



MODULART
Autonomous | Sustainable | Modular

COMMERCIAL & PRIVATE PREMIUM CONSTRUCTION

מצגת בנייה פרטית 2024

מי אנחנו - החברה

תוכן העניינים

"מודולארט טכנולוגיות בנייה" הינה חברה הנדסית וטכנולוגית המתמחה בייצור, שיווק ובנייה של יחידות תלת ממדיות (3D Volumetric Construction). אנו דוגלים בגישה ותפיסה ירוקה וסביבתית, המאפשרת לשמור על אתרי הבניה נקיים, ללא נזק סביבתי ומאפשרת טיפוח הקיימות הסביבתית לאורך כל תהליך הבניה של היחידות.

החברה הוקמה בשנת 2019 ע"י קבוצת יזמים ומהנדסים אשר עסקו במשך מספר שנים במחקר ופיתוח. חרטנו על דגלנו להוות חברה הנדסית וטכנולוגית, מהמובילות בענף הבנייה בארץ. החברה מחויבת להחיל ולעמוד בכלל הדרישות, ההנחיות, התקנות הקיימות והתקינה העדכנית והמחייבת במוצרי החברה.

- מי אנחנו
- מבוא ומושגים
- תהליך מול לקוח
- השיטה שלנו
- שלד המבנה
- יחידות הקיר
- נראות ואווירה
- יצירת קשר

פרויקט קיימות 2024



3 פטנטים רשומים בעולם

הבנייה



קול קורא למחקר ופיתוח לבנייה

רוויה 2021



קול קורא למחקר ופיתוח לבנייה

רוויה 2021



אות החדשנות בנדל"ן ובנייה

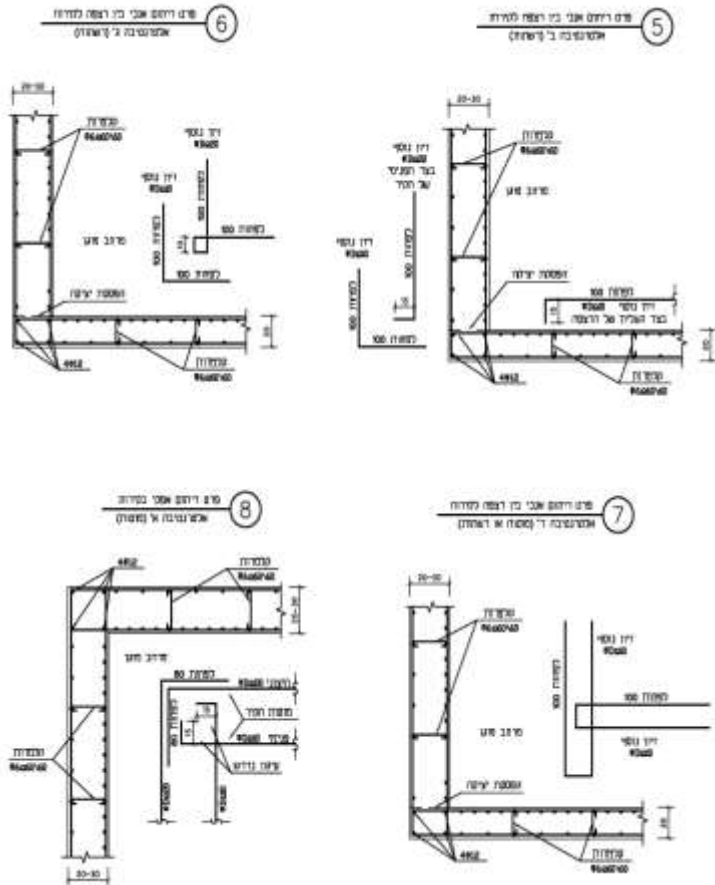
2023



מבוא ומושגים – ביסוס המבנה / מרחבים מוגנים

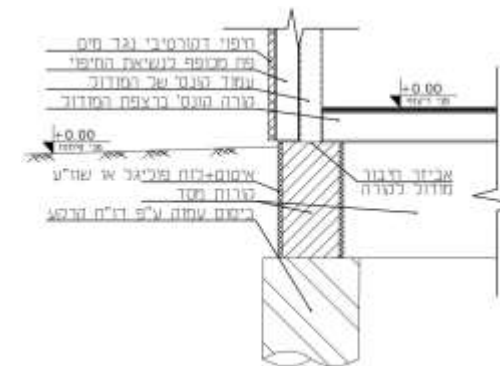
תוכן העניינים

- מי אנחנו
- מבוא ומושגים
- תהליך מול לקוח
- השיטה שלנו
- שלד המבנה
- יחידות הקיר
- נראות ואווירה
- יצירת קשר



ביסוס המבנה והמרחבים המוגנים יצוקים באופן קונבנציונאלי באתר המיועד על פי תכנית מהנדס מבנים (קונסטרוקטור רשוי).

ביסוס המבנה מתבצע על פי תנאי הקרקע הקיימים באתר הפרויקט ועל פי המלצות יועץ הקרקע.
כנ"ל לגבי המרחבים המוגנים בהתאם להנחיות והוראות השעה של פיקוד העורף (מחלקת מיגון)
אשר מבוצעים באופן קונבנציונאלי באתר. פרט עיגון לקורות קשר



מבוא ומושגים – פלדה מקצועית

תוכן העניינים



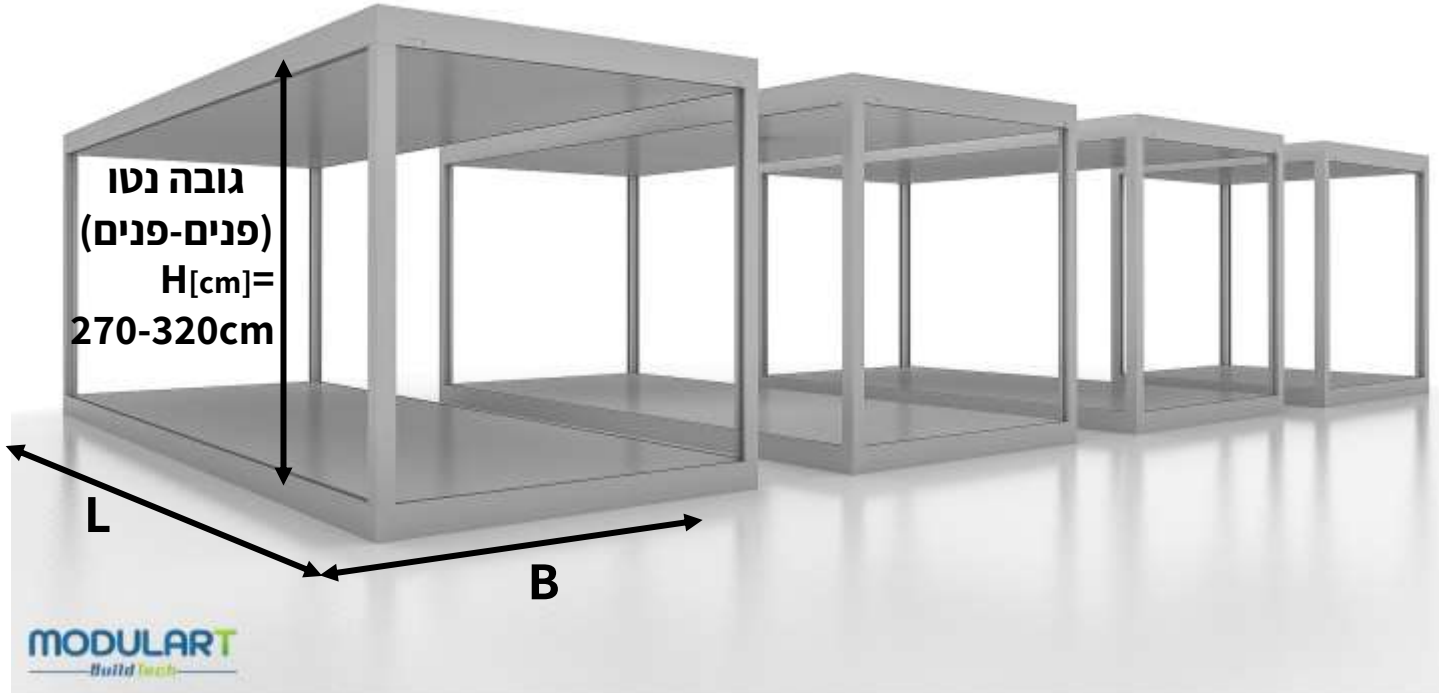
לכלל היחידות והמבנים המוגמרים של החברה, אישור הנדסי.
קונסטרוקציית המבנים המודולריים מתוכננת ומיוצרת בישראל, שלד המבנה מתוכנן מפרופיל פלדה עב דופן לפי התקן הישראלי (ת"י) 1225 - חוקת מבני פלדה.



- מי אנחנו
- מבוא ומושגים
- תהליך מול לקוח
- השיטה שלנו
- שלד המבנה
- יחידות הקיר
- נראות ואווירה
- יצירת קשר

כיצד נראה שלד פלדה עב דופן?

מבוא ומושגים - היחידה התלת מימדית



היחידות מיוצרות ומורכבות באולם הרכבות מקורה, בסביבת עבודה בטיחותית וארגונומית, תחת פיקוח ובקרת איכות לאורך כל שלבי הייצור וההרכבה, על ידי מהנדסי החברה.

מידות היחידות

מידות רוחב

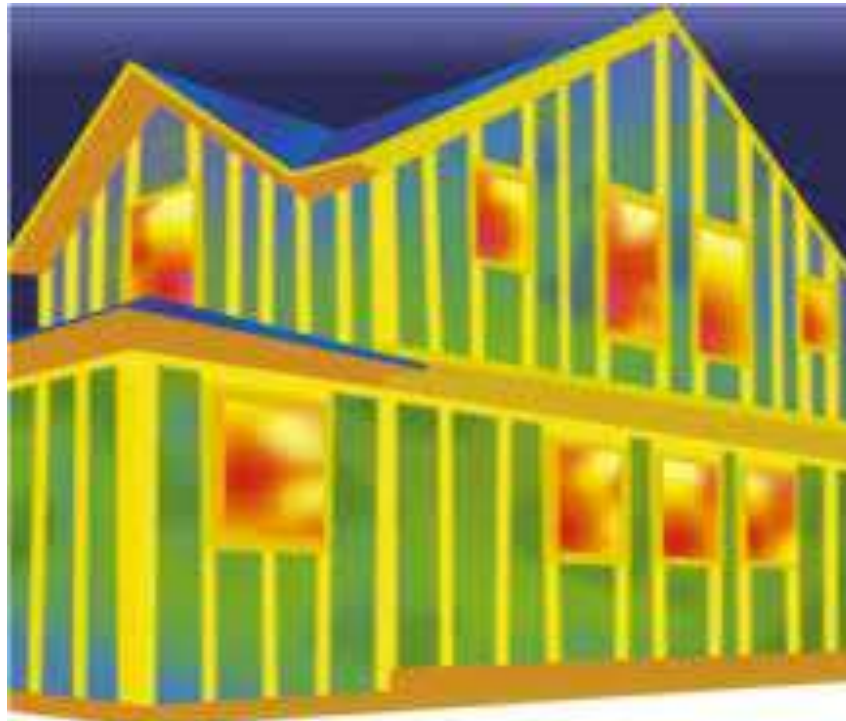
B	L	L	L	L	L	L	L
2.35 /	3.0	4.5	6.0	7.5	9.0	10.5	12.0
3.00 /	3.0	4.5	6.0	7.5	9.0	10.5	12.0
3.20 /	3.0	4.5	6.0	7.5	9.0	10.5	12.0
3.40 /	3.0	4.5	6.0	7.5	9.0	10.5	12.0

תוכן העניינים

- מי אנחנו
- מבוא ומושגים
- תהליך מול לקוח
- השיטה שלנו
- שלד המבנה
- יחידות הקיר
- נראות ואווירה
- יצירת קשר

מבוא ומושגים – בידוד תרמי

גשרי קור



איבוד חום מינימלי ← איבוד חום מירבי

מקדם R

התנגדות תרמית של קיר קונבציונלי	
התנגדות תרמית	מבנה הקיר
0.139	קיר בטון עובי 22 ס"מ, טיח חוץ 2 ס"מ, טיח פנים 1.5 ס"מ
0.406	קיר בלוקים 22 ס"מ, טיח חוץ 2 ס"מ, טיח פנים 1.5 ס"מ
0.703	קיר בלוק פומיס 20 ס"מ, טיח חוץ 2 ס"מ, טיח פנים 1.5 ס"מ
1.013	קיר בלוקים 22 ס"מ, טיח חיצוני תרמי 2.5-5 ס"מ, טיח פנים 1.5 ס"מ
1.333	קיר איטונג עובי 20 ס"מ
התנגדות תרמית של קיר מודולארט	
3.29	קיר מודולארט עובי 20 ס"מ
4.58	קיר מודולארט עובי 20 ס"מ פרימיום
3.02	קיר טבעי נושם עובי 20 ס"מ
4.22	קיר טבעי נושם עובי 20 ס"מ פרימיום

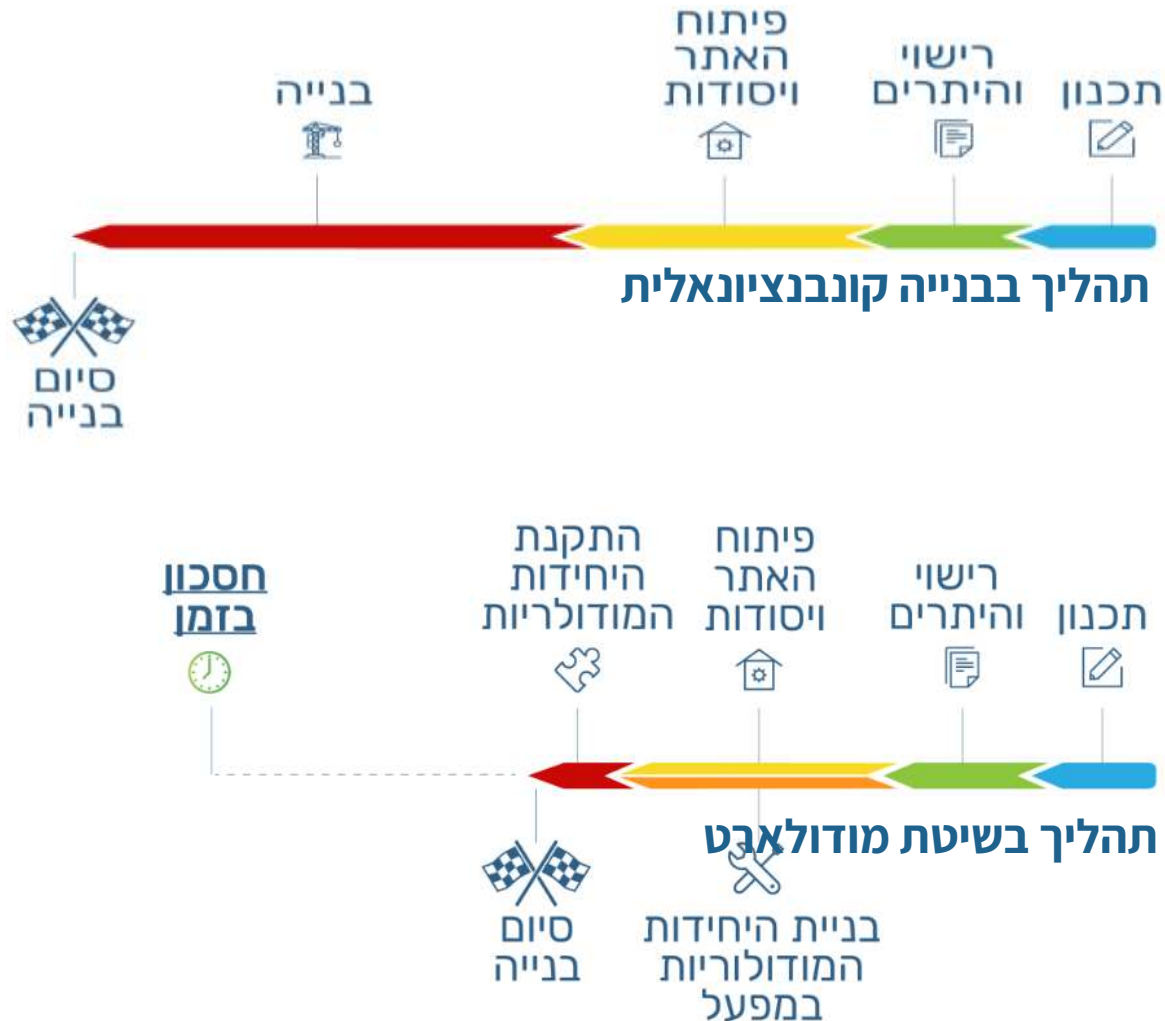
תוכן העניינים

- מי אנחנו
- מבוא ומושגים
- תהליך מול לקוח
- השיטה שלנו
- שלד המבנה
- יחידות הקיר
- נראות ואווירה
- יצירת קשר



תהליך מול לקוח

תוכן העניינים



1 - קבלת דף מידע ובדיקה ראשונית
- הגדרת צרכים וציפיות

1

2 - חתימת חוזה
- תכנון אדריכלי מפורט

2

3 - יציקת ביסוס/ מרתף/ מרחב מוגן באתר
- בניית היחידות במפעל

3

4 - התקנת היחידות
- חיבור היחידות לתשתיות

4

5 - גמרים סופיים
- התקנת מערכות

5

מסירת מפתח

6

- מי אנחנו
- מבוא ומושגים
- תהליך מול לקוח
- השיטה שלנו
- שלד המבנה
- יחידות הקיר
- נראות ואווירה
- יצירת קשר



שיטת היחידות
התלת מימדיות

השיטה שלנו – היחידה התלת מימדית

תוכן העניינים

אנו מתמחים בשיטת היחידות התלת מימדיות, שיטה רווחת **בענף הבניה בעולם** הקיימת למעלה מ-30 שנה. באמצעות שיטה זו נבנו בעולם מבנים רבים ומגדלים בני 40 קומות ויותר.

שיטת היחידות התלת מימדיות למעשה מאפשרת לבנות ולהרכיב את המבנה הסופי בחלקים, ברמת **דיוק ובאיכות של מפעל הנדסי ומקצועי**, כל זאת לרמת גימור סופית של המבנה.

חדרים רטובים מורכבים באופן מודולארי עם קירות סניטאריים מורכבים ומיוצרים מראש. את חלקי המבנה **משנעים להרכבה באתר**, שם מבצעים מספר **מצומצם** של פעולות חיבור וגמר. היחידות שלנו, מותאמות למגוון רחב של טיפוסים מבנים, כגון: בניה פרטית, מגורים ומשרדים, תעשייה ומסחר, מוסדי, ציבורי ומלונאות ואף לבניה רוויה לגובה.

היחידות מיוצרות מפרופילי פלדה **מגולוונים** עבי דופן ובהתאם לתקינה הישראלית, ומסוגלות לשאת עומסים עד 750 ק"ג/מ"ר. שיטת מודולארט **מקצרת את זמן הבנייה עד 70%** וחוסכת משאבים רבים לעומת שיטות בנייה אחרות.

במסגרת השיטה, ניתן מגוון רחב של אפשרויות לרעיונות **עיצוביים ואדריכליים**, לרבות בניה לגובה תוך שילוב **קירות מסך דקורטיביים** ויחידות **הצללה** אינטגרליות. קירות המבנים תוכננו לספק **בידוד תרמי ואקוסטי** ברמה הגבוהה ביותר **ובתקנים המחמירים** בענף הבניה. שיטת מודולארט מאפשרת לשמור על **סביבה נקייה** וקיימות סביבתית לאורך כל התהליך ועמידה בדרישות **תקן ירוק לבניה**.

• מי אנחנו

• מבוא ומושגים

• תהליך מול לקוח

• השיטה שלנו

• שלד המבנה

• יחידות הקיר

• נראות ואווירה

• יצירת קשר

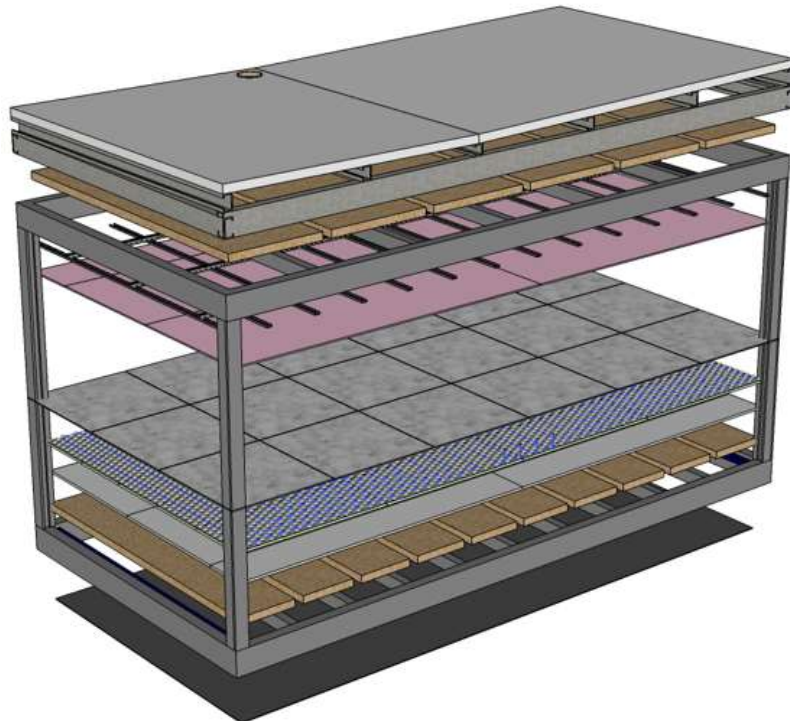


שיטת היחידות
התלת מימדיות

השיטה שלנו - היחידה המודולארית

היחידות המודולריות של החברה, מיוצרות מפרופיל פלדה עב דופן. הקונסטרוקציה מתוכננת ומסוגלת לשאת עומסים שימושיים למבנים בעלי ייעוד שונה כגון: מבנה מגורים לבנייה רוויה או לבנייה פרטית, מבנה משרדים, מסחר ותעשייה, בנייה ציבורית לרבות מלונאות, ולעומס כולל של עד 500 ק"ג/מ"ר. בהזמנה מיוחדת ניתן לקבל מבנה המסוגל לשאת עומסים גדולים אף יותר ובהתאם לדרישה. השיטה רווחת בעולם, באמצעותה נבנו מספר רב של מבנים, לרבות מבנים לבנייה רוויה ואף גורדי שחקים מעל 40 קומות. השיטה מאפשרת לבנות ולהרכיב את המבנה הסופי בחלקים, ברמת דיוק ובאיכות של מפעל הנדסי ומקצועי, עד לרמת גימור סופית של המבנה.

מודול גג
מודול טיפוס י



איטום ביריעות ביטומניות
פאנל משופע בצפיפות 110 ק"ג/מ"ר
קונסטרוקציה
בידוד 100 מ"מ
קונסטרוקציה
מערכת תקרה
לוח גבס תקרה

ריצוף/ חיפוי לבחירה
דבק לריצוף עם/ללא חימום תת רצפתי
לוחות דריכה
בידוד ריצפתי
קונסטרוקציה
יריעה הגנה מלחות

תוכן העניינים

- מי אנחנו
- מבוא ומושגים
- תהליך מול לקוח
- השיטה שלנו
- שלד המבנה
- יחידות הקיר
- נראות ואווירה
- יצירת קשר

השיטה שלנו – המרכז המודולרי

תוכן העניינים

- מי אנחנו
- מבוא ומושגים
- תהליך מול לקוח
- השיטה שלנו
- שלד המבנה
- יחידות הקיר
- נראות ואווירה
- יצירת קשר



היחידות מורכבות במפעל מקורה, בסביבת עבודה בטוחה וארגונומית תחת פיקוח ובקרת איכות של מהנדסי החברה לאורך כל שלבי הייצור וההרכבה של שלד היחידה ופרטי הגמר. באמצעות הפיתוחים החכמים של החברה, פרטי החיבור ומערך ההרכבות המודולארי,

קיצור זמן הבניה כ-70%.

השיטה שלנו - תרשים זרימה

תוכן העניינים

תיאור סכמתי של תהליך יישום הטכנולוגיה לייצור יחידה תלת ממדית

ייצור והרכבה

- קבלת רכיבים מספקים
- קבלת אלמנטים מקבלני משנה
- ביצוע הרכבות במפעל
- בקרת איכות
- אספקה ללקוח

תכנון

- תכנון רכיבים לייצור
- הפקת הוראות ייצור
- הפקת כתבי כמויות
- ביצוע הזמנות רכש
- ביצוע הזמנות לקבלני משנה

אפיון ראשוני

- הגדרת צרכים עם הלקוח
- תכנון אדריכלי
- הכנת מפרט טכני



- מי אנחנו
- מבוא ומושגים
- תהליך מול לקוח
- השיטה שלנו
- שלד המבנה
- יחידות הקיר
- נראות ואווירה
- יצירת קשר



השיטה שלנו - יתרונות

תוכן העניינים

איכות המוצרים - יתרונות הבניה במפעל מתבטאת בכך שהיחידות מורכבות ברמת דיוק של מילימטרים בודדים. כל שלב בייצור נבדק ע"י מהנדסי החברה טרם אישור התקדמות להמשך הבנייה.



וודאות גבוהה מאוד בתקציב כלל חומרי המבנה (שלד + גמרים) מוזמנים מראש פר פרויקט, ומתומחרים ברמת מק"ט. החברה, ועל כן גם הלקוח, מודעים מראש לעלויות השונות.



וודאות גבוהה בלוחות הזמנים - המפעל פועל לפי סדר עבודה מתוכנן, כאשר זמני ההרכבה והייצור ידועים מראש, באופן הדומה לפס ייצור חרושתי. כך גם סדר ההרכבה של כלל היחידות באתר עצמו, כאשר מועד המסירה ללקוח צפוי בטווח סטייה של ימים ספורים.



קיצור זמנים - מחזור חיים מהיר ופרודוקטיבי, עם נהלים ברורים ביותר, החוסכים כ-70% מזמן היצור במפעל לרבות שלבי הרכבה באתר.



זמני מספקת קצרים

- עבודות ביסוס ומרחבים מוגנים באתר במקביל לעבודות הבנייה במפעל.

- מי אנחנו
- מבוא ומושגים
- תהליך מול לקוח
- השיטה שלנו
- שלד המבנה
- יחידות הקיר
- נראות ואווירה
- יצירת קשר



שיטת היחידות
התלת מימדיות

השיטה שלנו - יתרונות

תוכן העניינים

חוזק מכני גבוהה - היחידות המודולריות מיוצרות מפרופילי פלדה עביי דופן וחזקים

במיוחד העומדים בעומסים של עד 500 ק"ג למ"ר ומתאימים לבניית מגוון רחב של מבנים מווילות ועד גורדי שחקים.



קיימות - הבטחה לצמצום פליטות גזי חממה באמצעות מחזור חיים ושרשרת ערך המסתמכת על חומרים ירוקים בקירוב לפסולת אפסית.



צמצום פסולת - עד ל-90% בזכות הבנייה במפעל, אתר הבניה מתפקד כשטח סטרילי לחיבור היחידות בלבד. פעולות בניה המצומצמות שכן מתבצעות באתר, אינן גוררות פסולת בניה ולכלוך, שיטת מודולארט מאפשרת לשמור על סביבה נקייה וקיימות סביבתית לאורך כל התהליך ועמידה בדרישות תקן ירוק לבניה.



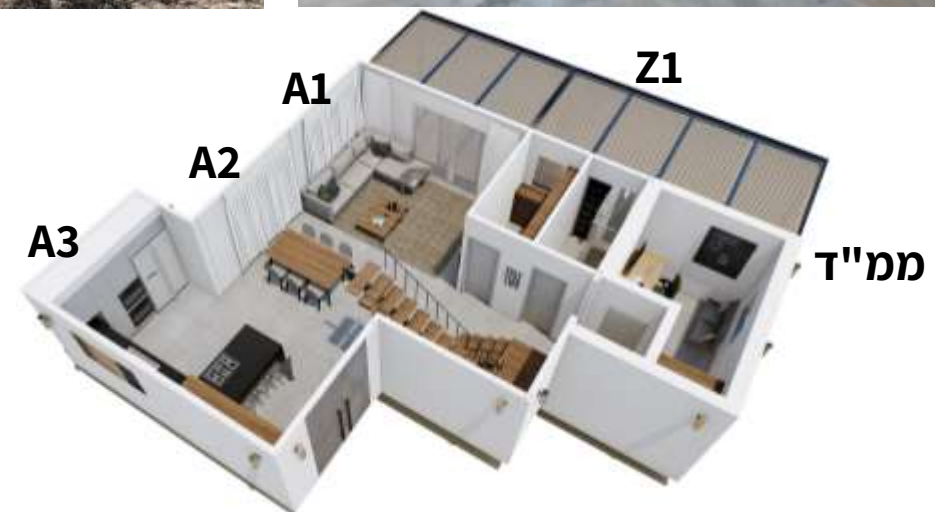
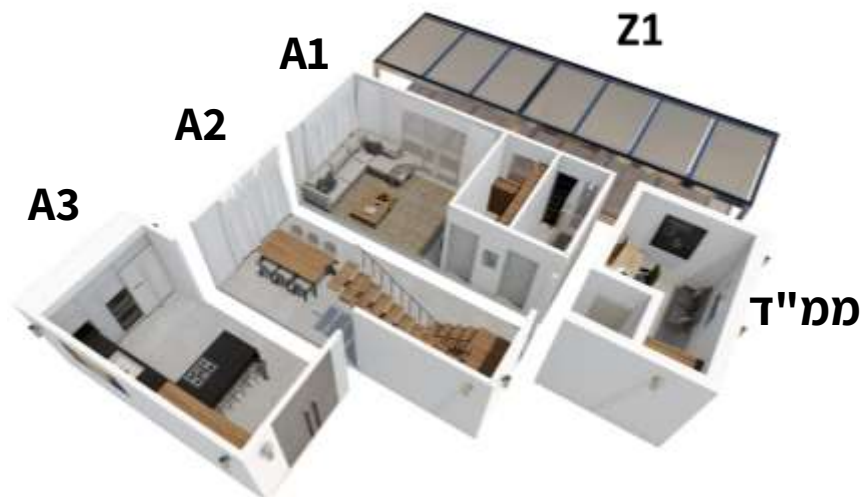
אגירה סולארית אוטונומית - שילוב מערכות יצור ואגירת חשמל, גג, חיפוי קירות חלונות ומעטפת הפרויקט. חסכון עצום בצריכת אנרגיה.



- מי אנחנו
- מבוא ומושגים
- תהליך מול לקוח
- השיטה שלנו
- שלד המבנה
- יחידות הקיר
- נראות ואווירה
- יצירת קשר

השיטה שלנו – סדר ההרכבה של היחידות

שינוע חלקי המבנה לאתר המיועד נשלח בהובלה סטנדרטית, כאשר באתר מבצעים מספר מצומצם של פעולות חיבור וגמר על גבי המבנה.

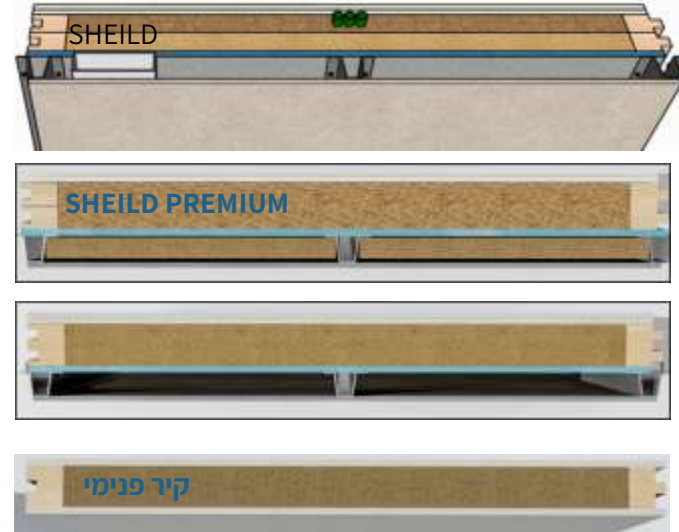


תוכן העניינים

- מי אנחנו
- מבוא ומושגים
- תהליך מול לקוח
- השיטה שלנו
- שלד המבנה
- יחידות הקיר
- נראות ואווירה
- יצירת קשר

יחידות הקיר

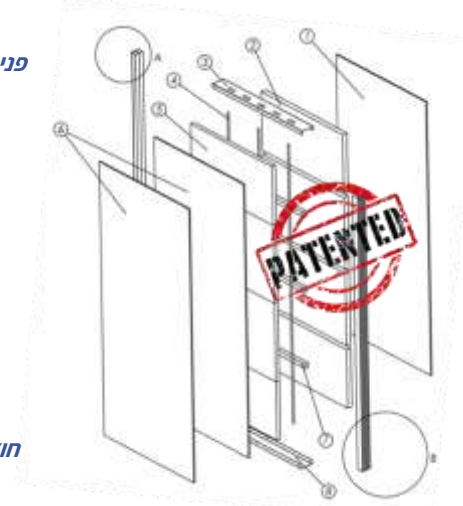
קישור לדף מוצר	צפיפות	עובי דופן	סוג הלוח/בידוד	שכבה
Piano.pdf	13.3 kg/m ²	12.5 mm	Piano	שכבה 1 (פנים)
Piano.pdf	13.3 kg/m ²	12.5 mm	Piano	שכבה 2
RockWool.pdf	60 kg/m ³	100 mm	RockWool	שכבה 3
Bluex.pdf	12 kg/m ²	12.5 mm	Bluex	שכבה 4
Tyvek.pdf	N\A	0.5 mm	Tyvek	שכבה 5
Wethertex.pdf	N\A	52 mm	Air	שכבה 6
	10 kg/m ²	10 mm	Weathertex	חיפוי חוץ
		200 mm	סה"כ עובי [מ"מ] =	
כולל שפכטל + צבע אקרילי				
כולל הכנות חשמל אינטגרליות ביחידות קיר כל 1.2 מ'				



פנים מבנה



חוץ מבנה



תוכן העניינים

- מי אנחנו
- מבוא ומושגים
- תהליך מול לקוח
- השיטה שלנו
- שלד המבנה
- יחידות הקיר
- נראות ואווירה
- יצירת קשר

קיר חיצוני מודולארט מדגם SHEILD

- ✓ ביטול גשרי קור המאפשר בידוד תרמי ואקוסטי משופר ואיכותי
- ✓ 5 שכבות הגנה נגד חדירת מים למערכת הקיר
- ✓ חיווט מערכות MEP בתוך שכבות הקיר כולל צמ"ג מוסתר
- ✓ קיר אקוסטי ותחושת משתמש גבוהה
- ✓ פתרונות להגנות אש עד 140 דקות
- ✓ קיר חזק מאוד, אפשרויות תלייה וכח נשיאה בכל חלקי הקיר
- ✓ רסטיליות ויכולות הסתגלות לשינויים
- ✓ גמישות תכנונית במיקום פתחים (דלתות, חלונות וכד')
- ✓ הקירות לא משמשים כחלק מהמערכת הנושאת למבנה



נראות ואווירה - חיפויים וגמרים

תוכן העניינים

- מי אנחנו
- מבוא ומושגים
- תהליך מול לקוח
- השיטה שלנו
- שלד המבנה
- יחידות הקיר
- נראות ואווירה
- יצירת קשר



נראות ואוירה - חיפויים וגמרים

תוכן העניינים

- מי אנחנו
- מבוא ומושגים
- תהליך מול לקוח
- השיטה שלנו
- שלד המבנה
- יחידות הקיר
- נראות ואוירה
- יצירת קשר



נראות ואווירה – דגמים וטיפוסים

תוכן העניינים

- מי אנחנו
- מבוא ומושגים
- תהליך מול לקוח
- השיטה שלנו
- שלד המבנה
- יחידות הקיר
- נראות ואווירה
- יצירת קשר



תוכן העניינים

- מי אנחנו
- מבוא ומושגים
- תהליך מול לקוח
- השיטה שלנו
- שלד המבנה
- יחידות הקיר
- נראות ואווירה
- יצירת קשר

סרקו אותי



[לינק למפרט טכני בית פרטי לדוגמה](#)

[לינק להסבר קצר על תקופת הבדק](#)

[לינק למידע על תקני מודולארט](#)

<https://www.modulart.co.il>

טלפון לתיאום: 08-6103600

מייל: contact@modulart.co.il



לשרותכם תמיד

כתובתנו: המרכבה 75 פארק תעשיות ראם

שעות פעילות 8:00 עד 17:00