

2017 - 1989

אורטן הנדסה בע"מ



בונה לך בית ...

חברה קבלנית לבניית בתי מגורים
בתי קבע בניה משולבת

מדריך אורטן לבניית בית מגורים בבניה משולבת בישראל



קדרון 2015



ירוחם 2016



בני דקלים - 2016



סנאט כהן - באר יעקב 2013



משפח בססי - נוראל 2013



מסמט ונג - ארז 2013



סנאט שפירא - אן יבנה



משפח רוסמנטי - טירזין 2013



משפח לוי - חדרה 2011



משפח שמש

עמוד

- 2 תוכן עניינים .
- 3-4 תהליך בניית בית מגורים מתכנון ועד לגמר .
- 5 שלושה גורמים בבניית ביתכם החדש .
- מפרט טכני
- 6 מעטפת - יסודות , רצפה , ממ"ד , קירות חיצוניים , גגות .
- 7 עבודות גמר - טיח , ריצופים , דלתות , חלונות .
- 8 מערכות - חשמל , אינסטלציה , מיזוג .
- 9 בידוד טרמי , טבלת ערכים , דרוג אנרגטי .
- 10 תקנים ישראלים לבניה ומשמעותם .
- 11 תקן 921 - לקירות אורטן .
- 12 תקן 931 - לקירות אורטן אורטן .
- 18 חתך בית מגורים גג שטוח וגג רעפים .
- 19 דגם בית מגורים 160 מ"ר - שני דגמים דו קומתי (כולל הדמיות) .
- 20- ... בתים שבנינו ... מ 1989 ועד היום



יוצאים לדרך - בונים בית

רכישת מגרש

תכנון הבית

הוצאת היתר בניה

בחירת קבלן מבצע

בניית הבית

טופס 4 - כניסה לבית

יוצאים לדרך - בונים בית

הדרך אל בית החלומות עם הגינה המטופחת, הנדנה בחצר, העצים והפרחים הצבעוניים נראית לפעמים כמעט בלתי אפשרית.. אך זה לא חייב להיות כך! כאן תוכלו למצוא את כל השלבים אותם עליכם לעבור בדרך להגשמת חלומכם והאמת שזה לא כל כך קשה אם מתכוננים נכון למסע, ואנחנו כאן כדי לעזור ולסייע לכם בכל צעד ושעל.

רכישת מגרש

אז לפני שמתחילים לבנות צריך לבחור את המיקום לבית החלומות הנכסף. איפה שלא תחליטו להתגורר יש מספר דברים שצריך לקחת בחשבון כאשר בוחרים מגרש: מגרשים פינתיים לרוב נחשבים ליותר יוקרתיים מאחר ואין הם תחומים בין בתים ולמעשה מרווחים כיוון אוויר נוסף. חשוב לשים לב למצב המגרש ולמיקום סופי של הבית מבחינת עבודות פיתוח (מילוי ופינוי אדמה). נגישות למגרש וכן שירותים ציבוריים בשכונה חשובים אף הם אך לא בהכרח מהווים תנאי לפסילת מגרש טוב.

תכנון הבית (תכניות אדריכלות, תוכנות עבודה, תוכנית מהנדס)

אחרי שעברנו את שלב בחירת המגרש אנו עוברים לשלב תכנון הבית שהוא אחד השלבים הכי כיפיים בבניה. כאן מותר לכם כמעט הכל, פה זה השלב שבו הפנטזיות קורמות גידים והופכות למציאות. בשביל להתחיל בתכנון צריך קודם לבחור אדריכל! חשוב למצוא אדריכל שמדבר בשפתכם ויודע לתרגם את מה שאתם רוצים למציאות. לא כל אדריכל מתאים לכל לקוח, לכן לפני שאתם מחליטים לסגור כדאי לראות עבודות שהאדריכל עשה ולהחליט אם הסגנון שלו משקף אתכם ומדבר אליכם. אל האדריכל אנו מגיעים לאחר שהוצאנו מידע תכנוני, עבור המגרש שרכשנו, מהועדה לתכנון המקומית אליה שייך הבית. יש להצטייד במפה של המגרש לפני שניגשים לוועדה להוציא את המידע (כרוך בתשלום של 100-200 ש"ח לוועדה), התהליך לוקח בדרכי כשבוע.

הוצאת היתר בניה

לאחר שנסתיים שלב תכנון הבית אנו עוברים לשלב הוצאת היתר הבניה שהינו צעד אחד לפני התחלת הבניה בפועל.

הוצאות שיש לקחת בחשבון בדרך לקבלת היתר בניה -

עלות אדריכל (הגשת תיק ורוד) 12000 ש"ח

עלות מהנדס (הגשת תיק כחול - חישובים סטטיים) 8000 ש"ח

עלות יועץ אינסטלציה (הגשת נספח סניטרי) 2000 ש"ח

עלות מודד (מפה מצבית) 1000 ש"ח

הסכם פינוי פסולת עם מטמנה מורשית 1500 ש"ח

הסכם עם מעבדה מוסמכת לביצוע בדיקות

במהלך הבניה (איזוטופ, מכון התקנים, סיסטם) 3000 ש"ח

אגרות בניה, פיתוח, תשלום למנהל משתנה ע"פ נתוני הבית והקרקה

כל המחירים המצוינים לעיל הינם אומדנים לפני מע"מ ואינם מחייבים



בחירת קבלן מבצע

זהו! הגשנו את כל מה שפורט לעיל, החתמנו את הג"א על התוכניות ובעצם קיבלנו היתר, עכשיו הגיע הזמן לחפש קבלן...
הקבלן הוא הזרוע המבצעת, הוא למעשה מי שיהפוך את החלום לממשות...
איך בוחרים קבלן?

כדאי לראות עבודות ופרויקטים אותם ביצע הקבלן על מנת להתרשם מרמת הביצוע שלו
לוודא שהקבלן הינו קבלן רשום (חשוב בשביל לקבל אחריות)
לוודא שהקבלן מבטח את העבודה באתר

בניית הבית

בלי שהרגשנו אנו כבר כמעט בסוף, יש לנו תכנית יש גם מי שיבצע ועכשיו כל מה שנשאר הוא להתחיל בעבודה ..

אז הנה כמה טיפים קטנים בשביל שהבניה תרוץ כמה שיותר חלק ומהר עם כמה שפחות הפתעות והוצאות -

כדאי ואף רצוי מאוד להיות סגורים על תכנון ובחירת חומרי הגמר לפני תחילת הבניה -

אנו מדגישים גם תכנון כי לפעמים נוצרים מצבים שבהם לקוחות מבקשים לעשות שינויים בבית לאחר התחלת הביצוע וזה מתכון בדוק גם לעיכוב בבניה וגם להגדלת ההוצאות.

לכן הימנעו משינויים במהלך הבניה עד כמה שניתן, כמובן שאם יש דברים קריטיים עדיף ורצוי לשנות אך בשביל זה יש

לשים לב בתהליך התכנון לכל הפרטים ולהיות סגורים עד כמה שניתן על תכנון הבית.

בחירת חומרי גמר עלולה להיות מתישה אך גם כאן כדאי אפילו לפני תחילת הבניה להחליט על סגנון הבית אותו אתם רוצים

ולהתמיד בקו אחד, מה שיקל על בחירת חומרי הגמר, וכבר ללכת לראות בחנויות המספקות ריצופים וכלים סניטריים ואם

ניתן אף לבחור ולהזמין.

אותו דבר לגבי דלתות חימוניות ופנימיות לבית, חלונות וכן צבעים פנימיים וחימוניים.

קבלן שידע מראש את עבודתו ולא צריך במהלך הבניה לחכות לאספקה מיוחדות מחו"ל או להחלטות ושינויים בבית, יבטיח

את מועד סיום הבניה וכניסתכם לבית.

עלויות נוספות שיש לקחת בחשבון במהלך הבניה ואינן תמיד כלולות בהצעת הקבלן -

פיתוח המגרש - עלויות הפיתוח משתנות לפי גודל המגרש, דרישות הועדה המקומית ובחירת חומרי הגמר (קירוי חניה, גדר

ברזל, משתלבות או משטחי בטון וכו') ונעות בסביבות ה- 50,000 ש"ח לבית.

מיזוג אוויר - רצוי להחליט על מיקום וסוג מזגנים בזמן השלד על מנת לבצע את ההכנות המתאימות.

אזעקות ומצלמות - גם כאן חשוב תכנון מוקדם כבר בזמן ביצוע השלד.

טופס 4 - כניסה לבית

תאמינו או לא הבית מוכן וכבר יש חצר ואפשר לבחור פרחים לצד שביל הכניסה, אבל רגע לפני שנכנסים יש שלב אחרון

לעבור והוא קבלת טופס 4 ותעודת גמר לבית.

בכל ועדה יש דרישות שונות לרוב מקבלים מהועדה לתכנון ובניה טפסים למילוי אותם יש להחתיים הן את האדריכל (עורך

הבקשה) המהנדס (מתכנן השלד ואחראי לביקורת) קבלת כל תעודות הבדיקה שנעשו במהלך הבניה, מפת מודד סופית של

הבית שנבנה, חתימת הקבלן ומבצע וקבלת אישור על פינוי פסולת הבניה לאתר מורשה.

זהו מזל טוב תתחדשו על הבית... עכשיו כל מה שנשאר זה להזמין ריהוט להתאים צבעים ו... לעבור דירה!



שלושה גורמים בתהליך בניית ביתכם החדש !!!

אנו ממליצים לחשוב על גורם בנפרד

א - תכנון אדריכלי והוצאת היתר בניה

ב - בחירת שיטת הבניה רגילה משולבת או קלה

ג - בחירת אופן הביצוע – קבלן ראשי פיקוח או ניהול ישיר

א – תכנון אדריכלי והוצאת היתר בניה

התכנון האדריכלי של הבית הנו השלב הראשון והגורם החשוב ביותר בהקמת הבית התכנון צריך להתאים לרצונותיכם, ולהתאים למגרש ולסביבה, הוצאות היתר הבניה הנה תהליך מורכב ותלוי בגורמים רבים ויש לטפל בו ברציפות ללא הפסקה על מנת לקבל את ההיתר בזמן הקצר ביותר האפשרי. אין כל הבדל בתכנון ובהוצאת ההיתר בין בניה רגילה לאחרת

ב – שיטת הבניה

בבניה קלה קימות שתי גישות. מבנים ניידים המגיעים לאתר ואז משלימים את החיבורים **בניה באתר בתי קבע** בניה משולבת - בשיטה זו בונים באתר יסודות, רצפה וממ"ד כמו בבניה ושאר הבית נבנה באתר. אורטן בונה בתי קבע. הבניה המשולבת של אורטן מציעה רצפת בטון רגילה קירות חיצוניים מסיביים עם בטון קל מבודד (תחושה של בלוק) מבוססים שלד פלדה עם מעטפת טיח חיצוני רגיל גג בטון שטוח עם יריעות איטום ביטומניות או גג רעפי חרס רגיל עשוי משלד עץ מחוטא תקני. קירות פנימיים לוחות גבס משוריין (אפשרות למילוי בטון קל גם בקירות פנימיים)

ג – בחירת אופן הביצוע קבלן ראשי או פיקוח

באורטן תוכל לבחור בין קבלן ראשי "עד מפתח" לבין שיטה ייחודית בה אתה נהנה מיתרונות קבלן ראשי עם גמישות לבחור את הקבלנים ולשלם להם ישירות באחריותנו המלאה.



עמוד 1

מפרט טכני לבניית בית מגורים בתי קבע

אורטן בונה בתי קבע בבניה משולבת שוות ערך לבניה רגילה

רצפה	יסודות רצפה וממד" בטון כמו בבניה רגילה
קירות חיצוניים	קירות חיצוניים מסיביים מלאים שלד פלדה עם בטון קל או איטונג
גג רעפים	גג רעפי חרס שלד עץ מחוטא תקני. בידוד כפול
גג שטוח בטון קל	גג שטוח בטון קל גמר ירעה ביטומנית (נושא דודי שמש ומזגנים)
גג שטוח בטון	גג שטוח בטון (כהכנה לקומה שניה)

הבית מתוכנן לנשיאת קומה שניה בכל האפשרויות .

עבודות בטון - יסודות רצפה וממ"ד .

- יסודות** - יסודות מסוג כלונסאות קוטר 50 ס"מ ועומק בד"כ 10 מטר - היסודות נעשים על פי דו"ח קרקע מאת מהנדס (חובה על פי קידוחי ניסיון)
- רצפת בטון** - רצפת בטון מזוין רגילה עובי 20 ס"מ על ארגזי קלקר לבידוד משולבת עם קורות בטון היקפיות (כמו בבניה רגילה)
- ממ"ד** - מרחב מוגן קירות בטון עובי 20 עד 30 ס"מ קיר מגן דלת פלדה תקנית חלון פלדה נגרר בד"כ שלושה פתחי אוורור . יבנה על פי אישור הג"א . יעשה טיח בגר תקני באחריות אורטן לקבל אישור מעבדה תקנית והג"א לעמידות הממ"ד .

מעטפת הבית קירות חיצוניים גגות .

- קירות חיצוניים מסיביים** - קירות חיצוניים בעובי 20 ס"מ מילוי בטון קל מבודד (תחושה של בלוק) משולב בשלד פלדה מגולוון , דופן חיצונית טיח ועליו חיפוי דקורטיבי צבעוני (אפשרות לחיפוי אבן) חיצוני טיח עם חיפוי דקורטיבי צבעוני (שליכטה) פנים לוח גבס מחוזק 16 מ"מ חסין אש .
- גגות**
 - גג שטוח בטון קל - גג שטוח קל מורכב משלד פלדה עם בטון קל ו/או צמר זכוכית איטום עליון יריעות איטום ביטומניות מולחמות ניקוז פנימי בצמ"ג (צינורות מי גשם) עשויים גבריט מולחם . הגג נושא דודי שמש ומזגנים
 - וכל הנדרש . (הקירות החיצוניים והשלד המרכזי מתוכנן לקומה נוספת עם רצפת בטון)
 - גג שטוח בטון לקומה נוספת - גג בטון כולל בטקל ויריעות איטום עליון יריעות איטום ביטומניות מולחמות ניקוז פנימי בצמ"ג (צינורות מי גשם) עשויים גבריט מולחם
 - גג רעפי חרס - שלד עץ תקני מחוטא יריעות פולינום לאיטום בין הרעפים לשלד העץ רעפי חרס טרה או שו"ע , רעפי אקרשטיין בגוון לבחירת הלקוח . שפיכה טבעית .



מפרט טכני לבניית בית מגורים בתי קבע

עבודות גמר

עבודות גבס קירות פנים ותקרות

שלד קירות פנימיים ותקרות מפרופילי פלדה מגולוונים ביצוע על פי תקן לדופן פנימית של קירות חיצוניים לוח גבס אדום חסין אש 16 מ"מ .

לתקרה גבס לוח גבס אדום מסוג "ארבע פאזות" לגימור משולם ויצירת מראה אחיד קירות מקלחות לוח גבס ירוק עמיד מים מעליו טיח "סלע" משולב עם רשת פיברגלס ועליו תודבק הקרמיקה (עמידות שוות ערך לבניה רגילה)

קירות פנימיים לוח גבס לבן רגיל עובי 12.5 מ"מ (אפשרות למילוי בטון קל במקום צמר זכוכ') גימור קירות פנים יעשה עם סרטי הדבקה מסוג פיבה ולא נייר רגיל לאיחוי המישקים ומרק . צבע נירלט נירוקריל או טמבור סופרקריל מגוון לבחירת הלקוח .

אטומים פנים

שיפועי בטון ואיטום עד גובה שיפולי ריצוף (פנלים) לצורך מניעת מגע בין הקירות פנים העשויים מגבס במקרה של שטיפת רצפה בכמויות גדולות של מים .
קירות המקלחת יקבלו חיפוי של טיח מיוחד משולב עם רשת פיברגלס לעמידות שוות ערך לבניה רגילה .
בכל המעברים מהמקלחות וביציאות מהבית תעשנה חגורות בטון עם איטום משני הצדדים .
רצפת המקלחת , יבוצע איטום כפול סיכה או שו"ע ותעשה הצפה של 24 שעות לבדיקת האיטום מילוי החול במקלחות יעשה מתערובת חול(לא שומשום) עם מלט כ 25 % ורק עליו יבוצע הריצוף

דלתות

דלת ראשית לבחירת הלקוח משקוף סמוי יוכן על ידי אורטן
דלתות פנימיות אטומות עמידות למים על פי בחירת הלקוח .
דלת ממ"ד תקנית .

חלונות

חלונות ודלות אלומיניום יעשו מאלומיניום בגוון לבחירת הלקוח או מגרען (איירון) זכוכיות בד"כ טריפלגס 4-4 מומלץ לבצע מזכוכית בידודית 4-6-4 . תריסים חשמליים מונובלוק שלב אור מנוע סומפי או שו"ע .
חלון אלומיניום לממ"ד תקני .

ריצופים

ריצוף הבית יעשה על גבי מילוי חול גרניט פורצלן 60/60
במקלחות חובה לבצע עם חול מיוצב

מטבח

ארונות מטבח אקיאה או שו"ע (בד"כ ירכשו על ידי הלקוח)
שיש גרניט או שיש קיסר אורך על פי כתב הכמויות .
עיבוד השיש בחזית יהיה חצי עגול או פאזה . כיור בהלבשה עליונה .



מפרט טכני לבניית בית מגורים בתי קבע

מערכות -אינסטלציה חשמל מיזוג

חשמל

לוח חשמל תלת פאזי תקני כולל הארקות , פס השוואה פוטנציאלי וקבלת אישור חברת חשמל .
נקודות על פי הנדרש ועל פי תכנית .

מערכות סנטריה

מערכות דלוחין ביוב HDPE גבריט ראשיות משניות פולפרופילן .
אינסטלציה SP או פקס בלחיצה (נחשב לטוב ביותר) מבוססת על מרכזיות ראשיות לכל מערכת שירותים .
במרכזיה יותקן ברז לכל יחידה בנפרד .

מערכת חימום מים – דוד שמש

דוד שמש כרומגן 150 ליטר תקני מעמד מגולוון לדוד ולקולט ציפוי אמייל , חימום מהיר , צנרת מבודדת בין הקולטים לדוד , ברז בטחון , שסתום אל חוזר וברז לניתוק הדוד .

מערכת מיזוג אויר

אפשרות א'

מערכת מיזוג מיני מרכזית בקומת הכניסה לאזור חדר מגורים, מטבח, פינת אוכל.
מערכת מיזוג לכל חדר, מזגן בגודל המתאים לחדר.

אפשרות ב'

מערכת מיזוג מיני מרכזי אינורטר לכל הבית
אורטן תבצע ניקוזי מזגנים בצינור 32 "ג'קוזי"(אפשרות לחיבור לביוב עם מחסום ריח) ונקודות חשמל + פאקטים



בידוד טרמי – דרוג אנרגטי .

התנגדות טרמית מחושבת	התנגדות טרמית סגולית	רוחב טרמית במ"מ
0.08	4.80	16
0.00	0.00	150
3.25	21.70	150
0.14	7.70	20
0.00	0.00	1
0.00	0.00	5
0.00	0.00	3

3.64 - סיכום התנגדות קיר

התנגדות טרמית מחושבת	התנגדות טרמית סגולית	רוחב טרמית במ"מ
0.06	4.80	12
1.28	25.60	50
0.00	0.00	180
2.82	21.70	130
0.35	7.70	50
0.00	0.00	1
0.00	0.00	5

4.51 - סיכום התנגדות גג שטוח

התנגדות טרמית מחושבת	התנגדות טרמית סגולית	רוחב טרמית במ"מ
0.06	4.80	12
1.28	25.6	50
0.00	0.00	180
1.00	1.00	1000
2.50	625	4
0.00	0.00	80

4.84 - סיכום התנגדות גג רעפי חרס

התנגדות טרמית מחושבת	התנגדות טרמית סגולית	רוחב טרמית במ"מ
0.136	4.80	12
0.402	25.6	50
0.7	0.00	180
1.01	1.00	1000
1.53	625	4

קיר אורטן בטון קל מתועש 200-WB

פרוט מרכיבי הקיר

- 1- לוח גבס חסין אש 16 מ"מ .
- 2- שלד פלדה מגולוון .
- 3- בטון מתועש קל אורטן 150 מ"מ.
- 4- טיח טרמי מיסטר פיקס 20 מ"מ .
- 5- רשת פלדה מגולוונת .
- 6- טיח סלע (אמריקאי) 5 מ"מ.
- 7- חיפוי דקורטיבי צבעוני 3 מ"מ

גג שטוח בטון קל אורטן RF-200

פרוט מרכיבי הגג

- 1- לוח גבס חסין אש 12 מ"מ .
- 2- בידוד צמר זכוכית 100 מ"מ
- 3- שלד פלדה מגולוון .
- 4- בטון מתועש קל אורטן 150 מ"מ.
- 5- פוליסטרן F-16 50 מ"מ .
- 6- רשת פלדה מגולוונת .
- 7- יריעה ביטומנית 5 מ"מ חיפוי אגרגט

גג רעפי חרס שלד עץ מחוטא RF-300

פרוט מרכיבי הגג

- 1- לוח גבס חסין אש 12 מ"מ .
- 2- בידוד צמר זכוכית 100 מ"מ
- 3- שלד פלדה מגולוון .
- 4- חלל אויר בגובה ממוצע 1 מטר (אומדן)
- 5- יריעת פולינום בועות מתחת לרעפי חרס
- 6- גג רעפי חרס על גבי של עץ מחוטא תקני





תקנים ישראלים .

בישראל קיימת מערכת תקנים מסודרת על פי נושאים
רשימת תקנים למגורים באופן כללי ולבניה ירוקה וקלה במפורט .

412 - עומסים במבנים	תקן ישראלי	1571 - עבודות בטון	תקן ישראלי
413 - עמידות ברעידות אדמה	תקן ישראלי	4466 - פלדה לזיון בטון	תקן ישראלי
414 - עומס רוח	תקן ישראלי	1562 - חוקת הפלדה	תקן ישראלי
		2262 - בתי קבע מתועשים	תקן ישראלי
		921 - תגובות בשריפה של חומרי בניה - דרישות	תקן ישראלי
		755 - תגובות בשריפה של חומרי בניה - שיטת בדיקה וסיווג	תקן ישראלי
		931 - עמידות באש .	תקן ישראלי
		1045 - בידוד תרמי של בתי מגורים	תקן ישראלי
		1004 - בידוד אקוסטי בבתי מגורים	תקן ישראלי
		5282 - בניה ירוקה	תקן ישראלי



תקן 755, תקן 721 תקן 931 - אורטן הנדסה



תעודת בדיקה על זיהוי מוצרים והתאמתם לת"י 921 701303

תאריך הדפסה: 22/01/2017	קוד פרויקט: 65771	עמוד 1 מתוך 4	שם הפרויקט: מפעל לייצור קירות ונגות- בית עריף- הבדיקה מתייחסת לדונמאות המיועדות לקירות ותקרות לשימושים שונים.
-------------------------	-------------------	---------------	---

1. פרטי האתר:		שם המזמין: אורטן הנדסה איתי רון בע"מ	כתובת המזמין: תבור 15 בית עריף	תאור הבניין: מס' קומות:
פקס: e1@or.co.il		מס' מוביל: 33555		
הבדיקה הינה בדיקה: ראשונה				
תיאור המערכת:				
תאור הבדיקה: בדיקת זיהוי מוצרים לפי ת"י 921.				
3. מהות הבדיקה:				
תאריך בדיקה: 11.01.2017		שם הבודק: גל דוד- אייל שי		
התאמה סיווג המוצרים לפי ת"י 755 לדרישות ת"י 921 חלק 2: דרישות בנייני מגורים				
סוג הבדיקה: זיהוי מוצרים בלבד				
4. תוצאות הבדיקה:				
ראו עמודים 2-4 של התעודה				
מסקנה:				
מוצרי ציפוי ובניין במבנה מתאימים לדרישות התקן הישראלי 921 חלק 1/2.				

הערה:

1. מסמך זה אינו היתר לסימון המוצר בתו תקן.
2. בכפוף להצהרת מהנדס הביצוע לגבי עבודות סמויות אשר לא ניתן היה לבדוק במסגרת בדיקת זיהוי המוצרים.
3. תעודה מתייחסת למוצרי בנייה שנבדקו בלבד.
4. הבדיקה משקפת מצב לעת הבדיקה בלבד.
5. הבדיקות מבוצעות אינן במסגרת הסמכת הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

שם המאשר ותפקידו: תמר דוד- סמנכ"ל הנדסה חתימה:

יוסף אליאסי
מחלקת בטיח ואש
סיסטם מעבדות מתקדמות בע"מ



הצהרות:
הבדיקות שתוצאותיהן נכללות בתעודה / ד"ר חז / ז, כתיבו בהתאם לתקנים.
התוצאות מתייחסות לשריט שנבדק בלבד.
יש להתייחס למסמך במלואו ואין להקנותו מובן למסמכים אחרים



תקן 755, תקן 721 תקן 931 - אורטן הנדסה

מתי

מכון התקנים הישראלי

תעודת בדיקה מס' 9711903410

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 1 מתוך 22

פרטי ההזמנה

שם המזמין: אורטן הנדסה איתי רון בע"מ

מענו: חבל מודיעין 3957

תאריך ההזמנה: 09/03/2017 12:38:46

תאור המוצר

קיר עשוי מולח בגוון אדום בעובי 16 מ"מ כבד האש על שילד מלוח בעובי 140 מ"מ ומלוח סופר בורד בעובי 12 מ"מ בדד חיבורי עם חיפוי של טיח אמריקאי על רשת אינטרגלס. בין לוחות הנגיל מיליו בסגן קל למי החצר. בטון מתועש 200 (ראה שרטוט מוצר).

פרטי הנטילה

הדוגמא ניטלה בתאריך: 01-03/2017

הדוגמא נבחרה ע"י בא כוח: מומין הבדיקה

מקום הנטילה: מפעל

מהות הבדיקה

- עמידות באש של אלמנטי בניין שיטות בדיקה: דרישות כלליות" לפי ת"י 931 חלק 1.1 יולי 2014.
- ייעמידות אש של אלמנטי בניין - שיטות בדיקה: דרישות ספציפיות לאלמנטים לא נושאים ממרדים אנכיים לפי ת"י 931 חלק 1.8 דצמבר 2012.

מסמך זה כשלעצמו אינו מסמך לשחרור טובין מהמכש

תוצאות הבדיקה במסמך זה מתייחסות רק למיטת שנבדק

תעודה זו מכילה 22 דפים ואין להשתמש בה אלא במלואה

א. מסקנות

- עמידות האש של הקיר הנגיל נקבעה כדלקמן:
 - איבוד שלמות: 181 דקות.
 - איבוד כושר בידוד: 181 דקות.

שם החותם: ד"ר דניאל גורן
תפקידו: ראש ענף אש

שם החותם: שרגי מליקוב
תפקידו: מהנדס בדיקה

רח' חיים לבנון 42, תל-אביב 69977, סל' 03-6485126, פקס' 03-6429080, www.sii.org.il
ענף מוצר למזרח סל' 03-6485225, ענף סקס' 03-6485225, ענף מוצרי שולח: סל' 03-6485230, ענף סקס' 03-6485228, ענף אש: סל' 03-6485190, ענף סקס' 03-6485223



חתך בית מגורים חד קומתי גג רעפים

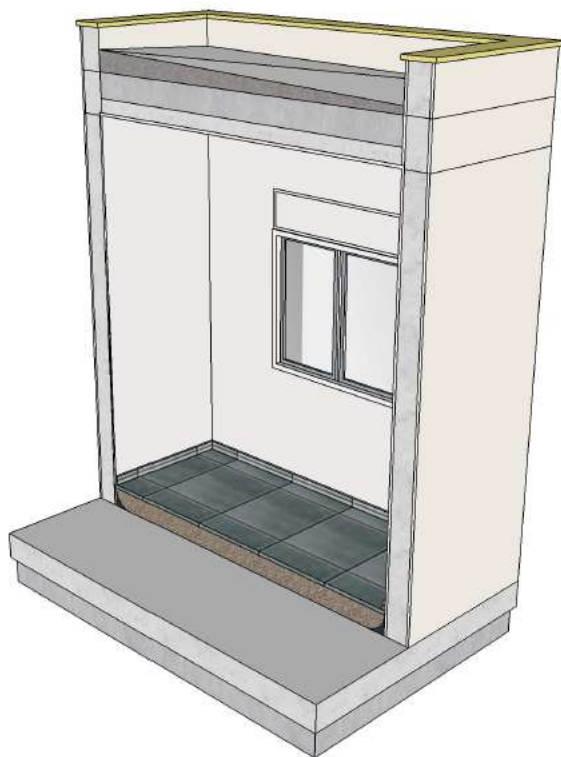


- 1 - גג רעפי חרס שלד עץ מחוטא
- 2 - יריעת בידוד פולינום
- 3 - שלד עץ מחוטא תקני
- 4 - שלד פלדה מגולוון נושא קומה שניה
- 5 - קיר חיצוני מסיבי בטון קל
- 6 - טיח חיצוני + חיפוי דקורטיבי צבעוני
- 7 - לוח גבס פנימי חסין אש
- 8 - תקרת גבס חסינת אש
- 9 - שיפוע בטון + איטום רולקה
- 10 - רצפת בטון רגילה עובי 20 ס"מ
- 11 - ארגזי קלקר לבידוד והפרדה מהקרקע
- 12 - יסודות (בד"כ קלונס קוטר 50 ס"מ עומק 8 מטר)

**חברה קבלנית לבניית בתי מגורים
בניה משולבת (קלה)**



חתך בית מגורים חד קומתי גג שטוח



- 1 - סף שיש חברון עליון
- 2 - יריעת איטום + בטקל
- 3 - גג בטון מתועש בטון לק מבודד
- 4 - שלד פלדה מגולוון נושא קומה שניה
- 5 - קיר חיצוני מסיבי בטון קל
- 6 - טיח חיצוני + חיפוי דקורטיבי צבעוני
- 7 - לוח גבס פנימי חסין אש
- 8 - תקרת גבס חסינת אש
- 9 - שיפוע בטון + איטום רולקה
- 10 - רצפת בטון רגילה עובי 20 ס"מ
- 11 - ארגזי קלקר לבידוד והפרדה מהקרקע
- 12 - יסודות (בד"כ קלונס קוטר 50 ס"מ עומק 8 מטר)

**חברה קבלנית לבניית בתי מגורים
בניה משולבת (קלה)**



דגם ב' 155 מ"ר
קומת קרקע קני"מ 1:100



דגם א'
קומת קרקע קני"מ 1:100



דגמים אלו הינם חלק מחוברת דגמים נפרדת
מ 100 מ"ר ועד 240 מ"ר



דגם ב' 155 מ"ר
קומה א' קני"מ 1:100



דגם ב' 155 מ"ר
קומת קרקע קני"מ 1:100



**חברה קבלנית לבניית בתי מגורים
(בניה משולבת (קלה)**



שמואלי - משמר השרון 2014



משפ' שניר בני דקלים 2015



משפ' דורו- קדרון 2015



משפ' דיין - ירוחם 2016



משפ' כהן - לכיש



משפ' פוני אלקנה 2016



משפ' כספי - הרצל 2013



משפ' שמש



מושב צפריה



משפ' כהן - לכיש



משפ' זכה - אזור 2013



משפ' רוספורט - סירקין 2002



משפ' שפירא - גן יבנה



משפ' גזיש - מושב מדור 2011



משפ' לוי - חדרה 2011



משפ' כהן - באר יעקב 2013



משפ' לאופר - הוד השרון 2012



משפ' קטילן - מושב השבעה



משפ' נתוני - שהם 1995



משפ' דרוו - קיבוץ משמר דוד 2012

**חברה קבלנית לבניית בתי מגורים
 בניה רגילה**



משפ' זלי - הוד השרון



משפ' זנדוריל - סידקין



משפ' שזמרוני - יהוד 2001



משפ' חסין באר שבע 2014



משפ' חבני - מושב חרדי



משפ' דבוש - מאשב ויתן



משפ' מיירל - נס ציונה 2002



משפ' אליעזר - ראשון לציון 2002



משפ' גומא - בית עזריאל



מושב חצבה



בנימי צסר - ראשון לציון 2004



משפ' זלי - נס ציונה 2001



משפ' מנהיים באר שבע



משפ' ויזר משמר השרון



משפ' גלעדי - נס ציונה 2005



משפ' יפרח - הוד השרון 2006



משפ' מזרחי פטיש



משפ' דניאלי ניר דוד



משפ' נחמני - שהם 1995



משפ' לסי - נס ציונה 2004