

1.1 הקדמה

בחירתך במודרני NUDURA טכנולוגיית הבניה המשולבת, לפרויקט התכנון הבא שלך היא לא ספק הבחירה הנכונה עבור אתגריך התכנון המורכבים הקיימים היום. מערכת הבניית EPS ליציקת קירות הבטון הייחודיות של NUDURA אשר מבדילה אותך באופן משמעותי ממודרני תבניות בטון אחרים בשוק. NUDURA מובילה את הדרך קובעת סטנדרטים חדשים ומראה למתכננים, מהנדסים ולבוניים גישה חכמה, מהירה, עילית ומתקדמת הן לפתרונות תכנון והן לבניית מבני מגוריים ומבנים מסחריים. הטכנולוגיה החשוכנית באנרגיה ועוטרת הפרסים של NUDURA משמעותה גישת בנייה עילית יותר העולה בפיתוחים מעלה כל שיטות הבניה המודרניים לנו עד כה ובמיוחד בבניית הקירות המקבילים.

תאגיד NUDURA ממשיך להוכיח מדוע הוא מוביל ראשון בחזיות הבניה באמצעות מחירים התחרותיים ורשת הפצת מודרני. NUDURA מטפלת במודרני בבלדיות באמצעות רשת ייעודית של זכיינים ממופצי מודרני בניין הפזרים לפי אזורים, המוכנים לעזץ לך לגבי כל אספקט בפיתוח הפרויקט בכל זמן.

1.2 תמיכה טכנית

תמיכה טכנית זמינה באמצעות המפץ האזרחי. המפץ הוא הקשר הראשוני שלך לעזרה, מפני שהוא יכול לזרות במצב הטובה ביותר את הקודים והתנאים הנפוצים באזרחי. על מנת למצוא את המפץ האזרחי, יש ליצור קשר עם תאגיד NUDURA או במקורה זה למפץ המקומי בישראל:

אקו בילד סיסטם בע"מ
אימייל: info@ecobuild.co.il
טלפון: 02-533-6134 02-970-9705 פקס

שירות טלפוני זמין בין השעות 09:00-17:00.

1.3 אתר NUDURA

www.nudura.co.il או www.ecobuild.co.il

אתר NUDURA הינו כל יקר עריך למתכננים, מהנדסים ולבוניים. ניתן למצוא בו את העדכנים האחרונים ביותר לחברות ההדרכה שלהם, גישה ציבורית לדוחות בדיקה, דוחות הערכה, לקטים טכניים וחדשנות עדכניות. כמו כן חלק הבניה המקצועית באתר הינו מכוון למדע נושא כל שאלוות הבניה שלך. במידה ויהי נדרש במידע נוסף, יש ליצור קשר עם המפץ האזרחי.

1.4 מבוא

מהו טכנולוגיית הבניה המשולבת של NUDURA®?

NUDURA טכנולוגיית בנייה משולבת מודרני בניין המשלבת מודרני מקייף של מודרני בנייה שמטטרת לאפשרך להדרכה שלם, גישה ציבורית לדוחות בדיקה, דוחות הערכה, לקטים טכניים וחדשנות עדכניות. כמו כן חלק הבניה המקצועית באתר הינו מכוון למדע נושא כל שאלוות הבניה שלך. כדי שצויין במדריך המודרנים של NUDURA®, המערכת כוללת:

NUDURA® מערכת תבניות קיימות הכוללת את כל מודרני העזר הקשורים (אביזרים) על-פי תכנית.

NUDURA® טכנולוגיית רצפה המתחלקת לכמה מודרנים שונים.

-NUDURA® טכנולוגיית תקרה בעוביים שונים.

כאשר מודרנים אלו משומשים ומשולבים יחדיו בכל מבנה, הם מאפשרים למתכנן ולבנאי ליצור מעיפות מבנה מושלם עיל וחסכוני, כאשר זה משולב עם מערכת מכנית המועצבת כראוי, סטטייטית, כמספקות למשתמשים סביבות מבנים המביאות לחסכוון משמעותי בהוצאות אנרגיה חדשנית או שנתית לעומת מסגרות הבנייה בוצרה מסורתית או מבנים קלים.

הקדמה

אם הנך מתכוון או בכא שעדין לא התנסה בטכנולוגיית הבנייה ליציקת קירות בטון מבודדות (Concrete Form Technology), מדריך זה (בשילוב עם דיסק-USB 'להתקנות@NUDURA', יהיה בעל ערך רב בתכנון ובעבודה עם תבניות@NUDURA. אם כן ואם אפשרו לא התנסותה עדין עם התבניות שלנו ליציקת קירות בטון מבודדות בעבר, מיד תבחן יתרונות הרבים לעומת חומרי בנייה אחרים בכל שיטתה אחרת כולל המסורתית.

התבנית

תבניות בטון מבודדות של@NUDURA מורכבות מ-2 פנלים המיוצרים מפוליסטיין מוקצף (EPS) בעובי אחד של (67 מ"מ) המיוצרים בציפוי קצף EPS נומינלית של 1.35PCf (21.6 ק"ג/מ²). תבנית EPS אלו מחוברים ייחודי באמצעות רצועות רשתות חזק מתקספלו העשויות פוליפרופילן אינטגרלי מעוצב בציפוי גובה והמחברות ביניהן, או באמצעות מרפי פוליפרופילן בציפוי גובה. אשר להן גם תכונות נוספות רצויות הדוק בגובה מלא ובכל (203 מ"מ).



מערכת קירות@NUDURA משלימות 6 צעדי בנייה בצעד אחד ובאמצעות מוצר אחד
בעזרת:

1. מערכת תבניות ליציקת קירות בטון
2. בניית קיר חזק במיוחד (בטון מבוקע מונוליטית)
3. בידוד תרמי וакוסטי
4. מחסום אוויר אשר משפר את איכות האוויר הפנימית
5. ריעת ניילון
6. עיגן גימור פנימי וחיצוני

ኖচות שישה אלמנטים של קיר במוצר אחד מבטלת צעדי בנייה יקרים ומאפשרת פרויקט להתקדם بصورة מהירה ויעילה יותר.

עבור אלו מכם שאל מכך מקרים מערכות תבניות בטון מבודדות, לאחר שתתנסו ב-@NUDURA בפעם הראשונה, תמצאו בה כמה מאפיינים שמייחדים אותה משאר מערכות תבניות בטון מבודדות.

טכנולוגיית™ DURAMAX

תבניות@NUDURA הין כפולות באורך מרובה מערכות תבניות בידוד אחרות. בעוד שרוב המערכות הין בעליות תבניות באורך 1.22 מטר, תבניות@NUDURA הין באורך של 2.44 מטר. בנוסף, גובה התבניות הוא 457 מ"מ כדי למקסם מקומם ברזלאנכי למקסימום המורשה בתכנון כליל לקירות בסיס עובי 152 מ"מ. لكن, בכל פעם שמתokin ממקם תבנית, הוא מניח 1.115 מ"ר של קיר בתנועה אחת.



אורך 1.02

מערכת 4 כיוונים הפיכה
כל תבניות@NUDURA הין בעלות קצוות עליונים ותחתונים המותוכנים עם נעילת תבנית חסונה, המתmeshכת לכל רוחב התבנית וכן הפיכה במולאה לארבעה כיוונים. תכונה זו מאפשרת גמישות מעולה בשטח, מכפילה אוטומטית את השימוש בתבניות כאשר יתכן צורך בתבנית בחצי האורך, מפחיתה מאוד את כמות הפסולת בעת בניית קירות מסווג **Gable End**, מפני שני חצאי התבנית החתוכה הינם שימושים והחלק הטוב ביותר – אין פינות ימניות או שמאליות שמהן יש לדאג בזמן הבניה.

טכנולוגיית™ DURALOK

מלבד נעילת התבנית ההיפהče של קצוות תבניות ה-EPS, רצועות הרשתות חזק המשובצות רצחות לאורך כל 457 מ"מ של כל גובה התבנית, וכן סגור צד EPS, ומכוון גובה. כל רצועת חזק כזו משובצת בתוך ה-EPS במרוחים קבועים של 203 מ"מ המפשיקים כ-15.9 מ"מ מפני השטח. כל רצועת חזק מקובעת לקטוזות העליונים והתחתונים באמצעות נעילת תבנית שנמשולשת לנעליה הפיכה והרשומה כפטנט רשום.



כאשר מושלבים יחדיו, מאפיינים אלו המאפשרים לכל התבניות נעליה יציבה בשטח, מניעת



איור 1.04

היפרדות בזמן שפיקת בטון, הערימה קלה ונעליה של מערכת התבניות. התבניות אינן תלוית יותר בחיבור קצף EPS ל-EPS לשם ההרכבה. דבר זה ממצמצם את אפשרות היפרדות התבניות-ה-EPS לאורך החיבורים האופקיים ומובל דחיסת התבניות במהלך שיפכת בטון. כתוצאה לכך, מתאפשרת בניית מורה, יציבה, עם צורך מועט בהתקנת תמיכה לתבניות, וקבלת תוצאה של קירות ישירים אופקיים ואנכיאים.

בנוסף, מובל הוצרך לתכנן מיקום תבניות עבור פתחים בבניית מערכת קירות.

חיבור רשת לריצועות החיזוק לאורך ליבת הבטון הימן בעלי פתחים המאפשרים לבתו לעבור דרכם, ומאפשרים במגוון אפשרויות לתמיכה ונעליה אופקית של מוטות ברזל במבנה לזרען הבטון.

איור 1.05



טכנולוגיית™ DURAFOLD

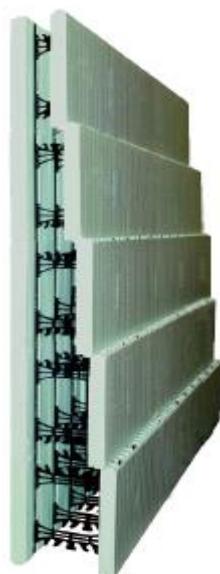
איור 1.06



אחד המאפיינים הטובים ביותר הוא מגנן קיפול הצירים של NUDURA® גם-CN מגן כפנטן רשום. המגן מאפשר משלוח ייעיל, אריזה נוחה, והבטחת התבניות לאטר בצוואר שטוחה לשם אחסון ייעיל באטר. באמצעות טכניקת פיתיחה פשוטה, הצירים נפתחים לשימוש מיידי. היסוד טמן ב-4 או יצר ממתכת על כל רשת, המחזיקים ביציבות את התבנית בצורה הרצiosa מרגע הפיתיחה. שילוח שיטוח מאפשר לעטוף את התבניות בעטיפה מכוזצת, 3 תבניות באריזה, כאשר משקל מארז מוגע לכ- 20.41 ק"ג.

משמעות הדבר היא שביבור אחד, עובד ממוצע יחיד יכול בקלות להעביר 3.32 מ² של תבניות קיר מהמשאית לאזור האחסון. הפורמט השטוח מאפשר גם אחסון ייעיל ביתר באטר. באותו שטח בו ניתן לאחסן 2 חלקיים של קוביית בטון סטנדרטיות בגודל 203 מ"מ (המספיקות לבניית שטח קיר בגודל 12.5 מ², ניתן לאחסן 10 מארזים של תבניות NUDURA® (שטח קיר בגודל של 33.4 מ² פ' 3 ויתר. הדבר המدهים יותר הוא – שתבניות הפינות מותקפות גם הן לשילוח ואחסנה ע"י שימוש בטכנולוגיית הכנסת רשת אחורונה של NUDURA®).

אותה טכנולוגיית הכנסת רשת מספקת אפילו יותר גמישות למערכת NUDURA® היות והמערכת יכולה להירכש בתבניות מורכבות מראש או כמערכת מתפרקת של פנלים ורשתות הכנסה. שתי הטכנולוגיות יכולות להשתלב בשטח להתאמאה ולישום עבור כמעט כל בניין (או בעית בנייה בשטח) הניתנת לדמיון.



מאפיינים ו יתרונות נוספים

קירות NUDURA® מספקים דירוג חסינות לאש עד 4 שעות (רשום ב-UL, מסוג ב-UL), בידוד רעד בפחות מ-50 STC (לplibת 152 מ"מ ומעלה, כמו כן, ערך בידוד RSI 4.14 (RSI 4.14) (R-23.59). קצף EPS בשילוב עם מסת הבטון יוצר פוטנציאלי להרכבת קיר בעל יכולת עמידות השווה להרכבת קיר מבודד בעל מסה נמוכה ברמה R-50 (תלווי מיקום גיאוגרפי).

תבנית מקיפה ומערכת עדר

מערכת התבניות NUDURA® היא בין מערכות התבניות המקיפות ביותר ביחס לחיימות כוונת בשוק, ומאפשרת את בניית עובי חללי הליבה הבאים של קירות:

- 4" (101 מ"מ)
- 6" (152 מ"מ)
- 8" (203 מ"מ)
- 10" (254 מ"מ)
- 12" (305 מ"מ)

איור 1.06

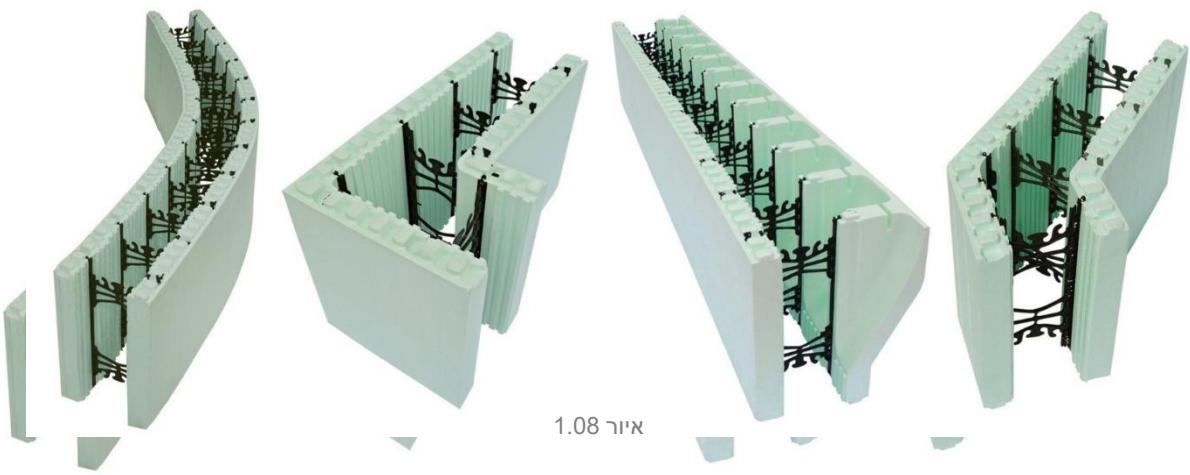
הקדמה



עבור כל עובי קיר שהוא, פרופילים התבניות הבאיםים זמינים לבניית קירות בכל תצורה רצiosa:

- ייחידות תבנית סטנדרטית (קיר ישן רץ)
- ייחידות תבנית פינה ב-90 מעלות
- ייחידות תבנית פינה ב-45 מעלות
- ייחידות תבנית "T" (אפשרות 25 שילובים שונים של עובי הצלבות קיר ראשי וקיר "T" על פני 5 עובי ליבות)
שונים של התבניות)
- ייחידות תבנית בעלות עובי בטון עליון מורחב (אפשרות לבטן להגיע לקצוות חיצוניים או פנימיים (או שניהם) של התבניות בקצת העליון)
- ייחידות תבנית בעלות מדף המשמש כרגל לבנת אבן (אפשרות יצירת מדף לבנת אבן בכל גובה או גוון רצויים)
- סוגר צד EPS (לכידת קצוות קירות ריצים אוفتح חלונותอลלות)
- מבנים מכוון גובה (אפשרות התאמת הערמת התבניות לגובה מצטבר (76 מ"מ), או 305 מ"מ אם נדרש להתאמת "ישום")
- מבנים רדיוס חתוכות במפעל (מבנה המורכבות באתר ונחתכות במפעל לצורך כל התקנה מותאמת, ומאפשרת בנייה תבניות® NUDURA עבור כל תכנית רדיוס רצiosa)

בנוסף לכל מוצר הליבה שצינו לעיל, לתאגיד NUDURA ישנו מעל 30 מוצרים עזר לשיפור מערכת התבניות החדשיה ביותר כיום.
רשימת מוצרים עזר אלו זמינה בפרק 5 של מדריך זה.



מדריך מפרט שיטות התקנה עבור סדרת ICF של מוצרים NUDURA®.
NUDURA מציעה סדרות חדשניות נוספות (סדרה אחת, סדרת PLUS וסדרת INTEGRATED) המשלימות ומשפרות את סדרת ה-ICF של מוצרים NUDURA®. למידע נוסף על הסדרות לעיל, יש לבקר באתר nudura.co.il או ecobuild.co.il.

one¹
series

plus⁺
series

integrated
series

NUDURA Product Guide
Building the Future.

10

NUDURA[®]
INTEGRATED BUILDING TECHNOLOGY
Building Value.

סדרת ה ICF של NUDURA

סדרת ה ICF של NUDURA היא המובילה בתחום החדשות וטכנולוגיות הבניות בטון מבודדות ומיצעה למשתמשים את האפשרות לשלב מגוון רחב של מוצריים בתחום הבניה.

סדרת ה ICF של NUDURA מציעה יתרונות משמעותיים מעלה למוצרים האחרים הקיימים בשוק.

טכנולוגיה™
טכנולוגיה™
טכנולוגיה™
טכנולוגיה™
טכנולוגיה™ 4WAY 4 כיווני הפיכה



סדרת ONE

סדרת ONE היא מערכת התבניות הרוב קישוריות היחידה בתעשייה המאפשרת יצירת משטח בטון אדריכלי החשוף במלואו והשתרע על פני פנל תבנית NUDURA סטנדרטי. תוכנה זו מאפשרת לבנאים ואדריכלים גיון שאין ניתן להשוואה בפרויקטטים תכנן בעת שימוש ב-ICF.

בלב קו חדשני זהה נמצאת טכנולוגיית DURA MULTILINK, רשת חדשה שعواבה כדי לאפשר לבנאי ליצור שילובי תבניות רב-צדדיות בהתאם אישית לשימוש בפרויקטטים כגון בניין מגורים ובניינים מסחריים שונים ומגוונים.



סדרת PLUS

סדרת PLUS הינה קו מוצרים המציג למתכננים ולמהנדסים דרך חדשה לבניית R-value שליהם. מרכיבת משני מוצרים חדשים, תבנית PLUS ותוספת Plus+, קו מוצרים זה מייעל את R-Value עם מסה תרמית שמספקת לבניין חסכו אנרגיה משמעותית. סדרת PLUS של NUDURA מאפשרת למקצוענים לעמוד בדרישות התקינה החדשנות במוצר אחד.



סדרת INTERGRATED

סדרת INTEGRATED של NUDURA משלבת מוצרים לבניית מעטפת העובדת בשיטוף עם קו מוצרים תבניות הבטון מבודדות שלנו כדי לספק "על אנרגטי מקסימלי". כל מוצר בסדרת INTEGRATED יוצר לשם התקנה מהירה ויעילה ומחלף מוצר תבניות מבודדות מסווגים רבים המציגים עבודה פיזית רבה יותר.



על מנת להוריד את הגישה החדשנית ביותר של 'מדריך מוצר NUDURA', יש להיכנס לאתר nudura.com/brochures