

אשפונד

בלוק גבס לבנייה מתקדמת

מקבוצת אשטרום תעשיות
מקבוצת אורבונד תעשיות

מפרט טכני

חברת אשבוֹנֵד מתכבדת להעמיד לרשותך מפרט טכני לבניית מחיצות אשבוֹנֵד.

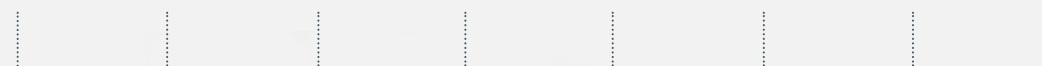
בלוק אשבוֹנֵד מציג שיטת בנייה מהפכנית בענף הבנייה בתחום הקירות הפנימיים והמחיצות. בלוקי אשבוֹנֵד אינם עוד בלוקים. זוהי מערכת איכותית לבניית מחיצות, המשלבת בתוכה את היתרונות של בניית מחיצות קלות יחד עם היתרונות של מחיצות מסיביות, אשר מביאה עמה יתרונות כלכליים מובהקים.

מחיצות אשבוֹנֵד נמצאות בשימוש עשרות שנים ובמדינות שונות, כגון: שווייץ, גרמניה, צרפת, בלגיה, אוסטריה, איטליה, ארגנטינה ועוד.

בישראל נבנות מחיצות אלו בחלק ניכר מתחום המחיצות במגורים, בבתי מלון, בשטחי מסחר ובבתי חולים וזאת כתוצאה מהיתרונות הברורים של המחיצה.

יתרונות המוצר

-  הכחתת שלבי עבודה
-  אין צורך באיטום מחיצות אשבוֹנֵד
-  פחת נמוך
-  עמידות אש גבוהה 180 דקות
-  פיתרון בריא
-  ללא חגורות ויציקות
-  גמר מושלם
-  בנייה יבשה ללא טיח



-  בלוקי אשבוֹנֵד בעלי אישור EPD / LCA
-  עלויות בדק נמוכות
-  חיסכון בזמן
-  חיסכון ניכר בעלויות
-  הספקי עבודה גבוהים
-  סביבת עבודה נקייה
-  חיסכון ניכר בכח אדם

תוכן העניינים

- 0 | המוצרים שלנו 04-05
- 1 | תכונות, הנחיות תכנון ושיטת עבודה 06-11
- 2 | שלבים בבניית מחיצות אשבוֹנֵד 12-17
- 3 | פרטי בנייה 18-57
- 4 | העברת תשתיות 58-61
- 5 | ביצוע גמר 62-65
- 6 | תליות ועיגונים 66-69

המוצרים שלנו

בלוקים:



בלוק מחיצה לבן:
בלוק אשבונד 10 ס"מ לבניית מחיצות



בלוק מחיצה עמיד מים:
בלוק אשבונד עמיד מים 10 ס"מ לבניית מחיצות בחדרים רטובים



בלוק איזולציה לבן Green Bond:
בלוק אשבונד לבן 6 ס"מ בשילוב שכבת בידוד ורדיד אלומיניום לבניית קירות איזולציה



בלוק איזולציה עמיד מים Green Bond:
בלוק אשבונד עמיד מים 6 ס"מ בשילוב שכבת בידוד ורדיד אלומיניום לבניית קירות איזולציה בחדרים רטובים

טיט בניה



טיט לבניה:
טיט אשבונד לבניית מחיצות אשבונד



טיט לבניה עמיד מים:
טיט אשבונד עמיד מים לבניית מחיצות אשבונד בחדרים רטובים

טיט תיקונים:



טיט לתיקונים לבן:
טיט תיקונים לסגירת חציבות למיניהם בבלוקי אשבונד לבנים



טיט לתיקונים עמיד מים:
טיט תיקונים עמיד מים לסגירת חציבות למיניהם בבלוקי אשבונד עמיד מים

מוצרים נלווים



פס איטום שטוח:
להפרדה משלד המבנה



פס שעם:
למניעת עלייה קפילרית



לינטל אשבונד:
לביצוע בנייה מעל פתחים.
לינטל אורך 120 ס"מ למפתחים של עד 90 ס"מ.
לינטל אורך 170 ס"מ למפתחים של עד 140 ס"מ.

תכונות, הנחיות תכנון ושיטת עבודה

פרק 01



תכונות, הנחיות תכנון ושיטת עבודה

1.1 תכונות המוצר

1.1.1 תכונות הגבס

הגבס הינו מחצב טבעי (CaSO₄2H₂O) המשמש מזה אלפי שנים כחומר בנייה.

מוצרי הגבס בכלל ובלוקי גבס בפרט, נהנים ממספר רב של יתרונות המעמידים אותם בשורה הראשונה של מוצרי הבנייה. תכונותיו מאפשרות גימור חלק, יפה ואיכותי יחד עם בידוד תרמי ואקוסטי ברמה גבוהה. עמידותו בפני אש מאפשרת הגנה על חומרים דליקים או חומרים רגישים לחום והופכת אותו לחומר מועדף בבנייני משרדים ותעשייה והן בבנייני מגורים.

תכונת הפורוזיביות של החומר גורמת לקירות ומחיצות בלוקי הגבס להיות בהגדרת "קיר נושם", כאשר הלחות נקלטת בבלוקים בשעה שהלחות הסביבתית גבוהה ונפלטת מתוך הקיר בשעה שהסביבה יבשה יותר תכונה זו גורמת לשיפור הנוחות האקלימית, כלומר להרגשה נוחה יותר לנמצאים במבנים הבנויים מבלוקי גבס.

1.1.2 תכונות בלוקי גבס אשבונו

בלוק אשבונו מיוצר מגבס מחוזק בסיבי זכוכית. בלוק גבס אשבונו הינו בלתי דליק לחלוטין (סיווג בשריפה עפ"י ת"י 755 VI.4.4).

בלוק אשבונו מדויק ביותר ומאפשר קבלת מוצר בעל שטח פנים חלק ואחיד, המצטיין בגימור מעולה ודיוק מרבי במידותיו. בלוק אשבונו הינו נוח מאוד להרכבה משום שלכל בלוק שתי פאות בעלות בליטה טרפזית ושתי פאות בעלות שקע טרפזי, בהתאמה, אשר משתלבות אחת בשנייה (שקע תקע). הבלוקים נוצקים עם חללי אוויר אורכיים במטרה להפחית את משקל הבלוק. בלוקי אשבונו מצטיינים בחוזק מכני גבוה. בנוסף, לבלוקי אשבונו העמידים במים מוסיפים תוסף מיוחד לעמידות במים. בלוקי אשבונו עומדים בדרישות ת"י 1504 ומסומנים בתו תקן בהתאם.

1.1.3 מידות בלוקי אשבונו - 3 יחידות בלוק = 1 מטר מרובע

עובי הבלוק (ס"מ)	גובה הבלוק (ס"מ)	אורך הבלוק (ס"מ)
10.0	50.0	66.6
6.0	50.0	66.6

1.1.4 משקל בלוקים ומחיצות אשבונו

משקל סגולי מרחבי 0.72 ק"ג לדצמ"ק.
משקל מחיצה בעובי 10 ס"מ כ- 67 ק"ג/מ"ר (כמחצית משקל מחיצת בלוקי בטון עם חגורה וטיח).
משקל מחיצה בעובי 6 ס"מ כ- 48 ק"ג/מ"ר (בלוק חלול).

1.1.5 בריאות ואיכות סביבה

בלוקי אשבונו ידידותיים לאדם ולסביבה ווהינם בעלי תו ירוק, תו פלטינה ואישור EPD. בלוקי אשבונו מיוצרים בישראל ממחצב גבס טבעי.

הבלוקים כמו טיט אשבונו, אינם מכילים או פולטים חומרים רעילים כלשהם.

בלוקי הגבס עומדים בדרישות התקן הישראלי 5098. ללא תכולת יסודות רדיואקטיביים.

1.2 השיטה

שיטת אשבונו מתחשבת בתקני הבנייה, ביניהם תקן תפקוד מחיצות 1503 ותקן תכנון מחיצות בלוקי גבס 1925.

1.2.1 סוגי בלוקי אשבונו:

בלוקי אשבונו מיוצרים בשני סוגים:

בלוק רגיל בצבע לבן.

בלוק עמיד במים בצבע כחול.

העמידות במים מושגת ע"י הוספת מוסף מיוחד לתערובת בתהליך הייצור ובהתאם לת"י 1504 .

1.2.2 ייעוד ושימוש - בלוקי אשבונו

א. בלוק אשבונו רגיל בעובי 10 ס"מ מיועד להרכבת מחיצות פנים להפרדה בין חללים "יבשים".

ב. בלוק אשבונו עמיד למים בעובי 10 ס"מ, מיועד להרכבת מחיצות פנים להפרדה בין חללים "רטובים" (אמבטיה, שירותים וכד') או בין חלל "רטוב" לחלל "יבש".

ג. בלוק בעובי 6 ס"מ מיועד לקירות בידוד (איזולציה) בלבד בחלק הפנימי של קירות החוץ ובעל תרומה תרמית ואקוסטית גבוהה.

1.2.3 מרכיבי המחיצה

א. בלוקי אשבונו: בלוק רגיל, בלוק עמיד במים, במידות אשר פורטו לעיל.

ב. פסי איטום.

תפקידם של פסי האיטום:

- בידוד אקוסטי בין מחיצת אשבונו לבין שלד הבניין ו/או קירות קיימים.
- ספיגת תנודות שלד הבניין מבלי להעבירן למחיצה.
- בהרכבת המחיצה ע"ג הריצוף, פס האיטום ברצפה (פס שעם אשבונו) מונע עליה קפילרית ומשאיר את המחיצה יבשה. קיימים שני סוגים של פסי איטום:
פס שעם אשבונו - להפרדה בין בסיס המחיצה לשורת הבלוקים הראשונה.
פס איטום שטוח - להפרדה בין מחיצת אשבונו לקירות קיימים, עמודים ותקרות.



- מחיצה הבנויה מבלוקי אשבונו מעניקה חוזק, מסיביות וגימור חלק.
- בלוקי אשבונו מיוצרים על פי דרישות תקן ישראל מס' 1504 וכן נושאים תו תקן מטעם מכון התקנים הישראלי.
- מערכת ניהול האיכות של חברת אשבונו אושרה בתקן הבינלאומי ISO 9001:2008.
- המחיצות מתאימות לדרישות ת"י 1503 (תקן תפקוד מחיצות).
- מחיצות אשבונו מתאימות לרמת השירות הגבוהה ביותר עבור אנרגיית הולם.
- המחיצות מתאימות לדרישות ת"י 5098. ללא תכולת יסודות רדיואקטיביים.
- המחיצות מבלוק 10 ס"מ מתאימות לשמש כמחיצות מול דלת מרחב מוגן באישור פקע"ר (במקום מחיצות מבלוקים וחגורות).

1.2.5 התאמה לדרישות / תקנים

- מחיצת אשבונו בעובי 10 ס"מ עומדת בתכנון לרעידות אדמה (ת"י 413).
- מחיצת אשבונו בעובי 10 ס"מ עומדת 180 דקות לפחות באש (ת"י 931).
- מחיצת אשבונו מתאימה לכל סוגי הבניינים ולכל גובה בניינים מהיבט סיווג בשריפה (ת"י 921 על כל חלקיו, הבדיקה ת"י 755).
- מחיצת אשבונו עומדת בתכנון המבני (קונסטרוקטיבי) בהתאם לתקן תכן מחיצות הבנויות מבלוקי גבס (ת"י 1925).
- מחיצות אשבונו בעלות תו פלטינה הכולל תו ירוק. בלוקי אשבונו בעלי אישור EPD / LCA, מכילות חומר ממוחזק, ניתנות למחזור, מפחיתות עומסים, פחת מינימלי באתר, עבודות יבשות ועוד, ולכן מתאימות לבניינים ירוקים (ת"י 5281) וכן עומדות בדרישות LEED.

ג. טיט אשבונו:

תערובת בצורת אבקה על בסיס גבס, בתוספת מוספים המקנים לו חוזק רב, כושר הדבקה מעולה, ועמידות לזמן ארוך. טיט אשבונו משמש להדבקת הבלוקים זה לזה, להחלקת המישקים, סתימת מרווחים, תעלות צנרת וכד'.

סוגי הטיט:

- טיט אשבונו לבנייה - לבניית הבלוקים והחלקת המישקים.
 - טיט אשבונו עמיד במים - כנ"ל בבלוקים "עמידים מים" - כחולים.
 - טיט אשבונו לתיקונים - למילוי תעלות צנרת.
 - טיט אשבונו לתיקונים - עמיד במים - במחיצות עמידות למים.
- *לכל סוגי טיט אשבונו יש תקן ישראלי.

1.2.4 יתרונות מחיצת אשבונו

- אין צורך בטיח או שליכט - הקיר, לאחר בנייתו, מוכן לכל עבודות הגימור המקובלות - שפכטל, צבע, טפטים, הדבקת אריחים וכו'.
- אין צורך בחגורות - גם מעל פתחים וגם במחיצות אשר גודלן בתחום המידות המרביות המפורטות בטבלה בעמ' 8-9. במקרים מיוחדים ובמידת הצורך, מבצעים חיזוקים, אך גם באלה הביצוע הינו יבש, קל ומהיר.
- מחיצות אשבונו נבנות על גבי הגבהה או על גבי ריצוף, דבר המאפשר גמישות רבה בתכנון ומשפר את טיב זמן הביצוע.
- ניתן להעמיד שורת בלוקים אחרונה על מנת לצמצם את כמות הפחת.
- בנייה יבשה - הבנייה קלה, מהירה, נקייה וניתנת לביצוע גם בבנייה עצמית.
- המחיצה הינה בעלת עמידות גבוהה באש - מעל 180 דקות בבלוק 10
- במחיצת אשבונו ניתן להעביר צנרת, לתלות אלמנטים קלים וכבדים כאחד, להרכיב משקופים וכן כל אותם יישומים אשר נדרשים ממחיצה.
- בידוד אקוסטי ותרמי - ערכי הבידוד האקוסטי והתרמי של בלוקי אשבונו מאפשרים פתרונות יעילים הן למחיצות בין החדרים והן לשימושים אחרים, כגון: ציפוי פנים של קירות חיצוניים וקירות הפרדה בין דירות.

1.3 תכנון

תכנון המחיצות יתבצע עפ"י ת"י 1925 .

מחיצת אשבוך, נתוני עזר לתכנון:

1. עמידות באש של מחיצת אשבוך עפ"י ת"י 931

מחיצה בעובי 10.0 ס"מ: 180 דקות.
מחיצה בעובי 6.0 ס"מ: 160 דקות.

2. סיווג בשריפה של בלוקי אשבוך ע"י ת"י 755

בלוקי אשבוך הינם בעלי סיווג 4.4 VI.
בהתאם לתקן ישראלי מס' 755.

3. בידוד אקוסטי של מחיצת אשבוך ת"י 1004 (הפרדה בין דירות)

עובי המחיצה (25 ס"מ)	10 ס"מ בלוק אשבוך
	5 ס"מ בידוד צמר מינרלי
	10 ס"מ בלוק אשבוך
אינדקס העברות מצלול אוויר 54=(db)	

4. בידוד תרמי של מחיצת אשבוך עפ"י ת"י 1045

עובי המחיצה (ס"מ)	10.0	6.0
התנגדות תרמית אופיינית (r) של מחיצות אשבוך (מ"ר צלזיוס לווט)	0.45	0.436

5. חוזק שבר בכפיפה.

בלוק אשבוך עומד בדרישות ת"י 1504.

6. חוזק ויציבות של מחיצת אשבוך.

על מחיצות אשבוך ניתן לתלות פריטים קלים וכבדים כאחד - פגיעה מכאנית (ראה פרק 6 - עמוד 68-69).

מחיצת בלוקי אשבוך בעובי 10 ס"מ נבדקה עפ"י ת"י 1503 - תפקוד מחיצות לעמידות מבנית (פרק 2.3) ונמצא כי:

- עבור עומס אנכי אקסצנטרי מרוכז מתאימה לסוג מחיצה המיועדת לשאת חפצים שמשקלם כבד מאוד (כינוי b), דוגמת: כיור, ארון מטבח, הן במצב גבולי של שירות והן למצב גבולי של הרס.
- עבור עומס אופקי מרוכז ומפורס מתאימה הן למצב גבולי של שירות והן למצב גבולי של הרס.
- עבור אנרגיית הולם מתאימה לרמת השירות הגבוהה ביותר הן למצב גבולי של שירות והן למצב גבולי של הרס.

מחיצות אשבוך עומדות בדרישת ת"י 1503 לעמידות בפגיעה מכאנית.

7. מפתחים מרביים לבניית מחיצות בלוקי גבס אשבוך - על פי ת"י 1925.

עבור מחיצה ללא פתחים או עם פתחים שמידותיהם אינן גדולות מ-60x60 ס"מ, עם השענה פרקית בכל צידי המחיצה:

תנאי השענה	עד גובה	בלוק 60 מ"מ אורך מקסימלי מותר	בלוק 100 מ"מ אורך מקסימלי מותר	רמת שירות לפי ת"י 1503
	4,000	7,250	ללא הגבלה	2-1
	7,000	כפוף לחישוב	9,000	
	3,000	4,250	ללא הגבלה	5-4-3
	5,500	כפוף לחישוב	9,000	

עבור מחיצה עם השענה פרקית בצידה התחתון והעליון, ללא הגבלת אורך עם פתחים:

רמות שירות:

1. מגורים.
2. בתי מלון ומשרדים.
3. בתי חולים, מבני תעשייה קלה, מעונות, כיתות לימוד, קניונים וחנויות.
4. מועדוני נוער, אכסניות ומעברים ראשיים בקניונים.
5. מחיצות הפרדה בין חלל פנימי לפיר בבניין, מחיצה בין חלל פנימי לחלל מדרגות, השכבה הפנימית של קיר חוץ רב שכבתי (רשימה מלאה בת"י 3051).

עובי המחיצה (22 ס"מ)	10 ס"מ בלוק אשבוך
	2 ס"מ בידוד צמר מינרלי
	10 ס"מ בלוק אשבוך
אינדקס העברות מצלול אוויר 50=(db)	



1.3.1 הערות:

- בקירות ארוכים יש צורך להכין מישקי התפשטות במרחקים של 5 עד 7 מ' זה מזה (ראה פרט 3.12 עמ' 57).
- במידה ועוברים את המידות המרביות המצוינות בטבלה, יש לבצע חיזוקים לפי הפרטים המצוינים בפרט 3.11 עמ' 56 ובפרט 3.3.2 עמ' 28 הערות 1-3 . במקרים אלו מומלץ להיעזר בחישוב קונסט'.
- בכל מקרה אין צורך לבצע יציקת חגורות.
- בהנחה כי a מבטא את רוחב הפתח, המרחק בין שני פתחים לאורך המחיצה יהיה לפחות 3 פעמים רוחב הפתח (a3).

*כל המידות במ"מ

1.3.2 תחזוקה וקיים

על מחיצות אשבוך ניתן לתלות פריטים קלים וכבדים כאחד (ראה פרק 6 עמ' 68-69). במקרה של מעיכה הנגרמת מפגיעה פיסית בבלוק, התיקון קל ומהיר ומתבצע במילוי והחלקת המעיכה בטיט אשבוך.

שינויים ואו תוספת של צנרת על כל סוגיה במחיצה, הינם קלים ביותר לביצוע: חורצים תעלה, מניחים את הצנרת, סותמים ומחליקים בעזרת טיט אשבוך.

בבניה על גבי ריצוף ובמידה ויש צורך בפירוק הקיר עקב שינויים בחלוקת המבנה, סילוק המחיצה הינו מהיר, ללא פגיעה בריצוף וללא צורך בעבודות תיקון מיוחדות.

שליבים בבניית מחיצות אשכנז

פרק 02



1. סימון מקום המחיצה

מקום המחיצה ייקבע על פי התוכניות ועל פי הזוויות שנמדדו במקום. בהתאם להן, יסומנו המחיצות ע"ג הרצפה באמצעות חוט סימון אבקתי בקו אחד או שניים.

* בקירות המשכיים לקיר בטון אשר מקבל טיח יש "לבלוט" עם קו מחיצת אשבונו כך ששכבת הגמר הסופית תהיה באותו המישור (בלוק אשבונו עם גמר שפכטל).



2. ייצוב ופילוס הרצפה

טרם בניית המחיצה יש לדאוג לבסיס מפולס באמצעות חגורת בטון או שורת בלוקי בטון ו/או רצפה מפולסת. בבניית המחיצה ע"ג הריצוף יש לדאוג לתשתית מיוצבת תקנית מתחת למרצפות.

*בחיבור מחיצת אשבונו לקיר קיים יסומן מיקום המחיצה ע"ג הקיר באמצעות סרגל מפולס.



3. הנחת פס שעם

יש להניח את פס השעם על גבי הבלוק השחור ללא הדבקה.



4. הכנת טיט אשבונו לבנייה

הכנת הטיט תיעשה ע"י פיזור האבקה לתוך דלי מים נקיים באופן אחיד ועל פי יחס מים/אבקה המומלץ בהוראות היישום ע"ג השקים. הערבוב ייעשה באמצעות מערבול חשמלי עד להיעלמות הגושים במהירות נמוכה ולמשך מספר שניות. ערבוב ידני מאריך את משך זמן השימוש של המנה.

אין לערבב טיט אשבונו עם כל חומר אחר! אין להוסיף מים למנה שהחלה להתייבש! יש לסגור את השק לאחר השימוש באופן שימנע חדירת רטיבות ולחות לתוכו.



5. הדבקת פסי איטום

לפני התקנת הבלוקים במחיצה, מיישמים את פסי האיטום (פלציב).

בחיבור המחיצה לקיר קיים ולתקרה יודבק פס איטום שטוח. הדבקת פס האיטום לקיר ולתקרה תיעשה ע"י מריחה מלאה של צדו התחתון של הפס בטיט אשבונו והצמדתו למקום.



6. בניית השורה הראשונה

מניחים את הבלוק הראשון כך שהשקע שבבסיסו יתאים לתקע שבפס השעם אשבונו. אין למרוח טיט אשבונו בחיבור שביניהם. יש למרוח טיט אשבונו בחיבור האנכי שבין הבלוק והקיר הקיים אליו הודבק פס איטום שטוח.

ממשיכים להניח באותו אופן את הבלוקים הנוספים שבשורה הראשונה תוך מריחת צידי הבליטה הטרפזית האנכית והצמדת הבלוק הבא לבלוק שלפניו. בטרם הדבקת הבלוקים זה לזה יש להקפיד על הסרת אבק מאזורי ההדבקה בעזרת מברשת. האבק ו/או כל פסולת אחרת, עלולים להפריע להדבקה טובה ולנעילה מדויקת של השקע-תקע של הבלוקים הסמוכים.

בגמר בניית השורה הראשונה, בודקים את התאמתה לסימון ופילוסה בעזרת סרגל ישר וארוך בעל פאות חלקות (מומלץ סרגל אלומיניום). במידה ויש צורך בביצוע תיקונים קלים, ניתן להיעזר ב"קלינים" מעץ המוחדרים במרווח שבין הרצפה לתחתית הבלוק עד להתקשות טיט אשבונו.

במידה והמחיצה מתחברת בקצה השני לקיר קיים יש לחתוך את הבלוק (במידת הצורך) ולהשאיר מרווח מתאים בינו לבין פס האיטום השטוח אשר הודבק קודם לכן לקיר.

את המרווח הנותר יש למלא בטיט אשבונו תוך כדי הנחת הבלוקים.



7. חיתוך הבלוקים

חיתוך הבלוקים לכל מידה נדרשת ייעשה תוך כדי בניית המחיצה.

החיתוך פשוט ונעשה באמצעות מסור חשמלי ייעודי ("אליגטור") או באמצעות מסור עץ סטנדרטי בעל שיניים גדולות. לאחר החיתוך, מסירים בעזרת מברשת את שאריות החיתוך והאבקה שנוצרו בחיתוך.



8. בניית השורה השנייה והבאות אחריה

מנסרים ומכינים חצי בלוק שינוח על הבלוק השלם הראשון שבשורה התחתונה.

מומלץ להשתמש בחצי בלוק, ולא קטן מזה. מורחים טיט אשבונד על פס האיטום השטוח הדבוק לקיר ועל חלקו העליון של הבלוק שבשורה התחתונה בצידו הבליטה הטרפזית. מניחים את הבלוק של השורה השנייה תוך התאמת השקע-תקע עם השורה שתחתיו ומצמידים היטב לקיר. לאחר מכן ממשיכים בבניית השורה השנייה תוך מריחת טיט אשבונד בצידו הבליטה הטרפזית האנכית של הבלוק הקודם בשורה, וצידי הבליטה הטרפזית של בלוקי השורה הראשונה. יש להקפיד שהמרחק בין המישקים האנכיים (פגות) שבין השורות יהיה לא פחות מ-20 ס"מ. באותה שיטה ממשיכים להניח את שאר הבלוקים. תוך כדי הבנייה יש להצמיד את הבלוקים זה לזה בחוזקה.

בעודפי טיט אשבונד היוצאים מהמישקים כתוצאה מהצמדת הבלוקים, יש לבצע מילוי והחלקה ראשונית. באותה שיטה בה נבנית השורה השנייה יש להמשיך ולבנות את השורות הבאות. מדי פעם יש לבדוק את המישוריות והאנכיות של המחיצה. את המרווח שנותר בין הבלוקים לקיר הקיים, יש למלא בטיט אשבונד ולהחליק בטרם התקשותו הסופית, חריץ מבוקר לאורך קו המגע שביניהם, אפשרי בעת הצורך, בהתאם לסוג הגימור המתוכנן.

בהשארת פתח לדלת במחיצה, בודקים בעזרת סרגל את מישוריות המחיצה משני עברי הפתח.

ניתן להעמיד שורת בלוקים אחרונה בלבד בהתאם לגובה הסופי ובכך להוריד את כמות הפחת.



9. השלמת השורה האחרונה וחיבור המחיצה לתקרה

בחיבור המחיצה אל תקרה קיימת, יש לדאוג להשאיר מרווח של 2.5 ס"מ בין קצה הבלוק האחרון לבין פס האיטום בתקרה. מרווח זה דרוש על מנת שניתן יהיה להכניס את הבלוק האחרון מעל הבלוק של השורה שמתחתיו ולאפשר מילוי טיט אשבונד בין הבלוק לפס האיטום. על מנת להבטיח את השימוש בבלוקים שלמים בשורה זו ולגרום למינימום פחת, ניתן להשתמש בבלוק בעמידה שמידתו 66.6 ס"מ במקום 50 ס"מ. בגמר הנחת השורה האחרונה סותמים את המרווח הנותר משני הצדדים באמצעות טיט אשבונד ומבצעים חריץ מבוקר



סדר העבודה:

- הדבקת פס איטום שטוח בעזרת טיט אשבונד אל התקרה, לפני הנחת הבלוקים בשורה האחרונה.
- התאמת גובה הבלוק תוך השארת מרווח של 3.5 ס"מ מתקרת הבטון.
- מילוי המרווח הנותר בטיט אשבונד.
- יש לבצע חריץ מבוקר לכל אורך המחיצה בצמוד לתקרת הבטון בעומק של 2 מ"מ.
- בזמן עבודות הגימור על המחיצה, יש ליישם סרט שריון או רשת "אינטרגלס" לאורך המפגש.
- *פרטי חיבור מחיצה לתקרה (ראה עמ' 27).

ניתן להעמיד שורת בלוקים אחרונה בלבד בהתאם לגובה הסופי ובכך להוריד את כמות הפחת.



10. ניצול הפחת מהחיתוכים

ניתן לנצל את הפחת שנוצר מחיתוכי הבלוקים ע"י שילוב של חלקי הבלוקים במחיצות, בכל חלקי המחיצה על פי הצורך.

ביצוע תקרות קלות לאחר גמר מחיצה

מומלץ לבנות מחיצת אשבונד לגובה העולה מעל לגובה התקרות הקלות המתוכננות. לחיבור תקרות קלות למחיצות אשבונד, כגון: תקרת גבס, תקרות אקוסטיות וכו'.



פרק 03 פרטי בנייה

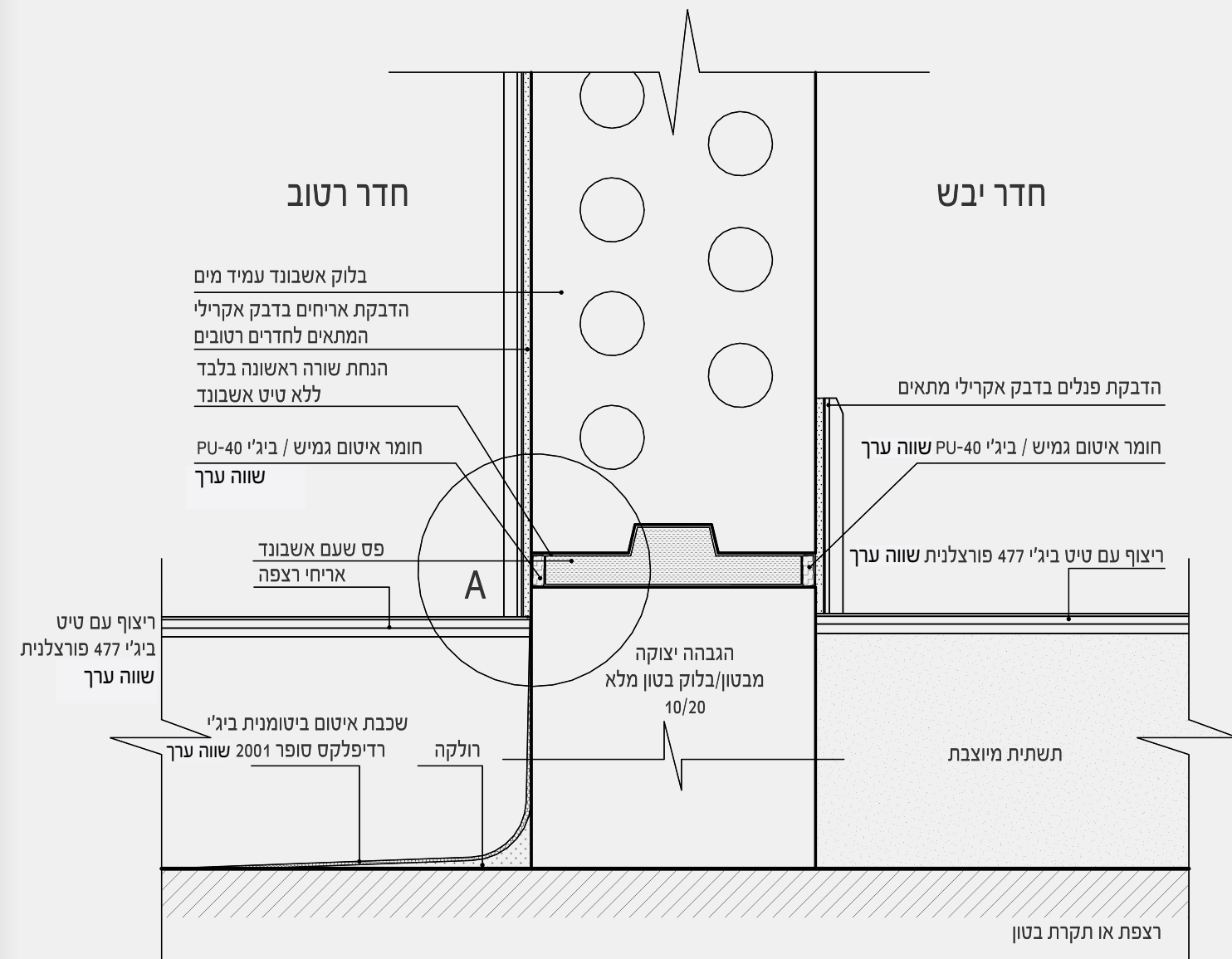
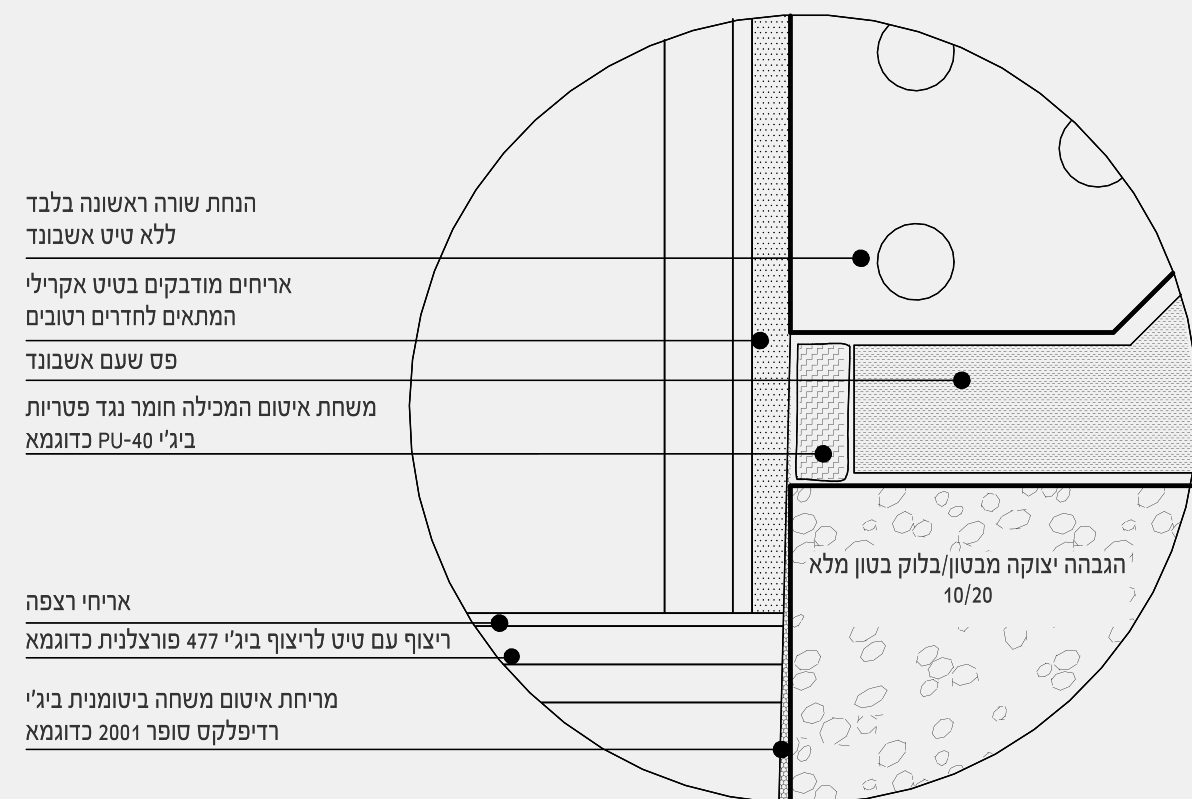


3.1 התחברות מחיצת אשבונו לרצפה

3.1.1 מחיצה לחדר רטוב - חתך אנכי

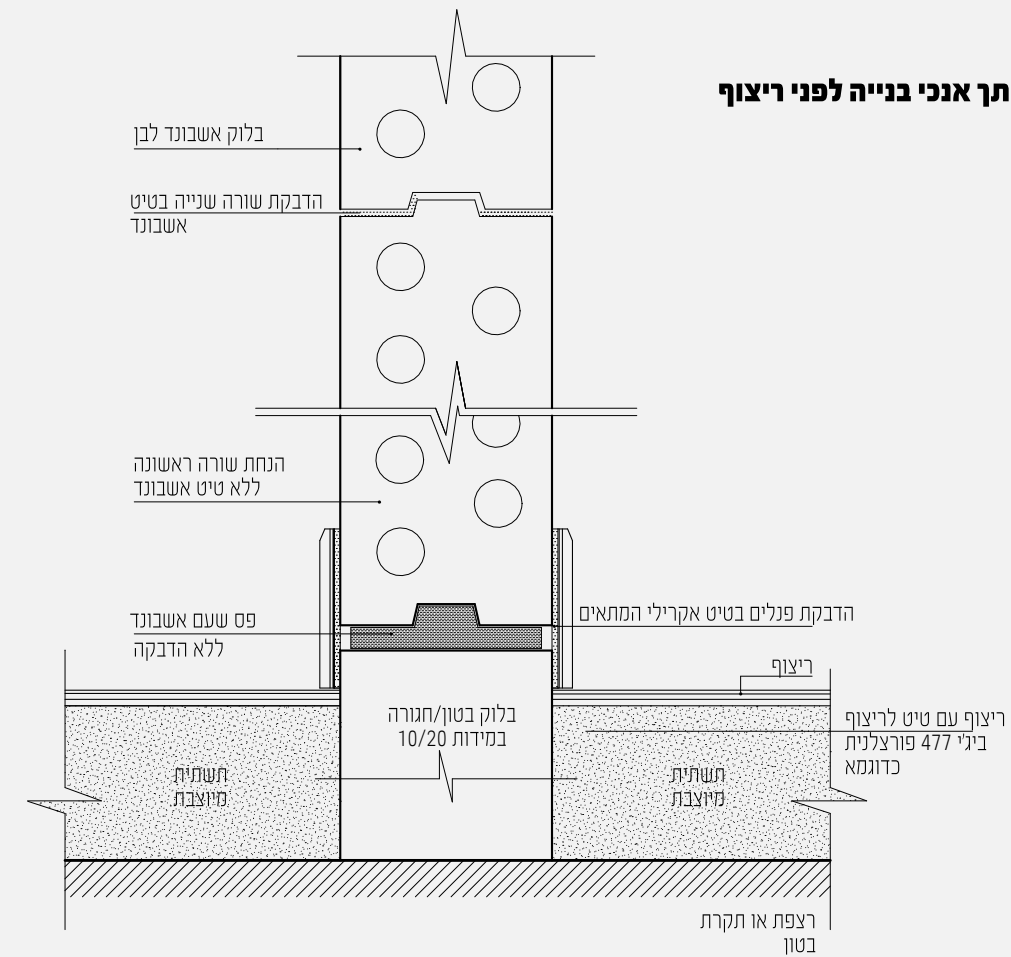


3.1.1 מחיצה לחדר רטוב - פרט A



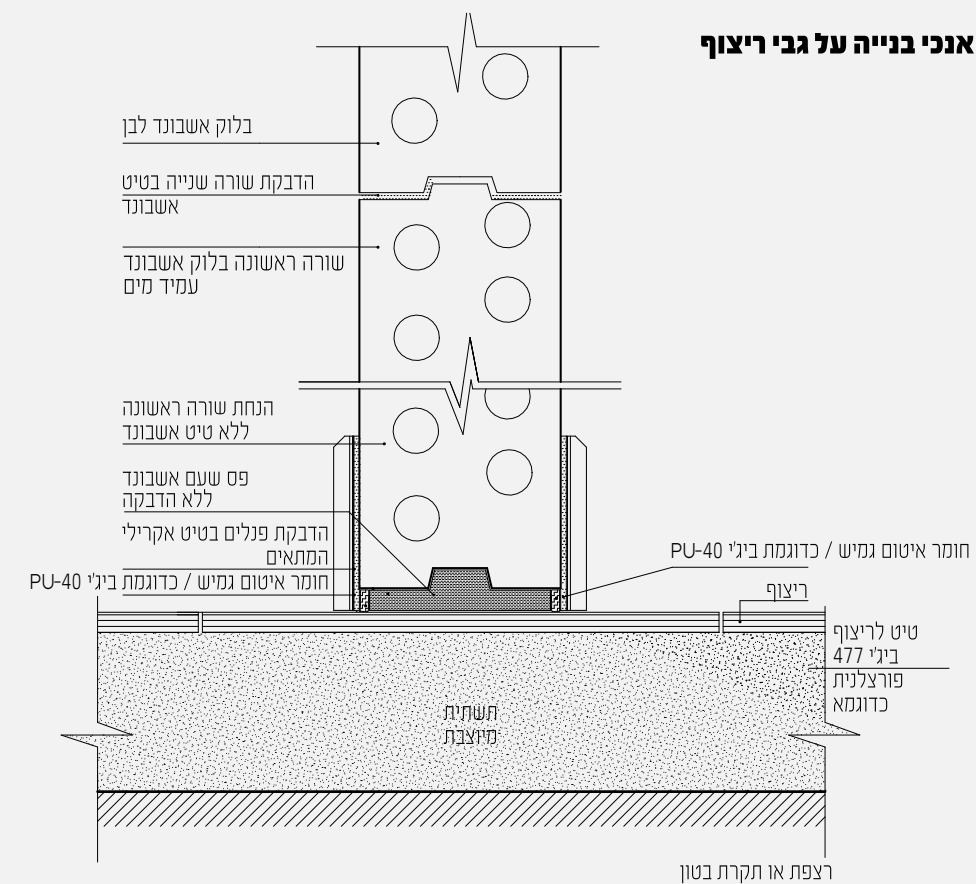
הערה: הדבקת קרמיקה/חרסינה בטיט על בסיס אקרילי על פי ת"י 1555, ראה הנחיות בפרק 5 - ע"מ 65.
במידה ויעשה שימוש בדבק על בסיס צמנטי חובה להשתמש בפריימר יעודי

3.1.2 מחיצה בין חדרים יבשים - חתך אנכי בנייה לפני ריצוף

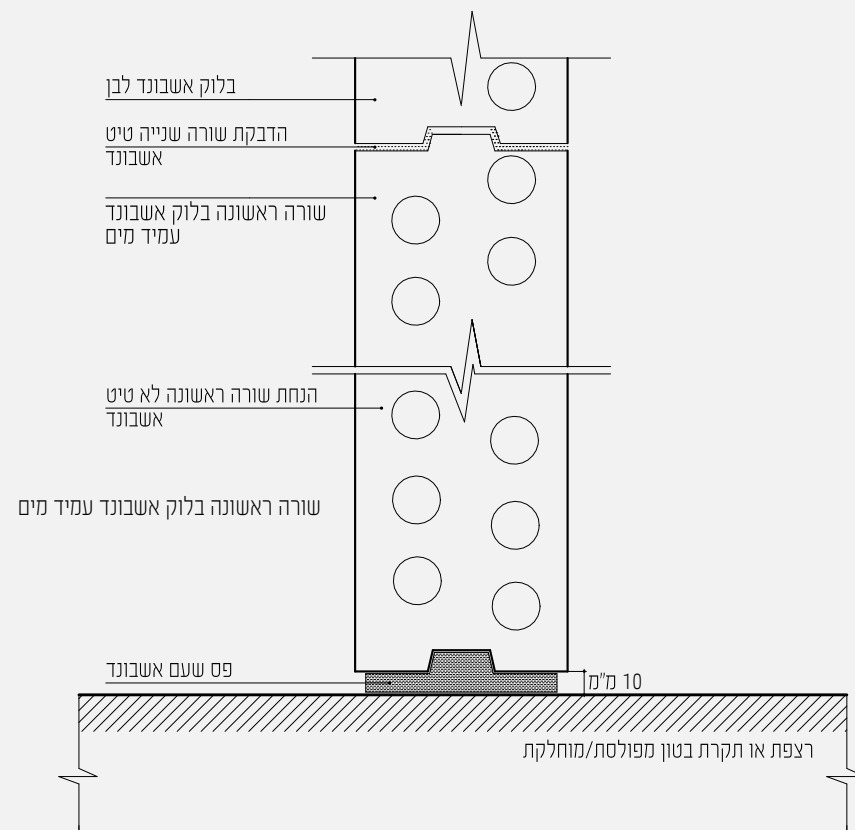


הערה: התפר בין הבסיס לשורת הבלוקים הראשונה (פס שעם אשבונד) מוסתר על ידי פנל הריצוף.

3.1.3 מחיצה בין חדרים יבשים - חתך אנכי בנייה על גבי ריצוף



3.1.4 מחיצה בין חדרים יבשים - חתך אנכי על בטון מוחלק



הערות:

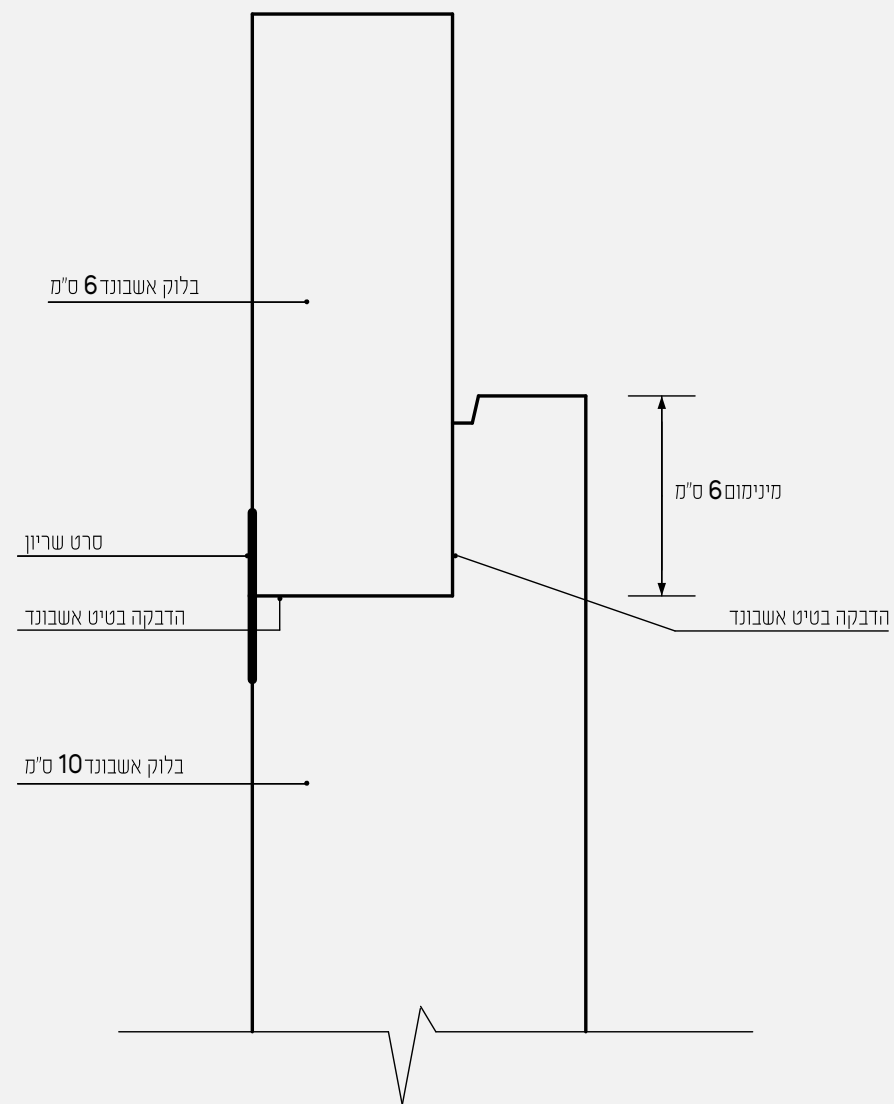
1. פרקט ובידוד לאחר בניית המחיצה
2. שטיחים יונחו לאחר בניית המחיצה
3. ציפוי P.V.C ניתן ליישם לפני בניית המחיצה
4. ציפויים אפוקסיים לאחר בניית המחיצה
5. פנלים בהדבקה לפי סוג הריצוף





3.2.3 פרט חיבור בלוק 6 ס"מ ובלוק 10 ס"מ

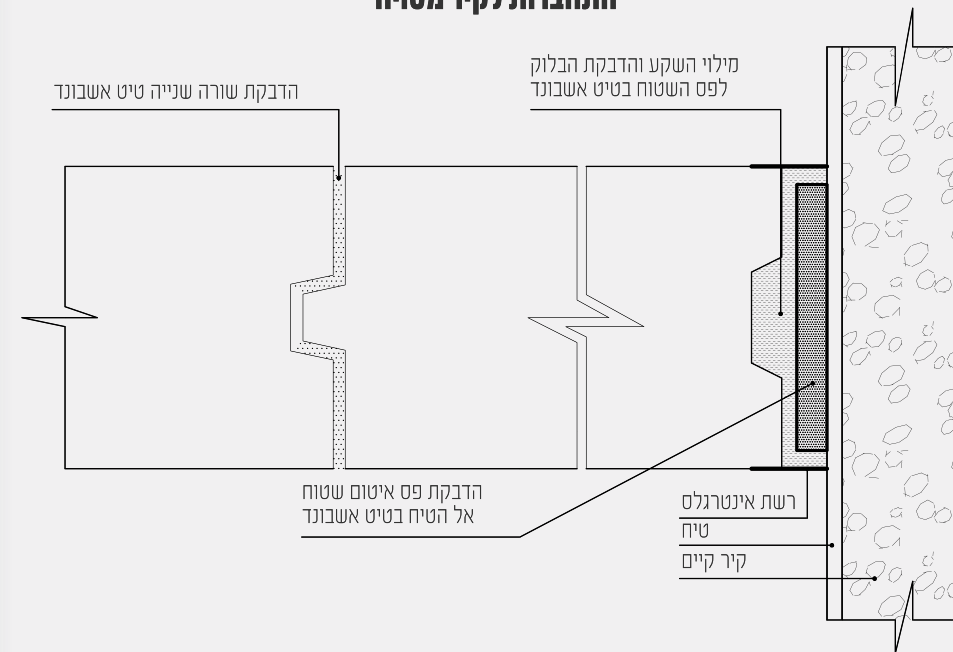
חתך אופקי



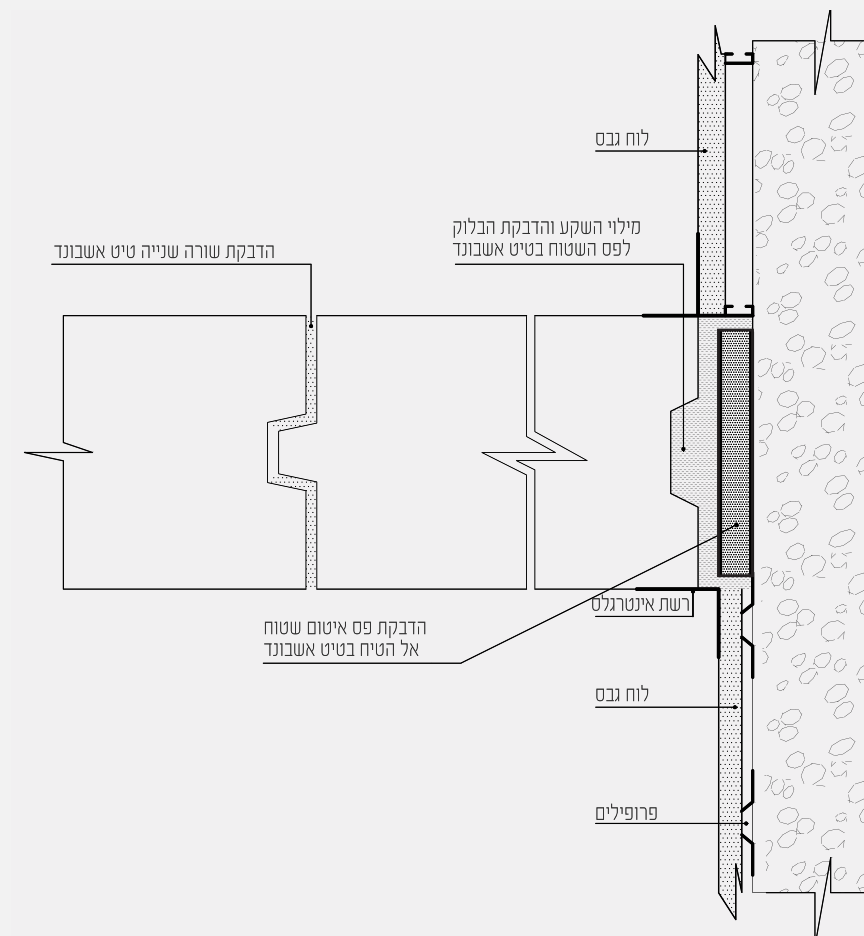
3.2 חיבור אשבונד לקירות

3.2.1 חיבור מחיצת אשבונד לקיר מסיבי מטויח או מחופה לוח גבס בהדבקה

התחברות לקיר מטויח



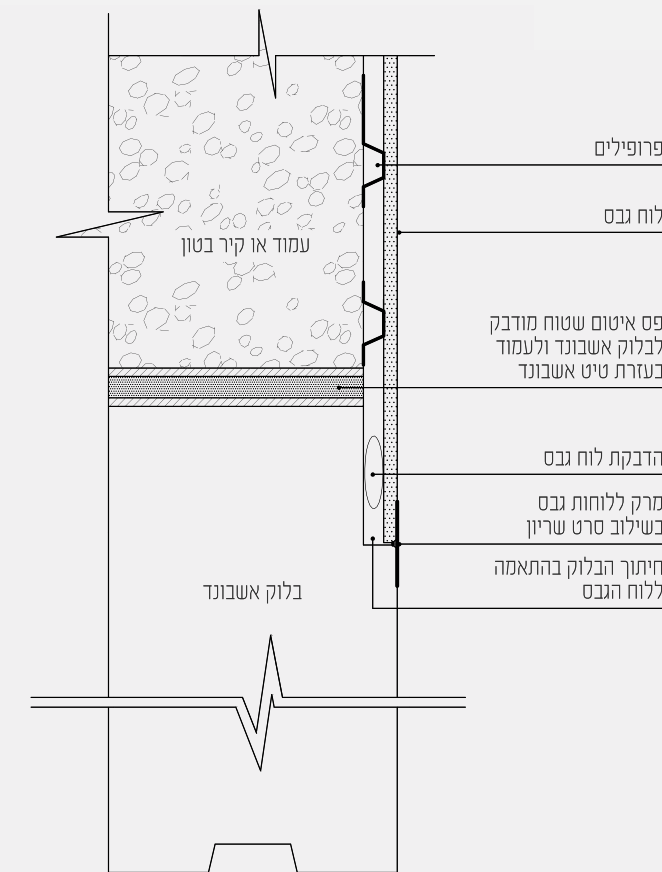
3.2.2 חיבור מחיצת אשבונד לקיר מסיבי בשילוב לוחות גבס - חתך אופקי



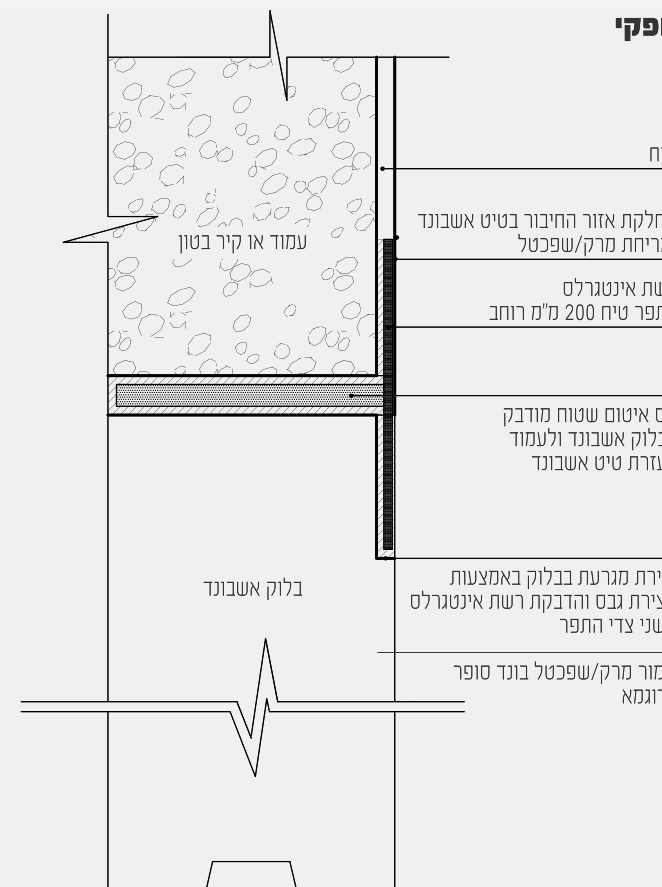
א. התחברות לקיר קיים בשילוב לוחות גבס על מערכת ניצבים ומסלולים

ב. התחברות לקיר קיים בשילוב לוחות גבס על פרופילים

3.2.4 התחברות בהמשך לקיר או לעמוד מחופה בלוח גבס - חתך אופקי

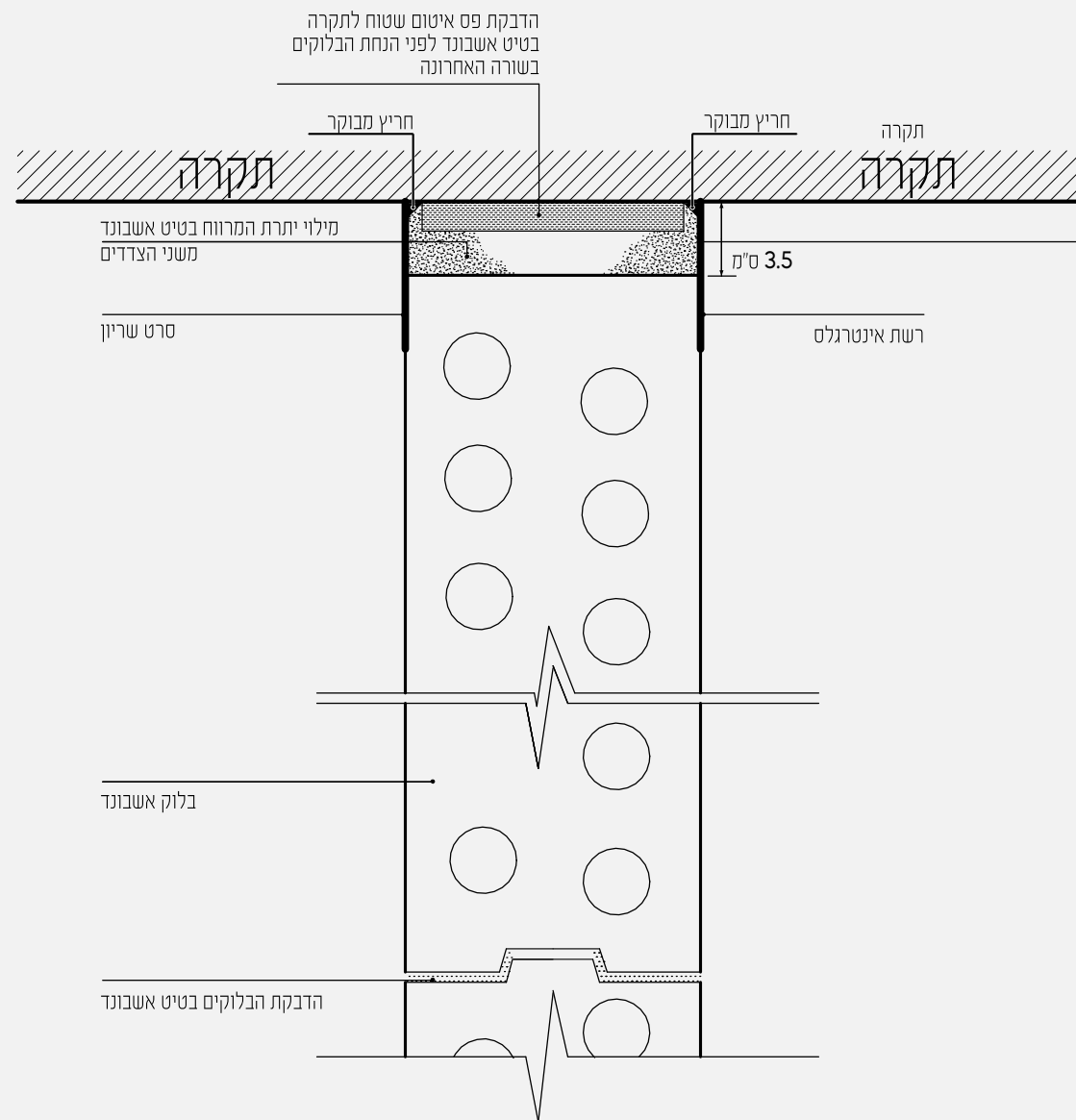


3.2.5 התחברות בהמשך לקיר או לעמוד בטון עם טיח - חתך אופקי

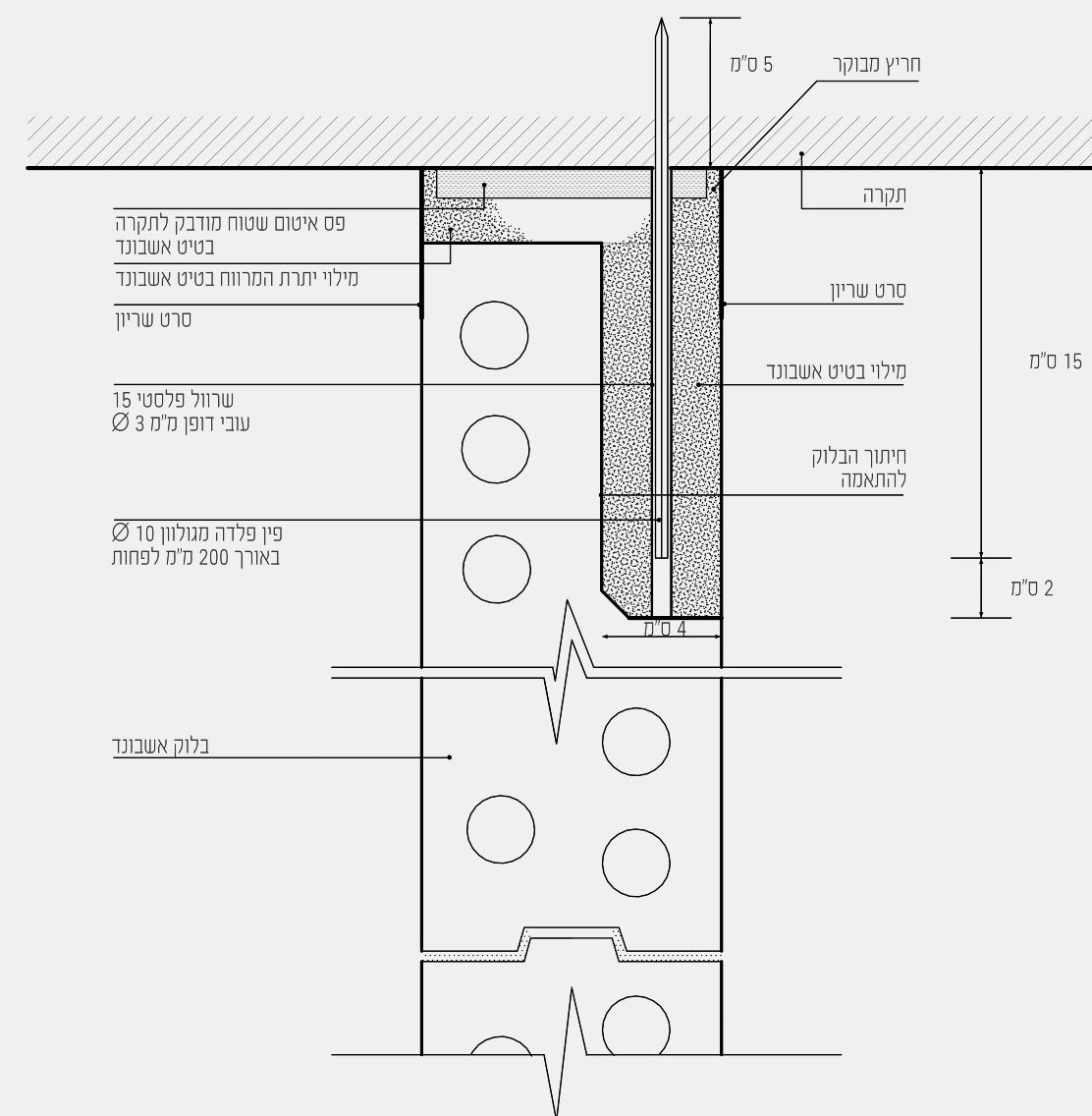


3.3 חיבור מחיצת אשבונד לתקרה

3.3.1 חיבור המחיצה לתקרה - חתך אנכי



הערה: "חריץ מבוקר", ראה הנחיות סדר עבודה סעיף 9 ד' עמ' 17.

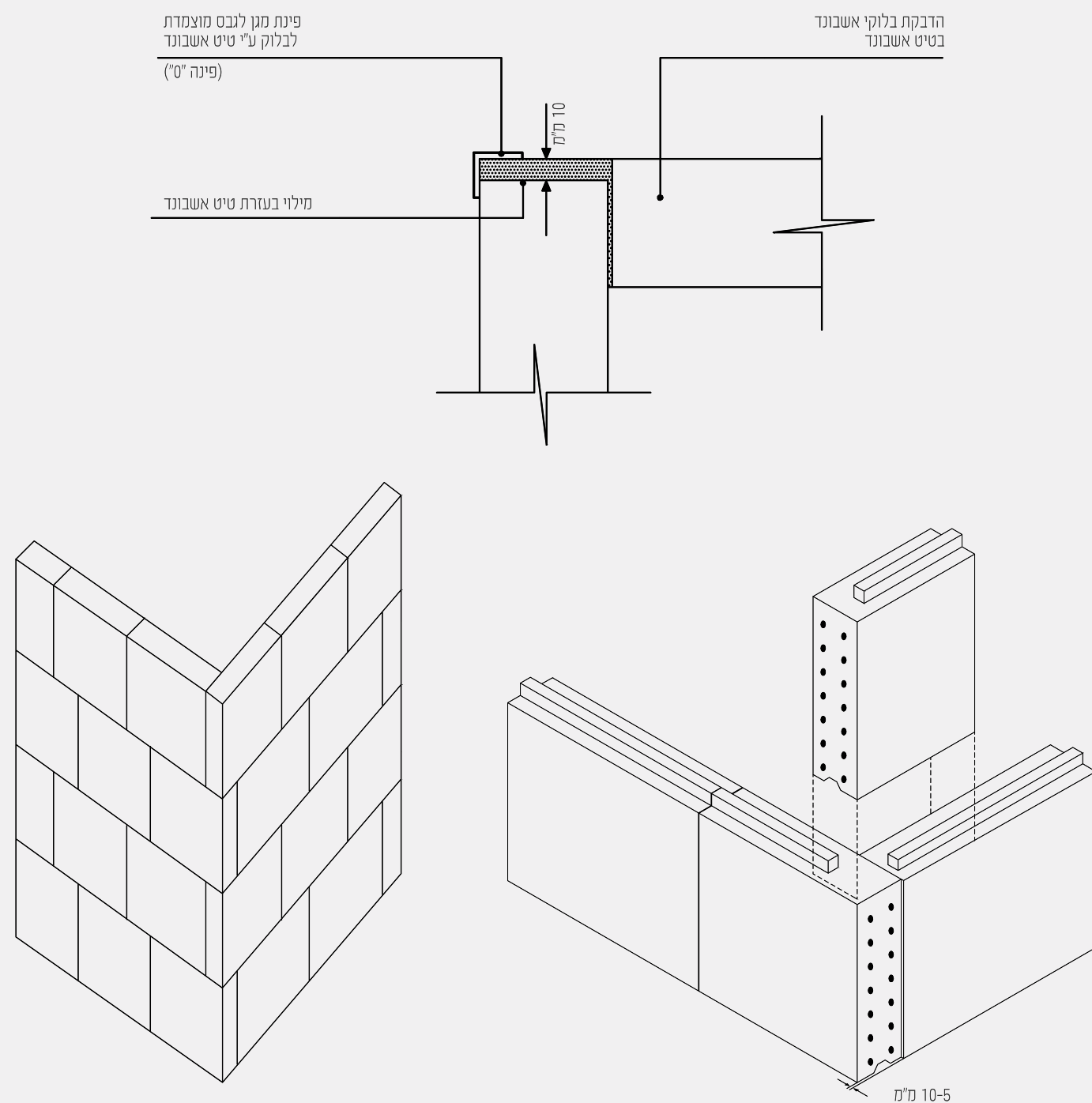


הערות:

1. פרט זה הכרחי למחיצות נמשכות שאורכן עולה על 4 מטר, ללא מחיצות ניצבות, או במחיצה בעלת קצה חופשי וכן במחיצות עם השענה פרקית בכל צידיהן שגובהן עולה על 4 מטר ואורכן עולה על 9 מטר וכן בתקרה עליונה (גג) בה צפויה שקיעה עקב שינוי תרמי, או שקיעה משתנה גדולה.
2. המרחק המקסימלי בין פני החיזוק 1.33 מטר (כל שני בלוקים).
3. מילוי לאחר יישום פין החיזוק בבלוק ייעשה בטיט אשבוני.
4. "חריץ מבוקר", ראה הנחיות סדר עבודה סעיף 9 ד' עמ' 17.

3.4 פרטי התחברות בבלוקי אשבוני: פינות ומחיצות נמשכות

3.4.1 פרטי פינה



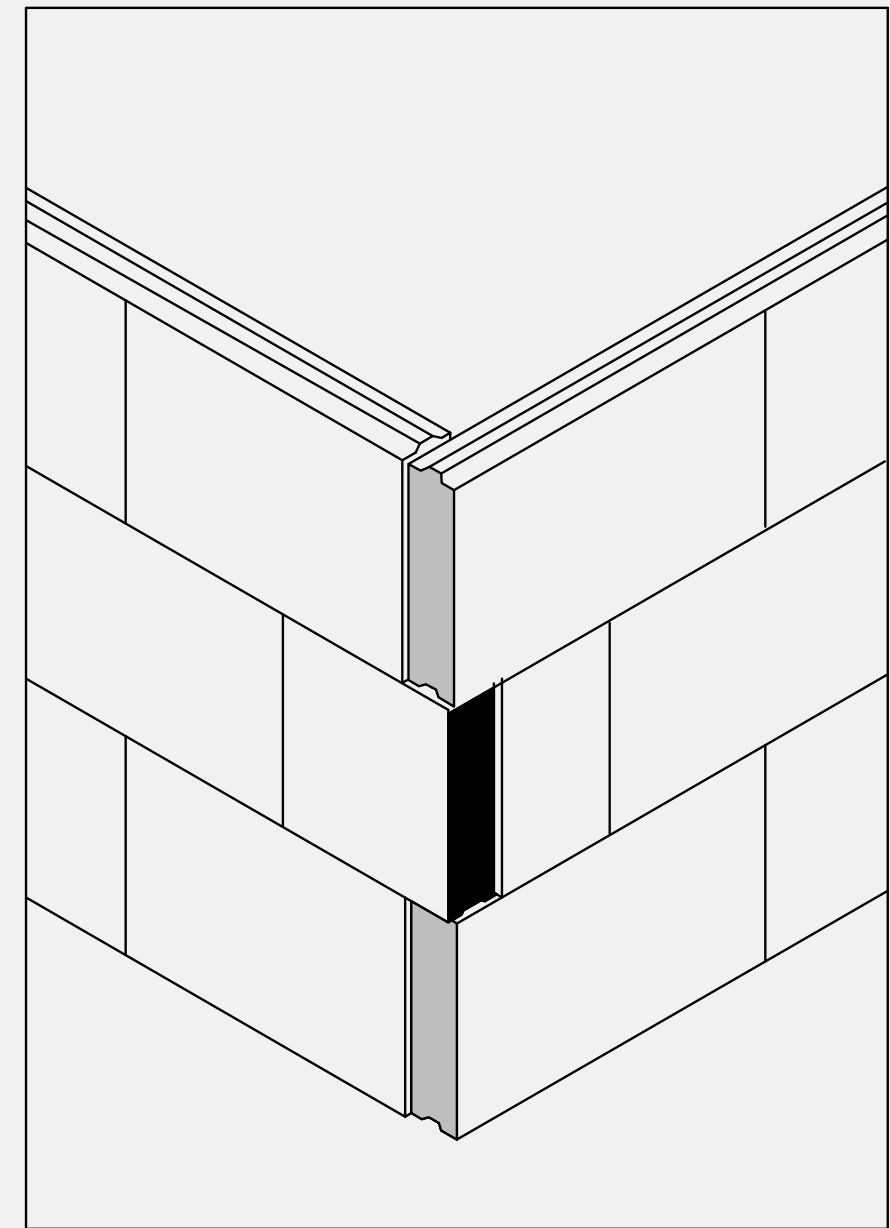
פרטי פינה

בבניית פינה חותכים את בלוק א' (במידת הצורך) שבשורה הראשונה, כך שבקצה בלוק זה יהיו 10 מ"מ פנימה ממקום הפינה הסופית.

מבלוק זה יש לסתת מקצהו 100 מ"מ מהבליטה הטרפזית העליונה להשלמת הפינה בשורה הראשונה. בלוק ב' מוצמד לבלוק א' בעזרת טיט אשבוני וממשיכים בבניית השורה הראשונה כרגיל. בשורה השנייה יונח בלוק ג' ע"ג בלוק ב' ובלוק א' כ-10 מ"מ פנימה ממקום הפינה הסופי וכך הלאה.

בגמר הבנייה ממלאים בטיט אשבוני את אזורי חיתוך הבלוקים משני צדי הפינה. לאחר התקשות החומר, מסיימים את הפינה בעזרת פינת מגן והחלקה בעזרת טיט אשבוני.

חשוב לציין שפרט זה הינו נכון לכל זווית רצויה. במקרה של זוויות שונות מ-90 מעלות, יש לחתוך קצוות הבלוקים בהתאם.



פרטי חיבור מחיצות ניצבות

בניית מחיצות ניצבות זו לזו נעשית באופן דומה לבניית כל המחיצות הבלוקים: שתי וערב.

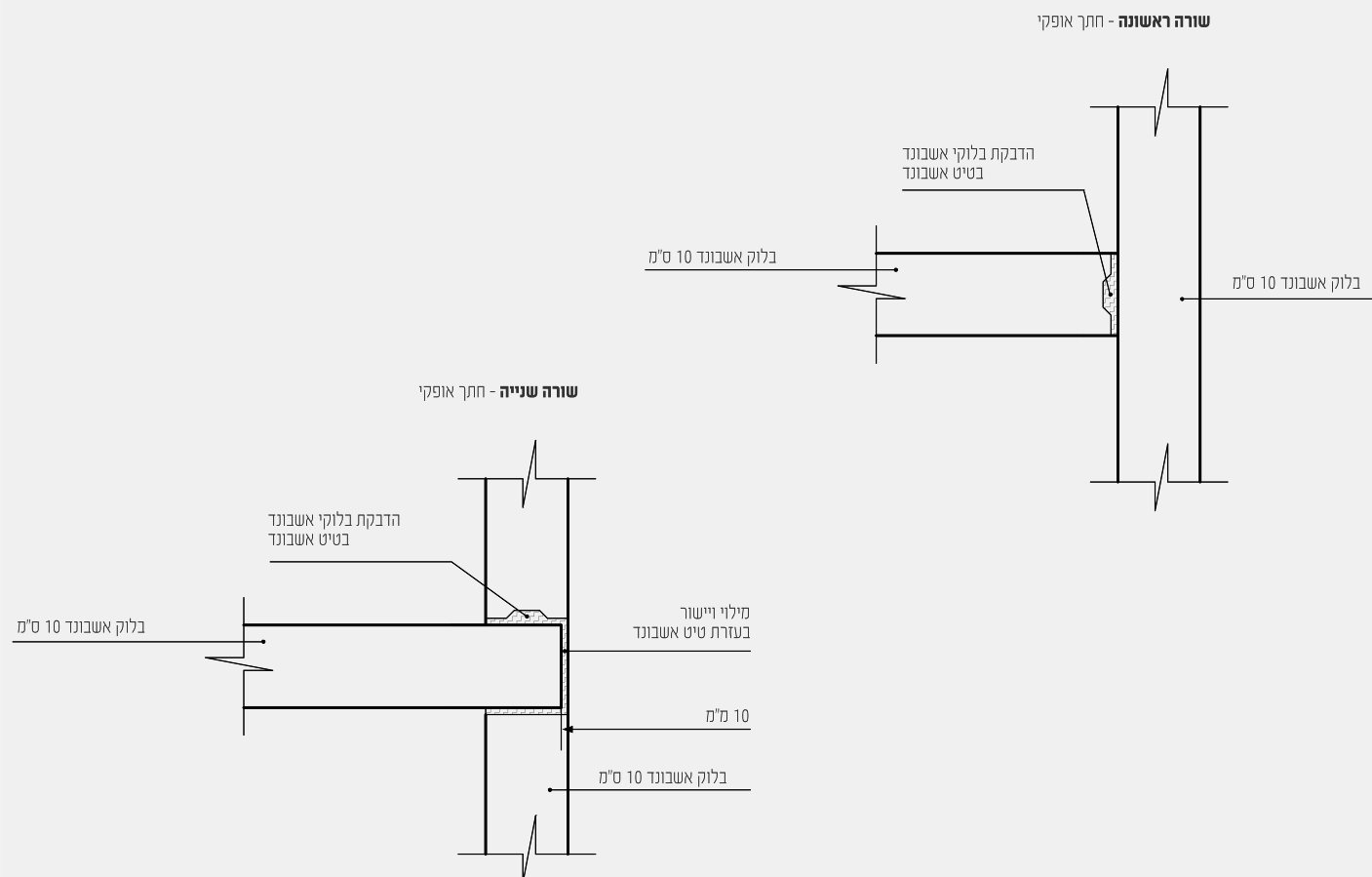
בשורה הראשונה, הבלוק של מחיצה א' מגיע אל מחיצה ב' ומודבק אליה בעזרת טיט אשבוני.

בשורה השנייה בבלוק של מחיצה א', יש להקפיד להוריד את הבליטה הטרפזית האופקית במקום המתאים במחיצה (בדומה לפרט פינה) ולנקות היטב משאריות ואבק בעזרת מברשת.

אל הבלוק החודר של מחיצה א' מדביקים בעזרת טיט אשבוני את הבלוקים הניצבים לו ממחיצה ב' (כל הבלוקים המתוארים לעיל יכולים להיות שלמים ו/או חתוכים). בגמר בניית מחיצות ממלאים, מיישרים ומחליקים את אזור החיבור בעזרת טיט אשבוני (ראה שרטוט מס' 3.4.1 עמ' 29).

במקרה של זוויות שונות מ-90 מעלות יש לחתוך את קצוות הבלוק בהתאם (בדומה לפרט הפינה).

3.4.2 פרט חיבור מחיצות ניצבות (חתך אופקי)

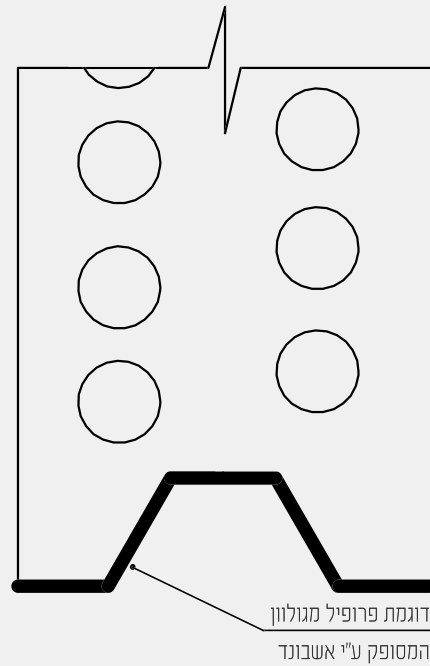


3.5 פתחים: ביצוע פתחים בקירות ללא צורך בחגורות

במחיצת אשבוני ניתן לבצע פתחים לדלתות וחלונות עד רוחב 1.0 מ' ללא צורך ביציקת חגורות וללא צורך בחיזוקים. ביצוע הפתחים בזמן בניית המחיצה דורש תמיכה זמנית של שורת הבלוקים מעל הפתח למשך 24 שעות. בכל מקרה יש להקפיד שהבלוקים מעל הפתח יישענו לפחות 15 ס"מ על הבלוקים שבצידי הפתח. אין לבצע חגורות בטון במחיצות אשבוני. במידה ויש צורך לבצע חיזוק מעל הפתח בגין רוחב הפתח, בניה גבוהה מעל הפתח או היעדר משקוף (או צורך בתליית גופים כבדים מעל לפתח) חיזוק הבלוקים יעשה בפרופיל מגולוון מתאים. מעל לפתחים מ-80 ס"מ ללא משקוף דרוש פרופיל מתאים. הפרופילים יעוגנו לאורך של כ-15 ס"מ משני צידי הפתח. את הפרופילים, במידה ואינם מגולוונים, יש לצבוע בשתי שכבות צבע מגן נגד קורוזיה ושכבת צבע גמר. בנוסף, קיימת אפשרות לבצע פתחים בכל צורה (מלבן, עיגול, קשתות וכו'). * בכל מקרה בו ישנו צורך לבצע פתחים חריגים יש להיוועץ ביועצי אשבוני.

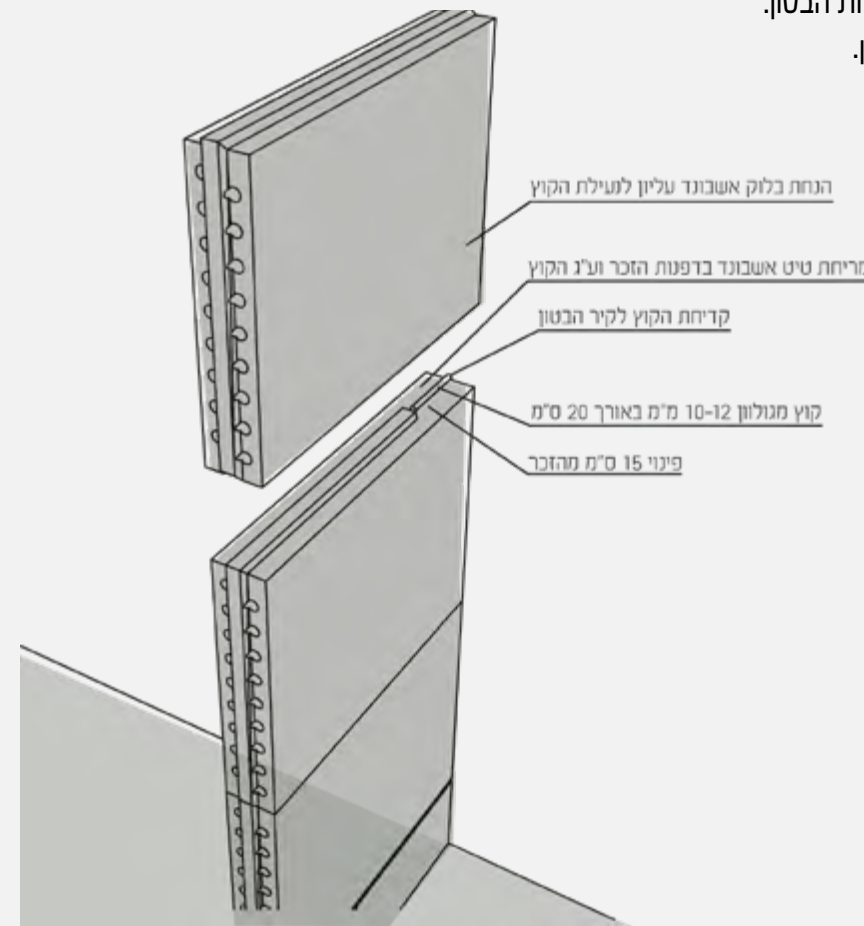
בבניינים גבוהים שמתוכננים עם גרעין קונסטרוקטיבי במודול מפתחים גדול, יעובדו פרטי הבניין בין היתר כך שיילקחו בחשבון מאמצים חריגים (גזירה בד"כ) שעשויים לבוא במגע עם המחיצות ובמידת הצורך הוספת אלמנטי חיזוק כנגד מאמצי הגזירה במיוחד באותם הפתחים על מנת לצמצם סדיקה אפשרית.

3.5.1 דוגמת פרופיל חיזוק מתאים (לינטל)



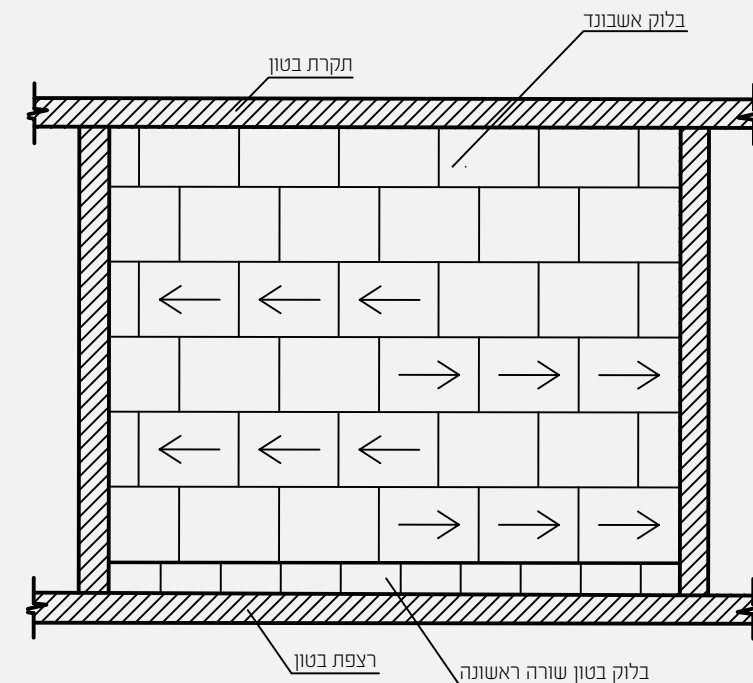
3.4.3 עיגון מחיצת אשבוני 3 סמכים לקיר בטון

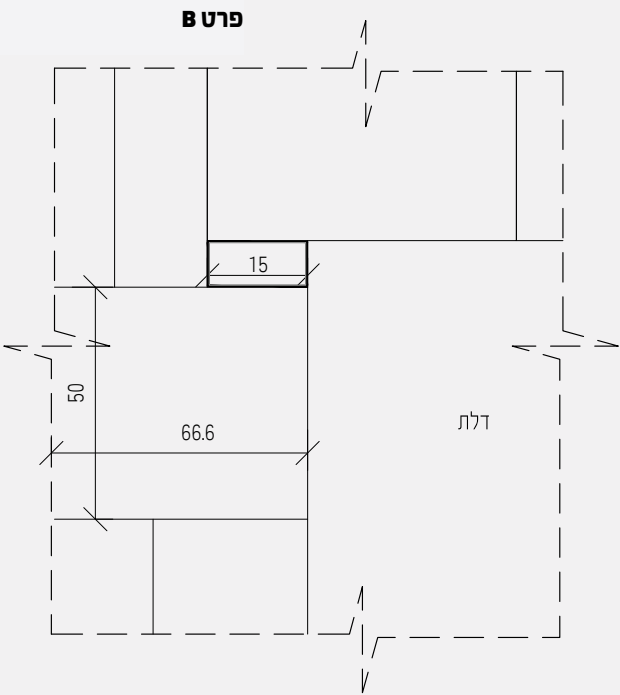
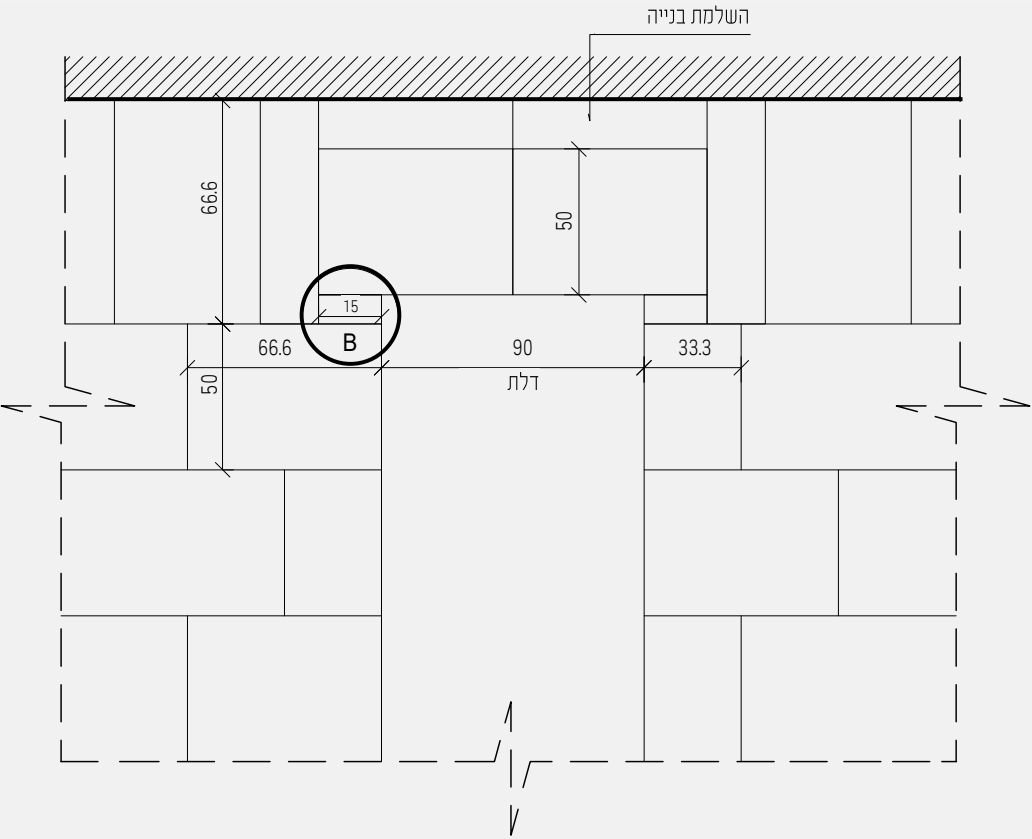
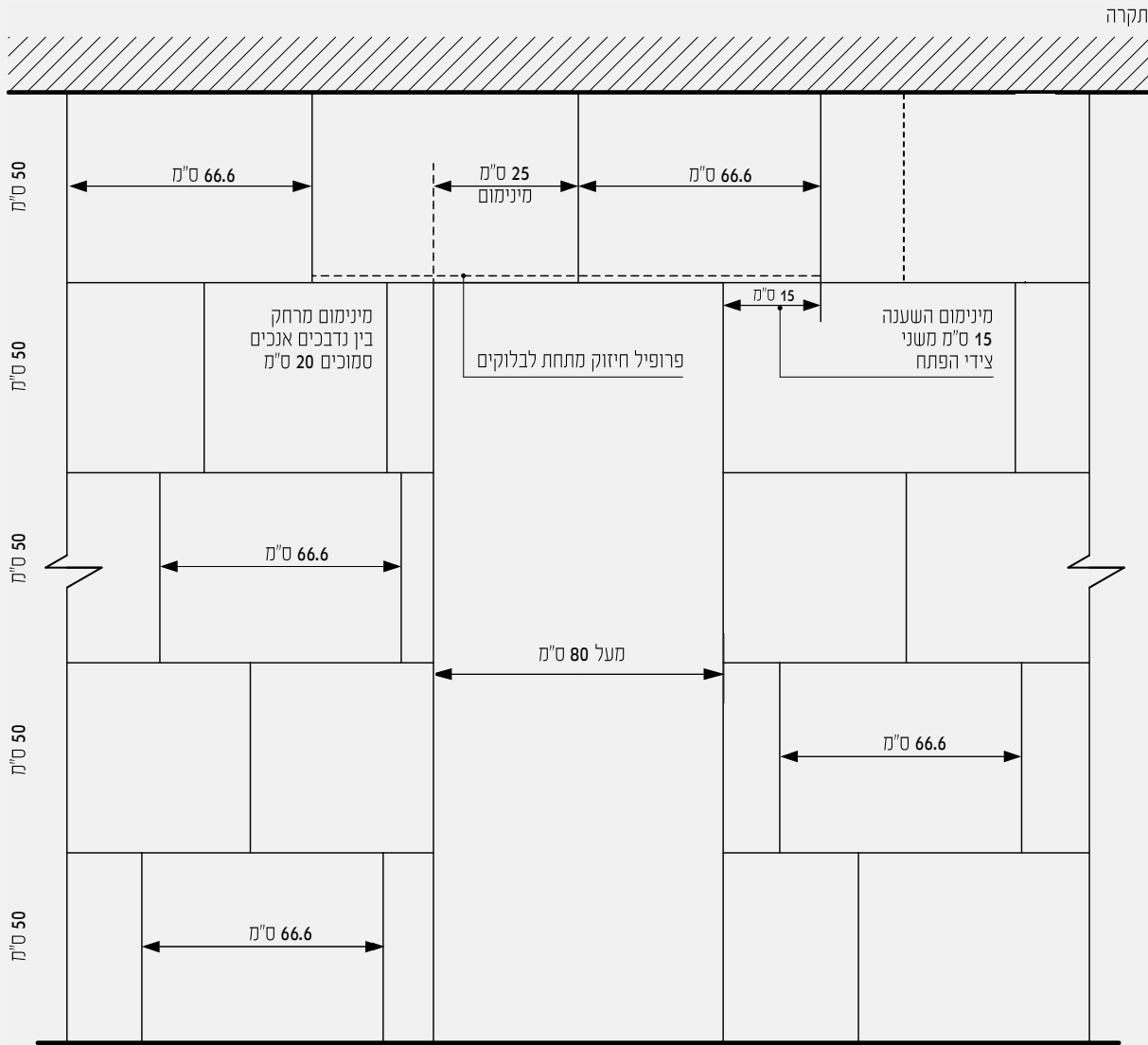
- בקירות 3 סמכים יש צורך בעיגון המחיצה אל קירות הבטון.
- יש לבצע קוץ מגולוון כל 1 מטר קדוח לקיר הבטון. בנוסף, יש לבצע קוץ לתקרה בקצה המחיצה וקוצים נוספים בהתאם לאורכה.
- כאשר המחיצה קצרה מ-80 ס"מ אורך, נדביק ישירות לקיר הבטון ללא פלציב בקיר.
- אין לבצע מחיצה כאשר היא נתמכת על 2 סמכים בלבד.



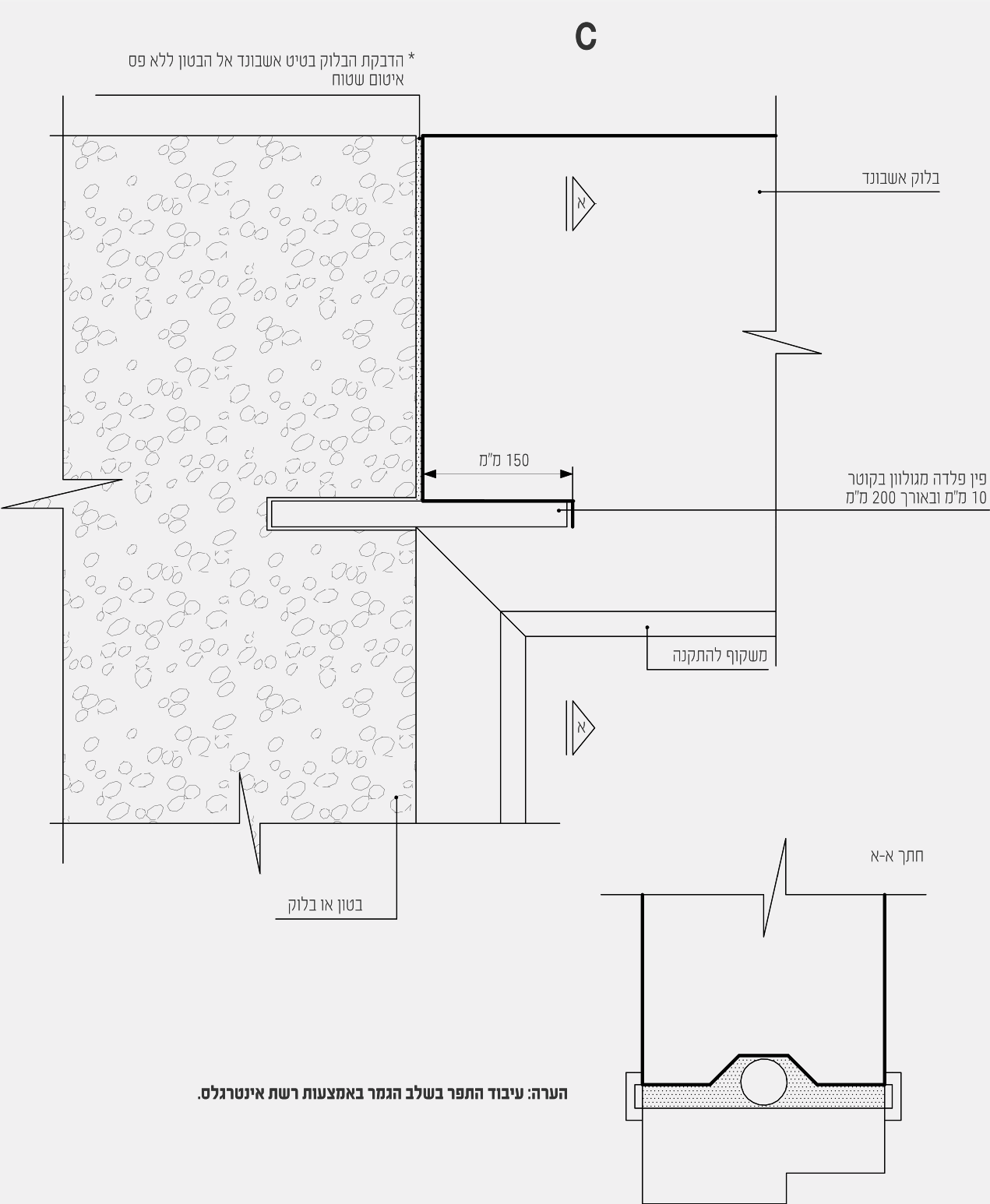
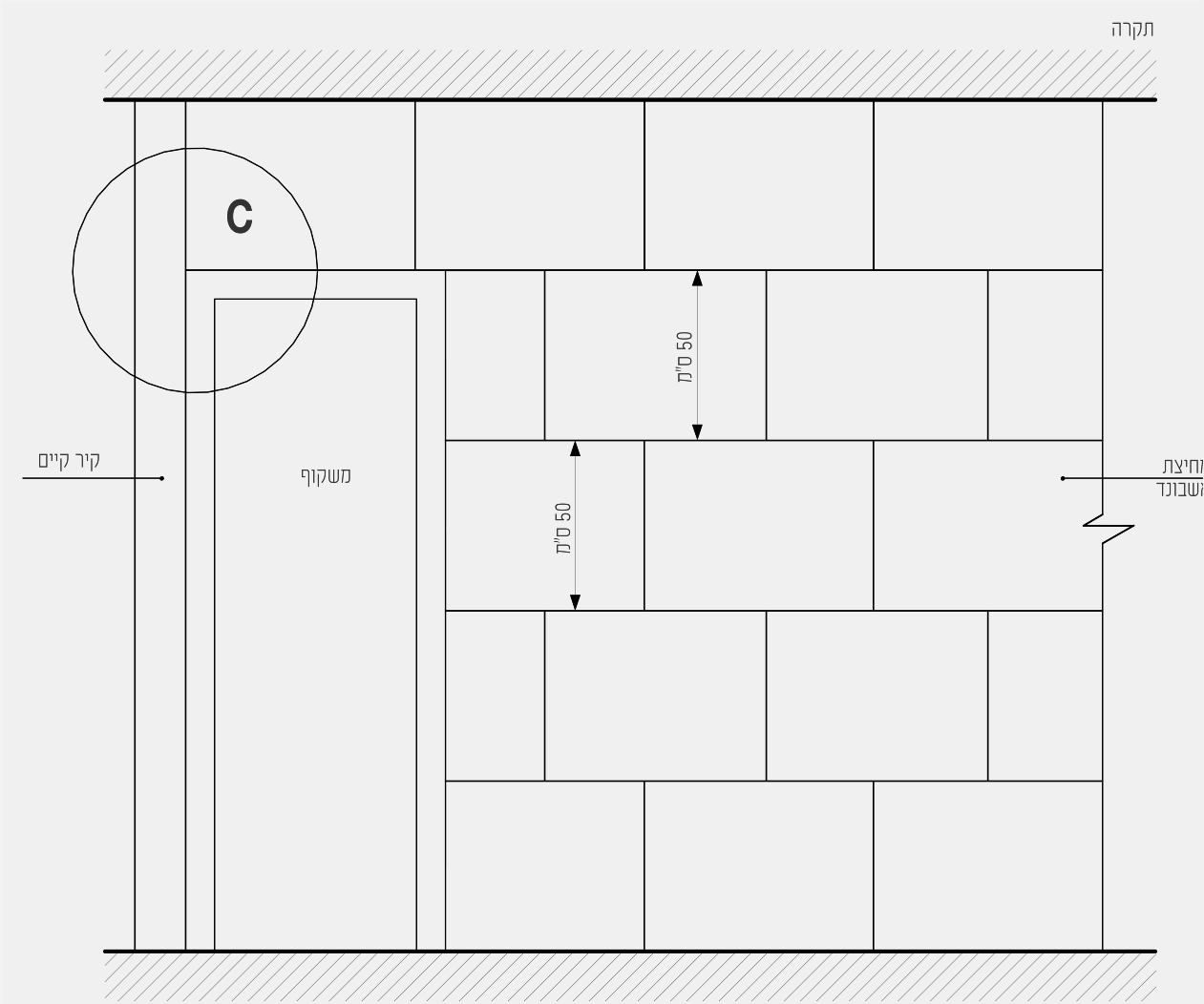
3.4.4 מחיצת אשבוני בין שני קירות בטון

מחיצת אשבוני הנבנית בין שני קירות בטון ואינה קשורה למחיצת אשבוני נוספת, יש לבנות כל שורה לכיוון אחר על מנת ליצור אפקט לחיצה לעבר קירות הבטון.





הערות: מעל פתח של משקוף אין לחתוך בלוקים בחלקם התחתון ויש לבצע הגבהה דרושה ע"י השלמת בנייה בבלוק אשבונו.



3.6 הרכבת משקופים בפתחים

הרכבת משקופי דלתות במחיצת אשבונו ניתנת לביצוע תוך כדי בניית המחיצה או לאחר בנייתה. באופן כללי יש לעגן את המשקוף אל המחיצה בשלושה מקומות לפחות מכל צד: עיגון תחתון ועליון נוסף באמצע המשקוף (ראה שרטוט 3.6.2 עמ' 40).

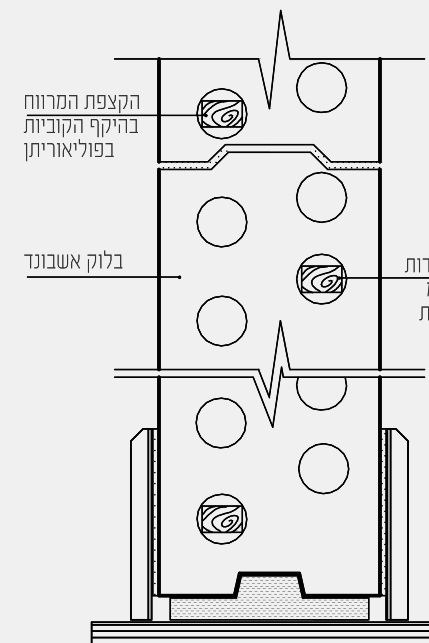
הרכבת משקופים תוך כדי בניית המחיצה:

• משקופי פלדה

תחילה יש צורך להעמיד ולפלס את המשקוף במקום המתאים בעזרת עמודי פילוס או כל אמצעי עזר אחר. בעת בניית המחיצה ימולא חלל משקוף הפח בטיט. לאחר מכן יוכנס לתור חלל זה בלוק אשבונו צמוד ככל האפשר לעוגני המשקוף. יש לעגן בתוך הבלוקים בעזרת טיט אשבונו (ראה שרטוט 3.6.2 עמ' 40). במידה והמחיצה ניצבת למשקוף, יש לסתת תחילה בעזרת גרזן בנאים את הבלוק הבא במגע עם המשקוף, נקודת היטב במברשת ונהצמידו תוך מיזוי החלל הנוצר בטיט אשבונו ולעגן את עוגני המשקוף בתוך הבלוק. הבנייה מעל המשקוף נעשית כרגיל תוך חיתוך והתאמת הבלוקים ותוך הקפדה על השענת הבלוקים שמעל למשקוף. 15- ס"מ לפחות על הבלוקים שבצידי המשקוף.

• משקופי עץ

יש להשאיר בזמן הבנייה פתח בגודל מתאים. רוחב הפתח בד"כ 2 ס"מ גדול מרוחב המשקוף הסופי (אם מתקינים משקופי עזר מעץ, פתח הבנייה יגדל בהתאם). עיגון המשקופים לבלוקים ייעשה בשלושה מקומות בכל צד כאשר מכניסים קוביות עץ 20/20/40 מ"מ בחור הבלוק ומילוי המרווח אשר נוצר בהיקף הקוביה בקצף פוליאוריטני. אח"כ חיבור המשקוף ייעשה באמצעות חיבור ברגים 4/50 כאשר הבורג עובר דרך המשקוף אל קוביית העץ בבלוק. במידה ולא נעשה שימוש במשקוף עזר יותקן המשקוף הסופי עפ"י הנחיות ההתקנה של יצרן הדלתות.



הערות:

1. משקופי עץ מתועשים ניתנים להתקנה במחיצת אשבונו גם ללא משקוף סמוי.
2. בשני המקרים ניתן להשתמש בפוליאוריטן מוקצף בהתאם להנחיות יצרן הדלתות ויצרן הפוליאוריטן.
3. בכל מקרה ייעשה קיבוע המשקוף המתועש למחיצה על פי הנחיות יצרן המשקופים והדלתות או כמתואר מעלה.

3.6.1 הרכבת משקופים ודלתות כבדות במיוחד

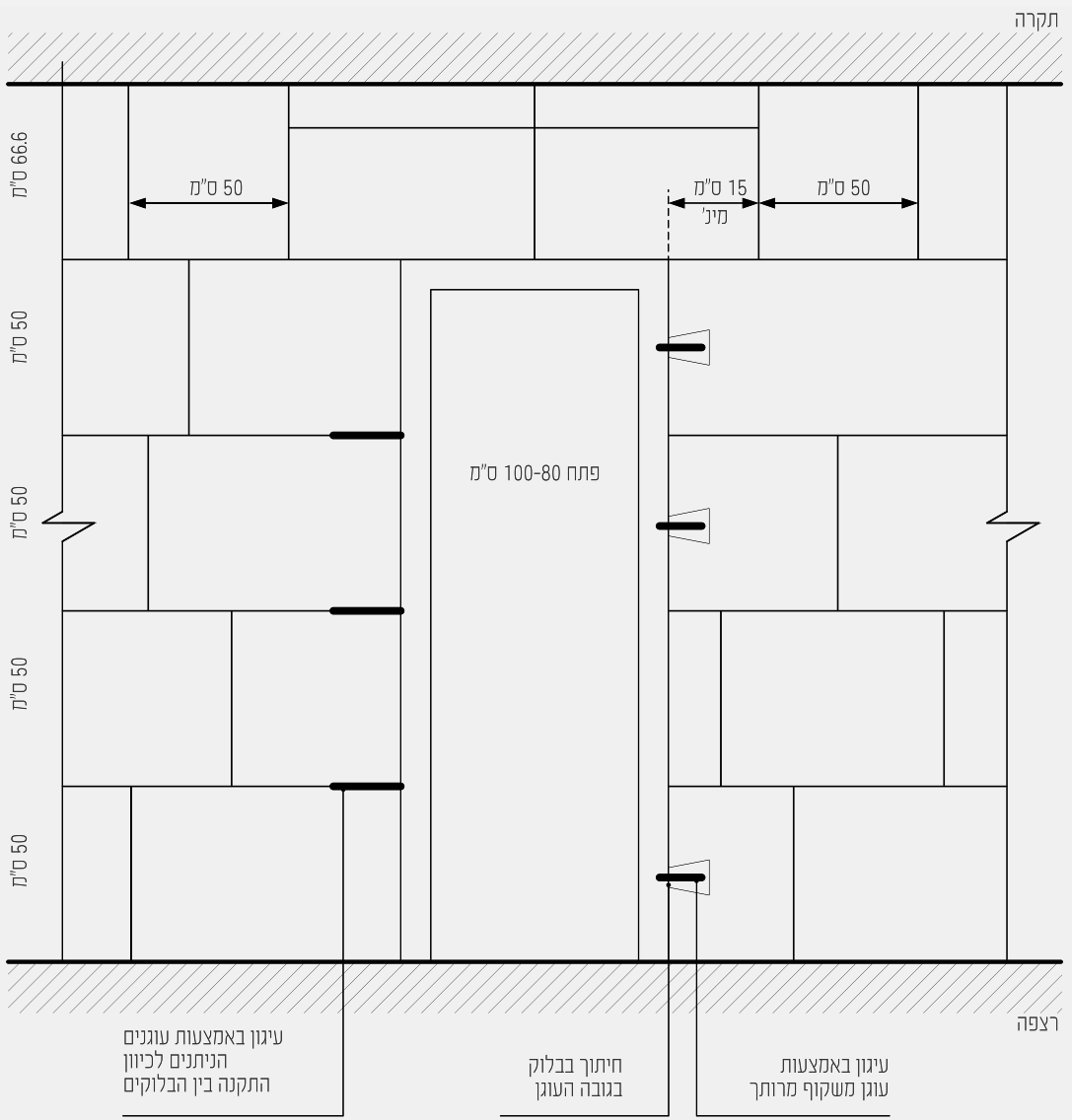
ניתן לשלב דלתות כבדות במיוחד, כגון: דלתות אש, דלתות פלדה כבדות, דוגמת פלדלת במחיצות אשבונו 10 ס"מ.

הרכבת המשקופים של דלתות כבדות תיעשה תוך קיום הדרישות הבאות:

- המשקוף יותקן בצמוד למחיצה רצופה באורך של 1 מטר לפחות מכל צד.
- במחיצות מעל לגובה 3 מטר נדרש חיזוק כדוגמת פין אנכי מעוגן לתקרה (ראה פרט 3.3.2, עמ' 28) בצמוד לפתח מכל צד.
- במחיצות מעל לגובה 3 מטר ו/או דלתות כבדות ברוחב שעולה על 1.2 מטר (דו-כנפי) נדרש חיזוק של המשקוף לפרופיל כדוגמת RHS שיותקן משני צידי הפתח המעוגן רצפה/תקרה. פרטי עיגון עפ"י הנחיות של יצרן הדלתות ובהתייעצות עם המחלקה טכנית של אשבונו.

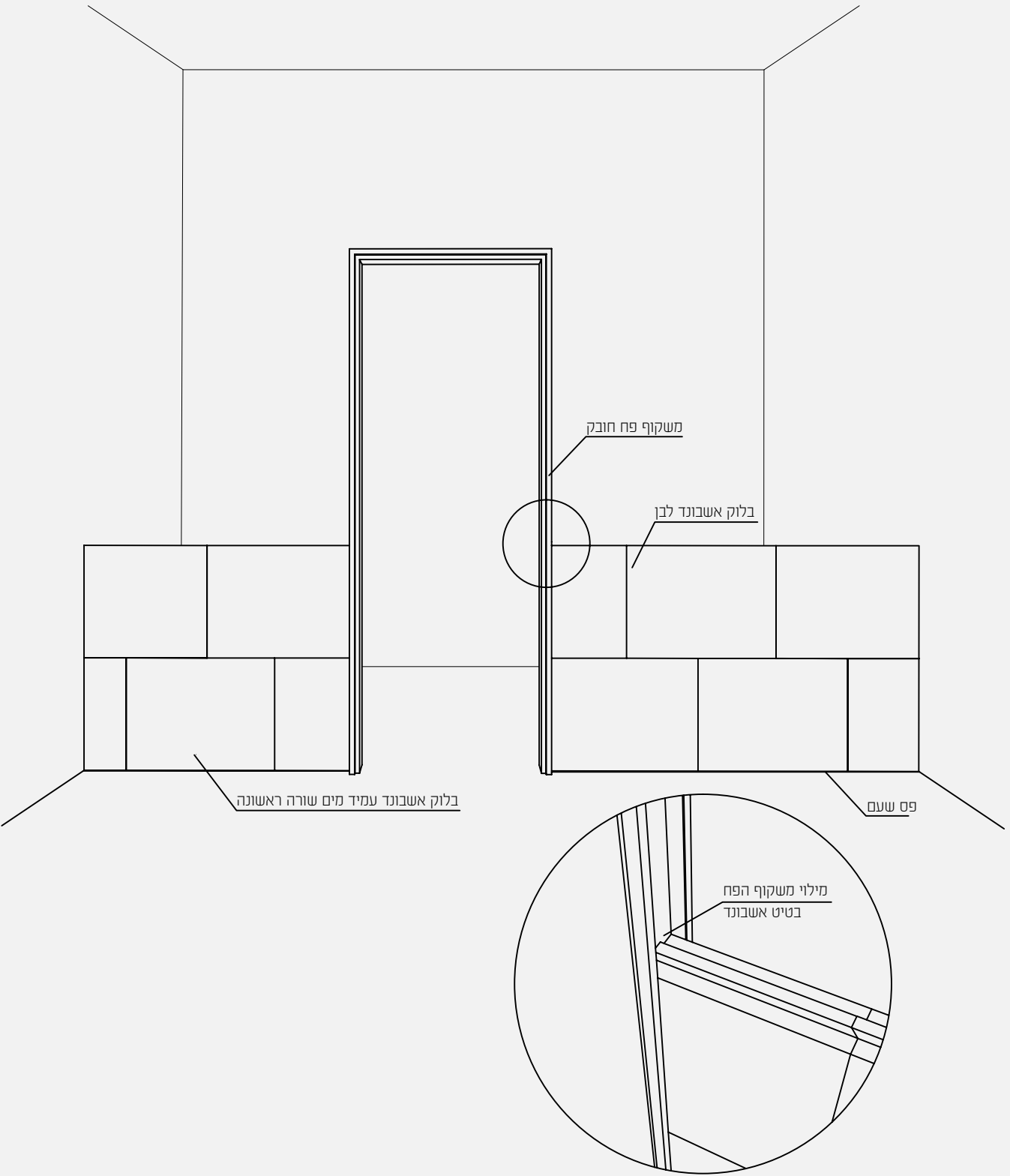


3.6.2 קיבוע משקופי פח למחיצה

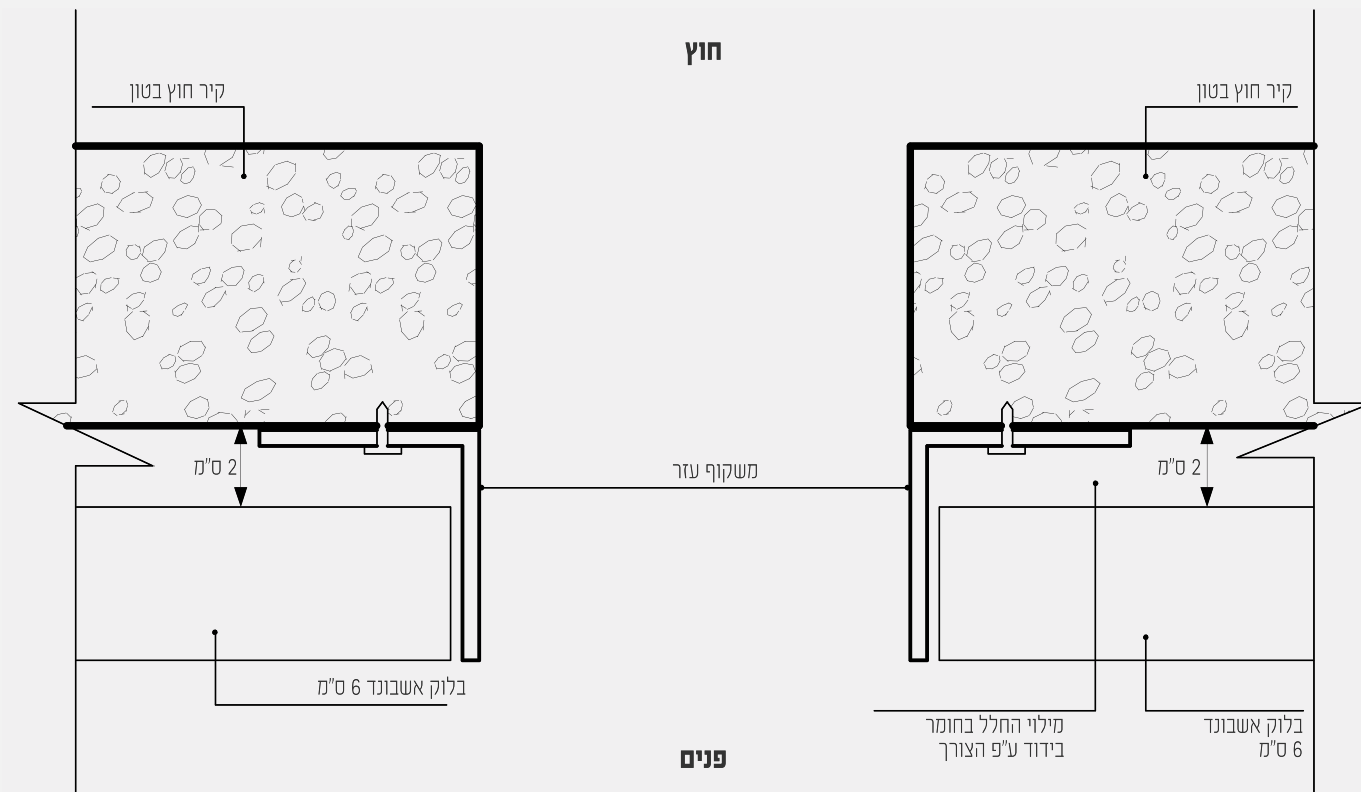


3.6.2.1 בניית מחסן עם משקוף חובק על רצפת בטון מוחלק

- בבניית מחסנים עם מחיצות אשבונו יש להשתמש במשקוף פח חובק.
- התקנת המשקופים מתבצעת בעת בניית המחיצות עם מילוי המשקוף בטיט אשבונו בלבד.
- על גבי רצפת בטון מוחלק יש לבצע שורה ראשונה בבלוק עמיד מים.



3.6.3 משקוף עזר בפתחי חלונות - חתך אופקי בשילוב בלוקי אשבונד 6 ס"מ (איזולציה)

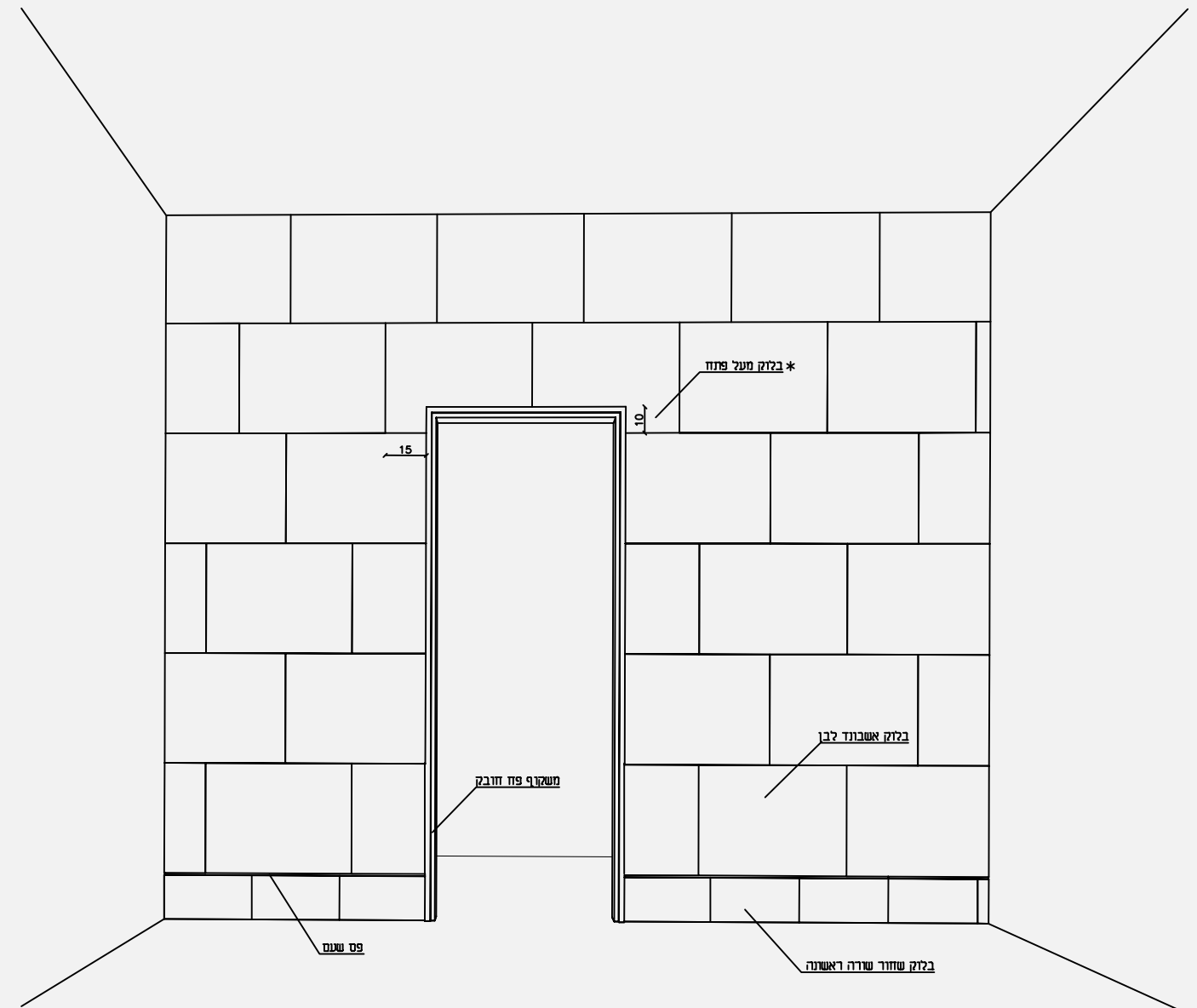


הערות:

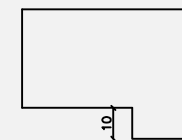
1. אין להצמיד את הבלוקים בהדבקה אל המשקוף.
2. הבלוקים בין התקרה למשקוף מעל יונחו על פי פרטי ההשענה בפתחי דלתות (מינימום השענה 15 ס"מ בכל צד) ובעת הצורך ניתן ליצור סינר מלוחות גבס.
3. יש לבצע איטום בין המשקוף לאלמנט החוץ מסביב למסגרת הפתח על פי הנחיות יועץ האיטום.

3.6.2.2 בניית מחסן עם משקוף חובק על רצפה לפני מילוי

- בבניית מחסנים עם מחיצות אשבוך יש להשתמש במשקוף פח חובק.
- התקנת המשקופים מתבצעת בעת בניית המחיצות עם מילוי המשקוף בטיט אשבוך בלבד.

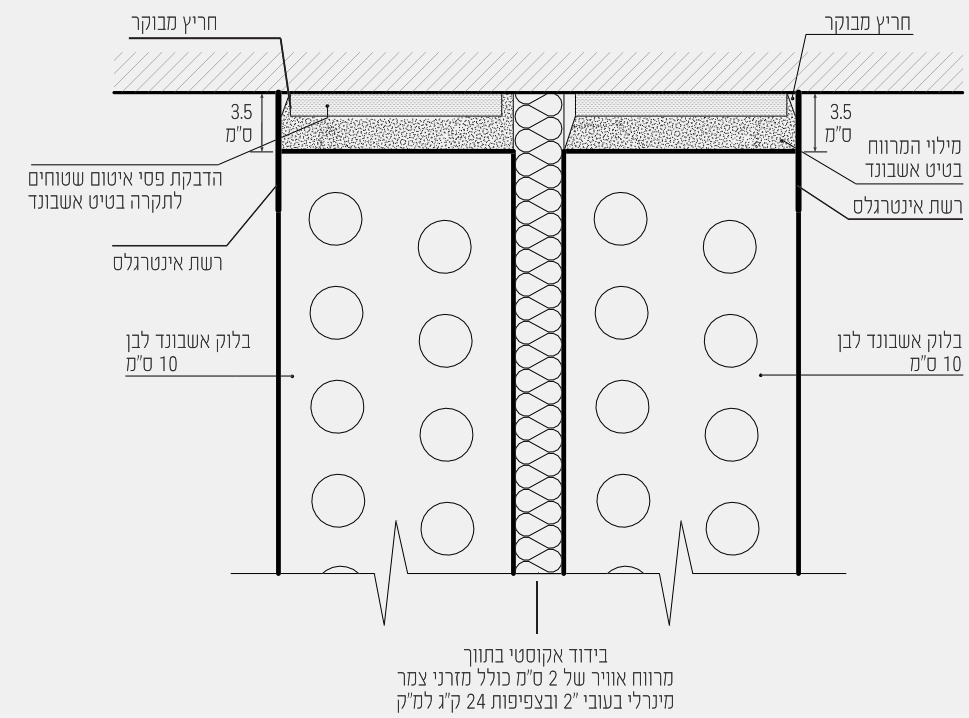


*במשקוף חובק ניתן לבצע פינוי בתחתית הבלוק עד 10 ס"מ בלבד על מנת לשמור על שורת בלוקים אחידה

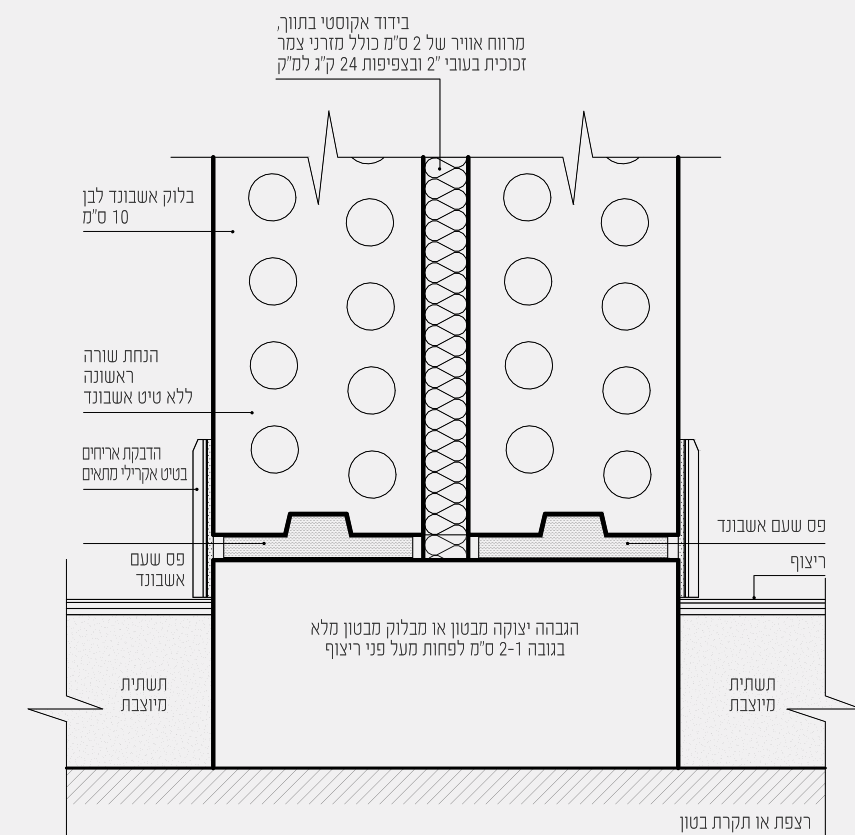


3.7 קיר מפריד בין דירות

3.7.1 חתך אנכי עליון

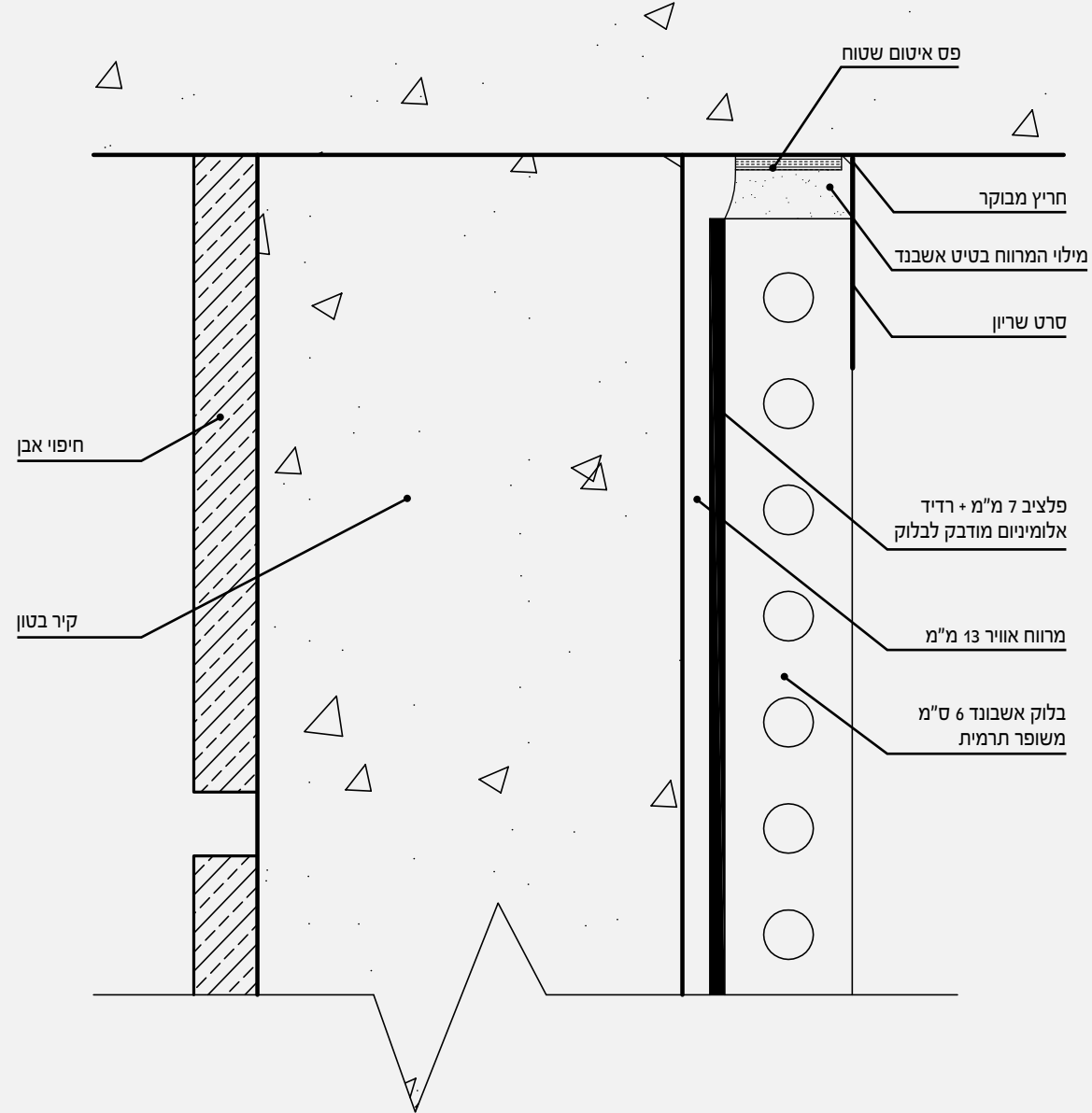


3.7.2 חתך אנכי תחתון

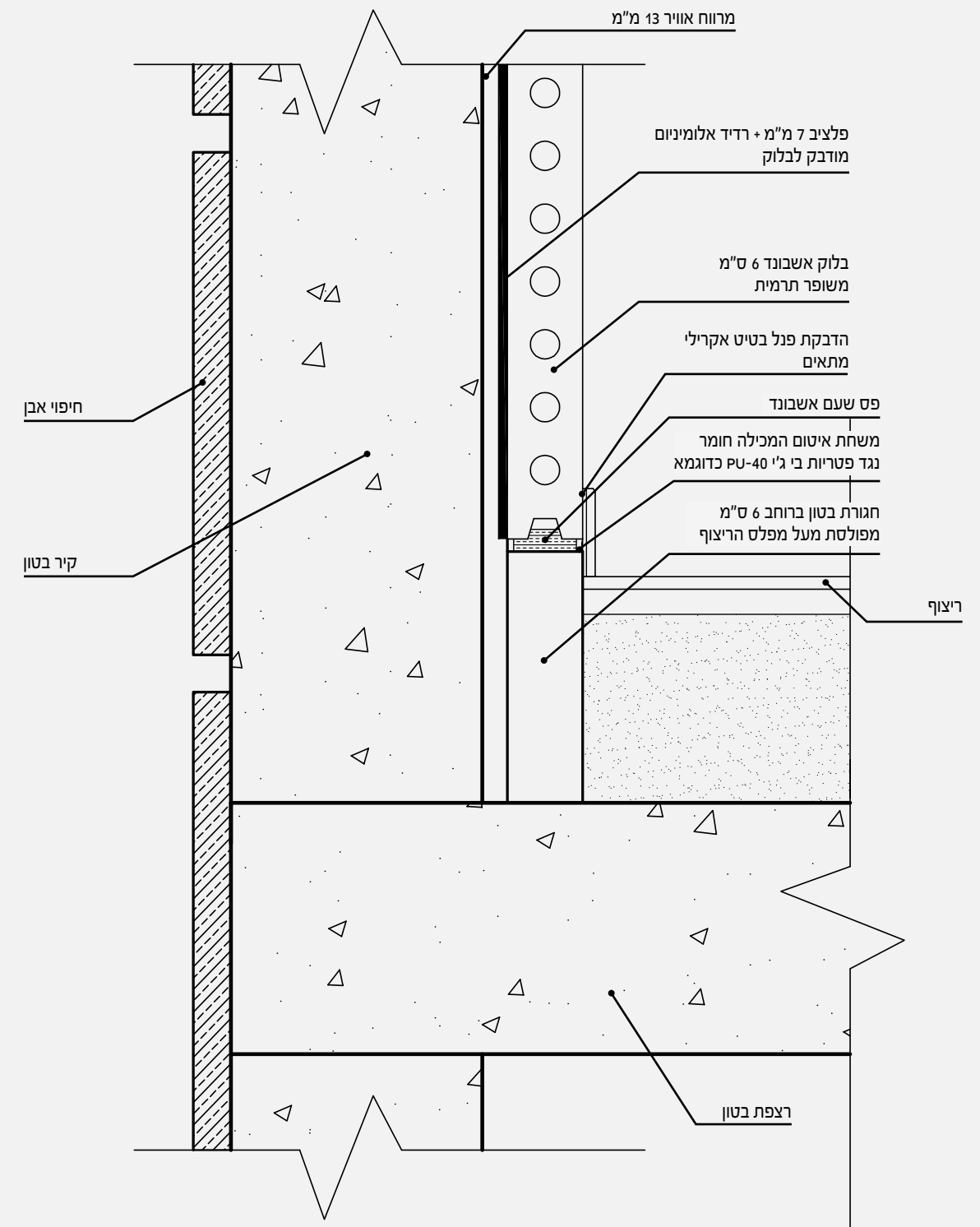


3.8 איזולציה

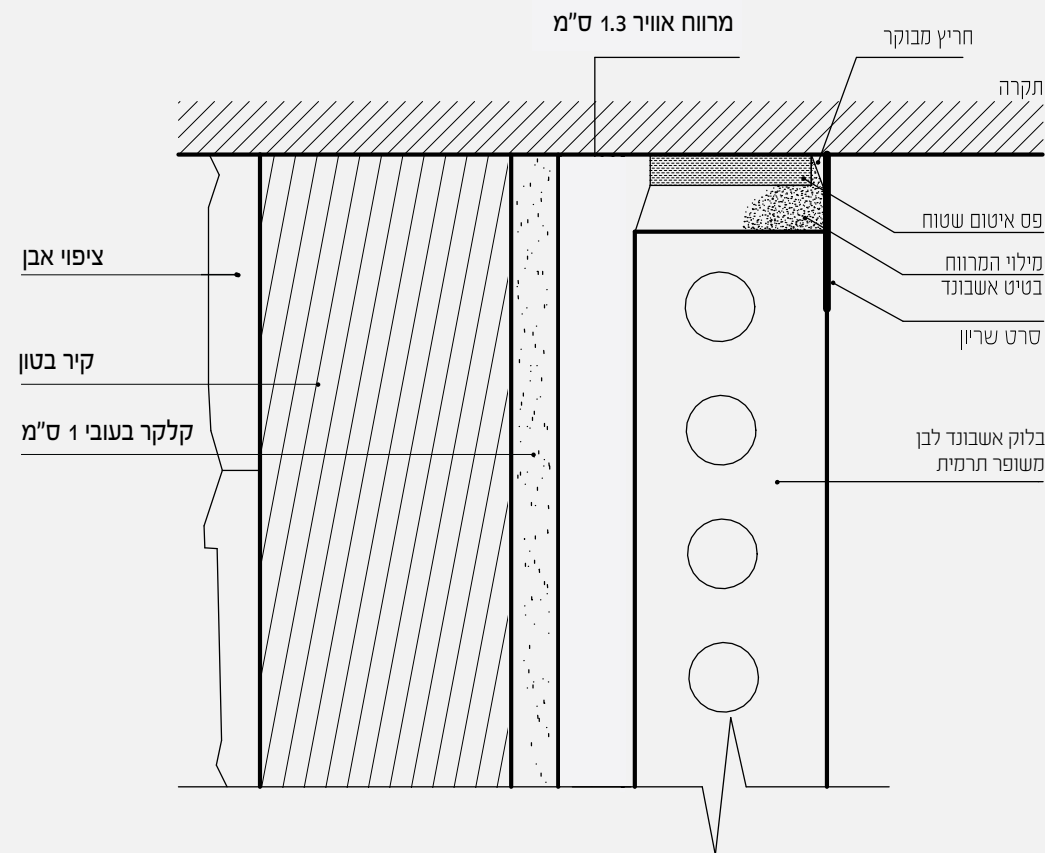
3.8.1 ציפוי פנים לקיר חוץ טיפוסי חתך אנכי עליון



סוג האלמנט	עובי השכבה (מ')	מוליכות תרמית λ (וואט/מ' לק') (וואט/מ' לק')	מסה סגולית (ק"ג/מ"ר)	מסה שטחית (ק"ג/מ"ר)	התנגדות תרמית אופיינית "ז" (מ"ר/לק' וואט)
אבן גיר	0.022	2.3	2,600	28.6	0.01
בטון אגראנט רגיל, חול קוורץ	0.18	2.1	2,400	216	0.09
מרווח אוויר + רדיד אלומיניום	0.013	-	-	-	0.32
פלציב	0.007	0.035	23	0.2	0.2
אשבונד משופר	0.06	0.138	740	44.4	0.44
חתך קיר חוץ כללי	0.27	-	-	289.2	1.05

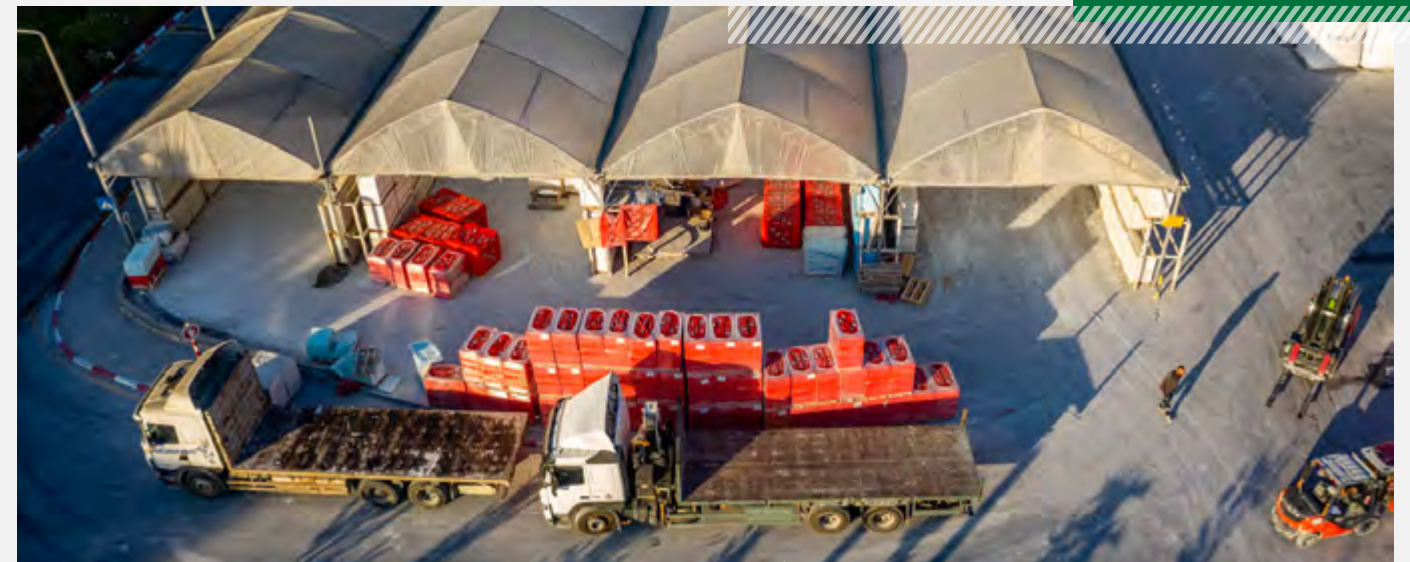
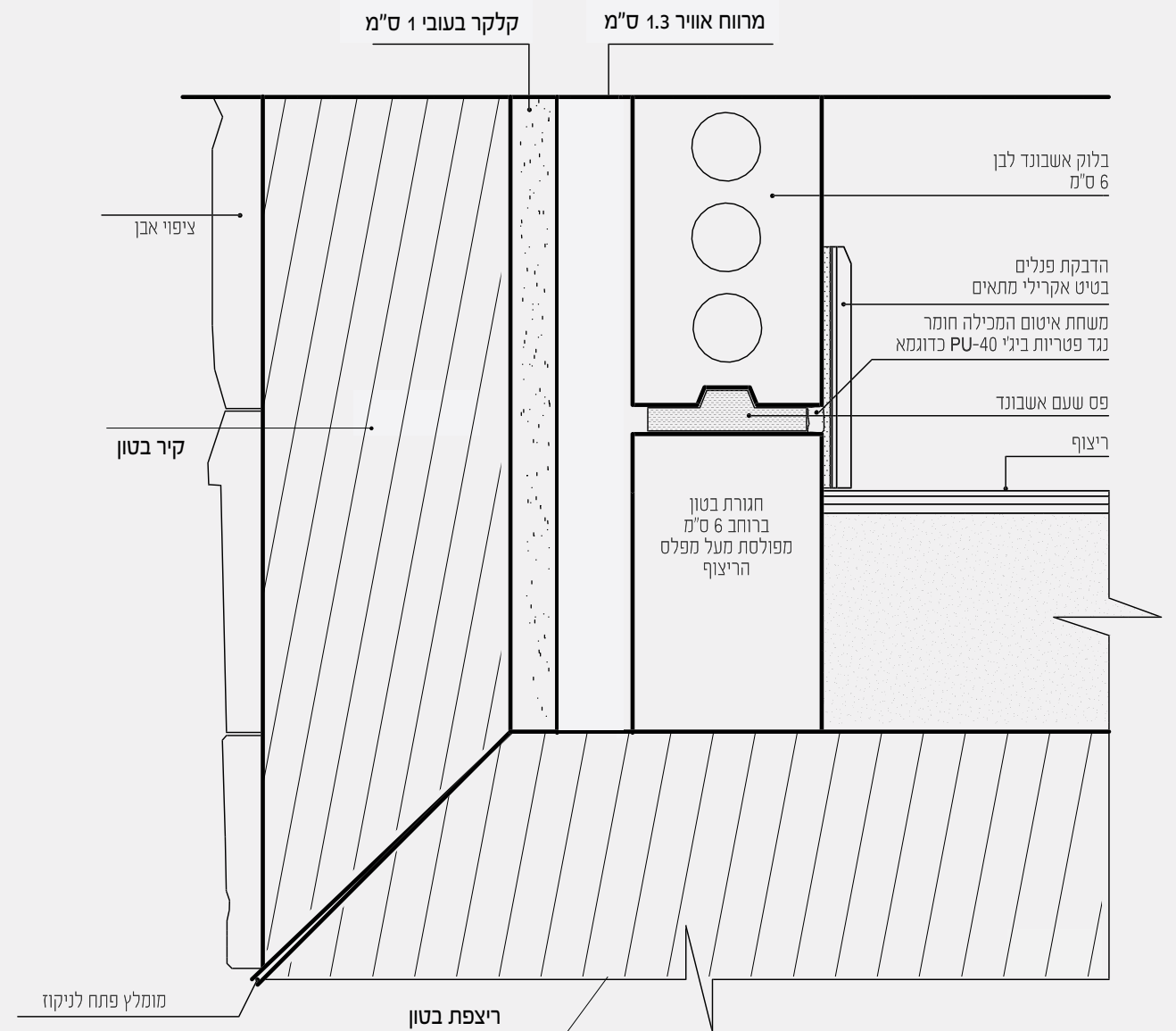


3.8.3 ציפוי פנים לקיר חוץ טיפוסי חתך אנכי עליון כולל קלקר מודבק לבטון

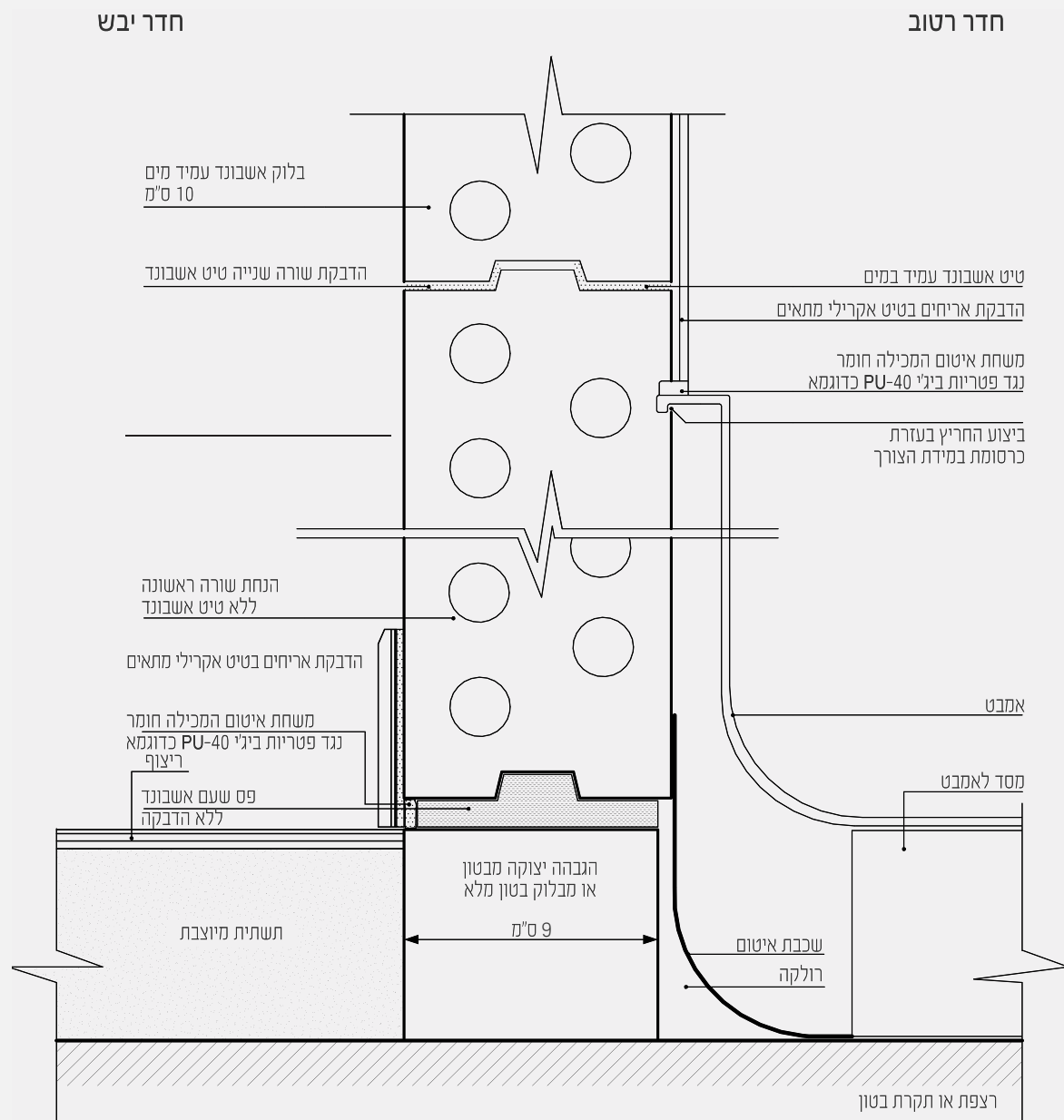


חשיבות תרמי לדוגמא	עובי (מ')	מוליכות תרמית (למדה)	מסה לחישוב תרמי (ק"ג/מ"ר)	התנגדות תרמית (r)
אבן	0.022	2.3	42	0.00960
בטון	0.20	2.1	240	0.09520
מרווח אוויר	0.01	-	-	0.160
קלקר	0.01	0.043	-	0.233
בלוק אשבונד משופר תרמי	0.06	0.1375	48	0.4364
סה"כ התנגדות תרמית				
				0.934

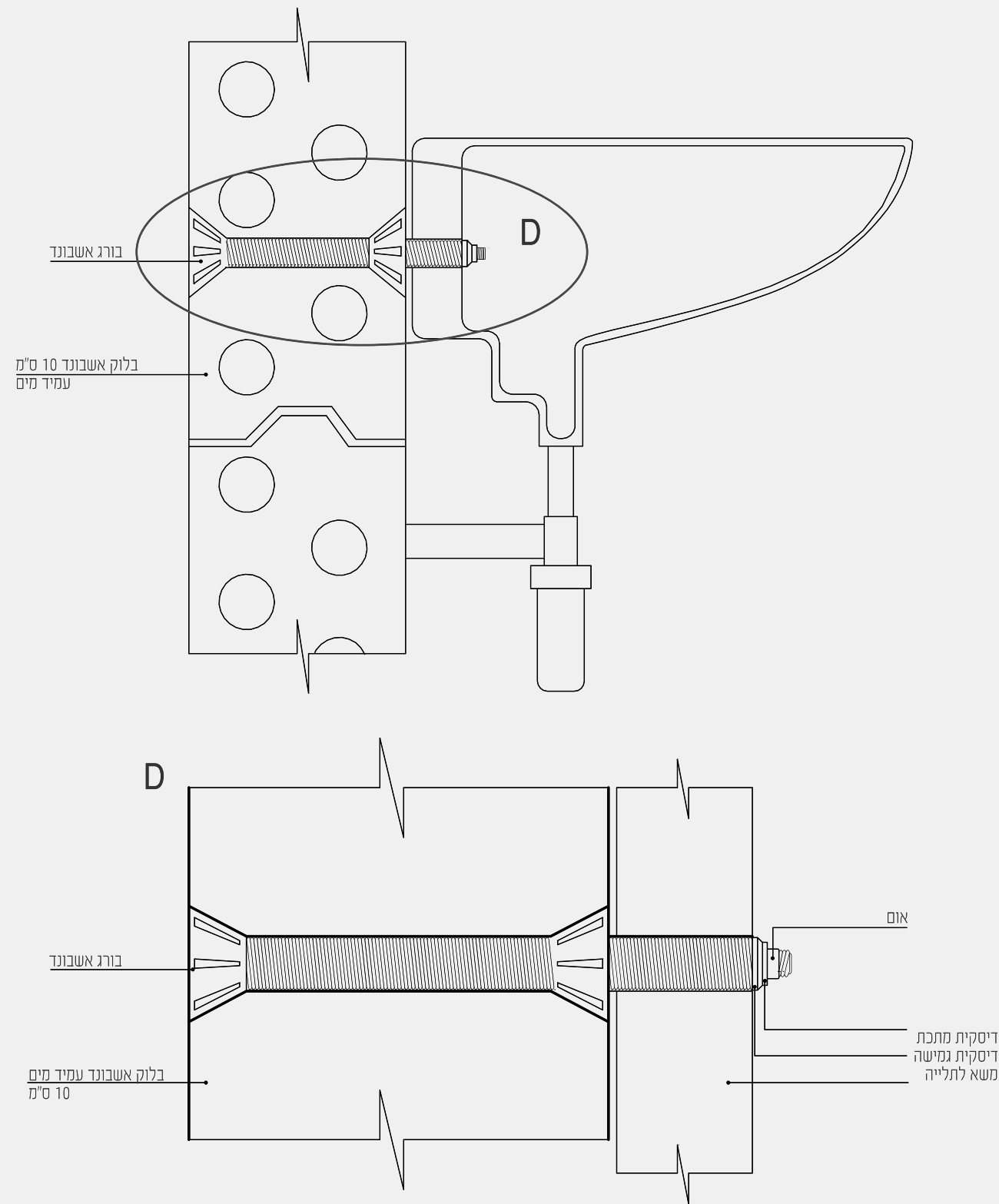
3.8.4 ציפוי פנים לקיר חוץ טיפוס חתך אנכי תחתון כולל קלקר מודבק לבטון



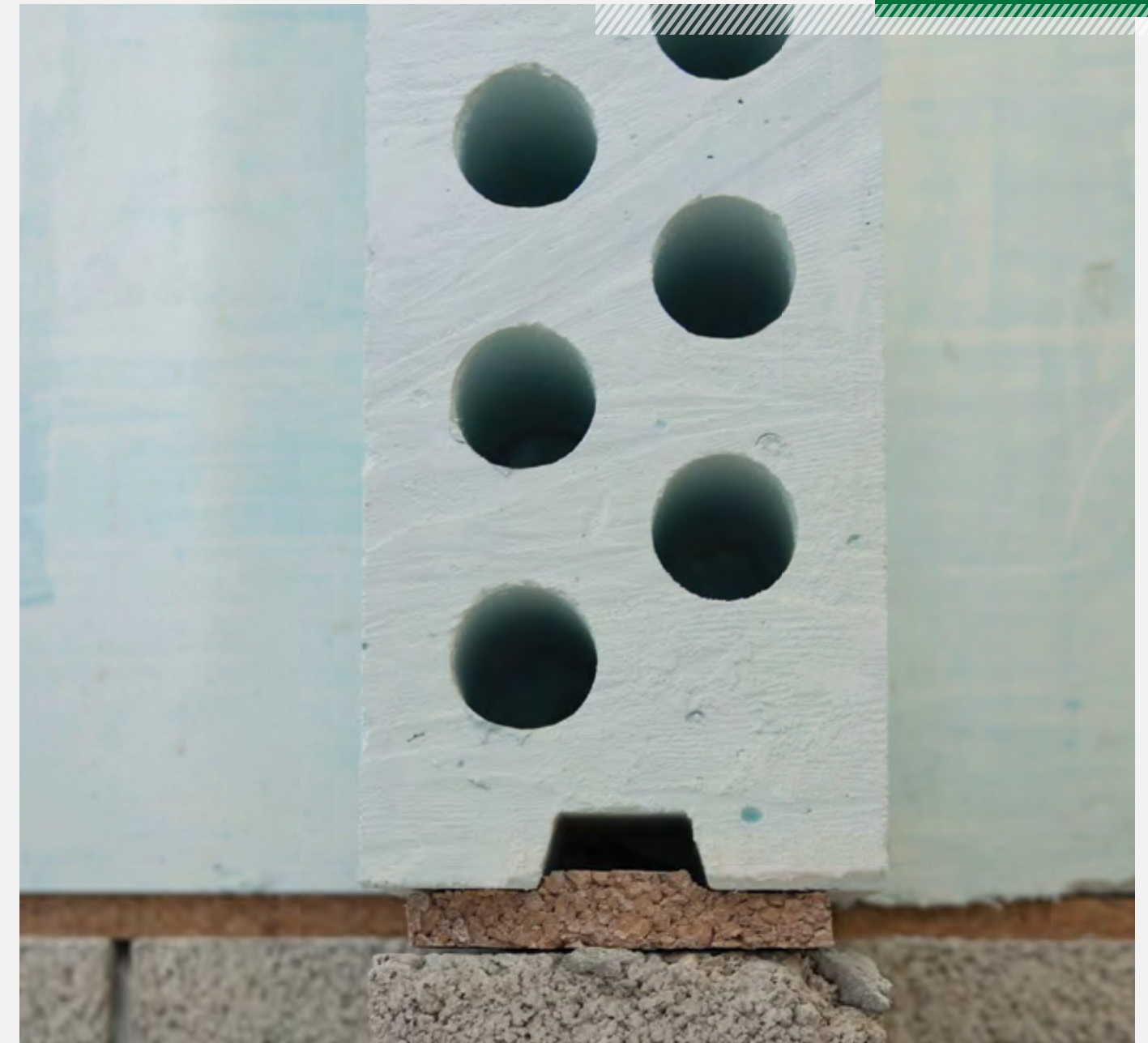
3.9 מחיצה בין חדר יבש לחדר רטוב חתך אנכי דרך אמבטיה



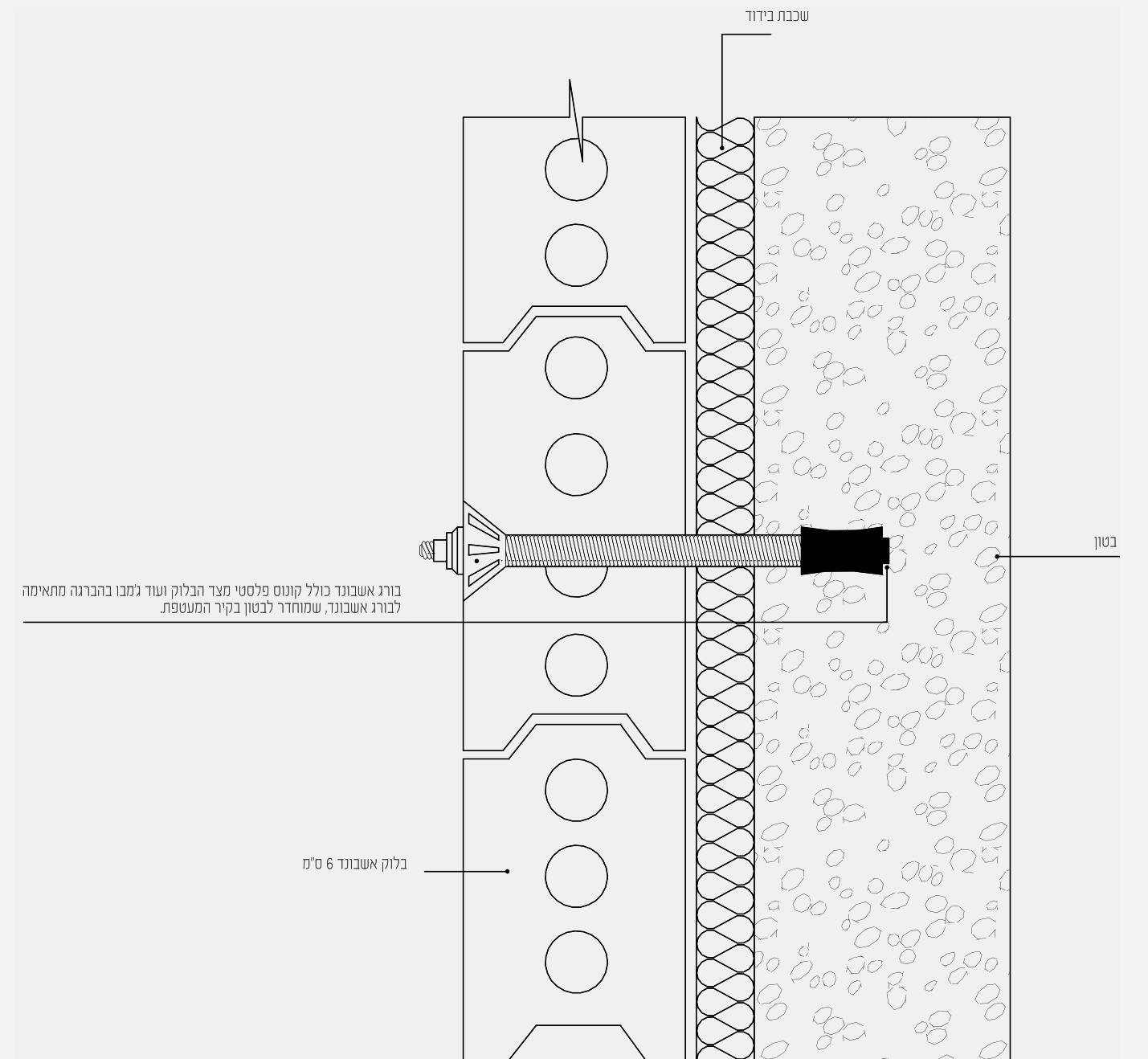
3.10 פרט תליית גופים כבדים (כגון: כיורים, אסלות וכו')



במידה והתשתית אינה ישרה, רצוי לבנות את השורה הראשונה של קיר האשבונד על גבי בלוק בטון לטובת פילוס התשתית של הקיר. מניחים (ללא טיט) את פס השעם על גבי בלוק הבטון/הרצפה ולאחר מכן מניחים את שורת בלוקי האשבונד הראשונה כך שהשקע שבבסיסו התחתון של הבלוק יתאים לתקע שבפס השעם. אין למרוח טיט כלל בתפר של בלוק הבטון/רצפה-פס השעם-בלוק אשבונד.

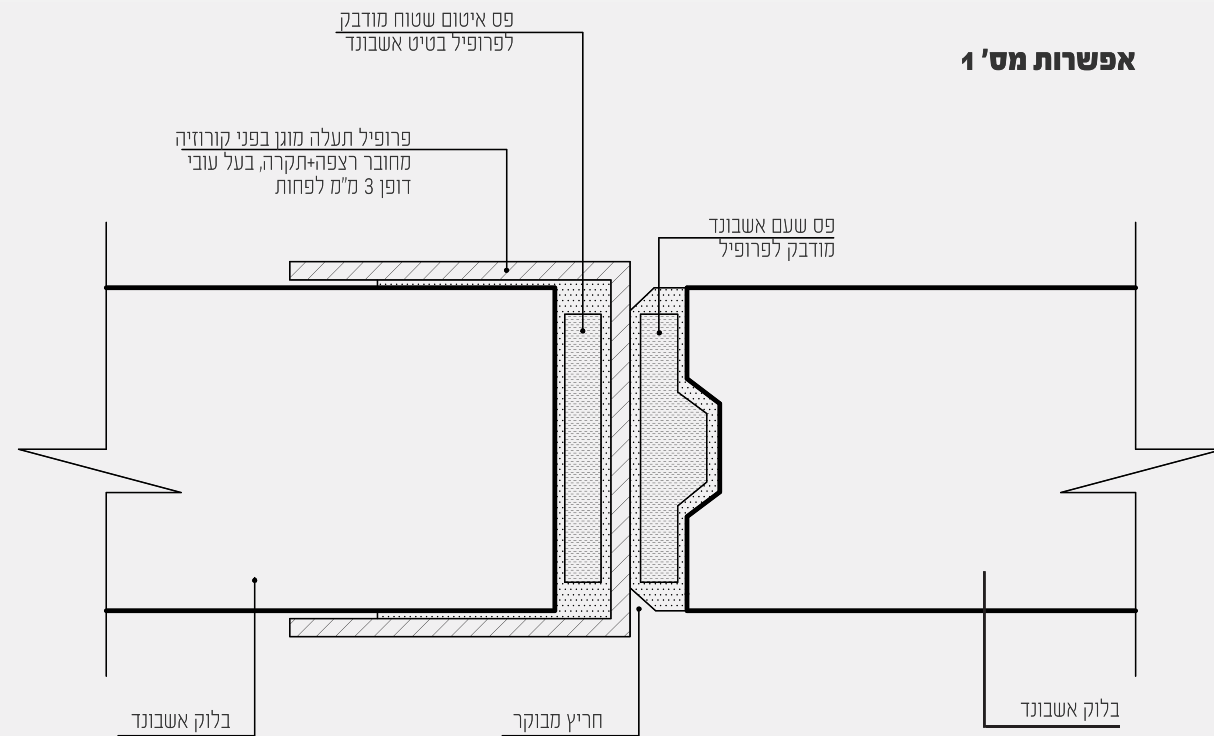


3.10.1 פרט התקנת אניזרים כבדים על קירות בלוקי אשבונד 6 ס"מ

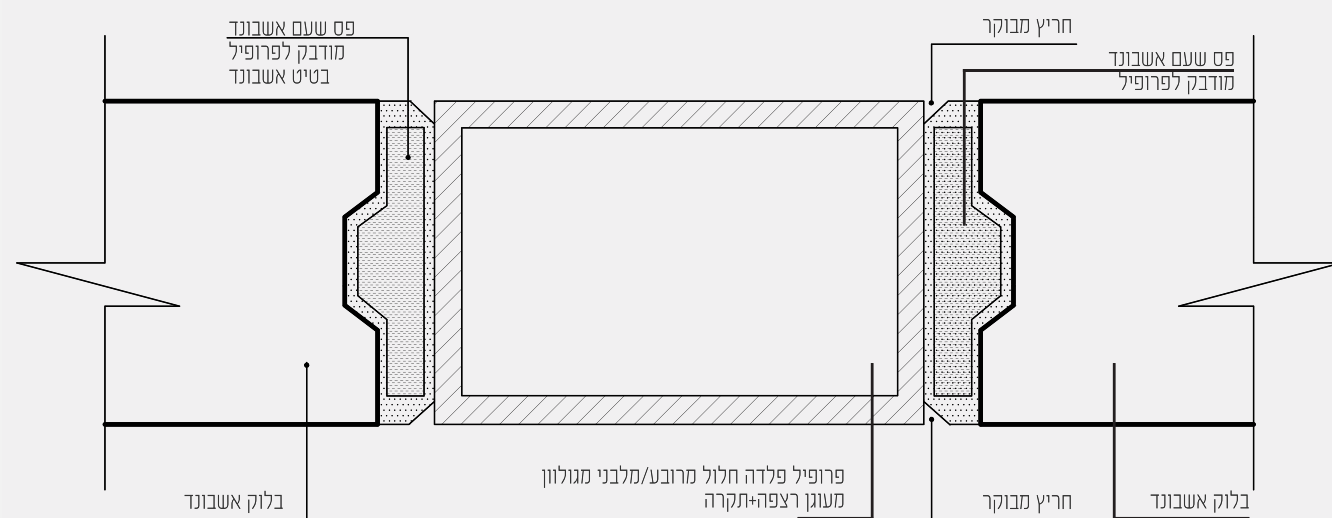


3.11 פרטי חיזוק המחיצה - חתך אופקי

אפשרות מס' 1



אפשרות מס' 2



הערות: מעל פתח של משקוף אין לחתוך בלוקים בחלקם התחתון ויש לבצע הגבהה דרושה ע"י השלמת בנייה בבלוק אשבונד

1.4 מפרט מיוחד לבניית מחיצות אשבוני באזורים מיוחדים בהם מופעלים כוחות על גבי המחיצה כללי

מחיצות אשבוני נבנות בישראל מעל ל - 30 שנה בהם סופקו מליוני מטרים רבועים למבני מגורים, תעשייה, מסחר, משרדים ועוד. יתרונם של מחיצות אשבוני הוא בבנייה על גבי ריצוף או לפני, עמידות גבוהה במיוחד באש, תרומה אקוסטית גבוהה וחופש בבנייה ללא חגורות במחיצות ארוכות וגבוהות.

בשנים האחרונות עם השינוי ברגולציה נעשה שימוש במחיצות אשבוני גם באזורים בהם מופעלים עומסים על המחיצות כדוגמת כוחות יניקה או הדף כתוצאה ממפוחי אוויר כאשר המחיצות נבנות כדי לחצוץ בין חלל לפיר אוורור וכד'. כדי לצמצם כשלים במחיצות מציעה חב' אשבוני מפרט מיוחד זה.

*ככלל אחריות החברה מוגבלת לטיב ולאיכות החומרים בלבד ואינה באה במקום אחריות המשתמש. על המשתמש לבדוק התאמת המוצר והמערכת לצרכיו, לתקנים הרלוונטיים ובהתאמה למוצרים אחרים עימם בא המוצר במגע לביצוע נכון של העבודה.

1. הכנות לפני בניית מחיצות אשבוני

יש לבחון את המבנה באזור בניית המחיצה.

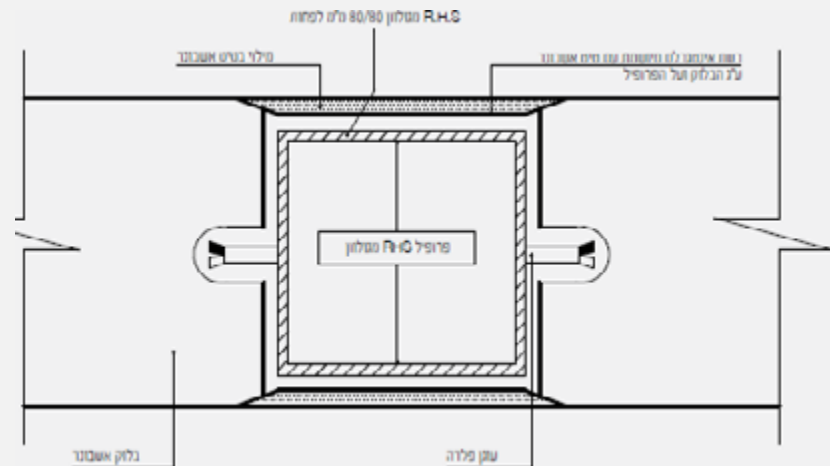
- אם התקרה עשויה מלוחות דרוכים יש לבצע חיזוק טלסקופי לתקרה. ראה בהמשך.
- אופן השענת המחיצה למבנה.
- רפפת מתכת לאוויר אינה סמך ויש לראות בה קצה חופשי אם מותקנת לכל הגובה. לכן יש ליצור חיזוק מתכת בקצה המחיצה כדוגמת עמוד RHS. ראה בהמשך.
- אין לבצע פתחים לצורך העברת צנרת בגודל העולה על קוטר 30 ס"מ. אם נדרש יש ליצור אזור מחוזק בכרופילי RHS מסביב לפתח שיעוגן למבנה. אזור זה ניתן למלא בבולוקי גבס.
- אין ליצור הרעדות (ויברציות) בצמוד למחיצות אשבוני. הרעדות אלו עשויות להגיע ממנועים וכד' המוצמדים למחיצה. הניתוק בין גורם הרעידה למחיצה צריך להיות גמיש ועשוי מחומרים גמישים.
- מרחקים, גבהים והחיזוקים המומלצים:

	עד גובה 3 מ'	גובה מ' 3 עד 4 מ'	גובה מ' 4 עד 5 מ'
אורך המחיצה עד 3 מ'	חיזוק 1 במרכז	חיזוק 1 במרכז	2 חיזוקים 1/3 ו-2/3
אורך המחיצה עד 6 מ'	חיזוק 1 במרכז	חיזוק 1 במרכז	חיזוק כל 2 מ'
אורך המחיצה עד 9 מ'	חיזוק כל 3 מ'	חיזוק כל 2.5 מ'	חיזוק כל 2 מ'
אורך המחיצה עד 12 מ'	חיזוק כל 3 מ'	חיזוק כל 2.5 מ'	חיזוק כל 2 מ'
אורך המחיצה עד 15 מ'	חיזוק כל 3 מ'	חיזוק כל 2.5 מ'	חיזוק כל 2 מ'

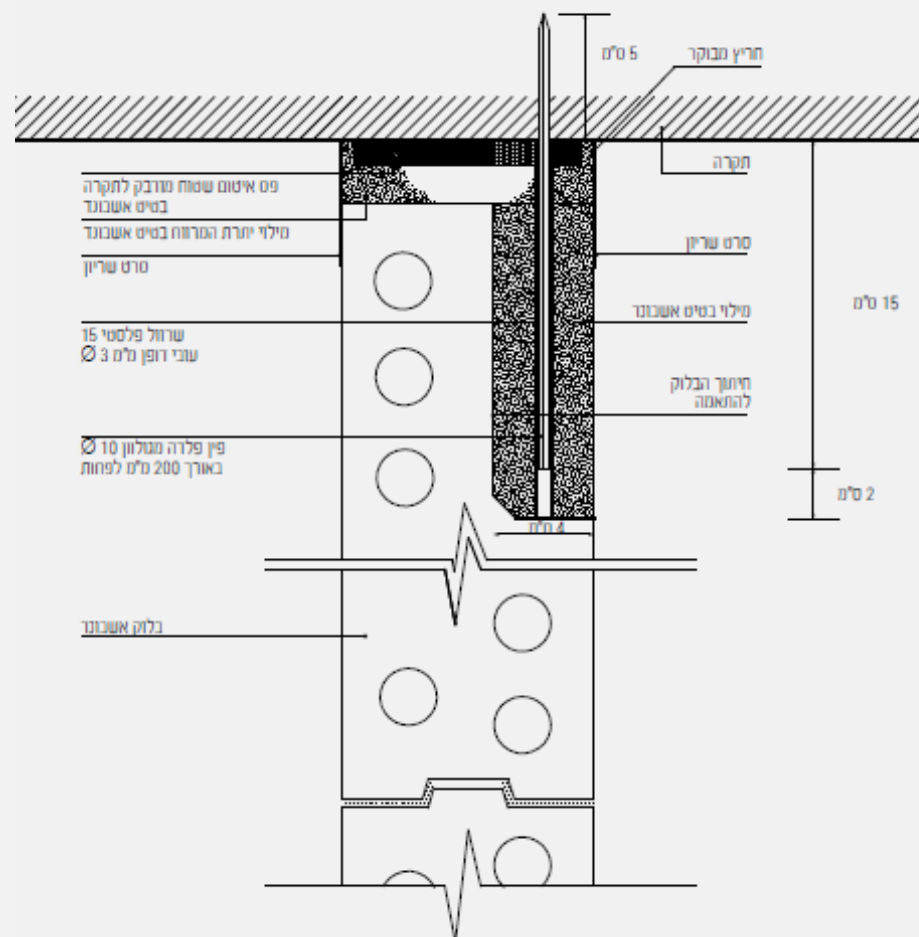
*מפרט זה אינו מהווה תחליף לחישוב קונסטרוקטיבי.



2. פרטי חיזוק מוצע

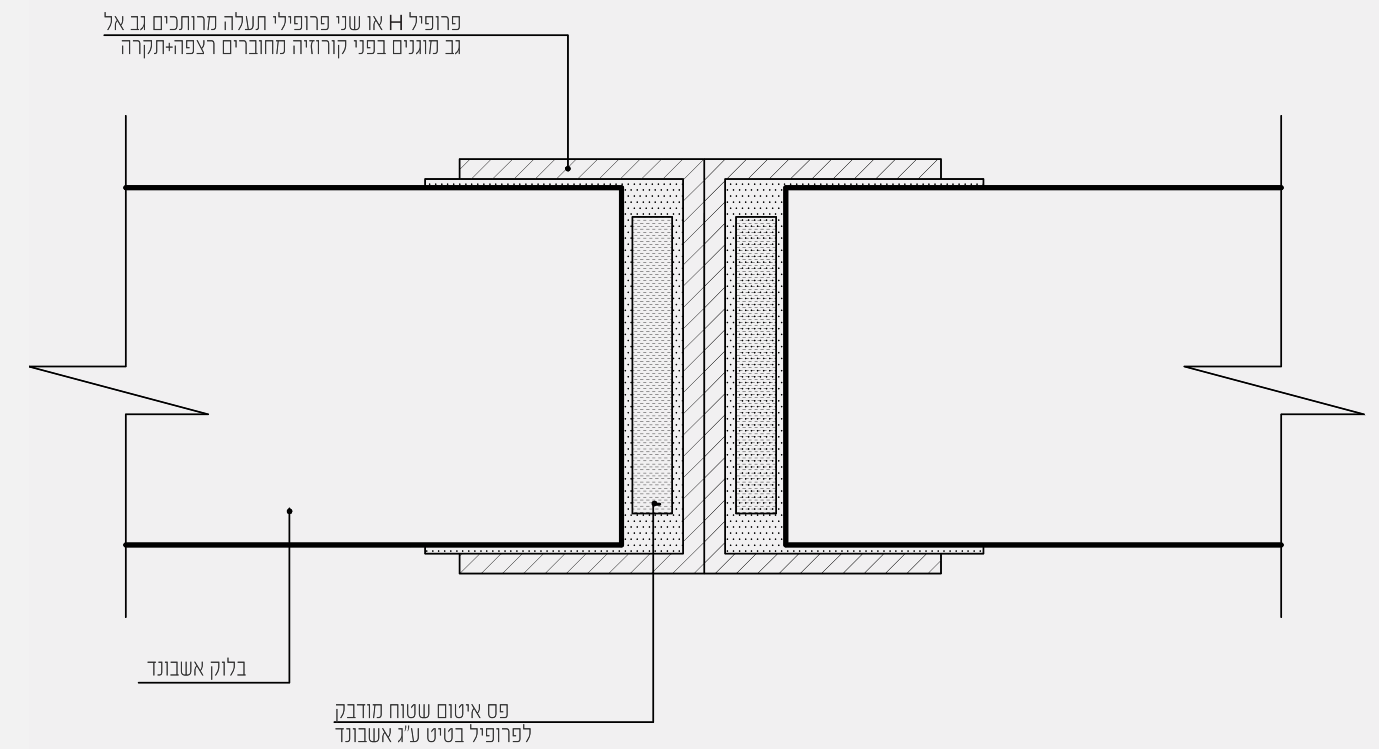


- כרופיל RHS יירתם לרצפה ולתקרה. קוצי המתכת יהיו באורך של כ 15 ס"מ מהפרופיל אל הבולוק.
- פרט התחברות לתקרות לוחות דרוכים:

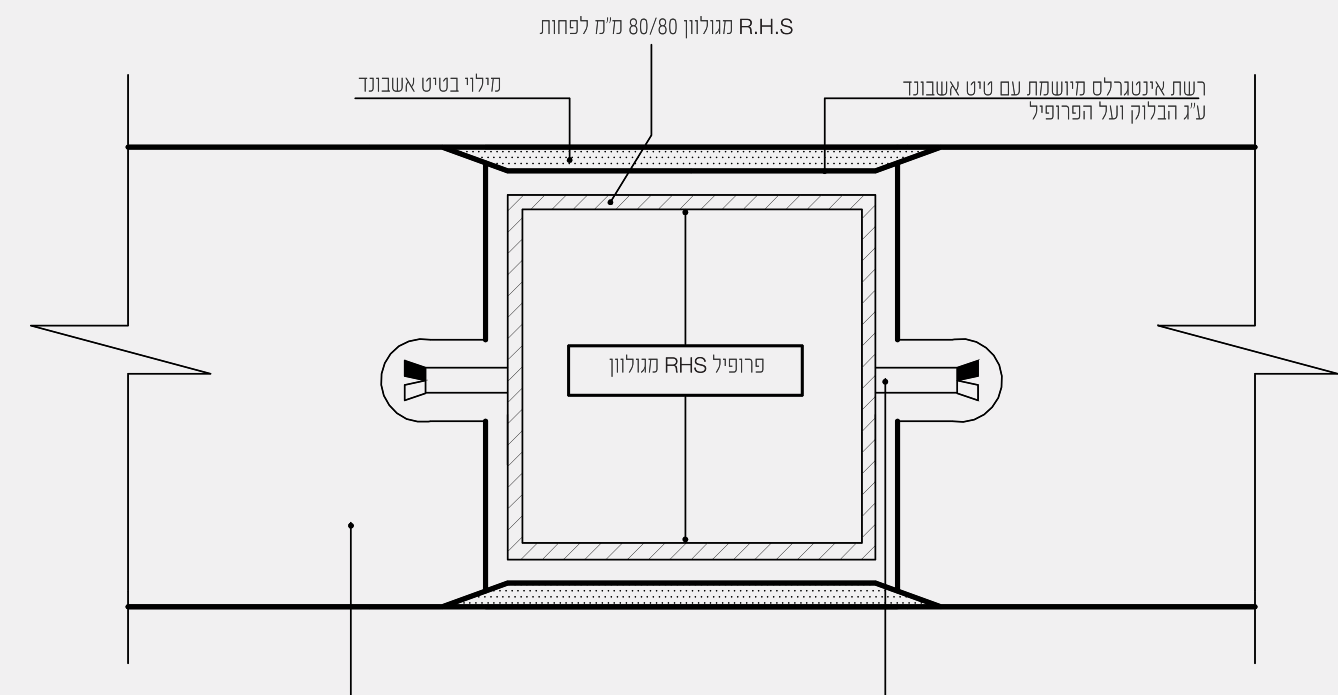


3.11 פרטי חיזוק המחיצה - חתך אופקי

אפשרות מס' 1



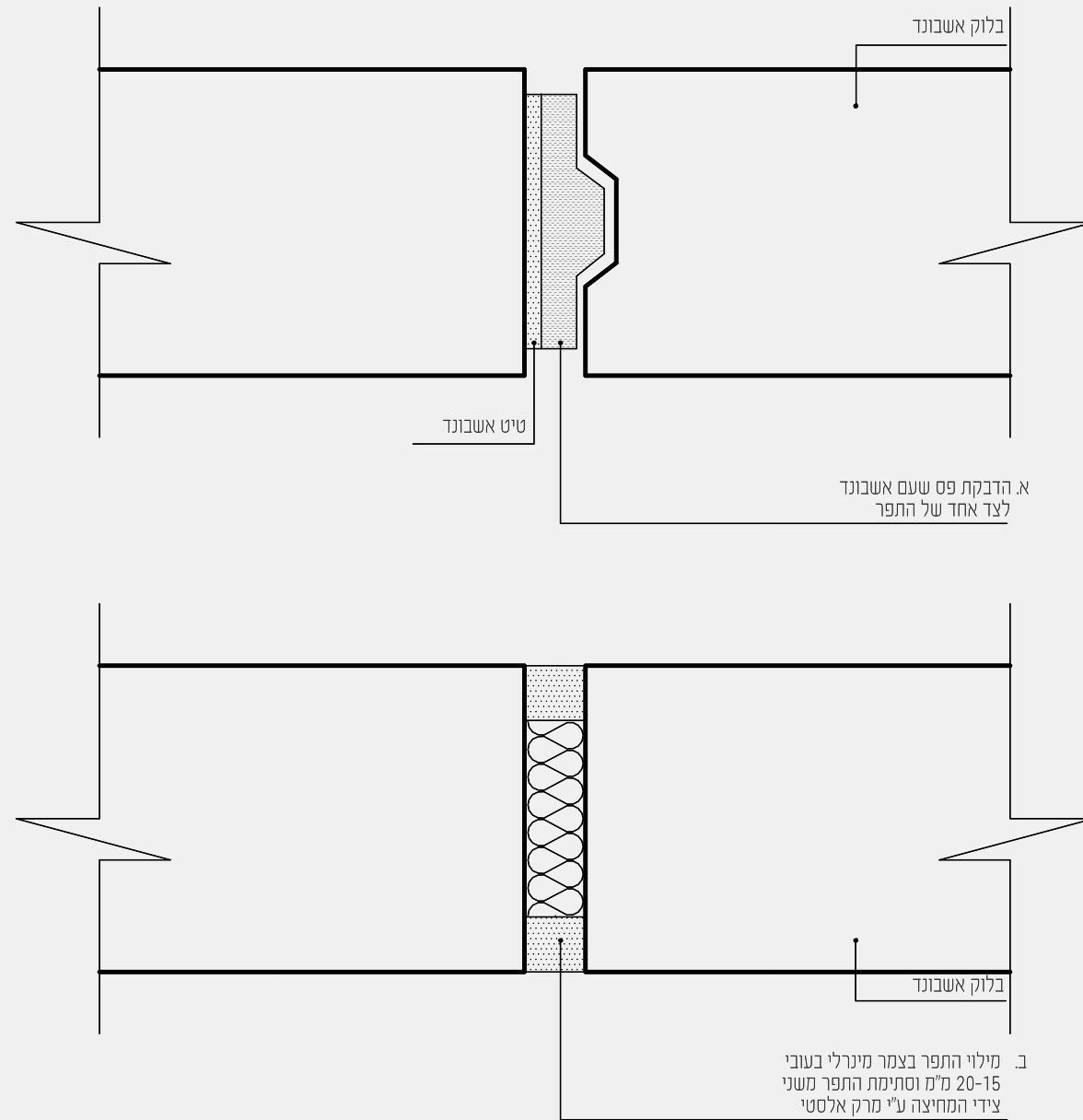
אפשרות מס' 2



3.12 מישקי התפשטות ומישקי הפרדה - חתך אופקי

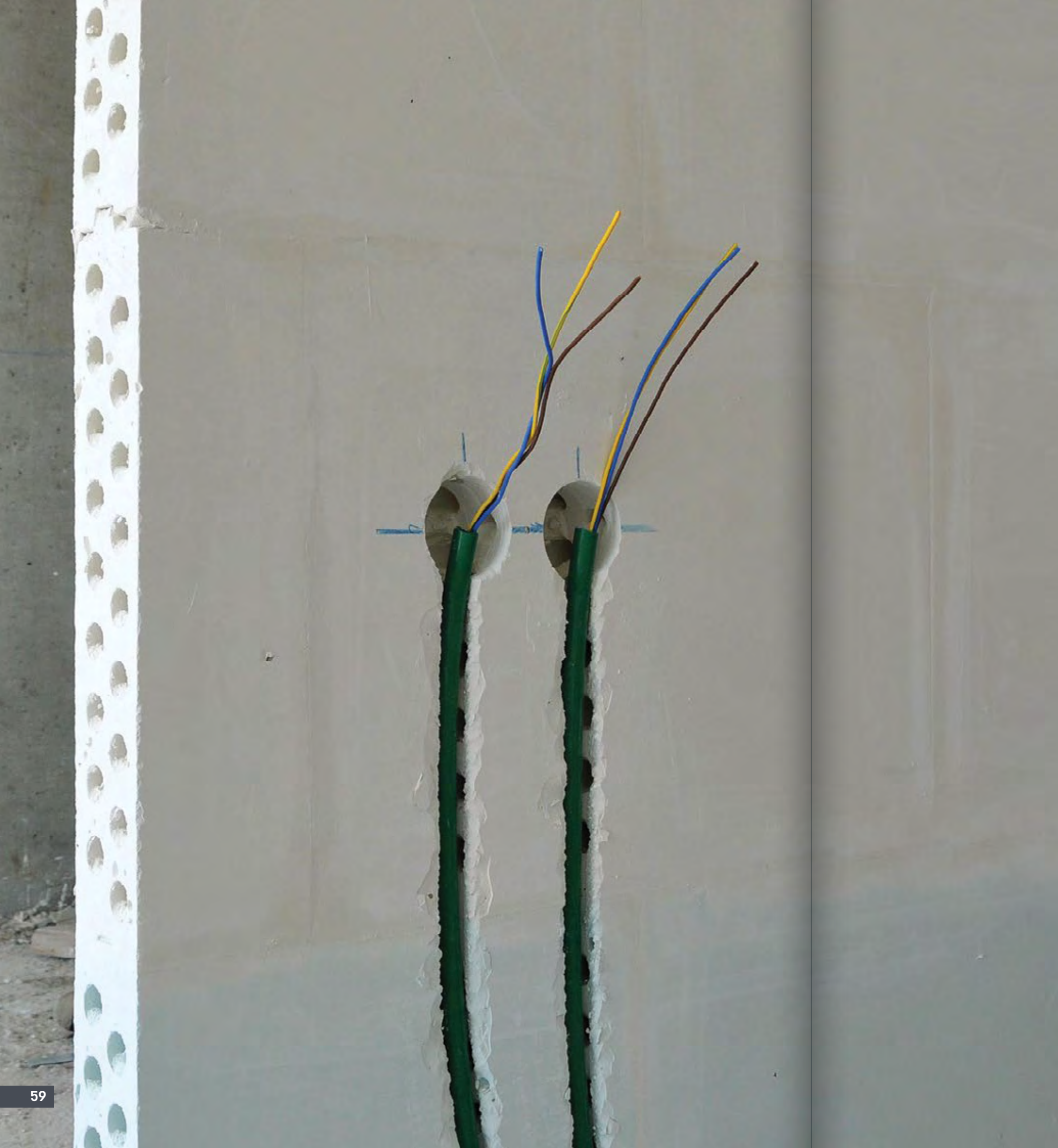
מישקי התפשטות
מישקי התפשטות יש לבצע בקירות ארוכים במיוחד ובמרחקים של 5-7 מ' ביניהם (ראה טבלה 7, עמודים 10-11)

להלן 2 אפשרויות:



2. מישקי הפרדה: מישקי הפרדה יבוצעו בהתאם לתכנון קונסט' מוקדם ועל פי החתכים האופקיים המפורטים לעיל.

פרק 04 העברת תשתיות



4.1 מעבר צנרת

מעבר צנרת בתוך המחיצות במקביל לפני המחיצה אפשרי במחיצות אשבונו בעובי 10 ס"מ בלבד. קוטר הצינור המקסימאלי במחיצות אלו יהיה 40 מ"מ.

צנרת בקוטר גדול יותר דורשת פתרון מיוחד בתיאום עם המחלקה הטכנית של אשבונו. תעלות להנחת צנרת כלשהי (מים, חשמל, גז ותקשורת) במחיצות אשבונו תבוצענה בעזרת מפרט כרסומת ידנית, תוך שימוש במכרסם בקוטר וברוחב המתאימים לכל סוגי הצנרת.

אין לבצע תעלות במחיצות אשבונו תוך שימוש בפטיש חציבה. במידת הצורך ניתן לנקות פינות/אולגלף מפגשים בעזרת מפרטלית יד. בגמר ביצוע התעלות יש לנקותן היטב משאריות ואבק. מיקום התעלות במחיצה יתוכנן לפי ההנחיות המפורטות בפרט 4.5.

4.2 צנרת מים

כל התקנים והכללים החלים על שימוש בחומרי אינסטלציה בבניין, חלים גם בעת התקנתם במחיצות אשבונו, אין כל דרישות מיוחדות מעבר לאלה המתחייבות בכל סוגי המחיצות המקובלים.

4.2.1 צנרת פלסטית

מומלץ להשתמש בצנרת פלסטית על כל סוגיה. אופן הכנתה והתקנתה בתוך המחיצה הינו בהתאם להוראות היצרן.

4.2.2 צנרת מגולוונת

א. יש לוודא שרתימת הצינור לצורך ביצוע ההברגות אינה פוגעת בגליונו.

ב. יש להגן על אזור ההברגה בצבע מיוחד מפני פגיעה בגליון לפני עטיפתו בפשתן ולאחריו.

ג. במידה וגליון הצנרת נפגע מסיבה כלשהי, יש לתקן את הנזק בצבע מיוחד.

ד. לאחר שמערכת הצינורות מחוברת ומותאמת למקומה, אך בטרם חיזוקה הסופי לקיר, מומלץ לצבוע אותה בצבע אספלט מהיר התייבשות. צביעה זו מבטיחה כיסוי פגמים אשר פסחו עליהם בזמן העבודה.

4.3 צנרת ונקודות חשמל

הקידוח לנקודות חשמל יבוצע בטרם ביצוע התעלות לצנרת בעזרת מקדח כוס שקוטרו החיצוני גדול ב-5 מ"מ מקוטר קופסת החשמל, והמקדח המוביל המרכזי יבלוט מעבר לכוס בכ-10 מ"מ. טבור נקודת החשמל יופרד מהמחיצה בעזרת מפסלת יד. לאחר גמר ביצוע התעלות לצנרת החשמל, תקובע קופסת החשמל למחיצה תוך כדי מריחת צדה החיצוני בטיט אשבונו.

4.4 כיסוי צנרת מים וחשמל

א. לאחר התקנת הצנרת בתוך מחיצת אשבונו, יש לעגנה זמנית ע"י עוגנים כדוגמת כפיסי עץ.

ב. יש לסתום את התעלות ולכסות את הצנרת בין העיגונים הזמניים בעזרת טיט אשבונו לתיקונים (צנרת תשתית בלבד).

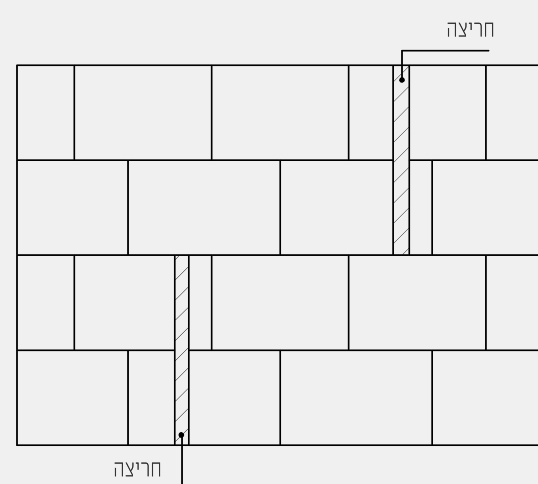
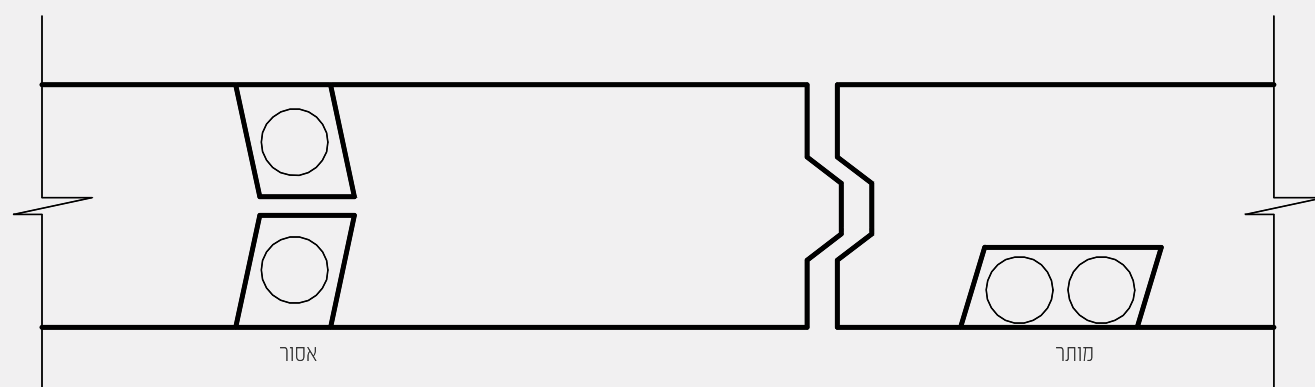
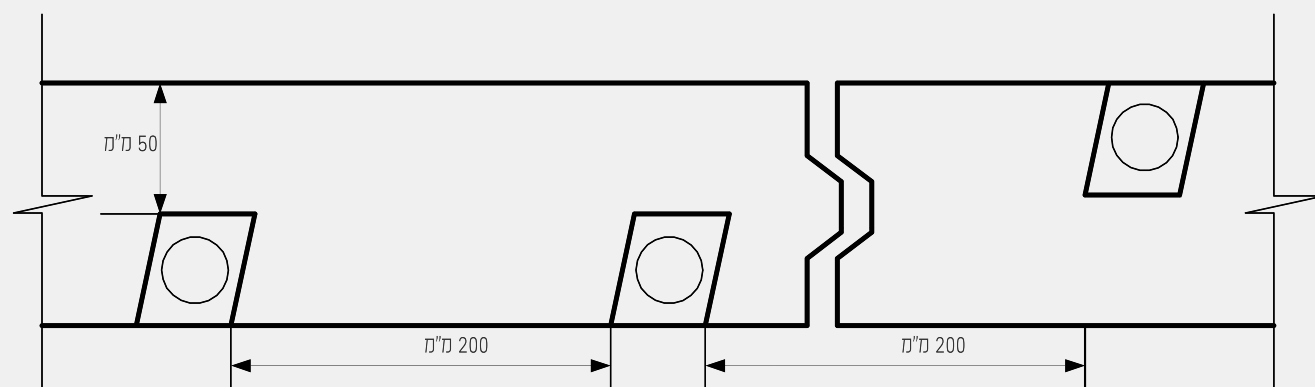
ג. עם התקשות טיט אשבונו (לאחר כשעתיים) יש לשלוף את החיזוקים הזמניים ולהשלים את הסתימה בטיט אשבונו.

ד. לאחר כעשרים וארבע שעות, יש למרוח שכבת טיט אשבונו נוספת למילוי, יישור והחלקה סופיים.

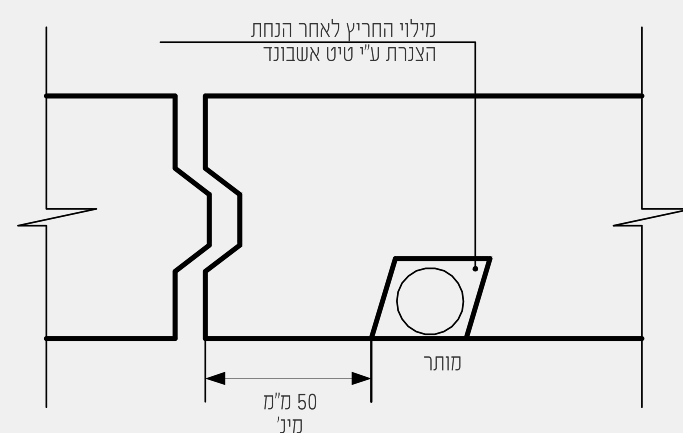
ה. ההחלקה הסופית תיעשה בשכבת טיט אשבונו בעובי "אפס" תוך שימוש במרית או מלג' רחבים.

יש להקפיד להשתמש בטיט אשבונו המתאים בהתאם לסוג הבלוקים במחיצה (טיט אשבונו לבן או טיט אשבונו עמיד במים).

4.5 התקנת צנרת במחיצות בלוקי אשבונו 10 ס"מ



מבט מלפנים



אשכול

מקבוצת אשכול
מקבוצת אשכול

פרק 05 ביצוע גמר



5.1 יישום שפכטל אשבונו וצביעת המחיצה

1. לפני תחילת עבודת גמר, יש להמתין מתום הבנייה כ-7 עד 10 ימים. זאת על מנת לאפשר את הייבוש הסופי של טיט אשבונו.
2. לפני עבודת הצבע יש ליישם ע"ג המחיצה שכבת שפכטל אשבונו דקה אחת או יותר על פי הצורך, אחת באזורי החריצים והמישקים ועוד שכבה על פני כל המחיצה.
- יש לבצע רשתות ע"ג מחיצת אשבונו בצמוד לקירות ותקרות בטון. במחיצה המשכית לקיר בטון יש לבצע רשת בחפיפה בחיבור ביניהם.
3. צביעת המחיצה לאחר מירוק המחיצה תיעשה בכל סוגי הצבע המיועדים לצביעת מחיצות פנים. מומלץ להמתין 4 שעות בין שכבת צבע אחת לשנייה. בכל מקרה, אין לחרוג מהנחיות יצרן הצבע כמפורט במפרטים וע"ג האריזות.
4. אם לאחר צביעת השכבה הראשונה נראים כתמים, יש לצבוע שכבה אחת של צבע יסוד מדולל בטרפנטין עד 20%, להמתין 24 שעות ולצבוע צבע עליון על פי בחירה.

*יש להיצמד להוראות היישום על גבי הדלי או להיוועץ במחלקת הטכנית של אשבונו.

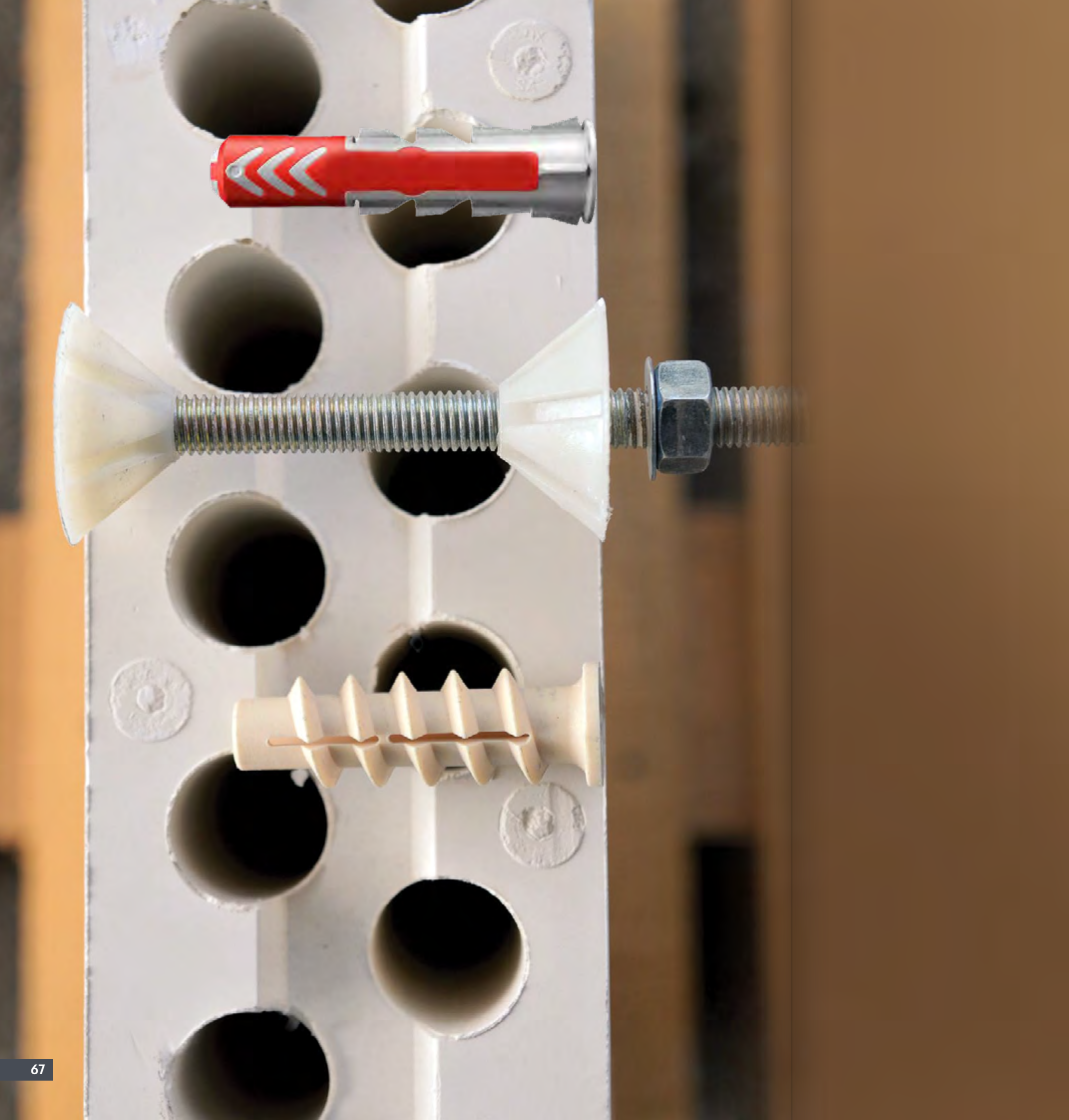
5.2 הדבקת אריחים טיפוסית על גבי מחיצות אשבונו

1. חומרי ההדבקה, אופן ההדבקה, סוג האריחים, משקלם וגובה ההדבקה יהיו בהתאם לתקן ישראלי 1555.
2. הדבקת אריחי קרמיקה/חרסינה טיפוסית על גבי בלוקי אשבונו לסוגיו, תיעשה בדבק אקרילי על פי הנחיות היישום של יצרן הדבקים.
3. שימוש בחומרים וטכנולוגיות אחרות אפשרי, ובלבד שיתבצעו על בסיס מידע והנחיות שיסופקו ע"י הספק/יצרן הדבק ועל אחריותו בלבד.

*בעת שימוש בדבק אריחים על בסיס צמנטי חובה לבצע פריימר תואם בהתאם לדרישות ת"י 1555.



פרק 06 תליות ועיגונים

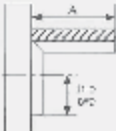


6. בקירות אשבונד ניתן לתלות אלמנטים קלים וכבדים כאחד. כדוגמא לאמצעי החיבור והעיון ניתן להשתמש ב:

- מסמרים מגולונים – לתמונות ואלמנטים קלים אחרים
- מיתדים פלסטיים – למדפים
- מיתדי "טורבו" – למדפים כבדים במיוחד ו/או ארונות מטבח
- בורג אשבונד – לכיורים, אסלות תלויות וכו'
- להתקנת בורג אשבונד ניתן להשתמש במקדח "קוני"

הערה: אין להשתמש בעוגי ג'מבו על מחיצות אשבונד

להלן טבלאות עזר לבחירת המיתד, הבורג והקדוח המתאימים לסוג העומסים השונים:

	A (מ"ס)								 בורג אשבונד
מיתד פלסטי			מיתד "טורבו"						
6-S		8-S	10-S	4-K	6-K	8-K	10-K		
עד 5 ק"ג	5-0 ס"מ								
עד 10 ק"ג	0.5 ס"מ								
	10-5 ס"מ								
עד 20 ק"ג	20-10 ס"מ								
	5-0 ס"מ								
	20-10 ס"מ								
עד 40 ק"ג	5-0 ס"מ								
	20-10 ס"מ								
	30-20 ס"מ								
עד 60 ק"ג	20 ס"מ								
	30-20 ס"מ								
	40-30 ס"מ								
	50-40 ס"מ								
עד 80 ק"ג	20 ס"מ								
	30-20 ס"מ								
	40-30 ס"מ								
עד 100 ק"ג	20 ס"מ								
	30-20 ס"מ								
	40-30 ס"מ								
	50-40 ס"מ								
עד 120 ק"ג	20 ס"מ								
	30-20 ס"מ								
	40-30 ס"מ								
	50-40 ס"מ								
עד 150 ק"ג	20 ס"מ								
	30-20 ס"מ								
	40-30 ס"מ								

- ☒ המיתד אינו מתאים
☐ המיתד מתאים
☐ המיתד גדול מדי

*במקרה שמרחק זה קטן מ-14 ס"מ יש לבחור מיתד גדול יותר בדריגה אחת מהמצוין בטבלה

בורג אשבונד - דוגמא



מקדח קוני - דוגמא

6.1 בורג "אשבונד"

בורג אשבונד מיועד לתליית גופים כבדים, כגון: כיורים, אסלות תלויות, דודי מים וכו' (ראה פרט 3.10.1, 3.10.2 עמודים 51-52). בורג אשבונד עשוי ממוט הברגה בקוטר 12 מ"מ ושני קונוסים פלסטיים בעלי הברגה מתאימה למוט לסגירה משני צידי הבלוק. לאחר ביצוע הקדח המתאים, ההברגה גורמת להם לחבור וללחוץ את הבלוק משני צדדיו. בחלק הבולט של מוט ההברגה תולים את הגוף הדרוש, תוך כדי סגירתו ע"י אום ודיסקית. בתליית גופים מחרס, כגון: כיור או אסלה, מומלץ להוסיף את החרס לדיסקית המתכת ודיסקית נוספת מחומר גמיש (ניתן להשיג מקדח לביצוע הקדח בח' אשבונד). הערות:

- תליית כיורים ואסלות תלויות יש לבצע בקיר הבנוי מבלוקים בעובי 10 ס"מ בלבד.
- חיבור זרועות ברקן ייעשה באמצעות ברגים המסופקים עם הזרוע. קוטר הבורג יותאם לקוטר המיתד (דיבל) הייעודי הנדרש עפ"י טבלאות.
- המיתדים המובאים בפרק זה הינם דוגמאות וניתן להשתמש במיתדים ייעודיים מתאימים של יצרנים אחרים, ובלבד שיתאימו לדרישות התפקוד והתקנתם תיעשה על פי הנחיות היצרן.

6.2 מיתדי טורבו

סוג המיתד	אורך	עומק הקידוח	קוטר הקידוח	קוטר הבורג	עומק מינימלי של הבורג בתוך הדיבל
K-4	50	60	10	4-4.5	36
k-6	50	60	10	5-6	40
K-8	60	70	12	7-8	45
K-10	70	80	15	9-10	50

הערות:

- לאחר קידוח המחיצה יש להבריג את המיתד ידנית לתוך הבלוק.
- כל המידות במ"מ.

6.3 מיתד פישר

סוג המיתד	אורך המיתד	עומק קידוח	קוטר קידוח	קוטר הבורג	עומק מינימלי של הבורג בתוך הדיבל	עומס שלפה שהתקבל בניסו
SX10*80	80	90	10	7	85	180 ק"ג
Doupower 10*80	80	90	10	7	85	70 ק"ג

הערות:

- יש להיצמד להוראות היישום של חברת "פישר" או להיוועץ ביועץ אשבונד.
- התוצאות הינן תוצאות ללא מקדם ביטחון ויש לקחת מקדם ביטחון מתאים.



אשכנז ואין צורך בטייח.



משרד: מגדלי LYFE רח' הירקון 3, בני ברק

***8642** ☎ שלוחה 3

מפעל: א.ת. אלון תבור, ת.ד. 2328, עפולה

טל: 04-6521467 | פקס: 04-6521476



לסרטון הדרכה



לאתר החברה

היישום הינו באחריות הבלעדית על הקבלן המבצע, המידע הנוסף שנמסר לקבלת תוצאות טובות הינו ע"פ ניסיון בעשרות פרויקטים ואין מידע זה מחייב את חברת אשבוני במישרין או בעקיפין. חובה לבנות ע"פ התקנים המחייבים