٣-٤ الخرسانة الجاهزة (سابقة الصب) Precast Concrete

تصب الخرسانة وتعالج حتى تمام تصلدها فى المصنع ثم بعد ذلك تنقل إلى المنشأ وممكن أن تكون خرسانة عادية أو مسلحة أو سابقة الإجهاد وتشمل البلاطات والأعمدة والحوائط والبلوكات الخرسانية والفلنكات ووحدات الأسوار والسلالم. وفيها يتم التحكم فى عملية جودة الخرسانة والتصنيع مثل:

١- استخدام ركام جيد متدرج
٢- تقليل الماء
٣- إجراء الدمك والخلط ميكانيكا
٤- معالجة بالبخار
٥- استخدام إضافات للتلوين
٦- استخدام المواد العازلة المطلوبة

وتوضح الأشكال (٣-٤) ، (٣-٥) بعض التطبيقات التى تستخدم فيها الخرسانة سابقة الصب بنجاح. وعند تصنيع العناصر المختلفة من الخرسانة الجاهزة فيجب الأخذ فى الاعتبار كافة الأحمال الخارجية المؤثرة على العنصر فى مراحل التصنيع والتخزين والنقل و التركيب والتنفيذ والاستخدام.

الرجوع للفهرس

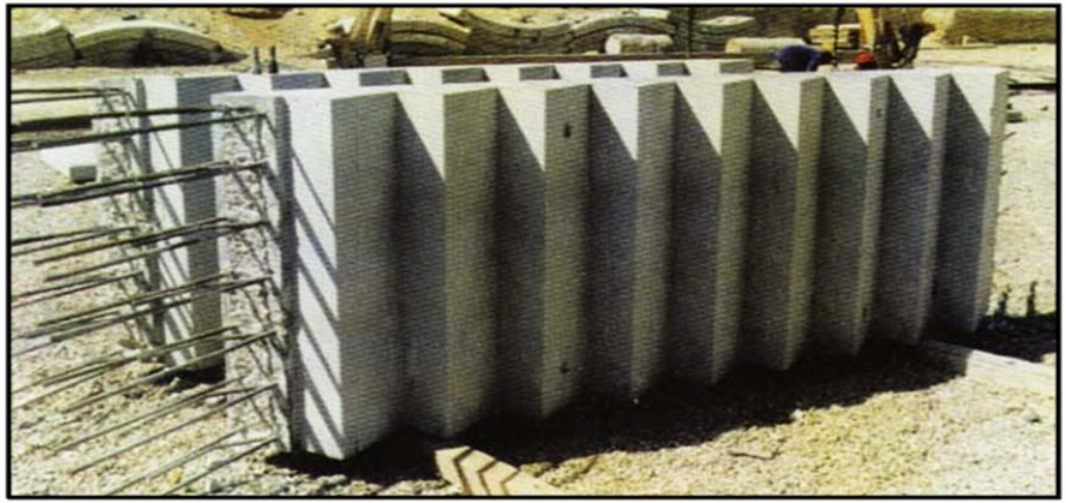
شكل (٣-٤) بعض الحوائط من الخرسانة سابقة الصب .

سور من الخرسانة سابقة الصب بمدينة السادس من أكتوبر

الرجوع للفهرس

مجارى خرسانية لتصريف مياه الأمطار
(نفق الأزهر)

حلقات خرسانية ذات تجويف بقطر ٨,٣٥ متر
(مترو أنفاق القاهرة)



سلالم خرسانية سابقة الصب (فندق الميريديان)

شكل (٣-٥) بعض التطبيقات المختلفة للخرسانة سابقة الصب .

الرجوع للفهرس

*** مميزات الخرسانة سابقة الصب ***

1 ** تتشكل بشكل القالب وتأخذ أى شكل مطلوب مثلها مثل الخرسانة المصبوبة فى الموقع .

2 ** معمريتها عالية حيث يمكن التحكم فى دمك الخرسانة فى القوالب دمكا منتظما باستخدام هزازات خاصة مما يأدى الى عدم حدوث انفصال حبيبى وعدم وجود مناطق معششة وبالتالى نحصل على خرسانة عالية من المعمرية والمقاومة .

3 ** ايضا تتميز الخرسانة سابقة الصب بمقاومتها العالية للحريق .

4 ** تتميز بأن لها سطح أملس جيد خالى من المناطق المعششة أو رديئة النهو نتيجة أن القوالب فى المصنع تظل بحالة جيدة ويمكن التحكم فى جودتها .

5 ** معدل التشييد سريع بالمقارنة بالخرسانة المصبوبة فى الموقع .

6 ** تتميز الخرسانة سابقة الصب بأن لها قوالب ذات أشكال قياسية موحدة وعدد محدد من أسياخ التسليح , وبالتحكم فى مقاسات وارتفاعات القوالب وكذلك فى نوع صلب التسليح يمكن الحصول على مجال واسع من الأبحر (span) والسعة التحميلية المطلوبة (load carrying capacity) .

7 ** تأتى الوحدات الخرسانية جاهزة الى الموقع ثم ترفع من على ظهر اللورى الى مكان تواجدها فى المنشأ مما يأدى إلى عدم الحاجة الى أماكن تشوينات أو أماكن تصنيع بالموقع .

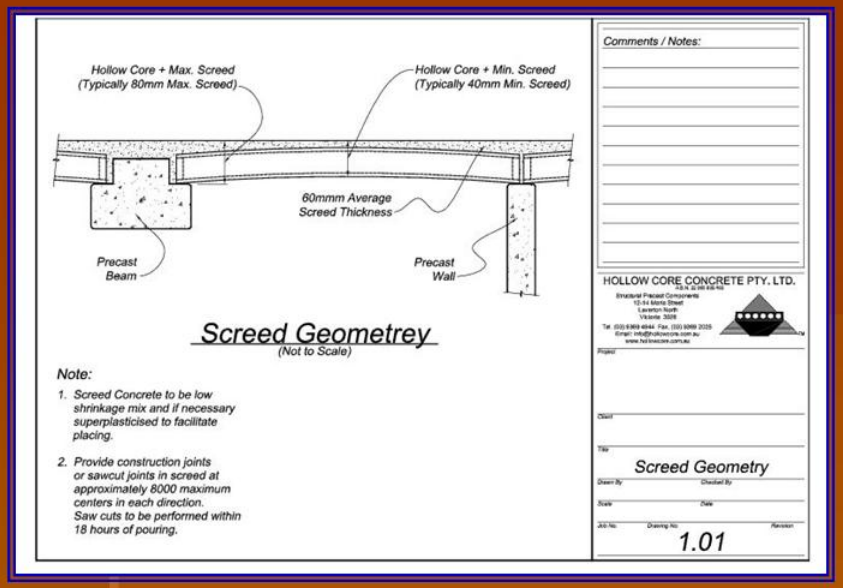
الرجوع للفهرس

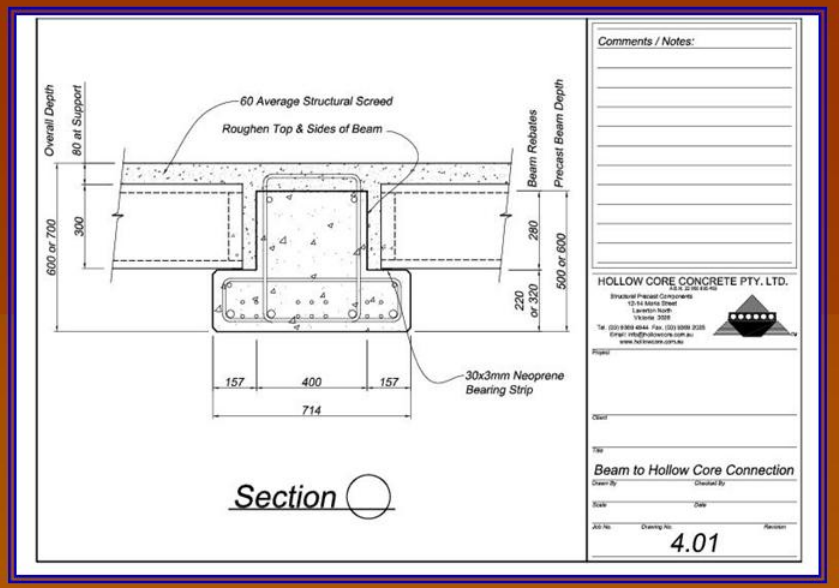
الوصلات فى الخرسانة سابقة الصب

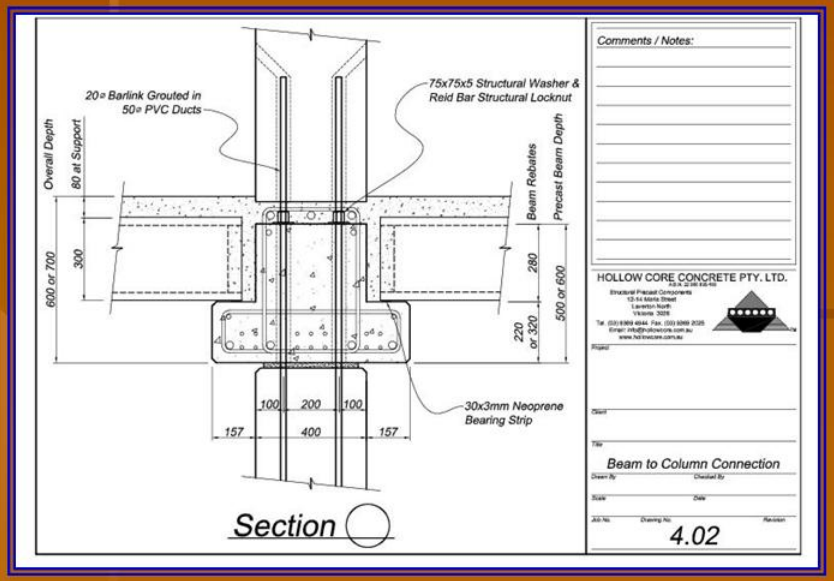
يوجد عدة مناطق رئيسية للأتصال بين الوحدات المصنوعة من الخرسانة سابقة الصب هى :

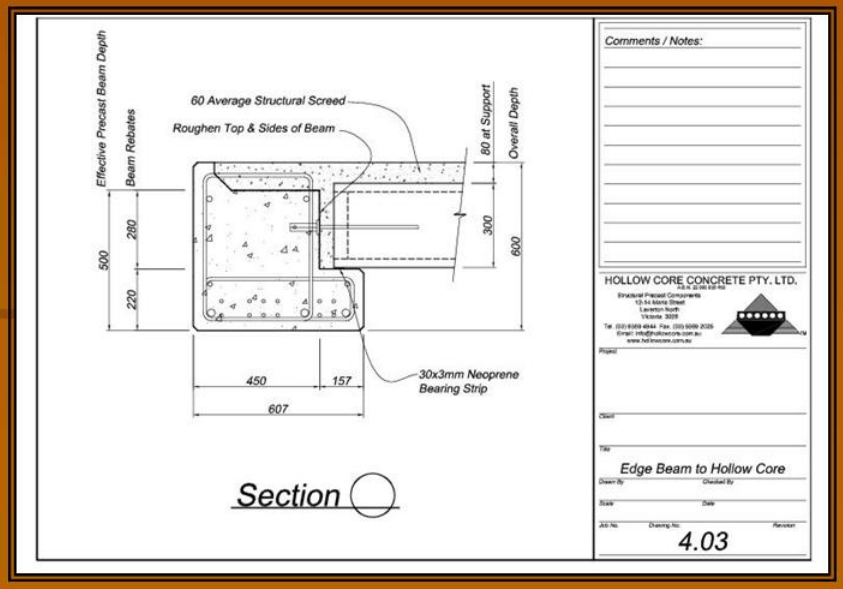
1 ** اتصال بلاطة السقف مع الكمرة .
2 ** اتصال الكمرة مع العمود أو الحائط .
3 ** اتصال عمود مع عمود .
4 ** اتصال عمود أو حائط مع الأساسات .

الرجوع للفهرس

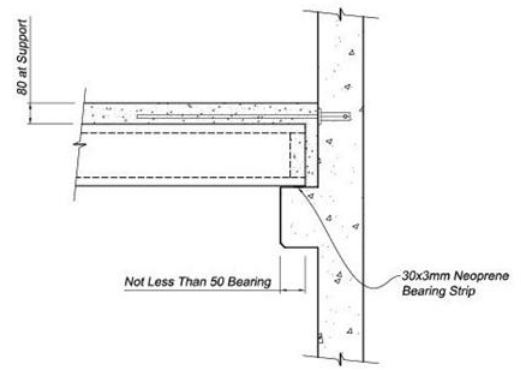








الرجوع للفهرس



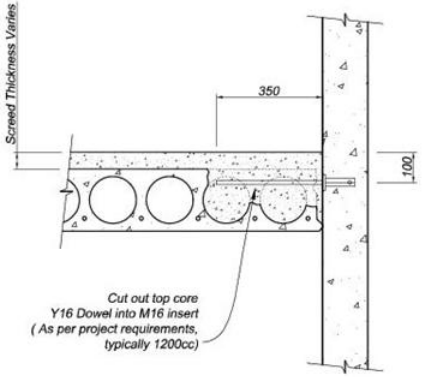
Section

Comments / Notes:

HOLLOW CORE CONCRETE PTY. LTD.

Hollow Core to Wall Connection

4.04



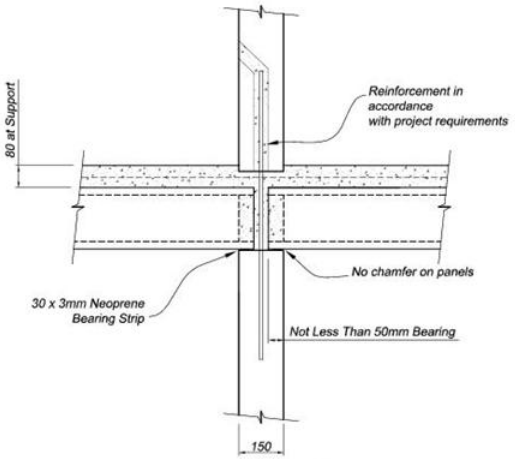
Section

Comments / Notes:

HOLLOW CORE CONCRETE PTY. LTD.

Hollow Core to Wall Connection

4.05



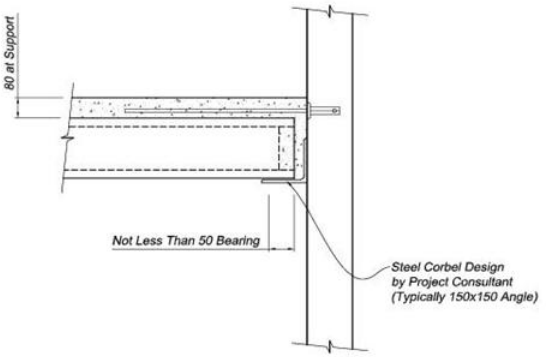
Section

Comments / Notes:

HOLLOW CORE CONCRETE PTY. LTD.

Hollow Core to Wall Connection

4.06



Section

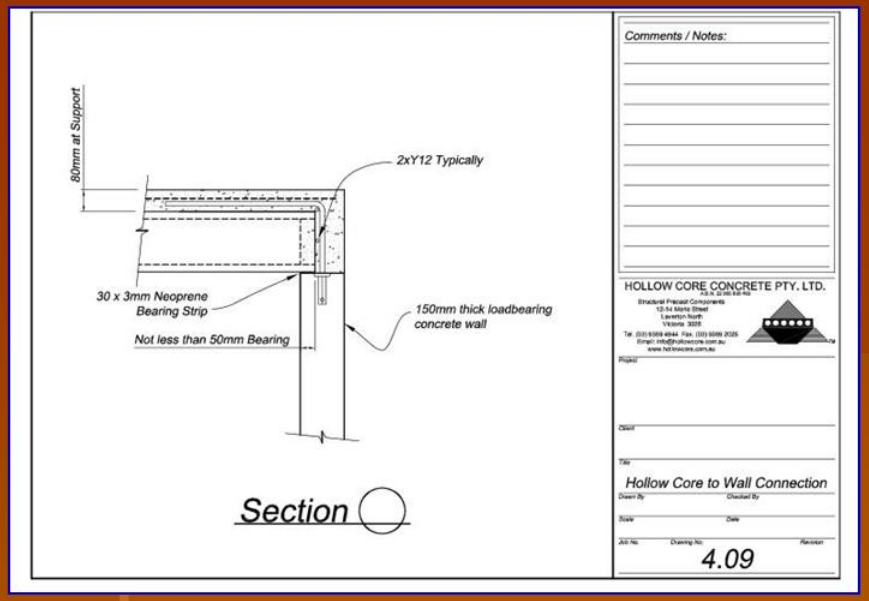
Comments / Notes:

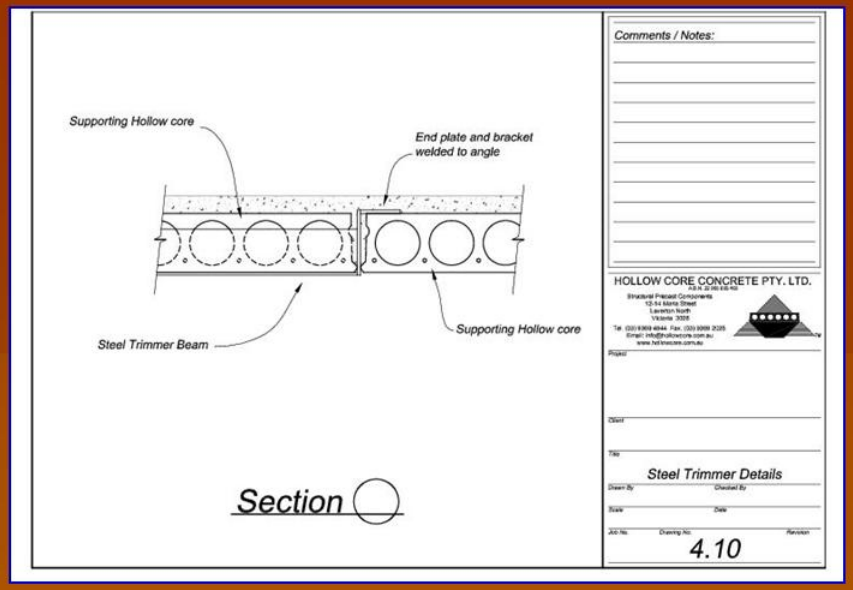
HOLLOW CORE CONCRETE PTY. LTD.

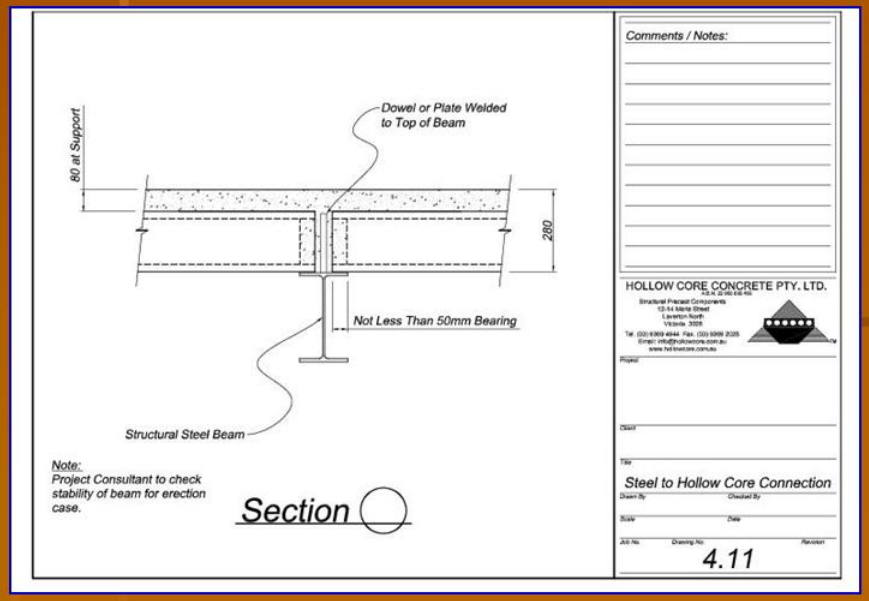
Hollow Core to Wall Connection

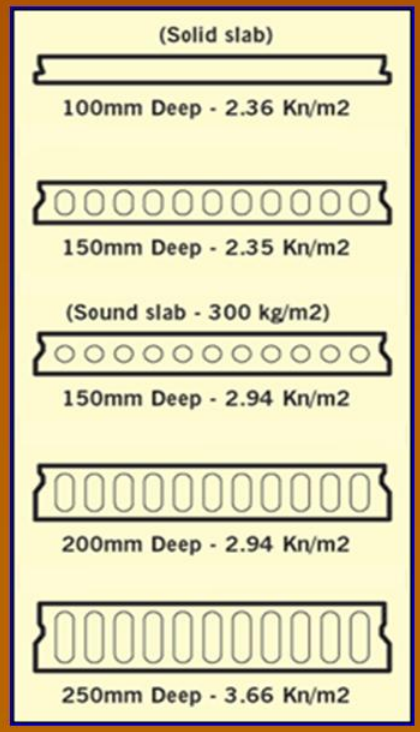
4.08

الرجوع للفهرس

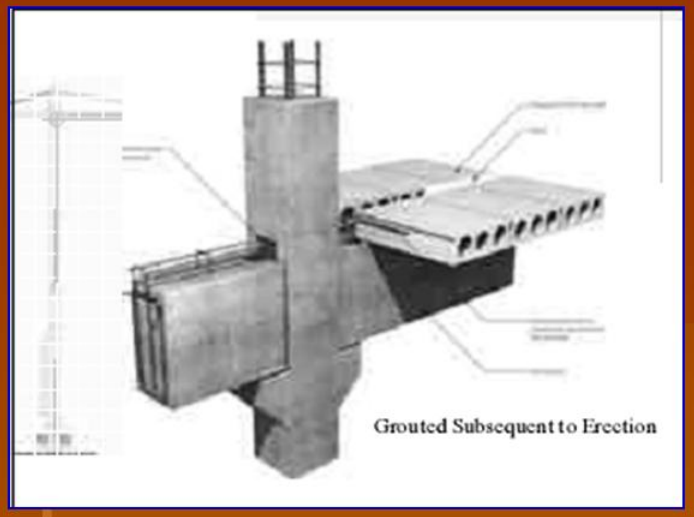


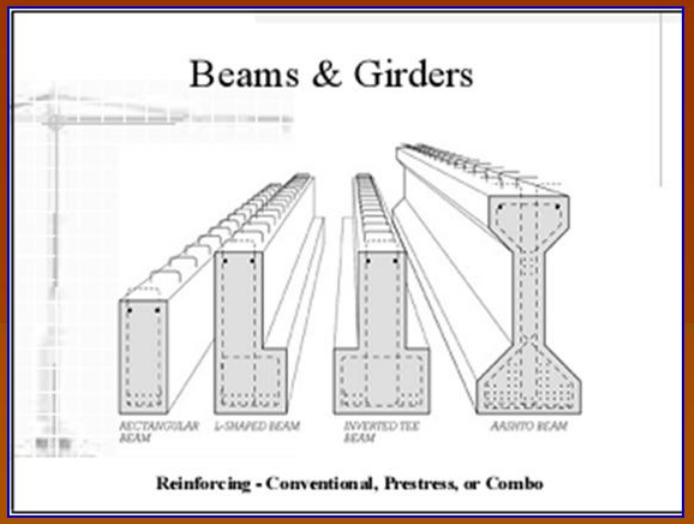




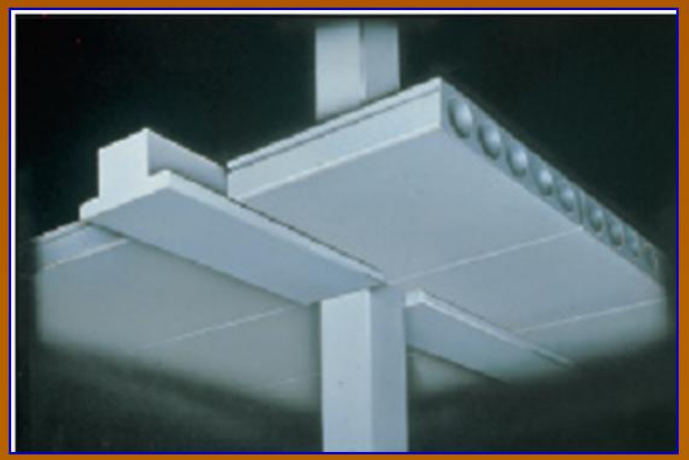


الرجوع للفهرس





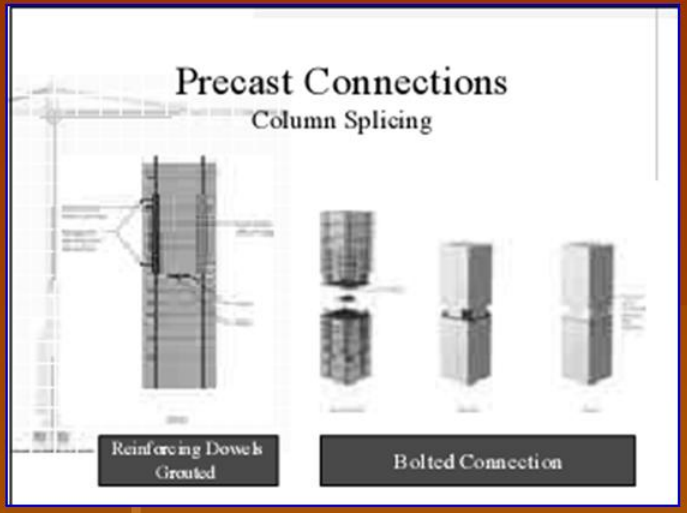
الرجوع للفهرس



الرجوع للفهرس

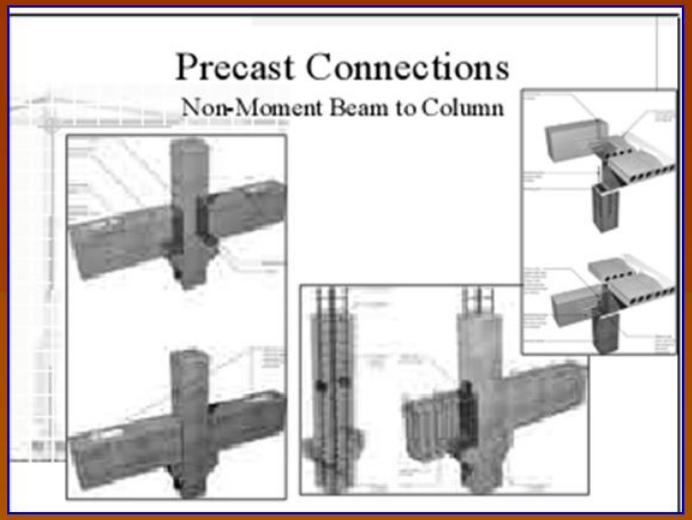
Precast Connections

Column Splicing

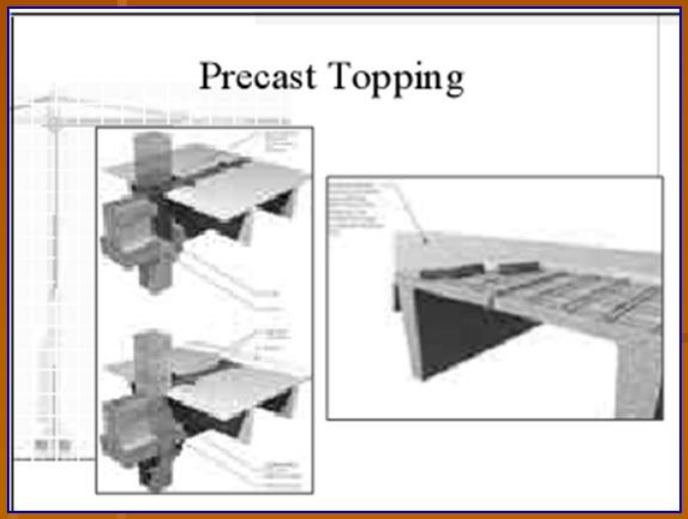


Precast Connections

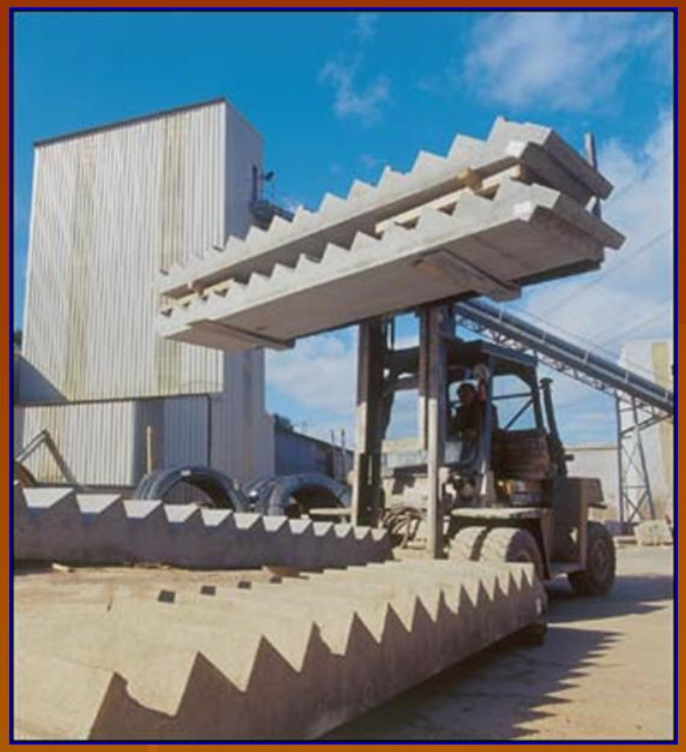
Non-Moment Beam to Column

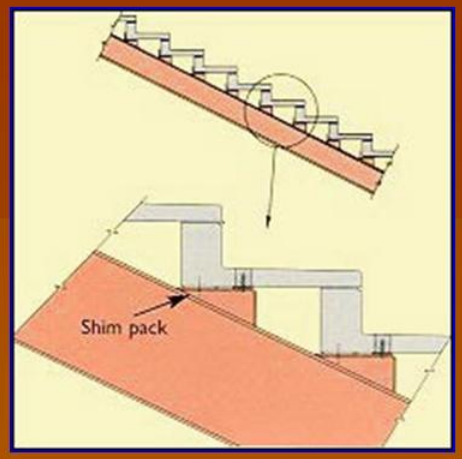


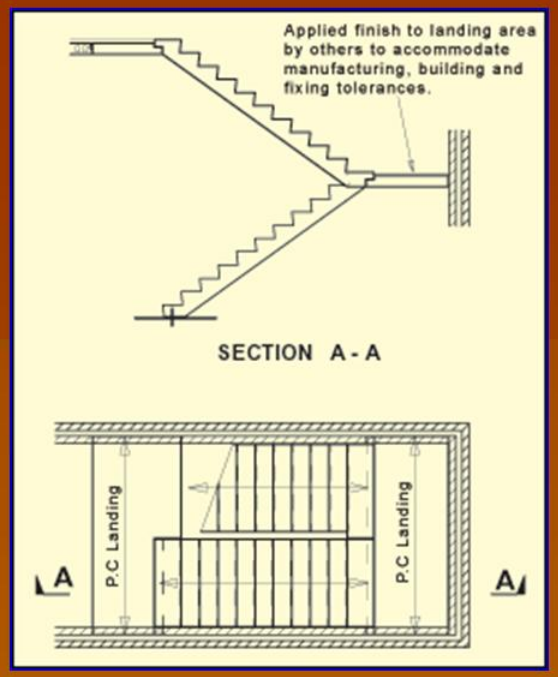
Precast Topping

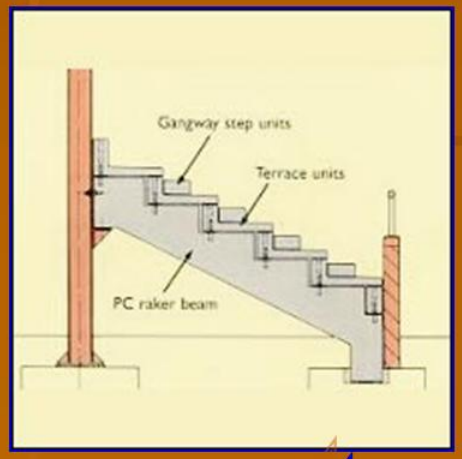


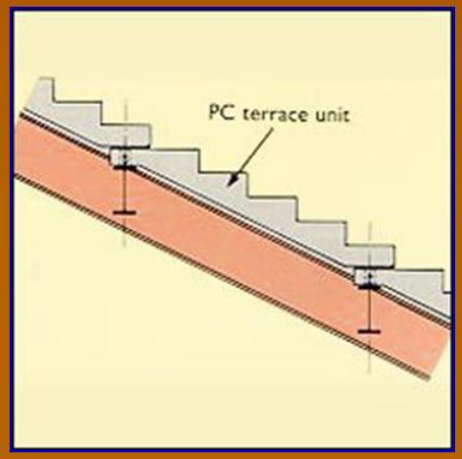
الرجوع للفهرس











الرجوع للفهرس

الرجوع للفهرس

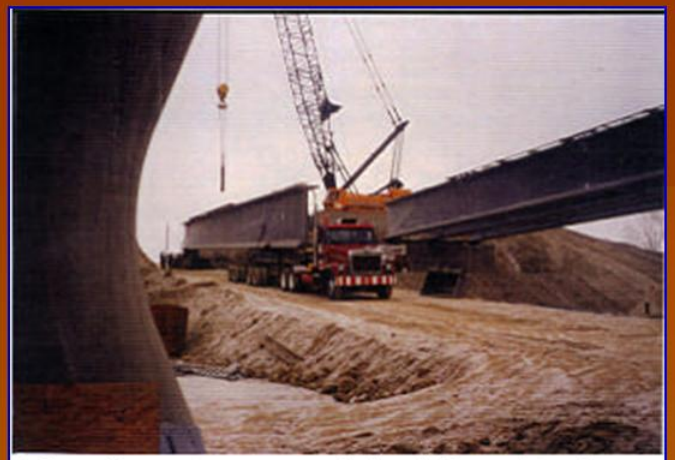
الرجوع للفهرس

Precast Concrete is a Natural Construction Product

Protection against traffic noise

الرجوع للفهرس

Bridge Project



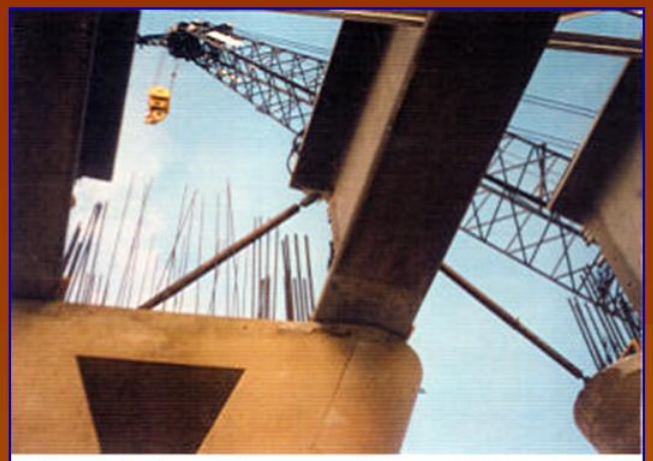
7-1 Precast concrete girder delivered to site

7-2 Hoisting precast concrete girder into position with two crawler cranes

7-3 Girder on temporary bearing at pier

7-4 Girder on temporary bearing at abutment

الرجوع للفهرس



7-5 First girder erected, stabilized with temporary shoring

7-6 Subsequent girders erected, stabilized with permanent steel diaphragms

7-7 Erecting girders on top of previously erected girders

7-8. Erecting girders from the ice

الرجوع للفهرس

7-9 Using a launching truss for girder erection

7-10 Erecting first span girders from approach

7-11 Erecting middle span girders on top of previously erected first span girders

7-12 Erecting third span girders on top of previously erected middle span girders

الرجوع للفهرس

بناء مجمع سكني باستخدام الخرسات المتقدمة PRECAST CONCRETE

فريق العمل في الموقع TEAM WORK IN SITE

م / محمد شبانه

م/ كمال الدين

الرجوع للفهرس

المباني السكنيه باستخدام الخرسانات السابقة الاجهاد من المباني المتطوره والتي تمتاز بالدقة والجوده وعامل الزمن . وما ان نحتاجة هو ان يتم انشاء الاساسات بالطريقة العادية وعزلها وتثبيت اشاير الاعمده اللاحقة بعد ذلك وفي الصوره التاليه توضح تثبيت جدار خرساني في مكانه المعد مسبقا حيث يوجد بها تجاويف تسمح بدخول الاشاير الحديديه ولضمان ثباتها يتم تثبيت الجدار باستخدم جاكات في وضع مائل الي ان يتم ضبط وزنة الجدار افقيا وراسيا ومن ثم يتم صب الجروت الاسمنتي في الفتحات

المعده لذلك من اجل ربط الاشاير بالقطعه الخرسانيه وتثبيتها . ويلاحظ وضع البلاته البلاستكيه بين الجدار الخرساني والكمره المحملة بالجدار وتكون تقريبا في حدود ارتفاع ٣سم مما تسمح بعمل طبقه من الجروت الاسمنتي اسفل قاع الجدار الخرساني وظهر الكمره المحملة .

الرجوع للفهرس

بعد تثبيت الاعمده بالطريقه المشروحة سابقا تاتي مرحلة

البلاطات والكمرات الخرسانيه المثبته فوق الاعمدة

ويتم رفعها بوسيلة رفع مناسبة وضبطها جيدا حتي يتم

تحميلها فوق الاعمده الخرسانيه ويراعي وضع الشيم باد

حيث ان فكره عمل الكمرات والبلاطات كمرات بسيطه

غير متصله SIMPLE BEAM

ومن ثم يتم دعمها بجاكات رفع لقليل احمالها الي الانتهاء

من عمل الجراوت وتربيط وتثبيت الاجزاء الخرسانيه ببعضها

الرجوع للفهرس

وبعد البدء في تثبيت الكمرات الخرسانيه فوق الاعمده والحوائط الخرسانيه يتم صب الوصلات في الاماكن المحدده لتثبيت الربط بين العناصر وبعضها الي ان يكون المبني كجزء واحد

صور للدور الارضي بعد التركيب والتثبيت وتجهيزه للمرحلة التاليه

الرجوع للفهرس

بلاطات الهولي كور اسلاب HCS

من اروع ما ابتكره التصميم والتنفيذ في سهوله عمل بلاطات وتنفيذها في اقل وقت ممكن حيث لا تتعدي يومان عمل في مسطح كبير وقائم فكرتها علي خرسانات مسبقة الاجهاد وتكون في مقاسات ذات عرض ثابت تقريبا وطول حسب الباكيه المصممه لها وبعد ان يتم تركيبها يتم فرش شبكة حديد ٨مم وصب خرسانه مسلحة ٥ سم فوق القطع لجعلها وربطها بلاطه واحده مما يذيد متانتها وترابط المبني ككل كما موضح في الصور التاليه :

نقل وتركيب الهولي كور اسلاب بواسطة الفنين في اماكنها المحدده في المخطط

الرجوع للفهرس

الهولي كور اسلاب بعد الانتهاء من تركيبه وضبطه جيدا وهيا فكرته تقوم علي فكرة SIMPLE BEAMS

ومن ثم عمل الشبكة المسلحه استعدادا لصبها بعد ذالك لتربيط كافة الاجزاء المركبه ببعضها

الرجوع للفهرس

بعد صب الخرسانه المسلحةيتم تاهيل السطح جيدا استعدادا لتركيب الدور التاني ويتم عمل ميزانيه للتاكد من توحيد المناسيب حتي يتم تركيب الجدران الخرسانيه كيفما حدث في الدور السابق

الرجوع للفهرس

يتم بعد ذالك رفع الحوائط الخرسانيه وتثبيتها فوق السقف الجديد كيفا حدث في الدور الارضي وتلاحظ كيفية سندها بالجاكات الي ان يتم ظبطها ووزنها وصب الجراوت في الفجوات المعده لذالك

الرجوع للفهرس

الرجوع للفهرس

نماذج تم تنفيذها

الرجوع للفهرس

الرجوع للفهرس

الرجوع للفهرس