرار على أن تتولى اللجنة الدائمة لهذا الكود تحديثه إذا دعت الحاجة لذلك وتصبر التعديلات بعد إصدارها جزءاً لا يتجزأ من الكود كما يتولى مركز بحوث الإسكان والبناء والتخطيط العمرانى للعمل على تنفيذ الكود ونشره والتدريب عليه بما يحقق إرتقاء صناعة الخرسانة المسلحة فى مصر .

والله ولى التوفيق

وزير الإسكان والمرافق والمجتمعات
العمرانية الجديدة

استاذ دكتور مهندس/ محمد إبراهيم سليمان

المركز القومى لبحوث الإسكان والبناء
Housing & Building National Research Center
HBRC

بسم الله الرحمن الرحيم

قرار وزارى رقم ٢٠٨ لسنة ١٩٩٥
بشأن تحديث الكود المصرى
لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية المسلحة

وزير الإسكان والمرافق :

- بعد الإطلاع على القانون رقم ٦ لسنة ١٩٦٤ فى شأن أسس وشروط تنفيذ الأعمال الإنشائية وأعمال البناء.
- وعلى القرار الوزارى رقم ١٠٩٥ لسنة ١٩٦٩ فى شأن أسس تصميم وشروط تنفيذ أعمال الخرسانة المسلحة فى المبانى .
- وعلى قرار رئيس الجمهورية رقم ٤٦ لسنة ١٩٧٧ فى شأن الهيئة العامة لمركز بحوث الإسكان والبناء والتخطيط العمرانى.
- وعلى القرار الوزارى رقم ٣٨٣ لسنة ١٩٨٤ لسنة ١٩٨٤ المتضمن تشكيل اللجنة الدائمة للكود المصرى لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية المسلحة.
- وعلى القرار الوزارى رقم ٤٦٤ لسنة ١٩٨٩ بشأن الكود المصرى لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية المسلحة.
- وعلى مذكرة السيد الأستاذ الدكتور رئيس اللجنة الدائمة للكود المصرى لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية المسلحة بتاريخ ١٩٩٥/٦/١٢.

قـــرر

مادة ١ : تحديث الكود المصرى لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية المسلحة الصادر بالقرار الوزارى رقم ٤٦٤ لسنة ١٩٨٩ طبقا لما هو وارد بالكود المرفق.

مادة ٢ : تتولى اللجنة الدائمة للكود المصرى لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية المسلحة إقتراح التعديلات التى تراها لازمة بهدف التحديث كلما دعت الحاجة لذلك. وتصير التعديلات بعد إصدارها جزءا لا يتجزأ من الكود.

مادة ٣ : يتولى مركز بحوث الإسكان والبناء والتخطيط العمرانى العمل على تنفيذ ماجاء بالكود المصرى لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية المسلحة ونشره والتدريب عليه.

مادة ٤ : ينشر هذا القرار فى الوقائع المصرية ويعتبر نافذا بعد مرور ستة أشهر من تاريخ نشره.

سول فى ١٨/٦/١٩٩٥

وزير الإسكان والمرافق

مهندس / محمد صلاح الدين حسب الله

١٩٩٥/٧/١٧

HBRC
المركز القومي لبحوث الاسكان والبناء
Housing & Building National Research Center
Since 1954

المحتويات

الباب الأول : المجال وأسس التصميم

١ – ١– مجال الكود ١٧
١ – ٢ – أغراض الكود ١٨
١ – ٣ – أسس التصميم ١٨
١ – ٤ – تحديد حالات الحدود ١٩

الباب الثانى : مواد الخرسانه المسلحة

٢ – ١ – إعتبارات عامة ٢٠
٢ –٢ – خواص مواد الخرسانه المسلحة ٢٢
٢ –٢ –١ الأسمنت ٢٢
٢ –٢ –٢ – الركام ٢٢
٢ –٢ –٣ – الإضافات ٢٤
٢ –٢ – ٤ – ماء الخلط و المعالجة ٢٥
٢ –٢ – ٥ – صلب التسليح للخرسانة ٢٦
٢ –٢ – ٥ –١ – أنواع صلب التسليح ٢٦
٢ –٢ –٥ –٢ – الخواص الميكانيكية لصلب التسليح ٢٧
٢ –٣ – تحديد مكونات الخرسانة ٢٨
٢ –٣ – ١ – عام ٢٨
٢ – ٣ – ٢ – رتبة الخرسانة f_{cu} ٢٨
٢ – ٣ – ٣ – المقاومة المتوسطة المستهدفة (f_m) ٣٠
٢ –٣ – ٤ – هامش أمان تصميم الخلطة ٣٠
٢ –٣ –٥ – إختيار نسب مكونات الخلطة ٣١
٢ – ٣ – ٥ – ١ – إعتبارات رئيسية ٣١
٢ –٣ –٥ –٢ – خلطات إسترشادية أو تجريبية ٣١
٢ –٣ –٥ –٣ – خلطات تاكيدية المقاومة (إلزامية) ٣٢
٢ –٣ –٥ –٤ – خلطات تاكيدية إضافية ٣٣

HBRC
المركز القومي لبحوث الإسكان والبناء
Housing & Building National Research Center
Since 1954

٢ -٤ - إعتبارات خاصة لتأمين تحمل الخرسانة مع الزمن ٣٣
٢ -٤ -١ - الحد الأقصى لمحتوى الأملاح والمواد الضارة فى ماء الخلط ٣٣
٢ -٤ -٢ - الحد الأقصى لمحتوى أيونات الكلوريدات فى الخرسانة ٣٤
٢ -٤ -٣ - الحد الأقصى لمحتوى الكبريتات فى الخرسانة ٣٤
٢ -٤ -٤ - الخرسانة فى الظروفالحمضية ٣٤
٢ -٤ -٥ - الخرسانة فى الظروف الكبريتية ٣٥
٢ -٤ -٦ - الحد الأدنى لمحتوى الأسمنت ٣٥
٢ -٤ -٧ - الحد الأقصى لمحتوى الأسمنت ٣٥

الباب الثالث : إعتبارات عامة فى تصميم القطاعات
٣ - ١- طرق التصميم ٣٨
٣ -١ -١- طريقة حالات الحدود ٣٨
٣- ١ - ١ - ١ - حالة حد المقاومة القصوى ٣٩
٣- ١ - ١ - ٢ - حالة حد الإتزان ٣٩
٣- ١ - ١ - ٣ - حالات حدود التشغيل ٣٩
٣ -١ -٢ - طريقة المرونة (طريقة إجهاد التشغيل) ٤٠
٣ - ٢ - أسس تحقيق الأمان ٤٠
٣ -٢ -١ - تحديد الأمان عند إستعمال طريقة حالات الحدود ٤٠
٣ -٢ -١ -١ - تحديد الأحمال والأفعال ٤٠
٣ -٢ -١ - ٢- معامل خفض المقاومة (γ) ٤٣
٣ -٢ -٢ - تحديد الأمان عند إستخدام طريقة المرونة ٤٤
٣ -٣ - الأفعال الداخلية ٤٥

الباب الرابع: التصميم بطريقة حالات الحدود
٤ -١ - إعتبارات عامة ٤٧
٤ -٢ - حالة حد المقاومة القصوى ٤٧
٤ -٢ -١ المقاومة القصوى لقطاع معرض لعزوم إنحناء أو قوى لامركزية ٤٧
٤ -٢ -١ -١ - الفروض الأساسية والإعتبارات العامة ٤٧
٤ -٢ -١ -٢ - القطاعات المعرضة لعزوم إنحناء ٥١
٤ -٢ -١ -٣ - القطاعات المعرضة لعزوم إنحناء مصحوبة بأحمال ضغط محورية ٥٧

HBRC
المركز القومي لبحوث الإسكان والبناء
Housing & Building National Research Center
Since 1954

٤ -٢ -١ -٤ - القطاعات المعرضة لعزوم إنحناء مصحوبة بأحمال شد محورية أو لأحمال شد محورية ٥٩
٤ -٢ - ٢ - التصميم الحدى الأقصى فى القص ٦٦
٤ - ٢ -٢ -١ - الكمرات ٦٦
٤ -٢ -٢ -٢ - البلاطات والقواعد ٦٧
٤ -٢ -٢ -٣ - القص الثاقب ٦٩
٤ -٢ -٢ - ٤- المقاومة القصوى لقص الإحتكاك ٧٠
٤ -٢ -٢ - ٥ - الكوابيل القصيرة ٧٣
٤ - ٢ -٢ - ٦ الكمرات العميقة فى القص ٨٠
٤ -٢ -٣ - التصميم الحدى الأقصى فى اللى ٨١
٤ -٢ -٤ - المقاومة القصوى للتحمل (الإرتكاز) ٩١
٤ -٢ -٥ - التماسك وطول الرباط ووصل صلب التسليح ٩١
٤ -٣ - حالات حدود التشغيل ٩٥
٤ - ٣- ١ - التشكل والترخيم .....
٤ -٣ -٢ - التشرخ .....

الباب الخامس : التصميم بطريقة المرونه (طريقة إجهادات التشغيل)
٥ -١ - إعتبارات عامة ١٠٢
٥ - ٢ - الإجهادات - إجهادات التشغيل المسموح بها ١٠٢
٥ -٣ - القطاعات المعرضة لعزوم إنحناء أو قوى لامركزية ١٠٤
٥ -٣ - ١ - الفروض الأساسية والإعتبارات العامة ١٠٤
٥ -٣ - ٢ - القطاعات المعرضة لعزوم إنحناء ١٠٥
٥ - ٣ - ٣ - القطاعات المعرضةلعزوم إنحناء مصحوبة بأحمال محورية ١٠٦
٥ - ٤ القطاعات المعرضة لقوى القص ١٠٧
٥ -٤ - ١ - الكمرات ١٠٧
٥ - ٤ -٢ - البلاطات والقواعد ١٠٩
٥ - ٤ -٣ - القص الثاقب ١٠٩
٥ - ٥ - تصميم القطاعات المعرضة لعزوم لى ١١٠
٥ - ٦ - التحمل ١١٣

الباب السادس : التحليل الإنشائى للعناصر الإنشائية

٦ -١ - إعتبارات عامة ١١٤

٦ -٢ - البلاطات ١١٥

٦ -٢ - ١ - البلاطات ذات الإتجاه الواحد ١١٥

٦ -٢ - ١ - ١ - البحور ١١٥

٦ -٢ - ١ - ٢ - السمك الأدنى ١١٥

٦ -٢ - ١ -٣ - عزوم الإنحناء ١١٦

٦ -٢ - ١- ٤ - التسليح ١١٨

٦ -٢ - ١- ٥ - الركائز ١١٩

٦ - ٢ -٢ - البلاطات المستطيلة ذات الإتجاهين ١١٩

٦ -٢ -٢ -١ - عام ١١٩

٦ -٢ -٢ -٢ - البحور ١١٩

٦ -٢ -٢ -٣ - السمك الأدنى ١٢٠

٦ - ٢ -٢ -٤ - طريقة مبسطة لحساب العزوم الحانية فى البلاطات ذات الإتجاهين ١٢٠

٦ - ٢ -٣ - تصميم البلاطات بطريقة خطوط الكسر ١٢٢

٦ -٢ - ٤ - الأحمال المركزة على البلاطات ١٢٣

٦ - ٢ - ٥ - البلاطات ذات الأعصاب والبلاطات ذات القوالب المفرغة ١٢٧

٦ - ٢ - ٥ - ١ - عام ١٢٧

٦ - ٢ - ٥ - ٢ - البلاطات ذات الأعصاب فى الإتجاه الواحد ١٢٨

٦ -٢ - ٥ - ٣ - البلاطات ذات الأعصاب فى الإتجاهين ١٢٨

٦- ٢- ٥- ٤ - ملاحظات عامة ١٢٩

٦- ٢- ٦ - البلاطات المسطحة (البلاطات اللامكمرية) ١٣٠

٦ -٢- ٦ -١ - عام ١٣٠

٦ - ٢ - ٦ - ٢ - أدنى أبعاد ١٣١

٦ - ٢ - ٦ - ٣ - التحليل الإنشائى ١٣٢

٦ - ٢ - ٦ - ٤ - تحليل البلاطات المسطحة كإطارات مستمرة ١٣٤

٦ - ٢- ٦ - ٥ - التحليل الفرضى للبلاطات المسطحة المعرضة لأحمال منتظمة التوزيع ١٣٥

٦ - ٢- ٦- ٦- العزوم الحانية فى البواكى ذات الكمرات الحرفية أو بدونها ١٣٧

٦ - ٢ - ٦ - ٧ - نقل العزوم السالبة من البلاطة إلى الأعمدة ١٣٨

٦ - ٢ - ٦ - ٨ - ترتيب التسليح فى البلاطات المسطحة ١٤٣

HBRC
المركز القومي لبحوث الإسكان والبناء
Housing & Building National Research Center
Since 1954

٦ -٢ - ٦ - ٩ - تسليح تيجان الأعمدة ١٤٣
٦ -٢ - ٦ - ١٠ - الفتحات فى البلاطات المسطحة ١٤٤
٦ - ٣ - الكمرات ١٤٥
٦ - ٣ - ١ - الكمرات العادية ١٤٥
٦ - ٣ - ١ - ١ - إشتراطات عامة ١٤٥
٦ - ٣ - ١ - ٢ - البحر الفعال ١٤٥
٦ - ٣ - ١ - ٣ - توزيع الأحمال على الكمرات ١٤٦
٦ - ٣ - ١ - ٤ - طريقة التحليل الإنشائى ١٤٧
٦ - ٣ - ١ - ٥ - جساءة الإنحناء ١٤٧
٦ - ٣ - ١ - ٦ - العزوم وقوى القص فى الكمرات المستمرة ١٤٧
٦ - ٣ - ١ - ٧ - القطاعات الحرجة للعزوم وقوى القص ١٤٩
٦ - ٣ - ١ - ٨ - حد النحافة ١٥٠
٦ - ٣ - ١ - ٩ - العرض الفعال لشفة القطاعات على شكل حرف T او L ١٥٠
٦ - ٣ - ١ - ١٠ - شروط عامة ١٥١
٦ - ٣ - ٢ - الكمرات العميقة ١٥١
٦ - ٣ - ٢ - ١ - تعريف ١٥١
٦ - ٣ - ٢ - ٢ - نراع العزم ١٥٢
٦ - ٣ - ٢ - ٣ - النسبة الدنيا للتسليح الرئيسى ١٥٢
٦ - ٤ - الأعمدة ١٥٣
٦ - ٤ - ١ - تعاريف ١٥٣
٦ - ٤ - ٢ -الأعمدة المقيدة وغير المقيدة ١٥٣
٦ - ٤ - ٣ - الحد الأدنى لمقدار اللامركزية للأحمال ١٥٣
٦ - ٤ - ٤ -الأعمدة القصيرة ١٥٣
٦ - ٤ - ٥ -الأعمدة النحيفة ١٥٤
٦ - ٤ - ٥ - ١ - طول الإنبعاج ١٥٥
٦ - ٤ - ٥ - ٢ - الأعمدة النحيفة المقيدة جانبياً ١٥٦
٦ - ٤ - ٥ - ٣ - الأعمدة النحيفة غيرالمقيدة جانبياً ١٦٠
٦ - ٤ - ٦ - الأعمدة المعرضة لعزوم مزدوجة ١٦١
٦ - ٤ - ٧ - تفاصيل وملاحظات ١٦٢
٦ - ٥ - الحوائط ١٦٤

HBRC
المركز القومي لبحوث الإسكان والبناء
Housing & Building National Research Center
Since 1954

٦ – ٥ – ١ – تعاريف ١٦٤
٦ – ٥ – ٢ – الإرتفاع الفعال ١٦٤
٦ – ٥ – ٣ – النحافة ١٦٤
٦ – ٥ – ٤ – الحائط المقيد جانبيا وغير المقيد جانبيا ١٦٥
٦ – ٥ – ٥ – أقل سمك للحائط ١٦٥
٦ – ٥ – ٦ – أدنى وأقصى نسبة تسليح ١٦٦
٦ – ٥ – ٦ – ١ – التسليح الرأسى ١٦٦
٦ – ٥ – ٦ – ٢ – التسليح الأفقى ١٦٦
٦ – ٥ – ٧ – الإزاحة الأفقية ١٦٧
٦ – ٥ – ٨ – الغطاء الخرسانى لصلب التسليح ١٦٧
٦ – ٥ – ٩ – حساب تأثير القوى على الدعامات العرضية ١٦٧
٦ – ٥ – ١٠ – الأحمال المركزة على الحوائط ١٦٧
٦ – ٥ – ١١ – الحوائط الخرسانية التى تعتبر فى حكم غير مسلحة ١٦٧
٦ – ٥ – ١١ – ١ – الإرتفاع الفعال ١٦٨
٦ – ٥ – ١١ – ٢ – حدود النحافة ١٦٨
٦ – ٥ – ١١ – ٣ – الحدود الدنيا للامركزية الأحمال ١٦٨
٦ – ٥ – ١١ – ٤ – لامركزية الأحمال من البلاطات والأسقف ١٦٨
٦ – ٥ – ١١ – ٥ – لامركزية الأحمال فى مستوى الحائط ١٦٨
٦ – ٥ – ١١ – ٦ – المقاومة للقص ١٦٨
٦ – ٥ – ١١ – ٧ – أدنى نسبة تسليح فى الحوائط الخرسانية غير المسلحة ١٦٨
٦ – ٦– الأساسات ١٧٠
٦ – ٧ – الإشتراطات الخاصة لمقاومة أحمال الزلازل ١٧٥

الفصل السابع : التفاصيل الإنشائية
٧ –١ – اعتبارات عامة ١٧٩
٧ –٢ – الرسومات الإنشائية ومواصفات الرسومات ١٧٩
٧ – ٢ – ١ – الرسومات المبدئية ١٧٩
٧ – ٢ – ٢ – رسومات العطاء ١٧٩
٧ – ٢ – ٣ – الرسومات التنفيذية ١٧٩
٧ – ٢ – ٤ – الرسومات التفصيلية ١٨١

HBRC
المركز القومى لبحوث الإسكان والبناء
Housing & Building National Research Center
Since 1954

٧ – ٢ – ٥ – جدول عنوان الرسم ومشتملاته ١٨٢
٧ – ٣ – ترتيبات خاصة لصلب التسليح ١٨٢
٧ – ٣ – ١ – إستخدام أنواع مختلفة من التسليح فى نفس العنصر الإنشائى ١٨٢
٧ – ٣ – ٢ – توقف أطراف الأسياخ وطول التماسك والوصلات ١٨٣
٧ – ٣ – ٣ – الحد الأدنى والأقصى للمسافات بين الأسياخ ١٨٤
٧ – ٣ – ٤ – الأسياخ المجمعة ١٨٥
٧ – ٤ – نماذج تسليح بعض العناصر الإنشائية ١٨٧
٧ – ٥ – الفواصل فى أعمال الخرسانه المسلحة ١٩٣

الباب الثامن : تأكيد و ضبط الجودة لأعمال الخرسانه المسلحة
٨ – ١ – اعتبارات عامة ١٩٤
٨ – ٢ – تعريفات ١٩٤
٨ – ٣ – التفتيش الفنى ١٩٥
٨ – ٣ – ١ – التفتيش الفنى لأعمال الخرسانه المسلحة ١٩٥
٨ – ٣ – ٢ – المفتش الفنى ١٩٥
٨ – ٤ – معمل إختبار الموقع ١٩٥
٨ – ٥ – مراحل ضبط الجودة ١٩٥
٨ – ٥ – ١ – مراحل مراجعة التصميم الإنشائى ١٩٥
٨ – ٥ – ٢ – مراحل التفتيش الفنى على المواد ١٩٦
٨ – ٥ – ٢ – ١ – درجات التفتيش الفنى ١٩٦
٨ – ٥ – ٢ – ٢ – مراقبة مواد الخرسانه ١٩٦
٨ – ٥ – ٢ – ٣ – تجهيز ومناولة المواد ١٩٨
٨ – ٥ – ٣ – التفتيش الفنى على التنفيذ ١٩٩
٨ – ٥ – ٣ – ١ – التفتيش الفنى قبل صب الخرسانه ١٩٩
٨ – ٥ – ٣ – ٢ – التفتيش الفنى أثناء صب الخرسانه ٢٠٠
٨ – ٥ – ٣ – ٣ – التفتيش الفنى بعد صب الخرسانه ٢٠٠
٨ – ٦ – المراقبة وضبط الجودة ٢٠٠
٨ – ٦ – ١ – المراقبة وضبط الجودة للركام ٢٠٠
٨ – ٦ – ١ – ١ – التفتيش على الركام ٢٠٠
٨ – ٦ – ١ – ٢ – تحضير عينات الركام للإختبارات ٢٠١

HBRC
المركز القومى لبحوث الإسكان والبناء
Housing & Building National Research Center
Since 1954

٨ – ٦ – ٢ – المراقبة وضبط الجودة للأسمنت ٢٠١
٨ – ٦ – ٣ – المراقبة وضبط الجودة لماء الخلط ٢٠١
٨ – ٦ – ٤ – المراقبة وضبط الجودة للإضافات ٢٠٢
٨ – ٦ – ٥ – المراقبة وضبط الجودة لمواد معالجة الخرسانه ٢٠٢
٨ – ٦ – ٦ – المراقبة وضبط الجودة لأسياخ صلب التسليح ٢٠٢
٨ – ٦ – ٧ – المراقبة وضبط الجودة للخرسانه ٢٠٣
٨ – ٦ – ٧ – ١ – الإختبارات الأولية علي الخرسانة ٢٠٣
٨ – ٦ – ٧ – ٢ – الإختبارات على الخرسانة أثناء التنفيذ ٢٠٣
٨ – ٦ – ٧ – ٣ – أسس الإختبارات ٢٠٤
٨ – ٦ – ٧ – ٤ – مراقبة الخرسانه بعد الصب ٢٠٤
٨ – ٦ – ٧ – ٥ – الإختبارات غير المعلقة ٢٠٥
٨ – ٦ – ٧ – ٦ – إختبار القلب الخرسانى ٢٠٥
٨ – ٦ – ٧ – ٧ – إختبار تحميل العناصر والمنشآت الخرسانية ٢٠٥

الباب التاسع : التنفيذ
٩ – ١ – إستلام وإعداد وتجهيز الموقع ٢١١
٩ –٢ – تشوين المواد ٢١١
٩ – ٢ – ١– الأسمنت ٢١١
٩ – ٢ –٢ – الركام ٢١٢
٩ – ٣ – قياس المواد ٢١٢
٩ – ٣ – ١ – الأسمنت ٢١٢
٩ – ٣ – ٢ – الركام ٢١٢
٩ – ٣ – ٣ – الماء ٢١٢
٩ – ٤ – الشدات والفرم ٢١٢
٩ –٤ – ١ – تصميم وإعداد وتركيب الشدات والقوالب ٢١٣
٩ –٤ – ٢ – فك الشدات ٢١٤
٩ –٤ – ٣ –إحتياطات خاصة لفك الشدات والفرم ٢١٥
٩ –٤ – ٤ – فك الشدات النفقية والنصف نفقية ٢١٥
٩ –٤ – ٥ –بلوكات التثبيت ٢١٥
٩ –٤ – ٦ –التكسير فى الخرسانه بعد فك الفرم ٢١٥

HBRC
المركز القومي لبحوث الإسكان والبناء
Housing & Building National Research Center
Since 1954

٩ – ٥ – إنتاج وتصنيع ومعالجة الخرسانة ٢١٦
٩ – ٥ – ١ – التجهيز والإعداد للصب ٢١٦
٩ – ٥ – ٢ – خلط الخرسانة ٢١٦
٩ – ٥ – ٣ – صب الخرسانة ٢١٧
٩ – ٥ – ٤ – دمك الخرسانة ٢١٨
٩ – ٥ – ٥ – معالجة الخرسانة ووقايتها ٢١٨
٩ – ٥ – ٦ – فواصل الصب ٢١٩
٩ – ٥ – ٧ – فواصل الإنكماش ٢٢٠
٩ – ٥ – ٨ – فواصل التمدد ٢٢٠
٩ – ٥ – ٩ – صب الخرسانة فى الأجواء الحارة جدا ٢٢٠
٩ – ٦ – تشكيل صلب التسليح ٢٢١
٩ – ٧ – الحد الأدنى لغطاء الخرسانه ٢٢١
٩ – ٨ – التفاوتات المسموح بها فى أعمال الخرسانه ٢٢٢
٩ – ٨ – ١ – التفاوتات المسموح بها فى قياس كميات المواد المستعملة فى الخلط ٢٢٢
٩ – ٨ – ٢ – التفاوتات فى الهبوط باختبار مخروط قوام الخرسانه ٢٢٣
٩ – ٨ – ٣ – التفاوتات المسموح بها فى الأبعاد ٢٢٤
٩ – ٨ – ٤ – التفاوتات المسموح بها فى صلب التسليح العادى وعالى المقاومة ٢٢٦
٩ – ٩ – إدارة التشييد ٢٢٧
٩ – ٩ – ١ – عام ٢٢٧
٩ – ٩ – ٢ – عناصر تنفيذ المشروع ٢٢٨
ملحق رقم (١) : الرموز والمصطلحات ٢٣٠
ملحق رقم (٢) : لجان الكود المصرى لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية ٢٤٤

HBRC
المركز القومي لبحوث الإسكان والبناء
Housing & Building National Research Center
Since 1954