

SZ

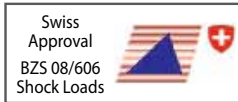


אפליקציות שונות

- תעשייה כבדה
- עמודי פלדה גבוהים
- אנטנות גבוהות

מאפיינים

- טכנולוגיה: עוגן דינאמי
- סוג פלדה: 8.8 או נירוסטה (SS316)A4
- $f_{uk} = 800 \text{ N/mm}^2$; $f_{yk} = 640 \text{ N/mm}^2$
- גליון: 5-8μ Zn או passivated
- מאושר לרעידת אדמה C1-C2



= מיועד לבטון סדוק בלבד.

טבלת עומסים לעוגן בודד (בטון ב-40)

M20	M16L	M16	M12	M10	M8	M6	סוג העוגן
28	24	24	18	15	12	10	קוטר העוגן (mm)

בטון לא סדוק	עומס כשל אופייני	שליפה	N _{rk,cone}	85.9	75.8	61.4	44.0	36.8	28.6	21.7	
				/*	/*	/*	/*	36.6	24.4	/*	
				196.0	126.0	126.0	67.0	46.0	29.0	16.0	
		עומס תכן	גזירה	N _{rk,steel}	150.0	126.0	126.0	73.0	48.0	30.0	18.0
	V _{rk}				57.2	50.5	41.0	29.3	24.4	16.3	10.7
	N _{rd}				114.5	100.8	81.9	58.4	38.4	24.0	14.4
	עומס מומלץ עומס שירות		שליפה	N _{rec}	40.9	36.1	29.3	20.9	17.4	11.6	7.6
		V _{rec}			81.8	72.0	58.5	41.7	27.4	17.1	10.3

בטון סדוק	עומס כשל אופייני	שליפה	N _{rk,cone}	61.2	54.0	43.8	31.3	26.2	20.4	15.5	
				/*	/*	/*	/*	19.5	14.6	6.1	
				196.0	126.0	126.0	67.0	46.0	29.0	16.0	
		עומס תכן	גזירה	N _{rk,steel}	150.0	126.0	126.0	73.0	48.0	30.0	18.0
	V _{rk}				40.8	36.0	29.2	20.9	13.0	9.8	4.1
	N _{rd}				81.6	72.0	58.4	41.8	34.9	24.0	14.4
	עומס מומלץ עומס שירות		שליפה	N _{rec}	29.1	25.7	20.9	14.9	9.3	7.0	2.9
		V _{rec}			58.3	51.4	41.7	29.8	25.0	17.1	10.3

נתונים כלליים	mm	L	אורך העוגן	170-260	150-200	132-200	105-175	90-185	75-125	65-115	
		h _{nom}	עומק התקנה נומינלי	160	145	130	105	95	80	65	
		h _{eff}	עומק התקנת העוגן	125	115	100	80	71	60	50	
		d ₀	קוטר קידוח בבטון	28	24	24	18	15	12	10	
		קוטר להתקנה דרך האלמנט המוצמד			31	26	26	20	17	14	12
		h _{b,min}	עובי בטון מינימאלי	250	230	200	160	140	120	100	
		c _{opt}	מרחק אופטימאלי מקצה הבטון	190	175	150	120	110	90	75	
		c _{min}	מרחק מינימאלי מקצה הבטון	125	100	100	80	71	60	50	
		s _{opt}	מרחק אופטימאלי בין העוגנים	375	345	300	240	215	180	150	
		s _{min}	מרחק מינימאלי בין העוגנים	125	100	100	80	71	60	50	
		Nm	מומנט מומלץ להתקנה	280	160	160	80	50	30	15	

נתונים טכניים לפי עוגן בודד בבטון ב-40, עם ברזל זיון לפחות כל 15 ס"מ, בלי השפעות מרחקים, מחושבים לפי תקן ETA ומבוססים על נתוני תקן ETA 02/0030. המרחקים המינימאליים כרוכים בהפחתת עומסים. המרחקים האופטימאליים הינם רלוונטים רק בשליפה. לחישוב תסכולת בגזירה, אין מרחק אופטימאלי, יש לחשב לפי יישום כל עוגן.

* לא מוגדר כי כשל אחר קורה לפני כשל זה

טבלת עומסים לעוגן בודד לתכנון לרעידת אדמה לפי תקן אירופאי TR049

M20	M16L	M16	M12	M10	M8	סוג העוגן				
28	24	24	18	15	12	קוטר העוגן (mm)				
61.2	54.0	43.8	31.3	26.2	20.4	kN	N _{rk,cone}	שליפה	עומס כשל אופייני	
50.3	44.4	36.0	25.0	16.0	12.0					N _{rk,pull}
196.0	126.0	126.0	67.0	46.0	29.0					N _{rk,steel}
96.4	51.9	51.9	43.4	27.1	18.0		V _{rk}	גזירה	עומס תכן	
33.5	29.6	24.0	16.7	10.7	8.0		N _{rd}	שליפה		
77.1	41.5	41.5	34.7	21.7	14.4		V _{rd}	גזירה		
24.0	21.1	17.1	11.9	7.6	5.7		N _{rec}	שליפה	עומס מומלץ עומס שירות	
55.1	29.7	29.7	24.8	15.5	10.3		V _{rec}	גזירה		
61.2	54.0	43.8	31.3	26.2	20.4	kN	N _{rk,cone}	שליפה	עומס כשל אופייני	
43.6	41.2	29.0	22.6	16.4	5.4					N _{rk,pull}
196.0	126.0	126.0	67.0	46.0	29.0					N _{rk,steel}
67.1	69.3	69.3	31.5	20.5	12.7		V _{rk}	גזירה	עומס תכן	
29.1	27.5	19.3	15.1	10.9	3.6		N _{rd}	שליפה		
53.7	55.4	55.4	25.2	16.4	10.2		V _{rd}	גזירה		
20.8	19.6	13.8	10.8	7.8	2.6		N _{rec}	שליפה	עומס מומלץ עומס שירות	
38.3	39.6	39.6	18.0	11.7	7.3		V _{rec}	גזירה		
170-260	150-200	132-200	105-175	90-185	75-125	mm	L	אורך הבורג		
160	145	130	105	95	80		h _{nom}	עומק קידוח		
125	115	100	80	71	60		h _{eff}	עומק התקנת העוגן		

חישוב עוגן SZ לפי יישום

הערות

- לפי ה-ETAG, מחשבים את העוגנים לפי עומסי תכן design ולא לפי עומסים שימושיים/מומלצים/שירות
- מחשבים את העוגן לפי 3 סוגי כשל בשליפה "Pull-out", קונוס הבטון, קריעת חומר העוגן, לאחר מכן מחשבים 3 סוגי כשל בגזירה קצה הבטון, קריעת חומר העוגן ו-pry-out ובסוף בודקים את הכשל המשולב.
- לתכנון סייסמי, בחישוב של קונוס הבטון, וכשל לפי קצה הבטון משתמשים בהגדרות של בטון סדוק

1 - כשל בשליפה



$$N_{rd,p} = N_{rd,p}^0 \cdot f_B \quad \text{"PULL-OUT" לפי 1.1}$$

N _{rd,p} ⁰	חוזק תכן נומינאלי של העוגן בשליפה Pull-out לפי בטון ב-25
f _B	מקדם השפעת סוג הבטון
h _{eff}	עומק התקנת העוגן (mm)

						kN	N _{rd,p} ⁰
M20	M16L	M16	M12	M10	M8	M6	סוג העוגן
/*	/*	/*	/*	20.0	13.3	/*	בטון לא סדוק
/*	/*	/*	/*	10.7	8.0	3.3	בטון סדוק
33.5	29.6	24.0	16.7	10.7	8.0	-	סיסמי c1
29.1	27.5	19.3	15.1	10.9	3.6	-	סיסמי c2

* לא מוגדר כי כשל אחר קורה לפני כשל זה.

$$f_B = \left(\frac{f_{ck}}{25}\right)^{0,5}$$

C50/60	C45/55	C40/50	C35/45	C30/37	C25/30	C20/25	סוג הבטון
1.55	1.48	1.41	1.34	1.22	1.10	1.00	f_B



מקדם השפעת מרחק מקצה הבטון	f_{RN}
עומק התקנת העוגן (mm)	h_{eff}
חוזק לחיצת הבטון (N/mm^2)	f_{ck}

$$N_{rd,c} = N_{rd,c}^0 \cdot f_B \cdot f_{AN} \cdot f_{RN}$$

1.2 כשל לפי קונס הבטון

חוזק תכן נמינאלי העוגן בשליפה לפי קונס הבטון	$N_{rd,c}^0$
מקדם השפעת סוג הבטון	f_B
מקדם השפעת מרחק בין העוגנים	f_{AN}

$$N_{rd,c}^0 = 7,2 \cdot (25)^{0,5} \cdot h_{eff}^{1,5} / 1500$$

לבטון סדוק

$$N_{rd,c}^0 = 10,1 \cdot (25)^{0,5} \cdot h_{eff}^{1,5} / 1500$$

לבטון לא סדוק

						kN	$N_{rd,c}^0$
M20	M16L	M16	M12	M10	M8	M6	סוג העוגן
125	115	100	80	71	60	50	h_{eff}
47.1	41.5	33.7	24.1	20.1	15.6	11.9	בטון לא סדוק
33.5	29.6	24.0	17.2	14.4	11.2	8.5	בטון סדוק/סייסמי

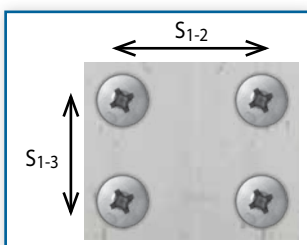
$$f_B = \left(\frac{f_{ck}}{25}\right)^{0,5}$$

C50/60	C45/55	C40/50	C35/45	C30/37	C25/30	C20/25	סוג הבטון
1.55	1.48	1.41	1.34	1.22	1.10	1.00	f_B

$$f_{AN} = 0.5 + \frac{s}{6 \cdot h_{eff}}$$

מקדם השפעת העוגנים מסביב לעוגן X עליו	f_{AN}
מרחק בין עוגן X_1 ועוגן X_2	s_{1-2}

יש להכפיל את המקדמים לחוד או ביחד לפי כיוון אנכי או אופקי:
 $f_{AN} = f_{AN,s1-2} \cdot f_{AN,s1-3}$

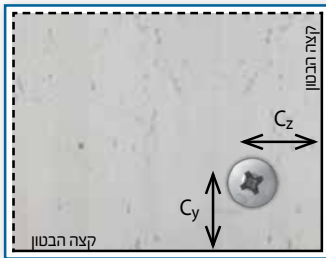


מקדם השפעת מרחק בין 2 עוגנים							
M20	M16L	M16	M12	M10	M8	M6	סוג העוגן
125	115	100	80	71	60	50	h_{eff}
0.57	0.57	0.56	0.60	0.62	0.64	0.67	s
0.58	0.59	0.60	0.63	0.64	0.67	0.70	50
0.59	0.60	0.62	0.65	0.66	0.69	0.73	60
0.61	0.62	0.63	0.67	0.69	0.72	0.77	70
0.63	0.64	0.67	0.71	0.73	0.78	0.83	80
0.65	0.67	0.69	0.74	0.77	0.82	0.88	100
0.67	0.68	0.71	0.76	0.79	0.85	0.92	115
0.70	0.72	0.75	0.81	0.85	0.92	1.00	125
0.74	0.76	0.80	0.88	0.92	1.00		150
0.77	0.79	0.83	0.92	0.97			180
0.78	0.80	0.85	0.94	1.00			200
0.82	0.85	0.90	1.00				210
0.86	0.89	0.95					240
0.90	0.93	1.00					270
0.93	0.97						300
0.96	1.00						325
1.00							345
							375

$$f_{RN} = 0.5 + \frac{c}{3 \cdot h_{eff}}$$

c מרחק עד קצה הבטון (mm)

יש להכפיל את המקדמים לחוד או ביחד לכל הכיוונים. לדוגמא, עוגן χ בפנית הבטון.
 $f_{RN} = f_{RN,Y} \cdot f_{RN,Z}$



f_{RN} מקדם השפעת מרחק מקצה הבטון

M20	M16L	M16	M12	M10	M8	M6	סוג העוגן
125	115	100	80	71	60	50	$\frac{h_{eff}}{c}$
0.63	0.64	0.67	0.71	0.73	0.78	0.83	50
0.66	0.67	0.70	0.75	0.78	0.83	0.90	60
0.70	0.72	0.75	0.81	0.85	0.91	1.00	75
0.74	0.76	0.80	0.87	0.92	1.00		90
0.76	0.79	0.83	0.91	0.96			100
0.78	0.80	0.85	0.93	1.00			105
0.82	0.84	0.90	1.00				120
0.87	0.90	0.96					140
0.90	0.93	1.00					150
0.98	1.00						180
1.00							190

$$N_{rd,s} = N_{rk,s} / 1,5$$

1.3 כשל בחומר העוגן

							kN	$N_{rd,s}$
M20	M16L	M16	M12	M10	M8	M6	סוג העוגן	
130.7	84.0	84.0	44.7	30.7	19.3	10.7	סטטי	
130.7	84.0	84.0	44.7	30.7	19.3	-	סיסמי c1	
130.7	84.0	84.0	44.7	30.7	19.3	-	סיסמי c2	

$$N_{rd} = \min \{N_{rd,p}, N_{rd,c}, N_{rd,s}\} \quad \text{סיכום כשל בשליפה:}$$

העומס תכן המופעל על העוגן בשליפה צריך להיות $N_{rd} >$

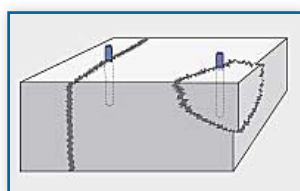
2.1 כשל בחומר העוגן
 $V_{rd,s} = V_{rk,s} / 1,25$



	kN							V _{rd,s}
	M20	M16L	M16	M12	M10	M8	M6	סוג העוגן
על המוט הברגה אם הגזירה מופעלת על הסמלה החיצונית	97.6	72.8	72.8	50.4	28.8	20.0	12.8	סטטי
על המוט הברגה אם הגזירה מופעלת על הסמלה החיצונית	120.0	100.8	100.8	58.4	38.4	24.0	14.4	
סיסמיו c1	77.1	41.5	41.5	34.7	21.7	14.4	-	
סיסמיו c2	53.7	55.4	55.4	25.2	16.4	10.2	-	

2.2 כשל לפי קצה הבטון
 $V_{rd,c} = V_{rd,c}^0 \cdot f_B \cdot f_{y,V} \cdot f_{AR,V}$

אם העוגן רחוק מכל קצה, אין צורך בחישוב זה. יש לחשב את הכשל לפי כל הכיוונים במקום בו המרחק מהקצה הקצר. במידה ויש 2 או יותר מרחקים מאוד קצרים מהקצה, מומלץ ליצור קשר עם מהנדס ADIT.



V _{rd,c} ⁰	חוזק תכן נמינלי של העוגן בגזירה
f _B	מקדם השפעת סוג הבטון
f _{y,V}	מקדם השפעת הזזת בין כיוון הכוח המופעל וכיוון קצה הבטון
f _{AR,V}	מקדם השפעת מרחק מקצה הבטון ומרחק בין העוגנים
d	קוטר לב הבורג (mm)
h _{eff}	עומק התקנת העוגן (mm)
c	מרחק עד קצה הבטון (mm)

$\alpha = 0,1 \cdot (h_{eff}/c)^{0,5}$
 $\beta = 0,1 \cdot (d/c)^{0,2}$

לבטון לא סדוק $V_{rd,c} = [2,4 \cdot d^\alpha \cdot h_{eff}^\beta \cdot 25^{0,5} \cdot c^{1,5}] / 1500$

							kN	V _{rd,c} ⁰
M20	M16L	M16	M12	M10	M8	M6	סוג העוגן	
28	24	24	18	15	12	10	d	
125	115	100	80	71	60	50	h _{eff} / c	
7.36	6.90	6.60	5.83	5.46	5.05	4.73	50	
9.10	8.57	8.22	7.33	6.90	6.41	6.03	60	
10.93	10.33	9.93	8.91	8.42	7.86	7.42	70	
12.84	12.17	11.73	10.58	10.02	9.39	8.89	80	
14.83	14.08	13.60	12.32	11.70	11.00	10.43	90	
16.88	16.07	15.54	14.14	13.45	12.68	12.05	100	
20.10	19.18	18.58	16.99	16.21	15.32	14.60	115	
22.32	21.33	20.69	18.97	18.12	17.16	16.38	125	
28.13	26.97	26.21	24.18	23.17	22.02	21.08	150	
30.56	29.33	28.53	26.36	25.29	24.06	23.05	160	
35.57	34.20	33.31	30.89	29.68	28.30	27.17	180	
40.79	39.28	38.29	35.61	34.28	32.74	31.47	200	
47.58	45.89	44.79	41.79	40.28	38.55	37.12	225	
54.66	52.79	51.58	48.24	46.57	44.64	43.05	250	
62.01	59.96	58.63	54.97	53.13	51.00	49.24	275	
69.61	67.39	65.94	61.95	59.93	57.60	55.67	300	

בטון לא סדוק

$$V_{rd,c}^0 = [1,7 \cdot d^\alpha \cdot h_{eff}^\beta \cdot 25^{0,5} \cdot c^{1,5}] / 1500$$

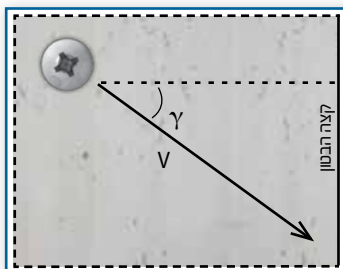
לבטון סדוק / סייסמי

							kN	$V_{rd,c}^0$
M20	M16L	M16	M12	M10	M8	M6	סוג העוגן	בטון סדוק / סייסמי
28	24	24	18	15	12	10	d	
125	115	100	80	71	60	50	h_{eff}	c
5.22	4.89	4.67	4.13	3.87	3.58	3.35	50	
6.45	6.07	5.82	5.19	4.88	4.54	4.27	60	
7.74	7.32	7.04	6.31	5.96	5.57	5.26	70	
9.10	8.62	8.31	7.49	7.10	6.65	6.30	80	
10.50	9.97	9.63	8.73	8.29	7.79	7.39	90	
11.96	11.38	11.01	10.02	9.53	8.98	8.54	100	
14.23	13.58	13.16	12.03	11.48	10.85	10.34	115	
15.81	15.11	14.65	13.44	12.84	12.15	11.60	125	
19.93	19.11	18.57	17.13	16.41	15.60	14.93	150	
21.65	20.77	20.21	18.67	17.91	17.04	16.33	160	
25.20	24.23	23.59	21.88	21.02	20.04	19.24	180	
28.89	27.82	27.12	25.23	24.28	23.19	22.29	200	
33.70	32.51	31.73	29.60	28.53	27.31	26.30	225	
38.72	37.39	36.53	34.17	32.99	31.62	30.49	250	
43.92	42.47	41.53	38.94	37.63	36.12	34.88	275	
49.31	47.73	46.71	43.88	42.45	40.80	39.44	300	

$$f_B = \left(\frac{f_{ck}}{25}\right)^{0,5}$$

C50/60	C45/55	C40/50	C35/45	C30/37	C25/30	C20/25	סוג הבטון
1.55	1.48	1.41	1.34	1.22	1.10	1.00	f_B

90°	80°	70°	60°	50°	40°	30°	20°	0°	γ
2.5	2.32	1.97	1.64	1.40	1.24	1.13	1.05	1	$f_{y,v}$



γ זווית העומס בגזירה יחסית לקצה הבטון

$$f_{y,v} = \sqrt{\frac{1}{(\cos \gamma)^2 + (0,25 \cdot \sin \gamma)^2}} \quad 0^\circ \leq \gamma \leq 90^\circ$$

במידה והזווית גדולה מ-90°, יש לחשב אך ורק את מרכיב הכוח המקביל לקצה הבטון. אין צורך להתחשב במרכיב הכוח שהינו בכיוון הפוך לקצה הבטון.

$$f_{AR,V} = 1$$

* לעוגן בודד

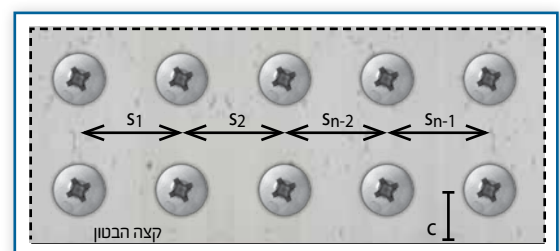
c	מרחק עד קצה הבטון לפי כיוון הבדיקה (mm)
s_x	מרחק בין העוגנים לפי קו מקביל עם קצה הבטון (mm)
n	מספר עוגנים מהשורה הכי קרובה לקצה הבטון

$$f_{AR,V} = \frac{3c + s_1 + s_2 + s_3 + \dots + s_{n-1}}{3nc}$$

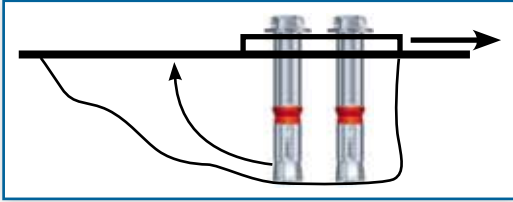
* לקבוצת עוגנים

דרישות של תקן אירופאי ETA	mm
קוטר העוגן	6
חור בפלדה מוצמדת	7

דרישות של תקן אירופאי ETA	mm
קוטר העוגן	18
חור בפלדה מוצמדת	20



לפי תקן אירופאי ETA 2001, יש להתאים את החור בפלדה המוצמדת עם קוטר העוגן (ראה טבלה). במידה ולא תהיה התאמה בין העוגן לחור בפלדה או מילוי החור, אין אפשרות להבטיח מעבר כוחות בגזירה בין שורות העוגנים ונוכל להתחשב בגזירה רק בשורת העוגנים הקרובה ביותר לקצה הבטון.



$$V_{rd,cp} = 2 \cdot N_{rd,c}$$

2.3 כשל לפי Pryout

(ראה חישוב כשל בשליפה 1.2)

N_{rdc}

$$V_{rd} = \min \{V_{rd,c}, V_{rd,s}, V_{rd,cp}\} \quad \text{סיכום כשל בגזירה:}$$

העומס תכן המופעל על העוגן בשליפה צריך להיות $V_{rd} >$

3 - כשל לפי העומס המשולב

עומס תכן בשליפה המופעל על העוגן	N_{Sd}
עומס תכן בגזירה המופעל על העוגן	V_{Sd}

מינימום ($N_{rd,c}, N_{rd,p}$) =	$N_{Rd,concrete}$
מינימום ($V_{rd,c}, V_{rd,cp}$) =	$V_{Rd,concrete}$

$N_{rd,s}$ =	$N_{Rd,steel}$
$V_{rd,s}$ =	$V_{Rd,steel}$

$$\left(\frac{N_{Sd}}{N_{Rd,concrete}}\right)^{1,5} + \left(\frac{V_{Sd}}{V_{Rd,concrete}}\right)^{1,5} \leq 1$$

$$\left(\frac{N_{Sd}}{N_{Rd,steel}}\right)^2 + \left(\frac{V_{Sd}}{V_{Rd,steel}}\right)^2 \leq 1$$

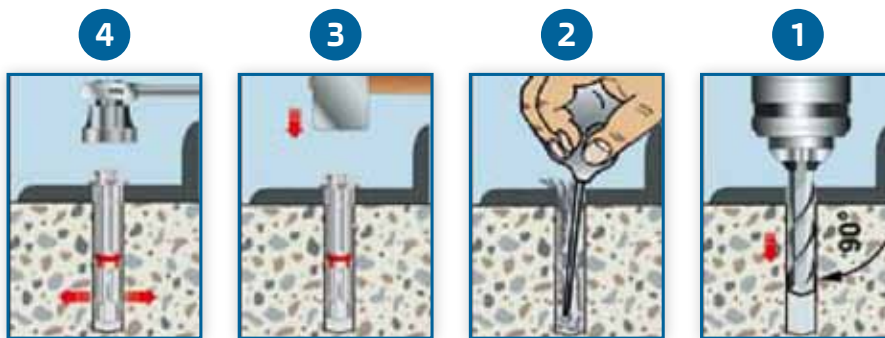
מדריך התקנה

(1) לקדוח חור.

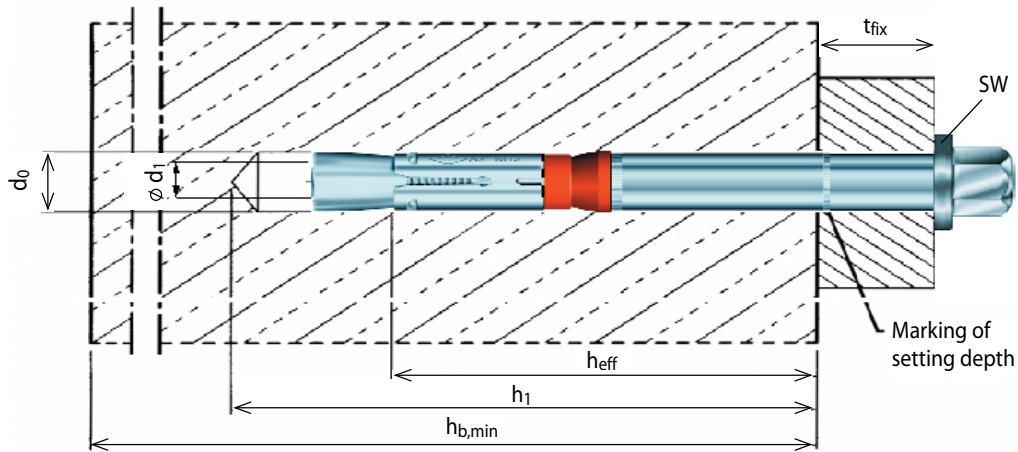
(2) לנקות את החור עם לחץ אוויר.

(3) להכניס את העוגן SZ.

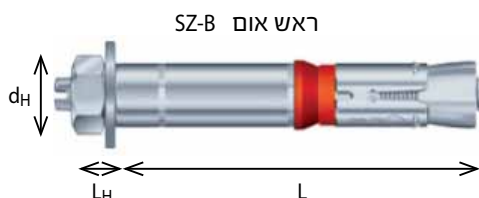
(4) לסגור את העוגן לפי המומנט הנדרש.



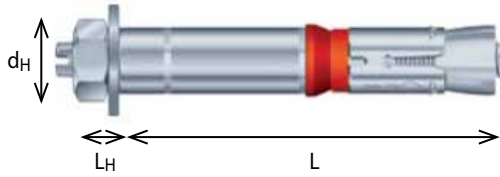
מידות ומק"טים



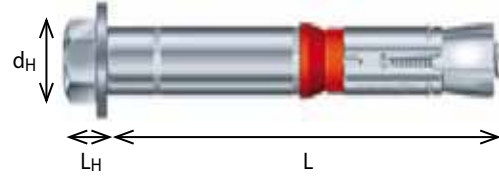
עובי בטון מינימאלי $h_{b,min}$ (mm)	עובי חומר מוצמד מק"ס t_{fix} (mm)	עומק התקנה h_{eff} (mm)	עומק קידוח h_1 (mm)	קוטר הסוגרת SW (mm)	קוטר מוט הברגה d_1 (mm)	אורך L (mm)	קוטר העוגן d_0 (mm)	מק"ט		תיאור פריט
								SZ-S ראש בורג	SZ-B ראש אום	
100	0	50	65	10	6	65	10	14005301	16005301	SZ M6/10-65
100	10	50	65	10	6	75	10	14010301	16010301	SZ M6/10-75
100	35	50	65	10	6	95	10	14025301	16025301	SZ M6/10-95
100	50	50	65	10	6	115	10	14030301	16030301	SZ M6/10-115
100	100	50	65	10	6	167	10	-	16045301	SZ M6/10-167
120	0	60	80	13	8	75	12	16105301	16105301	SZ M8/12-75
120	10	60	80	13	8	85	12	16110301	16110301	SZ M8/12-85
120	30	60	80	13	8	105	12	16125301	16125301	SZ M8/12-105
120	50	60	80	13	8	125	12	16130301	16130301	SZ M8/12-125
120	100	60	80	13	8	180	12	-	16145301	SZ M8/12-180
140	0	71	95	17	10	91	15	14205301	16205301	SZ M10/15-91
140	15	71	95	17	10	106	15	14215301	16215301	SZ M10/15-106
140	25	71	95	17	10	116	15	14220301	16220301	SZ M10/15-116
140	45	71	95	17	10	136	15	14225301	16225301	SZ M10/15-136
140	95	71	95	17	10	186	15	14240301	16240301	SZ M10/15-186
160	0	80	105	19	12	107	18	14305301	16305301	SZ M12/18-107
160	10	80	105	19	12	117	18	14310301	16310301	SZ M12/18-117
160	20	80	105	19	12	127	18	14315301	16315301	SZ M12/18-127
160	40	80	105	19	12	147	18	14325301	16325301	SZ M12/18-147
160	70	80	105	19	12	177	18	14335301	16335301	SZ M12/18-177
160	100	80	105	19	12	212	18	-	16340301	SZ M12/18-212
200	0	100	130	24	16	130	24	14505301	16505301	SZ M16/24-130
200-230	5-20	100-115	130-145	24	16	150	24	14515301	16515301	SZ M16/24-150
200-230	35-50	100-115	130-145	24	16	180	24	14525301	16525301	SZ M16/24-180
200-230	55-70	100-115	130-145	24	16	200	24	14575301	16575301	SZ M16/24-200
200-230	35-50	100-115	130-145	24	16	237	24	-	16530301	SZ M16/24-237
250	10	125	160	30	20	172	28	14610301	16610301	SZ M20/28-172
250	30	125	160	30	20	192	28	14615301	16615301	SZ M20/28-192
250	60	125	160	30	20	222	28	14625301	16625301	SZ M20/28-222
250	100	125	160	30	20	262	28	14630301	16630301	SZ M20/28-262



SZ-B A4 ראש אום

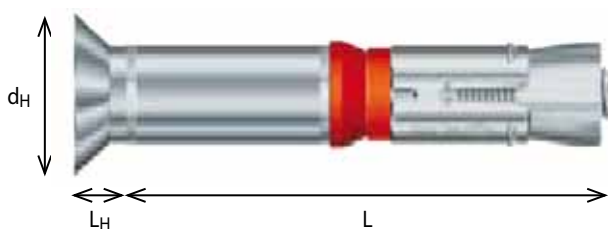


SZ-S A4 ראש בורג



עובי בטון מינימאלי $h_{b,min}$ (mm)	עובי חומר מוצמד מקס' t_{fix} (mm)	עומק התקנה h_{eff} (mm)	עומק קידוח h_1 (mm)	קוטר הסוגרת SW (mm)	קוטר מוט הברגה d_1 (mm)	אורך L (mm)	קוטר העוגן d_0 (mm)	מק"ט		תיאור פריט
								SZ-S A4 ראש בורג	SZ-B A4 ראש אום	
120	0	60	80	13	8	75	12	14105501	16105501	SZ A4 M8/12-75
120	10	60	80	13	8	85	12	14110501	16110501	SZ A4 M8/12-85
120	30	60	80	13	8	105	12	14125501	16125501	SZ A4 M8/12-105
120	50	60	80	13	8	125	12	14130501	16130501	SZ A4 M8/12-125
120	100	60	80	13	8	180	12	-	16145501	SZ A4 M8/12-180
140	0	71	95	17	10	91	15	14205501	16205501	SZ A4 M10/15-91
140	15	71	95	17	10	106	15	14215501	16215501	SZ A4 M10/15-106
140	25	71	95	17	10	116	15	14220501	16220501	SZ A4 M10/15-116
140	45	71	95	17	10	136	15	14225501	16225501	SZ A4 M10/15-136
140	95	71	95	17	10	186	15	14240501	16240501	SZ A4 M10/15-186
160	0	80	105	19	12	107	18	14305501	16305501	SZ A4 M12/18-107
160	10	80	105	19	12	117	18	14310501	16310501	SZ A4 M12/18-117
160	20	80	105	19	12	127	18	14315501	16315501	SZ A4 M12/18-127
160	40	80	105	19	12	147	18	14325501	16325501	SZ A4 M12/18-147
160	70	80	105	19	12	177	18	14335501	16335501	SZ A4 M12/18-177
160	100	80	105	19	12	212	18	-	16340501	SZ A4 M12/18-212
200	0	100	130	24	16	130	24	14505501	16505501	SZ A4 M16/24-130
200-230	5-20	100-115	130-145	24	16	150	24	14515501	16515501	SZ A4 M16/24-150
200-230	35-50	100-115	130-145	24	16	180	24	14525501	16525501	SZ A4 M16/24-180
200-230	85-100	100-115	130-145	24	16	237	24	-	16530501	SZ A4 M16/24-237

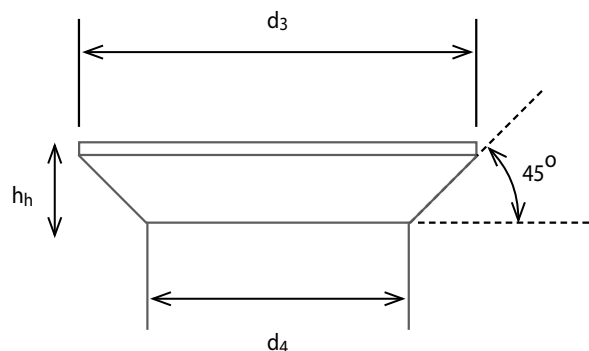




עובי בטון מינימאלי	עובי חומר מוצמד מקס'	עומק התקנה	עומק קידוח	קוטר הסוגרת	קוטר מוט הברגה	אורך	קוטר העוגן	מק"ט	תיאור פריט
$h_{b,min}$ (mm)	t_{fix} (mm)	h_{eff} (mm)	h_1 (mm)	SW (mm)	d_1 (mm)	L (mm)	d_0 (mm)		
100	10	60	65	HEX 4	6	70	10	14011801	SZ-CSK M6/10-70
100	25	60	65	HEX 4	6	85	10	14021801	SZ-CSK M6/10-85
100	40	60	65	HEX 4	6	100	10	14031801	SZ-CSK M6/10-100
120	10	70	80	HEX 5	8	80	12	14111801	SZ-CSK M8/12-80
120	25	70	80	HEX 5	8	95	12	14121801	SZ-CSK M8/12-95
120	50	70	80	HEX 5	8	120	12	14131801	SZ-CSK M8/12-120
140	10	85	95	HEX 6	10	100	15	14211801	SZ-CSK M10/15-100
140	25	85	95	HEX 6	10	110	15	14221801	SZ-CSK M10/15-110
140	35	85	95	HEX 6	10	120	15	14226801	SZ-CSK M10/15-120
140	50	85	95	HEX 6	10	135	15	14231801	SZ-CSK M10/15-135
160	20	95	105	HEX 8	12	115	18	14316801	SZ-CSK M12/18-115
160	40	95	105	HEX 8	12	135	18	14326801	SZ-CSK M12/18-135

SZ CSK A4 (נירוסטה SS316)

עובי בטון מינימאלי	עובי חומר מוצמד מקס'	עומק התקנה	עומק קידוח	קוטר הסוגרת	קוטר מוט הברגה	אורך	קוטר העוגן	מק"ט	תיאור פריט
$h_{b,min}$ (mm)	t_{fix} (mm)	h_{eff} (mm)	h_1 (mm)	SW (mm)	d_1 (mm)	L (mm)	d_0 (mm)		
120	10	70	80	HEX 5	8	80	12	14111531	SZ-CSK A4 M8/12-80
120	25	70	80	HEX 5	8	95	12	14121531	SZ-CSK A4 M8/12-95
120	50	70	80	HEX 5	8	120	12	14131531	SZ-CSK A4 M8/12-120
140	10	85	95	HEX 6	10	100	15	14211531	SZ-CSK A4 M10/15-100
140	25	85	95	HEX 6	10	110	15	14221531	SZ-CSK A4 M10/15-110
140	35	85	95	HEX 6	10	120	15	14226531	SZ-CSK A4 M10/15-120
140	50	85	95	HEX 6	10	135	15	14231531	SZ-CSK A4 M10/15-135
160	20	95	105	HEX 8	12	115	18	14316531	SZ-CSK A4 M12/18-115
160	40	95	105	HEX 8	12	135	18	14326531	SZ-CSK A4 M12/18-135



עובי מינימאלי לחומר המוצמד	גובה ראש	קוטר חוץ הראש	קוטר פנים הראש	תיאור פריט
t_{fix} (mm)	h_h (mm)	d_4 (mm)	d_3 (mm)	
*8/4	3,9	9,5	16,5	SZ-CSK M6
*10/5	5,0	11,5	20,5	SZ-CSK M8
*14/6	5,7	14,5	24,5	SZ-CSK M10
*18/7	6,7	17,5	29,5	SZ-CSK M12

* אם אין גזירה

בכל שאלה נוספת, נא לפנות למהנדס חברת אדיט בע"מ 054-7976110