

דומא[®]

מחשבה אחת קדימה



עוגנים ואינסרטים להרמה וקיבוע
אלמנטים מתועשים מבטון

"דומא" הוקמה בשנת 1996, כהמשך טבעי לפעילות הסוכנות ההנדסית ומסחרית שהוקמה בשנת 1987 על ידי אינג' ויקטור שטיינברג, במטרה לספק לתעשיית הבניה בארץ פתרונות הנדסיים ושימוש במערכות משנה לתיעוש הבניה.

דומא הינה חברה משפחתית המנוהלת ע"י מיכאל שטיינברג ודרור שטיינברג.

החברה עוסקת בייצור, יבוא והפצה של מוצרים הנדסיים לשיפוץ, יעול וחסכון בתהליכי בניה, תוך מתן שרות ותמיכה טכנית למוצריה.

דומא הינה חלוצה ביישום שיטות מתקדמות ושימוש במוצרים הנדסיים הנפוצים בחו"ל כגון קופסאות קוצים ומוטות זכר ונקבה להפסקות יציקה בבטון, אינסרטים ועוגני הרמה של אלמנטים טרומיים, תפרים סייסמיים, אביזרים מכניים לקיבוע יבש של אבנים לחיפוי קירות, וכדומה.

דומא מוסמכת תקן ISO 9001:2015 בתחומים: יבוא, יצור ושיווק, פיתוח ותכנון מוצרים הנדסיים לתעשיית הבניה.

דומא מייצרת במפעלה בשיטת "מיקור חוץ" (outsourcing) מספר רב של מוצרים ומותגים פרטיים בטכנולוגיות מתקדמות ועל פי "זיכיון" (licence) של יצרנים שונים מהעולם.

לדומא מחלקה טכנית המיועדת לסייע למתכנן ולקבלן במתן פתרונות מתקדמים לביצוע תוך שימוש נכון במוצרי החברה ויעול תהליך הבניה באמצעות מוצרי החברה.

דומא מקיימת באופן תדיר ימי עיון למהנדסים, מפקחים, קבלני ביצוע וצוותים בחברות.

מלבד המוצרים אותם דומא מייצרת, דומא מייצגת בלעדית חברות מהידועות בעולם המתמחות בייצור מוצרים הנדסיים התואמים תקני איכות אירופאיים ואמריקאים מהמחמירים ביותר ובניהן החברות:

החברה הוטיקה והמובילה בעולם בייצור תעלות עיגון, מערכות חיבור באמצעות ברגים לאלמנטים טרומיים מבטון וקירות מסך. עוגני הרמה בשיטות DEHA-I FRIMEDA.

HALFEN-LEVIAT (גרמניה)

חברה המתמחה במערכות לחיבור ברזל זיון ובעלת פטנט עולמי לחיבור מהיר של מוטות פלדה מצולעים.

ANCON-LEVIAT (אנגליה)

יצרנית אינסרטים להרמה ושינוע של מוצרים טרומיים.

PFEIFER (גרמניה)

חברה המתמחה בייצור אבזרי עיגון לאבן לחיפויים בקיבוע יבש, ומערכות עיגון באמצעות תעלות עיגון וברגי ראש פטיש.

HAZ METAL (תורכיה)

החברה שהמציאה את שיטת רגליות התמיכה החיצוניות לרצפות צפות מאבן ורשתות פלדה ופיברגלס

BUZON (בלגיה)

חברה המתמחה בייצור שומרי מרחק מפלסטיק ומבטון

NEO (תורכיה)

חברה המתמחה בייצור שומרי מרחק מפלסטיק ומבטון, וכן רגליות תמיכה לרצפות צפות

GURBETCILER (תורכיה)

החברה המובילה בעולם בתחום תפרי התפשטות ותפרים לרעידות אדמה.

C/S GROUP (ארה"ב)

להלן רשימה חלקית של המוצרים שחברת דומא מציעה ללקוחותיה:

« קופסאות קוצים C.BOX להפסקה והמשכיות יציקה

« מחברים מכניים זכר ונקבה להארכת מוטות זיון BMS / D.BAR / UPSET/ D.MBT

« אינסרטים לקיבוע, חיבור, הרמה ושינוע לאלמנטים טרומיים

« עוגני הרמה ושינוע לאלמנטים טרומיים

« שומרי מרחק מפלסטיק ומבטון, שומרי מרחק בין רשתות מפלדה DomaNet

« מוטות דיבידג, פרפרים ואבזרים משלימים אחרים לתבניות מתועשות

« ווים (סיכות) מנירוסטה פל"מ 316 בלבד לקיבוע לוחות אבן בשיטת ברנוביץ' וחיפוי רטוב

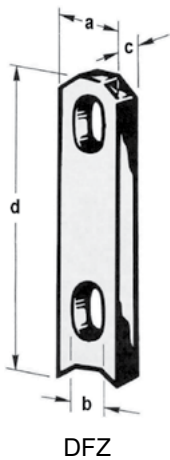
« אבזרים לעיגון לוחות אבן בשיטת חיפוי יבש

מר דרור שטיינברג
מנכ"ל משותף

מהנדס מיכאל שטיינברג
מנכ"ל משותף



עוגן הרמה 2 חורים - Two Hole Anchor



שימוש:
תאור:

אופן הרכבה:

יתרונות:

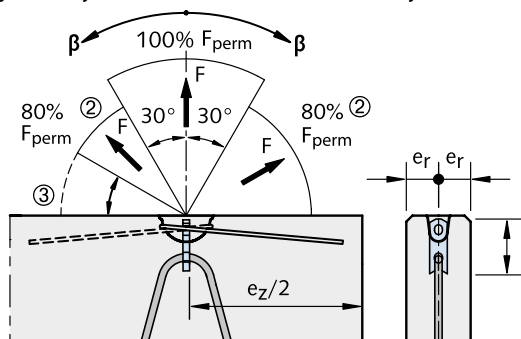
הערות:

עוגן הרמה עם שני חורים להרמת אלמנטים מבטון טרום. מיוצר מפלדה ST 52 עם חור מתאים לאבזר הרמה וחור מתאים למעבר מוטות ברזל מצולע לעיגון. עוגן הרמה שני חורים אינו בולט מעל פני הבטון. יש להכניסו לתוך תבנית שקע מגומי ולקבע אותו לתבנית הפלדה באמצעות לוחית הצמדה. לאחר גמר היציקה יש להוציא את תבנית השקע מגומי מהבטון ולחבר את אבזר ההרמה. לעוגן שני חורים יש להוסיף ברזל עיגון מצולע וחישובים אופקיים בהתאם לסבלה 2. העוגן אינו בולט מעל פני הבטון. שיטת הרמה בטיחותית. חיבור ופירוק מהירים של אבזרי ההרמה. ניתן לגלוש את העוגנים במידת הצורך. העיגון מבוצע באמצעות מוטות זיון מצולעים בלבד. אין צורך בטיפול, חיתוך ונקיון לאחר גמר ההרמה של האלמנט הטרומי. מקדם ביטחון מינימלי 3.0. עוגנים נוספים ניתן להזמין לפי צורך - ראה פרטים 191 - 196 מומלץ לפנות למחלקה הטכנית בדומא לקבלת תיכון מלא להרמה

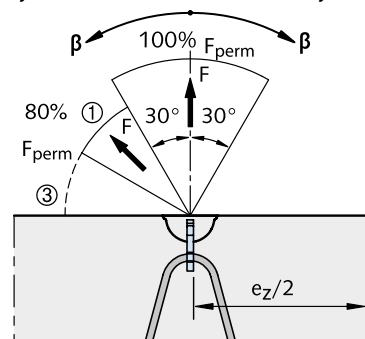
טבלה 1 עוגן 2 חורים מסוג DFZ - עומסים ומידות התקנה

מס' פריט	מק"ט דומא	עומס הרמה מותר (ק"ג)	a (מ"מ)	b (מ"מ)	c (מ"מ)	d (מ"מ)	מרחק בין מרכזי העוגן עד קצה האלמנט ez (mm)	מידת עובי מינימלי של האלמנט 2 x er (mm)	הרמה מותרת 100% עומס כאשר זווית הרמה $\beta \leq 30^\circ$ (kg)	הרמה מותרת 80% עומס כאשר זווית הרמה $\beta > 30^\circ$ (kg)
19007	DFZ 1.4	1.4	30	14	6	90	500	80	1,400	1,120
19008	DFZ 2.0	2.0	30	14	8	90	600	90	2,000	1,600
19000	DFZ 2.5	2.5	30	14	10	90	600	100	2,500	2,000
19009	DFZ 3.0	3.0	40	18	10	120	650	100	3,000	2,400
19010	DFZ 4.0	4.0	40	18	12	120	700	110	4,000	3,200
19001	DFZ 5.0	5.0	40	18	15	120	750	120	5,000	4,000
19002	DFZ 7.5	7.5	60	26	16	160	1200	130	7,500	6,000
19003	DFZ 10.0	10.0	60	30	20	165	1200	140	10,000	8,000
19004	DFZ 14.0	14.0	80	35	20	240	1500	160	14,000	11,200
19005	DFZ 22.0	22.0	80	35	28	300	1500	180	22,000	17,600
19006	DFZ 26.0	26.0	120	65	30	300	1500	200	26,000	20,800

פרט התקנה הכולל הוספת חישוב אופקי



פרט התקנה ללא הוספת חישוב אופקי



מיקום החישוב האופקי יהיה קרוב ככל האפשר לתבנית השקע

הערות:

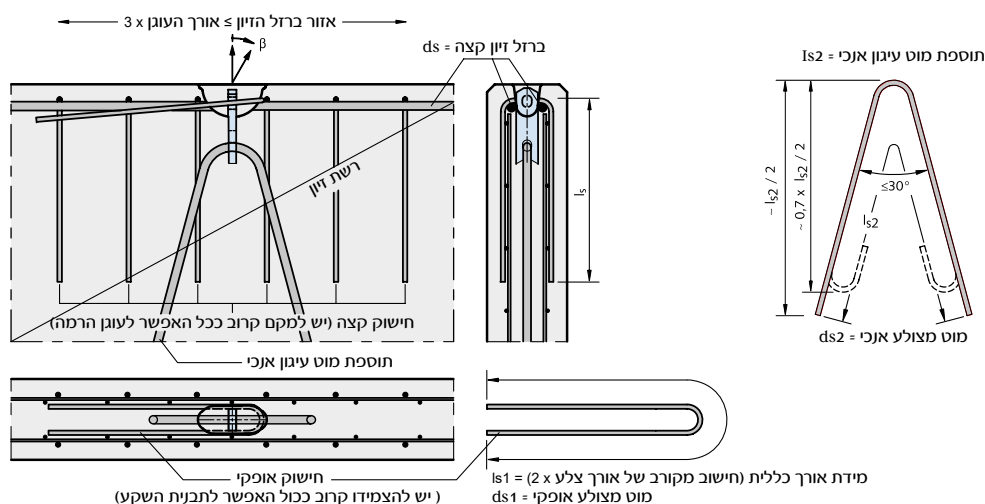
- ניתן לבצע הרמה ללא הוספת חישוב אופקי כאשר זווית הרמה $30^\circ < \beta \leq 60^\circ$ ובתנאי שמתקיים אחד מהתנאים:
א. שחוזק בטון $\beta_w \geq 15 \text{ N/mm}^2$ ועובי האלמנט הקיים היוו כי 3 מעובי האלמנט המינימלי הנדרש ($2x \text{ er}$)
ב. שחוזק בטון $\beta_w \geq 25 \text{ N/mm}^2$ ועובי האלמנט הקיים היוו כי 2.5 מעובי האלמנט המינימלי הנדרש ($2x \text{ er}$)
ג. שחוזק בטון $\beta_w \geq 35 \text{ N/mm}^2$ ועובי האלמנט הקיים היוו כי 2 מעובי האלמנט המינימלי הנדרש ($2x \text{ er}$)
- כאשר חוזק בטון $\beta_w \geq 23 \text{ N/mm}^2$ וזווית הרמה $30^\circ < \beta \leq 60^\circ$ ניתן לחשב עומס הרמה מותר של 100%
- אסור להשתמש בזווית הרמה הגדולה מ- 60°

עוגן הרמה 2 חורים - Two Hole Anchor

הנתונים מתייחסים לחוזק בטון $\beta_w \geq 15 \text{ N/mm}^2$

טבלה 2 עוגן 2 חורים מסוג DFZ - מידות ברזל עיגון מצולע

זווית הרמה $\beta > 30^\circ$					זווית הרמה $\beta \leq 30^\circ$				תאור מוצר		
חישוק אופקי ds1 x ls1 (מ"מ)	ברזל אנכי ds2 x ls2 (מ"מ)	ברזל זיון קצה* (מ"מ)	חישוק קצה* ds x ls (מ"מ)	רשת זיון 2-מ' צידי העוגן* מ"מ ² / מ'	ברזל אנכי ds2 x ls2 (מ"מ)	ברזל זיון קצה* (מ"מ)	חישוק קצה* ds x ls (מ"מ)	רשת זיון 2-מ' צידי העוגן* מ"מ ² / מ'	עומס הרמה מותר* (טון)	מק"ט דומא	מס' פריט
1 (Ø6x900)	1 (Ø10x650)	8	4 (Ø6x400)	131	1 (Ø10x650)	הקונס' הקיים	2 (Ø6x400)	131	1.4	DFZ 1.4	19007
1 (Ø8x950)	1 (Ø12x800)	8	4 (Ø6x500)	131	1 (Ø12x800)	הקונס' הקיים	2 (Ø6x500)	131	2.0	DFZ 2.0	19008
1 (Ø8x1200)	1 (Ø12x1000)	10	4 (Ø8x600)	131	1 (Ø12x1000)	הקונס' הקיים	2 (Ø8x600)	131	2.5	DFZ 2.5	19000
1 (Ø10x1150)	1 (Ø14x1000)	10	4 (Ø8x700)	131	1 (Ø14x1000)	הקונס' הקיים	2 (Ø8x700)	131	3.0	DFZ 3.0	19009
1 (Ø10x1500)	1 (Ø16x1200)	12	4 (Ø8x800)	131	1 (Ø16x1200)	הקונס' הקיים	2 (Ø8x700)	131	4.0	DFZ 4.0	19010
1 (Ø12x1550)	1 (Ø16x1500)	12	4 (Ø10x800)	131	1 (Ø16x1500)	הקונס' הקיים	2 (Ø8x800)	131	5.0	DFZ 5.0	19001
1 (Ø14x2000)	1 (Ø20x1750)	12	4 (Ø10x800)	131	1 (Ø20x1750)	10	2 (Ø10x800)	131	7.5	DFZ 7.5	19002
1 (Ø16x2300)	1 (Ø25x1850)	14	6 (Ø10x1000)	131	1 (Ø25x1850)	12	4 (Ø10x800)	131	10.0	DFZ 10.0	19003
1 (Ø20x2600)	1 (Ø28x2350)	14	8 (Ø10x1000)	131	1 (Ø28x2350)	14	4 (Ø10x1000)	131	14.0	DFZ 14.0	19004
1 (Ø25x3000)	1 (Ø28x3000)	16	8 (Ø10x1200)	131	1 (Ø28x3000)	14	4 (Ø12x1200)	131	22.0	DFZ 22.0	19005
1 (Ø28x3450)	2 (Ø28x3050)	16	8 (Ø12x1200)	131	2 (Ø28x3050)	14	6 (Ø12x1200)	131	26.0	DFZ 26.0	19006



- ① ניתן לבצע הרמה ללא הוספת חישוק אופקי כאשר זווית הרמה הן $\beta > 30^\circ$ ובתנאי שמתקיים אחד מהתנאים א. שחוזק הבטון $\beta_w \geq 15 \text{ N/mm}^2$ ועובי האלמנט הקיים היו פי 3 מעובי האלמנט המינימלי הנדרש ($2x \text{ er}$)
 ב. שחוזק הבטון $\beta_w \geq 25 \text{ N/mm}^2$ ועובי האלמנט הקיים היו פי 2.5 מעובי האלמנט המינימלי הנדרש ($2x \text{ er}$)
 ג. שחוזק הבטון $\beta_w \geq 35 \text{ N/mm}^2$ ועובי האלמנט הקיים היו פי 2 מעובי האלמנט המינימלי הנדרש ($2x \text{ er}$)

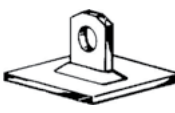
- ② בקבלת חוזק בטון מעל המצוין בטבלה, מידת האורך של הברזל האנכי $ls2$ תקטן ביחס למאמץ הדבקות המותר לפי חישוב הבא: $\beta_w = 25 \text{ N/mm}^2 : x0.8$; $\beta_w = 35 \text{ N/mm}^2 : x0.65$
 - בקבלת חוזק בטון נמוך יותר או ביציקה של בטון רזה, יש ליצור קשר עם מחלקת הנדסה.

* מאמץ נזילה מינימלי: 500 N/mm^2 (לפי תקן ישראלי 3-4466)

Flat Head Anchor System

עוגנים להרמת אלמנטים מתועשים מבטון

עוגנים נוספים (*לפי דרישה)

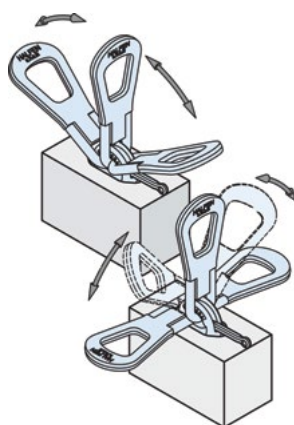
DFP	DFA	DFU	DFF	DFP	DFS
עוגן כפול לעמודים פריט מס' 196	עוגן להרמה משולבת פריט מס' 195	עוגן להרמה משולבת פריט מס' 194	עוגן מפוצל פריט מס' 193	עוגן עם בסיס רחב פריט מס' 192	עוגן הרמה אוניברסלי פריט מס' 191
					

אבזרי עזר לעוגני הרמה

שימוש:
תאור:

אופן הרכבה:

יתרונות:

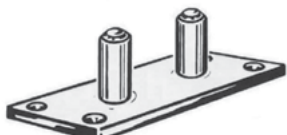
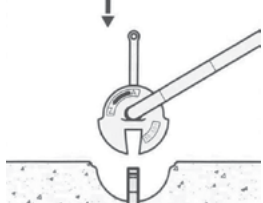
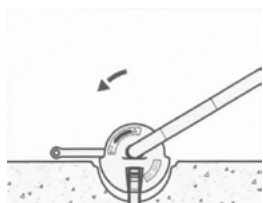


אבזרים לשיטת הרמה באמצעות עוגני הרמה שטוחים (שיטת Frimeda). תבנית הגומי מיוצרת מגומי עמיד ובתוכה שידרית מתכת עם הברגה פנימית. לולאת ההרמה מורכבת מטבעת הרמה המתאימה לשקע שנוצר בבטון ע"י תבנית הגומי.

העוגן מוכנס בחלקו העליון לחרץ בתוך תבנית הגומי. לוחית ההצמדה מרותכת לסרגל תבנית היציקה. את תבנית הגומי מכניסים באופן ששני הפינים יכנסו במקביל לתוך התבנית. לאחר היציקה יש להחדיר שני מוטות ברזל בעלי ראש קהה (לא חד) לתוך תבנית הגומי במקום המיועד ובאמצעות הצלבת מוטות הברזל לפתוח ולהוציא את תבנית הגומי. מומלץ לשמן את התבנית גומי בשמן תבניות לפני היציקה ולשטוף במים לאחר גמר היציקה. את לולאת ההרמה יש להכניס בזמן ההרמה כך שפין הבטיחות יפנה לכיוון מרכז הכובד.

אלמטים רב שימושיים.
אבזרים אלו יוצרים שיטת עבודה בעלת אופי חוזר לכל האלמנטים. תחזוקה קלה.
* תסקיר לולאות הרמה לפי דרישה.

עומס הרמה מותר (טון)	תבנית שקע מק"ט דומא מספר פריט	לוחית הצמדה מק"ט דומא מספר פריט	לולאת הרמה מק"ט דומא מספר פריט
0.7 - 2.5	DFA 2.5 (19700)	DFH 2.5 (19704)	DFR 2.5 (19708)
3.0 - 5.0	DFA 5.0 (19701)	DFH 5.0 (19705)	DFR 5.0 (19709)
5.3 - 10.0	DFA 10.0 (19702)	DFH 10.0 (19706)	DFR 10.0 (19710)
14.0 - 26.0	DFA 26.0 (19703)	DFH 26.0 (19707)	DFR 26.0 (19711)

DFA	DFH	DFR
תבנית שקע לולאת הרמה (רב פעמי) 19700-19703	תבנית שקע (רב פעמי) 19704-19707	לולאת הצמדה (רב פעמי) 19708-19711
		
		
שלב ג' - חיבור למנוף להרמה	שלב ב' - הכנסת הלולאה לשקל	שלב א' - שיחרור התבנית מהבטון

עוגני פטריה להרמת אלמנטים מתועשים מבטון Spherical Head Anchor System

עוגן פטריה - DomaPin Anchor



שימוש:
תאור:
אופן הרכבה:

עוגן "פטריה" להרמת אלמנטים מבטון טרום.
עוגן מפלדה בצורת "מוט עגול" עם הרחבה בחלק העליון ובחלק התחתון.
עוגן "פטריה" אינו בולט מעל פני הבטון. יש להכניסו לתוך תבנית שקע מגומי ולקבע אותו לתבנית הפלדה באמצעות בורג קיבוע. לאחר גמר היציקה יש להוציא את תבנית השקע מגומי מהבטון ולחבר את אבזר ההרמה.

העוגן אינו בולט מעל פני הבטון
שיטת הרמה בטיחותית
חיבור ופירוק מהיר של אבזרי ההרמה
ניתן לגלוש את העוגנים במידת הצורך
אין צורך בטיפול, חיתוך וניקוי לאחר גמר ההרמה של האלמנט הטרומי
מקדם ביטחון מינימלי 3.0
מידות אורך אחרות לפי דרישה

הערות:

עוגנים נוספים ניתן להזמין לפי צורך - ראה פריטים 301 ועד 303
מומלץ לפנות למחלקה התכנית בדומא לקבלת סיוע בבחירת העוגנים

מס' פריט	מק"ט דומא	עומס הרמה מותר (ק"ג)	L - אורך העוגן (מ"מ)	D (מ"מ)	D1 (מ"מ)	D2 (מ"מ)
20000	DP-13-040	1300	40	10	18	25
20001	DP-13-050		50			
20002	DP-13-055		55			
20003	DP-13-065		65			
20004	DP-13-085		85			
20005	DP-13-120		120			
20006	DP-13-240		240			
20007	DP-25-045	2500	45	14	25	35
20008	DP-25-055		55			
20009	DP-25-065		65			
20010	DP-25-075		75			
20011	DP-25-085		85			
20012	DP-25-120		120			
20013	DP-25-170		170			
20014	DP-25-210		210			
20015	DP-25-280		280			
20016	DP-40-075	4000	75	18	36	50
20017	DP-40-100		100			
20018	DP-40-120		120			
20019	DP-40-170		170			
20020	DP-40-210		210			
20021	DP-40-240		240			
20022	DP-40-340		340			
20023	DP-40-420		420			
20024	DP-50-055	5000	55	20	36	50
20025	DP-50-065		65			
20026	DP-50-075		75			
20027	DP-50-085		85			
20028	DP-50-095		95			
20029	DP-50-110		110			
20030	DP-50-120		120			
20031	DP-50-140		180			
20032	DP-50-210		210			
20034	DP-50-240		240			
20035	DP-50-340		340			
20036	DP-50-480		480			

גימור העוגנים שחור (סטנדרט)

ניתן לקבל את העוגנים בגימור מגולוון, מק"ט פריט 201xx

עוגני פטריה להרמת אלמנטים מתועשים מבטון Spherical Head Anchor System

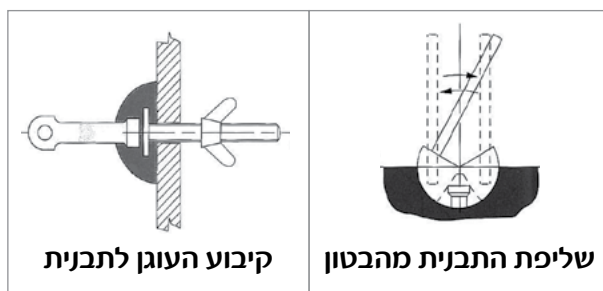
מס' פריט	מק"ט דומא	עומס הרמה מותר (ק"ג)	L - אורך העוגן (מ"מ)	D (מ"מ)	D1 (מ"מ)	D2 (מ"מ)
20037	DP-75-100	7500	100	24	46	60
20038	DP-75-120		120			
20039	DP-75-140		140			
20040	DP-75-160		160			
20041	DP-75-200		200			
20042	DP-75-300		300			
20043	DP-75-540		540			
20044	DP-75-680		680			
20045	DP-100-115	10,000	115	28	47	70
20046	DP-100-135		135			
20047	DP-100-150		150			
20048	DP-100-170		170			
20049	DP-100-200		200			
20050	DP-100-250		250			
20051	DP-100-340		340			
20052	DP-100-680		680			
20053	DP-150-140	15,000	140	38	69	85
20054	DP-150-165		165			
20055	DP-150-200		200			
20056	DP-150-300		300			
50057	DP-150-400		400			
20058	DP-150-840		840			
20059	DP-200-180	20,000	180	40	69	85
20060	DP-200-200		200			
20061	DP-200-300		300			
20062	DP-200-300		300			
20063	DP-200-500		500			
20064	DP-200-1000		1000			
20065	DP-320-200	32,000	200	50	88	135
20066	DP-320-250		250			
20067	DP-320-280		280			
20068	DP-320-320		320			
20069	DP-320-700		700			
20070	DP-320-1200		1200			
20071	DP-450-500	45,000	500			
20072	DP-450-1200		1200			

גימור העוגנים שחור (סטנדרט)
ניתן לקבל את העוגנים בגימור מגולוון, מק"ט פריט 201xx

סוגי עוגנים נוספים (לפי דרישה):



שלבי ביצוע:



אבזרי עזר לעוגני הרמה



**שימוש:
תאור:**

אבזרים לשיטת הרמה באמצעות עוגני הרמה בצורת "פטריה". התבנית מיוצרת מגומי עמיד ובתוכה שידרית מתכת עם הברגה פנימית. שקל ההרמה מורכב מטבעת הרמה המתאימה לשקע בבטון ע"י התבנית גומי. העוגן מוכנס בחלקו העליון לחריץ בתוך תבנית הגומי. את תבנית הגומי מקבעים באמצעות בורג הקיבוע לסרגל תבנית היציקה. לאחר היציקה יש להחזיר שני מוטות ברזל בעלי ראש קהה (לא חד) לתוך תבנית הגומי במקום המיועד ובאמצעות הצלבת מוטות הברזל לפתוח ולהוציא את תבנית הגומי. מומלץ לשמן את התבנית גומי בשמן תבניות לפני היציקה ולשטוף במים לאחר גמר היציקה.

אופן הרכבה:

את שקל ההרמה יש להכניס בזמן ההרמה כך שפין הבטיחות יפנה לכיוון מרכז הכובד.

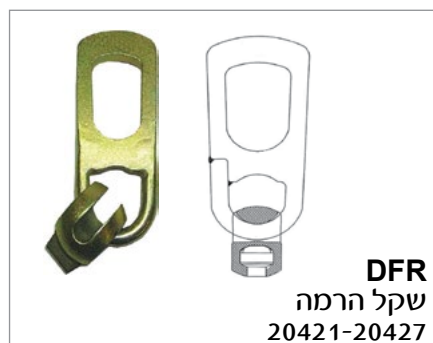
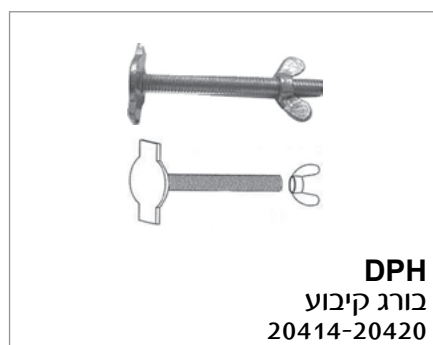
אלמטים רב שימושיים.

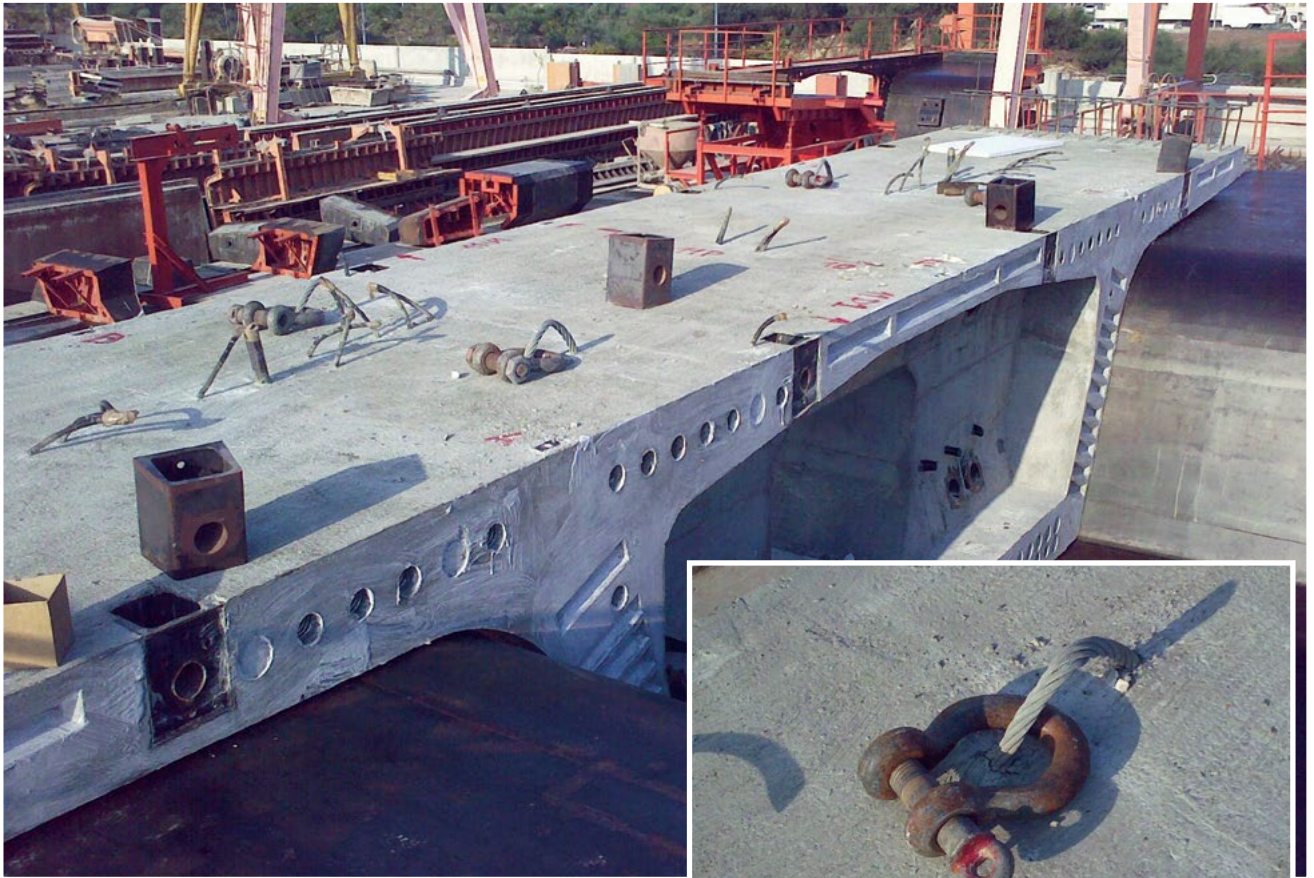
יתרונות:

אבזרים אלו יוצרים שיטת עבודה זהה לכל האלמנטים וחזרה על אותן פעולות. תחזוקה קלה.

* תסקיר בדיקה לפי דרישה (תשלום בנפרד).

שקל הרמה	בורג קיבוע	תבנית שקע מאורכת	תבנית שקע עגולה	עומס הרמה מותר
מק"ט דומא מספר פריט	מק"ט דומא מספר פריט	מק"ט דומא מספר פריט	מק"ט דומא מספר פריט	טון
DPR 1.3 (20421)	DPH 1.3 (20414)	DPA II 1.3 (20407)	DPA I 1.3 (20400)	1.3
DPR 2.5 (20422)	DPH 2.5 (20415)	DPA II 2.5 (20408)	DPA I 2.5 (20401)	2.5
DPR 5.0 (20423)	DPH 5.0 (20416)	DPA II 5.0 (20409)	DPA I 5.0 (20402)	5.0
DPR 7.5 (20424)	DPH 7.5 (20417)	DPA II 7.5 (20410)	DPA I 7.5 (20403)	7.5
DPR 10.0 (20425)	DPH 10.0 (20418)	DPA II 10 (20411)	DPA I 10.0 (20404)	10.0
DPR 20.0 (20426)	DPH 20.0 (20419)	DPA II 20 (20412)	DPA I 20.0 (20405)	20.0
DPR 32.0 (20427)	DPH 32.0 (20420)	DPA II 32 (20413)	DPA I 32.0 (20406)	32.0





אינסרטים להרמה ולקיבוע אלמנטים מבטון

אינסרט לקיבוע 1140



שימוש:
תאור:

אינסרט לקיבוע אלמנטים שונים לבטון
אינסרט בצורת צינור עגול הלחוץ בקצה ומכופף ב-90° לעיגון בבטון, עשוי מפלדה מגולוונת בקור.
פועל על העיקרון של עומסי שליפה באמצעות קונוס שליפה מהבטון יש לקבע את האינסרט באמצעות בורג עובר דרך עובי התבנית או באמצעות הברגת פקק פלסטיק מס' 2288 ואותו לקבע באמצעות מסמרים לתבנית. יש להעביר חישוב אופקי לקבלת עומסי גזירה עפ"י הטבלה DX2 ולהוסיף מוט עיגון אופקי בנקודת הכיפוף של האינסרט עפ"י הטבלה DX1.
קל לקיבוע לתבנית.

אופן הרכבה:

יתרונות:

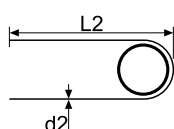
מונע הסדקות הבטון כתוצאה מקידוח מיתדים לאחר היציקה.
מתאים לשימוש באתר ובמפעלים הטרומיים.
מידות אחרות ופלדה אל חלד לפי דרישה.
הערות: העיגון מבוצע באמצעות מוטות זיון מצולעים בלבד.

עומסים ומידות ברזל עיגון מצולע

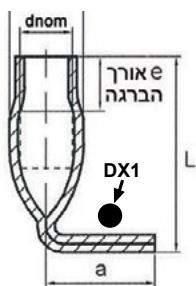
מס' פריט	מק"ט דומא	עומס קיבוע מותר (ק"ג)	* מוט עיגון אנכי D1		חישוב אופקי DX2	
			אורך L1 (מ"מ)	אורך d1 (מ"מ)	אורך L2 (מ"מ)	אורך d2 (מ"מ)
21000	1140 M8x50	300	200	6	200	8
21001	1140 M10x60	600	200	6	200	8
21002	1140 M12x70	800	300	8	200	8
21003	1140 M16x100	1,300	400	10	250	8
21004	1140 M20x70	1,200	400	12	350	8
21005	1140 M24x80	1,600	600	12	400	10

* מוט מצולע ישר אופקי

חישוב אופקי DX2



מידות גיאומטריות



מידות גאומטריות של אינסרט קיבוע 1140

מס' פריט	מק"ט דומא	שחור dnom	L (מ"מ)	e (מ"מ)	D (מ"מ)	a (מ"מ)
21000	1140 M8x50	M8	50	30	10.5	20
21001	1140 M10x60	M10	60	35	13.5	25
21002	1140 M12x70	M12	70	40	17.0	30
21003	1140 M16x100	M16	100	32	21.3	35
21004	1140 M20x70	M20	70	30	26.9	30
21005	1140 M24x80	M24	80	24	33.7	35

אינסרטים להרמה ולקיבוע אלמנטים מבטון

אינסרט לקיבוע 995G

שימוש:
תאור:

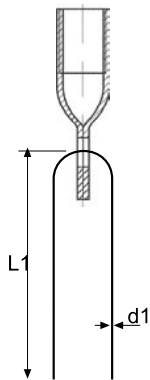
אופן הרכבה:

יתרונות:

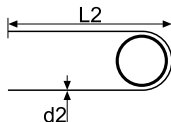
הערות:

אינסרט לקיבוע אלמנטים שונים לבטון
אינסרט בצורת צינור עגול הלחץ בקצהו האחורי עם חור עובר לעיגון.
פועל על העיקרון של עומסי הדבקות של ברזל העיגון לבטון. עשוי מפלדה
מגולוונת בקור.
יש לקבע את האינסרט באמצעות בורג עובר דרך עובי התבנית או באמצעות
הברגת פקק פלסטיק מס' 2288 ואותו לקבע באמצעות מסמרים לתבנית.
בחלקו התחתון יש להעביר ברזל עיגון מצולע בהתאם לטבלה DX1. יש
להעביר חישוקים אופקיים לקבלת עומסי גזירה בהתאם לטבלה DX2.
קל לקיבוע לתבנית.
מונע הסדקות הבטון כתוצאה מקידוח מיתדים לאחר היציקה.
מתאים לשימוש באתר ובמפעלים הטרומיים.
מידות אחרות ופלדה אל חלד לפי דרישה.
העיגון מבוצע באמצעות מוטות זיון מצולעים בלבד.

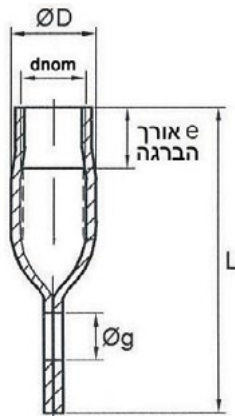
מוט עיגון אנכי DX1



חישוק אופקי DX2



מידות גיאומטריות



עומסים ומידות ברזל עיגון מצולע

מס' פריט	מק"ט דומא	עומס קיבוע מותר (ק"ג)	מוט עיגון אנכי DX1	חישוק אופקי DX2
			אורך L1 (מ"מ)	אורך L2 (מ"מ) / אורך d2 (מ"מ)
21100	995-G M10x50	350	50	200
21101	995-G M12x60	500	50	200
21102	995-G M16x100	1,200	300	250
21103	995-G M20x120	1,400	400	350
21104	995-G M24x120	1,800	400	400
21105	995-G M30x150	2,750	600	450

* (פיין) פיין עגול ישר וחלק

מידות גאומטריות של אינסרט קיבוע 995G

מס' פריט	מק"ט דומא	dnom	L (מ"מ)	e (מ"מ)	D (מ"מ)	a (מ"מ)
21100	995-G M10x50	M10	50	20	13.5	6.2
21101	995-G M12x60	M12	60	23	17	7.2
21102	995-G M16x120	M16	120	45	21.3	12.2
21103	995-G M20x120	M20	120	40	26.9	14.2
21104	995-G M24x120	M24	120	50	33.7	14.2
21105	995-G M30x150	M30	150	70	42.0	15.2

אינסרטים להרמה וקיבוע אלמנטים מבטון

אינסרט להרמה וקיבוע 995DG

שימוש:
תאור:

אינסרט להרמת אלמנטים טרומים מבטון וקיבוע אלמנטים שונים לבטון. אינסרט בצורת צינור עגול הלחוצ בקצהו האחורי עם חור עובר לעיגון. פועל על העיקרון של עומסי הדבקות של ברזל העיגון לבטון. עשוי מפלדה מגולוונת בקור.

אופן הרכבה:

יש לקבע את האינסרט באמצעות בורג עובר דרך עובי התבנית או באמצעות הברגת פקק פלסטיק מס' 2288 ואותו לקבע באמצעות מסמרים לתבנית. בחלקו התחתון יש להעביר ברזל עיגון מצולע עפ"י הטבלה DX1, יש להעביר חישוקים אופקיים לקבלת העומסים האופקיים עפ"י הטבלה DX2, בזמן ההרמה והשינוע וכן לקבלת עומסי גזירה. קל לקיבוע לתבנית.

יתרונות:

מונע הסדקות בבטון כתוצאה מקידוח מיתדים לאחר היציקה. מתאים לשימוש באתר ובמפעלים הטרומים.

הערות:

מידות אחרות ופלדה אל חלד לפי דרישה. העיגון מבוצע באמצעות מוטות זיון מצולעים בלבד.

עומסים ומידות ברזל עיגון מצולע

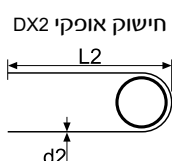
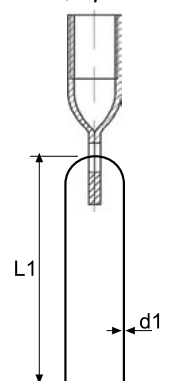
מס' פריט	מק"ט דומא	עומס קיבוע מותר (ק"ג)	עומס להרמה מותר (ק"ג)	מוט עיגון אנכי DX1		חישוק אופקי DX2	
				אורך L1 (מ"מ)	אורך d1 (מ"מ)	אורך L2 (מ"מ)	אורך d2 (מ"מ)
2 1200	995-DG M12x60	1,000	700	550	8	200	8
2 1201	995-DG M16x75	1,600	1200	800	10	250	8
2 1202	995-DG M20x90	2,600	2000	1050	12	350	8
2 1203	995-DG M24x100	3,500	2500	1150	12	400	10
2 1204	995-DG M30x135	5,500	4000	1500	16	450	12

מידות גאומטריות של אינסרט להרמה וקיבוע 995DG

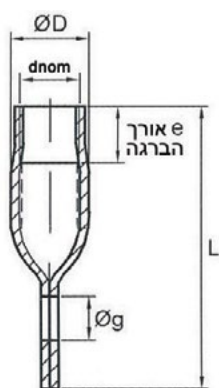
מס' פריט	מק"ט דומא	dnom	L (מ"מ)	e (מ"מ)	D (מ"מ)	g (מ"מ)
2 1200	995-DG M12x60	M12	60	35	16.0	10.2
2 1201	995-DG M16x75	M16	75	22	21.5	13.2
2 1202	995-DG M20x90	M20	90	25	27.0	15.2
2 1203	995-DG M24x100	M24	100	30	32.0	17.2
2 1204	995-DG M30x135	M30	135	35	40.0	22.0



מוט עיגון אנכי DX1



מידות גאומטריות



אינסרטים להרמה ולקיבוע אלמנטים מבטון

אינסרט להרמה וקיבוע 6400-G (Lifting Socket)



שימוש:
תאור:

אופן הרכבה:

יתרונות:

הערות:

אינסרט להרמת אלמנטים טרומים מבטון וקיבוע אלמנטים שונים לבטון. אינסרט בצורת צינור עגול עם חור עובר לעיגון. עשוי מפלדה מגולוונת בקור. פועל על העיקרון של עומסי הדבקות של ברזל העיגון לבטון. יש לקבע את האינסרט באמצעות בורג עובר דרך עובי התבנית או באמצעות הברגת פקק פלסטיק מס' 2288 ואותו לקבע באמצעות מסמרים לתבנית. בחלקו התחתון יש להעביר ברזל עיגון מצולע עפ"י הטבלה DX1, יש להעביר חישוקים אופקיים לקבלת העומסים האופקיים עפ"י הטבלה DX2, בזמן ההרמה והשינוע וכן לקבלת עומסי גזירה. קל לקיבוע לתבנית.

מסופק בשני סוגי הברגות - מילימטרית M והברגה עגולה Rd. מונע הסדקות בבטון כתוצאה מקידוח מיתדים לאחר היציקה. מתאים לשימוש באתר ובמפעלים הטורמיים. פלדה אל חלד לפי דרישה. העיגון מבוצע באמצעות מוטות זיון מצולעים בלבד.

עומסים ומידות ברזל עיגון מצולע - הברגה מילימטרית (M)

מס' פריט	מק"ט דומא	עומס מותר (ק"ג)	מוט עיגון אנכי DX1		חישוק אופקי DX2	
			אורך L1 (מ"מ)	אורך d1 (מ"מ)	אורך L2 (מ"מ)	אורך d2 (מ"מ)
21300	6400-G M12x40	500	550	6	200	8
21301	6400-G M16x54	1,200	800	10	250	8
21302	6400-G M20x69	2,000	1,050	12	350	8
21303	6400-G M24x78	2,500	1,150	14	400	10
21304	6400-G M30x103	4,000	1,600	16	450	12

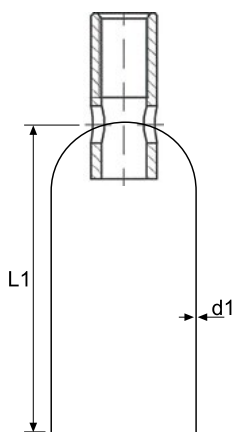
עומסים ומידות ברזל עיגון מצולע - הברגה עגולה (Rd)

מס' פריט	מק"ט דומא	עומס מותר (ק"ג)	מוט עיגון אנכי DX1		חישוק אופקי DX2	
			אורך L1 (מ"מ)	אורך d1 (מ"מ)	אורך L2 (מ"מ)	אורך d2 (מ"מ)
21305	6400-G Rd 12x40	500	550	6	200	8
21306	6400-G Rd 16x54	1,200	800	10	250	8
21307	6400-G Rd 20x69	2,000	1,050	12	350	8
21308	6400-G Rd 24x78	2,500	1,150	14	400	10
21309	6400-G Rd 30x103	4,000	1,600	16	450	12
21310	6400-G Rd 36x125	6,300	2,000	20	600	14
21311	6400-G Rd 42x145	8,000	2,100	25	700	16
21312	6400-G Rd 52x195	12,500	2,900	28	900	20

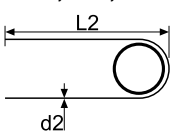
מידות גאומטריות של אינסרט להרמה 6400-G (Lifting Socket)

מס' פריט	מק"ט דומא	dnom	L (מ"מ)	e (מ"מ)	D (מ"מ)	g (מ"מ)
21300/5	6400-G M\Rd12x40	M\Rd 12	40	22	15	8.0
21301/6	6400-G M\Rd16x54	M\Rd 16	54	27	21	13.0
21302/7	6400-G M\Rd20x69	M\Rd 20	69	35	27	15.5
21303/8	6400-G M\Rd24x78	M\Rd 24	78	43	31	18.0
21304/9	6400-G M\Rd30x103	M\Rd 30	103	56	40	22.5
21310	6400-G Rd 36x125	Rd 36	125	69	47	27.5
21311	6400-G Rd 42x145	Rd 42	145	80	54	32.0
21312	6400-G Rd 52x195	Rd 52	195	97	67	40.0

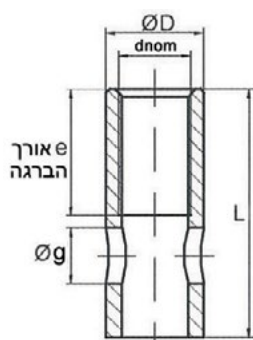
מוט עיגון אנכי DX1



חישוק אופקי DX2



מידות גאומטריות

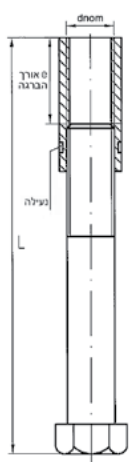


אינסרטים להרמה ולקיבוע אלמנטים מבטון

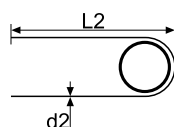
אינסרט להרמה וקיבוע 1988



מידות גיאומטריות



חישוב אופקי DX2



שימוש:
תאור:

אינסרט להרמת אלמנטים טרומים מבטון וקיבוע אלמנטים שונים לבטון אינסרט בצורת צינור עגול, עשוי מפלדה מגולוונת בקור והלחץ על בורג ראש משושה חוזק 8.8 בגימור שחור. פועל על העיקרון של העברת עומסים לבטון באמצעות קונוס שליפה. העומסים בטבלה מחושבים לבטון ב-300 ובטון ב-400, תוספת עיגון אינה נלקחת בחשבון. מרחק מינימלי מקצוות הבטון יחושבו לפי $1.5 \times L$ האורך (L) הכולל של האינסרט. המרחק בין שני אינסרטים יחושב לפי $3.0 \times L$ האורך (L) הכולל של האינסרטים.

אופן הרכבה:

יש לקבע את האינסרט באמצעות בורג עובר דרך עובי התבנית או באמצעות הברגת פקק פלסטיק מס' 2288 ואותו לקבע באמצעות מסמרים לתבנית. יש להעביר חישובים אופקיים, עפ"י הטבלה DX2, לקבלת העומסים האופקיים בזמן ההרמה והשינוע וכן לקבלת עומסי גזירה. קל לקיבוע לתבנית.

יתרונות:

אינו דורש תוספת עיגון אנכי. מאפשר קבלת עומסים גבוהים. מתאים לשימוש באתר ובמפעלים הטרומיים.

הערות:

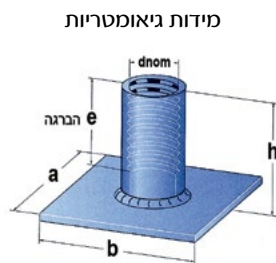
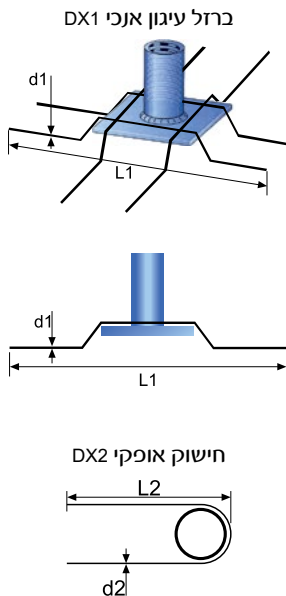
מידות אחרות ופלדה אל חלד לפי דרישה. העומסים מחושבים לבטון סדוק לעומסים אנכים מלאים (100%) ללא השפעת כוחות גזירה. העיגון מבוצע באמצעות מוטות זיון מצולעים בלבד.

מידות גאומטריות ועומסים של אינסרט להרמה 1988

חישוב אופקי DX2		D (מ"מ)	e (מ"מ)	L (מ"מ)	dnom	עומס הרמה מותר (ק"ג)	עומס קיבוע מותר (ק"ג) 300-ב	עומס קיבוע מותר (ק"ג) 400-ב	מק"ט דומא	מס' פריט
אורך d2 (מ"מ)	אורך L2 (מ"מ)									
8	200	15.5	23	100	M12	750	2,600	1,800	1988 M12x100	21400
8	250	15.5	23	150	M12	750	3,200	1,800	1988 M12x150	21401
8	250	21.0	29	140	M16	1,500	4,600	2,700	1988 M16x140	21402
8	250	21.0	29	220	M16	1,500	4,800	2,700	1988 M16x220	21403
8	350	26.0	35	150	M20	2,000	4,800	3,700	1988 M20x150	21404
8	350	26.0	35	180	M20	2,000	6,700	4,200	1988 M20x180	21405
8	350	26.0	35	270	M20	2,000	7,600	4,200	1988 M20x270	21406
10	400	32.0	46	200	M24	3,000	7,800	5,800	1988 M24x200	21407
10	400	32.0	46	320	M24	3,000	10,900	6,000	1988 M24x320	21408
12	450	40.0	60	380	M30	5,000	10,200	7,600	1988 M30x240	21409
12	450	40.0	60	300	M30	5,000	18,300	10,200	1988 M30x380	21410
14	600	47.5	74	420	M36	7,000	14,300	10,600	1988 M36x300	21411
14	600	47.5	74	420	M36	7,000	24,500	14,500	1988 M36x420	21412
16	700	54.0	68	300	M42	10,000	14,000	10,500	1988 M42x300	21413
16	700	54.0	68	460	M42	10,000	28,000	20,500	1988 M42x460	21414

אינסרטים להרמה ולקיבוע אלמנטים מבטון

אינסרט עם לוחית להרמה (Flat Steel Anchor) 2000



שימוש:
תאור:

אופן הרכבה:

יתרונות:

הערות:

אינסרט להרמת אלמנטים טרומים שטוחים מבטון וקיבוע אלמנטים שונים לבטון. אינסרט בחתך צינור עגול המרותך ללוחית פלדה. עשוי מפלדה מגולוונת בקור. פועל על העיקרון של קבלת עומסים שליפה באמצעות קונוס שליפה מהבטון. יש לקבע את האינסרט באמצעות בורג עובר דרך עובי התבנית או באמצעות הברגת פקק פלסטיק מס' 2288 ואותו לקבע באמצעות מסמרים לתבנית. על גבי לוחית הבסיס יש להעביר ברזלי עיגון מצולע, עפ"י הטבלה DX1, בצורת רשת בהתאם לשרטוט. יש להעביר חישוקים אופקיים לקבלת העומסים האופקיים עפ"י הטבלה DX2, בזמן ההרמה והשינוע וכן לקבלת עומסי גזירה. קל לקיבוע לתבנית. מאפשר הרמת משטחי בטון דקים. מסופק עם הברגה עגולה Rd. מתאים לשימוש באתר ובמפעלים הטרומיים. העיגון מבוצע באמצעות מוטות זיון מצולעים בלבד. פלדה אל חלד לפי דרישה.

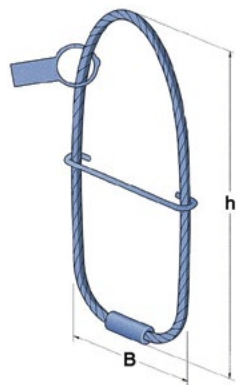
עומסים ומידות ברזל עיגון מצולע

מס' פריט	מק"ט דומא	עומס הרמה מותר (ק"ג)	מוט עיגון אנכי DX1	חישוק אופקי DX2	מס' פריט
			אורך L1 (מ"מ)	אורך L2 (מ"מ)	
21500	2000 Rd 12x30	500	300	200	
21501	2000 Rd 16x35	1,200	500	250	
21502	2000 Rd 20x47	2,000	700	350	
21503	2000 Rd 24x54	2,500	700	400	
21504	2000 Rd 30x72	4,000	900	450	
21505	2000 Rd 36x84	6,300	1,200	600	
21506	2000 Rd 42x98	8,000	1,300	700	
21507	2000 Rd 52x117	12,500	1,600	900	

מידות גאומטריות של אינסרט עם לוחית להרמה 2000

מס' פריט	מק"ט דומא	dnom	h (מ"מ)	a (מ"מ)	b (מ"מ)	e (מ"מ)
21500	2000 Rd 12x30	Rd 12	30	35	25	22
21501	2000 Rd 16x35	Rd 16	35	50	35	27
21502	2000 Rd 20x47	Rd 20	47	60	45	35
21503	2000 Rd 24x54	Rd 24	54	80	60	43
21504	2000 Rd 30x72	Rd 30	72	100	80	56
21505	2000 Rd 36x84	Rd 36	84	130	100	68
21506	2000 Rd 42x98	Rd 42	98	130	130	80
21507	2000 Rd 52x117	Rd 52	117	150	137	97

לולאת הרמה יצוקה DBS



שימוש:

תאור:

אופן הרכבה:

יתרונות:

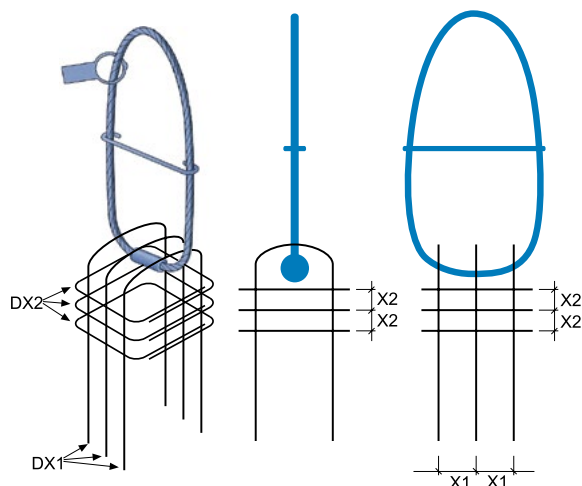
הערות:

לולאה להרמת אלמנטים טרומים
 כבל פלדה המסופק כלולאת הרמה סגורה הנעולה עם חבק במרכזת לקבלת צורת שמיניה.
 את הלולאה יוצקים בחלק הגלוי של האלמנט כאשר $1\frac{1}{3}$ מגובה הלולאה חשוף מעל פני הבטון ו $2\frac{1}{3}$ שקוע בתוך הבטון. הלולאה גמישה ומאפשרת חיבור ישיר לוו ההרמה של המנוף.
 קל להרכבה באלמנט הבטון ואינו דורש אבזרים נוספים לצורך ביצוע ההרמה.
 מתאים למגוון עומסים מ-0.8 עד 99 טון לאבזר.
 מתאים לשימוש באתר ובמפעלים הטרומיים.
 יש להתייעץ עם המחלקה הטכנית לבדיקת הצורך לתוספת עיגון באמצעות מוטות זיון.
חשוב: לוודא שקוטר וו ההרמה של המנוף יהיה גדול מקוטר כבל הפלדה בלולאה וזאת בכדי למנוע אפקט סכין.
 גימור סטנדרטי מגלון, הזמנת לולאות הרמה DBS במידות מיוחדות לפי דרישה.
 העיגון מבוצע באמצעות מוטות זיון מצולעים בלבד.
 ניתן לצקת את הלולאה כולה בתוך האלמנט בטון באמצעות תבנית שקע ושקל הרמה מתאים.
 * תסקיר בדיקה לפי דרישה (תשלום בנפרד).

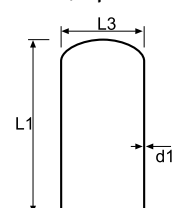
מידות גאומטריות ועומסים של לולאת הרמה יצוקה DBS

מס' פריט	מק"ט דומא	עומס קיבוע מותר (ק"ג)	h (מ"מ)	B (מ"מ)	d (מ"מ)
21600	DBS-20	2,000	300	135	9
21601	DBS-25	2,500	325	140	10
21602	DBS-40	4,000	370	165	12
21603	DBS-80	8,000	480	235	18
21604	DBS-125	12,500	590	280	22
21605	DBS-200	20,000	750	380	28
21606	DBS-250	25,000	850	400	32
21607	DBS-320	32,000	770	400	36
21608	DBS-420	42,000	1,000	480	44
21609	DBS-470	47,000	1,100	520	44
21610	DBS-520	52,000	1,200	550	48
21611	DBS-650	65,000	1,430	690	46
21612	DBS-750	75,000	1,530	760	50
21613	DBS-850	85,000	1,680	850	85
21614	DBS-990	99,000	1,800	990	99

פרטי עיגון



מוט עיגון אנכי DX2

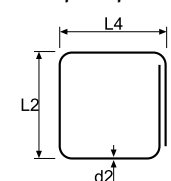


L1: _____

L3: _____

d1: _____

חישוב אופקי DX2



L2: _____

L4: _____

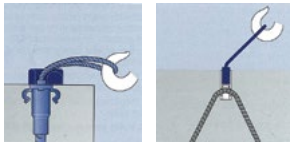
d2: _____

X1: _____

X2: _____

אינסרטים להרמה ולקיבוע אלמנטים מבטון

לולאת הרמה 1260 (Lifting Loop)



שימוש:
תאור:
אופן הרכבה:

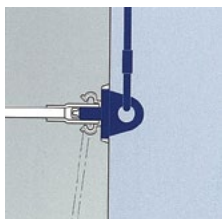
יתרונות:

הערות:

הברגה לתוך אינסרטים להרמת אלמנטים טרומים מבטון.
לולאה מכבל מגולוון עם הברגת קצה.
יש לוודא שהברגת האינסרט אליו הלולאה תוברג נקיה מליכלוך ושמינים.
יש להבריג את הלולאה עד קצה ההברגה ולנעול עם מפתח שוודי כדי לוודא הברגה מלאה עד הקצה.
מסופק עם הברגות מילימטרית M.
קל להרכבה ופירוק.
מתאים רק להרמה בניצב למישור הבטון.
מתאים לשימוש באתר ובמפעלים הטרומיים.
יש לוודא שקוטר וו ההרמה של המנוף יהיה גדול מקוטר כבל פלדה בלולאה כדי למנוע אפקט סכין.
מומלץ להשתמש בקורת הרמה מאזנת.
* תסקיר בדיקה לפי דרישה (תשלום בנפרד).

מס' פריט	מק"ט דומא	עומס הרמה מותר (ק"ג)	מידות הברגה	h (מ"מ)	e (מ"מ)	כמות בחבילה (יחידות)
22000	1260-M	500	M12x1.75	155	20	1
22001	1260-M	1,200	M16x2.00	155	25	1
22002	1260-M	2,000	M20x2.50	215	33	1
22003	1260-M	2,500	M24x3.00	255	40	1
22004	1260-M	4,000	M30x3.50	300	56	1
22005	1260-M	6,300	M36x4.00	340	67	1
22006	1260-M	8,000	M42x4.50	425	80	1
22007	1260-M	12,500	M52x5.00	480	97	1

לולאת הרמה עם טבעת לחיצה 1270 (Lifting Loop With Pressure Plate)



שימוש:
תאור:
אופן הרכבה:

יתרונות:

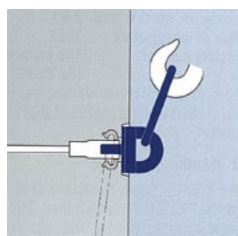
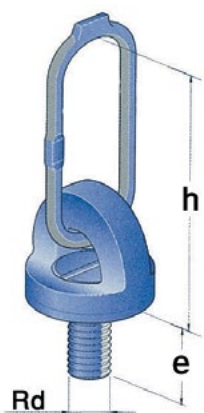
הערות:

הברגה לתוך אינסרטים להרמת אלמנטים טרומים מבטון, כולל הרמה מתכנית בזווית 90°.
לולאה מכבל מגולוון עם לוחית לחיצה והברגת קצה.
יש לוודא שהברגת האינסרט אליו הלולאה תוברג נקיה מליכלוך ושמינים.
יש להבריג את הלולאה עד קצה ההברגה כך שהלוחית תוצמד למשטח הבטון ולנעול עם מפתח שוודי כדי לוודא הצמדה מלאה של הלוחית למשטח הבטון.
מסופק עם הברגה עגולה Rd.
קל להרכבה ופירוק.
מתאים להרמה במקביל ובניצב למשטח הבטון.
מתאים לשימוש באתר ובמפעלים הטרומיים.
יש לוודא שקוטר וו ההרמה של המנוף יהיה גדול מקוטר הכבל פלדה בלולאה כדי למנוע אפקט סכין.
מומלץ להשתמש בקורת הרמה מאזנת.
לפי דרישה מיוחדת ניתן לקבל עם הברגה מילימטרית M.
* תסקיר בדיקה לפי דרישה (תשלום בנפרד).

מס' פריט	מק"ט דומא	עומס הרמה מותר (ק"ג)	מידות הברגה	h (מ"מ)	e (מ"מ)
22100	1260-Rd12	500	Rd12x1.75	310	16
22101	1260-Rd16	1,200	Rd16x2.00	345	21
22102	1260-Rd20	2,000	Rd20x2.50	410	26
22103	1260-Rd24	2,500	Rd24x3.00	435	31
22104	1260-Rd30	4,000	Rd30x3.50	490	39
22105	1260-Rd36	6,300	Rd36x4.00	570	47
22106	1260-Rd42	8,000	Rd42x4.50	650	55
22107	1260-Rd52	12,500	Rd52x5.00	760	68

אינסרטים להרמה ולקיבוע אלמנטים מבטון

שקל הרמה מסתובב 1280 (Lifting Loop Swivel Eye)



שימוש:

הברגה לתוך אינסרטים להרמת אלמנטים טרומים מבטון, כולל הרמה מתבנית בזווית 90°
שקל הרמה פרקי מפלדה צבועה עם לוחית לחיצה מסתובבת והברגת קצה. יש לוודא שהברגת האינסרט אליו השקל יוברג נקיה מליכלוך ושמינים. יש להבריג את השקל עד קצה ההברגה כך שהלוחית תוצמד למשטח הבטון ולנעול עם השקל את הלוחית כדי לוודא שהשקל הוברג עד הקצה. לאחר מכן הלולאה תסתובב 360° מסביב לציר האינסרט. מסופק עם הברגה עגולה Rd. קל להרכבה ופירוק.

יתרונות:

מתאים להרמה במקביל ובניצב למשטח הבטון.
מאפשר סיבוב מלא 360° של השקל כאשר ההברגה באינסרט נשארת מקובעת

הערה:

מתאים לשימוש באתר ובמפעלים הטרומיים.
מומלץ להשתמש בקורת הרמה מאזנת.
לפי דרישה מיוחדת ניתן לקבל עם הברגה מילימטרית M
* תסקיר בדיקה לפי דרישה (תשלום בנפרד).

מס' פריט	מק"ט דומא	עומס קיבוע מותר (ק"ג)	מידות הברגה	h (מ"מ)	e (מ"מ)
22200	1280-Rd12	500	Rd12x1.75	125	16
22201	1280-Rd16	1,200	Rd16x2.00	150	21
22202	1280-Rd20	2,000	Rd20x2.50	160	26
22203	1280-Rd24	2,500	Rd24x3.00	185	31
22204	1280-Rd30	4,000	Rd30x3.50	220	39
22205	1280-Rd36	6,300	Rd36x4.00	225	47
22206	1280-Rd42	8,000	Rd42x4.50	255	55
22207	1280-Rd52	12,500	Rd52x5.00	345	58

פקקים לאינסרט 2244 ו-2288



2244

שימוש:

סתימת פתח האינסרט זמנית או סופית למניעת כניסת לכלוך.
פקק פלסטיק לחוץ מסוג 2244, מוכנס בלחיצה לתוך פתח האינסרט ומיועד למניעת כניסת לכלוך ומיץ בטון בזמן היציקה.
פקק פלסטיק מתוברג מסוג 2288, מוברג לתוך האינסרט ומיועד למניעת כניסת לכלוך ומיץ בטון בזמן היציקה, מאפשרת קיבוע אינסרט לתבנית עם מסמרים וקבלת משטח נקי לאחר היציקה.

אופן הרכבה:

מתאים במיוחד לשימוש עם לולאת הרמה 1270 ו-1280
יש לוודא שהברגת האינסרט נקיה מליכלוך ושמינים לפני להכנסת הפקק.
את פקק הפלסטיק מסוג 2244 לוחצים פנימה ביד עד שהפקק סוגר בלחץ את פתח האינסרט.

יתרונות:

את פקק הפלסטיק מסוג 2288 מבריגים את תוך האינסרט.
מסופק בצבעים בולטים לזיהוי מהיר.
קל להרכבה ופירוק.
מונע כניסת ליכלוך אל תוך הברגת האינסרט ומאפשר קביעת האינסרט לתבנית העץ.
מתאים לשימוש באתר ובמפעלים הטרומיים.



2288

מס' פריט	מק"ט דומא	dnom	מס' פריט	מק"ט דומא	dnom
22300	2244-M08	M8	22310	2288-M16	M16
22301	2244-M10	M10	22311	2288-M18	M18
22302	2244-M12	M12	22312	2288-M20	M20
22303	2244-M16	M16	22314	2288-M24	M24
22304	2244-M20	M20	22316	2288-M30	M30
22305	2244-M24	M24	22317	2288-M36	M36
22306	2244-M30	M30	22318	2288-M42	M42
22307	2244-M36	M36			
22308	2244-M42	M42			

הנחיות כלליות לחישוב העומסים הפועלים על עוגנים \ אינסרטים להרמה

חישוב המשקל העצמי של האלמנט המתועש - Dead load

$G = 2,500 \text{ ק"ג/מ}^2 \times \text{נפח האלמנט המתועש}$
עבור המשקל הסגולי של הבטון יילקח הערך $2,500 \text{ ק"ג/מ}^3$.

חישוב העומס הנוצר כתוצאה מהדבקות (Adhesion) של האלמנט המתועש לתבנית

את כוח ההדבקות יש להפחית ככל הניתן, לפני ביצוע ההרמה מהתבנית, תוך הסרת מספר מכסימלי של חלקי תבנית. העומס (H_a) הנוצר כתוצאה מהדבקות לתבנית (Adhesion) יחושב לפי הנוסחה:
 $q =$ המאמץ מהדבקות הנוצר בין האלמנט המתועש וחלקי התבנית הצמודים לו. המאמצים משתנים כתוצאה מסוג התבנית והגימור שלה, המאמצים המומלצים לחישוב הם:

תבנית פלדה משומנת
תבנית עץ בגימור חלק
תבנית עץ בגימור גס

$q = 1 \text{ KN/m}^2$
 $q = 2 \text{ KN/m}^2$
 $q = 3 \text{ KN/m}^2$

העומס כתוצאה מהדבקות על פני אלמנט בשטח A הנו: $H_a = q \times A$

בקורות T יש לקחת בחשבון כוח הדבקות גבוה יותר ויש להגדיל את המקדם ל $H_a = 2 \times G$. באלמנטים בעלי נפח כמו תיבה יש לקחת בחשבון כוח הדבקות גבוה יותר ויש להגדיל את המקדם ל $H_a = 4 \times G$.

חישוב העומסים הדינמיים (Dynamic Load) הפועלים על האלמנט המתועש:

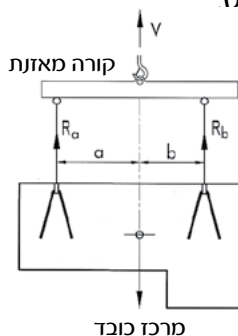
כאשר האלמנט המתועש מורם ומשונע באמצעות מלגוזת, מנופים קבועים או ניידים, משאיות מנוף וכדומה, יש לקחת בחשבון את העומסים הדינמיים הנוצרים כתוצאה מכך באמצעות מקדם דינמי כמתואר בטבלה:

קבוצת הרמה	מקדם הרמה לפי מהירות הרמה לפי DIN15018 מטר\דקה VH	מעל 90 מטר\דקה
H1	VH 1,1+0,0022	1,3
H2	VH 1,2+0,0044	1,6
H3	VH 1,3+0,0066	1,9
H4	VH 1,4+0,0088	2,2

בשימוש במנופים בעלי מהירות הרמה קבועה וללא השפעות רוח, כגון אלו בשימוש במכשלים טרומים מומלץ להשתמש במקדם 1.1-1.3

חישוב העומס הכולל המופעל על האלמנט המתועש:

בזמן ההרמה: $V1 = G + H_a$ בזמן השינוע: $V2 = G \times f$ כאשר G הנו משקל האלמנט.



מיקום העוגנים:

כאשר סידור העוגנים אסימטרי ביחס למרכז הכובד, העומס לכל עוגן יחושב ביחס מתאים למרחק של העוגן ממרכז הכובד.

חישוב העומס על העוגנים כאשר המרחק ממרכז הכובד לא זהה:

$$R_a = V \times b / (a+b)$$

$$V1 = G + H_a$$

הערה: כדי למנוע התהפכות של האלמנט המתועש תוך כדי הרמה ושינוע יש לדאוג שנקודת ההרמה של המנוף (וו ההרמה) ימצא בדיוק מעל מרכז הכובד של האלמנט המתועש.

השפעת זווית ההרמה של הכבל על העומסים

במידה ולא נעשה שימוש בקורה מאזנת, הזווית של הכבל β תלוי באורך הכבל המחבר את העוגן לוו ההרמה של המנוף. כתוצאה מכך מתקבל כוח אופקי המגביר את העומס מתיחה על העוגן במקדם Z , (ראה טבלה).

$$Z = 1 / \cos \beta$$

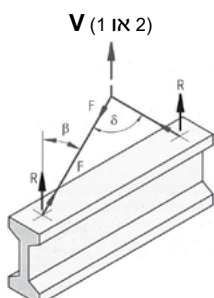
יש לחשב את העומס על העוגן כאשר הסידור של העוגנים סימטרי כדלהלן:

$$R = Z \times V / n$$

n = מספר העוגנים להרמה

הערה: השרטוט להמחשה בלבד ולא בקנה מידה

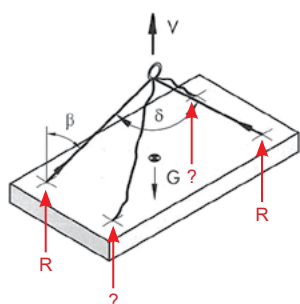
מקדם זווית Z	זווית כבל β מהאנך
1,00	0°
1,01	$7,5^\circ$
1,04	$15,0^\circ$
1,08	$22,5^\circ$
1,16	$30,0^\circ$
1,26	$37,5^\circ$
1,41	$45,0^\circ$
1,64	$52,5^\circ$
2,00	$60,0^\circ$



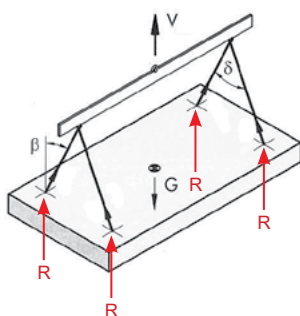
הנחיות כלליות לחישוב העומסים הפועלים על עוגנים \ אינסרטים להרמה

הרמת אלמנט מתועש במספר עוגנים גדול מ-2:

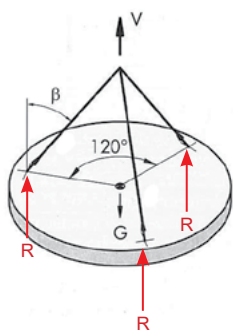
בקורה עם יותר משני עוגני הרמה ולמשטחים עם יותר משלושה עוגנים, קשה לחשב את העומס המועבר לכל עוגן במדויק, גם עם העוגנים מסודרים בצורה סימטרית למרכז הכובד ומכאן לא ניתן לוודא כי העומס יועבר בחלוקה שווה בין כל העוגנים. השימוש באמצעי חלוקת עומסים כדוגמת קורות מאזנות, טבעות חלוקה, וכדומה, יאפשר חלוקה שווה של העומס. יש לחשב ולאשר את האמצעים לחלוקת העומסים על ידי מהנדס מוסמך ובעל ניסיון בתחום. יש לקחת בחשבון כי השימוש באמצעים האלו צריך להתבצע הן במפעל והן באתר הבניה. עקרון חלוקת הכוחות לוקח בחשבון כי בכל צומת לא ייגשו יותר משלושה כבלים, למעט מקרה אחד שבו מספר העוגנים באלמנט שלושה, כלומר שני כבלים המגיעים מהעוגנים באלמנט ואחד המגיע מו ההרמה של המנוף. להלן מספר דוגמאות להרמת אלמנטים מתועשים עם מספר עוגנים גדול משנים:



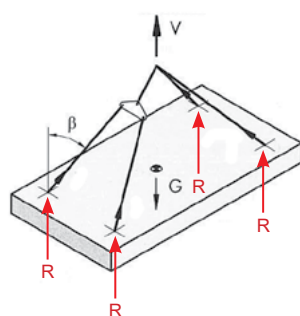
חלוקת עומסים לא שווה בגלל שככל אחד לעולם לא יהיה במישור האלמנט, יגרם לכבל הנגדי לו להיות משוחרר.
מספר העוגנים באלמנט המתועש $n=4$
מספר העוגנים המועמסים $n=2$



חלוקת עומסים שווה באמצעות קורה מאזנת ראשית ואליהם מכל קצה מחוברים שני עוגנים.
מספר העוגנים באלמנט המתועש $n=4$
מספר העוגנים המועמסים $n=4$



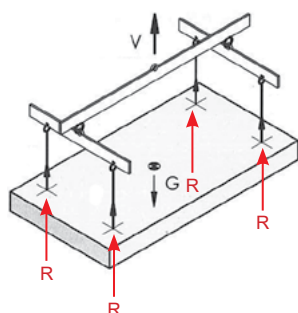
חלוקת עומסים שווה בין שלוש נקודות הרמה, אין צורך באמצעים לחלוקת עומסים.
מספר העוגנים באלמנט המתועש $n=3$
מספר העוגנים המועמסים $n=3$



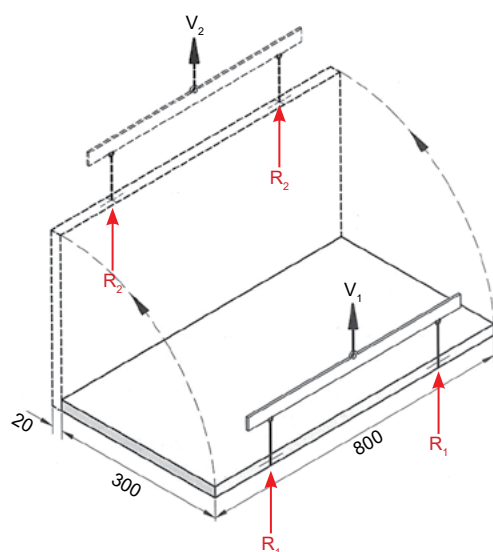
חלוקת עומסים שווה באמצעות קורה מאזנת משנית רק לשני עוגנים וחיבורם לוו ההרמה, יחד עם שני העוגנים האחרים.
מספר העוגנים באלמנט המתועש $n=4$
מספר העוגנים המועמסים $n=4$

הערה: השרטוט להמחשה בלבד ולא בקנה מידה

הנחיות כלליות לחישוב העומסים הפועלים על עוגנים \ אינסרטים להרמה



חלוקת עומסים שווה באמצעות קורה מאזנת ראשית ושתי קורות מאזנות משניות.
מספר העוגנים באלמנט המתועש $n=4$
מספר העוגנים המועמסים $n=4$



דוגמא: קיר (פנל) בטון מתועש

הרמה במפעל ושינוע באתר הבניה
חוזק בטון בזמן ההרמה לפחות: 15 N/mm^2
עומס הידבקות של הבטון לתבנית: $q = 1 \text{ kN/m}^2$
מקדם הרמה של המנוף במפעל: $f=1,1$
מקדם הרמה לשינוע של המנוף באתר הבניה: $f=1,3$

עומסים

עומס עצמי: $G = 0,20 \times 8,0 \times 3,0 \times 25 = 120 \text{ ק"ג}$
עומס הדבקות לתבנית: $Ha = 3,0 \times 8,0 \times 1 = 24 \text{ ק"ג}$
 $V = G + Ha = 144 \text{ ק"ג}$

V_1 = עומס כולל בזמן ההרמה:
 V_2 = עומס כולל בזמן השינוע:

עומס הרמה כולל V
 $V_1 = 1,1 \times 144 \times 0,5 = 79.2 \text{ ק"ג}$
 $V_2 = 1,3 \times 120 = 156.0 \text{ ק"ג}$

עומס הרמה לכל עוגן R

$R_1 = V_1 / 2 = 79.2 / 2 = 39.6 \text{ ק"ג}$ $\rightarrow R_1 = 40 \text{ ק"ג}$
 $R_2 = V_2 / 2 = 156 / 2 = 78.0 \text{ ק"ג}$ $\rightarrow R_2 = 100 \text{ ק"ג}$

העומס לעוגן הנבחר = 10.0 טון (100 ק"ג)

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares, intended for taking notes.

תנאים מסחריים כלליים

דומא שיווק לבניין וסחר (1996) בע"מ, ח.פ. 512416215 (להלן: "הספק")

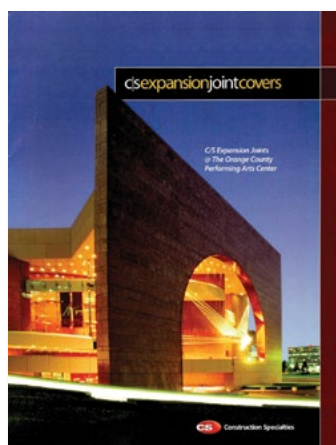
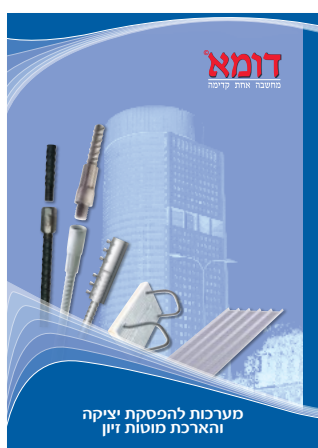
- 1 המזמין מתחייב לרכוש את המוצר מ "דומא", להלן "הספק", כמפורט בתנאי ההזמנה
- 2 המזמין מתחייב לשלם לספק את התמורה המלאה עבור המוצר בתוספת מע"מ כדין (להלן: "התמורה")
- 3 המזמין ישלם לספק את התמורה עבור אספקת המוצר בתנאי תשלום כפי שאושרו בתנאי ההזמנה
- 4 מוסכם וידוע, כי הספק רשאי שלא לספק את המוצר למזמין אם המזמין לא יעמוד בחובת התשלום כלפיו, במלואו ובמועד, וכי הדבר לא יהווה הפרת ההתחייבות של הספק כלפי המזמין.
- 5 מוסכם וידוע, כי הבעלות על המוצר תועבר לידי המזמין אך ורק לאחר תשלום מלוא התמורה בעדו.
- 6 בגין כל איחור במועד ביצוע התשלום, ישלם המזמין לספק, ריבית פיגורים בגובה ריבית החריגה המקסימלית הנהוגה בשוק.
- 7 הספק שומר על הזכות לשנות את עיצובו החזותי של המוצר בכל זמן נתון, מבלי לתת התראה מראש בדבר.
- 8 הספק לא יהיה מחויב בכל נזק שיגרם למזמין בגין איחור באספקת המוצר, ככל שאיחור זה אינו באחריותו ו/או בשליטתו של הספק, לרבות בשל: כוח עליון, פעולת טורח, שביתה, שריפה, שיטפון, סערה, מלחמה, גניבה, עיכוב בשילוח ימי או אווירי וכדומה. בקרות אחד המקרים המנויים בסעיף זה, יהיה הספק זכאי, בהתאמה, להארכת מועדי אספקת המוצר.
- 9 איחור באספקת המוצר שאינו עולה על 7 ימים לא ייחשב כהפרה של הסכם זה.
- 10 המזמין מתחייב למלא אחר הוראות השימוש והבטיחות הנלוות למוצר בקפדנות יתרה, ולעשות שימוש זהיר במוצר, בהתאם לטיבו ולמהותו. בנוסף, המזמין מתחייב לפעול, בכל עת, בהתאם לדינים ולכללי הזהירות המחייבים ו/או המקובלים.
- 11 המזמין מתחייב לערוך בדיקות בטיחות מטעמו טרם השימוש הראשוני במוצר.
- 12 המזמין מתחייב, כי השימוש במוצר ייעשה רק ע"י כוח אדם מוסמך, מנוסה, ומיומן, בהתאם לסוג המוצר ולמהותו.
- 13 המזמין מתחייב כי השימוש במוצר, כמתואר לעיל, ייעשה תחת פיקוח מקצועי מתמשך.
- 14 המזמין מצהיר כי ידוע לו שאופן השימוש במוצר, כמתואר לעיל, הינו בעל חשיבות יתרה, וכי שימוש לקוי ו/או רשלני ו/או שונה במוצר עשוי, חס וחלילה, לגרום לתאונות ופציעות חמורות ואף לאובדן בנפש.
- 15 ידוע למזמין ומוסכם, כי הספק לא יהיה אחראי בשום צורה ואופן לתוצאות העלולות להיגרם בשל הפרת אחד ו/או יותר מכללי הזהירות המנויים לעיל ולהלן על ידי המזמין ו/או מי מטעמו.
- 16 המזמין מצהיר כי ידוע לו, כי ישנם גורמים רבים העלולים להשפיע על טיב ואיכות המוצר, לרבות: שחיקה, שיתוך (קורוזיה), דפורמציה, העמסה עודפת ואחסון שלא לפי הוראות יצרן. אשר על כן, ולמען שמירה על כללי הזהירות הנדרשים, מתחייב המזמין לערוך בדיקות לפני התחלת השימוש במוצר ופיקוח מתמיד על טיב המוצר וכן, לבחון האם ניתן להמשיך ולהשתמש בו, בשים לב להשפעתם של הגורמים על טיב ואיכות המוצר לאורך זמן. למען הסר ספק יובהר, כי האחריות לעריכת הבדיקות כאמור, לרבות קביעת תדירותן של הבדיקות, הינה של המזמין בלבד.
- 17 המזמין מצהיר, כי ידוע לו שכל תיקון ו/או שינוי במוצר לאחר מסירתו לידיו ו/או לידי מי מטעמו, עשוי לגרוע מטיב המוצר ולהשפיע על איכותו, וכי בכל מקרה שכזה לא תהא לספק כל אחריות לטיב המוצר. למען הסר ספק, מוסכם כי הספק לא יהא אחראי באופן כלשהו למוצר שנערך בו שינוי ו/או תיקון כלשהו.
- 18 מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, המזמין מצהיר כי ידוע לו שהספק לא יהא אחראי לטיב ו/או איכות המוצר בקרות אחד ו/או יותר מהמקרים שלהלן:
 - א. נזק שנגרם במידת על ידי המזמין ו/או מי מטעם המזמין.
 - ב. נזק שנגרם עקב שימוש לא זהיר ו/או רשלני על ידי המזמין ו/או מי מטעמו.
 - ג. נזק שנגרם עקב שימוש לקוי ו/או שונה מהנחיות הספק ע"י כוח אדם שאינו בעל המומחיות והניסיון הנדרש בתפעול המוצר.
 - ד. נזק שנגרם באמצעות צד שלישי ו/או עקב כוח חיצוני שאינו בשליטת הספק.
 - ה. נזק שנגרם לאחר עריכת תיקון ו/או שינוי במוצר על ידי המזמין.
 - ו. נזק שנגרם עקב החלפת רכיב כלשהו במוצר.

מדיניות החזרת מוצרים

- ניתן להחזיר מוצרים שסופקו ללקוח, עד 7 ימים קלנדרים ממועד קבלת הסחורה (אלא אם אושרו תנאי אספקה והחזרה שונים בהזמנה), ובתנאי שיוחזרו באריזתם המקורית ולא נעשה כל שימוש במוצרים.
- עבור מוצרים מיוצרים כגון: תעלות קוצים CBOX, מוטות BMS / UPSET / DBAR, ווי נירוסטה או כול מוצר אחר (המיוצר), או מוצרים אשר הוזמנו באופן מיוחד, ע"י המזמין מדומא לפי מפרט מיוחד של ספק של דומא בארץ או בחו"ל.
- לאחר אישור פרטי ההזמנה / ביצוע וביצוע הזמנה כספית ע"י המזמין, לא יוכל המזמין לשנות, להחליף, לבטל או להחזיר את המוצר.
- ביטולים והחזרות עבור לקוחות פרטיים - כפופים לתקנות הגנת הצרכן, תשע"א 2010.
- דמי ביטול: במקרה של החזרת מוצרים ע"י המזמין, דומא תהיה רשאית לגבות דמי סליקה של כרטיס האשראי (במידה והעסקה בוצעה בכרטיס אשראי), כמו כן, דומא תגבה דמי ביטול עד סך של 5% מערך המוצרים המוחזרים / מבוטלים.
- 18 מלוא זכויות היוצרים הנוגעות למוצר (לרבות: סימן מסחרי, מדגם, זכויות יוצרים וכדומה) שמורות לספק. המזמין מתחייב שלא לעשות שימוש בקניין הרוחני של הספק במוצר, לרבות באמצעות העברת מסמכים ותרשימים הקשורים למוצר, בין באופן ישיר ובין באופן עקיף, לצד שלישי.
- 19 סמכות השיפוט הבלעדית בגין כל שאלה ו/או תביעה ו/או מחלוקת ו/או התדיינות משפטית, שעניינם עסקה זו, מוקנית לבתי המוסמכים בתל-אביב



למידע מעודכן של מוצרים וקטלוגים עדכניים
סרקו את הקוד והכנסו לעמוד הקטלוגים באתר
www.doma.co.il/קטלוגים



תפרי התפשטות ורעידות אדמה
C/S Group



רגליות לתמיכת רצפה צפה חיצונית
Buzon



רגליות לתמיכת רצפות צפות חיצוניות
דומא

מכירת המוצרים בהתאם לתנאים המסחריים הכלליים של חברת דומא ראה באתר החברה www.doma.co.il



דומא שיווק לבניין וסחר (1996) בע"מ

טל: 03-9026067, פקס: 03-9026066

www.doma.co.il

E-mail: sales@doma.co.il