



תכנ עמידות מבנים ברעידת אדמה
Design provisions for earthquake resistance of
structures

גיליון תיקון מס' 2
תקן ישראלי
ת"י 413

סיוון התשס"ד
מאי 2004

גיליון תיקון זה מעדכן את
התקן הישראלי ת"י 413 מיוני 1995
תיקון מס' 1 מדצמבר 1998

הקדמה

בשורה הרביעית, המילים "עמידה בדרישות התקן תקנה למבנים עמידות נאותה כמפורט להלן:" יושמטו, ובמקומן ייכתב:
מטרת תקן זה היא להקנות למבנים שעליהם הוא חל עמידות נאותה כמפורט להלן:

סעיף 103. הגדרות

103.20. הסטה קומתית

תוסף הגדרת-משנה כלהלן:

103.20.1. הסטה קומתית יחסית

ערך ההסטה הקומתית מחולק בגובה הקומה.

103.26. קומה גמישה

- שורות 1, 4, 5 יושמטו.

- לאחר שורה 3 יוסף:

הערכת הקשיחויות נעשית על ידי השוואת ההסטות הקומתיות היחסיות.

בסוף הסעיף יוספו הגדרות אלה:

103.36. העתק פעיל

העתק שהוגדר ומופה על ידי המכון הגאולוגי לישראל במפת "העתקים פעילים" עדכנית (א1) (א1ב)

כהעתק פעיל מבחינה סיסמית.

103.37. העתק חשוד כפעיל

העתק שהוגדר ומופה על ידי המכון הגאולוגי לישראל במפת "העתקים החשודים כפעילים" (א1)

עדכנית כהעתק חשוד כפעיל (potentially active fault) מבחינה סיסמית.

יוספו הערות שוליים (א1) ו-(א1ב) כלהלן:

(א1) מפה עדכנית ניתן לראות באתר האינטרנט של מכון התקנים הישראלי sii.org.il במדור "תקינה" ובספרייה

של מכון התקנים הישראלי.

(א1ב) במועד פירסומו של גיליון תיקון זה נמצאת מפת "העתקים פעילים" בהכנה.

סעיף 105. סיווג מבנים

הערת השוליים (3):

המשפט השני בהערה יושמט, ובמקומו ייכתב:
תאוצת הקרקע האופקית תיקבע כמפורט בסעיף 202.1.

סעיף 202. מאפייני סביבה

202.1. תאוצת קרקע חזויה

הכתוב בסעיף יושמט, ובמקומו ייכתב:

תאוצת קרקע חזויה היא תחזית שיא תאוצת הקרקע האופקית עקב רעידת אדמה, $a_{h,max}$ (horizontal peak ground acceleration), שלגביה קיימת הסתברות של 10% שתאוצה חזקה ממנה תתרחש לפחות פעם אחת בתוך תקופה של 50 שנים. מקדמי Z (שנוסחתם $Z = \frac{a_{h,max}}{g}$) ייקבעו לפי קואורדינטות של המיקום הנבדק, כמפורט באתר האינטרנט של מכון התקנים הישראלי^(א1). לחלופין, עבור אתרים המצויים ביישובים המובאים ברשימה שבנספח ג, אפשר לקבוע את מקדמי Z כמצוין שם.

לאחר סעיף 202.1 יוספו סעיפים 202.1א, 202.2ב, 202.2ג, כלהלן:

202.1א. קרבה להעתק פעיל

- א. על עקבה (trace) של העתק פעיל ו-15 מ' משני צידיה לא ימוקמו, באזורים שבהם $Z \geq 0.25$, מבנים שתקן זה חל עליהם, למעט מבנים נמוכים שאינם מיועדים למגורים כמוגדר בסעיף 103.6, ובאזורים שבהם $Z \geq 0.15$ לא יוקמו מבנים שמקדם החשיבות שלהם הוא מקבוצות א או ב (טבלה 4) ומבנים מרובי אוכלוסין (לפחות 100 בני אדם), אלא לאחר קבלת חוות דעת של יועץ קרקע ושל גאולוג.
- בתחום של עד 200 מ' מכל צד של העתק פעיל באזורים שבהם $Z \geq 0.15$, בנייה של מבנים שמקדם החשיבות שלהם הוא מקבוצות א או ב ומבנים מרובי אוכלוסין תלווה בחוות דעת של יועץ קרקע.
- כל חוות הדעת יצורפו למסמכים המופקדים ברשות המקומית כחלק ממילוי הדרישות למתן היתר בנייה.
- ב. חקירות גאולוגיות מתאימות יבוצעו עבור תכנון אורבני בקרבה להעתקים פעילים או חשודים כפעילים.

202.1ב. קרבה להעתק חשוד כפעיל

כשיש חשד לקיום העתק פעיל על אף שאינו מסומן כפעיל במפת ההעתקים^(א1) של המכון הגאולוגי, או כשהוא מסומן כהעתק חשוד כפעיל, יש לפנות למכון הגאולוגי לקבלת חוות דעת באשר למעמד ההעתק. אם יומלץ להתייחס להעתק כפעיל - יחולו על הבנייה בקרבתו המגבלות המפורטות בסעיף 202.1א.

202.1ג. גלישת מדרון

בבנייה על מדרון או בקרבתו תיבדק על ידי יועץ קרקע היציבות הסיסמית של המדרון, והאם גלישת הקרקע בו עלולה לסכן את יציבות המבנה. אם יימצא המדרון בלתי יציב, יש לבצע פעולות

מתאימות להבטחת היציבות, או להימנע ממיקום המבנה באתר. חוות הדעת של היועץ כנזכר לעיל תצורף למסמכים המופקדים ברשות המקומית כחלק ממילוי הדרישות למתן היתר בנייה.

סעיף 203. מאפייני מבנה

203.3. הגבלות התכן

הכתוב מן השורה השישית עד טוף הסעיף יושמט, ובמקומו ייכתב:
- אין לבנות מבני קומות עם קומה גמישה כשיחס הקשיחויות (ראו בהגדרה 103.26) קטן מ-0.65,
או עם קומה חלשה כשיחס החוזקים (ראו בהגדרה 103.27) קטן מ-0.65.

סעיף 204. קביעת עומסי התכן

204.2. מקדם תכן סיסמי

בהגדרות הסימנים לנוסחה (6) - בהגדרה לסימן Z יושמט הכתוב בסוגריים, ובמקומו ייכתב:
(ראו סעיף 202.1).

סעיף 306. מבנה שיש בו קומה גמישה או קומה חלשה

הכתוב בסעיף יושמט, ובמקומו ייכתב:
במבנה כזה, בקומה שמעל לקומה הגמישה או החלשה ובקומה שמתחתיה ייתכנו האלמנטים הנושאים, המיועדים להעביר כוחות סיסמיים, לכוו תכן מוגדל בשיעור 0.6K.

סעיף 403. מסגרות מרחביות כפיפות מבטון מזוין

403.4. מבנים בעלי קומה גמישה או חלשה (לרבות מבנים על קומת עמודים מפולשת)

- בסוף השורה השנייה יוסף:
והדרישות המפורטות בסעיף 306.
- הכתוב בשורות השלישית והרביעית יושמט.

סעיף 602. יסודות

602.1. יסודות המבנה

הכתוב בשורות השנייה, השלישית והרביעית יושמט, ובמקומו ייכתב:
כשאי אפשר לקבוע שתנאי הקרקע והמים באתר אינם מונעים התנזלות מלאה או חלקית של הקרקע, תיעשה בדיקה מתאימה שתכלול גם התייחסות לגלישת פני הקרקע (כמפורט בסעיף 202.1ג), אם הם בשיפוע.
אם יימצא שקיימת סכנת התנזלות, תיבדק ההשפעה על יציבות המבנה וביסוסו על ידי יועץ קרקע.
אם לא תוכח יציבות, יימנע מיקום המבנה באתר. חוות הדעת של היועץ תצורף למסמכים המופקדים ברשות המקומית כחלק ממילוי הדרישות למתן היתר בנייה.

נספח א - מדידות בעזרת אקסלרומטרים

הנספח יושמט, ובמקומו ייכתב:

נספח א - מדידות במדי תאוצה (accelerometers)

(נורמטיבי)

באזור שבו $Z \geq 0.25$, בכל בניין חדש בן 12 קומות ויותר ובכל בניין ששטח קומותיו (לרישוי) מעל מפלס הקרקע גדול מ-10,000 מ"ר, יוכנו מקומות מדידה נגישים ל-3 מדי תאוצה (להלן: הכנה). כל הכנה תכלול גומחה או ארון הניתנים לסגירה, ונקודות לתקשורת ולהספקת חשמל, שייעשו לפי הנחיות משרד התשתיות הלאומיות. ההספקה, ההתקנה והתפעול של מדי התאוצה ושל הציוד הנלווה יהיו באחריות משרד התשתיות הלאומיות.

נספח ב - מפת אזורים של תאוצות קרקע אופקיות

הנספח, לרבות מפת האזורים מ-1995, יושמטו. במקומם מובא המידע הדרוש באמצעות אתר האינטרנט של מכון התקנים הישראלי^(א) ונספח ג.

יוסף נספח ג, המפרט רשימה של יישובי הארץ ותאוצות הקרקע שלהם, כלהלן:

נספח ג - רשימת יישובי הארץ ותאוצות הקרקע שלהם

(נורמטיבי)

קוארדינטה גאוגרפית		תאוצת קרקע - Z (g)	שם היישוב
רוחבית	אורכית		
32.91	35.17	0.16	אחיהוד
32.39	34.99	0.11	אחיטוב
31.93	34.91	0.09	אחיסמך
31.98	34.87	0.09	אחיעזר
32.21	34.98	0.10	אייל
33.02	35.58	0.28	איילת השחר
33.06	35.22	0.15	אילון
29.58	34.96	0.23	אילות
32.75	35.41	0.19	אילניה
29.56	34.95	0.23	אילת
29.55	34.96	0.23	אילת (מרינה)
32.17	35.31	0.18	איתמר
31.57	34.75	0.10	איתן
31.78	35.10	0.11	איתנים
32.68	35.32	0.18	אכסאל
32.50	35.12	0.15	אל-עריאן
33.17	35.78	0.19	אל-רום
31.65	34.75	0.10	אלומה
32.71	35.55	0.27	אלומות
32.76	35.21	0.18	אלון הגליל
32.23	35.33	0.19	אלון מורה
31.65	35.12	0.11	אלון שבות
32.73	35.17	0.19	אלוני אבא
33.04	35.84	0.17	אלוני הבשן
32.51	35.00	0.12	אלוני יצחק
32.72	35.14	0.19	אלונים
31.58	34.50	0.08	אלי סיני
32.80	35.72	0.24	אלי על
32.41	34.92	0.11	אליכין
29.80	35.01	0.22	אליפז
32.95	35.55	0.27	אליפלט
32.63	35.07	0.16	אליקים
32.38	34.91	0.11	אלישיב
32.15	34.93	0.10	אלישמע
32.91	35.60	0.29	אלמגור
31.79	35.46	0.24	אלמוג
32.05	34.95	0.10	אלעד
31.66	35.14	0.12	אלעזר
32.17	35.01	0.11	אלפי מנשה
33.03	35.33	0.16	אלקוש
32.11	35.04	0.11	אלקנה
31.74	34.67	0.10	אמונים
32.94	35.45	0.20	אמירים
32.90	35.57	0.28	אמנון
31.53	34.91	0.11	אמציה

קוארדינטה גאוגרפית		תאוצת קרקע - Z (g)	שם היישוב
רוחבית	אורכית		
31.81	35.11	0.11	אבו גוש
32.96	35.16	0.16	אבו סנאן
32.76	35.11	0.19	אבטין
32.84	35.35	0.17	אבטליון
32.53	35.00	0.12	אביאל
33.09	35.47	0.21	אביבים
31.71	34.74	0.10	אביגדור
32.35	34.87	0.10	אביחיל
32.56	35.31	0.20	אביטל
31.68	35.02	0.10	אביעזר
33.04	35.29	0.16	אבירים
32.28	34.88	0.10	אבן יהודה
32.56	35.08	0.15	אבן יצחק (גלעד)
33.07	35.29	0.16	אבן מנחם
31.76	35.13	0.11	אבן ספיר
31.58	34.76	0.10	אבן שמואל
32.83	35.77	0.20	אבני איתן
32.29	35.08	0.12	אבני חפץ
31.19	34.33	0.07	אבשלום
31.55	35.02	0.11	אדורה
32.55	35.27	0.20	אדירים
33.08	35.21	0.15	אדמית
31.66	34.99	0.10	אדרת
32.27	34.85	0.10	אודים
33.20	35.75	0.22	אודם
31.24	34.45	0.07	אוהד
32.52	35.15	0.16	אום אל-פחם
32.47	35.06	0.13	אום אל-קוטוף
32.56	35.24	0.19	אומן
32.37	34.99	0.11	אומץ
31.31	34.62	0.08	אופקים
33.00	35.45	0.20	אור הגנוז
31.56	34.60	0.09	אור הנר
32.02	34.87	0.09	אור יהודה
32.51	34.92	0.11	אור עקיבא
31.75	35.15	0.12	אורה
31.74	34.73	0.10	אורות
33.09	35.76	0.20	אורטל
31.30	34.52	0.07	אורים
32.71	35.11	0.19	אורנים
32.13	34.99	0.10	אורנית
32.79	35.11	0.19	אושה
32.03	34.80	0.09	אזור
31.74	34.77	0.10	אחוזה
31.55	34.77	0.10	אחוזם

קוארדינטה גאוגרפית		תאוצת קרקע - Z (g)	שם היישוב
רוחבית	אורכית		
31.61	34.89	0.10	בית גוברין
31.72	34.98	0.10	בית גמאל
31.86	34.76	0.09	בית גמליאל
32.00	34.83	0.09	בית דגן
31.42	34.61	0.08	בית הגדי
32.35	34.93	0.10	בית הלוי
33.21	35.60	0.27	בית הלל
32.97	35.14	0.16	בית העמק
31.81	35.50	0.26	בית הערבה
32.55	35.44	0.22	בית השיטה
32.70	35.12	0.19	בית זיד
31.78	35.16	0.12	בית זית
32.69	35.58	0.28	בית זרע
31.87	35.13	0.12	בית חורון
31.79	34.81	0.09	בית חלקיה
31.93	34.77	0.09	בית חנן
32.53	34.93	0.12	בית חנניה
32.38	34.87	0.10	בית חרות
31.89	34.92	0.09	בית חשמונאי
32.26	34.86	0.10	בית יהושע
32.56	35.55	0.27	בית יוסף
32.38	34.86	0.10	בית ינאי
32.34	34.89	0.10	בית יצחק-שער חפר
32.73	35.19	0.19	בית לחם הגלילית
31.79	35.03	0.10	בית מאיר
31.98	34.95	0.10	בית נחמיה
31.65	34.87	0.10	בית ניר
31.80	35.13	0.11	בית נקופה
31.92	34.77	0.09	בית עובד
31.87	34.90	0.09	בית עוזיאל
31.74	34.66	0.10	בית עזרא
32.00	34.93	0.10	בית עריף
32.72	34.97	0.16	בית צבי
31.45	34.76	0.10	בית קמה
32.72	35.40	0.19	בית קשת
31.82	34.73	0.09	בית רבן
32.78	35.33	0.17	בית רימון
32.50	35.50	0.25	בית שאן
31.75	34.99	0.10	בית שמש
32.70	35.18	0.19	בית שערים
31.64	34.62	0.10	בית שקמה
32.36	34.87	0.10	ביתן אהרן
31.70	35.12	0.11	ביתר עילית
32.63	35.29	0.19	בלפוריה
31.86	34.73	0.09	בן זכאי
33.01	35.12	0.15	בן עמי
31.95	34.92	0.09	בן שמן (מושב)
31.96	34.93	0.10	בן שמן (שיכון)

קוארדינטה גאוגרפית		תאוצת קרקע - Z (g)	שם היישוב
רוחבית	אורכית		
32.96	35.74	0.22	אניעם
31.59	35.19	0.13	אספר
32.82	35.19	0.17	אעבלין
32.78	35.70	0.25	אפיק
32.68	35.57	0.28	אפיקים
32.84	35.13	0.18	אפק
31.65	35.15	0.12	אפרתה
32.81	35.49	0.23	ארבל
32.17	35.52	0.27	ארגמן
31.56	34.57	0.09	ארז
32.10	35.17	0.13	אריאל
32.21	34.82	0.10	ארסוף
31.45	34.67	0.09	אשבול
32.88	35.30	0.17	אשבל
31.80	34.65	0.09	אשדוד
32.66	35.58	0.28	אשדות יעקב
32.88	35.30	0.17	אשחר
31.39	34.90	0.10	אשכולות
30.97	34.70	0.08	אשלים
31.67	34.56	0.09	אשקלון
32.97	35.15	0.16	אשרת
31.78	35.01	0.10	אשתאול
32.42	35.04	0.12	באקה אל-גרביה
29.71	34.98	0.23	באר אורה
31.74	34.72	0.10	באר טוביה
31.94	34.84	0.09	באר יעקב
31.25	34.79	0.09	באר שבע
32.04	34.91	0.09	בארות יצחק
32.32	34.98	0.11	בארותיים
31.42	34.49	0.07	בארי
31.33	34.26	0.06	בדולח
32.95	35.08	0.16	בוסטן הגליל
32.81	35.36	0.18	בועינה-נוג'ידאת
33.20	35.78	0.20	בוקעתא
32.33	34.96	0.11	בורגתה
32.35	35.02	0.11	בחן
31.33	34.63	0.08	בטחה
32.56	35.17	0.18	ביאדה
31.80	34.73	0.09	ביצרון
32.78	35.22	0.18	ביר אל-מכסור
32.98	35.50	0.23	ביריה
32.73	35.01	0.17	בית אורן
31.94	35.22	0.14	בית אל
31.84	34.81	0.09	בית אלעזרי
32.53	35.45	0.22	בית אלפא
32.04	35.05	0.11	בית אריה
32.20	34.93	0.10	בית ברל
32.97	35.38	0.18	בית ג'ן

קוארדינטה גאוגרפית		תאוצת קרקע - Z (g)	שם היישוב
רוחבית	אורכית		
32.66	34.95	0.14	גבע כרמל
31.39	34.59	0.08	גבעולים
31.85	35.16	0.12	גבעון החדשה
32.78	35.44	0.20	גבעת אבני
32.72	35.24	0.18	גבעת אלה
31.87	34.80	0.09	גבעת ברנר
32.10	34.92	0.10	גבעת השלושה
31.86	35.17	0.12	גבעת זאב
32.17	34.87	0.10	גבעת ח"ן
32.46	35.03	0.12	גבעת חביבה
32.39	34.93	0.11	גבעת חיים - מאוחד
32.40	34.94	0.11	גבעת חיים - איחוד
32.80	35.68	0.27	גבעת יואב
31.79	35.09	0.11	גבעת יערים
31.67	34.94	0.10	גבעת ישעיהו
32.03	34.94	0.10	גבעת כ"ח
32.55	35.04	0.13	גבעת ניל"י
32.52	35.01	0.12	גבעת עדה
32.56	35.20	0.19	גבעת עוז
32.08	34.85	0.09	גבעת שמואל
31.77	34.95	0.10	גבעת שמש
32.36	34.88	0.10	גבעת שפירא
31.73	34.68	0.10	גבעתי
32.07	34.81	0.09	גבעתיים
31.59	34.61	0.09	גברעם
32.68	35.21	0.19	גבת
33.02	35.62	0.28	גדות
31.34	34.28	0.06	גדיד
32.56	35.24	0.19	גדיש
32.55	35.36	0.20	גדעונה
31.82	34.79	0.09	גדרה
33.12	35.65	0.27	גיון
33.06	35.23	0.15	גורן
33.06	35.25	0.15	גורנות הגליל
32.64	35.45	0.21	גזית
31.88	34.92	0.09	גזר
31.63	34.60	0.09	גיאה
31.89	34.80	0.09	גיבתון
31.80	34.94	0.10	גיזו
32.90	35.23	0.16	גילון
31.33	34.65	0.08	גילת
32.85	35.52	0.25	גינוסר
32.66	35.26	0.19	גיניגר
31.96	34.91	0.09	גינתון
32.97	35.25	0.16	גיתה
32.10	35.39	0.22	גיתית
31.63	34.85	0.10	גלאון
32.00	35.44	0.24	גלגל

קוארדינטה גאוגרפית		תאוצת קרקע - Z (g)	שם היישוב
רוחבית	אורכית		
31.96	34.94	0.10	בן שמן (כפר הנוער)
32.08	34.83	0.09	בני ברק
31.82	34.69	0.09	בני דרום
32.26	34.90	0.10	בני דרוך
32.79	35.67	0.27	בני יהודה
32.02	34.91	0.09	בני עטרות
31.79	34.76	0.09	בני עי"ש
31.32	34.25	0.06	בני עצמון
32.22	34.87	0.10	בני ציון
31.77	34.79	0.09	בני ראם
31.84	34.75	0.09	בניה
32.52	34.95	0.12	בנימינה
32.74	35.15	0.19	בסמת טבעון
32.93	35.27	0.16	בענה
32.21	34.88	0.10	בצרה
33.07	35.13	0.15	בצת
31.83	34.92	0.09	בקוע
32.24	35.45	0.24	בקעות
31.73	35.07	0.11	בר גיורא
33.00	35.44	0.20	בר יוחאי
31.56	34.65	0.09	ברור חיל
31.77	34.78	0.09	ברורים
31.37	34.63	0.08	ברוש
32.48	35.09	0.13	ברטעה
32.19	35.26	0.16	ברכה
31.67	34.62	0.10	ברכיה
33.06	35.43	0.19	ברעם
32.54	35.26	0.20	ברק
32.48	35.03	0.12	ברקאי
32.02	34.94	0.10	ברקת
31.65	34.60	0.09	בת הדר
32.33	35.01	0.11	בת חפר
32.01	34.75	0.09	בת ים
31.66	35.10	0.11	בת עין
32.60	35.00	0.13	בת שלמה
32.93	35.15	0.16	ג'דייזה-מכר
32.94	35.18	0.16	ג'ולס
32.16	34.95	0.10	ג'לג'וליה
32.54	34.91	0.12	ג'סר א-זרקא
33.02	35.45	0.20	ג'ש - גוש חלב
32.40	35.04	0.12	ג'ית
32.39	34.90	0.11	ג'אולי תימן
32.30	34.94	0.10	ג'אולים
31.89	34.76	0.09	ג'אליה
31.21	34.47	0.07	ג'בולות
31.51	34.60	0.09	ג'בים
32.57	35.37	0.20	ג'בע
31.85	35.27	0.15	ג'בע בנימין

קוארדינטה גאוגרפית		תאוצת קרקע - Z (g)	שם היישוב
רוחבית	אורכית		
32.59	35.08	0.16	דליה
33.02	35.49	0.22	דלתון
33.24	35.65	0.26	דן
33.23	35.64	0.26	דפנה
31.20	34.35	0.07	דקל
32.73	35.62	0.28	האון
32.64	34.93	0.13	הבוניים
33.22	35.62	0.27	הגושרים
32.35	34.89	0.10	חדר עם
32.16	34.89	0.10	הוד השרון
31.68	34.64	0.10	הודיה
32.76	35.29	0.17	הושעיה
32.64	35.12	0.18	הזרע
32.75	35.50	0.24	הזורעים
32.75	34.96	0.16	החותרים
32.61	35.21	0.19	היוגב
33.04	35.24	0.15	הילה
32.38	34.98	0.11	המעפיל
32.75	35.24	0.18	הסוללים
32.36	34.92	0.10	העוגן
31.82	35.13	0.11	הר אדר
31.72	35.17	0.12	הר גילה
31.34	35.10	0.12	הר עמשא
31.81	34.95	0.10	הראל
32.76	35.17	0.19	הרדוף
32.16	34.84	0.10	הרצליה
32.84	35.37	0.18	הררית
32.90	35.55	0.27	ורד הגליל
31.83	35.43	0.22	ורד יריחו
31.66	34.78	0.10	ורדון
31.66	34.76	0.10	זבדיאל
31.60	34.69	0.10	זוהר
31.61	34.52	0.09	זיקים
31.97	34.89	0.09	זיתן
32.57	34.95	0.12	זכרון יעקב
31.71	34.94	0.10	זכריה
32.55	35.18	0.18	זלפה
32.37	35.03	0.11	זמר
31.45	34.55	0.08	זמרת
31.73	35.00	0.10	זנוח
31.46	34.62	0.09	זרועה
32.73	35.21	0.19	זרויר
31.68	34.75	0.10	זרחיה
32.36	34.86	0.10	חבצלת השרון
32.55	35.26	0.20	חבר
32.14	34.95	0.10	חגור
31.50	35.08	0.12	חגי
32.39	34.92	0.11	חגלה

קוארדינטה גאוגרפית		תאוצת קרקע - Z (g)	שם היישוב
רוחבית	אורכית		
32.16	34.83	0.10	גליל ים
31.93	34.94	0.10	גמזו
31.34	34.26	0.06	גן אור
31.80	34.70	0.09	גן הדרום
32.46	35.00	0.12	גן השומרון
32.20	34.91	0.10	גן חיים
32.35	35.00	0.11	גן יאשיה
31.78	34.70	0.09	גן יבנה
32.53	35.34	0.20	גן נר
31.94	34.75	0.09	גן שורק
31.88	34.80	0.09	גן שלמה
32.45	34.95	0.11	גן שמואל
32.02	34.83	0.09	גנות
32.32	34.90	0.10	גנות הדר
31.87	34.85	0.09	גני הדר
31.37	34.30	0.07	גני טל
32.04	34.88	0.09	גני יהודה
31.86	34.84	0.09	גני יוחנן
32.15	34.90	0.10	גני עם
32.06	34.87	0.09	גני תקווה
32.45	35.34	0.20	גנים
32.23	34.82	0.10	געש
33.01	35.21	0.15	געתון
31.74	34.88	0.10	גפן
29.94	35.06	0.22	גרופית
32.82	35.71	0.25	גשור
32.62	35.55	0.27	גשר
33.04	35.11	0.15	גשר הזיו
31.63	34.79	0.10	גת - קיבוץ
32.07	34.88	0.09	גת רימון
32.70	35.05	0.18	דאלית אל-כרמל
32.55	35.26	0.20	דבורה
32.69	35.37	0.18	דבוריה
31.41	34.82	0.10	דבירה
32.65	35.35	0.19	דברת
32.71	35.57	0.28	דגניה א
32.70	35.58	0.28	דגניה ב
33.05	35.41	0.18	דוב"ב
31.57	34.49	0.08	דוגית
31.93	35.14	0.12	דולב
32.61	34.92	0.12	דור
31.50	34.64	0.09	דורות
32.62	35.34	0.19	דחי
32.93	35.27	0.16	דייר אל-אסד
32.86	35.36	0.17	דייר חנא
31.78	34.95	0.10	דייר ראפאת
31.07	35.03	0.11	דימונה
33.08	35.52	0.24	דישון

קוארדינטה גאוגרפית		תאוצת קרקע - Z (g)	שם היישוב
רוחבית	אורכית		
32.77	35.38	0.18	טורעאן
32.27	35.01	0.11	טייבה
32.60	35.44	0.21	טייבה (בעמק)
32.24	34.95	0.10	טירה
32.01	34.94	0.10	טירת יהודה
32.76	34.97	0.17	טירת כרמל
32.42	35.53	0.27	טירת צבי
32.92	35.17	0.16	טל-אל
31.35	34.50	0.07	טל אור
31.80	34.90	0.09	טל שחר
30.99	34.77	0.08	טללים
31.94	35.13	0.12	טלמון
32.85	35.20	0.17	טמרה
32.63	35.40	0.20	טמרה (יזרעאל)
31.38	34.96	0.11	טנא
32.87	35.42	0.19	טפחות
32.98	35.24	0.16	יאנוח-ג'ית
31.19	34.32	0.07	יבול
32.90	35.18	0.16	יבור
32.71	35.50	0.24	יבנאל
31.88	34.74	0.09	יבנה
32.74	35.08	0.19	יגור
31.99	34.88	0.09	יגל
31.80	34.82	0.09	יד בנימין
31.81	35.09	0.11	יד השמונה
32.33	35.01	0.11	יד חנה
31.59	34.56	0.09	יד מרדכי
31.65	34.70	0.10	יד נתן
31.90	34.90	0.09	יד רמב"ם
31.82	35.11	0.11	ידידה
32.34	34.90	0.10	ידידיה
32.03	34.89	0.09	יהוד
30.08	35.13	0.22	יהל
33.25	35.60	0.26	יובל
32.88	35.27	0.16	יובלים
32.84	35.27	0.17	יודפת
32.94	35.79	0.19	יונתן
31.44	34.61	0.08	יושיביה
32.56	35.32	0.20	יזרעאל
32.99	35.22	0.16	יחיעם
29.89	35.06	0.22	יטבתה
31.95	35.42	0.23	ייטיב
31.48	34.60	0.09	יכיני
32.31	34.95	0.10	ינוב
31.74	34.78	0.10	ינן
33.05	35.59	0.28	יסוד המעלה
31.82	34.86	0.09	יסודות
32.90	35.17	0.16	יסעור

קוארדינטה גאוגרפית		תאוצת קרקע - Z (g)	שם היישוב
רוחבית	אורכית		
32.93	35.64	0.29	חד נס
31.97	34.93	0.10	חדיד
32.44	34.92	0.11	חדרה
31.83	34.88	0.09	חולדה
32.02	34.79	0.09	חולון
31.23	34.33	0.07	חולית
33.05	35.61	0.28	חולתה
32.31	35.19	0.14	חומש
33.00	35.30	0.16	חוסן
32.90	35.32	0.17	חוסניה
32.39	34.87	0.11	חופית
32.88	35.50	0.24	חוקוק
31.30	34.93	0.10	חורה
33.02	35.35	0.17	חורפיש
32.14	34.97	0.10	חורשים
32.91	35.39	0.18	חזון
32.40	34.91	0.11	חיבת ציון
32.48	35.17	0.16	חיננית
32.83	34.98	0.18	חיפה (בת גלים)
32.80	35.03	0.19	חיפה (נמל)
32.76	35.02	0.18	חיפה (כרמל)
32.95	35.31	0.16	חלוץ
32.01	35.13	0.12	חלמיש
31.58	34.66	0.10	חלץ
32.83	35.49	0.23	חמאם
32.02	34.84	0.09	חמד
32.52	35.52	0.26	חמד'יה
32.20	35.44	0.24	חמרה
32.33	34.95	0.10	חניאל
33.09	35.17	0.15	חניתה
32.78	35.24	0.17	חנתון
32.84	35.79	0.19	חספין
31.79	34.80	0.09	חפץ חיים
32.52	35.42	0.21	חפצי-בה
31.78	34.77	0.09	חצב
30.77	35.28	0.22	חצבה
31.77	34.72	0.09	חצור-אשדוד
32.98	35.54	0.26	חצור הגלילית
32.96	35.08	0.16	חצרות יסף
31.24	34.72	0.08	חצרים
32.40	34.92	0.11	חרב לאת
32.23	34.86	0.10	חרוצים
32.24	34.91	0.10	חרות
32.42	35.12	0.13	חרמש
32.96	35.33	0.17	חרשים
31.93	35.02	0.10	חשמונאים
32.80	35.53	0.26	טבריה
32.97	35.59	0.28	טובא-זנגריה

קוארדינטה גאוגרפית		תאוצת קרקע - Z (g)	שם היישוב
רוחבית	אורכית		
31.25	35.10	0.12	כסיפה
31.77	35.05	0.10	כסלון
32.97	35.31	0.16	כסרא-סמיע
32.76	35.18	0.19	כעביה טבאש חגאגרה
31.83	34.72	0.09	כפר אביב
31.83	35.34	0.17	כפר אדומים
31.79	34.94	0.10	כפר אוריה
32.06	34.84	0.09	כפר אז"ר
31.75	34.76	0.10	כפר אחים
32.82	35.09	0.19	כפר ביאליק
31.87	34.82	0.09	כפר ביל"ו
33.17	35.61	0.28	כפר בלום
31.86	34.95	0.10	כפר בן נון
32.13	34.97	0.10	כפר ברא
32.65	35.19	0.19	כפר ברוך
32.64	35.29	0.19	כפר גדעון
32.51	35.00	0.12	כפר גליקסון
33.24	35.57	0.25	כפר גלעדי
31.93	34.93	0.10	כפר דניאל
31.40	34.35	0.07	כפר זרום
32.70	35.27	0.18	כפר החורש
32.79	35.11	0.19	כפר המכבי
31.89	34.75	0.09	כפר הנגיד
32.74	35.10	0.19	כפר הנוער הדתי
32.97	35.60	0.29	כפר הנשיא
32.25	34.93	0.10	כפר הס
32.39	34.91	0.11	כפר הרא"ה
32.38	34.87	0.10	כפר ויתקין
31.72	34.73	0.10	כפר ורבורג
32.99	35.27	0.16	כפר ורדים
32.81	35.46	0.21	כפר זיתים
31.99	34.85	0.09	כפר חב"ד
32.80	35.50	0.24	כפר חיטים
32.35	34.90	0.10	כפר חיים
32.92	35.42	0.19	כפר חנניה
32.75	35.09	0.19	כפר חסידים
32.76	35.66	0.28	כפר חרוב
31.98	34.93	0.10	כפר טרומן
32.96	35.16	0.16	כפר יאסיף
32.68	35.15	0.19	כפר יהושע
32.32	34.93	0.10	כפר יונה
32.57	35.36	0.20	כפר יחזקאל
32.27	34.96	0.10	כפר יעבץ
32.72	35.44	0.20	כפר כמא
32.74	35.34	0.18	כפר כנא
32.35	34.92	0.10	כפר מונש
31.43	34.54	0.08	כפר מימון
32.17	34.89	0.10	כפר מל"ל

קוארדינטה גאוגרפית		תאוצת קרקע - Z (g)	שם היישוב
רוחבית	אורכית		
32.88	35.24	0.16	יעד
32.55	35.31	0.20	יעל
30.05	35.04	0.21	יעלון
32.27	34.97	0.10	יעף
33.07	35.19	0.15	יערה
32.68	35.27	0.19	יפיע
32.06	35.47	0.26	יפית
32.68	35.22	0.19	יפעת
33.13	35.55	0.27	יפתח
32.18	35.24	0.15	יצהר
31.86	34.86	0.09	יצץ
32.25	34.84	0.10	יקום
32.15	35.12	0.12	יקיר
32.66	35.12	0.18	יקנעם - מושבה
32.66	35.10	0.18	יקנעם עילית
33.08	35.45	0.20	יראון
32.57	35.57	0.27	ירדנה
30.99	34.93	0.10	ירוחם
31.78	35.23	0.13	ירושלים (מזרחית)
31.77	35.17	0.12	ירושלים (מערבית)
32.15	34.97	0.10	ירחיב
32.95	35.21	0.16	ירכא
32.14	34.90	0.10	ירקונה
31.25	34.40	0.07	ישע
31.75	34.96	0.10	ישעי
31.92	34.85	0.09	ישרש
31.20	34.33	0.07	יתד
32.87	35.21	0.16	כאבול
32.83	35.25	0.17	כאוכב אבו אל-היג'א
33.02	35.15	0.15	כברי
32.70	35.41	0.19	כדורי
32.45	35.32	0.20	כדים
31.96	35.35	0.20	כוכב השחר
32.23	35.00	0.11	כוכב יאיר
31.88	35.24	0.14	כוכב יעקב
31.63	34.67	0.10	כוכב מיכאל
32.91	35.55	0.27	כורזים
32.89	35.51	0.24	כחל
31.37	34.40	0.07	כיסופים
32.95	35.25	0.16	כישור
32.98	35.20	0.16	כליל
32.88	35.45	0.20	כלנית
30.91	34.43	0.07	כמהין
32.91	35.36	0.17	כמון
31.80	34.75	0.09	כנת
32.87	35.70	0.26	כנף
32.74	35.56	0.28	כנת מושבה
32.72	35.56	0.27	כנת קבוצה

קוארדינטה גאוגרפית		תאוצת קרקע - Z (g)	שם היישוב
רוחבית	אורכית		
32.88	35.36	0.17	לוטם
29.99	35.09	0.22	לוטן
31.68	34.93	0.10	לי-און
33.06	35.11	0.15	לימן
31.56	34.84	0.10	לכיש
31.92	35.03	0.10	לפיד
32.96	35.26	0.16	לפידות
31.32	34.87	0.10	לקיה
32.43	35.00	0.11	מאור
32.59	34.97	0.13	מאיר שפיה
31.72	35.11	0.11	מבוא ביתר
32.42	35.17	0.15	מבוא דותן
31.85	35.04	0.10	מבוא חורון
32.74	35.65	0.28	מבוא חמה
31.93	34.99	0.10	מבוא מודיעים
33.12	35.57	0.27	מבואות החרמון
31.45	34.66	0.09	מבועים
31.24	34.41	0.07	מבטחים
31.62	34.57	0.09	מבקיעים
31.80	35.16	0.12	מבשרת ציון
32.92	35.24	0.16	מגיד אל-כרום
33.27	35.77	0.24	מגידל שמש
32.89	35.40	0.18	מגאר
32.73	34.95	0.15	מגדים
32.84	35.50	0.24	מגדל
32.67	35.24	0.19	מגדל העמק
31.64	35.14	0.12	מגדל עוז
32.98	35.28	0.16	מגדל תפן
32.09	35.34	0.20	מגדלים
32.58	35.18	0.19	מגיזו
32.39	35.03	0.11	מגל
31.30	34.43	0.07	מגן
32.52	35.30	0.20	מגן שאול
32.04	34.90	0.09	מגשימים
32.59	35.16	0.18	מדרד עוז
32.34	34.91	0.10	מדרשת רופין
31.90	35.01	0.10	מודיעין
32.59	35.44	0.21	מולדת
31.79	35.16	0.12	מוצא עילית
32.52	35.29	0.20	מוקייבלה
31.31	34.29	0.06	מורג
32.92	35.39	0.18	מורן
32.83	35.23	0.17	מורשת
32.05	34.93	0.10	מזור
31.85	34.84	0.09	מזכרת בתיה
32.65	35.29	0.19	מזרע
32.98	35.10	0.16	מזרעה
32.37	35.51	0.26	מחולה

קוארדינטה גאוגרפית		תאוצת קרקע - Z (g)	שם היישוב
רוחבית	אורכית		
32.81	35.26	0.17	כפר מנדא
31.73	34.83	0.10	כפר מנחם
32.89	35.10	0.17	כפר מסריק
32.64	35.42	0.20	כפר מצר
31.83	34.76	0.09	כפר מרדכי
32.88	35.57	0.28	כפר נחום
32.27	34.87	0.10	כפר נטר
33.20	35.66	0.27	כפר סאלד
32.18	34.91	0.10	כפר סבא
31.67	34.61	0.10	כפר סילבר
32.08	34.92	0.10	כפר סירקין
32.26	34.94	0.10	כפר עבודה
31.48	34.53	0.08	כפר עזה
31.65	35.12	0.11	כפר עציון
32.48	35.00	0.12	כפר פינס
32.11	34.97	0.10	כפר קאסם
32.67	35.45	0.21	כפר קיש
32.51	35.05	0.13	כפר קרע
33.09	35.11	0.15	כפר ראש הנקרה
33.10	35.30	0.15	כפר רוזנואלד זרעית
32.46	35.56	0.27	כפר רופין
31.91	35.04	0.10	כפר רות
32.96	35.46	0.21	כפר שמאי
31.89	34.93	0.09	כפר שמואל
32.19	34.82	0.10	כפר שמריחו
32.69	35.42	0.20	כפר תבור
32.12	35.25	0.15	כפר תפוח
32.93	35.61	0.29	כרכום
33.04	35.47	0.21	כרם בן זמרה
31.82	34.72	0.09	כרם יבנה-ישיבה
32.64	34.99	0.14	כרם מהר"ל
31.23	34.28	0.06	כרם שלום
31.85	34.92	0.09	כרמי יוסף
31.61	35.10	0.11	כרמי צור
32.92	35.29	0.16	כרמיאל
31.60	34.54	0.09	כרמיה
31.33	34.92	0.10	כרמים
31.43	35.18	0.14	כרמל
32.94	35.29	0.16	לבון
32.79	35.44	0.20	לביא
32.86	35.50	0.24	לבנים
31.38	34.87	0.10	להב
33.14	35.64	0.28	להבות הבשן
32.39	35.01	0.11	להבות חביבה
31.37	34.82	0.10	להבים
31.95	34.89	0.09	לוד
31.68	34.89	0.10	לוזית
32.96	35.10	0.16	לוחמי הגיטאות

קוארדינטה גאוגרפית		תאוצת קרקע - Z (g)	שם היישוב
רוחבית	אורכית		
32.05	35.24	0.15	מעלה לבונה
31.88	35.31	0.16	מעלה מכמש
31.60	35.23	0.13	מעלה עמוס
32.17	35.07	0.11	מעלה שומרון
33.01	35.28	0.16	מעלות-תרשיחא
32.46	35.03	0.12	מענית
32.06	34.89	0.09	מעש
31.50	34.56	0.08	מפלסים
31.37	35.10	0.12	מצדות יהודה
33.06	35.15	0.15	מצובה
31.91	34.87	0.09	מצליח
32.54	35.16	0.17	מצמץ
32.79	35.51	0.25	מצפה
32.84	35.20	0.17	מצפה אבי"ב
31.81	35.39	0.19	מצפה יריחו
32.80	35.38	0.18	מצפה נטופה
30.61	34.80	0.11	מצפה רמון
31.57	35.40	0.22	מצפה שלם
32.44	35.05	0.12	מצר
33.21	35.54	0.24	מרגליות
33.13	35.78	0.19	מרום גולן
32.61	35.32	0.20	מרחביה - מושב
32.59	35.30	0.20	מרחביה - קיבוץ
31.70	34.71	0.10	מרכז שפירא
31.00	34.78	0.08	משאבי שדה
32.86	35.26	0.16	משגב
31.82	34.74	0.09	משגב דב
33.25	35.55	0.24	משגב עם
32.74	35.32	0.18	משהד
32.11	35.49	0.26	משואה
31.70	34.69	0.10	משואות יצחק
31.87	34.94	0.10	משמר איילון
31.82	34.90	0.09	משמר דוד
33.00	35.60	0.28	משמר הירדן
31.37	34.72	0.09	משמר הנגב
32.61	35.14	0.18	משמר העמק
32.01	34.82	0.09	משמר השבעה
32.36	34.90	0.10	משמר השרון
32.49	34.98	0.12	משמרות
32.23	34.92	0.10	משמרת
31.66	34.62	0.10	משען
32.55	35.16	0.17	משריפה
32.16	34.97	0.10	מתן
33.04	35.36	0.17	מתת
31.93	35.04	0.10	מתתיהו
32.79	35.69	0.26	נאות גולן
30.93	35.38	0.24	נאות הכיכר
33.16	35.59	0.28	נאות מרדכי

קוארדינטה גאוגרפית		תאוצת קרקע - Z (g)	שם היישוב
רוחבית	אורכית		
32.99	35.57	0.28	מחניים
31.75	35.00	0.10	מחסיה
33.28	35.58	0.25	מטולה
31.72	35.06	0.11	מטע
32.50	35.15	0.16	מי עמי
32.55	35.30	0.20	מיטב
32.44	35.04	0.12	מייסר
32.77	35.73	0.23	מיצר
32.45	35.42	0.22	מירב
32.98	35.44	0.20	מירון
31.82	34.75	0.09	מישר
31.33	34.94	0.11	מיתר
31.89	35.02	0.10	מכבים-רעות
32.17	35.42	0.23	מכורה
32.41	34.87	0.11	מכמורת
32.91	35.33	0.17	מכמנים
32.56	35.24	0.19	מלאה
31.39	34.60	0.08	מלילות
33.10	35.51	0.24	מלכיה
31.66	34.78	0.10	מנוחה
32.85	35.24	0.17	מנוף
33.04	35.19	0.15	מנות
32.66	35.55	0.28	מנחמיה
33.20	35.54	0.25	מנרה
32.71	35.19	0.19	מנשית זבדה
32.84	35.42	0.19	מסד
32.68	35.59	0.28	מסדה
32.50	35.47	0.23	מסילות
31.80	35.01	0.10	מסילת ציון
31.32	34.59	0.08	מסלול
31.76	34.78	0.09	מסמיה
33.23	35.76	0.22	מסעדה
32.53	35.10	0.15	מעאוויה
32.36	34.90	0.10	מעברות
31.40	34.59	0.08	מעגלים
32.71	35.60	0.28	מעגן
32.56	34.92	0.12	מעגן מיכאל
32.49	35.55	0.27	מעוז חיים
31.41	35.16	0.13	מעון
33.02	35.26	0.16	מעונה
33.24	35.61	0.26	מעין ברוד
32.57	34.94	0.12	מעין צבי
33.03	35.26	0.16	מעיליא
31.78	35.30	0.15	מעלה אדומים
32.07	35.40	0.22	מעלה אפרים
32.48	35.42	0.22	מעלה גלבווע
32.89	35.69	0.27	מעלה גמלא
31.82	35.11	0.11	מעלה החמישה

קוארדינטה גאוגרפית		תאוצת קרקע - Z (g)	שם היישוב
רוחבית	אורכית		
31.55	34.53	0.08	ניסנית
31.74	34.63	0.10	ניצן
30.90	34.40	0.07	ניצני סיני
32.31	35.00	0.11	ניצני עוז
31.72	34.63	0.10	ניצנים
32.20	34.95	0.10	ניר אליהו
31.67	34.75	0.10	ניר בנים
31.83	34.68	0.09	ניר גלים
32.50	35.45	0.23	ניר דוד - תל עמל
31.61	34.71	0.10	ניר ח"ן
32.57	35.24	0.20	ניר יפה
31.24	34.36	0.07	ניר יצחק
31.69	34.64	0.10	ניר ישראל
31.48	34.63	0.09	ניר משה
31.31	34.40	0.07	ניר עוז
31.52	34.58	0.09	ניר עם
32.70	34.99	0.16	ניר עציון
31.47	34.64	0.09	ניר עקיבא
31.95	34.86	0.09	ניר צבי
31.34	34.39	0.07	נירים
32.15	34.98	0.10	נירית
31.97	35.45	0.25	נירן
31.74	35.06	0.11	נס הרים
32.97	35.12	0.16	נס עמים
31.93	34.80	0.09	נס ציונה
32.37	34.86	0.10	נעורים
31.96	35.07	0.11	נעלה
31.91	35.47	0.26	נעמי
31.88	34.86	0.09	נען
31.38	34.32	0.07	נצר חזני
31.92	34.82	0.09	נצר סרני
31.48	34.41	0.07	נצרים
32.70	35.30	0.18	נצרת
32.71	35.32	0.18	נצרת עילית
32.76	35.05	0.19	נשר
31.99	35.45	0.25	נתיב הגדוד
31.69	34.98	0.10	נתיב הל"ה
31.57	34.54	0.09	נתיב העשרה
32.99	35.13	0.15	נתיב השיירה
31.42	34.59	0.08	נתיבות
32.32	34.85	0.10	נתניה
32.94	35.34	0.17	סאג'ור
32.54	35.20	0.19	סאלם
33.03	35.39	0.18	סאסא
32.05	34.88	0.09	סביון
31.67	34.78	0.10	סגולה
32.61	35.34	0.19	סולם
31.39	35.11	0.13	סוסיה

קוארדינטה גאוגרפית		תאוצת קרקע - Z (g)	שם היישוב
רוחבית	אורכית		
32.62	35.39	0.19	נאעורה
31.22	34.88	0.09	נבטים
31.66	34.68	0.10	נגבה
31.62	34.70	0.10	נהורה
32.69	35.20	0.19	נהלל
33.01	35.09	0.16	נהריה
32.83	35.78	0.20	נוב
31.62	34.69	0.10	נוגה
32.59	35.55	0.27	נווה אור
33.26	35.74	0.24	נווה אטי"ב
31.81	35.08	0.11	נווה אילן
32.49	35.53	0.26	נווה איתן
32.02	34.87	0.09	נווה אפרים
31.68	35.15	0.12	נווה דניאל
31.35	34.28	0.06	נווה זקלים
31.15	35.36	0.23	נווה זוהר
33.03	35.18	0.15	נווה זיו
30.04	35.04	0.21	נווה חריף
32.66	34.94	0.14	נווה ים
32.17	34.94	0.10	נווה ימין
32.13	34.92	0.10	נווה ירק
31.81	34.74	0.09	נווה מבטח
31.67	35.01	0.10	נווה מיכאל
31.82	34.98	0.10	נווה שלום
31.57	34.79	0.10	נועם
32.15	35.10	0.12	נופים
32.76	35.15	0.19	נופית
32.04	34.92	0.10	נופך
31.65	35.25	0.14	נוקדים
32.31	34.90	0.10	נורדיה
32.54	35.36	0.20	נורית
32.25	35.53	0.27	נח"ל חמדת
31.63	34.95	0.10	נחושה
31.47	34.50	0.08	נחל עוז
32.34	35.34	0.20	נחל עירית
31.66	34.79	0.10	נחלה
31.97	35.14	0.12	נחליאל
32.06	34.91	0.10	נחלים
31.77	35.00	0.10	נחם
32.94	35.32	0.17	נחף
32.61	34.92	0.12	נחשולים
31.83	34.96	0.10	נחשון
32.06	34.95	0.10	נחשונים
33.07	35.32	0.16	נטועה
32.85	35.75	0.22	נטור
31.94	34.77	0.09	נטעים
31.83	35.07	0.11	נטף
32.63	35.35	0.19	ניין

קוארדינטה גאוגרפית		תאוצת קרקע - Z (g)	שם היישוב
רוחבית	אורכית		
32.26	34.93	0.10	עין ורד
33.10	35.80	0.18	עין זיוון
33.00	35.48	0.22	עין זיתים
30.80	35.25	0.20	עין חצבה
32.56	35.39	0.20	עין חרוד
30.66	35.24	0.21	עין יהב
33.01	35.23	0.16	עין יעקב
32.68	34.95	0.14	עין כרמל
32.72	35.35	0.18	עין מאהל
31.79	35.12	0.11	עין נקובא
32.49	35.01	0.12	עין עירון
31.69	34.72	0.10	עין צורים
33.24	35.73	0.24	עין קנייא
31.79	35.12	0.11	עין ראפה
32.46	35.01	0.12	עין שמר
32.27	34.93	0.10	עין שריד
30.94	35.37	0.24	עין תמר
32.08	34.94	0.10	עינת
30.81	35.24	0.20	עיר אובות
32.93	35.08	0.17	עכו
31.45	34.51	0.08	עלומים
32.07	35.27	0.16	עלי
32.07	35.07	0.11	עלי זהב
33.05	35.50	0.23	עלמה
31.83	35.29	0.15	עלמון
33.00	35.52	0.25	עמוקה
31.75	35.14	0.12	עמינדב
32.93	35.54	0.27	עמיעד
31.25	34.41	0.07	עמיעוז
32.56	35.02	0.13	עמיקם
33.18	35.62	0.28	עמיר
32.16	35.14	0.12	עמנואל
32.98	35.16	0.15	עמקה
32.29	35.13	0.12	ענב
32.72	35.07	0.18	עספיא
32.61	35.29	0.20	עפולה
31.96	35.26	0.15	עפרה
32.12	35.05	0.11	עץ אפרים
32.85	35.34	0.17	עראבה
33.09	35.23	0.15	עראמשה
31.26	35.21	0.15	ערד
31.73	34.78	0.10	ערוגות
32.50	35.10	0.14	ערערה
31.16	35.01	0.11	ערערה-בנגב
31.82	34.75	0.09	עשרת
32.69	34.94	0.14	עתלית
31.44	35.03	0.12	עתניאל
30.36	35.15	0.20	פארן

קוארדינטה גאוגרפית		תאוצת קרקע - Z (g)	שם היישוב
רוחבית	אורכית		
31.24	34.34	0.07	סופה
32.87	35.29	0.17	סח'נין
32.89	35.37	0.18	סלמה
32.24	35.05	0.11	סלעית
29.83	35.02	0.22	סמר
31.47	34.55	0.08	סעד
33.03	35.11	0.15	סער
30.62	35.18	0.19	ספיר
33.01	35.44	0.20	ספסופה
31.89	34.84	0.09	סתריה
33.27	35.63	0.26	ע'ג'ר
32.50	35.08	0.14	עארה
33.05	35.18	0.15	עבדון
32.99	35.10	0.16	עברון
31.70	34.91	0.10	עגור
32.79	35.17	0.18	עדי
32.14	34.91	0.10	עדנים
31.59	34.76	0.10	עוזה
32.79	35.33	0.17	עוזייר
32.33	34.98	0.11	עולש
31.26	34.85	0.09	עומר
32.62	34.98	0.13	עופר
32.02	35.05	0.11	עופרים
31.64	34.70	0.10	עוצם
30.79	34.47	0.07	עזוז
31.74	34.67	0.10	עזר
32.26	34.97	0.10	עזריאל
31.89	34.91	0.09	עזריה
31.75	34.69	0.10	עזריקם
32.00	35.18	0.13	עטרות
30.81	35.30	0.23	עידן
32.84	35.40	0.19	עילבון
31.92	34.77	0.09	עיינות
32.72	35.26	0.18	עילוט
32.49	35.12	0.14	עין א-סהלה
32.62	34.94	0.13	עין איילה
32.94	35.40	0.18	עין אל-אסד
32.78	35.64	0.28	עין גב
31.45	35.38	0.22	עין גדי
32.66	35.42	0.20	עין דור
31.28	34.44	0.07	עין הבשור
32.70	34.98	0.15	עין הוד
32.39	34.94	0.11	עין החורש
32.90	35.09	0.17	עין המפרץ
32.47	35.50	0.25	עין הנצי"ב
32.63	35.08	0.17	עין העמק
32.60	35.10	0.17	עין השופט
31.35	34.40	0.07	עין השלושה

קוארדינטה גאוגרפית		תאוצת קרקע - Z (g)	שם היישוב
רוחבית	אורכית		
32.65	34.95	0.14	צרופה
31.76	34.97	0.10	צרעה
31.81	34.72	0.09	קבוצת יבנה
32.21	35.16	0.13	קדומים
32.28	34.91	0.10	קדימה
31.70	34.77	0.10	קדמה
33.03	35.70	0.24	קדמת צבי
31.75	35.30	0.15	קדר
31.81	34.79	0.09	קדרון
32.90	35.47	0.22	קדרים
31.66	34.73	0.10	קוממיות
32.84	35.25	0.17	קורנית
29.97	35.06	0.22	קטורה
31.37	34.31	0.07	קטיף
31.83	35.11	0.11	קטנה
32.52	34.90	0.11	קיסריה
31.45	34.68	0.09	קלחים
31.75	35.47	0.24	קליה
32.29	34.98	0.11	קלנסווה
33.16	35.71	0.24	קלע
30.87	34.46	0.07	קציעות
32.48	35.09	0.13	קציר-חריש
32.99	35.69	0.26	קצרין
32.05	34.86	0.09	קרית אונו
31.53	35.11	0.12	קרית ארבע
32.81	35.12	0.18	קרית אתא
32.83	35.09	0.19	קרית ביאליק
31.61	34.77	0.10	קרית גת
32.81	35.07	0.19	קרית חיים
32.72	35.13	0.19	קרית טבעון
32.85	35.07	0.18	קרית ים
31.80	35.10	0.11	קרית יערים
32.84	35.08	0.18	קרית מוצקין
31.73	34.75	0.10	קרית מלאכי
32.12	35.11	0.12	קרית נטפים
31.81	35.12	0.11	קרית ענבים
31.86	34.82	0.09	קרית עקרון
33.21	35.58	0.27	קרית שמונה
33.20	35.56	0.26	קרית שמונה - הרים
32.17	35.10	0.12	קרני שומרון
32.98	35.81	0.18	קשת
32.94	35.37	0.18	ראמה
32.10	34.95	0.10	ראש העין
32.97	35.54	0.26	ראש פינה
31.67	35.13	0.11	ראש צורים
31.96	34.81	0.09	ראשון לציון
31.77	34.81	0.09	רבדים
31.04	34.72	0.08	רביבים

קוארדינטה גאוגרפית		תאוצת קרקע - Z (g)	שם היישוב
רוחבית	אורכית		
32.06	35.05	0.11	פדואל
31.33	34.61	0.08	פדויים
31.86	34.88	0.09	פדיה
32.72	35.55	0.27	פוריה - כפר עבודה
32.75	35.54	0.27	פוריה - נווה עובד
32.73	35.55	0.27	פוריה עילית
32.60	34.95	0.13	פורידיס
32.28	34.95	0.10	פורת
31.33	34.56	0.08	פטיש
32.93	35.23	0.16	פלך
31.93	34.71	0.09	פלמחים
31.49	35.17	0.13	פני חבר
31.90	35.23	0.14	פסגות
33.05	35.31	0.16	פסוטה
31.44	34.69	0.09	פעמי תשיז
32.04	35.44	0.24	פצאל
32.98	35.33	0.17	פקיעין (בוקייעה)
32.98	35.32	0.17	פקיעין חדשה
32.48	34.97	0.12	פרדס חנה - כרכור
32.30	34.91	0.10	פרדסיה
32.93	35.43	0.19	פרוד
32.55	35.31	0.20	פרזון
31.22	34.35	0.07	פרי גן
32.08	34.89	0.09	פתח תקווה
31.87	34.89	0.09	פתחיה
31.20	34.53	0.07	צאלים
32.89	35.33	0.17	צביה
33.03	35.42	0.19	צבעון
31.78	35.12	0.11	צובה
31.24	34.42	0.07	צוחר
31.86	34.74	0.09	צופיה
32.20	35.01	0.11	צופין
32.19	34.92	0.10	צופית
30.56	35.18	0.21	צופר
32.36	34.86	0.10	צוקי ים
31.72	35.10	0.11	צור הדסה
32.22	34.99	0.10	צור יגאל
32.30	34.91	0.10	צור משה
32.24	35.01	0.11	צור נתן
33.01	35.31	0.16	צוריאל
32.90	35.25	0.16	צורית
32.29	34.94	0.10	צורן
32.75	35.28	0.18	ציפורי
31.81	34.93	0.10	צלפון
32.52	35.32	0.20	צנדלה
32.00	34.85	0.09	צפריה
31.66	34.94	0.10	צפריים
32.96	35.50	0.23	צפת

קוארדינטה גאוגרפית		תאוצת קרקע - Z (g)	שם היישוב
רוחבית	אורכית		
32.98	35.08	0.16	שבי ציון
32.26	35.18	0.13	שבי שומרון
32.68	35.39	0.19	שכלי-אום אל ג'נים
32.87	35.25	0.16	שגב
32.75	35.42	0.19	שדה אילן
32.44	35.51	0.26	שדה אליהו
33.05	35.56	0.27	שדה אליעזר
30.87	34.79	0.09	שדה בוקר
31.58	34.68	0.10	שדה דוד
32.20	34.91	0.10	שדה ורבורג
31.65	34.68	0.10	שדה יואב
32.70	35.14	0.19	שדה יעקב
32.40	34.99	0.11	שדה יצחק
31.61	34.80	0.10	שדה משה
32.52	35.48	0.24	שדה נחום
33.19	35.62	0.28	שדה נחמיה
31.23	34.42	0.07	שדה ניצן
31.76	34.68	0.10	שדה עוויהו
31.45	34.71	0.09	שדה צבי
32.49	34.89	0.11	שדות ים
31.72	34.92	0.10	שדות מיכה
31.21	34.34	0.07	שדי אברהם
32.16	34.94	0.10	שדי חמד
32.44	35.48	0.24	שדי תרומות
31.83	34.74	0.09	שדמה
32.70	35.44	0.20	שדמות דבורה
32.35	35.53	0.27	שדמות מחולה
31.52	34.59	0.09	שדרות
31.80	35.08	0.11	שואבה
31.45	34.54	0.08	שובה
31.41	34.74	0.09	שובל
32.00	34.94	0.10	שוהם
33.08	35.28	0.15	שומרה
31.43	34.88	0.10	שומריה
31.42	34.52	0.08	שוקדה
31.80	35.06	0.11	שורש
32.89	35.26	0.16	שורשים
32.35	34.86	0.10	שושנת העמקים
32.93	35.35	0.17	שזור
31.62	34.72	0.10	שחר
29.90	35.00	0.20	שחרות
31.39	34.61	0.08	שיבולים
30.88	34.63	0.08	שיבטה
30.05	35.03	0.20	שיזבון
30.18	35.02	0.18	שיטים
32.99	35.15	0.15	שייח דנון
32.05	35.29	0.17	שילה
31.92	35.01	0.10	שילת

קוארדינטה גאוגרפית		תאוצת קרקע - Z (g)	שם היישוב
רוחבית	אורכית		
32.85	35.46	0.21	רביד
32.98	35.10	0.16	רגבה
32.53	35.03	0.13	רגבים
31.39	34.75	0.09	רהט
31.65	34.73	0.10	רווחה
32.45	35.47	0.24	רוויה
31.50	34.70	0.09	רוחמה
32.79	35.31	0.17	רומאנה
32.78	35.30	0.17	רומת הייב
32.25	35.49	0.26	רועי
32.45	35.49	0.25	רחוב
31.89	34.81	0.09	רחובות
33.05	35.49	0.22	ריחאניה
32.47	35.13	0.14	ריחן
32.72	35.32	0.18	ריינה
31.94	35.34	0.19	רימונים
32.04	34.93	0.10	רינתיה
32.75	35.10	0.19	רכסים
32.53	35.26	0.19	רם-און
32.85	35.66	0.28	רמות
32.16	34.88	0.10	רמות השבים
31.87	34.85	0.09	רמות מאיר
32.60	35.06	0.15	רמות מנשה
33.10	35.55	0.27	רמות נפתלי
31.93	34.87	0.09	רמלה
32.04	34.83	0.09	רמת אפעל
32.07	34.82	0.09	רמת גן
32.68	35.20	0.19	רמת דוד
32.22	34.94	0.10	רמת הכובש
32.61	35.09	0.16	רמת השופט
32.14	34.84	0.09	רמת השרון
32.79	35.13	0.19	רמת יוחנן
32.70	35.17	0.19	רמת ישי
32.85	35.81	0.18	רמת מגשימים
32.03	34.84	0.09	רמת פנקס
32.59	35.42	0.20	רמת צבי
31.77	35.07	0.11	רמת רוזאל
31.74	35.22	0.13	רמת רחל
31.34	34.60	0.08	רנן
31.39	34.46	0.07	רעים
32.18	34.87	0.10	רעננה
31.32	34.23	0.06	רפיח ים
32.86	35.26	0.16	רקפת
32.20	34.83	0.10	רשפון
32.48	35.48	0.24	רשפים
31.05	34.69	0.08	רתמים
32.34	35.20	0.14	שא-נור
33.23	35.65	0.26	שאר ישוב

קוארדינטה גאוגרפית		תאוצת קרקע - Z (g)	שם היישוב
רוחבית	אורכית		
31.75	34.76	0.10	תלמי יחיאל
31.62	34.61	0.09	תלמי יפה
31.56	34.67	0.10	תלמים
32.70	35.23	0.19	תמרת
32.31	34.96	0.10	תנובות
31.80	34.97	0.10	תעוז
31.32	34.68	0.08	תפרח
31.45	34.58	0.08	תקומה
31.65	35.23	0.13	תקוע
31.78	34.98	0.10	תרום

קוארדינטה גאוגרפית		תאוצת קרקע - Z (g)	שם היישוב
רוחבית	אורכית		
32.85	35.25	0.17	שכניה
31.56	34.77	0.10	שלווה
32.47	35.48	0.24	שלוחות
33.07	35.15	0.15	שלומי
33.16	35.66	0.27	שמיר
31.38	35.00	0.11	שמעה
32.95	35.09	0.16	שמרת
33.24	35.68	0.25	שניר
32.89	35.24	0.16	שעב
33.12	35.72	0.23	שעל
31.87	34.98	0.10	שעלבים
32.29	35.00	0.11	שער אפרים
32.69	35.61	0.28	שער הגולן
32.72	35.11	0.19	שער העמקים
32.45	35.01	0.12	שער מנשה
32.13	35.03	0.11	שערי תקווה
32.22	34.82	0.10	שפיים
31.70	34.73	0.10	שפיר
32.94	35.44	0.20	שפר
32.81	35.17	0.18	שפרעם
32.47	35.17	0.16	שקד
31.51	34.93	0.11	שקף
32.73	35.47	0.22	שרונה
32.67	35.22	0.19	שריד
31.40	34.60	0.08	שרשרת
33.09	35.31	0.16	שתולה
31.77	34.68	0.10	שתולים
31.37	34.64	0.08	תאשור
31.38	34.63	0.08	תדהר
32.93	35.24	0.16	תובל
32.02	35.44	0.24	תומר
31.43	34.54	0.08	תושיה
31.72	34.76	0.10	תימורים
31.75	34.89	0.10	תירוש
32.07	34.78	0.09	תל אביב - יפו
33.23	35.58	0.26	תל חי
32.56	35.40	0.21	תל יוסף
32.25	34.87	0.10	תל יצחק
32.26	34.92	0.10	תל מונד
32.66	35.30	0.19	תל עדשים
32.70	35.62	0.28	תל קציר
31.25	34.86	0.09	תל שבע
32.44	35.50	0.25	תל תאומים
31.56	35.03	0.11	תלם
31.23	34.43	0.07	תלמי אליהו
32.45	34.97	0.11	תלמי אלעזר
31.44	34.64	0.09	תלמי ביל"ן
31.20	34.36	0.07	תלמי יוסף

