

צוות מיטטר פיקס מאחל לכם שנה טובה ומתוקה!

הספרייה המקצועית של מיטטר פיקס

מקצועת אינרס העשית בנייה



השתנו התקנים לריצוף: האם אתם מעודכנים?

מאת דניאל שניידר - מהנדס אדריכלי MSc

אחרי מספר רב של דיונים בוועדת מומחים, בוועדה הטכנית ואפילו בוועדה המרכזית, נכנס לתוקף גיליון תיקון מספר 3 של תקני ריצוף 1555 חלק 3 - אריחי קרמיקה, 1629 - אריחי טראצו, 5566 חלק 1 - אבן טבעית.

הורעה בדבר שינויים בתקנים
לפי חוק התקנים. התש"י-1953

אני מודיע, בהתאם לסעיף 6(ב) לחוק התקנים, התש"י-1953, כי מבין התקנים הישראלי שינה בחוקי סמביותיו לפי סעיף 6(א) לחוק האמור את התקנים הישראליים שלהלן:

ת"י 1555 חלק 3 - מערכת ספיסס ואריחי קרמיקה לריצוף ולחיפוי בבניינים; ריצוף גיליון תיקון מס 3. ספטמבר 2022 למהדורה מינואר 2012 ולגיליונות התיקון מינואר 2014. ספטמבר 2015.

ת"י 1629 - מערכות חיפוי רצפה באריחי טראצו. גיליון תיקון מס 3. ספטמבר 2022 למהדורה מדצמבר 2011 ולגיליונות התיקון מינואר 2014. ספטמבר 2015.

ת"י 5566 חלק 2 - מערכת רצפה סאבן טבעית; ריצוף גיליון תיקון מס 3. ספטמבר 2022 למהדורה מאוגוסט 2011 ולגיליונות התיקון מינואר 2014. ספטמבר 2015.

י"ט באלול התשפ"ב (19 בספטמבר 2022)
(חמ 96-3-57)

גלעד גולוב
המנהל הכללי של
מכון התקנים הישראלי

י' ס"ח התש"יג עמ"ס 30: התשל"א. עמ"ס 22.

הגיליון נכנס לתוקף רק לאחר שלוש השלבים הנדרשים:

- א. אישור ועדת טכנית 5110
- ב. חתימת מנכ"ל מכון התקנים
- ג. פרסום ברשומות על ידי משרד המשפטים (ראו מעלה צילום של הפרסום ברשומות)

אני מדגיש, רק בהתקיים שלוש השלבים, אך ורק אז, התקן נכנס לתוקף.

להזכירכם, תמיד יש להתייחס לתקן במלואו ביחד עם כל שלוש גיליונות התיקון שבתוקף. לחשומת לבכם, פרטים על תאריך תוקף של תקן אב ושל גיליונות תיקון, מפורטים בפרסום הרשומות הנ"ל.

להלן חלק מהשינויים המהותיים שנעשו בגיליון תיקון מספר 3 של התקן 1555 חלק 3.

סעיף חלות התקן --- שינוי במידות!

על מנת להתאים לכתוב בתקן לאריחי קרמיקה 314, חלות התקן הוא לאריחים שעוביים גדול מ- 5.5 מ"מ (לא חל על "מדוקקים") ומידת הצלע שלהם אינה גדולה מ- 1200 מ"מ (לא חל על אריחי "ענק או לחות ענקיים").

לשני סוגים הנ"ל, יהיה תקן משלו, מבוסס על תקן בינלאומי או אירופאי אחר.

סעיף 1.3.2 תשתיות --- שינוי הרכב של תשתית לא קשיחה!

תשתית לא- קשיחה: אחת מהשכבות הבאות שעליה מדביקים ישירות את האריחים: שכבת חול עם חול מיוצב, שכבת אגרגאטים "סומסום", שכבת אגרגאטים ממוחזרים ממין 1 או 2, שכבת אגרגאט קל

תשתית לא קשיחה
תשתית קשיחה: שכבת בסיס, שכבת משלימה, שכבה מקשרת, שכבת לוחות או אריחי ריצוף.

סעיף 1.3.21 אזור פילוס לאריחים סמוכים (tile leveling spacer) --- סעיף חדש!



סעיף 1.3.23 הנחת האריח --- סעיף חדש!

הדבקת אריחים על גבי תשתית קשיחה בלבד
עובי שכבת הדבק לאחר הידוק קרמיקה יהיה (5-15) מ"מ, ולאחר הידוק ללוחות של אריחי פסיפס יהיה (3-5) מ"מ.

הנחה באמצעות שכבת מלט- צמנט

להנחת אריחים על כל תשתית, קשיחה ולא קשיחה.

עובי שכבת מלט - ה צמנט יהיה (15-40) מ"מ, לפי התשתית הקשיחה והיציבה, כגון בסיס בטון או שכבת מדה.

בהנחה על גבי תשתית עשויה שכבת חול ושכבת חול מיוצב, עובי שכבת מלט - הצמנט יהיה (15-40) מ"מ.

בהנחה על גבי תשתית עשויה אגרגאט "סומסום" או אגרגאט ממוחזר מסוגים 1 ו- 2, עובי שכבת מלט - הצמנט יהיה (20-40) מ"מ.

בהנחה על גבי תשתית עשויה אגרגאט קל, עובי שכבת מלט - הצמנט יהיה (25-40) מ"מ

סעיף 2.1 חומרים ומוצרים

סעיף 2.1.4 - אגרגאטים -- הסעיף שונה במלואו בגיליון התיקון!

סעיף 2.1.4.1 אגרגאטים מינרליים

האגרגאטים המינרליים לתשתית יעמדו בדרישות התקן הישראלי ת"י 3 עבור אגרגאטים גודל הגרגר המקסימלי של אגרגאט "סומסום" יהיה 9.5 מ"מ או 10 מ"מ.

בעת התקנת מערכת הרצפה, תכולת הרטיבות של החול לתשתית (אחוזים) במשקל לפני השימוש) לא תהיה גדולה מ- 6%, בבדיקה במעבדה בייבוש בטמפרטורה גבוהה מ- 105° צ'.

בעת התקנת מערכת הרצפה, תכולת הרטיבות של אגרגאט "סומסום" לתשתית (אחוזים) במשקל לפני השימוש) לא תהיה גדולה מ- 3%, בבדיקה במעבדה בייבוש בטמפרטורה גבוהה מ- 105° צ'.

סעיף 2.1.4.2 אגרגאטים ממוחזרים

אגרגאטים ממוחזרים לתשתית יעמדו בדרישות התקן הישראלי ת"י 5003 עבור אגרגאטים **מסווגים 1 ו- 2**. גודל הגרגר המקסימלי של האגרגאטים הממוחזרים לתשתית יהי 9.5 מ"מ או 10 מ"מ.

בעת התקנת מערכת הרצפה, תכולת הרטיבות של האגרגאטים הממוחזרים לתשתית (אחוזים) במשקל לפני השימוש) לא תהיה גדולה מ- 3%, בבדיקה במעבדה בייבוש בטמפרטורה גבוהה מ- 105° צ'.

סעיף 2.1.4.3 אגרגאטים קלים

האגרגאטים הקלים לתשתית יעמדו בדרישות התקן הישראלי ת"י 6408 יהיו בעלי משקל מרחבי של 800 - 850 ק"ג למ"ק. האגרגאטים הקלים לתשתית יהיו מהמין חפץ (pumice).

מדד קרינת גמא של אגרגאטים קלים לתשתית יעמדו בדרישות התקן הישראלי ת"י 5098 עבור מוצרי בנייה בעלי מסה מרחבית של (600 - 1500) ק"ג למ"ק.

גודל הגרגר המקסימלי של אגרגאטים קלים לתשתית יהי 9.5 מ"מ או 10 מ"מ.

בעת התקנת מערכת הרצפה, תכולת הרטיבות של אגרגאטים קלים לתשתית (אחוזים) במשקל לפני השימוש) לא תהיה גדולה מ- 16%, בבדיקה במעבדה בייבוש בטמפרטורה גבוהה מ- 105° צ'.

עם אספקת האגרגאטים הקלים לאתרי הבנייה יסופקו מפרט טכני לתכונות החומר והנחיות השמה, שיבטיחו את הבטיחות ואת מבריות של המשתמשים ושל השוהים בסביבת הקלים אחרים כמו טוף ולקה(LECA) און ניסיון ברימוש בארץ. יצרן או יבואן מאגרגאטים אלה המבקש להשתמש בהם כתשתית לריצוף, יספק אישורי בדיקות מתאימות מטעם מעבדה מאשרת: פומיס, טוף, LECA.



סעיף 2.1.6.1 דבקים לאריחי קרמיקה ופסיפס --- שינוי בעובי!

עובי שכבת הדבק לאחר הידוק לאריחי קרמיקה יהיה (5-15) מ"מ, ולאחר הידוק ללוחות של אריחי פסיפס יהיה (3-5) מ"מ.

סעיף 2.1.6.2 מלט- צמנט כחומר הדבקה

המלט יתאים לתקן 6069.

פרק ג דרישות תפקוד --- שינוי בדרישות!

פני הרצפה יהיו אופקיים או משופעים ויתאימו למפלס ולישופע שבתכנון. בשטחים שאינם מקורים או בשטחים החשופים לגשם, השיפוע של פני הרצפה המוגמרים יהיה 1% לפחות, כלפי פתחי הניקוז.

הפרש הגובה המקסימלי המותר בין אריחי קרמיקה סמוכים לפי רוחב המישק.
להלן טבלה 0.1

רוחב המישק	הפרש הגובה המקסימלי (מ"מ)
3 מ"מ עד 5 מ"מ	1.0
בדול מ- 5 מ"מ	1.5
3 מ"מ לפחות, כאשר משתמשים באזור פילוס לאריחים סמוכים (ראו הגדרה 1.3.21)	0.6 ^א

הצרה לטבלה:
^א דרישה זו אינה חלה על אריחים הסותקנים במרפסות פתוחות החשופות לגשם עליהם חלה הדרישה בהתאם לרוחב המישק.

סעיף 4.1.1 איטום ומניעת מעבר אדי מים באזורים רטובים --- הסעיף שונה במלואו בגיליון תיקון מס' 3 !!

סעיף 4.1.1.1 כללי

מערכת איטום מונעת מעבר מים דרך הרצפה כלפי מטה. מערכת איטום ומחסום אדים, לפי הצורך, מונעים גם מעבר של מים ושל אדי מים מלמטה כלפי מעלה.

דוגמאות לאזורים רטובים שבהם ציבוריים, חדרים שירותים ציבוריים, מקלחות ומלתחות ציבוריות.

סעיף 4.1.1.2 עבודות איטום

עבודות האיטום ייערכו לפי המפורט להלן:
תקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר, תנאים ואגרות), התשל"ו - 1970 ;
התקנים הישראליים הדינים באיטום: ת"י 1752 חלק 1, ת"י 1752 חלק 2, ת"י 2752 חלק 5, ת"י 1205 חלק 2 ;

מפרטי התכנון של מערכת האיטום. הפרטים הטכניים והמידות של רכיבי מערכת האיטום יתאימו לתקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר, תנאים ואגרות), התשל"ו - 1970 ולתקנים הישראליים המפורטים לעיל.

סעיף 4.1.1.5 סף הפרדה

לסיפוי פתחים המחברים משטחים מרוצפים באזורים לא רטובים עם משטחים באזורים רטובים, כגון מרפסות, גגות וחדרי רחצה, יתכנן מעבר מודרג או אחר, לשם מניעת מעבר מים מהאזור הרטוב לגגות וחדרי רחצה.

הפרש הגובה בין חדרים רטובים וחדרים/חלל יבש אינו מוגדר בתקן אבל מוזכר במפרט בין משרדי (ספר הכחול), פרק 10, סעיף 10.04.03.

הפרשי גבהים בריצוף: הפרשי גובה במפלסי הריצוף, כגון: בכניסה למבנים, בכניסה לחדרים רטובים וכו', יהיו קאמור במסמכי החוזה.

אם לא נאמר אחרת, הפרשי הגובה בין המפלסים יהיה 10 מ"מ

סעיף 4.2 הבסיס והתשתיות --- הסעיף שונה במלואו!

עובי ותכונות אקוסטיות של התשתית לפי חומרי התשתית יהיו כמפורט להלן:

חומרי התשתית	כאשר לא נדרש בידוד אקוסטי	עובי התשתית
שכבת חול (לפי סעיף 1.4.2) ומעליה שכבת חול מיוצב (לפי סעיף 1.8.2)	עובי שכבת החול: לפי מחצית מ- 60 מ"מ עד 100 מ"מ	כאשר נדרש בידוד אקוסטי (לדוגמה, בריש בידוד אקוסטי)
אגרגאטים המסוגלים "סומסום" או אגרגאטים ממוחזרים מסוגים 1 ו- 2 לפי סעיפים 2.1.4.1 ו- 2.1.4.2	עובי שכבת החול המיוצב: 60 מ"מ עד 100 מ"מ	עובי 60 מ"מ לפחות, ולשכבה זו תוסף שכבה אקוסטית מתאימה.
אגרגאטים קלים	60 מ"מ לפחות	עוביין של שתי השכבות ייקבע לפי התכנון האקוסטי ולפי הנחיות יצרן שכבת האקוסטיות, כך שהתכונות האקוסטיות של התשתית יעמדו בדרישות התקן הישראלי ת"י 1004 חלק 1 טבלה 1, או בדרישות התקן הישראלי ת"י 2004 חלק 1, או לפי העניין. התכונות האקוסטיות של התשתית יאשרו על ידי מעבדה מאשרת ^א .
שכבת סף האבן בשכבת בטון קל (להדבקה ישירה בסירוק) (לפי סעיף 1.3.3)	20 מ"מ לפחות	עובי 20 מ"מ לפחות, ולשכבה זו תוסף שכבה אקוסטית מתאימה.

הערה: **אין להשתמש באגרגאטים קלים כתשתית באזורים רטובים.**

סעיף 5.1.3.2 - טבלה 3 - חוזק מתחה במשיכה צרית --- הדרישות השתנו!

סעיף 5.2.1 בדיקה חוזק הידבקות



רמת התנועה על גבי התשתית	חוזק המתחה במשיכה צרית	חוזק המתחה הממוצע מגפ"ס, מיני
מקומות שיש בהם תנועה קלה	0.4	0.5
מקומות שיש בהם תנועה בינונית	0.7	0.8

סיכום

אלה היו השינויים המהותיים בתקן 1555 חלק 3. בתקנים 5566 חלק 1 ובתקן 1629 ישנם פחות או יותר אותם שינויים. אני חוזר ואומר: **תמיד יש להתייחס לתקן במלואו ביחד עם כל שלוש גיליונות תיקון שבתוקף!**

בברכה
צוות מיטטר פיקס

