

SI 413

June 1995

Amendment No. 8

April 2018

תקן ישראלי ת"י 413

יוני 1995

גיליון תיקון מס' 8

אייר התשע"ח - אפריל 2018

תכן עמידות מבנים ברעידת אדמה

Design provisions for earthquake resistance of structures

מכון התקנים הישראלי
The Standards Institution of Israel



גיליון תיקון זה הוכן ואושר על ידי הוועדה הטכנית 5104 – עומסים אופייניים על מבנים, בהרכב זה:

איגוד לשכות המסחר	-	שמואל אנגל
המכון הגיאולוגי לישראל	-	גוני בירן
התאחדות בוני הארץ	-	חמוטל בן יעקב
התאחדות התעשיינים בישראל	-	אהוד זרצקי, שי מילר
מהנדסים/אדריכלים/טכנולוגים	-	ישראל דוד (יו"ר), אדי ליבוביץ'
משרד הבינוי והשיכון	-	יונתן קובלב
משרד הביטחון	-	יוחנן דנינו
רשות ההסתדרות לצרכנות	-	רינה פרחת

לימור ארגמן ריכזה את עבודת הכנת גיליון התיקון.

הודעה על גיליון תיקון

גיליון תיקון זה מעדכן את
התקן הישראלי ת"י 413 מיוני 1995
תיקון הטעות מאוקטובר 1995
תיקון מס' 1 מדצמבר 1998
גיליון התיקון מס' 2 ממאי 2004
גיליון התיקון מס' 3 מספטמבר 2009
גיליון התיקון מס' 4 מיולי 2010
גיליון התיקון מס' 5 מדצמבר 2013
תיקון הטעות ממאי 2014
גיליון התיקון מס' 6 מאפריל 2016
גיליון התיקון מס' 7 מיולי 2017

עדכניות התקן

התקנים הישראליים עומדים לבדיקה מזמן לזמן, ולפחות אחת לחמש שנים, כדי להתאימם להתפתחות המדע והטכנולוגיה. המשתמשים בתקנים יודאו שבידיהם המהדורה המעודכנת של התקן על גיליונות התיקון שלו. מסמך המתפרסם ברשומות כגיליון תיקון, יכול להיות גיליון תיקון נפרד או תיקון המשולב בתקן.

תוקף התקן

תקן ישראלי על עדכניו נכנס לתוקף החל ממועד פרסומו ברשומות. יש לבדוק אם התקן רשמי או אם חלקים ממנו רשמיים. תקן רשמי או גיליון תיקון רשמי (במלואם או בחלקם) נכנסים לתוקף 60 יום מפרסום ההודעה ברשומות, אלא אם בהודעה נקבע מועד מאוחר יותר לכניסה לתוקף.

סימון בתו תקן

כל המייצר מוצר, המתאים לדרישות התקנים הישראליים החלים עליו, רשאי, לפי היתר ממכון התקנים הישראלי, לסמנו בתו תקן:



זכויות יוצרים

© אין לצלם, להעתיק או לפרסם, בכל אמצעי שהוא, תקן זה או קטעים ממנו, ללא רשות מראש ובכתב ממכון התקנים הישראלי.

פרק א – עניינים כלליים

104. רשימת סמלים

בתיאור הסמל $\Delta_{el,i}$ לאחר המילים "הסטה קומתית", המילה "מקסימלית" תושמט, ובמקומה ייכתב: במרכז המסה

פרק ג – שיטות לחישוב מבנה

302. אנליזה סטטית שקילה

302.7. השפעות מסדר שני

הכתוב בשורה השביעית והשמינית יושמט, ובמקומו ייכתב:
 $\Delta_{el,i}$ - הסטה אופקית קומתית במרכז המסה בקומה i בחישוב סיסמי אלסטי, המבוסס על עומס התכן המתקבל מנוסחות (5), (6), (12)

303. אנליזה מודלית

303.7. השפעות מסדר שני

בשורה השישית, לאחר המילים הסטה קומתית, המילה "מקסימלית" תושמט, ובמקומה ייכתב: במרכז המסה
בשורה השביעית, לאחר המילים הסטה קומתית, המילה "מקסימלית" תושמט, ובמקומה ייכתב: במרכז המסה

פרק ד - תכן מערכות שלד מבטון מזוין

404. קירות הקשחה משיכים מבטון מזוין

404.2. דרישות כלליות לתכן

404.2.5. קורות קשר בקירות הקשחה משולבים

404.2.5.1. תכן קורות קשר

המשפט השני המתחיל במילה "כשמתקיים" והמסתיים במילה "הכיוונים": יושמט, ובמקומו ייכתב: כשמתקיימים בקורות שני התנאים שלהלן, יתקבלו הכפיפה והגזירה בהן על ידי זיון אלכסוני בשני הכיוונים. כאשר מתקיים תנאי אחד בלבד אין צורך בזיון אלכסוני.

404.2.5.2. זיון אלכסוני

בסוף הסעיף יוסף:

ה. חישוב שטח חתך הזיון בכל כיוון אלכסוני ייעשה לפי הנוסחה:

$$V_d \leq 2 \cdot A_{si} \cdot f_{sd} \cdot \sin \alpha$$

שבה:

V_d – כוח התכן בגזירה בקורת הקשר ($V_d = 2 \cdot M_d / l_b$)

A_{si} – שטח החתך הכולל של הזיון האלכסוני בכל כיוון

α – זווית השיפוע בין הזיון האלכסוני וציר הקורה

M_d – מומנט הכפיפה בקצה הקורה

l_b – אורך קורת הקשר בין שפות הפתח

פרק ה - תכן מערכות שלד מפלדה

בסוף הפרק יוסף:

- תכן סיסמי של מבנים הכוללים רכיבים מחתכים מרוכבים בטון-פלדה ייעשה לפי הדרישות המפורטות בתקן ולפי כללי התכן המפורטים בפרק 7 של התקן האירופי EN 1998-1, עם ההתאמות המפורטות להלן:
- מקדם הקטנת הכוח K עבור מבנים מרוכבים בטון-פלדה שמפורטים בתקן, ייקבע לפי הערכים של מקדם ההתנהגות q המפורטים בטבלה 7.1 ב-EN 1998-1;
 - חוזק הבטון לא יקטן מב-30 (C20/25);
 - פלדת הזיון הרך תעמוד בדרישות התקן הישראלי ת"י 4466 חלקים 2 ו-3.