



الإشتراطات الإنشائية





الأعمدة الإنشائية:

- (1) يجب ألا يقل بعد المقطع العرضي للأعمدة الإنشائية عن 200 مم
- (2) يجب ألا يقل قطر المقطع العرضي للأعمدة الدائرية عن 300 مم.

604.1 Dimensional limits

604.1.1 Minimum thickness for a rectangular cross section shall not be less than 200 mm.

604.1.2 Columns with a circular cross section shall have a diameter of at least 300 mm (Figure 6-3).

604.1.3 For columns with a square, octagonal, or other shaped cross section, it shall be permitted to base gross area considered, required reinforcement, and design strength on a circular section with a

diameter equal to the least lateral dimension of the actual shape.

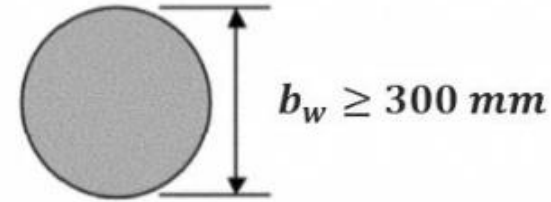


Figure 6-3 Minimum cross-sectional dimensions for circular columns.

SBC 1101
Part pg.319

SBC 1101
Part pg.313



البلاطات المصمتة:

(1) يجب ألا تقل السماكة الكلية للبلاطة الخرسانية المصمتة أحادية الإتجاه والتي لا تحمل أو تتصل بقواطيع أو غيرها من المنشآت المحتمل تضررها بقيم الترخيم الكبيرة عن القيم الواردة في table 5-1 – 504.2 و table 5-2 في حالة وجود عناصر تتأثر بالتخيم.

Table 5-1 Minimum thickness of solid reinforced concrete one-way slabs not supporting deflection sensitive nonstructural elements

Support condition	Minimum $h^{[1]}$
Simply supported	$l/20$
One end continuous	$l/24$
Both ends continuous	$l/28$
Cantilever	$l/10$

^[1] Expression applicable for normal weight concrete and $f_y = 420$ MPa.

SBC 1101
Part 3
pg.246

Table 5-2: Minimum thickness of solid reinforced concrete one-way slabs supporting deflection-sensitive nonstructural elements

Continuity across the supports	Minimum h
Simply supported	$\frac{l}{14}$
One end continuous	$\frac{l}{16}$
Both end continuous	$\frac{l}{19}$
Cantilever	$\frac{l}{7}$

^[1] Expression applicable for normal weight concrete and $f_y = 420$ MPa.



البلاطات المصمتة:



(1) يجب ألا تقل السماكة الكلية للبلاطة الخرسانية المصمتة المرتكزة على كمرات في جميع الجهات عن المعادلة رقم 5B-1.

$$h \geq \left\{ \frac{l_n}{36 + 5\beta(\alpha_{fm} - 0.2)} \right\} \quad (5B-1)$$

Where, l_n is the clear span in the long direction measured face to face of the supporting beams.

β is the ratio of longer clear span to shorter clear span of the slab panel. α_{fm} is the average value of α_f for all beams on edges of a panel and α_f shall be calculated in accordance with 5B4.1.2.1.

5B4.1.2.1 α_f shall be calculated by:

$$\alpha_f = \frac{E_{cb}I_b}{E_{cs}I_s} \quad (5B-1.1)$$

5B4.1.2.2 It shall be permitted to simplify Eq. (5B-1) for the determination of the minimum slab thickness to:

$$h \geq \left\{ \frac{l_n}{36} \right\} \quad (5B-1.2)$$



الكمرات الخرسانية:

- (1) بالنسبة للكمرات أو العوارض الخرسانية المسلحة التي لا تركز أو ترفق بقواطع أو تشييدات أخرى من المحتمل تضررها بالإنحرافات الكبيرة فإنه يجب ألا يقل عمق الكمرة عن القيم المحددة في table 5C-1 or section 5C4.1.2
- (2) بالنسبة للعوارض والكمرات الخرسانية المسلحة الداعمة لعناصر غير إنشائية مبنية من مواد محتمل تضررها بالإنحرافات الكبيرة فإنه يجب ألا يقل عمق الكمرة عن القيم المحددة في table 5C-2 or section 5C4.1.2

Table 5C-1 Minimum depth of reinforced concrete beams not supporting deflection-sensitive nonstructural elements

Support condition	Minimum $h^{[1]}$
Simply supported	$l/16$
One end continuous	$l/18.5$
Both ends continuous	$l/21$
Cantilever	$l/8$

^[1] Expressions applicable for $f_y = 420 \text{ MPa}$ reinforcement.

SBC 1101
Part 3
pg.307

Table 5C-2 Minimum depth for beams supporting deflection-sensitive nonstructural elements

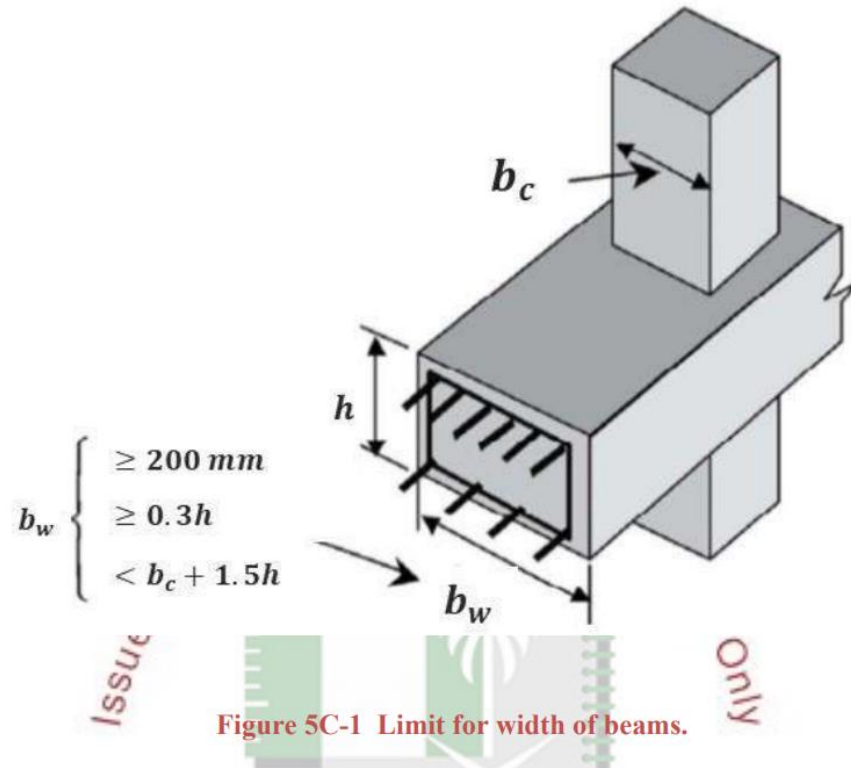
Support condition	Minimum h
Simply supported	$\frac{l}{11}$
One end continuous	$\frac{l}{12}$
Both end continuous	$\frac{l}{14}$
Cantilever	$\frac{l}{5}$

^[1] Expressions applicable for $f_y = 420 \text{ MPa}$ reinforcement.



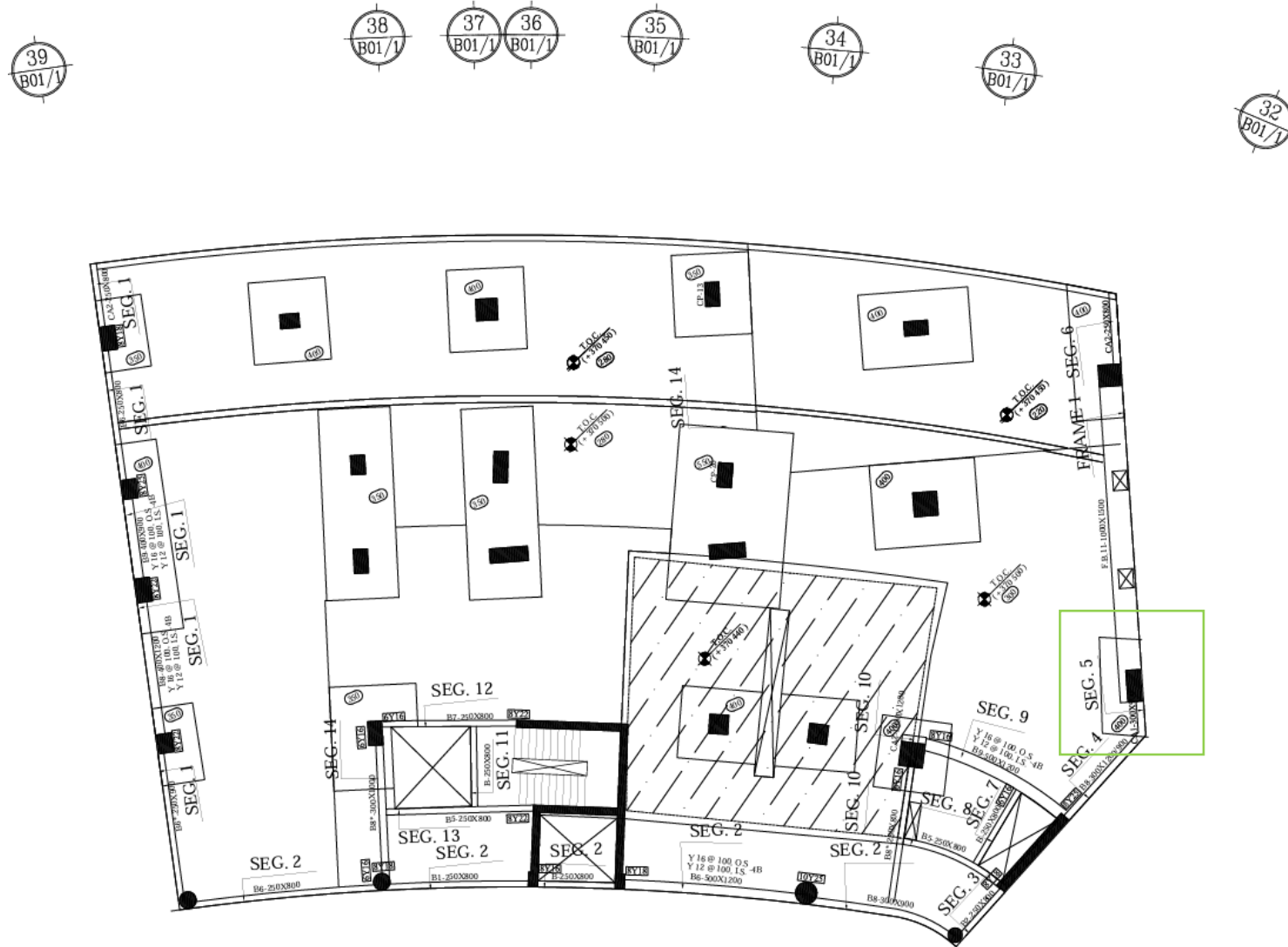
الكمرات الخرسانية:

(3) يجب ألا يقل عرض الكمرة عن 200 مم ولا تقل نسبة العرض على الطول $b_w/h \leq 0.3$ ويجب ألا يتعدى عن عرض العمود الداعم مضافا إليه $0.75h$ من كل اتجاه.



SBC 1101
Part 3
pg.309

الكمرات الخرسانية:





الحوائط الخرسانية:

(1) يجب ألا يقل سمك الجدار الإنشائي عن 200 مم.

6A3.4 Minimum wall thickness

6A3.4.1 Minimum wall thicknesses shall be 200 mm.

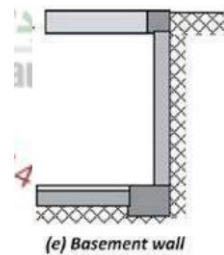
SBC 1101
Part 3
pg.328

الخرانات الخرسانية:



- 1 يجب ألا تقل سماكة جدران القيو وجدران وبلاطات الخزانات عن 200 مم ويجب أن يكون للجدران والبلاطات ذات البحور الصافية التي تزيد عن 3.5 متر سماكة لا تقل عن 300 مم.
- 2 يجب أن يكون للخزانات شكل مستطيل في المسقط الأفقي حيث يحكم الطول والعرض والعمق وفق الحدود الواردة في section 6a5.3.3

6A5.3.2 Minimum thickness of walls and slabs- Tank walls and slabs shall have a minimum thickness of 200 mm. Walls and slabs with clear spans greater than 3.5 m shall have a minimum thickness of 300 mm.



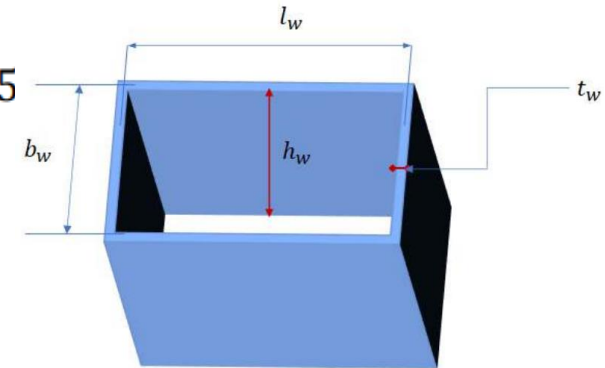
(e) Basement wall

SBC 1101
Part 3
pg.331

Figure 6A-1. Types of Walls

6A5.3.3 Tanks shall have a rectangular shape in plan (see Figure 6A-2) where the length (l_w), width (b_w) and depth, (h_w) are governed by the limits (a) through (c):

- (a) $1 \leq l_w/b_w \leq 1.5$
- (b) $l_w \leq 6 \text{ m}$
- (c) $h_w \leq 3.5 \text{ m}$





القواعد الخرسانية المسلحة:

- (1) يجب ألا تقل المسافة الرأسية من سطح التربة إلى نقطة تلاقي القاعدة بالتربة عن 1م.
- (2) يجب ألا يقل بعد القاعدة الأصغر عن 1م.
- (3) يجب ألا يقل عمق القاعدة فوق التسليح السفلى عن 300 مم.

707.2.2 Spread footings shall be square or rectangular in plan as shown in **Figure 7-1**.

707.2.3 Spread footings shall have the column or wall located at the centroid of the footing area. This shall be waived if induced moments and additional soil pressure meet the limits in **707.4**.

707.2.4 Minimum vertical distance from the existing ground surface to footing bottom (footing-soil interface) shall be 1 m.

707.2.5 Minimum footing dimension in plan shall be 1 m.

707.2.6 Footing depth above bottom reinforcement shall not be less than 300 mm.

SBC 1101
Part 3
pg.358



- (1) يجب ألا يقل الحد الأدنى لعرض الدرج والمنصة 0.9 م فى المساكن المخصصة لعائلة واحدة أو عائلتين.
- (2) يكون الارتفاع الحدى لدرجة السلم 180 مم ، ولايجوز استخدام درج بارتفاع درجة أقل من 150 مم فى بناء السلالم الداخلية ، ويجب أن يكون الحد الأدنى لعرض الدرجة أو البسطة باستثناء حافة الدرج 250 مم.

6B2.3.2 Minimum stair width- Stair and landing shall be sufficiently wide to provide a minimum clear dimension of 900 mm in one- and two-family dwellings.

6B2.3.3 Maximum step rise and minimum step rise and tread- Maximum stair step rise shall be 180 mm. A stair step rise less than 150 mm shall not be used in building internal stairways. Minimum tread width, exclusive of nosing, shall be 250 mm.

SBC 1101
Part 3 pg.348



(3) الحد الحدى لإرتفاع القلبة المستقيمة المباشرة بين البسطات بالنسبة للسلالم التى تعمل كمخارج من أماكن التجمع: يجب ألا يزيد إرتفاع القلبة بين البسطات عن 2.5 م ، بالنسبة للحالات الأخرى يكون الحد الأقصى لارتفاع القلبة بين البسطات 3.7 م.

6B2.3.4 Maximum height of a straight flight between landings— Maximum height of a straight flight between landings shall be 3.7 m.

SBC 1101
Part 3 pg.348



البلاطات الهوردى:

5A4.1.2 Width of ribs shall be at least 100 mm at any location along the depth.

5A4.1.3 Overall depth of ribs shall not exceed 3.5 times the minimum width.

5A4.1.4 Clear spacing between ribs shall not exceed 750 mm.

5A4.1.5 Slab thickness over fillers shall be at least the greater of one-twelfth the clear distance between ribs and 50 mm.

SBC 1101
Part 3 pg.254

(1) يجب ألا يقل عرض العصب فى البلاطات الهوردى أحادية الإتجاه عن 0.10 م.

(2) يجب ألا يقل سمك البلاطة فى البلاطات الهوردى أحادية أو ثنائية الأعصاب عن الأكبر من 0.05 م أو المسافة الصافية بين الأعصاب مقسوم على 12.

(3) يجب ألا يزيد الإرتفاع الكلى للعصب فى البلاطات الهوردى أحادية الإتجاه عن 3.5* عرض العصب.

(4) يجب ألا تزيد المسافة الصافية بين الأعصاب فى البلاطات الهوردى أحادية الإتجاه عن 0.75 م.



البلاطات الهوردية:

SBC 1101
Part 3 pg.258

Table 5A-1: Joist cross section notations and typical dimensions		
Parameter	Permitted values	Common or recommended values
b_w	$b_w \geq 120 \text{ mm}$	$b_w = 150 \text{ mm}$
h_w	$h_w \leq 3.5 b_w$	$h_w = 200 - 300 \text{ mm}$
h_f	$h_f \geq \begin{cases} l_s/12 \\ 50 \text{ mm} \end{cases}$	$h_f = 70 \text{ to } 100 \text{ mm}$
l_s	$l_s \leq 750 \text{ mm}$	$l_s = 400 - 700 \text{ mm}$
b_f	$b_f = l_s + b_w$	$b_f = l_s + b_w$
h	to satisfy minimum depth requirements as per Table 5A-2 or Table 5A-3.	



البلاطات الهوردى:

- (1) يجب ألا يقل عرض العصب فى البلاطات ثنائية الإتجاه عن 0.10 م.
- (2) يجب ألا يزيد الإرتفاع الكلى للعصب فى البلاطات الهوردى ثنائية الإتجاه عن 3.5*عرض العصب.
- (3) يجب ألا تزيد المسافة الصافية بين الأعصاب فى البلاطات الهوردى ثنائية الإتجاه عن

5B10.1.1 Two-way joist construction consists of a monolithic combination of regularly spaced ribs and a top slab designed to span in two orthogonal directions.

5B10.1.2 Width of ribs shall be at least 100 mm at any location along the depth.

5B10.1.3 Overall depth of ribs shall not exceed 3.5 times the minimum width.

5B10.1.4 Clear spacing between ribs shall not exceed 750 mm.

SBC 1101

Part 3 pg.271

5B10.3.1 If fillers not complying with 5B10.2.1 or removable forms are used, slab thickness shall be at least the greater of one-twelfth the clear distance between ribs and 50 mm.