الجمهوريـــة العربيـــة الســـورية

نقابـــة المهندســـين

الكـــود العـــربي الســـوري

لتصـــــميم وتنفيـــــذ المنشـــــآت بالخرســـانة المســـــلحة

الملحق رقم ٣ : التفاصـــيل والرســـومات

دمشق ٢٠٠٦

تقـديـــم

تنفيـذاً لخطـة عمـل لجنـة تطـوير "الكـود العربـي السـوري لتصـميم وتنفيـذ المنشـآت بالخرسـانة المسـلحة فـي الجمهوريـة العربيـة السـورية" ، وبعـد صـدور الصيغة المطورة للكود (الطبعة الثالثة) في عام ٢٠٠٤ ، فقد أعدّ الزملاء أعضاء اللجنة مشكورين الصيغة النهائية للملحق رقـم (٣) الخاص بالتفاصيل والرسومات بعد إنجازهم الملحق رقم (١) الخاص بالأحمال الذي صدر عام ٢٠٠٦ والملحق رقم (٢) الخاص بتصميم وتحقيق المباني والمنشآت المقاومة للزلازل الذي صدر في عام ٢٠٠٥. وقد تم في إعداد الملحق رقم (٣) اعتماد المنهجية ذاتها التي اتبعت في الكود الأساس وفي الملحقين رقم (١) ورقم (٢) والتي اتجهت متابعة التطورات العالمية في مجال الكود وملاحقه، وبحيث تنقل إلى الزملاء المهندسين بما يتوافق مع المتطلبات المحلية، وبحيث توحّد التفاصيل الإنشائية لمختلف العناصر وتبين كيفية إعداد رسوماتها مع توخي السهولة والدقة والوضوح، بعد أن تبين وجود ضعف ونقص في هذا الجانب عند كثير من الزملاء. وبما أن التفاصيل والرسومات هي الناتج النهائي الذي يقدمه المهندس بعد إنجاز الحسابات الإنشائية المطلوبة، فكان من الضروري إعطاء هذا الجانب أهمية خاصة لأن الاعتناء به يضمن تنفيذ المشاريع بجميع عناصرها بالدقة المطلوبة، وبما يؤمن شروط الصلاحية الإنشائية لعناصر المبنى أو المنشأة وسلامتها. وبذلك فإن هذا الملحق (رقم٣) أصبح يوفر لغة مشتركة بين المهندسين الإنشائيين في مجال التفاصيل والرسومات . ومن المعلوم أن النقص في التفاصيل والرسومات يؤدي حتماً إلى خلل في التنفيذ، وخاصة إذا كان الإشراف الفني ليس على المستوى المطلوب . وبذلك فإن هذا الملحق قد أعدّ لمساعدة الزملاء للوصول إلى إعداد التفاصيل والرسومات التي تجنب الوقوع في أخطاء تنفيذية، وتساعد في الوصول إلى مبنى أو منشأة منفذة وفق اشتراطات الكود.

وقد أعد هذا الملحق لجنة تطوير الكود المؤلفة من الزملاء السادة:

د.م. محمد كرامه بدورة	رئيساً	د.م. أحمد الغفري	مدققاً لغوياً
د.م. أحمـد الحسـن	عضواً	د.م. نادر نبيل أنيس	عضواً
د.م. وهيب زين الدين	عضواً	د.م. نافـذ بشـور	عضواً
م. محمد سمير بني المرجة	عضواً	د.م. محمـود وردة	عضواً
د.م. أسامة النحاس	عضواً	د.م. بسام حويجة	عضواً
د.م. محمد نزيه إيلوش	عضواً	د.م. حنا يني	عضواً
د.م. محمـد سـمارة	عضواً	د.ج. ابراهيم الطحان	عضواً
د.م. حكمت إدوار زيربة	عضواً	الجيولوجي رضا السبيناتي	عضواً

وإننا نشكر الزملاء أعضاء لجنة الكود على إعدادهم هذا الملحق ضمن ما يبذلونه من جهود كبيرة في إصدار هذه الملاحق التي تغني الكود الأساس ، وتوضح نقاطاً كثيرة يصعب على الزملاء الحصول عليها بجهود شخصية . كما نشكر جميع الزملاء الذين ساهموا مع اللجنة من خلال المناقشات والحوارات، ونشكر أيضاً المساعد الفني السيد عبد الرحمن حمود الذي نفذ هذه التفاصيل والرسومات التي أعدتها اللجنة على الحاسوب.

ويجدر التنويه إلى أن هذا الملحق هو جزء لا يتجزأ من الكود الأساس الملزم تطبيقه في تصميم وتنفيذ جميع المباني والمنشآت ، ضمن المجال الوارد في الكود الأساس، وفقاً لبلاغ السيد رئيس مجلس الوزراء الصادر في ٢٠ / ٧ / ٢٠٠٤ والوارد نسخة منه في الكود الأساس.

ونتمنى لزملائنا الاستمرار في التقدم والنجاح في إنجاز المشاريع الهندسية في القطاعات العامة والتعاونية والخاصة والمشتركة، كما نأمل من الزملاء عدم التردد في طلب أي توضيح عن الكود وملاحقه من لجنة تطوير الكود ، عن طريق النقابة، والتي أبدت استعدادها للإجابة عن كل ما يطلب بحيث تكون مضامين الكود وملاحقه واضحة دون أي غموض أو التباس في التطبيق.

٦ / ١٢ / ٢٠٠٦

نقيب المهندسين السوريين
المهندس حسن ماجد علي

1

الجمهورية العربية السورية
وزارة .....
مشروع .....

الدراسة الإنشائية	
الجهة الدارسة	رسم :
	تصميم :
	اعتماد :
المبنى/ الطابق :	الكتلة :
اسم اللوحة :	المرحلة :
	تدقيق :

رقم اللوحة :	مقياس الرسم :	رقم المشروع :	التاريخ :	حرف التعديل:
ST-000			أيلول ٢٠٠٦	A

File Name:

اسم صاحب العمل

اسم المشروع

اسم اللوحة

المبنى/ الطابق	الطابق	الكتلة	رقم المشروع

الجهة الدارسة	رسم	
	تصميم	
	اعتماد	
الجهة المدققة	تدقيق	
	اعتماد	

رقم اللوحة	الاختصاص	مقياس الرسم	التاريخ

الجهة الدارسة

اسم صاحب العمل

اسم المشروع

الدراسة الإنشائية Structural	اسم اللوحة
رسم	
تصميم	
اعتماد	

المقياس		رقم المشروع
المرحلة	النهائية	1205156

الإصدار	التاريخ	الكتلة	رقم اللوحة
0	9/2006	B	ST-000

التدقيق

File Name:

الجهة الدارسة

اسم صاحب العمل

اسم المشروع

الدراسة الإنشائية Structural	اسم اللوحة
رسم	
تصميم	
تدقيق	

المقياس		رقم المشروع
المرحلة	النهائية	1205156

الإصدار	التاريخ	الكتلة	رقم اللوحة
0	9/2006	B	ST-000

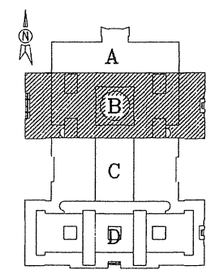
File Name:

الجمهورية العربية السورية
وزارة .....
مشروع .....

الدراسة الإنشائية	
الجهة الدارسة	رسم :
	تصميم :
	اعتماد :
المبنى/ الطابق :	الكتلة :
اسم اللوحة :	المرحلة :
	تدقيق :

رقم اللوحة :	مقياس الرسم :	رقم المشروع :	التاريخ :	حرف التعديل:
ST-000			شباط ٢٠٠٦	A

File Name:



الجمهورية العربية السورية
وزارة .....
مشروع .....

الجهة الدارسة	رقم اللوحة :	ST-00
	المقياس :	
	المرحلة :	
اسم اللوحة : نماذج الكليشات	رقم المشروع :	
	التاريخ :	

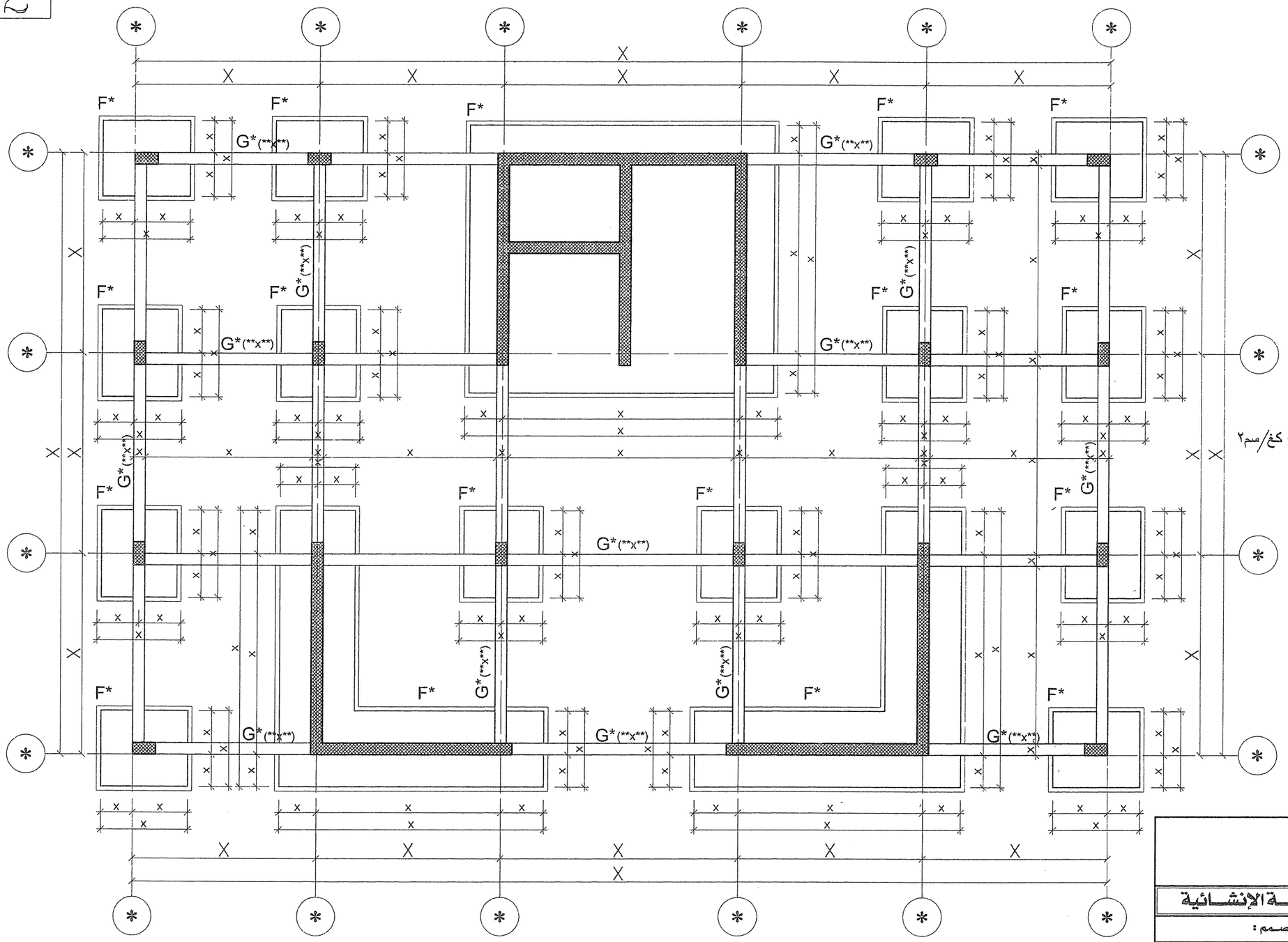
الدراسة الإنشائية

تصميم :	رسم :
اعتماد :	

تدقيق :

ملاحظات :

2



ملاحظات

١ـ انظر الملاحظات العامة في اللوحة رقم ....

٢ـ حسبت الأساسات على تحمل تربة مسموح قدره ٠٠٠كغ/سم٢

٣ـ منسوب التأسيس **.*ـ

٤ـ انظر تفصيلات الأساسات في اللوحة رقم ....

الجمهورية العربية السورية

وزارة .....

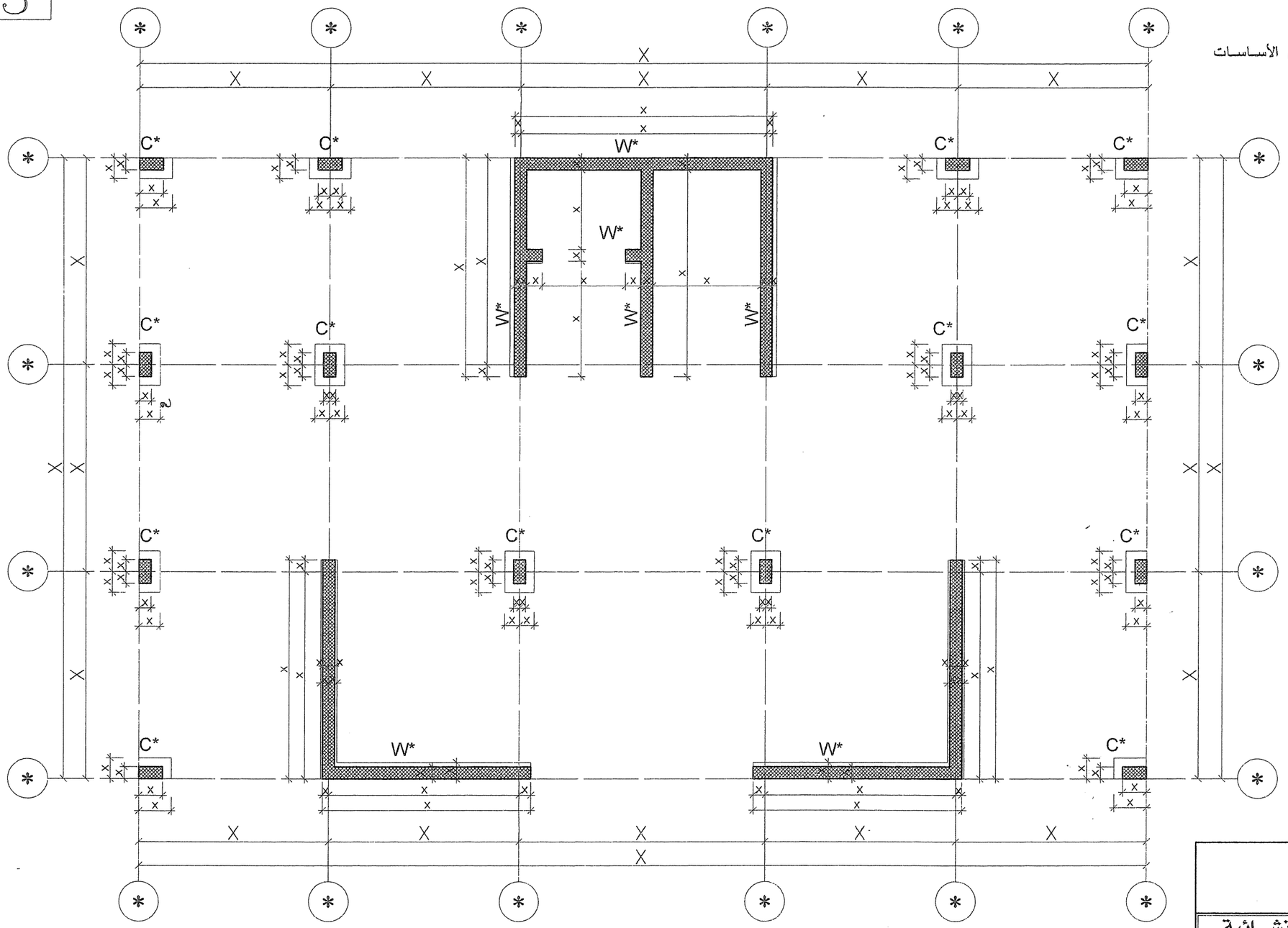
مشروع .....

الدراسة الإنشائية			
المهندس المصمم :			
رسم :			
اعتماد :			
الجهة الدارسة			
المبنى/الطابق :	الكتلة :	رقم المشروع :	رقم اللوحة : ST-01
اسم اللوحة : مسقط الاساسات والشيناجات	مقياس الرسم :	تدقيق :	
	التاريخ : أيلول ٢٠٠٦		

3

- مقطع العمود المهشر يدل على مقطع العمود في الطابق الأخير

مقطع العمود غير المهشر يدل على مقطع العمود في الطابق فوق الأساسات



ملاحظات

١- انظر الملاحظات العامة في اللوحة رقم ....

٢- انظر تفاصيل الاعمـــدة في اللوحة رقم ....

الجمهورية العربية السورية

وزارة .....

مشروع .....

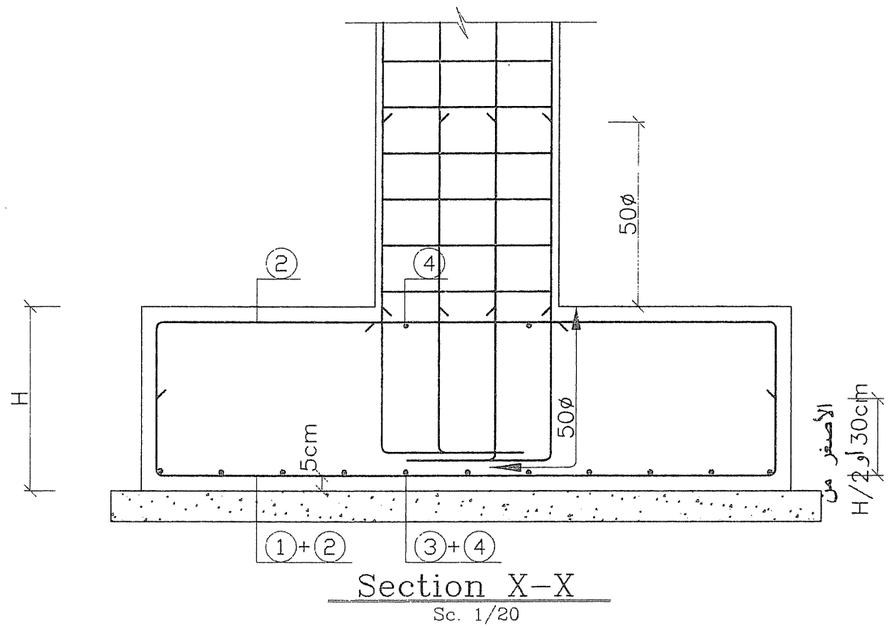
الدراسة الإنشائية	الجهة الدارسة
المهندس المصمم :	
رسم :	
اعتماد :	
المبنى/الطابق :	الكتلة : / رقم المشروع : / رقم اللوحة : ST-02
اسم اللوحة : مسقط أبعاد وتأكيس الأعمدة والجدران المسلحة	مقياس الرسم : / التاريخ : أيلول ٢٠٠٦ / تدقيق :

4

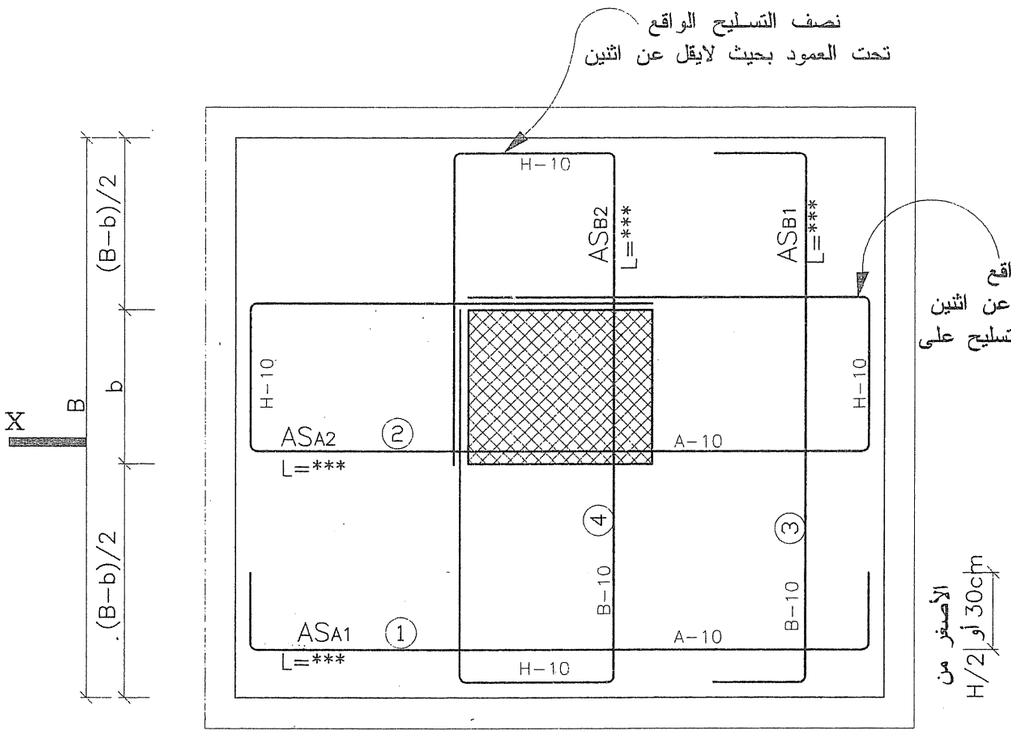
جدول الأســـاســات

رقم الأساس	أبعاد الرقبة		أبعاد الاساس			التسليح بالاتجاه A AS_A				التسليح بالاتجاه B AS_B				ملاحظـــــات
						AS_{A1}		AS_{A2}		AS_{B1}		AS_{B2}		
	a	b	A	B	H	العدد	الطول	العدد	الطول	العدد	الطول	العدد	الطول	
F1														

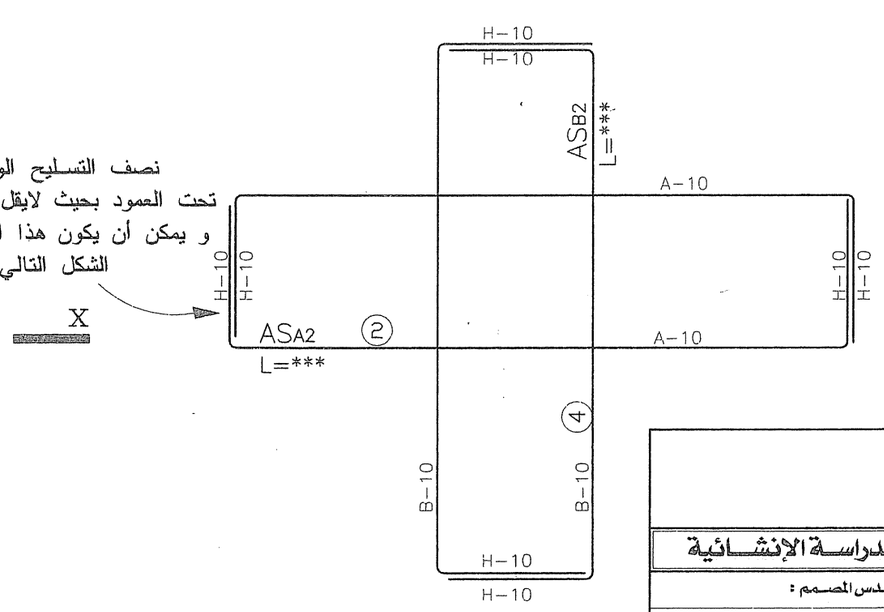
- لايقل البعد الأصغري لأســاســات الأعمــدة عن 100cm في التربة القوية (تحمل التربة لايقل عن $3\ kg/cm^2$)
  وعن 120cm في التربة الضعيفة (تحمل التربة أقل من $3\ kg/cm^2$)
- لايقل العمق الكلي للأســاس عن 1/2 مقدار بروز الأســاس عن قاعدة العمود أو عن العمود أو الجدار
- لايقل قطر قضبان التسـليح المستعملة عن 12 mm في حال الفولاذ الأملس(المطاوع) وعن 10 mm في حال الفولاذ المضلع العالي المقاومة
- لايزيد تباعد قضبان التسـليح على 20cm
- يجب أن لايقل سمك الغطاء الخرساني عن 5cm
- يضاف عند الأركان العلوية قضيب ربط محيطي عند كل زاوية (إنشـائي)



Section X–X
Sc. 1/20



أســاس منفرد داخلي نموذجي
Sc. 1/20



ملاحظات

١- انظر الملاحظات العامة في اللوحة رقم ....
٢- انظر مسـقط الاسـاسـات في اللوحة رقم ....

الجمهورية العربية السورية
وزارة .....
مشروع .....

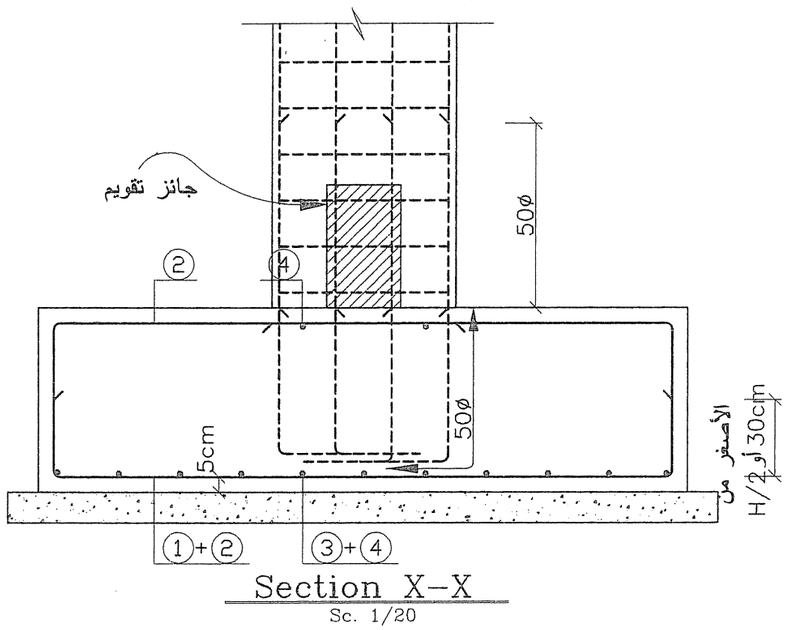
الدراسـة الإنشـائية	الجهة الدارسة
المهنـدس المصـمم :	
رسـم :	
اعتماد :	
المبنى/الطـابق :	الكتلـة :
رقم المشروع :	رقم اللوحة : ST-03
اسم اللوحة : تفصـيلات نموذجيـة للأسـاسـات المنفـردة الداخليـة	مقياس الرسـم :
تدقيق :	التـاريخ : أيلول ٢٠٠٦

5

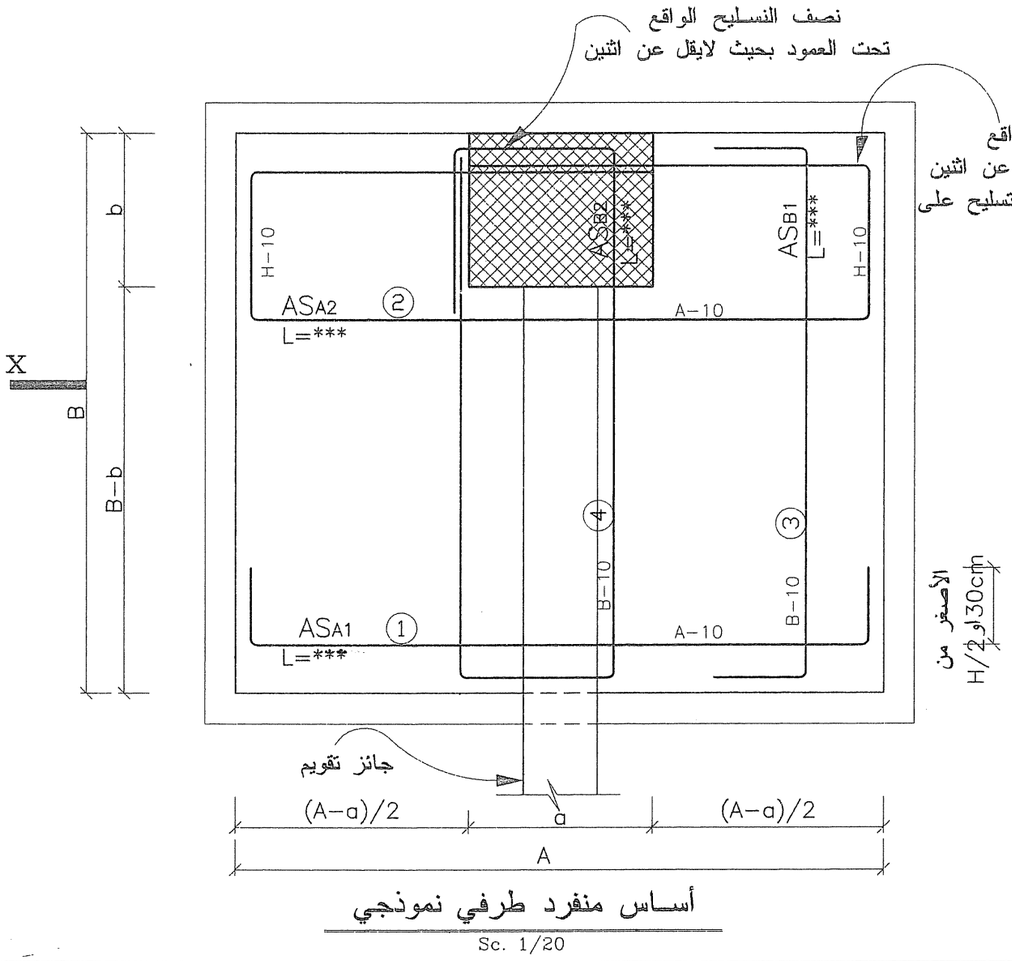
جدول الأســـاســـات

رقم الأساس	أبعاد الرقبة		أبعاد الاساس			التسليح بالاتجاه A AS_A				التسليح بالاتجاه B AS_B				ملاحظـــــات
						AS_{A1}		AS_{A2}		AS_{B1}		AS_{B2}		
	a	b	A	B	H	العدد	الطول	العدد	الطول	العدد	الطول	العدد	الطول	
F1														

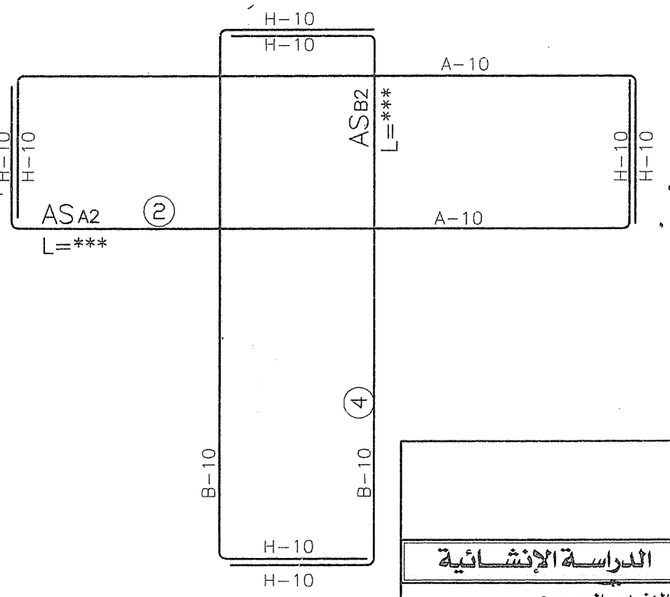
- لايقل البعد الأصغري لأساسات الأعمدة عن 100cm في التربة القوية (تحمل التربة لايقل عن $3\ kg/cm^2$)
  وعن 120cm في التربة الضعيفة (تحمل التربة أقل من $3\ kg/cm^2$)
- لايقل العمق الكلي للأساس عن 1/2 مقدار بروز الاساس عن قاعدة العمود أو عن العمود أو الجدار
- لايقل قطر قضبان التسليح المستعملة عن 12 mm في حال الفولاذ الأملس (المطاوع) وعن 10 mm في حال الفولاذ المضلع العالي المقاومة
- لايزيد تباعد قضبان التسليح على 20cm
- يجب أن لايقل سمك الغطاء الخرساني عن 5cm
- يضاف عند الأركان العلوية قضيب ربط محيطي عند كل زاوية (إنشائي)



Section X–X
Sc. 1/20



أســاس منفرد طرفي نموذجي
Sc. 1/20



ملاحظات

١- انظر الملاحظات العامة في اللوحة رقم ....
٢- انظر مسقط الأساسات في اللوحة رقم ....

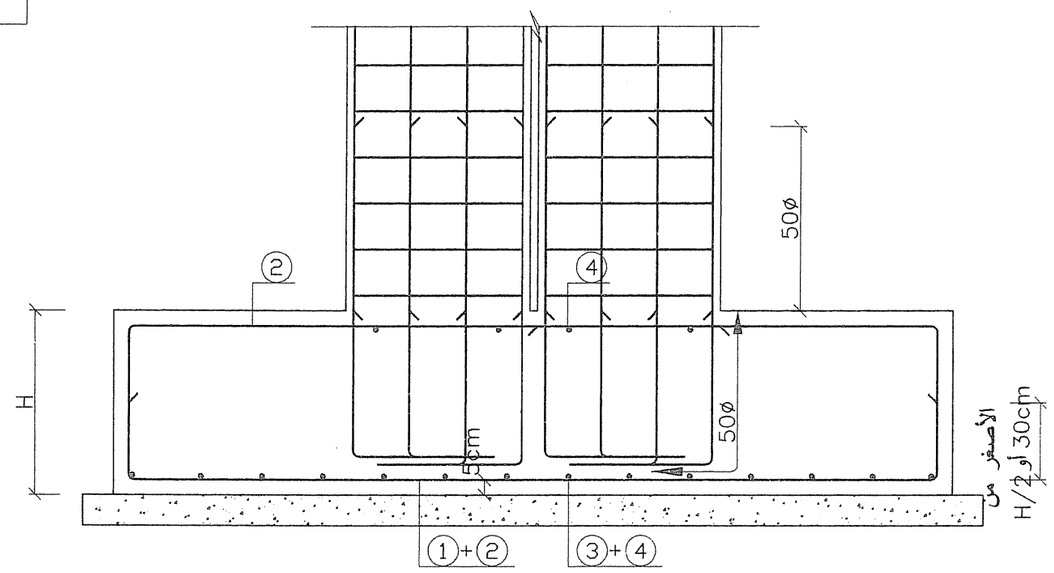
الجمهورية العربية السورية
وزارة .....
مشروع .....

الدراسة الإنشائية	الجهة الدارسة
المهندس المصمم :	
رسم :	
اعتماد :	
المبنى / الطابق :	الكتلة : / رقم المشروع : / رقم اللوحة : ST–04
اسم اللوحة : تفصيلات نموذجية للأساسات المنفردة الطرفية	مقياس الرسم : / التاريخ : أيلول ٢٠٠٦ / تدقيق :

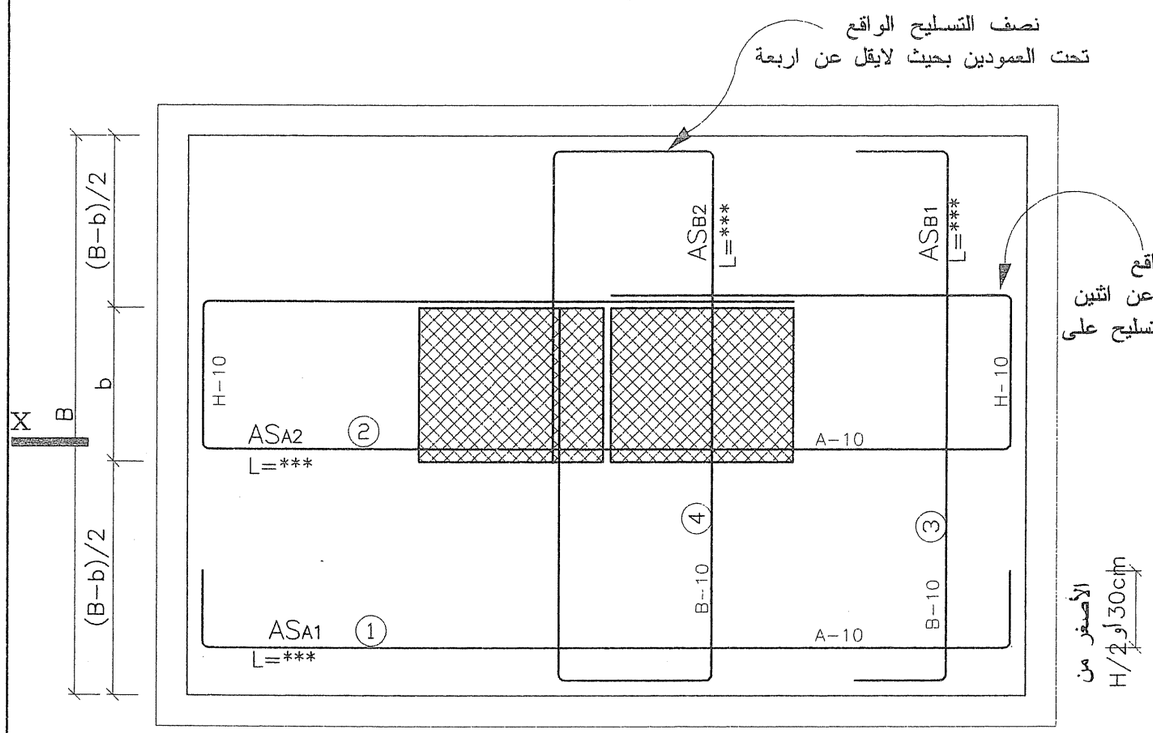
جدول الأســـاســات

رقم الأساس	أبعاد الرقبة		أبعاد الاساس			التسليح بالاتجاه A AS_A				التسليح بالاتجاه B AS_B				ملاحظـــــات
						AS_{A1}		AS_{A2}		AS_{B1}		AS_{B2}		
	a	b	A	B	H	العدد	الطول	العدد	الطول	العدد	الطول	العدد	الطول	
F1														

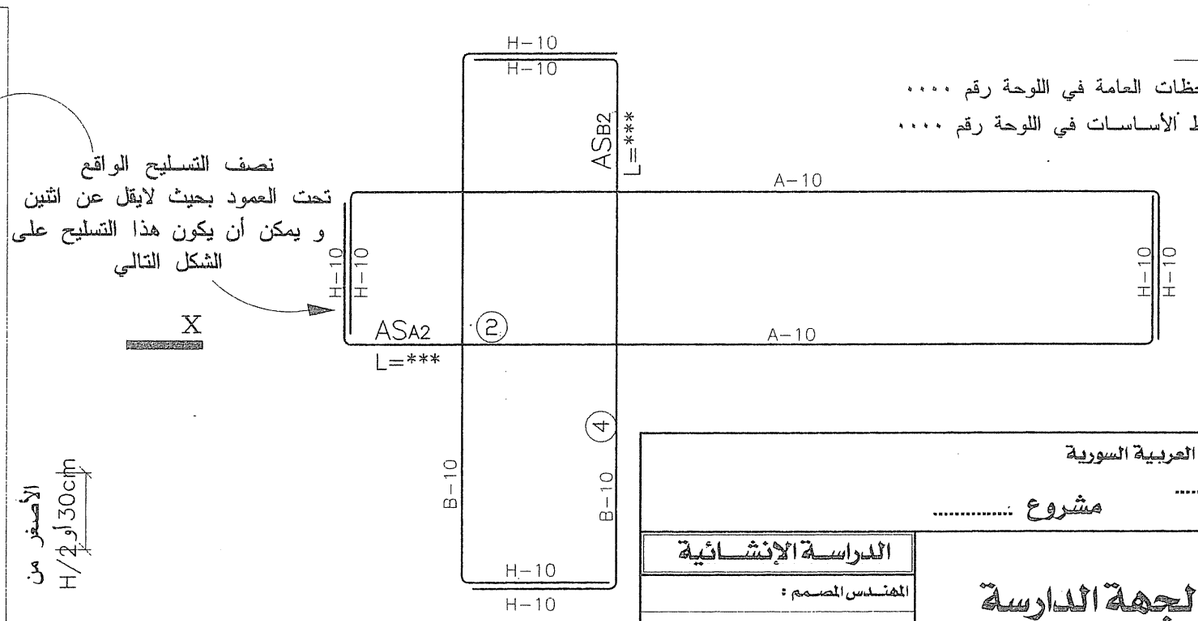
- لايقل البعد الأصغري لأساسات الأعمدة عن 100cm في التربة القوية (تحمل التربة لايقل عن 3 kg/cm²)
  وعن 120cm في التربة الضعيفة (تحمل التربة أقل من 3 kg/cm²)
- لايقل العمق الكلي للأساس عن 1/2 مقدار بروز الأساس عن قاعدة العمود أو عن العمود أو الجدار
- لايقل قطر قضبان التسليح المستعملة عن 12 mm في حال الفولاذ الصلب (المطاوع) وعن 10 mm في حال الفولاذ (الصلب) العالي المقاومة
- لايزيد تباعد قضبان التسليح على 20cm
- يجب أن لايقل سمك الغطاء الخرساني عن 5cm
- يضاف عند الأركان العلوية قضيب ربط محيطي عند كل زاوية (إنشائي)



Section X–X
Sc. 1/20



أســاس مشــترك بين عمودين عند فاصل تمدد
Sc. 1/20



ملاحظات

١- انظر الملاحظات العامة في اللوحة رقم ....
٢- انظر مسقط الأساسات في اللوحة رقم ....

الجمهورية العربية السورية
وزارة .....
مشروع .....

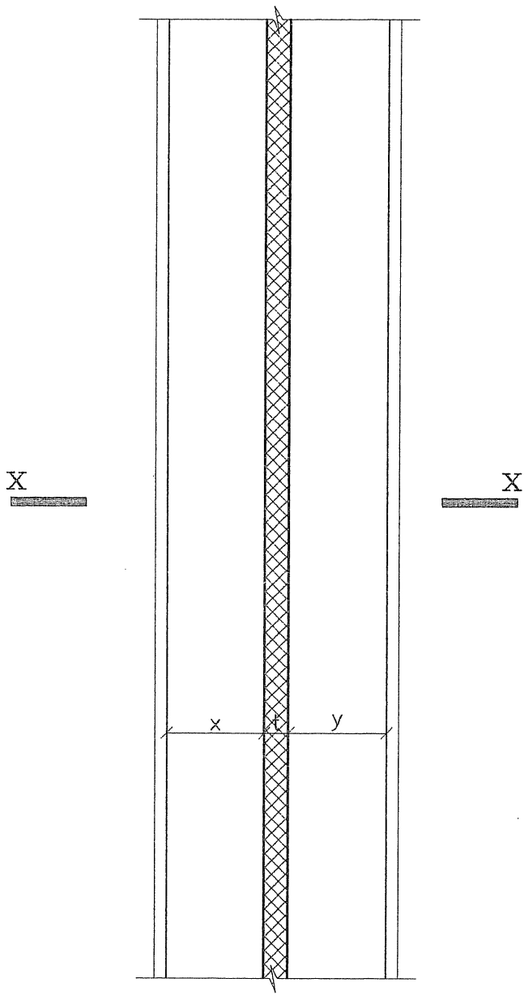
الدراسة الإنشائية	الجهة الدارسة
المهندس المصمم :	
رسم :	
اعتماد :	

المبنى/الطابق :	الكتلة :	رقم المشروع :	رقم اللوحة : ST–05
	مقياس الرسم :	تدقيق :	
اسم اللوحة : تفصيلات نموذجية لأساسات مشتركة بين عمودين عند فاصل تمدد	التاريخ : أيلول ٢٠٠٦		

ملاحظات

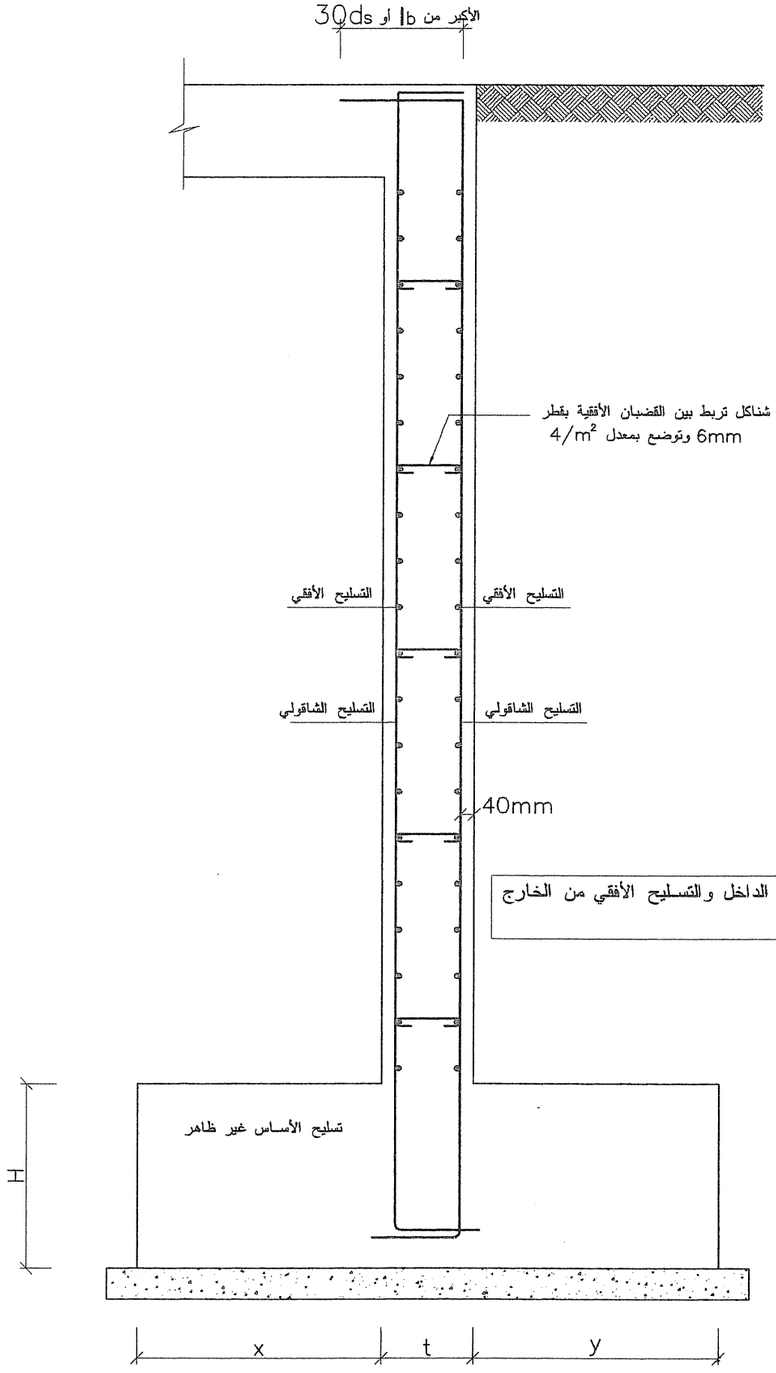
١- انظر الملاحظات العامة في اللوحة رقم ....

٢- انظر مسقط الأساسات في اللوحة رقم ....



مسقط أساس جدار استنادي

Sc. 1/50



ملاحظة : يمكن أيضاً وضع التسليح الشاقولي من الداخل والتسليح الأفقي من الخارج حسب العمل الرئيسي للجدار

$y = x + (\text{يحدد حسب الارتفاع})$

Section X-X

Sc. 1/20

الجمهورية العربية السورية

وزارة .....

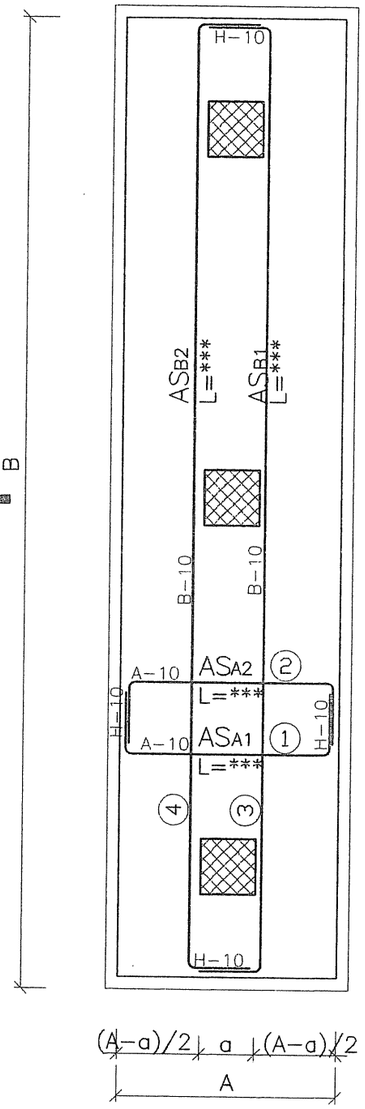
مشروع .....

الجهة الدارسة	الدراسة الإنشائية
	المهندس المصمم :
	رسم :
	اعتماد :
المبنى/الطابق :	الكتلة : / رقم المشروع : / رقم اللوحة : ST-06
اسم اللوحة : تفاصيل الجدران الاستنادية	مقياس الرسم : / تدقيق :
	التاريخ : أيلول ٢٠٠٦

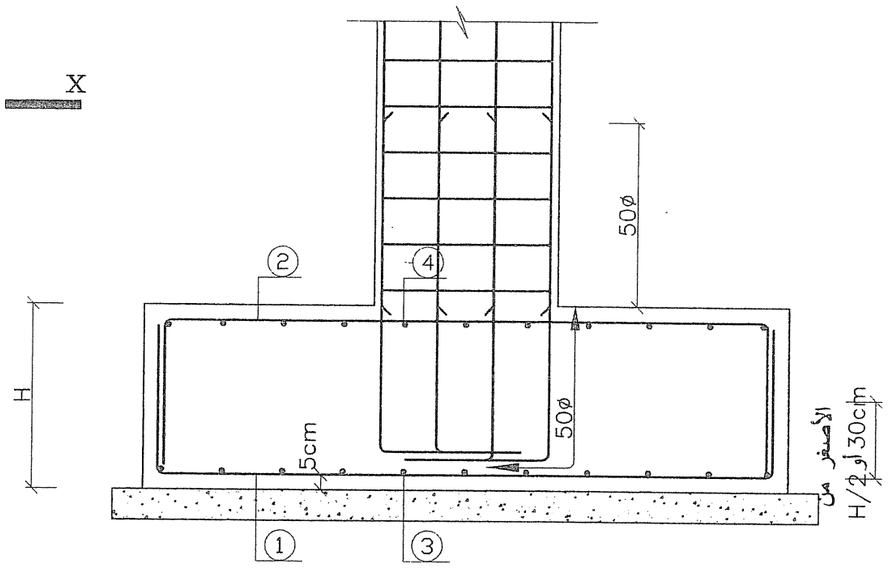
- لايقل عرض الأساس الشريطي عن 60cm في التربة القوية (تحمل التربة لايقل عن 3 kg/cm²)
  وعن 90cm في التربة الضعيفة (تحمل التربة أقل من 3 kg/cm²)
- لايقل قطر قضبان التسليح المستعملة عن 12 mm في حال الفولاذ الصلب (المطاوع) وعن 10 mm في حال الفولاذ (الصلب) العالي المقاومة
- لايزيد تباعد قضبان التسليح على 20cm
- يجب أن لايقل سمك الغطاء الخرساني عن 5cm

ملاحظات

١- انظر الملاحظات العامة في اللوحة رقم ....
٢- انظر مسقط الأساسات في اللوحة رقم ....



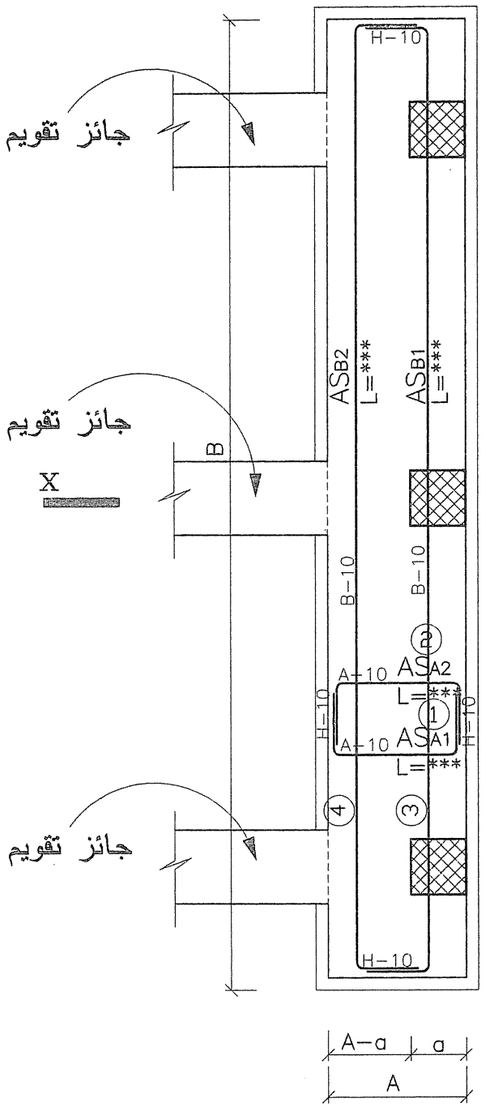
مسقط أساس شريطي نموذجي
Sc. 1/50



Section X-X
Sc. 1/20

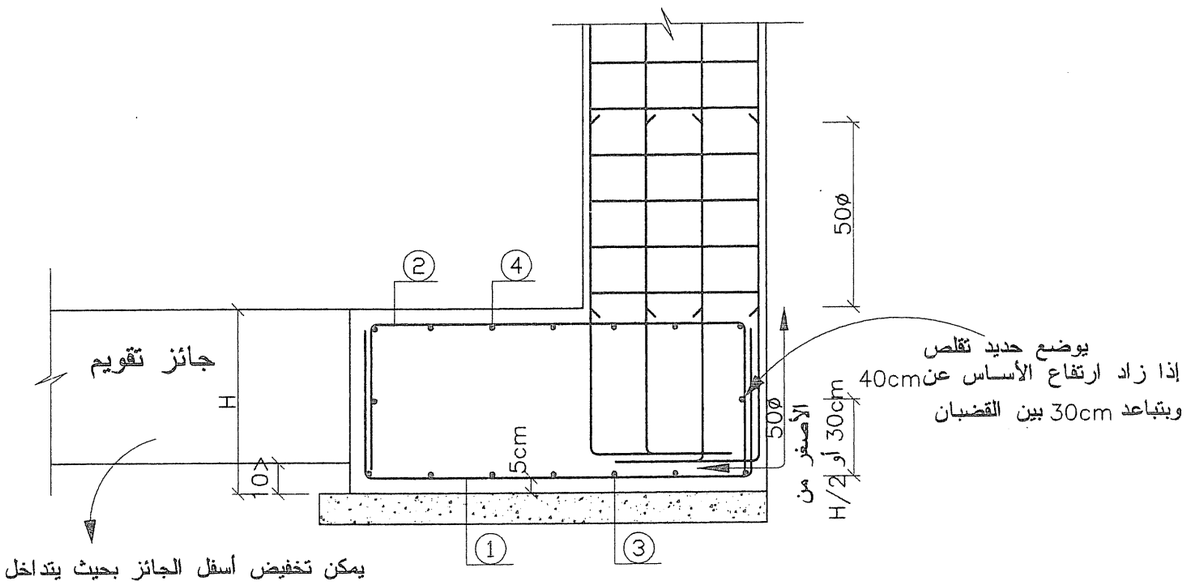
الجمهورية العربية السورية
وزارة .....
مشروع .....

الجهة الدارسة	الدراسة الإنشائية
	المهندس المصمم :
	رسم :
	اعتماد :
المبنى/الطابق :	الكتلة : / رقم المشروع : / رقم اللوحة : ST-07
اسم اللوحة : تفصيلات نموذجية للأساسات الشريطية الداخلية	مقياس الرسم : / التاريخ : أيلول ٢٠٠٦ / تدقيق :



مسقط أساس شريطي طرفي

Sc. 1/50



يمكن تخفيض أسفل الجائز بحيث يتداخل مع الأساسات
بشرط أن يبقى أسفله أعلى من منسوب التأسيس بـ 10cm
على الأقل ، وتوضع تحته طبقة رخوة (تربة مفككة مثلاً)

Section X-X

Sc. 1/20

- لايقل عرض الأساس الشريطي عن 60cm في التربة القوية (تحمل التربة لايقل عن 3 kg/cm²)
وعن 90cm في التربة الضعيفة (تحمل التربة أقل من 3 kg/cm²)
- لايقل قطر قضبان التسليح المستعملة عن 12 mm في حال الفولاذ الصلب (المطاوع) وعن 10 mm في حال الفولاذ (الصلب) العالي المقاومة
- لايزيد تباعد قضبان التسليح على 20cm
- يجب أن لايقل سمك الغطاء الخرساني عن 5cm

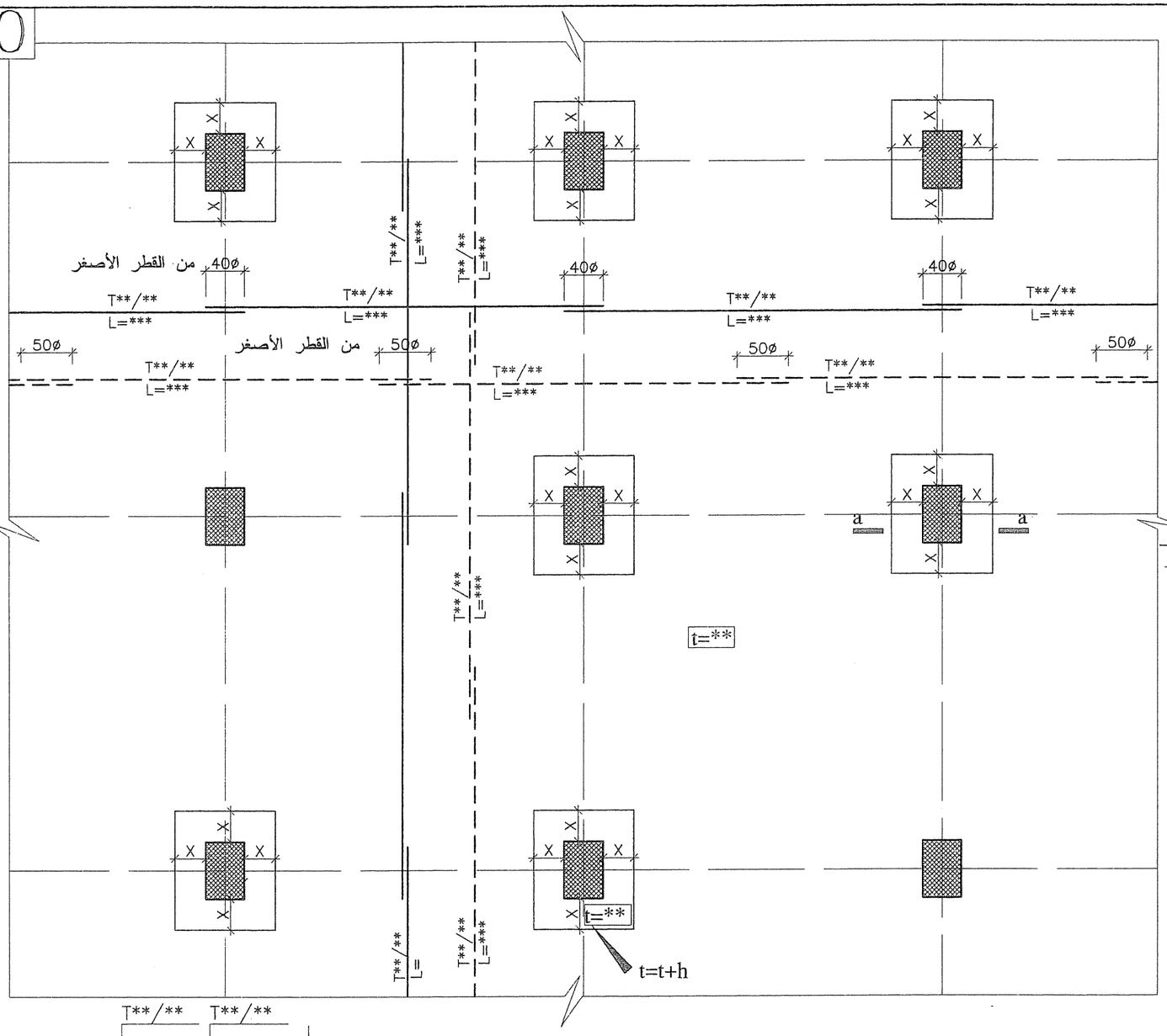
ملاحظات

١- انظر الملاحظات العامة في اللوحة رقم ....

٢- انظر مسقط الأساسات في اللوحة رقم ....

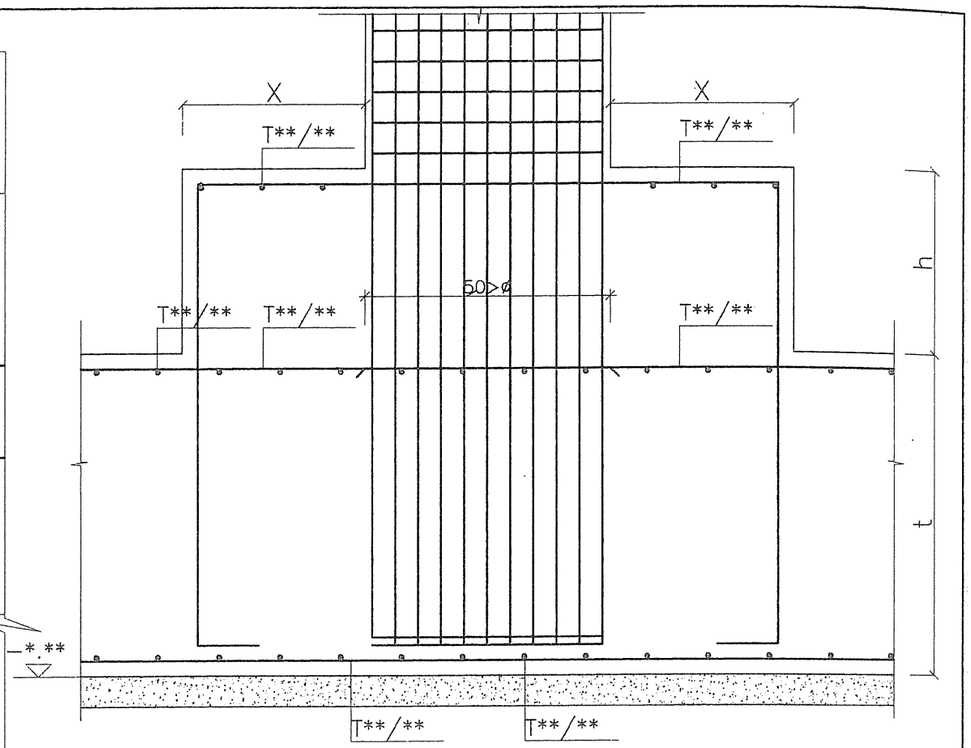
الجمهورية العربية السورية وزارة ..... مشروع			
الجهة الدارسة	الدراسة الإنشائية		
	المهندس المصمم :		
	رسم :		
	اعتماد :		
المبنى / الطابق :	الكتلة :	رقم المشروع :	رقم اللوحة : ST-08
اسم اللوحة : تفصيلات نموذجية للأساسات الشريطية الطرفية	مقياس الرسم :	تدقيق :	
	التاريخ : أيلول ٢٠٠٦		

10



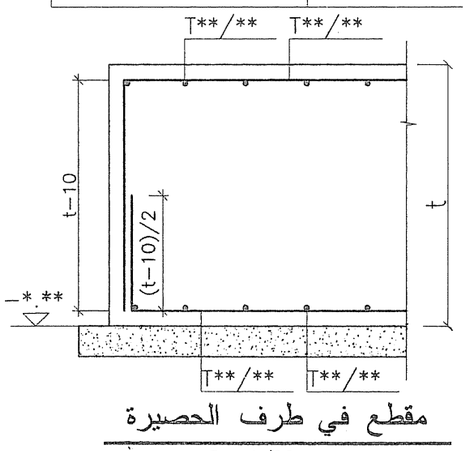
مسقط الحصيرة

Sc. 1/100



Section a-a

Sc. 1/20



مقطع في طرف الحصيرة

Sc. 1/20

ملاحظات

١- انظر الملاحظات العامة في اللوحة رقم ....

٢- الخط المنقط ---------- يشير إلى التسليح السفلي

الخط المستمر ———— يشير إلى التسليح العلوي

٣- تضاف كراسي لحمل التسليح العلوي بمعدل لايقل عن كرسي واحد لكل ١م٢

٤- التسليح المبين في المسقط يعطي الشكل ومواقع وصل القضبان ، ويمكن أن يختلف بين موقع وآخر ، ويمكن أن يختلف أيضاً بين الشرائح المسندية (نصف عرض الفتحة المتمحورة مع المساند) وبين الشرائح المجازية (نصف عرض الفتحة في وسط المجاز) ويجب التفريق بين وصل القضبان وبين تراكبها عندما تكون معرضة لإجهادات شادة حيث يؤخذ التراكب 50ø للتسليح السفلي (من القطر الأصغر)
و 70ø للتسليح العلوي (من القطر الأصغر)

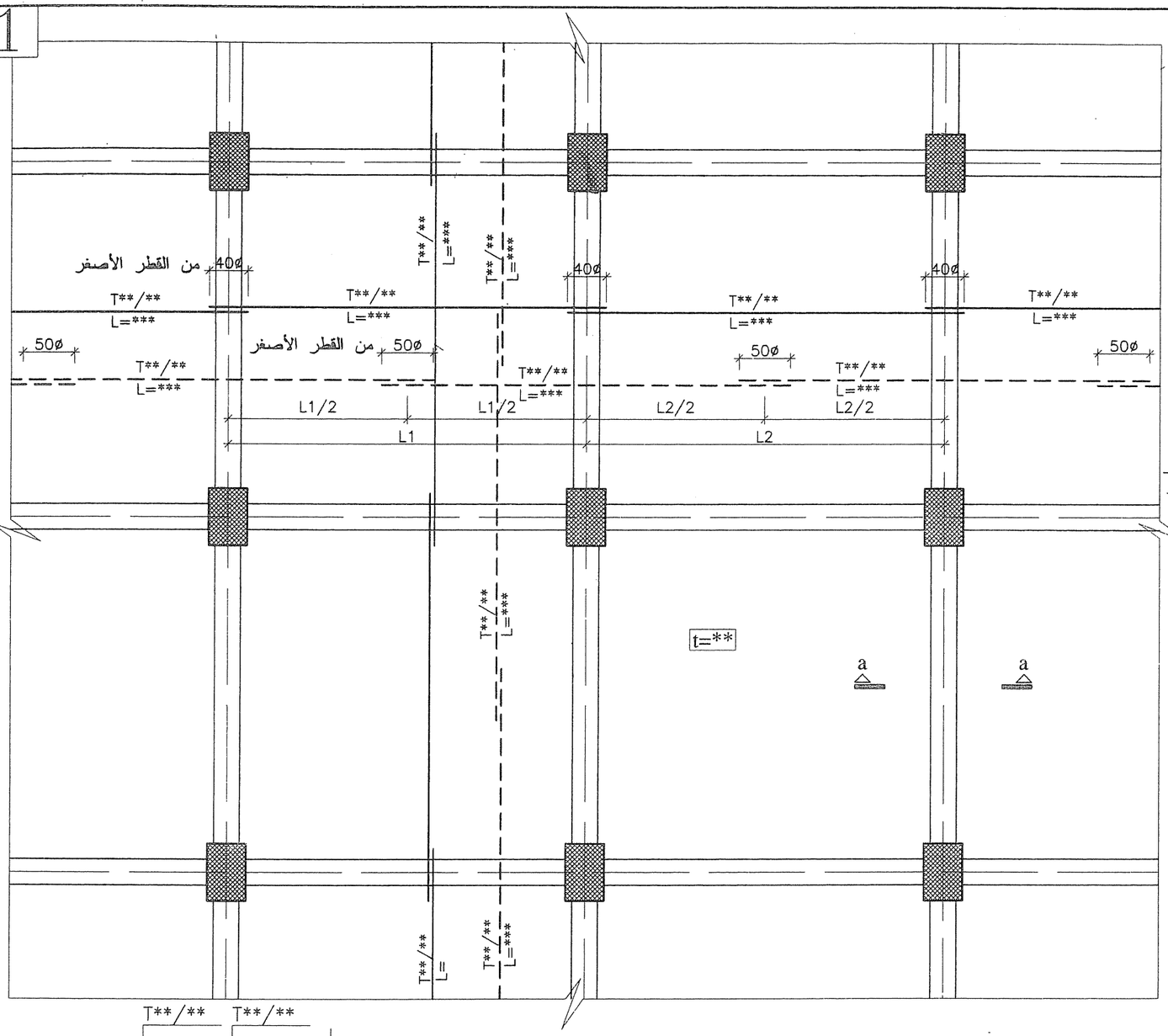
الجمهورية العربية السورية

وزارة .....

مشروع .....

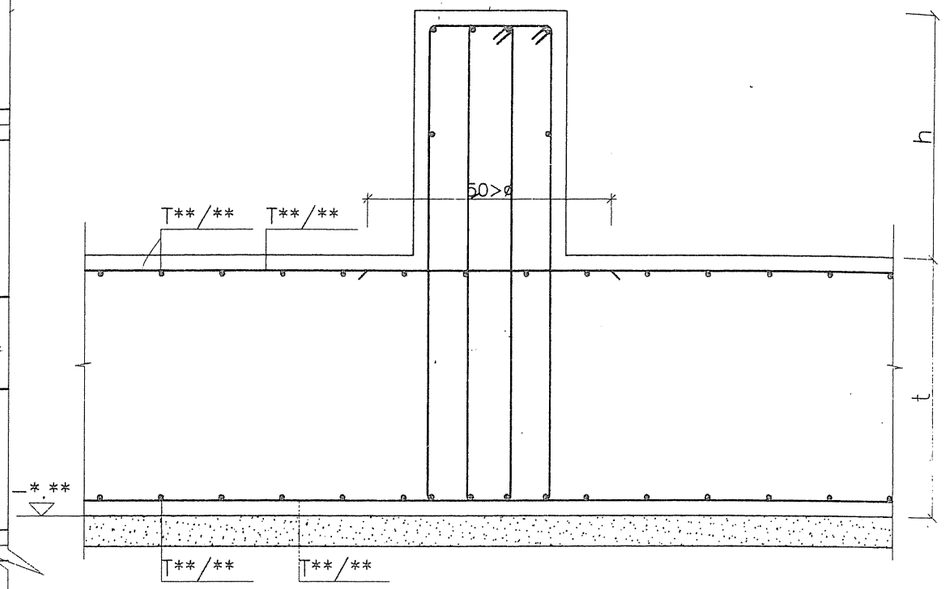
الجهة الدارسة	الدراسة الإنشائية
	المهندس المصمم :
	رسم :
	اعتماد :
المبنى / الطابق :	الكتلة : / رقم المشروع : / رقم اللوحة : ST-09
اسم اللوحة : تفصيلات نموذجية لحصيرة ذات سماكة ثابتة	مقياس الرسم : / تدقيق :
	التاريخ : أيلول ٢٠٠٦

11



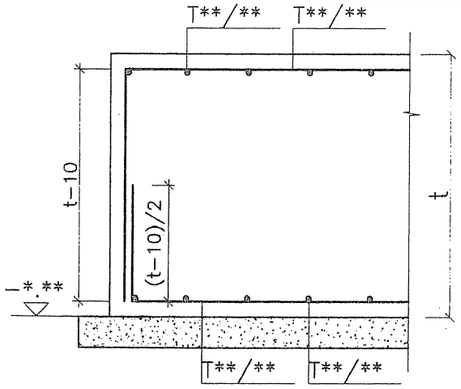
مسقط الحصيرة

Sc. 1/100



Section a-a

Sc. 1/100



مقطع في طرف الحصيرة

Sc.. 1/20

ملاحظات

١- انظر الملاحظات العامة في اللوحة رقم ....

٢- الخط المنقط ---------- يشير إلى التسليح السفلي

الخط المستمر ———— يشير إلى التسليح العلوي

٣- يضاف كراسي لحمل التسليح العلوي بمعدل لايقل عن كرسي واحد لكل ١م٢

٤- التسليح المبين في المسقط يعطي الشكل ومواقع وصل القضبان ويمكن أن يختلف بين موقع وآخر ، ويمكن أن يختلف أيضاً بين الشرائح المسندية (نصف عرض الفتحة المتمحورة مع المساند) وبين الشرائح المجازية (نصف عرض الفتحة في وسط المجاز) ، ويجب التفريق بين وصل القضبان وبين تراكبها عندما تكون معرضة لإجهادات شادة حيث يؤخذ التراكب 50ø للتسليح السفلي (من القطر الأصغر) و 70ø للتسليح العلوي (من القطر الأصغر)

٥- لاحاجة لقطع قضبان التسليح إذا كان طول فتحتين أقصر من الطول النظامي لقضبان التسليح حوالي (12 m)

الجمهورية العربية السورية

وزارة .....

مشروع .....

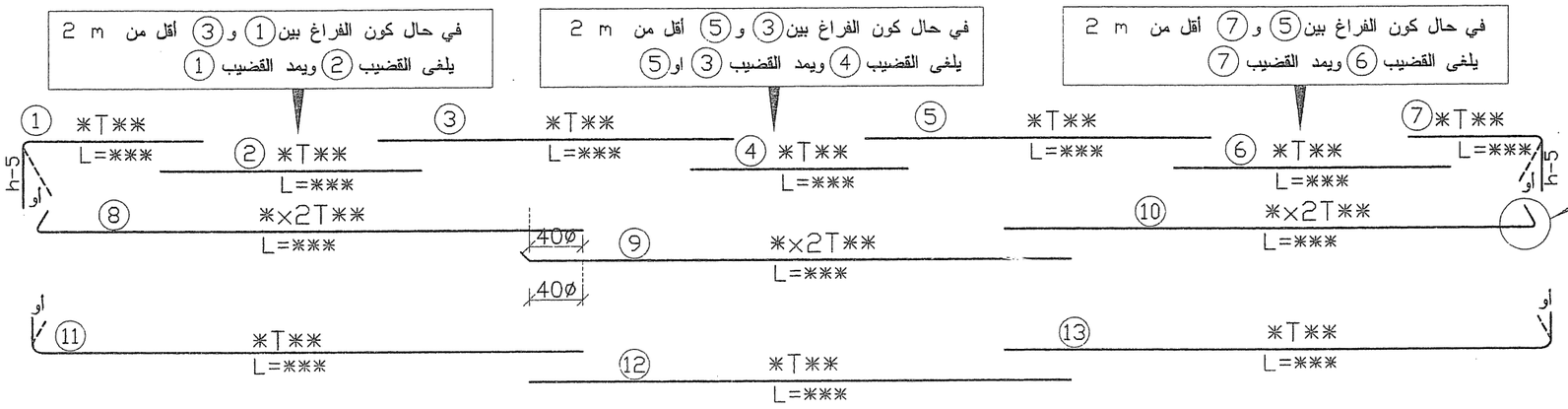
الجهة الدارسة	الدراسة الإنشائية
	المهندس المصمم :
	رسم :
	اعتماد :
المبنى/الطابق :	الكتلة : / رقم المشروع : / رقم اللوحة : ST-10
اسم اللوحة : تفصيلات نموذجية لحصيرة ذات جوانز مقلوبة	مقياس الرسم : / تدقيق :
	التاريخ : أيلول ٢٠٠٦

12

في حال كون الفراغ بين (1) و (3) أقل من 2 m
يلغى القضيب (2) ويمد القضيب (1)

في حال كون الفراغ بين (3) و (5) أقل من 2 m
يلغى القضيب (4) ويمد القضيب (3) او (5)

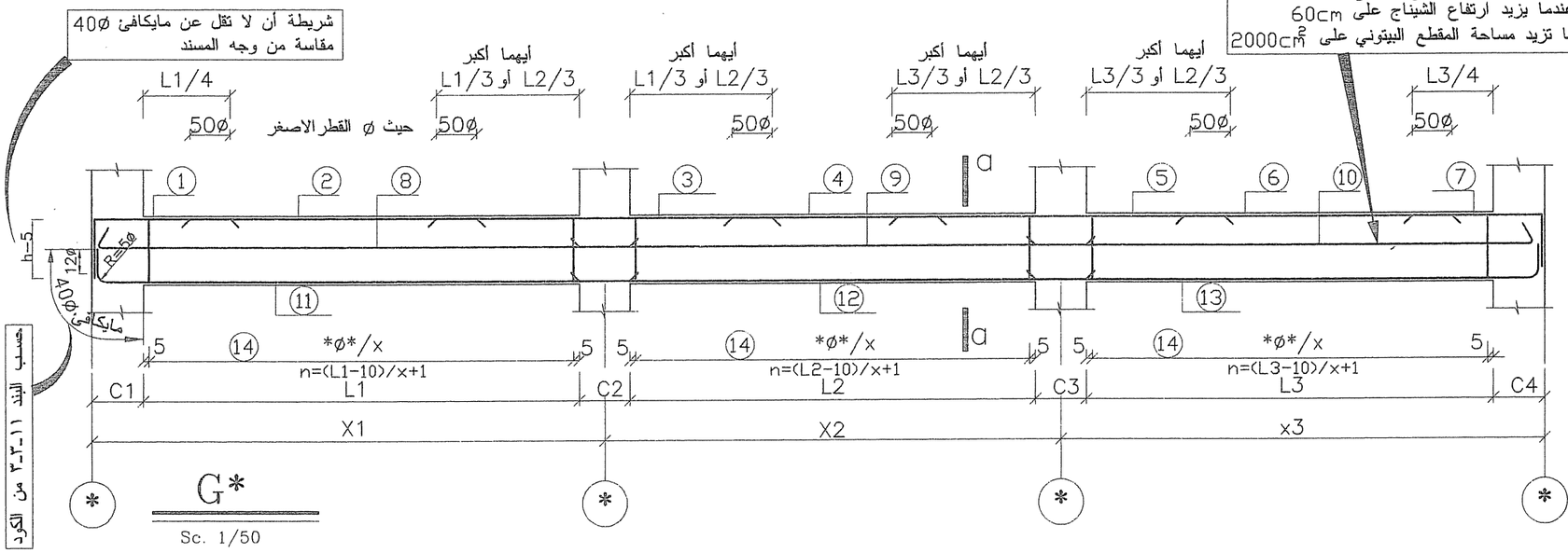
في حال كون الفراغ بين (5) و (7) أقل من 2 m
يلغى القضيب (6) ويمد القضيب (7)



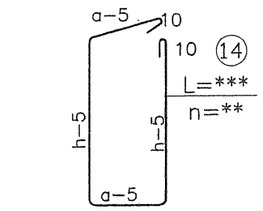
بالمسقط
عكفة ٩٠° أفقياً (بالعرض)

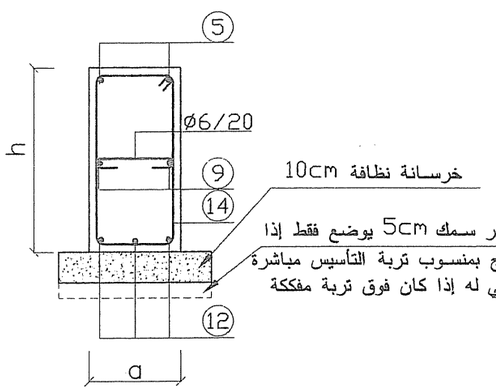
شريطة أن لا تقل عن مايكافئ 40ø
مقاسة من وجه المسند

تستعمل قضبان التقلص
عندما يزيد ارتفاع الشيناج على 60cm
أو عندما تزيد مساحة المقطع البيتوني على 2000cm²

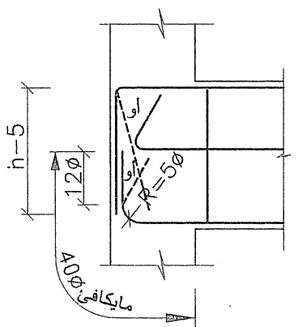


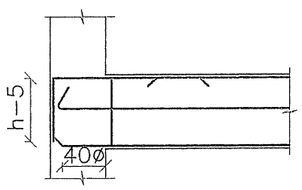
G*
Sc. 1/50

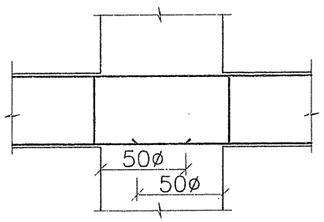


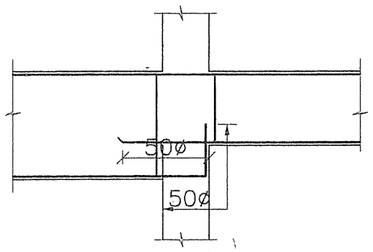


Section a-a
Sc. 1/20









١- لايقل عدد قضبان التعليق عن عدد فروع الأساور المستعملة ، ولايقل هذا العدد عن قضيبين في جميع الحالات

٢- لايقل قطر قضبان التعليق عن نصف قطر قضبان التسليح الطولي الأكبر او عن 10mm أيهما أكبر

٣- لاتقل مساحة قضبان التعليق الكلية عن 0.20 من مساحة تسليح الشد الرئيسي

٤- لايقل قطر قضبان التقلص عن نصف قطر قضبان التسليح الطولي الأكبر أو عن 10mm أيهما أكبر

٥- لايزيد تباعد قضبان التقلص عن 30cm ، ولاتقل نسبة مساحة تسليح التقلص عن 0.001*a*d

وتستعمل حسب متطلبات الكود

٦- طول التراكب = 40 مرة قطر القضيب السفلي (من القطر الأصغر)
و 50 مرة قطر القضيب العلوي (من القطر الأصغر)
إلا إذا كان التراكب في المنطقة المشدودة فيحسب أصولاً

٧- إذا كان الطول المتوفر لقضيب التسليح يكفي لمجازين أو أكثر فالأنسب استعمال القضيب بطوله الكامل دون التقطيع بطول كل مجاز

الجمهورية العربية السورية
وزارة .....
مشروع .....

الجهة الدارسة	الدراسة الإنشائية
	المهندس المصمم :
	رسم :
	اعتماد :
المبنى/الطابق :	الكتلة : / رقم المشروع : / رقم اللوحة : ST-11
اسم اللوحة : تفصيلة نموذجية للشيناجات	مقياس الرسم : / تدقيق :
	التاريخ : أيلول ٢٠٠٦

13

ملاحظات

١ـ لايقل التسليح الطولي في كل عمود مضلع عن قضيب واحد في كل زاوية ، وفي الأعمدة الدائرية عن ستة قضبان.

٢ـ لايقل قطر التسليح الطولي العامل عن 12 mm.

٣ـ لايزيد التباعد بين قضبان التسليح الطولي المتجاورة على 30cm أو أصغر بعد للعمود ، أيهما أصغر.

٤ـ في الأعمدة المستطيلة يتم تركيب التسليح العرضي بحيث يربط كل قضيب طولي بفرعي أسوارة لاتزيد الزاوية بينهما على 135 درجة إلا إذا كان التباعد بين قضبان التسليح الطولي لايتعدى 15 cm

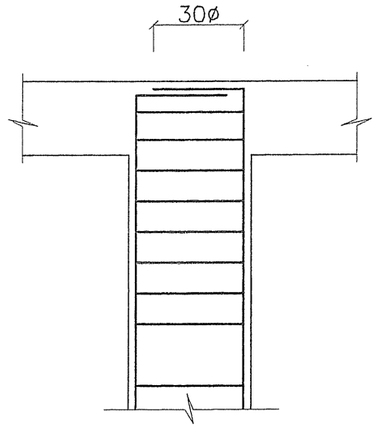
٥ـ في الأعمدة الدائرية تستعمل أساور حلقية على شكل دائرة مغلقة مع تحقيق طول تماسك كاف .
ويفضل استعمال شناكل أو أساور مربعة أو مستطيلة إضافة للأساور الحلقية

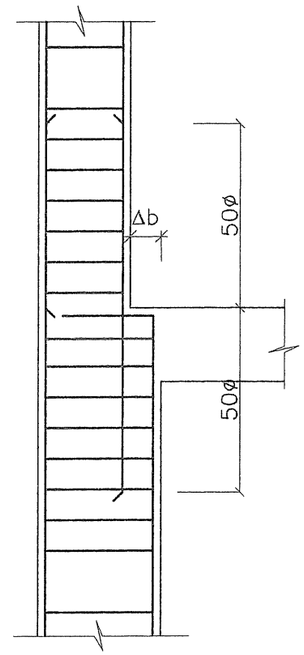
٦ـ لايقل قطر الأساور عن ثلث قطر قضبان التسليح الطولي أو 6 mm أيهما أكبر . ولايزيد على 12 mm
ويزاد القطر الادنى الى 8 mm إذا زادت مساحة المقطع على 0.25 m^2

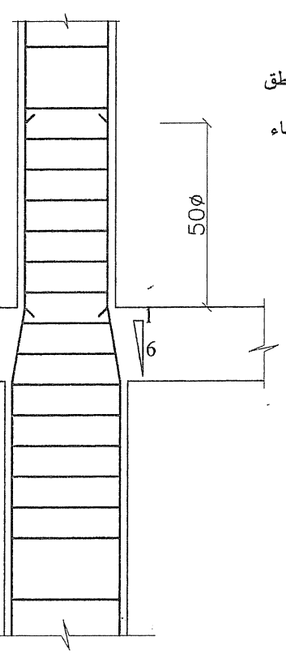
٧ـ لايقل تباعد الأساور عن 10 cm
ولايزيد على ① 15ø
② عرض العمود
③ 30 cm

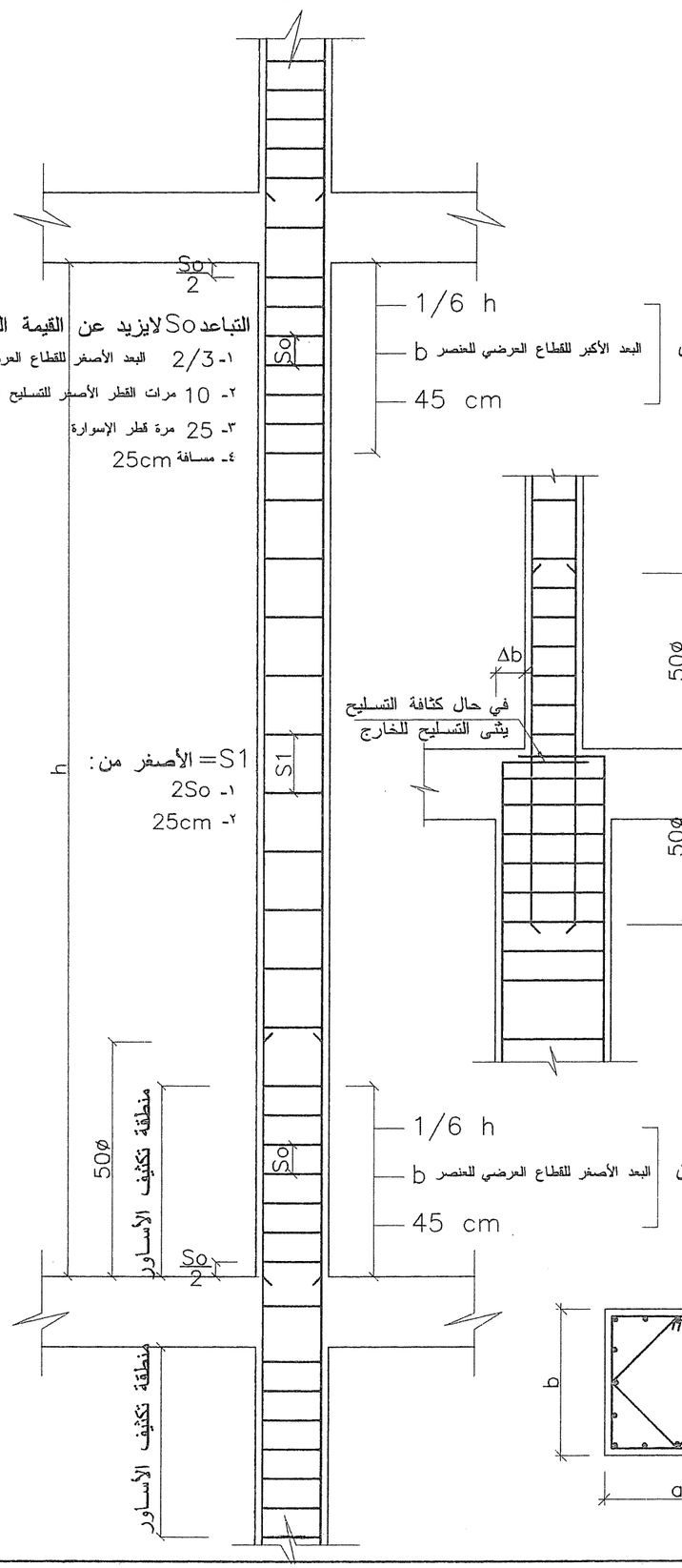
٨ـ تكثف الأساور في مناطق وصل القضبان بحيث يتضاعف عدد الأساور في هذه المناطق

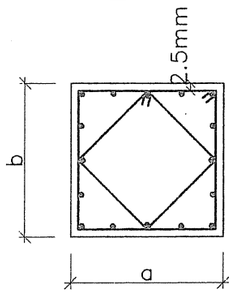
٩ـ إذا كان البعد $\Delta b <$ عمق الجائز أو البلاطة / 6 فيمكن تمييل القضبان بميل 6:1 والاستغناء عن التشاريك الإضافية

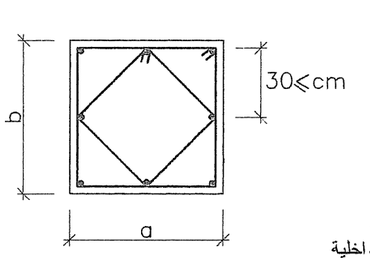


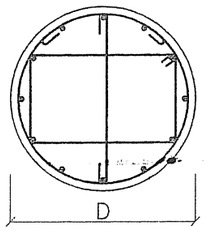








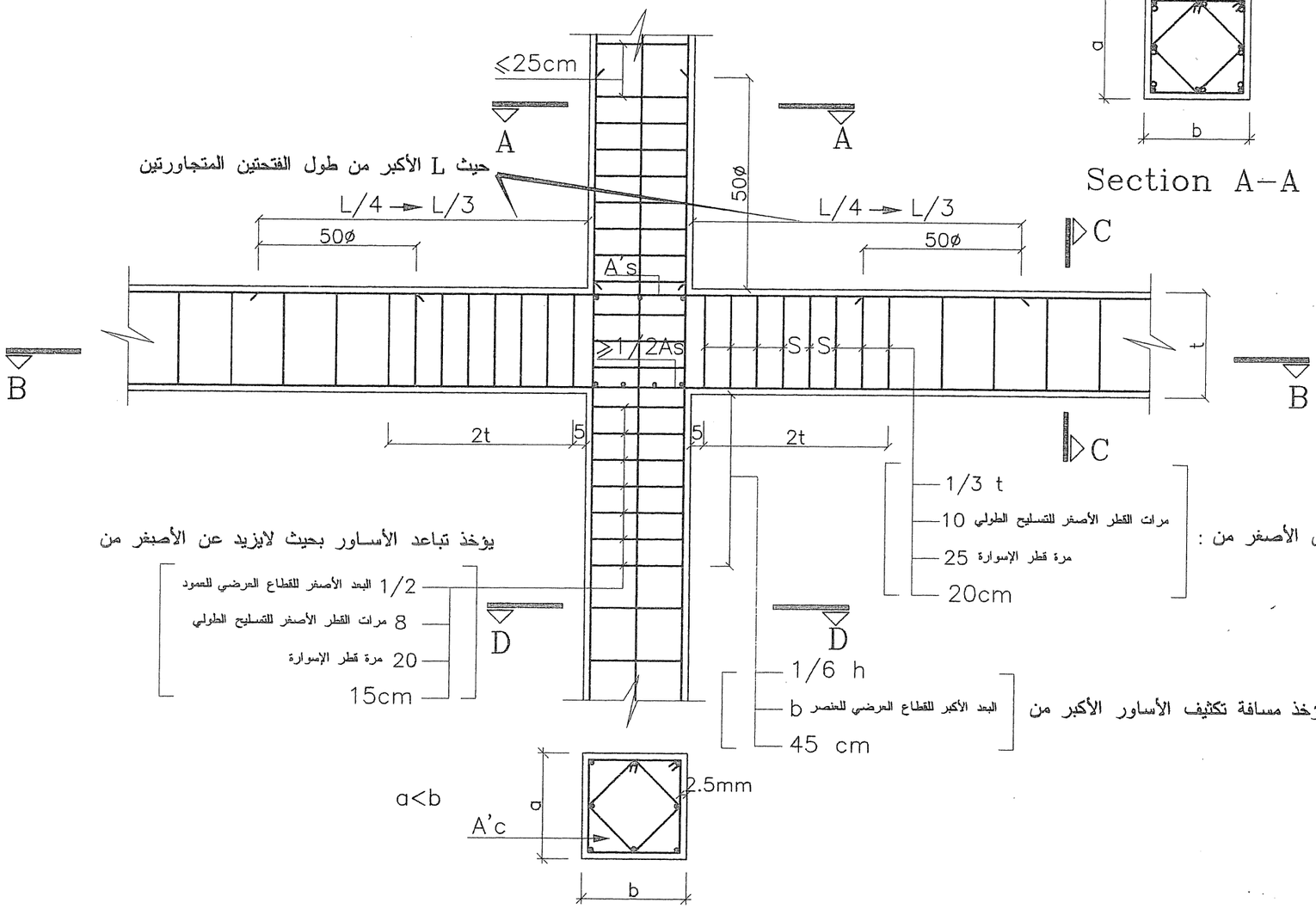


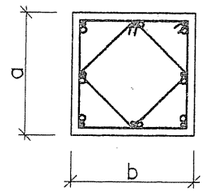


تضاف الأساور والشناكل الداخلية
إذا كان D>40cm

الجمهورية العربية السورية
وزارة .....
مشروع .....

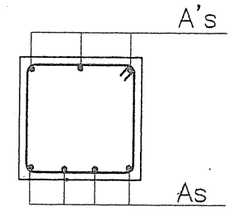
الدراسة الإنشائية	الجهة الدارسة
المهندس المصمم :	
رسم :	
اعتماد :	
المبنى/الطابق :	الكتلة : / رقم المشروع : / رقم اللوحة : ST-12
اسم اللوحة : تفصيلات نموذجية للأعمدة	مقياس الرسم : / التاريخ : أيلول ٢٠٠٦ / تدقيق :





Section A–A

$$As - A's \leq \frac{Asb}{2}$$



Section C–C

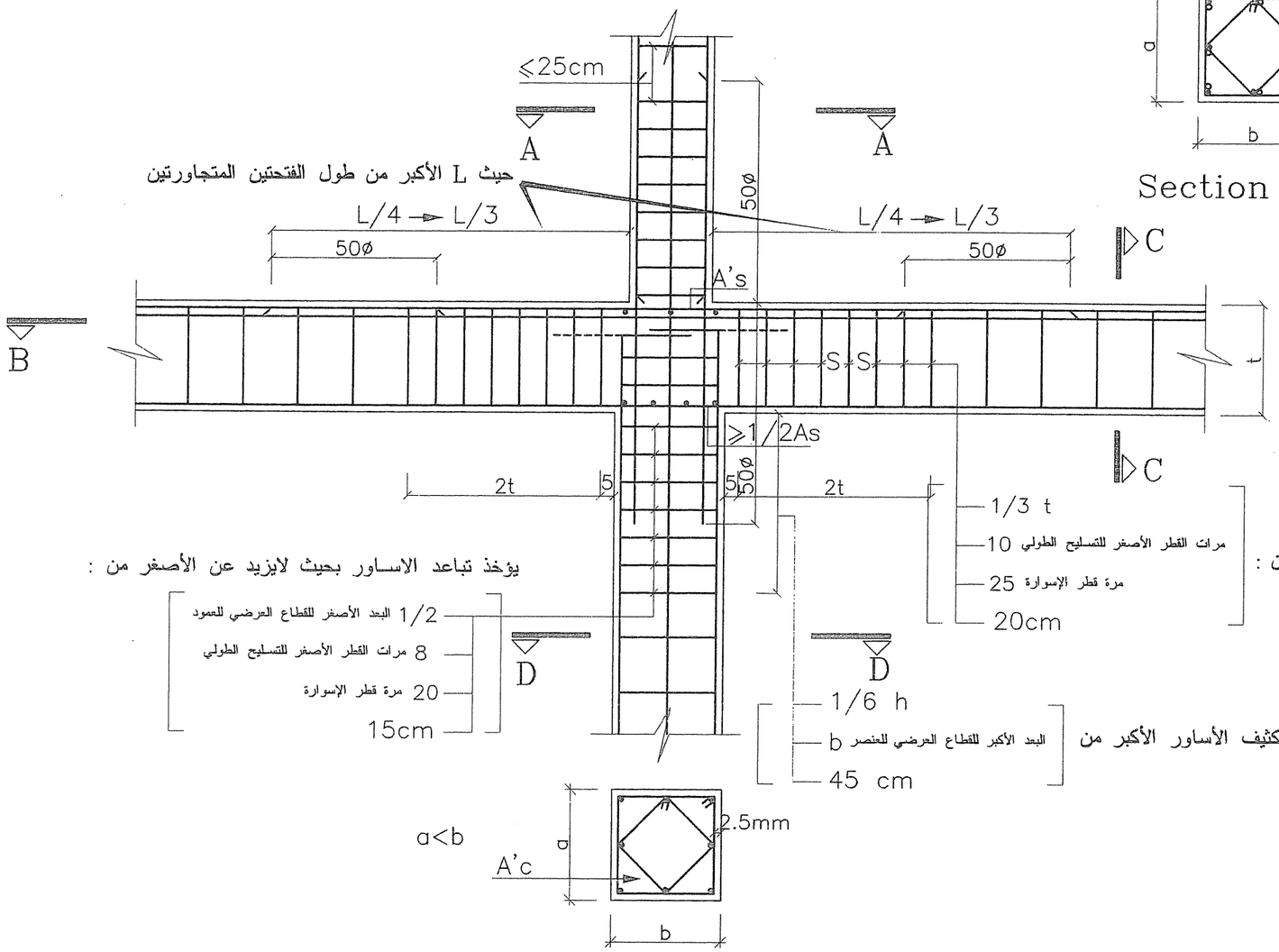
الجمهورية العربية السورية

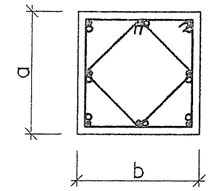
وزارة .....

مشروع .....

الدراسة الإنشائية	الجهة الدارسة
المهندس المصمم :	
رسم :	
اعتماد :	
المبنى / الطابق :	الكتلة : / رقم المشروع : / رقم اللوحة : ST-13
اسم اللوحة : تفصيلات نموذجية لعقد اتصال الجوائز والأعمدة في الإطارات المقاومة للعزم إذا كانت أبعاد الأعمدة ثابتة	مقياس الرسم : / تدقيق : / التاريخ : أيلول ٢٠٠٦

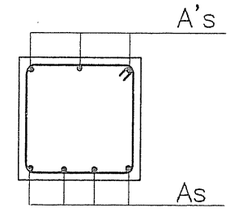
15





Section A–A

$As - A's \leq \frac{Asb}{2}$



Section C–C

الجمهورية العربية السورية

وزارة .....

مشروع .....

الجهة الدارسة

الدراسة الإنشائية

المهندس المصمم :

رسم :

اعتماد :

المبنى/الطابق :

الكتلة :

رقم المشروع :

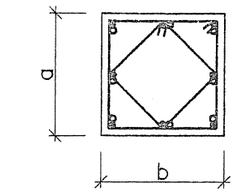
رقم اللوحة : ST–14

اسم اللوحة : تفصيلات نموذجية لعقد اتصال الجوائز والأعمدة في الإطارات المقاومة للعزم إذا كان بعد العمود العلوي أصغر من السفلي

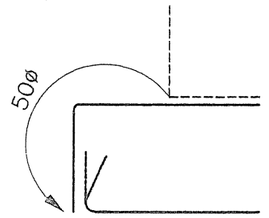
مقياس الرسم :

تاريخ : أيلول ٢٠٠٦

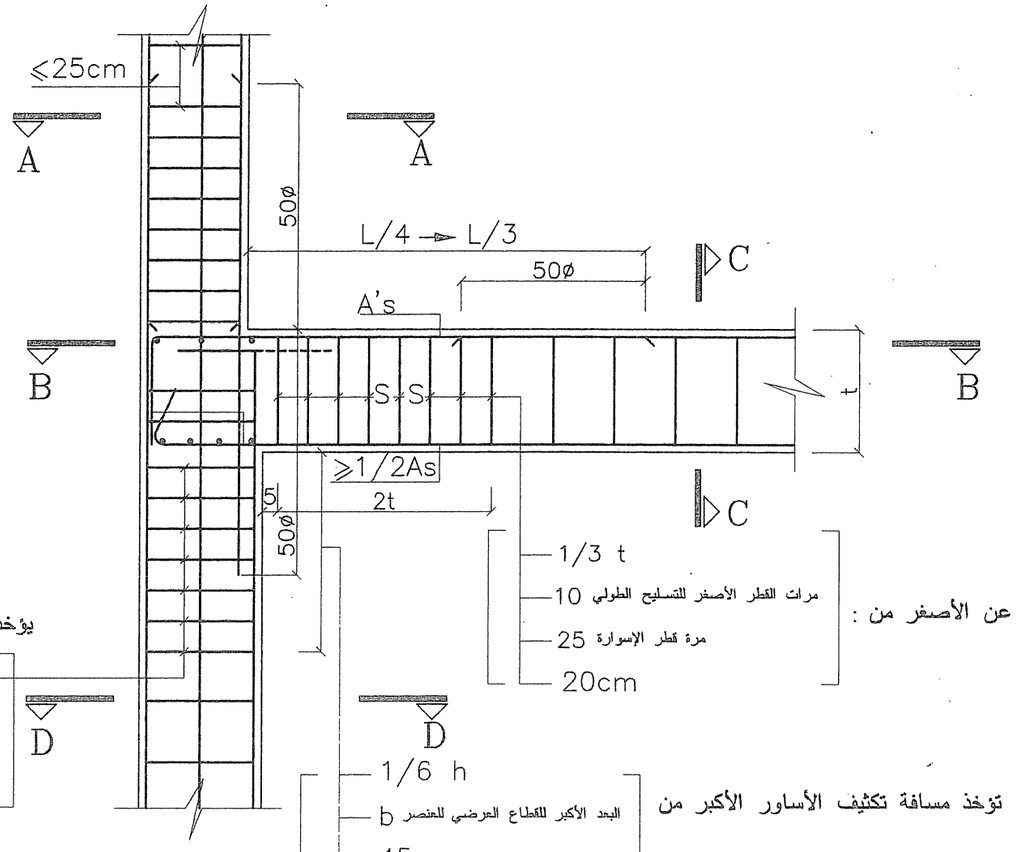
تدقيق :



Section A–A



طريقتا تنفيذ الثنيتين مقبولتان

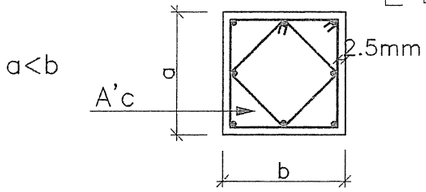


يؤخذ S بحيث لايزيد عن الأصغر من :

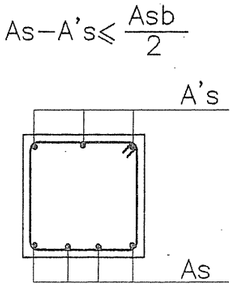
تؤخذ مسافة تكثيف الأساور الأكبر من

يؤخذ تباعد الأساور بحيث لايزيد عن الأصغر من :

- 1/2 البعد الأصغر للقطاع العرضي للعمود
- 8 مرات القطر الأصغر للتسليح الطولي
- 20 مرة قطر الإسوارة
- 15cm

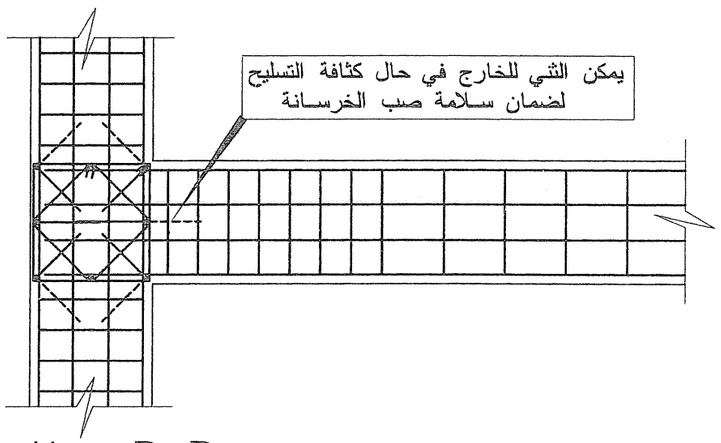


Section D–D



Section C–C

تعتمد تفاصيل مشابهة إذا كان عرض العمود يختلف عن عرض الجائز



Section B–B

الجمهورية العربية السورية

وزارة .....

مشروع .....

الدراسة الإنشائية	الجبهة الدارسة
المهندس المصمم :	
رسم :	
اعتماد :	
المبنى / الطابق :	الكتلة : / رقم المشروع : / رقم اللوحة : ST-15
اسم اللوحة : تفصيلات نموذجية لعقد اتصال الجوائز والأعمدة في الإطارات المقاومة للعزم عقدة طرفية	مقياس الرسم : / التاريخ : أيلول ٢٠٠٦ / تدقيق :

الطابق والمنسوب	C1				C2				C3			
	مقطع العمود	النموذج	التسليح الطولي	التسليح العرضي	مقطع العمود	النموذج	التسليح الطولي	التسليح العرضي	مقطع العمود	النموذج	التسليح الطولي	التسليح العرضي
الطابق ..... +**.**	**x**	□	**T** L=***	*ø*/x *ø*/x				*ø*/x				*ø*/x
الطابق ..... +**.**	**x**	□	**T** L=***	*ø*/x *ø*/x				*ø*/x	**x**	□	**T** L=***	*ø*/x *ø*/x
الطابق ..... +**.**	**x**	□	**T** L=***	*ø*/x *ø*/x	**x**	□	**T** L=***	*ø*/x *ø*/x	**x**	□	**T** L=***	*ø*/x *ø*/x
الطابق ..... +**.**	**x**	□	**T** L=***	*ø*/x *ø*/x	**x**	□	**T** L=***	*ø*/x *ø*/x	**x**	□	**T** L=***	*ø*/x *ø*/x
الحصيرة +**.**			**T** L=***	*ø*/x			**T** L=***	*ø*/x			**T** L=***	*ø*/x

ملاحظات

١- انظر الملاحظات العامة في اللوحة رقم ....

٢- انظر مواقع الأعمـــدة في المسقط في اللوحة رقم ....

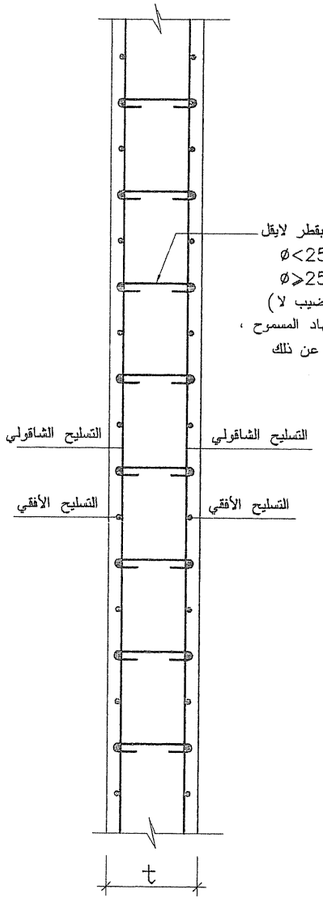
الجمهورية العربية السورية

وزارة .....

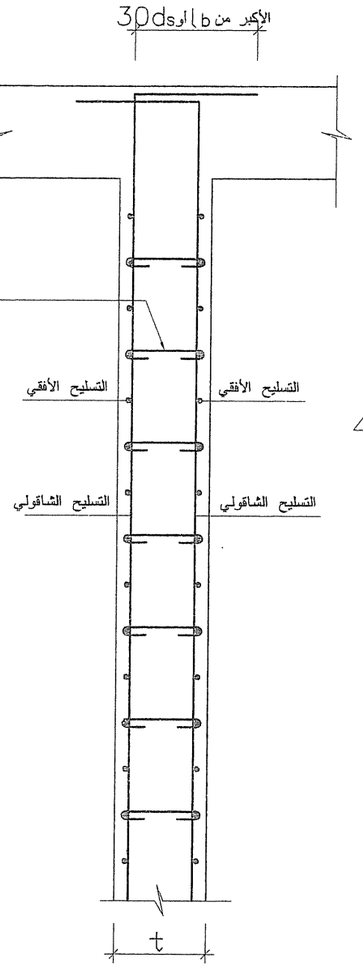
مشروع .....

الجهة الدارسة	الدراسة الإنشائية
	المهندس المصمم :
	رسم :
	اعتماد :

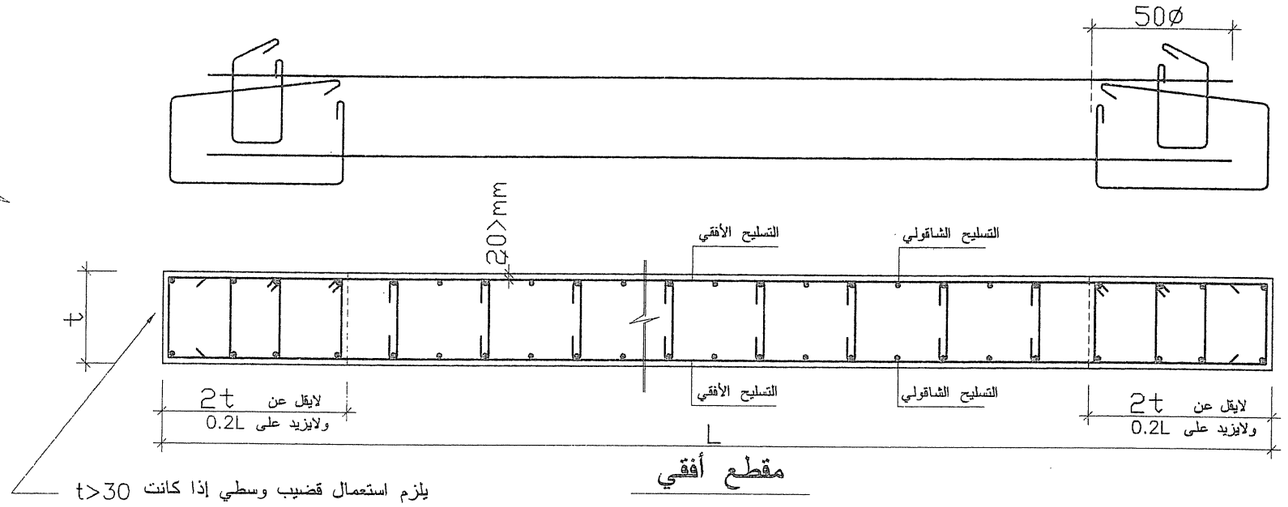
المبنى / الطابق :	الكتلة :	رقم المشروع :	رقم اللوحة : ST-16
اسم اللوحة : جدول الأعمـــدة	مقياس الرسم :	تدقيق :	
	التاريخ : أيلول ٢٠٠٦		



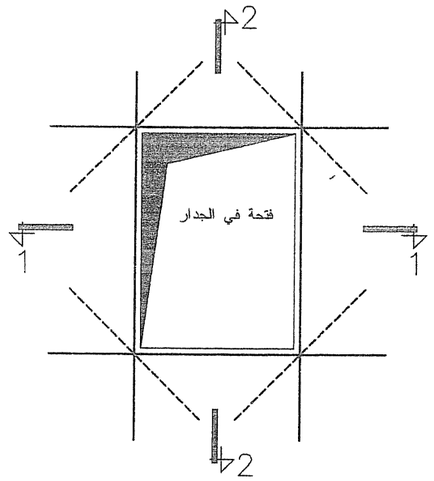
مقطع شاقولي في جدار القص

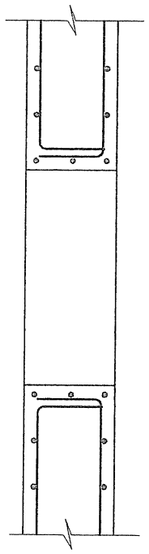


مقطع شاقولي في جدار القص في الطابق الأخير

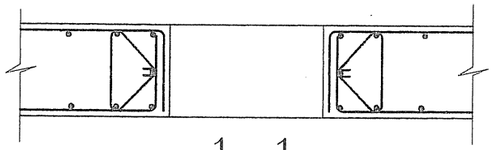


مقطع أفقي



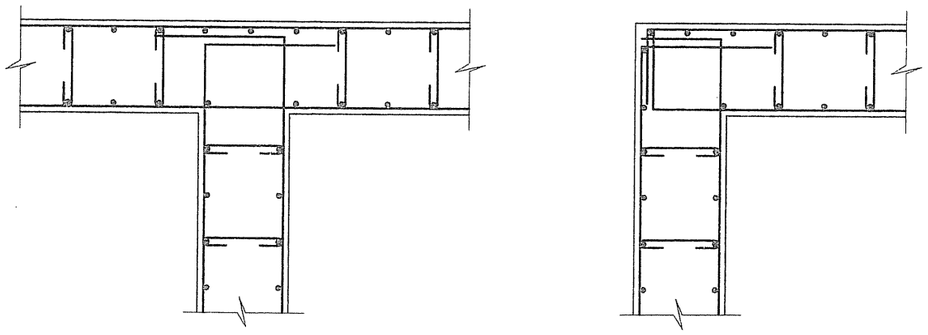


2–2



1–1

التسليح حول الفتحة في الجدار



مقاطع أفقية توضح تقاطع جدارين

- يوضع على محيط الفتحة التسليح المساوي في كل اتجاه لنصف التسليح المقطوع بالفتحة ، شرط ألا يقل عن قضيبين بقطر 12mm أو أكبر ، ويمتد هذا التسليح مسافة لاتقل عن 50ø من زاوية الفتحة ، ويجب وضع تسليح مائل إضافي عند الزوايا ويجب ألا يقل عن قضيبين قطر 12mm أو من القطر المستعمل أيهما أكبر عند كل زاوية ، ويمكن الاستغناء عن التسليح المائل عند الزوايا بزيادة قيمة التسليح في كل اتجاه (الشاقولي و الأفقي) على جوانب الفتحة بمقدار 50% في كل اتجاه .
- لايقل القطر الأدنى لقضبان التسليح الشاقولي عن 10mm وعن 6mm للتسليح الافقي ، او 8mm في المناطق المعرضة للرطوبة .

الجمهورية العربية السورية
وزارة .....
مشروع .....

الجهة الدارسة	الدراسة الإنشائية
	المهندس المصمم :
	رسم :
	اعتماد :
المبنى / الطابق :	الكتلة : / رقم المشروع : / رقم اللوحة : ST-17
اسم اللوحة : تفصيلات نموذجية للجدران المسلحة	مقياس الرسم : / تاريخ : أيلول ٢٠٠٦ / تدقيق :

- يوقف وضع القوالب المفرغة على بعد 150mm على الأقل من الوجه الداخلي للجوائز البارزة أو الجدران الحاملة بحيث يكون هذا القسم من البلاطة مصمتاً
- أعصاب التقوية :

أ - إذا كان مجاز العصب الحامل أقل من 4m يمكن الاستغناء عن عصب التقوية

ب - إذا كان مجاز العصب الحامل بين 4m و 6m يوضع عصب تقوية واحد في منتصف المجاز للعصب الحامل

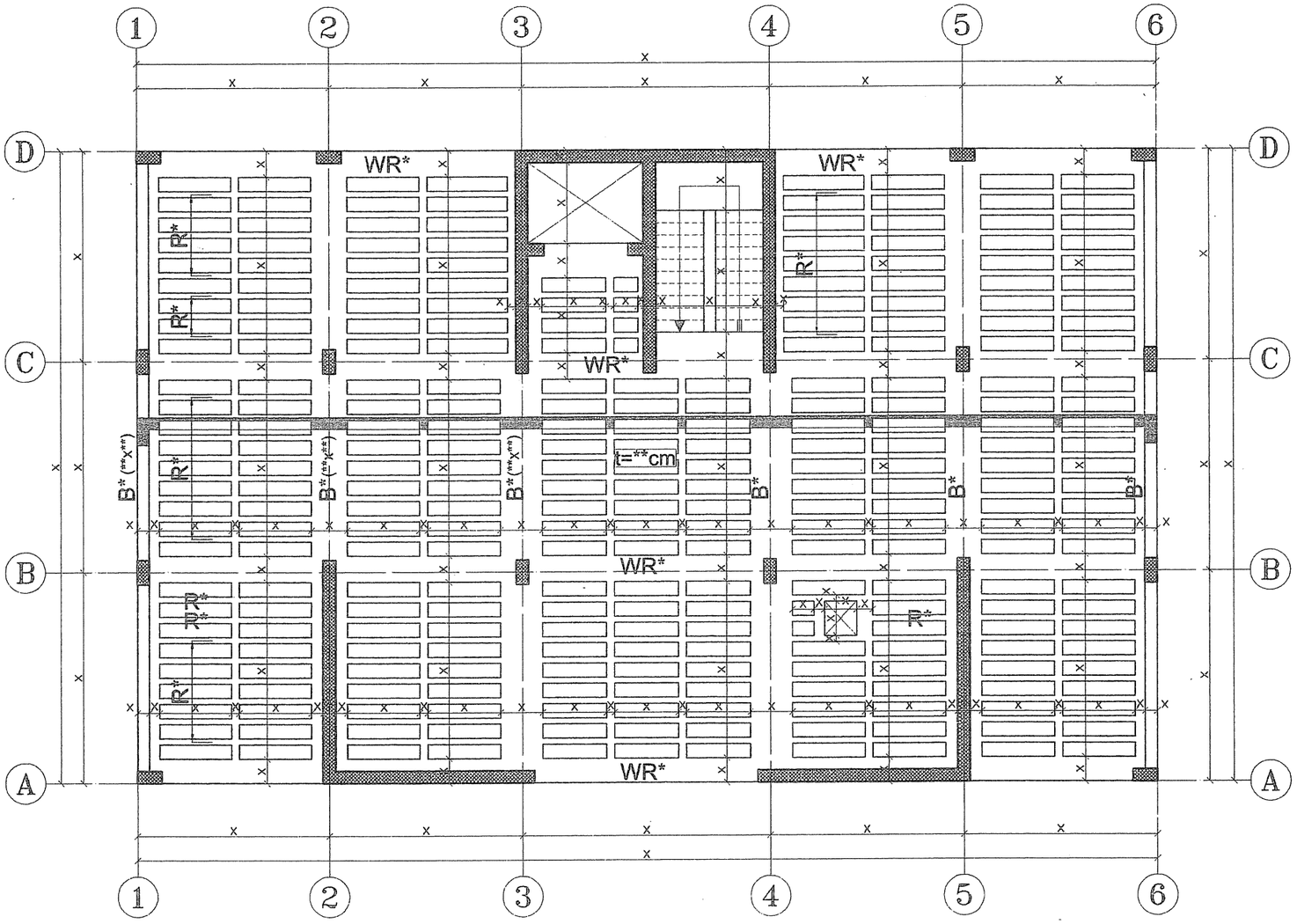
جـ - إذا كان مجاز العصب الحامل يزيد على 6m وحتى 10m توضع ثلاثة أعصاب تقوية بتباعدات متساوية

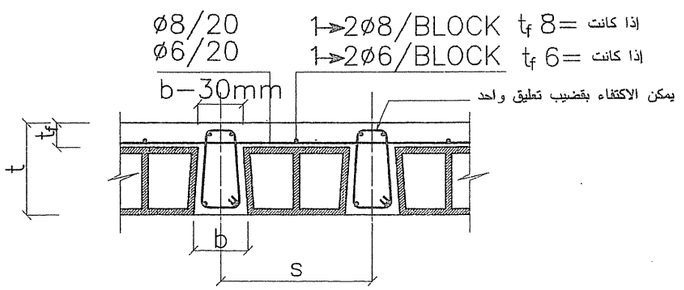
د - إذا كان مجاز العصب أكبر من 10m توضع أعصاب تقوية بحيث لاتقل عن ثلاثة أعصاب ، ولاتزيد المسافة بين محوري عصبين متجاورين عن 3m

ملاحظات

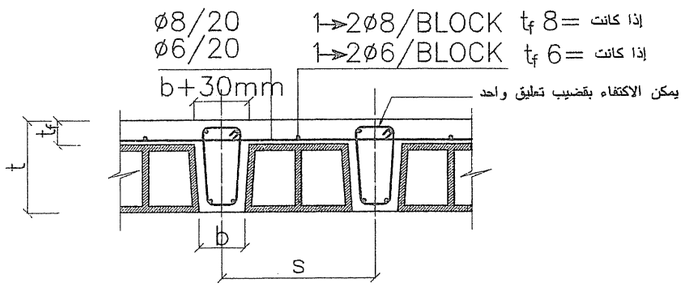
١- انظر الملاحظات العامة في اللوحة رقم ....

٢- انظر تفاصيل الأعصاب والجوائز في اللوحة رقم ....





مقطع في بلاطة الهوردي



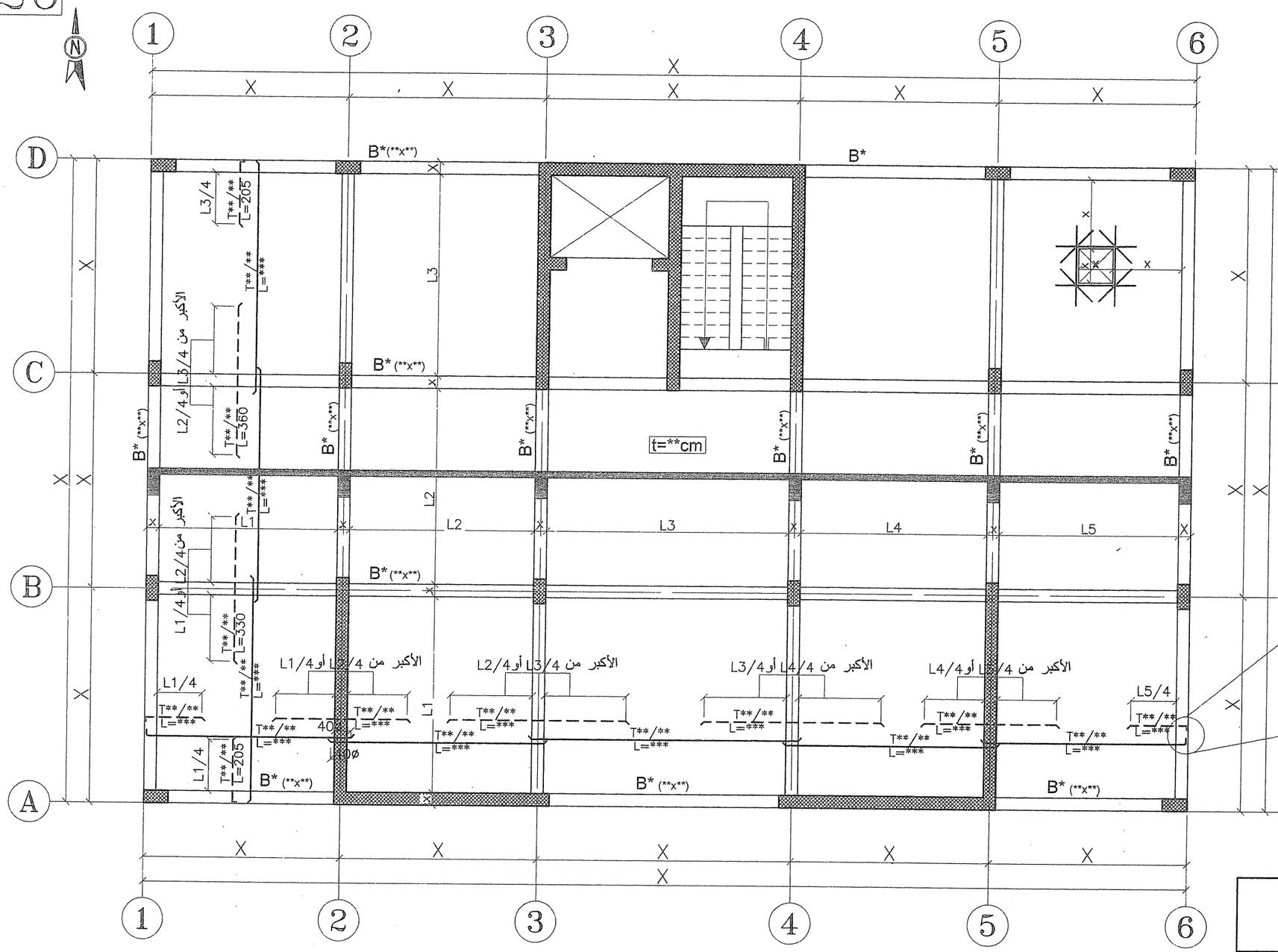
مقطع في بلاطة الهوردي

الجمهورية العربية السورية

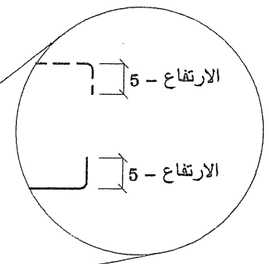
وزارة .....

مشروع .....

الجهة الدارسة	الدراسة الإنشائية
	المهندس المصمم :
	رسم :
	اعتماد :
المبنى/الطابق :	الكتلة : / رقم المشروع : / رقم اللوحة : ST-18
اسم اللوحة : مسقط كوفراج وتسليح سقف الطابق	مقياس الرسم : / التاريخ : أيلول ٢٠٠٦ / تدقيق :



- يوضع على جانبي الفتحة تسليح يساوي بالمساحة التسليح المقطوع بالفتحة ، ويوضع تسليح مائل إضافي عند الزوايا تساوي قيمته عند كل زاوية 10% من مجموع مساحات التسليح المقطوع بالاتجاهين ، ويمتد التسليح بمقدار 50ø على الأقل بعد الزاوية
- إذا كان الطول المتوفر لقضيب التسليح يكفي لمجازين أو أكثر فالأنسب استعمال القضيب بطوله الكامل دون التقطيع بطول كل مجاز
- لايقل التباعد بين قضبان التسليح عن 80mm ، إلا في حالة تسليح الشبكات
- أصغر قطر للقضبان هو 6mm للقضبان المستقيمة ، و 8mm للقضبان المكسحة
- لايزيد قطر قضبان التسليح على 1/10 سمك البلاطة
- في البلاطات التي يساوي سمكها أو يزيد على 200mm يلزم استعمال شبكة تسليح علوية بنسبة تسليح دنيا إذا لم تثبت الحسابات الحاجة إلى أكبر من هذه النسبة

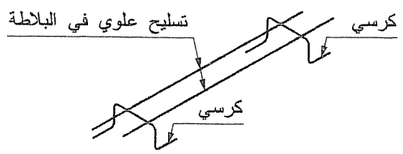


ملاحظات

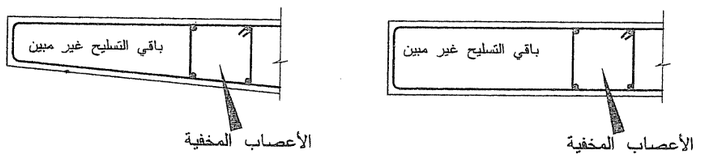
١- انظر الملاحظات العامة في اللوحة رقم ....

٢- انظر تفاصيل الجوائز في اللوحة رقم ....

- يجب المحافظة على وضع التسليح العلوي في البلاطات في مكانه التصميمي باستعمال كراسي بأقطار لاتقل عن 10mm ، وبتباعد لايزيد عن 1000mm ، وبحيث يحمل قضيبين متجاورين فقط

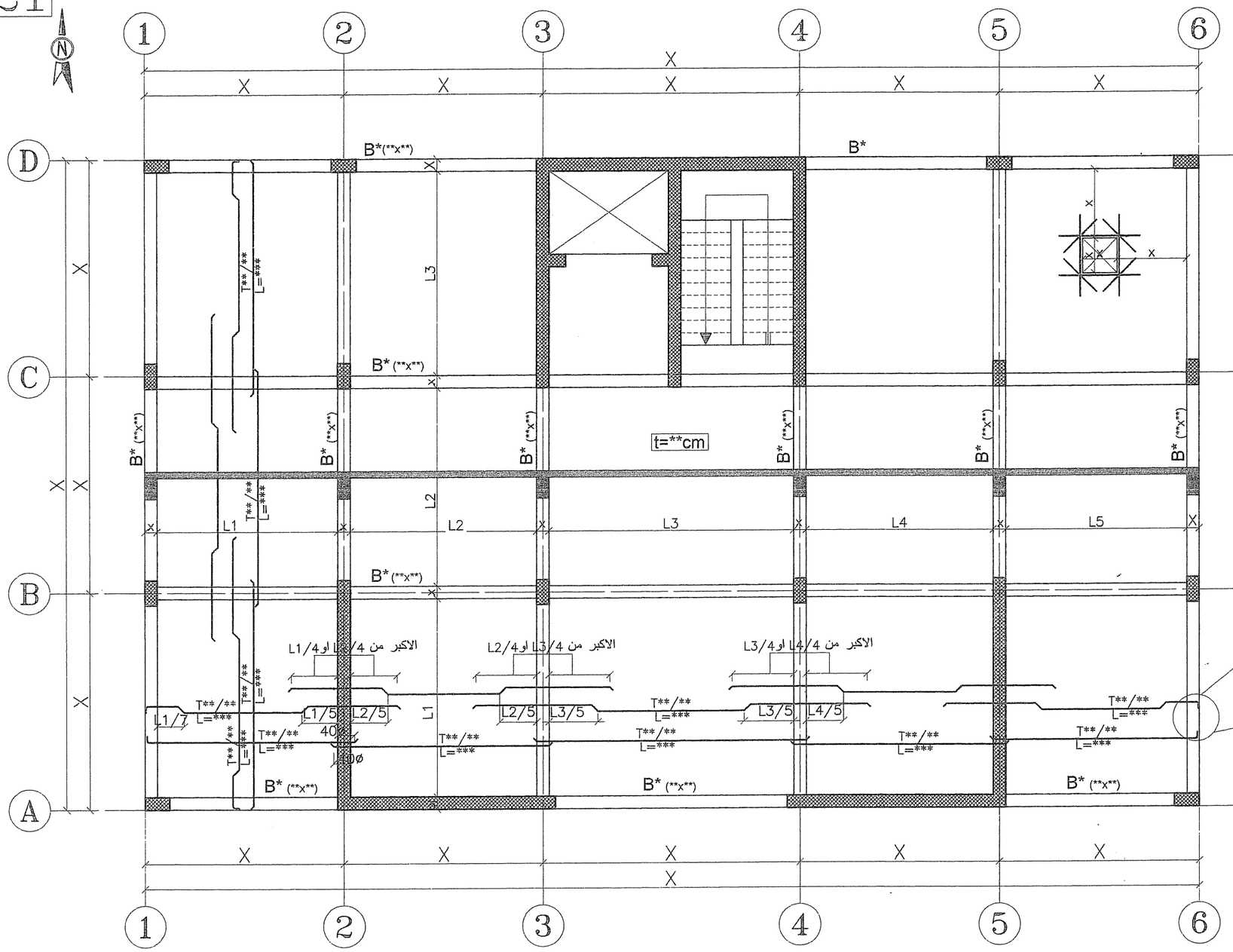


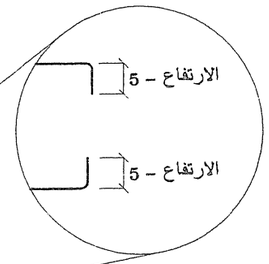
- أما في حالة الأظفار فيجب المحافظة على وضع التسليح بسنده على تسليح عصب مخفي مؤلف من أربعة قضبان بقطر لايقل عن 10mm وأساور لايقل قطرها عن 8mm كل 200mm



الجمهورية العربية السورية
وزارة .....
مشروع .....

الدراسة الإنشائية	الجهة الدارسة
المهندس المصمم :	
رسم :	
اعتماد :	
المبنى/الطابق :	الكتلة :
	رقم المشروع :
	رقم اللوحة : ST-19
	مقياس الرسم :
	تدقيق :
اسم اللوحة : مسقط كوفراج وتسليح سقف الطابق	التاريخ : أيلول ٢٠٠٦





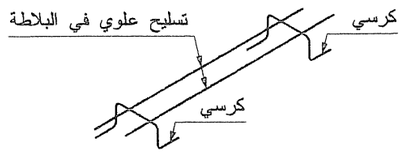
- يوضع على جانبي الفتحة تسليح يساوي بالمساحة التسليح المقطوع بالفتحة ويوضع تسليح مائل إضافي عند الزوايا تساوي قيمته عند كل زاوية 10% من مجموع مساحات التسليح المقطوع بالاتجاهين ، ويمتد التسليح بمقدار 50ø على الأقل بعد الزاوية
- إذا كان الطول المتوفر لقضيب التسليح يكفي لمجازين أو أكثر فالأنسب استعمال القضيب بطوله الكامل دون التقطيع بطول كل مجاز
- لايقل التباعد بين قضبان التسليح عن 80mm , إلا في حالة تسليح الشبكات
- أصغر قطر للقضبان هو 6mm للقضبان المستقيمة ، و8mm للقضبان المكسحة
- لايزيد قطر قضبان التسليح على 1/10 سمك البلاطة
- في البلاطات التي يساوي سمكها أو يزيد على 200mm يلزم استعمال شبكة تسليح علوية بنسبة تسليح دنيا إذا لم تثبت الحسابات الحاجة إلى أكبر من هذه النسبة

ملاحظات

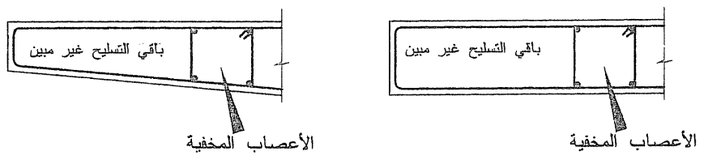
١- انظر الملاحظات العامة في اللوحة رقم ....

٢- انظر تفاصيل الجوائز في اللوحة رقم ....

- يجب المحافظة على وضع التسليح العلوي في البلاطات في مكانه التصميمي باستعمال كراسي بأقطار لاتقل عن 10mm وبتباعد لايزيد عن 1000mm ، وبحيث يحمل قضيبين متجاورين فقط



- أما في حالة الأظفار فيجب المحافظة على وضع التسليح بسنده على تسليح عصب مخفي مؤلف من أربعة قضبان بقطر لايقل عن 10mm وأساور لايقل قطرها عن 8mm كل 200mm

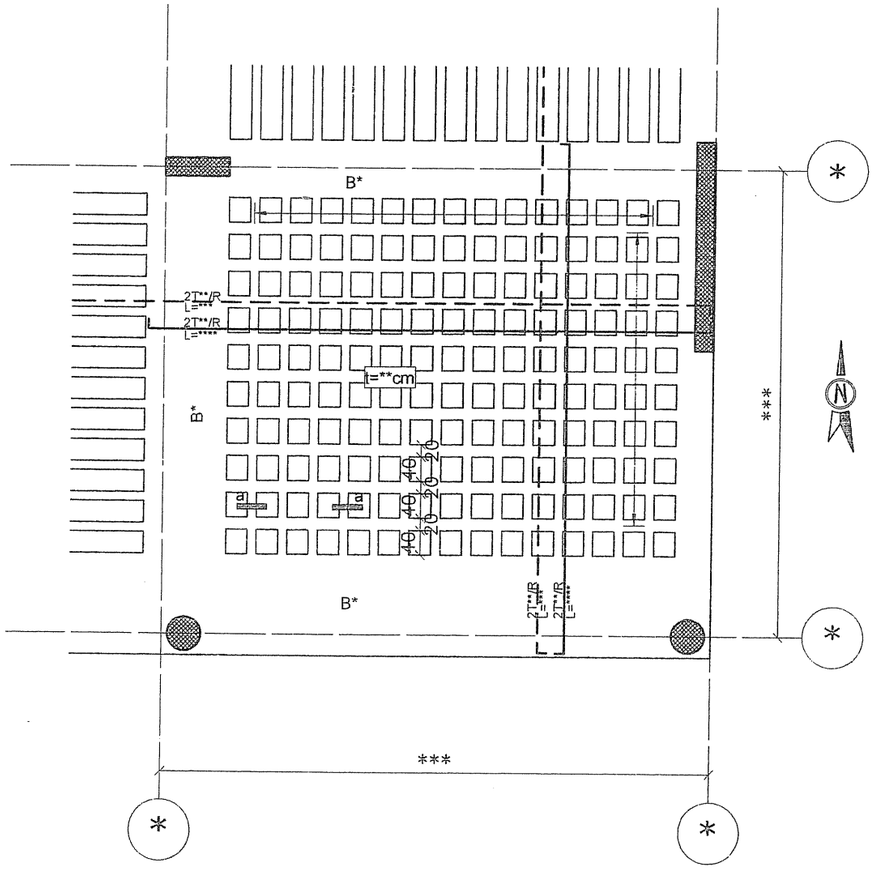


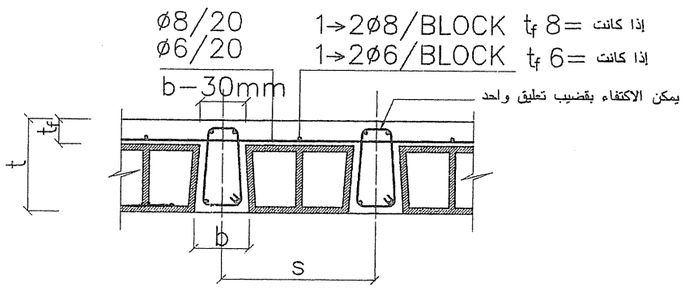
الجمهورية العربية السورية

وزارة .....

مشروع .....

الجهة الدارسة	الدراسة الإنشائية
	المهندس المصمم :
	رسم :
	اعتماد :
المبنى/الطابق :	الكتلة : / رقم المشروع : / رقم اللوحة : ST-20
اسم اللوحة : تسليح البلاطات المصمتة (حالة تسليح مكسح)	مقياس الرسم : / تدقيق :
	التاريخ : أيلول ٢٠٠٦





Section a−a

Sc. 1/20

ملاحظات

١- يوقف وضع القوالب المفرغة على بعد 150mm على الأقل من الوجه الداخلي للجوائز البارزة أو الجدران الحاملة بحيث يكون هذا القسم من البلاطة مصمتاً

الجمهورية العربية السورية وزارة ..... مشروع			
الجهة الدارسة		الدراسة الإنشائية	
		المهندس المصمم :	
		رسم :	
		اعتماد :	
المبنى/الطابق :	الكتلة :	رقم المشروع :	رقم اللوحة : ST-21
اسم اللوحة : تفصيلات بلاطة هوردي باتجاهين	مقياس الرسم : التاريخ : أيلول ٢٠٠٦	تدقيق :	

١- يجب ألا يقل أدنى سمك كلي للبلاطة t عن أكبر القيم التالية :

ⓐ $\frac{L}{32}$ للفتحات الطرفية دون سقوط

ⓑ $\frac{L}{35}$ للفتحات الداخلية المستمرة بالكامل دون سقوط أو للمجازات الطرفية التي لها سقوط

ⓒ $\frac{L}{38}$ للفتحات الداخلية المستمرة بالكامل والتي لها سقوط

ⓓ كما يجب أن لايقل السمك عن 15cm

٢- يفترض تقسيم فتحات البلاطات الفطرية إلى شرائح مجازية وشرائح مسندية

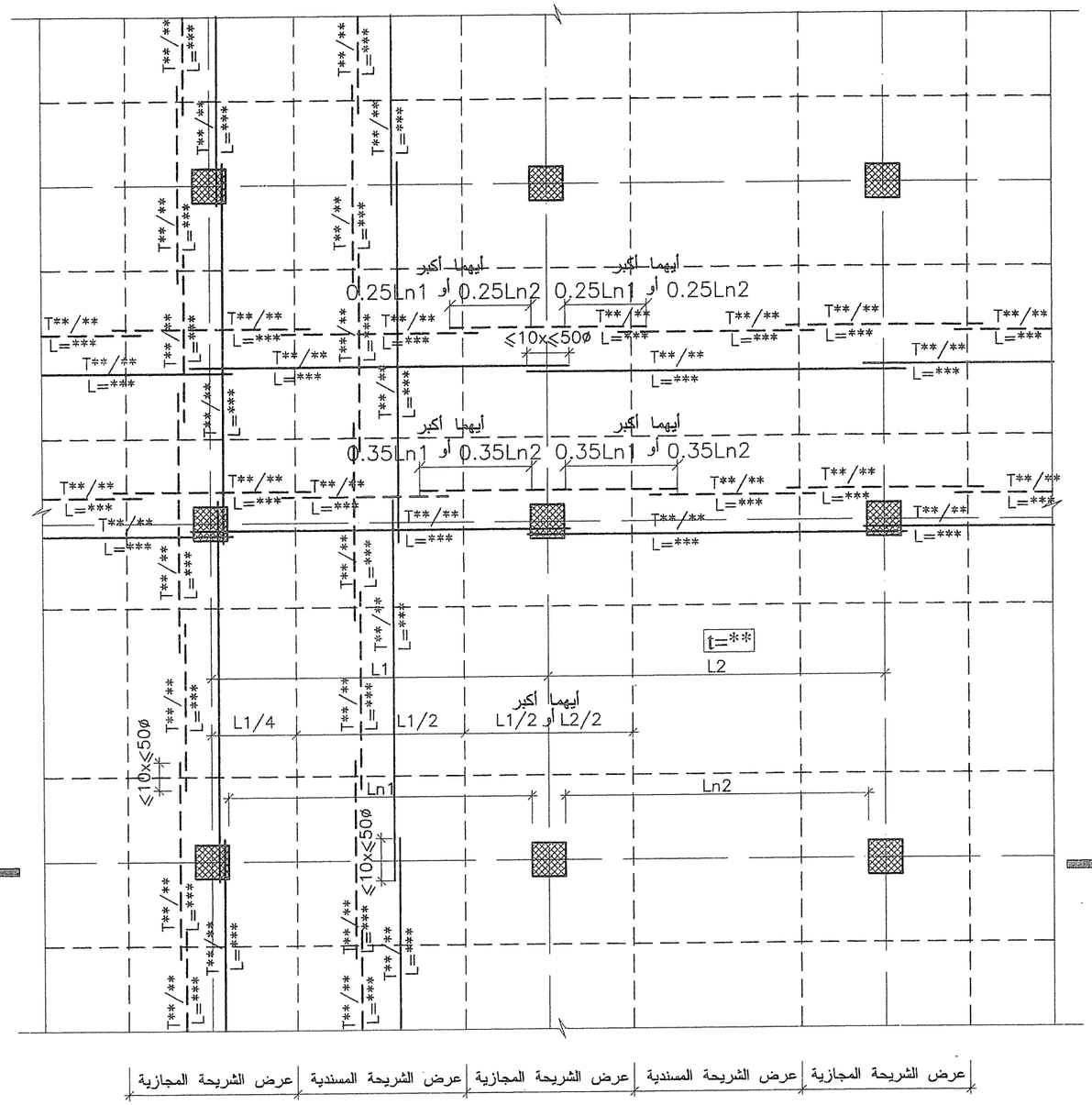
٣- الخط المنقط ------- يشير إلى التسليح العلوي

الخط المستمر ——— يشير إلى التسليح السفلي

٤- طول التراكب لقضبان التسليح = 50 مرة القطر الأصغر

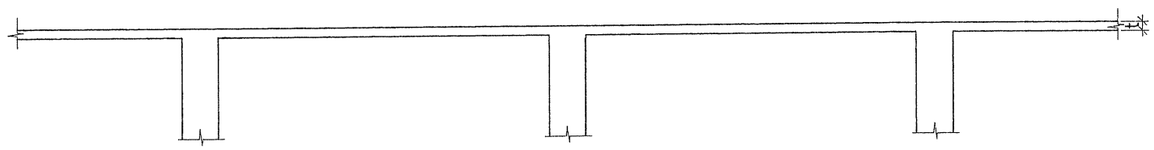
ملاحظات

١- انظر الملاحظات العامة في اللوحة رقم ....



بلاطة فطرية دون سقوط وعمود دون تاج

Sc. 1/100



Section a-a

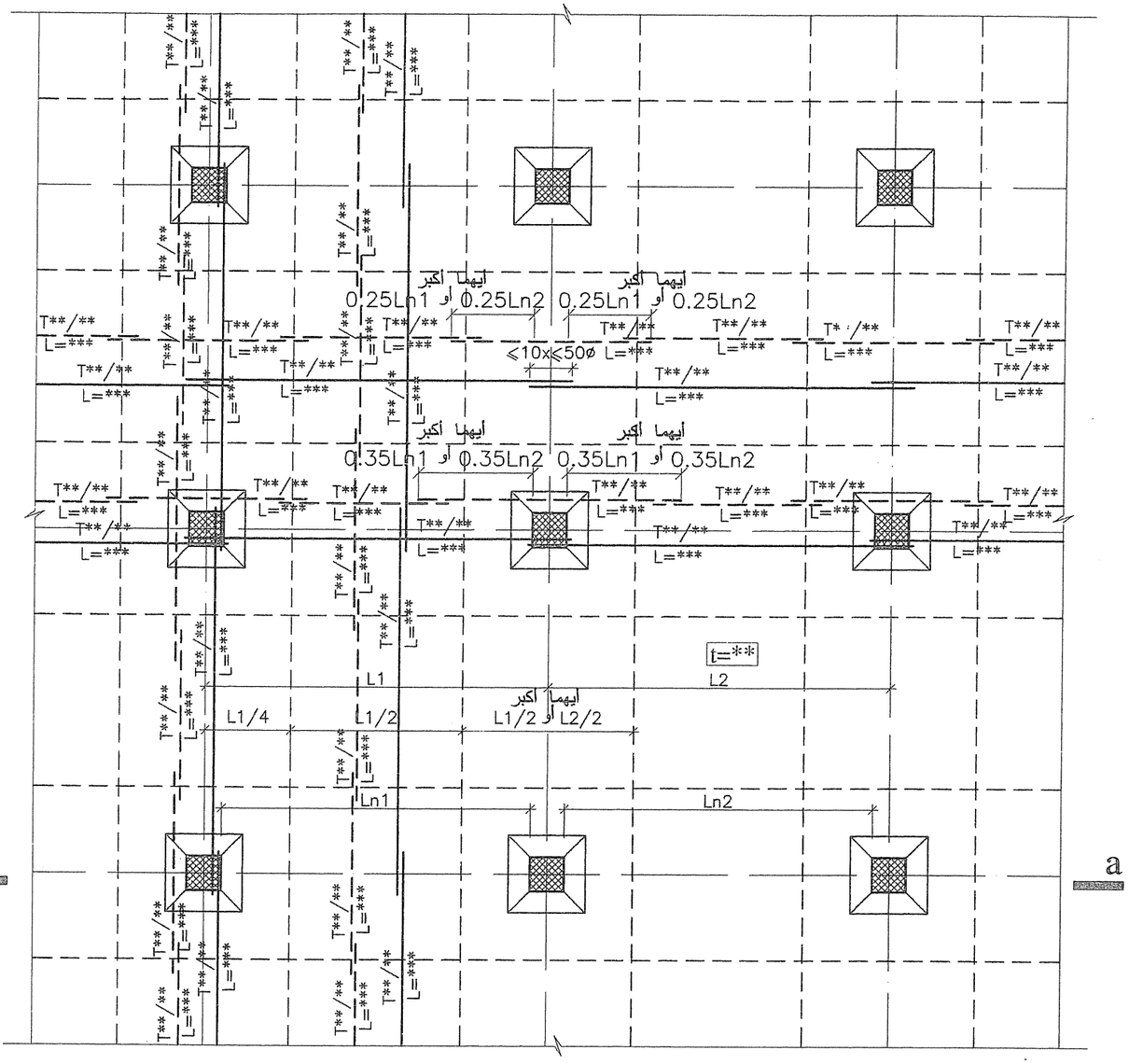
Sc. 1/100

الجمهورية العربية السورية

وزارة .....

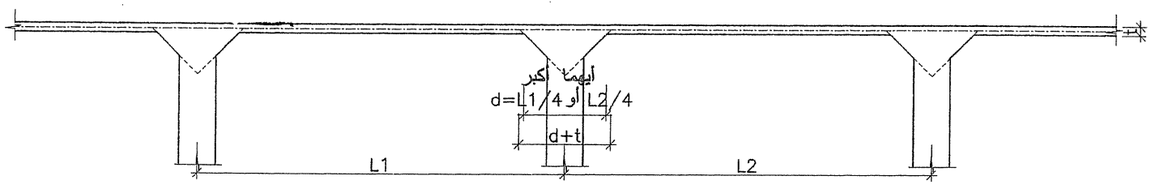
مشروع .....

الجهة الدارسة		الدراسة الإنشائية	
		المهندس المصمم :	
		رسم :	
		اعتماد :	
المبنى / الطابق :	الكتلة :	رقم المشروع :	رقم اللوحة : ST-22
اسم اللوحة : تفصيلات نموذجية لبلاطة فطرية دون سقوط وعمود دون تاج	مقياس الرسم :	تدقيق :	
	التاريخ : أيلول ٢٠٠٦		



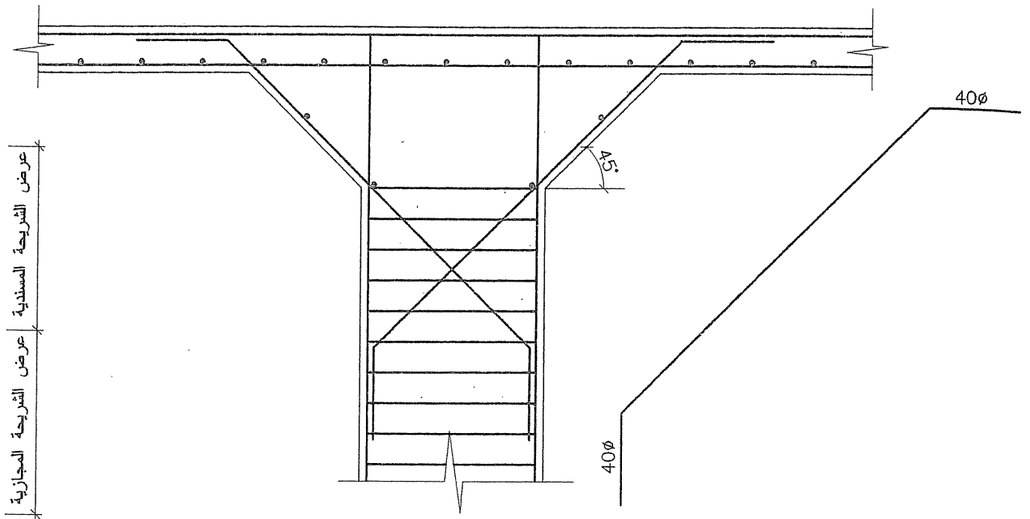
بلاطة فطرية بدون سقوط وعمود بتاج

Sc. 1/100



Section a-a

Sc. 1/100



تسليح تيجان الأعمدة للبلاطات الفطرية

١- يجب ألا يقل أدنى سمك كلي للبلاطة t عن أكبر القيم التالية :

ⓐ $\frac{L}{32}$ للفتحات الطرفية دون سقوط

ⓑ $\frac{L}{35}$ للفتحات الداخلية المستمرة بالكامل دون سقوط أو للمجازات الطرفية التي لها سقوط

ⓒ $\frac{L}{38}$ للفتحات الداخلية المستمرة بالكامل والتي لها سقوط

ⓓ كما يجب أن لايقل السمك عن 15cm

٢- إذا زادت زاوية أقصى ميل للتاج مع الاتجاه الرأسي على 45° يكون فقط الجزء من التاج المحصور بالزاوية 45° مع الاتجاه الرأسي هو الفعال

٣- إذا زاد قطر تاج العمود على ربع طول الفتحة ، يعد القطر الفعال لتاج العمود d فقط ربع طول الفتحة

٤- يفترض تقسيم فتحات البلاطات الفطرية إلى شرائح وسطية وشرائح مسندية

٥- الخط المنقط ------- يشير إلى التسليح العلوي

الخط المستمر ——— يشير إلى التسليح السفلي

٦- طول التراكب لقضبان التسليح = 50 مرة القطر الأصغر

ملاحظات

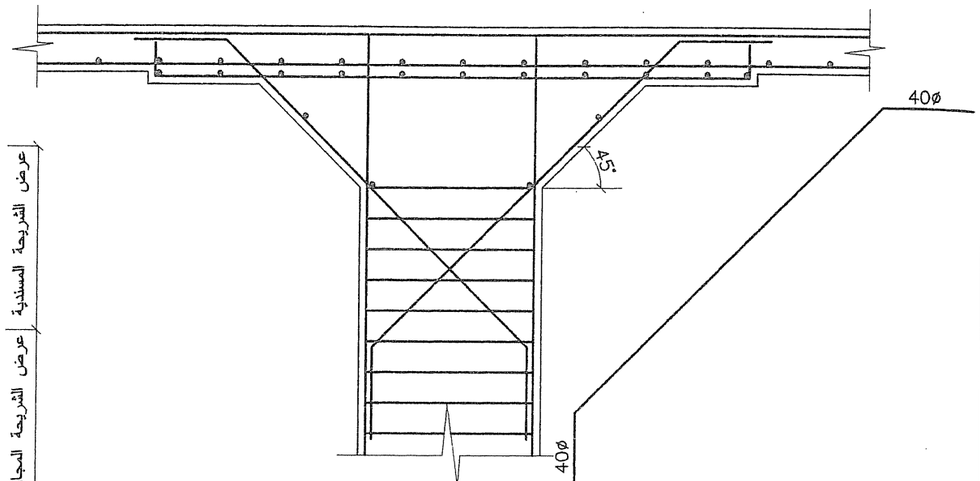
١- انظر الملاحظات العامة في اللوحة رقم ....

الجمهورية العربية السورية

وزارة .....

مشروع .....

الجهة الدارسة		الدراسة الإنشائية	
		المهندس المصمم :	
		رسم :	
		اعتماد :	
المبنى / الطابق :	الكتلة :	رقم المشروع :	رقم اللوحة : ST-23
اسم اللوحة : تفصيلات نموذجية لبلاطة فطرية دون سقوط وعمود بتاج	مقياس الرسم :	تدقيق :	
	التاريخ : أيلول ٢٠٠٦		



تسليح تيجان الأعمدة للبلاطات الفطرية

١ـ يجب ألا يقل أدنى سمك كلي للبلاطة t عن أكبر القيم التالية :

ⓐ $\frac{L}{32}$ للفتحات الطرفية دون سقوط

ⓑ $\frac{L}{35}$ للفتحات الداخلية المستمرة بالكامل دون سقوط أو للمجازات الطرفية التي لها سقوط

ⓒ $\frac{L}{38}$ للفتحات الداخلية المستمرة بالكامل والتي لها سقوط

ⓓ كما يجب أن لايقل السمك عن 15cm

٢ـ إذا زادت زاوية أقصى ميل للتاج مع الاتجاه الرأسي على 45° يكون فقط الجزء من التاج المحصور بالزاوية 45° مع الاتجاه الرأسي هو الفعال

٣ـ إذا زاد قطر تاج العمود على ربع طول الفتحة ، يعد القطر الفعال لتاج العمود d فقط ربع طول الفتحة

٤ـ يفترض تقسيم فتحات البلاطات الفطرية إلى شرائح وسطية وشرائح مسندية

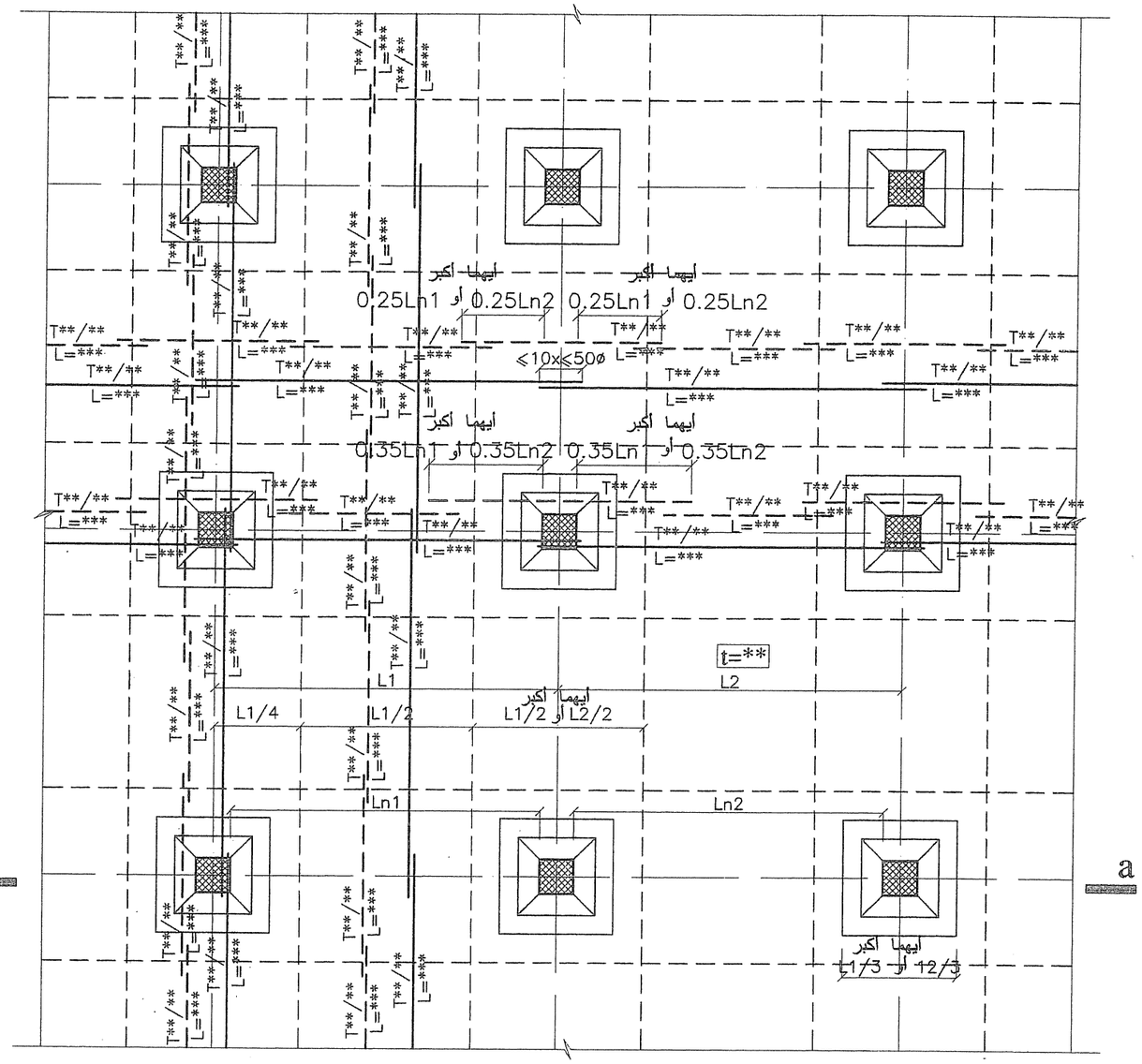
٥ـ الخط المنقط ــــــــ يشير إلى التسليح العلوي

الخط المستمر ــــــــ يشير إلى التسليح السفلي

٦ـ طول التراكب لقضبان التسليح = 50 مرة القطر الأصغر

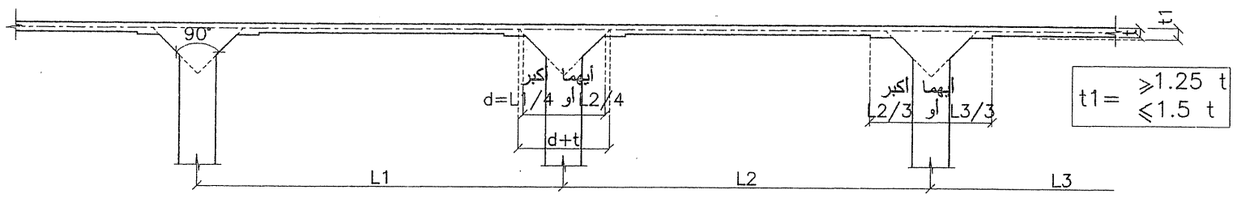
ملاحظات

١ـ انظر الملاحظات العامة في اللوحة رقم ....



بلاطة فطرية بسقوط وعمود بتاج

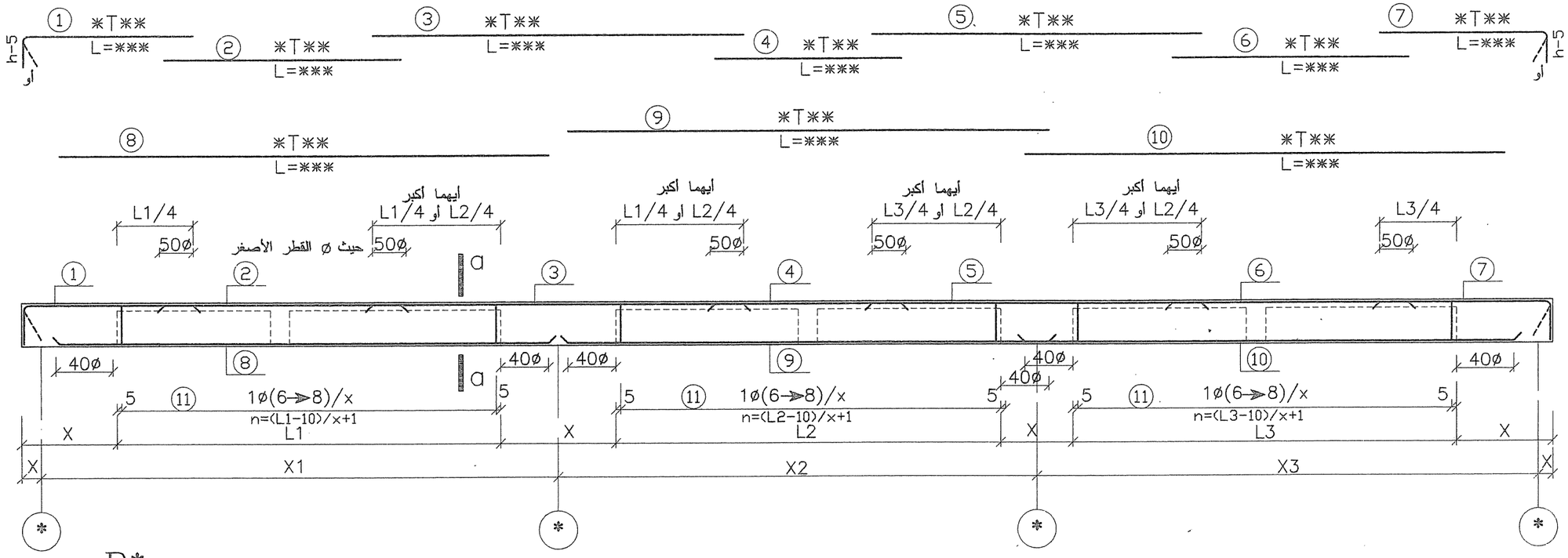
Sc. 1/100



Section a–a

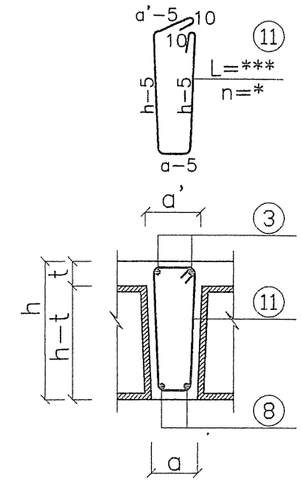
Sc. 1/100

الجمهورية العربية السورية وزارة ..... مشروع	
الجهة الدارسة	الدراسة الإنشائية
	المهندس المصمم :
	رسم :
	اعتماد :
المبنى/الطابق :	الكتلة : / رقم المشروع : / رقم اللوحة : ST-24
اسم اللوحة : تفصيلات نموذجية لبلاطة فطرية بسقوط وعمود بتاج	مقياس الرسم : / تدقيق :
	التاريخ : أيلول ٢٠٠٦



R*

Sc. 1/50

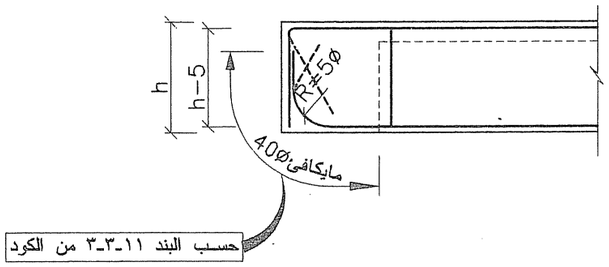


Section a-a

Sc. 1/20

- طول التراكب = 40 مرة قطر القضيب السفلي (من القطر الأصغر)
و 50 مرة قطر القضيب العلوي (من القطر الأصغر)
إلا إذا كان التراكب في المنطقة المشدودة فيحسب أصولاً

- إذا كان الطول المتوفر لقضيب التسليح يكفي لمجازين أو أكثر فالأنسب استعمال القضيب بطوله الكامل دون التقطيع بطول كل مجاز



الجمهورية العربية السورية
وزارة .....
مشروع .....

الجهة الدارسة	الدراسة الإنشائية
	المهندس المصمم :
	رسم :
	اعتماد :
المبنى/الطابق :	الكتلة :
اسم اللوحة : تفصيلة نموذجية لأعصاب الهوردي	مقياس الرسم :
	التاريخ : أيلول ٢٠٠٦
رقم المشروع :	رقم اللوحة : ST-25
تدقيق :	تدقيق :

في حال كون الفراغ بين ① و ③ اقل من 2 m
يلغى القضيب ② ويمد القضيب ①

في حال كون الفراغ بين ③ و ⑤ اقل من 2 m
يلغى القضيب ④ ويمد القضيب ③ او ⑤

في حال كون الفراغ بين ⑤ و ⑦ اقل من 2 m
يلغى القضيب ⑥ ويمد القضيب ⑦

بالمسقط
عكفة ٩٠° افقياً (بالعرض)

شريطة أن لاتقل عن 50ø
مقاسة من وجه المسند

تستعمل قضبان التقلص
عندما يزيد ارتفاع الجائز عن 60cm
او عندما تزيد مساحة المقطع البيتوني عن 2000cm²

حيث ø القطر الأصغر

يسمح بالتوقف ضمن مجاز الجائز اذا كان المجاز أكبر من ١٠ أمتار ، وإلا فإنه لايسمح به ٠
يجب أن لايزيد عن ٤٠٪ من مساحة التسليح في حال طلب ذلك ٠

غير مسموح التوقف اذا كان المجاز
اقل من ١٠ أمتار

حسب البند ١١-٣-٣ من الكود

B*
Sc. 1/50

Section a-a
Sc. 1/20

يوضع في الظفر جسر مخفي فيه ٤ قضبان لحمل التسليح العلوي إضافة للكراسي

Asb ≥ 1/2 Ast

١- لايقل عدد قضبان التعليق عن عدد فروع الأساور المستعملة ، ولايقل هذا العدد عن قضيبين في جميع الحالات

٢- لايقل قطر قضبان التعليق عن نصف قطر قضبان التسليح الطولي الأكبر او عن 10mm أيهما أكبر

٣- لاتقل مساحة قضبان التعليق الكلية عن 0.20 من مساحة تسليح الشد الرئيسي

٤- لايقل قطر قضبان التقلص عن نصف قطر قضبان التسليح الطولي الأكبر او عن 10mm أيهما أكبر

٥- لايزيد تباعد قضبان التقلص عن 30cm ، ولاتقل نسبة مساحة تسليح التقلص عن 0.001*a*d وتستعمل حسب متطلبات الكود

٦- طول التراكب = 40 مرة قطر القضيب السفلي (من القطر الأصغر)
و 50 مرة قطر القضيب العلوي (من القطر الأصغر)،
إلا إذا كان التراكب في المنطقة المشدودة فيحسب أصولاً

٧- إذا كان الطول المتوفر لقضيب التسليح يكفي لمجازين أو أكثر فالأنسب استعمال القضيب بطوله الكامل دون التقطيع بطول كل مجاز

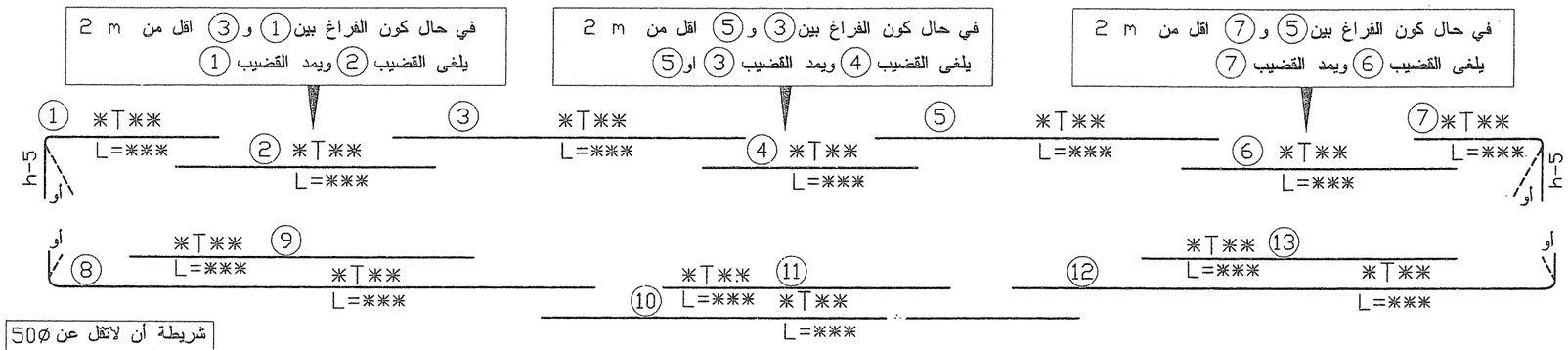
الجمهورية العربية السورية
وزارة .....
مشروع .....

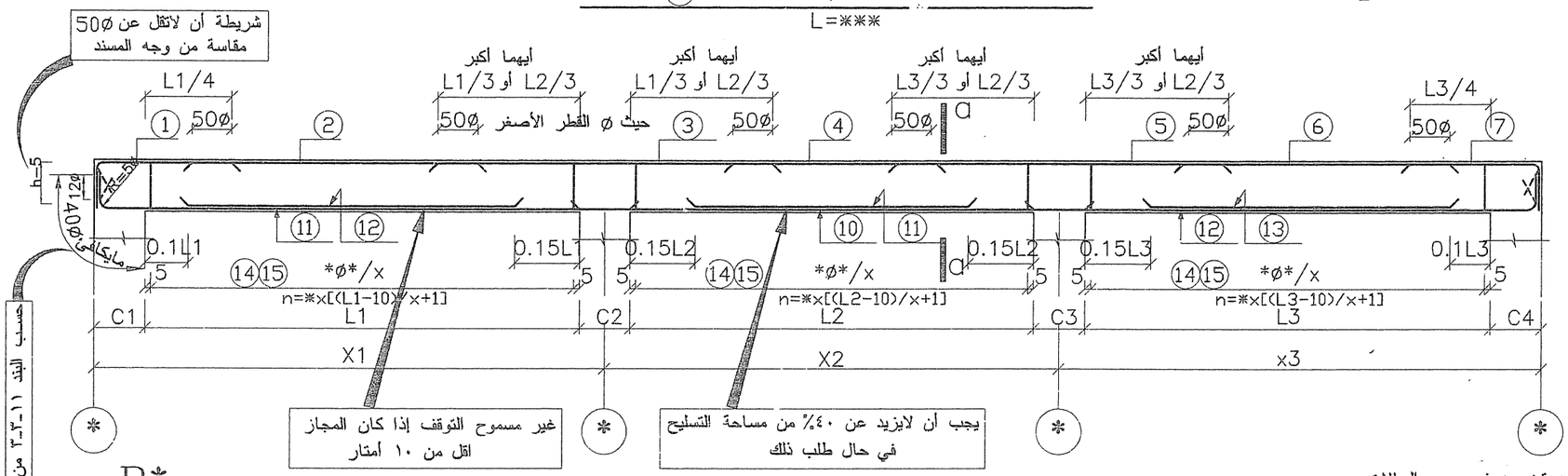
الجهة الدارسة	الدراسة الإنشائية
	المهندس المصمم :
	رسم :
	اعتماد :
المبنى / الطابق :	الكتلة : / رقم المشروع : / رقم اللوحة : ST-26
اسم اللوحة : تفصيلة نموذجية للجوائز	مقياس الرسم : / التاريخ : أيلول ٢٠٠٦ / تدقيق :

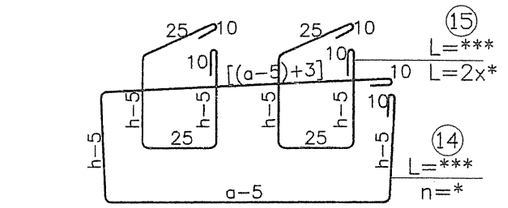
في حال كون الفراغ بين ⑤ و ⑦ اقل من 2 m
يلغى القضيب ⑥ ويمد القضيب ⑦

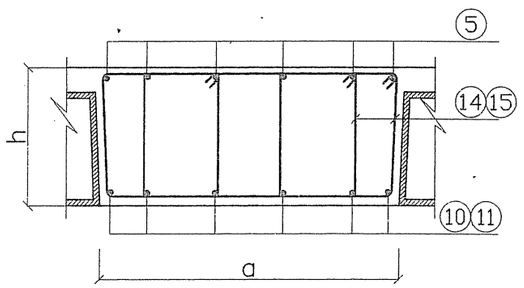
في حال كون الفراغ بين ③ و ⑤ اقل من 2 m
يلغى القضيب ④ ويمد القضيب ③ او ⑤

في حال كون الفراغ بين ① و ③ اقل من 2 m
يلغى القضيب ② ويمد القضيب ①









Section a-a

Sc. 1/20

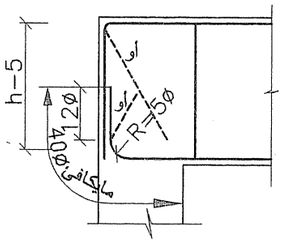
١- لايقل عدد قضبان التعليق عن عدد فروع الأساور المستعملة ولايقل هذا العدد عن قضيبين في جميع الحالات .

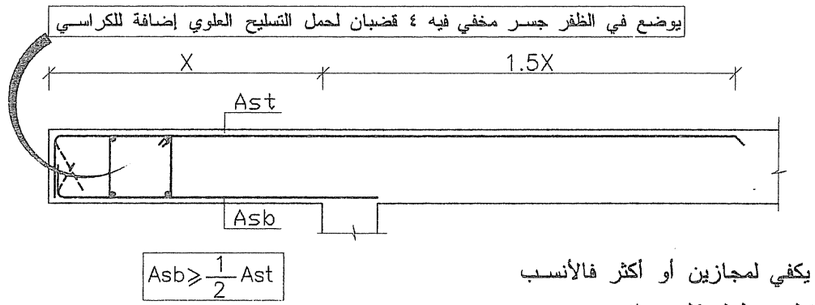
٢- لايقل قطر قضبان التعليق عن نصف قطر قضبان التسليح الطولي الأكبر أو عن 10mm أيهما أكبر .

٣- لاتقل مساحة قضبان التعليق الكلية عن 0.20 من مساحة تسليح الشد الرئيسي .

٤- لاتزيد المسافة بين كل فرعين متجاورين للتسليح العرضي عن 300mm .

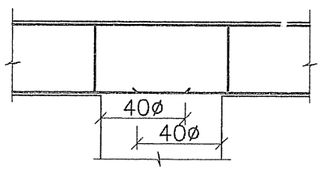
٥- طول التراكب = 40 مرة قطر القضيب السفلي (من القطر الأصغر)
و 50 مرة قطر القضيب العلوي (من القطر الأصغر)
إلا إذا كان التراكب في المنطقة المشدودة فيحسب أصولاً .

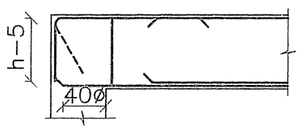




$Asb \geq \frac{1}{2} Ast$

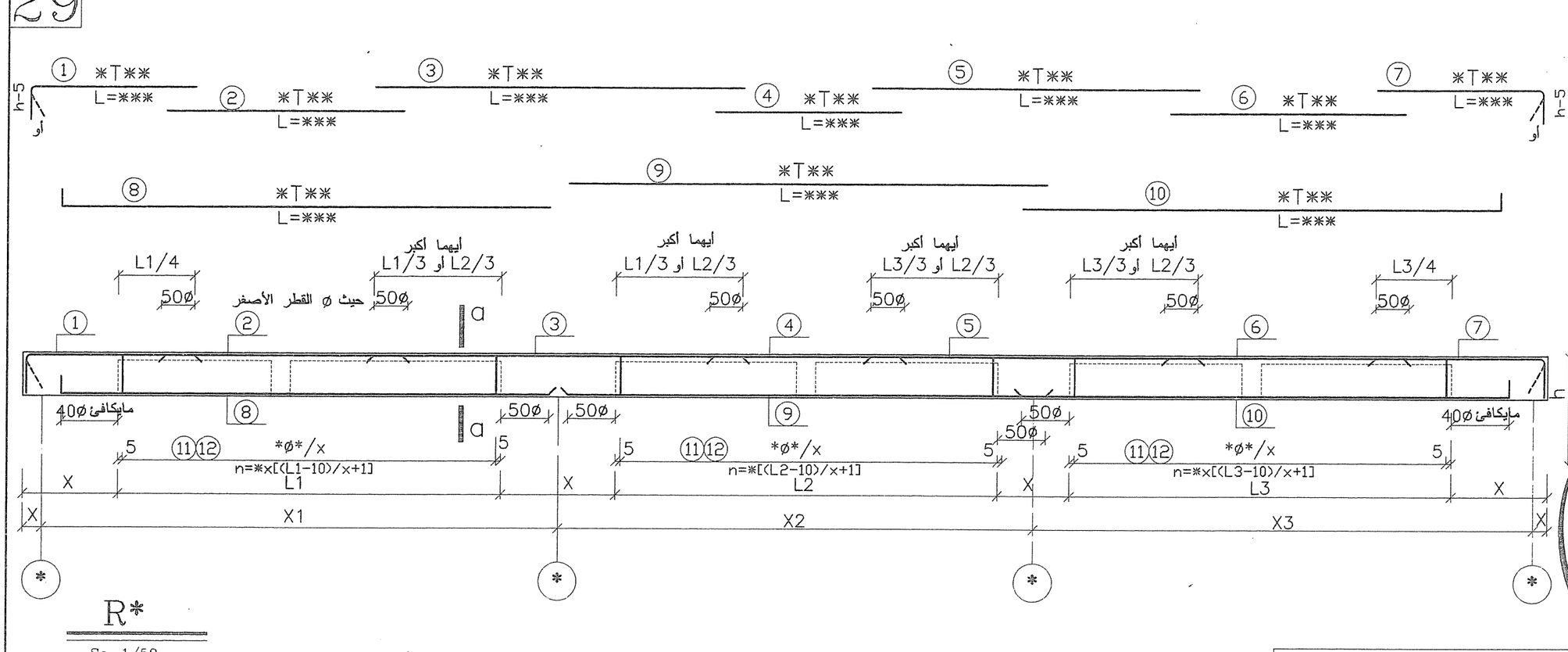
٦- إذا كان الطول المتوفر لقضيب التسليح يكفي لمجازين أو أكثر فالأنسب استعمال القضيب بطوله الكامل دون التقطيع بطول كل مجاز





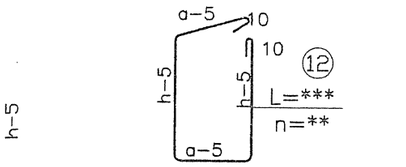
الجمهورية العربية السورية
وزارة .....
مشروع .....

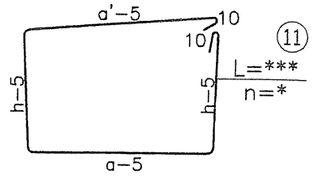
الجهة الدارسة	الدراسة الإنشائية
	المهندس المصمم :
	رسم :
	اعتماد :
المبنى / الطابق :	الكتلة : / رقم المشروع : / رقم اللوحة : ST-27
اسم اللوحة : تفصيلة نموذجية للجوائز المخفية	مقياس الرسم : / تدقيق : / التاريخ : أيلول ٢٠٠٦

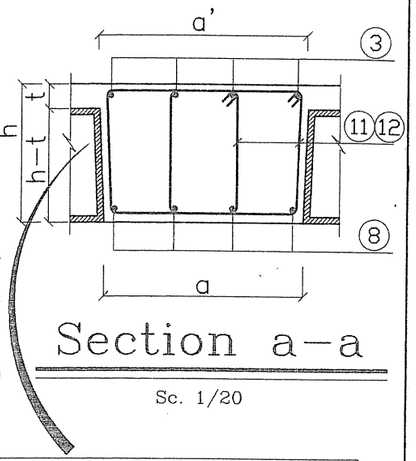


R*

Sc. 1/50





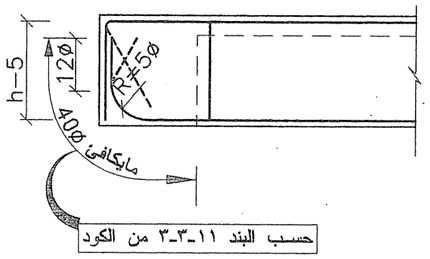


Section a-a

Sc. 1/20

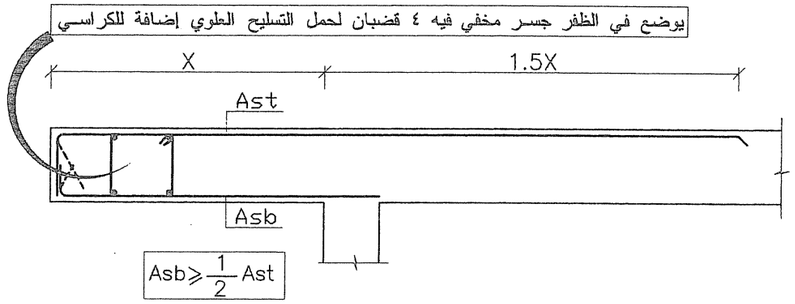
يمكن أن تكون الجوانب شاقولية ، كما يمكن أن تكون مائلة باتجاه معين أو بالاتجاه الآخر

- طول التراكب = 40 مرة قطر القضيب السفلي (من القطر الأصغر)
  و 50 مرة قطر القضيب العلوي (من القطر الأصغر)
  إلا إذا كان التراكب في المنطقة المشدودة فيحسب أصولاً .
- إذا كان الطول المتوفر لقضيب التسليح يكفي لمجازين أو أكثر فالأنسب استعمال القضيب بطوله الكامل دون التقطيع بطول كل مجاز .



حسب البند ١١-٣-٣ من الكود

يوضع في الظفر جسر مخفي فيه ٤ قضبان لحمل التسليح العلوي إضافة للكراسي



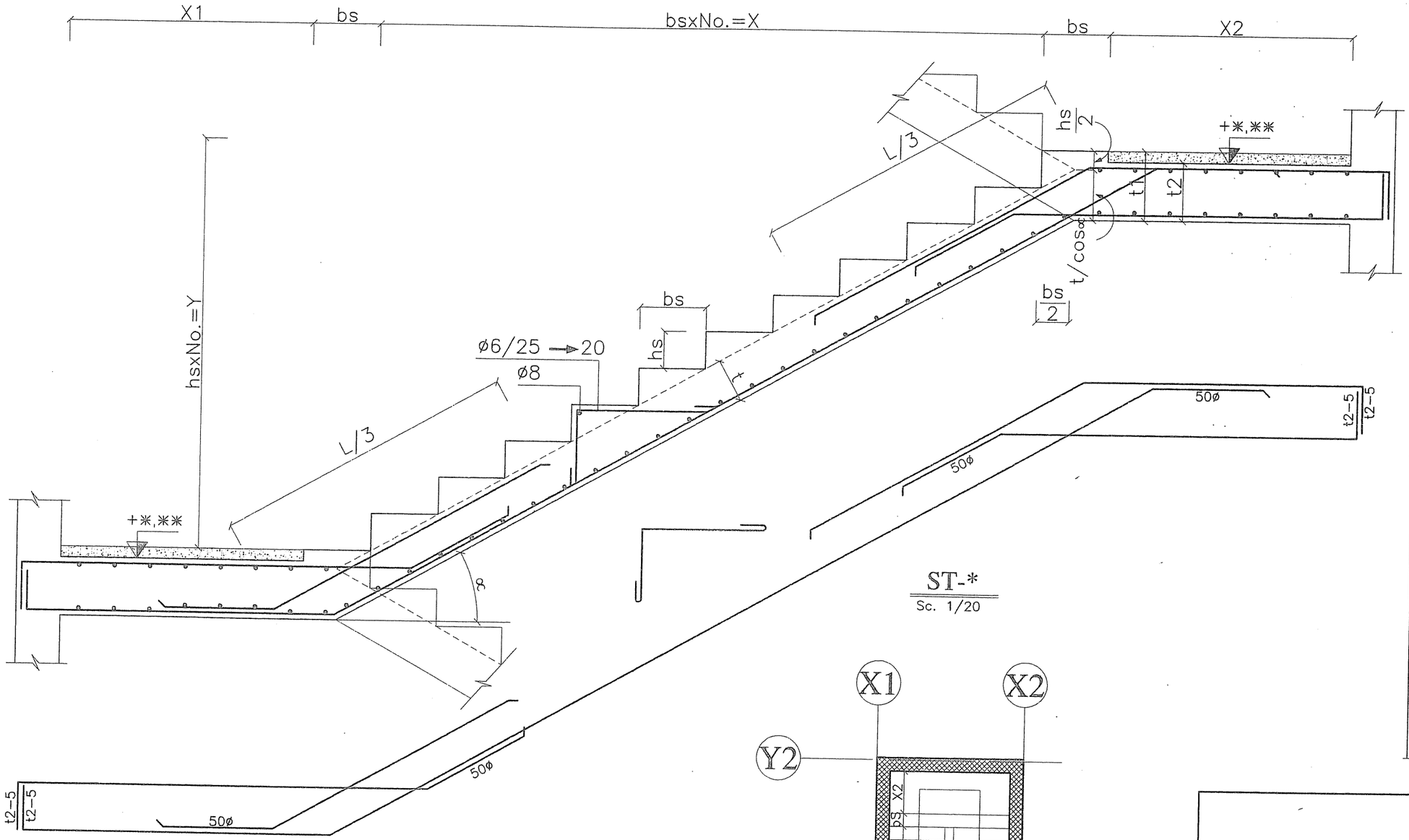
ملاحظات

١- انظر الملاحظات العامة في اللوحة رقم ....
٢- انظر المواقع في المسقط باللوحة رقم ....

الجمهورية العربية السورية
وزارة .....
مشروع .....

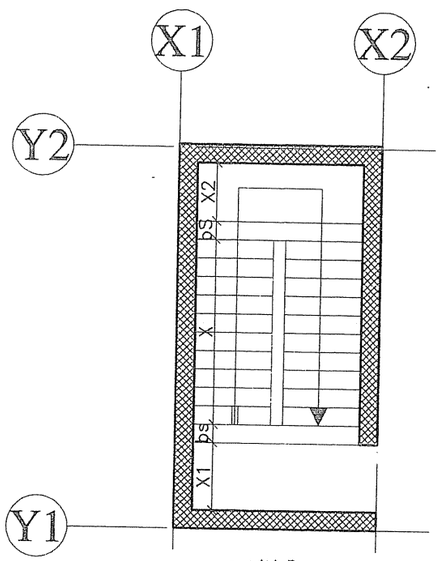
الجهة الدارسة		الدراسة الإنشائية	
		المهندس المصمم :	
		رسم :	
		اعتماد :	
المبنى/الطابق :	الكتلة :	رقم المشروع :	رقم اللوحة : ST-28
اسم اللوحة : تفصيلة نموذجية لأعصاب الهوردي العريضة	مقياس الرسم :	تدقيق :	
	التاريخ : أيلول ٢٠٠٦		

30



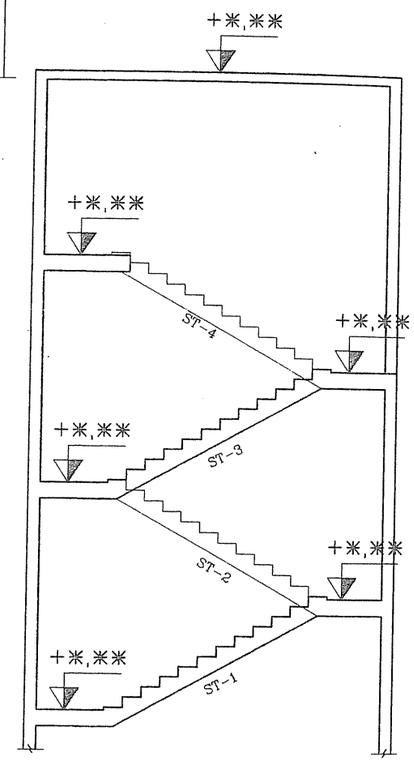
ST-*

Sc. 1/20



مسقط الدرج

Sc. 1/100



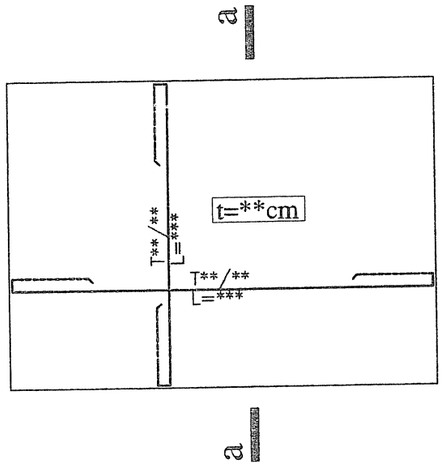
الجمهورية العربية السورية

وزارة .....

مشروع .....

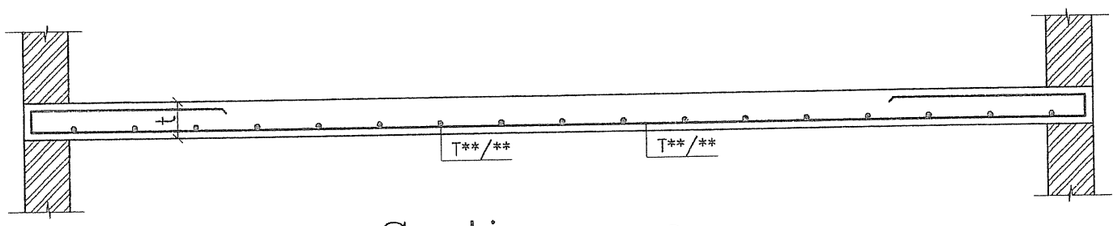
الدراسة الإنشائية	الجهة الدارسة
المهندس المصمم :	
رسم :	
اعتماد :	

المبنى / الطابق :	الكتلة :	رقم المشروع :	رقم اللوحة : ST-29
اسم اللوحة : تفاصيل الدرج	مقياس الرسم :	تدقيق :	
	التاريخ : أيلول ٢٠٠٦		



كوفراج وتسليح سقف النصية

Sc. 1/50



Section a-a

Sc. 1/20

ملاحظة

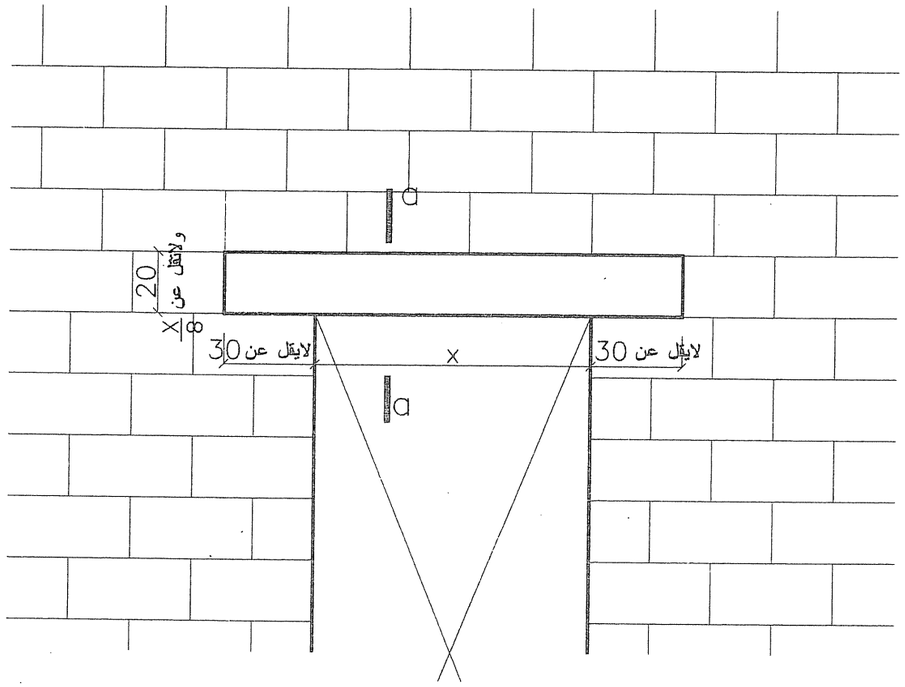
تحمل السقائف على قواطع البلوك ، وتحمل قواطع البلوك بدورها على جوائز السقف الادنى ويجب أن تحمل تلك الجوائز لتحمل هذه الاحمال .

الجمهورية العربية السورية

وزارة .....

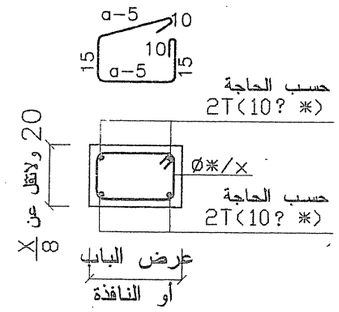
مشروع .....

الجهة الدارسة	الدراسة الإنشائية
	المهندس المصمم :
	رسم :
	اعتماد :
المبنى/الطابق :	الكتلة : / رقم المشروع : / رقم اللوحة : ST-30
اسم اللوحة : تفاصيل سقف النصية	مقياس الرسم : / تدقيق :
	التاريخ : أيلول ٢٠٠٦



واجهة الفتحة

Sc. 1/20



Section a-a

Sc. 1/20

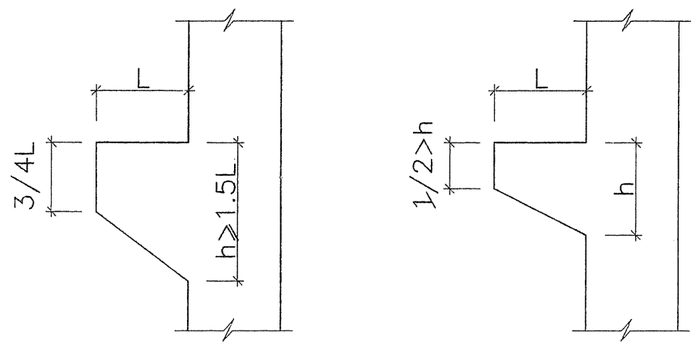
الجمهورية العربية السورية

وزارة .....

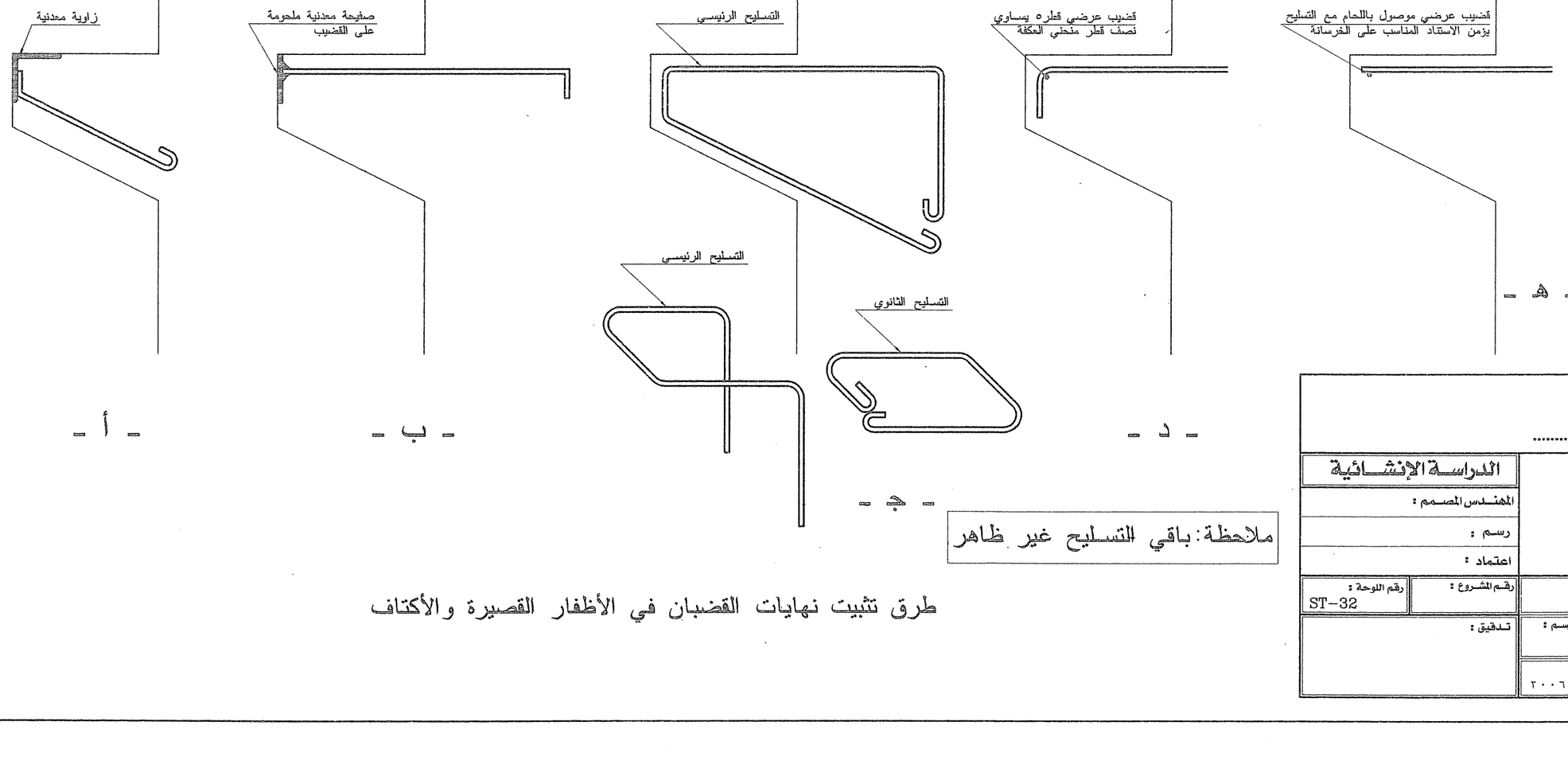
مشروع .....

الجهة الدارسة	الدراسة الإنشائية
	المهندس المصمم :
	رسم :
	اعتماد :
المبنى / الطابق :	الكتلة : / رقم المشروع : / رقم اللوحة : ST-31
اسم اللوحة : تفصيلة عتبة فوق فتحة باب أو نافذة	مقياس الرسم : / التاريخ : أيلول ٢٠٠٦ / تدقيق :

- يعد الظفر قصيراً ، إذا لم يزد طول مجازه على مرة وربع (1.25) عمقه ، أي $L \leqslant \frac{5h}{4}$
- إذا كان طول مجاز الظفر القصير أقل من ثلثي (2/3) عمقه ، يسمى كتفاً
- يعامل الكتف معاملة ظفر قصير ذي مجاز يساوي ثلثي (2/3) العمق ، مهما زاد عمق الكتف أو نقص طول مجازه
- لايقل العمق الكلي بطرف الظفر القصير عن نصف العمق الكلي للقطاع عند وجه المسند
- في حالة الأكتاف ، حيث يكون الارتفاع الكلي للكتف عند وجه المسند أكثر من مرة ونصف (1.5) طول المجاز للكتف ، يكفي أن يكون الارتفاع في الطرف الحر للكتف ، مقدار ثلاثة أرباع (3/4) طول المجاز ، على أن لايقل عن 200mm



الاشتراطات البعدية للأكتاف



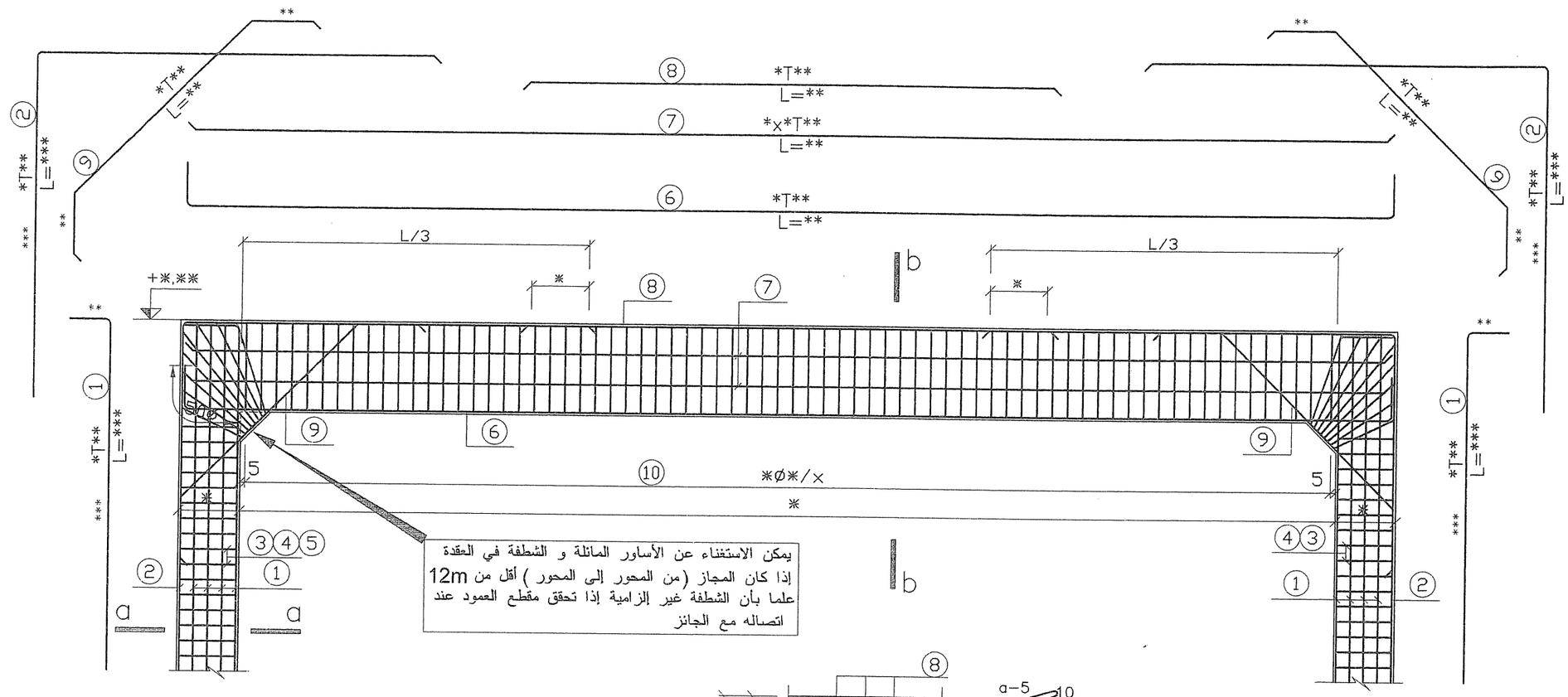
ملاحظة: باقي التسليح غير ظاهر

طرق تثبيت نهايات القضبان في الأظفار القصيرة والأكتاف

الجمهورية العربية السورية
وزارة .....
مشروع .....

الجهة الدارسة	الدراسة الإنشائية
	المهندس المصمم :
	رسم :
	اعتماد :

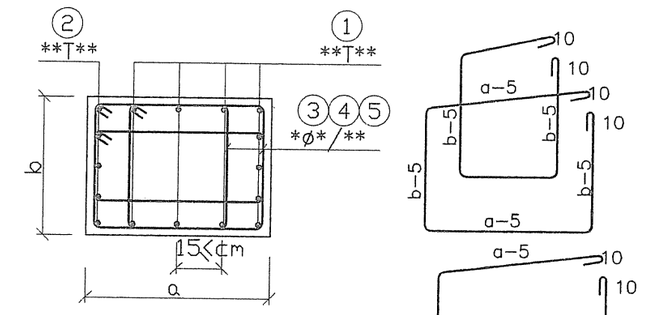
المبنى/الطابق :	الكتلة :	رقم المشروع :	رقم اللوحة : ST-32
اسم اللوحة : الأظفار القصيرة والأكتاف	مقياس الرسم :		تدقيق :
	التاريخ : أيلول ٢٠٠٦		



ملاحظات

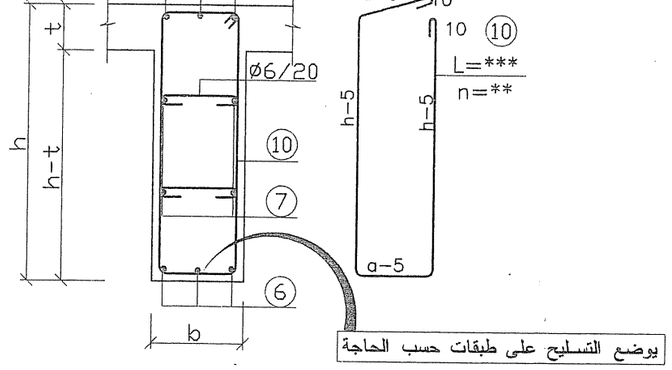
١ـ انظر الملاحظات العامة في اللوحة رقم ....

٢ـ انظر مواقع الإطارات في المسقط في اللوحة رقم ....



Section a–a

Sc. 1/20



Section b–b

Sc. 1/20

الجمهورية العربية السورية

وزارة .....

مشروع .....

الدراسة الإنشائية	الجهة الدارسة
المهندس المصمم :	
رسم :	
اعتماد :	
المبنى/الطابق :	الكمية :
اسم اللوحة : تفاصيل الإطارات	مقياس الرسم :
	التاريخ : أيلول ٢٠٠٦
رقم المشروع :	رقم اللوحة : ST-33
تدقيق :	

البلاطات المفرغة ذات الأعصاب بتباعد أقل من متر واحد

بلاطة التغطية :

- يؤخذ سمك بلاطة التغطية t بحيث لايقل عن الأكبر من القيم التالية :
  - a- 1/10 المسافة بين محاور الأعصاب
  - b- 60mm في حال البلاطات المفرغة ذات القوالب المؤقتة
  - c- 50mm في حال البلاطات المفرغة ذات القوالب الدائمة
- تسلح بلاطة التغطية إنشائياً بالاتجاهين بحيث لايقل التسليح في كل اتجاه عن 5ø6/m

الاعصاب :

- يجب أن لايقل العمق الكلي للعصب h عن سمك بلاطة التغطية مضافا اليه (100mm)
- ولايقل العرض الأدنى للعصب عن (100mm) أو (1/3) العمق الكلي أيهما أكبر ٠
- عندما تستند الأعصاب إلى جائز أو جدار فيجب ألا يقل عرض الجزء المصمت من البلاطة الموازي للمسند عن 1/3 عرض المسند أو عن (150mm) أيهما أكبر ٠

البلاطات المفرغة ذات الأعصاب بتباعد أكبر من متر واحد

بلاطة التغطية

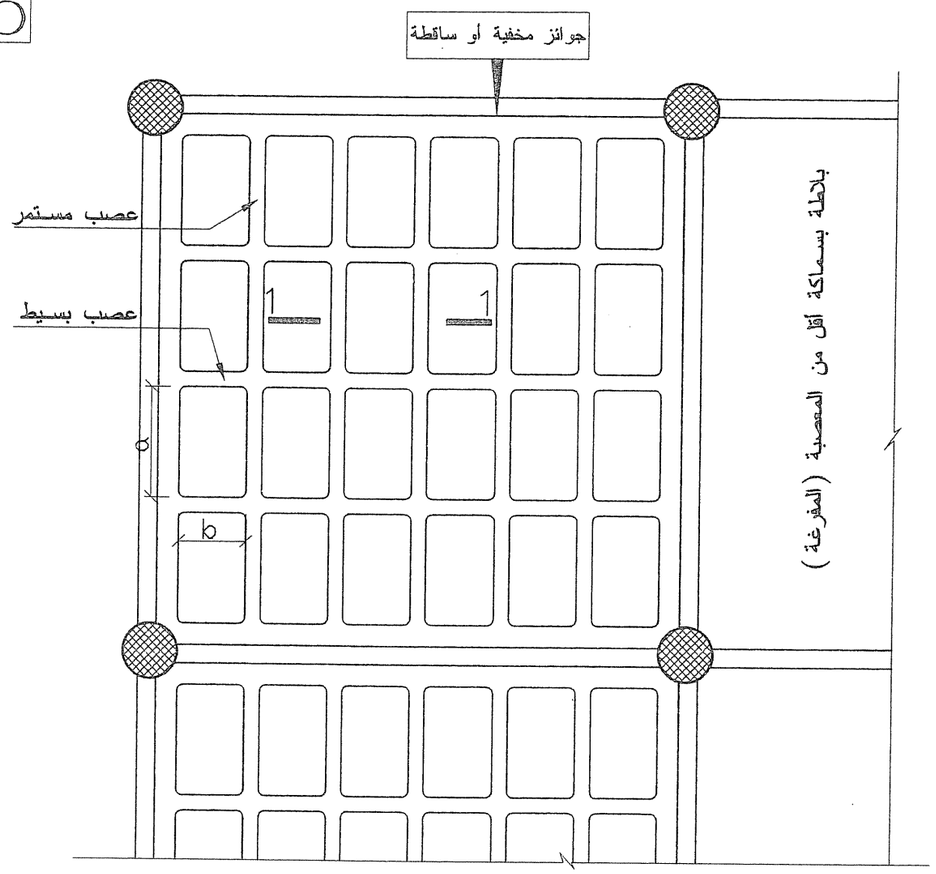
- يؤخذ سمك بلاطة التغطية كما في البلاطات المصمتة العاملة باتجاهين ، وتطبق على هذه البلاطات اشتراطات وترتيبات التسليح ذاتها في البلاطات المصمتة العاملة باتجاهين ٠

الجوائز المتصالبة

- يتراوح التباعد بين هذه الجوائز من متر واحد إلى مترين ونصف ، وتطبق على هذه الجوائز اشتراطات وترتيبات التسليح المطبقة على الجوائز العادية ٠
- يؤخذ ارتفاع الجوائز المتصالبة ثابتاً بالاتجاهين وذلك لتسهيل عملية التنفيذ ٠

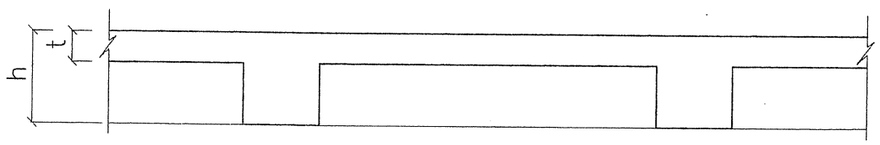
ملاحظات

١- انظر الملاحظات العامة في اللوحة رقم ٠٠٠٠



مسقط بلاطة مفرغة

Sc. 1/100



Section 1-1

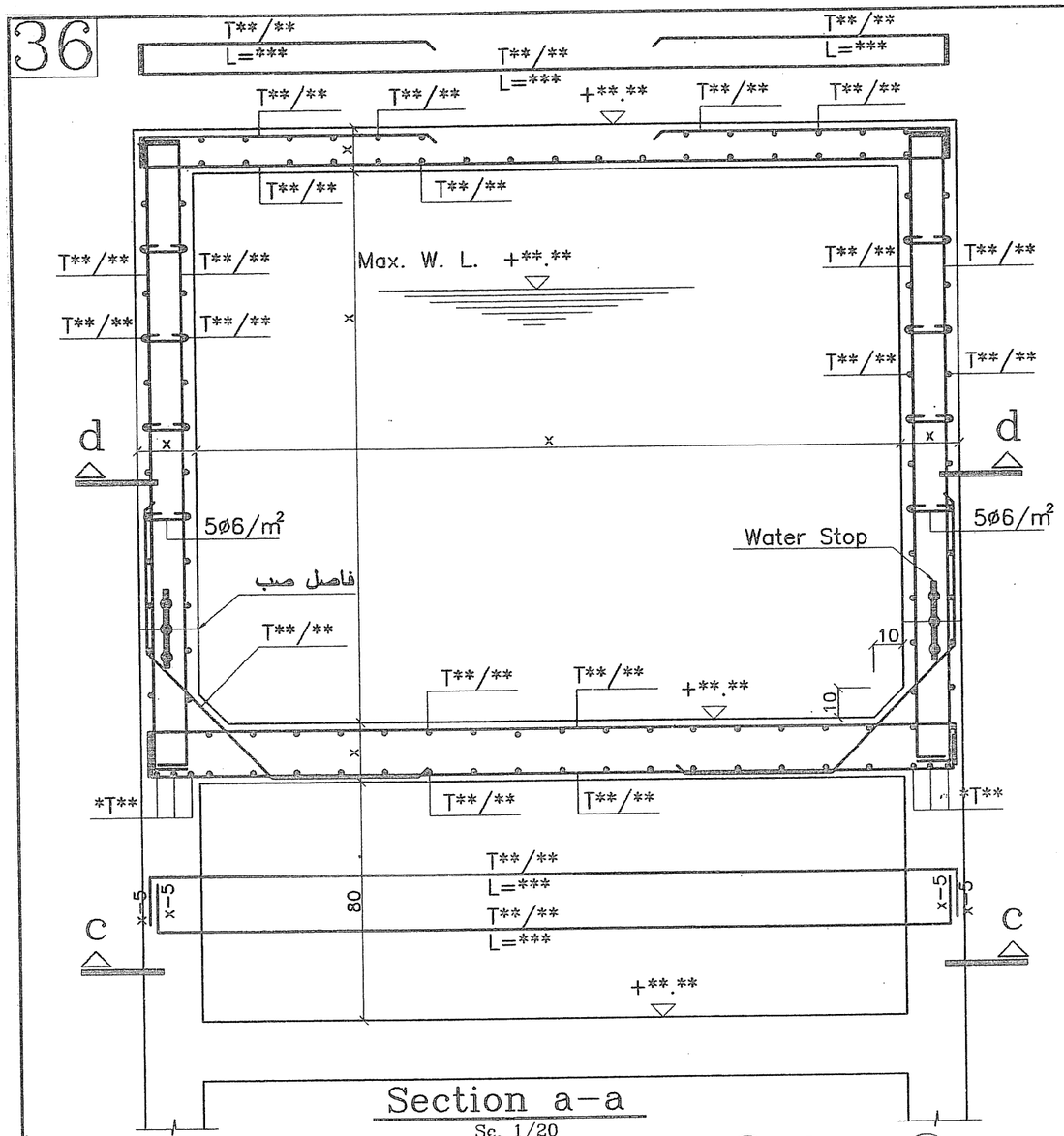
Sc. 1/20

الجمهورية العربية السورية

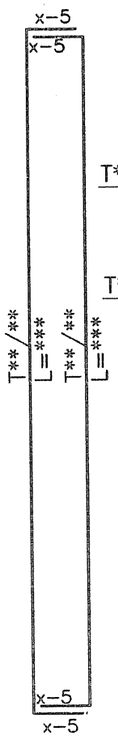
وزارة .....

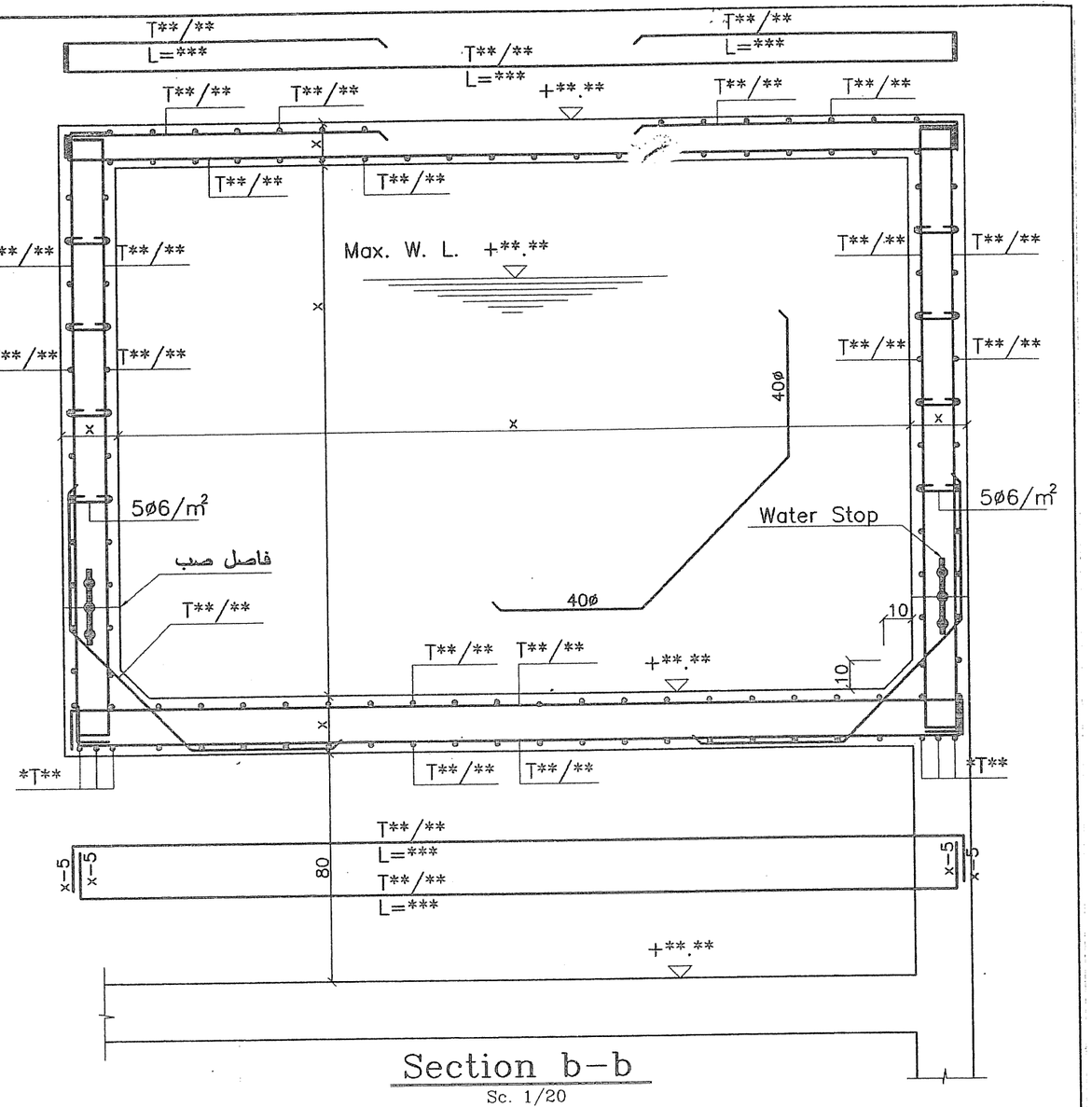
مشروع .....

الجهة الدارسة		الدراسة الإنشائية	
		المهندس المصمم :	
		رسم :	
		اعتماد :	
المبنى / الطابق :	الكتلة :	رقم المشروع :	رقم اللوحة : ST-34
اسم اللوحة : البلاطات المعصبة	مقياس الرسم :		تدقيق :
	التاريخ : أيلول ٢٠٠٦		

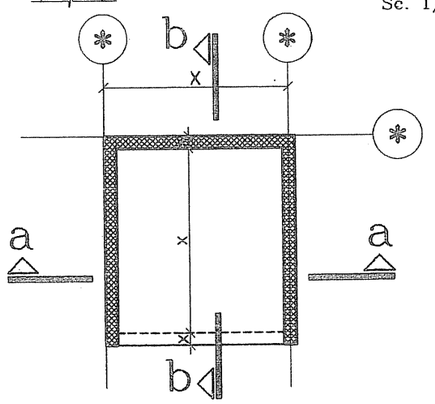


Section a-a
Sc. 1/20

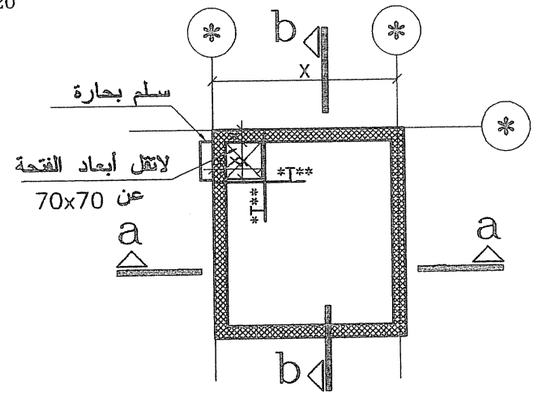




Section b-b
Sc. 1/20



Section c-c
Sc. 1/100



Section d-d
Sc. 1/100

ملاحظات

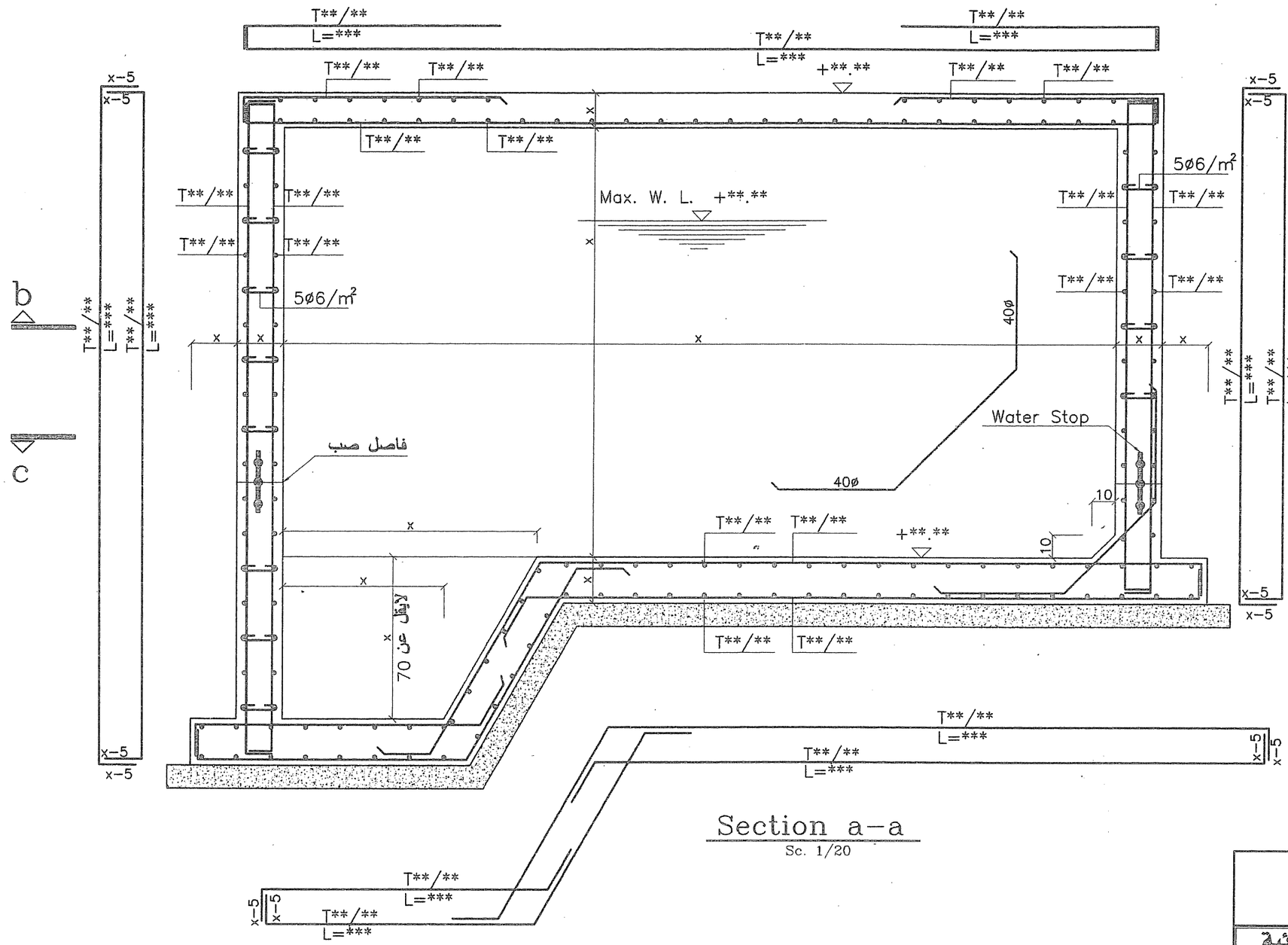
١- انظر الملاحظات العامة في اللوحة رقم ...

٢- يقرأ هذا المخطط مع المخطط الصحي لتحديد موقع فتحات التهوية ومواقع البواري ... إلخ

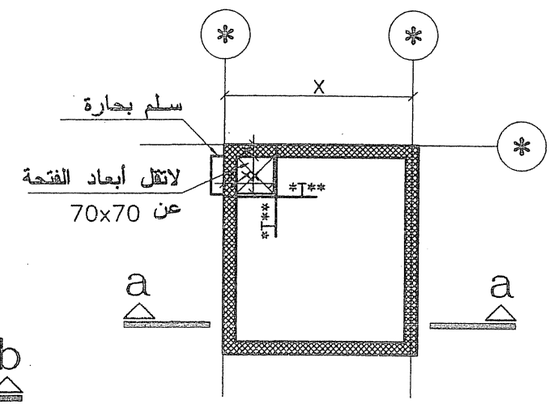
الجمهورية العربية السورية
وزارة .....
مشروع .....

الدراسة الإنشائية	الجمة الدارسة
المهندس المصمم :	
رسم :	
اعتماد :	
المبنى / الطابق :	الكتلة :
رقم المشروع :	رقم اللوحة : ST-35
اسم اللوحة : الخزانات العلوية (فوق بيت الدرج)	مقياس الرسم :
التاريخ : أيلول ٢٠٠٦	تدقيق :

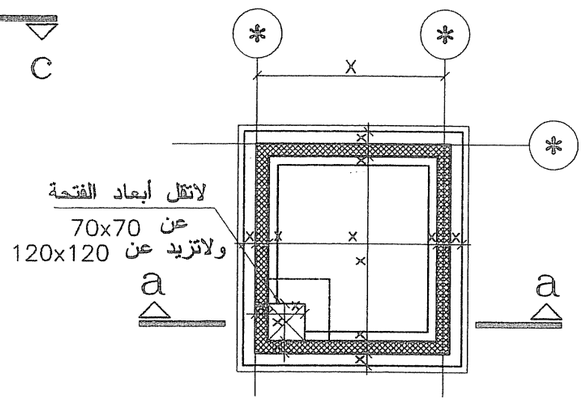
37



Section a-a
Sc. 1/20



Section b-b
Sc. 1/100



Section c-c
Sc. 1/100

ملاحظات

١ـ انظر الملاحظات العامة في اللوحة رقم ...

٢ـ يقرأ هذا المخطط مع المخطط الصحي لتحديد موقع فتحات التهوية ومواقع البواري ... إلخ

الجمهورية العربية السورية وزارة ..... مشروع			
الجهة الدارسة		الدراسة الإنشائية	
		المهندس المصمم :	
		رسم :	
		اعتماد :	
المبنى / الطابق :	الكتلة :	رقم المشروع :	رقم اللوحة : ST-36
اسم اللوحة : الخزانات الأرضية	مقياس الرسم : التاريخ : أيلول ٢٠٠٦	تدقيق :	

ملاحظات تكتب على جميع اللوحات

ملاحظات

١- جميع الأبعاد بالسنتمتر إلا إذا ذكر خلاف ذلك ، أما أقطار قضبان التسليح فهي بالميلمتر ٠

٢- درجة جودة الخرسانة المسلحة C** ، أي أن المقاومة المميزة الأسطوانية
للبيتون المستخدم f'_c لاتقل عن *** كغ/سم٢ ، وعيار الاسمنت لايقل عن *** كغ/م٣ ٠

٣- حد الخضوع للتسليح المحلزن المشار إليه بالرمز T عن **** كغ/سم٢ ٠

٤- حد الخضوع للتسليح العادي المشار إليه بالرمز ∅ عن ٢٤٠٠ كغ/سم٢ ٠

٥- يجب مراجعة المخططات المعمارية والصحية والكهربائية والميكانيكية من أجل الفتحات الخاصة بها ٠

ملاحظات تضاف على لوحة الأساسات

٦- درجة جودة بيتون النظافة C8 أي إن المقاومة المميزة الأسطوانية
للبيتون المستخدم f'_c لاتقل عن ١٥٠ كغ/سم٢ ، وعيار الاسمنت لايقل عن ١٥٠ كغ/م٣ ٠
ويزاد عيار الإسمنت إذا كان الصب سيتم على تربة رطبة أو مبلولة ٠

٧- يبرز بيتون النظافة بمقدار ١٠ سم عن الأساسات والشيناجات ٠

٨- حسبت الأساسات على تحمل تربة مسموح قدره ٠٠٠٠ كغ/سم٢ ٠

٩ - يتم الردم خلف جدران القبو باستعمال تربة محسنة أو بقايا من تربة
الحفر ، في حال موافقة مهندس الادارة عليها ، وذلك بعد صب بلاطة سقف القبو ٠

١٠- يستعمل الاسمنت المقاوم للكبريتات في جميع الأجزاء المطمورة تحت الأرض والخزانات المطمورة
وساحات التجفيف وكل العناصر المسلحة الملامسة للتربة حتى لو كان أسفلها بيتون نظافة ٠

١١- يكون السمك الأدنى للغطاء الخرساني لقضبان التسليح كمايلي :

أ - في البلاطات 15mm وفي الجدران 20mm

ب - في الجوائز 25mm وفي الأعمدة 30mm

ج - في الأساسات والأجزاء الملامسة للتربة 50mm ، إلا إذا ورد غير ذلك في تقرير ميكانيك التربة

١٢- يمنع استعمال شناكل ربط عرضية لجدران الخزانات ٠

ملاحظات تضاف على لوحة الحصيرة

١٣- الخط المنقط ـ ـ ـ ـ ـ ـ يشير إلى التسليح السفلي

الخط المستمر ـــــــــــ يشير إلى التسليح العلوي

ملاحظات تضاف على لوحة الحصيرة عند وجود خزانات ماء فوقها

١٤- يفضل رفع أرضية الخزان عن الحصيرة بمقدار يسمح بالكشف على الخرسانة أسفل الخزان وعلى تمديدات المياه ٠

ملاحظات تضاف على لوحة الحصيرة عند وجود مولدة فوقها

١٥- يتم وضع مخمدات مانعة للاهتزازات بين الحصيرة والصبة الخرسانة لأرضية المولدات لتجنب الاهتزازات
الصادرة عن المولدة ٠

ملاحظات تضاف على لوحة الأساسات عند وجود آبار اسكندرانية

١٦- يتم احاطة الآبار الأسكندرانية برقائق بلاستيكية من مادة P.V.C. بسماكة لاتقل عن 0.7mm
للتخفيض من الاحتكاك بين الخرسانة والتربة في الجزء القابل لتوليد احتكاك سلبي (مثل تربة الردم غير النظامية) ٠

ملاحظات تضاف على لوحة كوفراج سقف غرفة آلات المصاعد

١٧- لايتم صب بلاطة أرضية غرفة آلات المصاعد إلا بعد مراجعة الشركة الموردة للمصاعد ٠

ملاحظات تضاف عند وجود أعمدة داخل الخزان

١٨- يتم إدخال التسليح الأفقي لجدران الخزان ضمن التسليح الشاقولي للأعمدة الواقعة ضمنها ٠

١٩- يتم صب جدران الخزان مع الأعمدة الواقعة ضمنها بآن واحد دون أية فواصل صب ٠

٢٠- يقرأ هذا المخطط مع المخطط الصحي من أجل تحديد أماكن فتحات قساطل التمديدات ٠

٢١- يتم إضافة مواد مانعة للرشح إلى الخرسانة قبل صبها ، وذلك لجميع عناصر الخزانات ٠

الجمهورية العربية السورية
وزارة .....
مشروع .....

الجهة الدارسة	الدراسة الإنشائية
	المهندس المصمم :
	رسم :
	اعتماد :
المبنى/الطابق :	الكتلة :
اسم اللوحة : ملاحظات عامة	رقم المشروع :
	رقم اللوحة : ST-37
	مقياس الرسم :
	تاريخ : أيلول ٢٠٠٦
	تدقيق :

تابع توضيحات وتصويبات على الكود الأساس(٢٠٠٤) وملاحقه

للكـود الأسـاس :

مـلاحظـة : توجد توضيحات وإضافات وتصويبات أخرى على الكود الأساس (٢٠٠٤) موجودة بنهاية الملحق رقم (١) وبنهاية الملحق رقم (٢) وهذه تضاف لهما .

١- يضاف في نهاية الفقرة (٧ – ٣ – ٤ – ٢ – د) في الصفحة ١٢١ الآتي:
و في حالة احتمال وجود أحمال مركزة من قواطع بلوك أو غيرها، فيزاد الحد الأدنى فوق كل بلوكة أو بين كل عصبين إلى 2Ø6 (عوضاً عن 1Ø6).
٢- يضاف بعد البند (١١-٩) في الصفحة ٢٨٠ البند (١١-١٠) الآتي:
١١ – ١٠ – وصل قضبان الأعمدة :
يفضل نظرياً أخذ وصلات قضبان الأعمدة في منتصفات ارتفاعاتها، إلا أن الواقع العملي حالياً لا يتيح الالتزام بها إلا إذا كانت وصلات ميكانيكية أو ملحومة بشكل متناظر. و بالمقابل، يعوض عن ذلك بزيادة طول التراكب ليصبح 50 مرة القطر، علماً بأن الوصل بمنتصف الارتفاع غير ممكن عملياً عندما تكون مقاطع الأعمدة متغيرة بين الطابقين.
٣- يضاف في نهاية البند (١٣-٥-٩) في الصفحة ٢٩٣ الآتي:
كما يسمح بزيادة المسافات الأساسية المبينة أعلاه بمقدار أعظمي لا يزيد على ثلثي القيم الأساسية ، على أن تؤخذ تأثيرالتغيرات الحرارية وتقلص (انكماش) الخرسانة كما ذكر أعلاه، وعلى أن تكون جميع الإكساءات خاصة، قابلة لتحمل التغيرات الحرارية، ولا تتأثر بالتمدد والتقلص الناتج عن هذه التغيرات، وعلى أن تلحظ فواصل تمدد ضمن إكساءات الأرضيات.

- <u>التصويبات للملحق رقم (١) الأحمال على المباني :</u>

- ورد في الجداول ذوات الأرقام من (١-٢) إلى (١ -٧) في الصفحات (٧ إلى ١٤) في أعلى الأعمدة اليسارية الآتي:
الوزن الحجمي مقدراً بالـ kgf/m^3 و الصحيح هو kgf/dm^3 حيث سقط الحرف d ، و هي تكافئ kgf/litre أو tf/m^3 .

- <u>التصويبات للملحق رقم (٢) تصميم وتحقيق المباني والمنشآت لمقاومة الزلازل:</u>

- في الجدول رقم (٤-٧) الصفحة ٦٨ لتراكيب الأحمال في الطريقة الستاتيكية الأولى ، ورد (0.9D ± 1.4E) وصحيحها [0.9D ± 1.4 (1.1)E] مثلما وردت في الكود الأساس.

نقابة المهندسين
الكود العربي السوري لتصميم وتنفيذ المنشآت بالخرسانة المسلحة
الملحق رقم 3 : التفاصيل والرسومات
جدول المحتويات

الرقم المتسلسل	اسم اللوحة	رقم اللوحة
-	المقدمة	-
1	نماذج الكليشات	ST-00
2	مسقط الأساسات والشيناجات	ST-01
3	مسقط أبعاد وتأكيس الأعمـــدة والجدران المســلحة	ST-02
4	تفصيلة نموذجية للأساسات المنفردة الداخلية	ST-03
5	تفصيلة نموذجية للأساسات المنفردة الطرفية	ST-04
6	تفصيلة نموذجية لأساسات مشتركة بين عمودين عند فاصل التمدد	ST-05
7	تفاصيل الجدران الاستنادية	ST-06
8	تفصيلات نموذجية للأساسات الشريطية الداخلية	ST-07
9	تفصيلات نموذجية للأساسات الشريطية الطرفية	ST-08
10	تفصيلات نموذجية لحصيرة ذات سماكة ثابتة	ST-09
11	تفصيلات نموذجية لحصيرة ذات جوائز مقلوبة	ST-10
12	تفصيلة نموذجية للشيناجات	ST-11
13	تفصيلات نموذجية للأعمـــــدة	ST-12
14	تفصيلات نموذجية لعقد اتصال الجوائز والأعمـدة في الإطارات المقاومة للعزم إذا كانت أبعاد الأعمـــدة ثابتة	ST-13
15	تفصيلات نموذجية لعقد اتصال الجوائز والأعمـدة في الإطارات المقاومة للعزم إذا كان بعد العمـود العلوي أصغر من الســفلي	ST-14
16	تفصيلات نموذجية لعقد اتصال الجوائز والأعمـدة في الإطارات المقاومة للعزم - عقــدة طرفية	ST-15
17	جدول الأعمـــــدة	ST-16
18	تفصيلات نموذجية للجدران المسلحة	ST-17

الرقم المتسلسل	اسم اللوحة	رقم اللوحة
19	مســقط كوفراج وتســليح ســقف الطابق .../ حالة بلاطة هوردي /	ST-18
20	مســقط كوفراج وتســليح ســقف الطابق .../ حالة بلاطة مصمتة /	ST-19
21	مســقط كوفراج وتســليح ســقف الطابق ../حالة بلاطة مصمتة – تسليح مكسح /	ST-20
22	مسقط سقف لبلاطة هوردي باتجاهين	ST-21
23	تفصيلات نموذجية لبلاطة فطرية دون سقوط و عمود دون تاج	ST-22
24	تفصيلات نموذجية لبلاطة فطرية دون سقوط و عمود بتاج	ST-23
25	تفصيلات نموذجية لبلاطة فطرية بسقوط و عمود بتاج	ST-24
26	تفصيلة نموذجية لأعصاب الهوردي	ST-25
27	تفصيلة نموذجية للجوائز	ST-26
28	تفصيلة نموذجية للجوائز المخفية	ST-27
29	تفصيلة نموذجية لأعصاب الهوردي العريضة	ST-28
30	تفاصيل الدرج	ST-29
31	تفاصيل سقف النصية	ST-30
32	تفصيلة عتبة فوق فتحة باب أو نافذة	ST-31
33	الأظفار القصيرة والأكتاف	ST-32
34	تفاصيل الإطارات	ST-33
35	البلاطات المعصبة	ST-34
36	الخزانات العلوية (فوق بيت الدرج)	ST-35
37	الخزانات الأرضية	ST-36
38	ملاحظات عامة	ST-37
39	تابع توضيحات وتوصيات على الكود الأساس (2000)وملاحقه	-
40	جدول المحتويات	-