

نستمر بسلسلة تغريدات #كود_البناء_السعودي_للمباني_السكنية

الاشتراطات المتعلقة بالاساسات

من أهم الإشتراطات الواردة في الكود حول الاساسات
الاتي:

1- يجب ان لا يقل العمق الفعال للتسليح السفلي عن 300
مم (أي ان سمك الاساسات يجب ان لا يقل عن 400 مم .

يتبع

٧٠٧-٢-٢ يجب أن تكون القواعد المنفصلة مربعة أو مستطيلة الشكل.

٧٠٧-٢-٣ يجب أن يكون للقاعدة المنفصلة عمود أو جدار واقعاً في مركز القاعدة. ويمكن التنازل عن هذا الشرط إذا استوفى كل من العزوم وضغط التربة الإضافي الحدود الواردة في (Section 707.4).

٧٠٧-٢-٤ يجب أن تكون المسافة الرأسية من سطح التربة إلى قاع القاعدة مساويةً على الأقل ١ متر.

٧٠٧-٢-٥ يجب أن يكون المقاس الأدنى للقاعدة مساوياً ١ متر.

٧٠٧-٢-٦ يجب ألا يقل عمق القاعدة فوق التسليح السفلي عن ٣٠٠ مم.

٧٠٧-٣ مساحة القاعدة المقدرة بناءً على الحمل المحوري غير المصعد

2- عند تصميم بلاطات الارضيات المسنودة على تربة انتفاخية، يجب الرجوع الى الكود SBC 201

3- يجب ان لا يقل البعد الاصغر للقواعد عن 1 متر.

4- في حالة عدم تمركز العمود في مركز القاعدة، يجب التحقق من مساحة القواعد بناءً على العزوم الناتجة من اللامركزية.

5- يجب عدم تجاوز قدرة التحمل المسموح بها تحت تأثير الأحمال والعزوم المطبقة، ويجب التحقق من ذلك.

6- يجب ان لا تقل نسب التسليح عن 0.0033 or 0.0018

7- يجب ان لا تتجاوز المسافات بين قضبان التسليح عن 200 مم.

8- في حالة القواعد المنفصلة، يوضع التسليح الموازي للجانب الاقصر فوق التسليح الموازي للجانب الاطول (الفرش بالاتجاه الطويل).

9- يجب التحقق من اطوال التثبيت في المقاطع الحرجة

10- يجب ان تنتهي القضبان بخطاف قياسي عند حافة القاعدة _ إذا لزم الامر _ عن طريق حساب طول التثبيت.

٧٠٧-١١-١-٥ يجب وضع حديد التسليح بالقرب من أسفل القاعدة قدر المستطاع مع استيفاء متطلبات الغطاء الخرساني الواردة في (Section 4A7.1).

٧٠٧-١١-١-٦ بالنسبة لقواعد الأعمدة المستطيلة، يجب وضع حديد التسليح الموازي للجانب الأقصر فوق التسليح الموازي للجانب الأطول.

٧٠٧-١١-١-٧ يجب وضع حديد التسليح في المقاطع الحرجة على كل جانب من ذلك المقطع باستخدام طول التثبيت أو الخطاف. كما يجب افتراض أن المقاطع الحرجة تقع في نفس المواقع المحددة وفق متطلبات (Section 707.6.1) أو مواقع العزم المصعد الأقصى.

٧٠٧-١١-١-٨ بالنسبة للقواعد المنفصلة، يجب الحفاظ على حديد التسليح عند المقطع الحرج الناتج عن العزم في أي من الاتجاهين؛ على كامل طول القاعدة في هذا الاتجاه.

٧٠٧-١١-١-٩ يجب أن تنتهي قضبان التسليح بخطاف قياسي عند حافة القاعدة - إذا لزم الأمر - عن طريق حساب طول التثبيت عند المقطع الحرج.

٧٠٧-١١-١-١٠ يجب أن يأخذ حساب المسافة من ألياف الشد القصوى إلى مركز تسليح الشد (d_c)، في الاعتبار كلاً من الغطاء الخرساني للعناصر المصبوبة والمعرضة للتربة، وأقطار القضيب المستخدمة، والتسليح المتعامد المتواجد تحت التسليح المطبق.

٧٠٧-٢-٢ يجب أن تكون القواعد المنفصلة مربعة أو مستطيلة الشكل.

٧٠٧-٢-٣ يجب أن يكون للقاعدة المنفصلة عمود أو جدار واقعاً في مركز القاعدة. ويمكن التنازل عن هذا الشرط إذا استوفى كل من العزوم وضغط التربة الإضافي الحدود الواردة في (Section 707.4).

٧٠٧-٢-٤ يجب أن تكون المسافة الرأسية من سطح التربة إلى قاع القاعدة مساويةً على الأقل ١ متر.

٧٠٧-٢-٥ يجب أن يكون المقاس الأدنى للقاعدة مساوياً ١ متر.

٧٠٧-٢-٦ يجب ألا يقل عمق القاعدة فوق التسليح السفلي عن ٣٠٠ مم.

٧٠٧-٣ مساحة القاعدة المقدرة بناءً على الحمل المحوري غير المصعد

٧٠٧-١١-٥ تباعد حديد التسليح

٧٠٧-١١-٥-١ يجب أن يكون الحد الأدنى للمسافات الصافية بين قضبان التسليح المتوازية في الطبقة وفق متطلبات (Chapter 7(A)).

٧٠٧-١١-٥-٢ يجب ألا تتجاوز مسافات حديد التسليح ٢٠٠ مم، وذلك في القواعد المنفصلة.

الاشتراطات المتعلقة بمعايير التصميم في

#كود_البناء_السعودي_للمباني_السكنية

1- اشترط الكود في موضوع المخططات الإنشائية

ان تشتمل على لوحات المساقط الافقية المتعارف عليها

سابقاً) لوحات المحاور والاعمدة ولوحات الاسقف بكافة

تفاصيلها

الصورة التفاصيل

يجب على المصمّم تحديد مخطط إنشائي عام، بما في ذلك جميع المعلومات المشتركة بين جميع المستويات الإنشائية للمنشأ. ويجب أن يشمل المخطط الإنشائي العام في الخطة ما يلي:

(أ) شبكة المحاور موضحة بما الأبعاد، أو خطوط مركزية في كلا الاتجاهين الرئيسيين في المخطط تقع عند تقاطع العناصر الرأسية.

(ب) موقع جميع العناصر الرأسية الداعمة في المخطط والأعمدة والجدران الخرسانية المسلحة، انظر (Section 3A6).

(ج) موقع محيط الأرضية على شبكة المحور العام ومسار الحمل التقريبي من جميع مناطق الأرضية إلى الكمرات والعوارض الداعمة، انظر (Section 3A7).

(د) موقع جميع الفتحات المعمارية الأساسية في الأرضية بالإضافة إلى مخطط البناء الطوي بالتنسيق مع المعماري.

(هـ) موقع جميع القنوات والمحاويات والمصاعد (إن وجدت) والسلام المستمرة من طابق إلى آخر، انظر (Section 3A8).

يجب على المصمّم تحديد مخطط إنشائي رأسي عام. ويشمل المخطط الإنشائي الرأسي العام ما يلي:

(أ) عدد الطوابق.

(ب) ارتفاع كل طابق، حيث يعرف على أنه المسافة الرأسية من الأرضية إلى الأرضية مع مراعاة المساحة اللازمة لاستيعاب توزيع الطاقة وإمدادات المياه والصرف والتدفئة والتهوية وتكييف الهواء.

(ج) ميل السطح وشكله.

بالإضافة إلى اعداد مخططات إنشائية رأسية تشمل الاتي
في

كود_البناء_السعودي_للمباني_السكنية

- عدد الطوابق.

- ارتفاع كل طابق، مع راعة المساحة اللازمة لاستيعاب

توزيع الطاقة وتمديدات المياه والصرف والتكييف.

- ميل السطح وشكله.

يجب على المصمّم تحديد مخطط إنشائي رأسي عام. ويشمل المخطط الإنشائي الرأسي العام ما يلي:

- (أ) عدد الطوابق.
- (ب) ارتفاع كل طابق، حيث يعرف على أنه المسافة الرأسية من الأرضية إلى الأرضية مع مراعاة المساحة اللازمة لاستيعاب توزيع الطاقة وإمدادات المياه والصرف والتدفئة والتهوية وتكييف الهواء.
- (ج) ميل السطح وشكله.

كما نص الكود على 

التنسيق بين المعماري والإنشائي وتحديد البرنامج المعماري والإنشائي

وضرورة الاهتمام بالاحمال وتصنيف الحريق المتوقع وفق متطلبات الفصل الثالث، وكذلك معلومات الموقع المتعلقة بالميل والتصريف، وكذلك التأكد من توفر المواد المراد استخدامها في الانشاء ونوعها وجودتها

يجب أن يشتمل البرنامج المعماري العام على العناصر التالية كحد أدنى:

- (أ) التخطيط الهندسي وأبعاد جميع طوابق المبنى.
- (ب) ارتفاع المبنى والتضاريس بما في ذلك الطابق السفلي إن وجد.
- (ج) نوع السطح وشكله والميول ونوع العزل المائي ووسائل تسهيل جريان المياه من المطر والبرد وموقع مزاريب الصرف.
- (د) استخدام المساحات الداخلية للمبنى وتقسيمه ووسائل الفصل فيه في جميع الطوابق.
- (هـ) الحد الأدنى من الارتفاع الصافي المعماري في جميع الطوابق.
- (و) موقع وأبعاد السلالم والمنحدرات والمصاعد (إن وجدت).
- (ز) نوع حوائط المباني والتقسيمات الداخلية والعناصر المعمارية والعناصر غير الإنشائية.
- (ح) مواقع القنوات والفتحات للمرافق مثل إمدادات الطاقة والإضاءة والتحكم الحراري والتهوية وإمدادات المياه ومياه الصرف، بما في ذلك معلومات كافية للكشف عن التداخل مع العناصر الإنشائية.

بناءً على معلومات البرنامج المعماري العام، يجب على المصمم تحديد البرنامج الإنشائي العام للمبنى الجاري تصميمه. يتضمن البرنامج الإنشائي العام العناصر التالية:

- (أ) الأحمال الاسمية المعرفة في (Chapter 3(A) to Chapter 3(D))، المتعلقة باستخدام المبنى والرياح والأمطار والزلازل وأي أحمال خاصة يحددها المالك.
- (ب) تصنيف الحريق وفق متطلبات (Chapter 3).
- (ج) النظام الإنشائي على النحو الذي تسمح به الخبرة المحلية وتوافر المواد وجودة البنية التحتية.
- (د) نوع السطح والأحمال المصاحبة.
- (هـ) معلومات الموقع المتعلقة بالميل وتصريف الموقع.
- (و) قدرة تحمل التربة المسموح بها ونظام الأساس الموصى به المستمدة من التحقيق الجيوتقني والقيود الإضافية المتعلقة بالهبوط المتوقع.
- (ز) التأكد من توفر المواد ونوعها وجودتها مثل قضبان التسليح والأسمنت والركام والحرسانة الجاهزة.

نستمر في سلسلة التغريدات عن #كود_البناء_السعودي
أهم الاشتراطات المتعلقة بالأعمدة (تتلخص في 11 نقطة
في التسلسل)

SBC-1102

1- يجب تصميم الأعمدة الخارجية وجميع الأعمدة المتصلة
بمحور غير متساوية تحت تأثير العزوم المترافقة مع أحمال
محورية.

قيم التصميم الحدية SBC-1101

#كود_البناء_السعودي_للمباني_السكنية

2- يجب أن لا يقل البعد الأصغر للمقطع العرضي في
الأعمدة المستطيلة عن 200 مم، وفي الأعمدة الدائرية
عن 300 مم.

3- يجب ان لا تزيد نسبة بعد المقطع العرضي الطويل الى
البعد القصير عن 3.

٦٠٤-١ حدود الأبعاد

٦٠٤-١-١ يجب أن تتوافق أبعاد المقطع العرضي للأعمدة المستطيلة مع المتطلبات التالية:

(أ) يجب ألا يقل البعد الأصغر للمقطع العرضي عن ٢٠٠ مم.

(ب) يجب ألا تزيد نسبة بُعد المقطع العرضي الطويل إلى البعد القصير عن ٣.

٦٠٤-١-٢ يجب أن يكون قطر الأعمدة ذات المقطع العرضي الدائري ٣٠٠ مم على الأقل.

٦٠٤-١-٣ يُسمح بحساب مساحة المقطع الكلي والتسليح المطلوب والمقاومة التصميمية للأعمدة على أساس

مقطع دائري بقطر يساوي البعد الجانبي الأقل للشكل الفعلي، وذلك بالنسبة للأعمدة ذات المقطع العرضي المربع أو المثلث أو أي شكل آخر.

٦٠٤-١-٤ يُسمح بحساب مساحة المقطع الكلي والتسليح المطلوب والمقاومة التصميمية للأعمدة على أساس

مقطع لا تقل مساحته عن نصف المساحة الإجمالية، وذلك بالنسبة للأعمدة ذات المقاطع العرضية الأكبر مما هو مطلوب لاعتبارات التحميل. ولا ينطبق هذا الحكم على الأعمدة التي ليست جزءاً من نظام مقاومة الزلازل المطلوب تصميمها وفق متطلبات (Chapter 3(B)).

٦٠٤-١-٥ يجب ألا تؤخذ الحدود الخارجية للمقطع العرضي الفعال للعمود أكثر من ٤٠ مم خارج حدود

التسليح العرضي وفق المتطلبات الواردة في (Section 604.1.5)، وذلك بالنسبة للأعمدة المبنية بشكل متكامل مع جدار خرساني.

٦٠٤-١-٦ بالنسبة للأعمدة ذات التسليح الحلزوني المتشابك الثنائي أو أكثر، يجب أن تؤخذ الحدود الخارجية

للمقطع العرضي الفعال على مسافة خارج التسليح الحلزوني مساوية الحد الأدنى المطلوب للغطاء الخرساني.

٦٠٤-١-٧ يجب أن يكون تصميم وتحليل أجزاء المنشأ المرتبطة بالعمود مبنياً على المساحة الحقيقية للمقطع

عند اعتبار مساحة المقطع الفعالة المنخفضة وفق المتطلبات الواردة في (Sections 604.1.3 through 604.1.6).

- 4- في حالة الاعمدة المبنية مع جدار خرساني يجب ألا تؤخذ الحدود الخارجية للمقطع العرضي الفعال للعمود اكثر من 40 مم خارج حدود التسليح العرضي
- 5- في حالة الأعمدة الداخلية يجب ان لا يقل بعد المقطع العرضي للعمود الموازي لإتجاه الركيزة عن $1/10$ من المسافة الراسية الصافية بين الركائز الجانبية

٦٠٤-٢-٢ يجب ألا يقل بُعد المقطع العرضي للعمود الموازي لإتجاه الركيزة عن $(\frac{1}{10})$ من المسافة الراسية

الصافية بين الركائز الجانبية (h_n) وفق متطلبات (Section 604.2.2)، وذلك بالنسبة للأعمدة الداخلية.

٦٠٤-٢-٣ يجب ألا يقل بُعد المقطع العرضي للعمود الراسي على الحافة عن $(\frac{1}{9})$ من المسافة الراسية الصافية

بين الركائز الجانبية (h_n) وفق متطلبات (Section 604.2.3)، وذلك بالنسبة إلى أعمدة الحافة.

٦٠٤-٢-٤ يجب أن يكون الحد الأدنى لأبعاد المقطع العرضي للعمود مساوياً ثمن المسافة الراسية الصافية بين

الركائز الجانبية (h_n) وفق المتطلبات الواردة في (Section 604.2.4)، وذلك بالنسبة لأعمدة الزاوية.

6- يجب ان لاتقل مساحة التسليح الطولي للأعمدة الخرسانية المسلحة عن 0.01 ولا تزيد عن 0.06 من مساحة القطاع

7- اقل قطر مسموح استخدامه في التسليح الطولي للأعمدة 14 مم

8- يجب ان لايزيد ميل التكميخ في التسليح الطولي عن $1/6$ ويجب ان تكون اجزاء قضيب التسليح أعلي واسفل التكميخ موازية لمحور العمود

٦٠٧ - قيم التسليح الحديدية

- ٦٠٧-١ الحدود الدنيا والقصى للتسليح الطولي
- ٦٠٧-١-١ يجب ألا تقل مساحة التسليح الطولي للأعمدة الخرسانية المسلحة عن $(0.01 A_g)$ ؛ ولا تتجاوز $(0.06 A_g)$.
- ٦٠٨-١-٢ يجب تصميم أطوال التماسك للقضبان المحززة وفق متطلبات (Section 7A5).
- ٦٠٨-٢ مسافات حديد التسليح
- ٦٠٨-٢-١ يجب تحديد أقل مسافة (s) مسموح بها بين قضبان التسليح وفق متطلبات (Section 7A3).
- ٦٠٨-٣ قضبان التسليح الطولية
- ٦٠٨-٣-١ يجب أن يكون القطر الأدنى لقضبان التسليح الطولية في الأعمدة ١٤ مم.
- ٦٠٨-٣-٢ يجب أن يكون الحد الأدنى لعدد قضبان التسليح الطولية، بالنسبة للأعمدة الخرسانية المسلحة وفق مايلي:
- (أ) ثلاثة؛ محاطة بكانات ثلاثية الشكل.
- (ب) أربعة؛ محاطة بكانات مستطيلة أو دائرية.
- (ج) ستة؛ محاطة بكانات حلزونية.
- ٦٠٨-٤ انزياح قضبان التسليح الطولية
- ٦٠٨-٤-١ يجب ألا يزيد ميل الجزء المائل المتزاح من قضيب التسليح الطولي بالنسبة لمحور العمود الطولي عن ١ إلى ٦.
- ٦٠٨-٤-٢ يجب أن تكون أجزاء قضيب التسليح أعلى وأسفل الإزاحة موازية لمحور العمود.
- ٦٠٨-٤-٣ يُمنع ثني القضبان الطولية عند انزياح وجه العمود بمقدار ٧٥ مم أو أكثر، ويجب توفير أشابير منفصلة وربطها بالتداخل مع القضبان الطولية.
- ٦٠٨-٤-٤ يجب توفير الكانات الجانبية أو الحلزونية عند انحناءات الإزاحة ويجب وضعها على مسافة لا تزيد عن ١٥٠ مم من نقاط الثني.

متطلبات الحديد والكانات SBC-1101

- 9- يمنع ثني القضبان الطولية عند انزياح وجه العمود بمقدار 75 مم او اكثر، ويجب توفير أشاير منفصلة وربطها بالتداخل مع القضبان الطولية
- 10- عند مفاصل التقاء الكمرات بالأعمدة، يجب توفير ثلاث كانات عمود على الاقل داخل المفصل، مع تباعد رأسي بحد أقصى 150 مم

- ٦٠٨-١-٢ يجب تصميم أطوال التماسك للقضبان المحززة وفق متطلبات (Section 7A5).
- ٦٠٨-٢ مسافات حديد التسليح
- ٦٠٨-٢-١ يجب تحديد أقل مسافة (s) مسموح بها بين قضبان التسليح وفق متطلبات (Section 7A3).
- ٦٠٨-٣ قضبان التسليح الطولية
- ٦٠٨-٣-١ يجب أن يكون القطر الأدنى لقضبان التسليح الطولية في الأعمدة ١٤ مم.
- ٦٠٨-٣-٢ يجب أن يكون الحد الأدنى لعدد قضبان التسليح الطولية، بالنسبة للأعمدة الخرسانية المسلحة وفق مايلي:
- (أ) ثلاثة؛ محاطة بكانات ثلاثية الشكل.
- (ب) أربعة؛ محاطة بكانات مستطيلة أو دائرية.
- (ج) ستة؛ محاطة بكانات حلزونية.
- ٦٠٨-٤ انزياح قضبان التسليح الطولية
- ٦٠٨-٤-١ يجب ألا يزيد ميل الجزء المائل المتزاح من قضيب التسليح الطولي بالنسبة لمحور العمود الطولي عن ١ إلى ٦.
- ٦٠٨-٤-٢ يجب أن تكون أجزاء قضيب التسليح أعلى وأسفل الإزاحة موازية لمحور العمود.
- ٦٠٨-٤-٣ يُمنع ثني القضبان الطولية عند انزياح وجه العمود بمقدار ٧٥ مم أو أكثر، ويجب توفير أشاير منفصلة وربطها بالتداخل مع القضبان الطولية.
- ٦٠٨-٤-٤ يجب توفير الكانات الجانبية أو الحلزونية عند انحناءات الإزاحة ويجب وضعها على مسافة لا تزيد عن ١٥٠ مم من نقاط الثني.

تم انشاء هذه الصفحات عن طريق خدمة رتبها

(<https://www.rattibha.com>)

إن محتويات هذه الصفحات، بما في ذلك جميع الصور والفيديوهات والمرفقات والوصلات الخارجية المنقولة معها (يشار إليها مجتمعة باسم "هذا المنشور")، تم انشاؤها بناء

على طلب مستخدم/مستخدمين من موقع تويتر. حساب رتبها يقدم خدمة آلية، من غير تدخل بشري، لنسخ محتويات التغريدات من موقع تويتر ونشرها بأسلوب مقالي وتكوين صفحات PDF قابلة للنشر والطباعة، عند طلب المستخدم/المستخدمين. ويرجى ملاحظة أن الآراء وجميع المحتويات الواردة في هذا المنشور هي آراء الكاتب ولا تمثل بالضرورة آراء موقع رتبها. موقع رتبها، لا يتحمل أي مسؤولية عن أي ضرر أو مخالفات لأي قانون ناتجة عن محتويات هذا المنشور.