عدد التجارب *Number of Tests*	معامل التصحيح *Modification Factor F*
15	1.16
20	1.08
25	1.03
30 *or more*	1.00

جدول 1 : عوامل تصحيح الانحراف المعياري

المقاومة الأسطوانية المميزة على الضغط $\boldsymbol{Specified\ Compressive\ Strength\ \grave{f}_c\ (MPa)}$	المقاومة الأسطوانية المتوسطة على الضغط $\boldsymbol{Required\ Average\ Compressive\ Strength\ \grave{f}_{cr}\ (MPa)}$
< 21	$\grave{f}_c + 7.0$
21 *to* 35	$\grave{f}_c + 8.5$
> 35	$\grave{f}_c + 10.0$

جدول 2 : حساب المقاومة الأسطوانية المتوسطة

المقاومة الأسطوانية المتوسطة بعمر 28 يوم $\boldsymbol{Compressive\ Strength\ at\ 28\ days\ \grave{f}_{cr}(MPa)}$	نسبة الماء إلى الاسمنت (w/c) $\boldsymbol{Water - Cement\ Ratio\ by\ Weight}$	
	بدون مولدات فقاعات هوائية $\boldsymbol{Non - Air - Entrained\ Concrete}$	مع مولدات فقاعات هوائية $\boldsymbol{Air - Entrained\ Concrete}$
48	0.33	—
41	0.41	0.32
35	0.48	0.40
28	0.57	0.48
21	0.68	0.59
14	0.82	0.74

جدول 3 : العلاقة بين المقاومة على الضغط ونسبة الماء إلى الاسمنت (w/c)

مقاومة الضغط التصميمية الدنيا *Minimum design compressive strength* $\grave{f}_{cr}(MPa)$	قيمة w/c العظمى *Maximum water – cementitious material ratio by mass for concrete*	ظروف التعرض *Exposure Conditions*
تُختار المقاومة اعتماداً على المتطلبات الإنشائية *Select strength based on structural requirements*	تُختار نسبة $\frac{w}{c}$ اعتماداً على المقاومة، قابلية التشغيل ومتطلبات الإنهاء. *Select water – cementitious material ratio on basis of strength, workability, and finishing needs.*	الخرسانة محمية من التعرض لدورات التجمد والذوبان وأملاح الإذابة. ***Concrete protected from exposure to freezing and thawing, application of deicing chemicals, or aggressive substances.***
28	0.50	يُطلب من الخرسانة أن تكون النفوذية قليلة عند التعرض للماء. ***Concrete intended to have low permeability when exposed to water.***
31	0.45	الخرسانة معرضة لدورات التجمد والذوبان أو لأملاح الإذابة. ***Concrete exposed to freezing and thawing in a moist condition or deicers.***
35	0.40	حماية حديد التسليح من التآكل نتيجة التعرض للكلور من أملاح الإذابة أو من الأملاح الموجودة في المياه المالحة أو مياه البحر. ***For corrosion protection for reinfoced concrete exposed to chlorides from deicing salts, salt water, brackish water, seawater, or spray from these sources.***

جدول 4 : القيم العظمى لنسبة الماء إلى الاسمنت وفقاً لظروف التعرض

التعرّض للكبريتات *Sulfate exposure*	التعرّض للكبريتات كنسبة مئوية *Water soluble sulfate (SO_4) in soil percent by mass*	تركيز الكبريتات كعدد جزيئات *sulfate (SO_4) in water, ppm*	نوع الاسمنت *Cement type*	قيمة w/c العظمى *Maximum water cementitious material ratio by mass*	مقاومة الضغط التصميمية الدنيا *Minimum design compressive strength* $\grave{f}_{cr}$ *(MPa)*
مهمل ***Negligible***	Less than 0.10	Less than 150	لايوجد نوع خاص مطلوب *No special type required*	—	—
متوسط ***Moderate***	0.10 to 0.2	150 to 1500	II, MS, IP(MS), IS(MS), P(MS), I(PM)(MS), I(SM)(MS)	0.50	28
شديد ***Severe***	0.20 to 2.00	1500 to 10000	V, HS	0.45	31
شديد جداً ***Very severe***	Over 2.00	Over 10000	V, HS	0.4	35

جدول 5 : القيم العظمى لنسبة الماء إلى الاسمنت وفقاً لتركيز الكبريتات في التربة أو الماء

القطر الأعظمي الاسمي للحصويات (mm) ***Nominal maximum size of aggregate*** (mm)	الحجم الكلي الجاف المطروق للبحص ضمن واحدة الحجم $(1m^3)$ من الخرسانة حسب معاملات النعومة للرمل (FM) ***Bulk volume of dry − rodded coarse aggregate per until volume of concrete for different fineness moduli of fine aggregate***			
	2.40	2.60	2.80	3.00 → (FM)
9.5	0.5	0.48	0.46	0.44
12.5	0.59	0.57	0.55	0.53
19	0.66	0.64	0.62	0.60
25	0.71	0.69	0.67	0.65
37.5	0.75	0.73	0.71	0.69
50	0.78	0.76	0.74	0.72
75	0.82	0.80	0.78	0.76
150	0.87	0.85	0.83	0.81

جدول 6 : الحجم الركامي للحصويات الخشنة (البحص) في واحدة الحجم للخلطة الخرسانية

الهبوط (mm) ***Slump*** (mm)	كمية الماء بـ Kg ضمن $1\ m^3$ من الخرسانة ونسبة محتوى الهواء % ***Water, kilograms per cubic meter, for indicated sizes of aggregate***							
	9.5 *mm*	12.5 *mm*	19 *mm*	25 *mm*	37.5 *mm*	50 *mm*	75 *mm*	150 *mm*
	Non − Air − Entrained Concrete خرسانة بدون استخدام مولدات فقاعات هوائية							
25 *to* 50	207	199	190	179	166	154	130	113
75 *to* 100	228	216	205	193	181	169	145	124
150 *to* 175	243	228	216	202	190	178	160	——
النسبة المئوية التقريبية لكمية الهواء المحجوزة ضمن الخرسانة غير المستخدم فيها مولدات الفقاعات الهوائية. ***Approximate amount of entrapped air in non − air − entrained concrete, percent.***	3	2.5	2	1.5	1	0.5	0.3	0.2
	Air − Entrained Concrete خرسانة مع استخدام مولدات فقاعات هوائية							
25 *to* 50	181	175	168	160	150	142	122	107
75 *to* 100	202	193	184	175	165	157	133	119
150 *to* 175	216	205	197	184	174	166	154	—
محتوى الهواء الكلي الموصى به، كنسبة مئوية متوسطة وفقاً لظروف التعرض: ***Recommended average total air content, percent. for level of exposure:***								
تعرض بسيط (مهمل) *Mild Exposure*	4.5	4.0	3.5	3.0	2.5	2.0	1.5	1.0
تعرض معتدل *Moderate Exposure*	6.0	5.5	5.0	4.5	4.5	4.0	3.5	3.0
تعرض شديد *Severe Exposure*	7.5	7.0	6.0	6.0	5.5	5.0	4.5	4.0

جدول 7 : كمية الماء ونسبة الفراغات الهوائية في الخلطة الخرسانية

العنصر الخرساني ***Concrete construction***	الهبوط (mm)	
	حد أعلى ***Maximum***	حد أدنى ***Minimum***
قواعد وجدران أساسات مسلحة *Reinforced foundation walls and footings*	75	25
القواعد المصمتة، العناصر الصندوقية، والجدران الإنشائية *Plain footings, caissons, and substructure walls*	75	25
جوائز وجدران مسلحة *Beams and reinforced walls*	100	25
أعمدة البناء *Building columns*	100	25
أرصفة وبلاطات *Pavements and slabs*	75	25
خرسانة كتلية *Mass concrete*	75	25

جدول 8 : قيم الهبوط الدنيا والعظمى للخلطات الخرسانية الطرية

القطر الأعظمي الاسمي للحصويات (mm) $\boldsymbol{Nominal\ maximum\ size\ of\ aggregate\ (mm)}$	كمية الاسمنت (kg/m^3) $\boldsymbol{Cementing\ materials\ (kg/m^3)}$
37.5	280
25	310
19	320
12.5	350
9.5	360

جدول 9 : كمية الاسمنت الدنيا في الخلطات الخرسانية المستخدمة في الأرضيات (المسطحات)

التوصيف	قابلية التشغيل		
	الهبوط (mm)	زمن الرج (sec)	عامل الرص
خرسانة جافة إلى أقصى حد	–	$18 - 32$	–
خرسانة جامدة جداً	–	$10 - 18$	0.70
خرسانة جامدة	$0 - 25$	$5 - 10$	0.75

جدول 10 : تصنيف الخرسانة التي قابلية تشغيلها (هبوطها) أقل من 25 mm

التوصيف	كمية الماء كنسبة مئوية من القيمة المرجعية %
خرسانة جافة إلى أقصى حد	78
خرسانة جامدة جداً	83
خرسانة جامدة	88
خرسانة لدنة (المرجعية)	100
خرسانة سائلة	106

جدول 11 : نسبة تعديل كمية الماء في حالة الخرسانة التي هبوطها أقل من 25 mm وفي حالة الخرسانة السائلة

التوصيف	عوامل التصحيح للحجم الكلي للحصويات الخشنة وفقاً للقطر الأعظمي الاسمي				
	$9.5\ mm$	$12.5\ mm$	$20\ mm$	$25\ mm$	$40\ mm$
خرسانة جافة إلى أقصى حد	1.90	1.70	1.45	1.40	1.30
خرسانة جامدة جداً	1.60	1.45	1.30	1.25	1.25
خرسانة جامدة	1.35	1.30	1.15	1.15	1.15
خرسانة لدنة (المرجعية)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
خرسانة سائلة	0.97	0.98	1.00	1.00	1.00

جدول 12 : عوامل تصحيح الحجم الكلي للحصويات الخشنة وفقاً للقطر الأعظمي الاسمي في حالة الخرسانة التي هبوطها أقل من 25 mm وفي حالة الخرسانة السائلة