

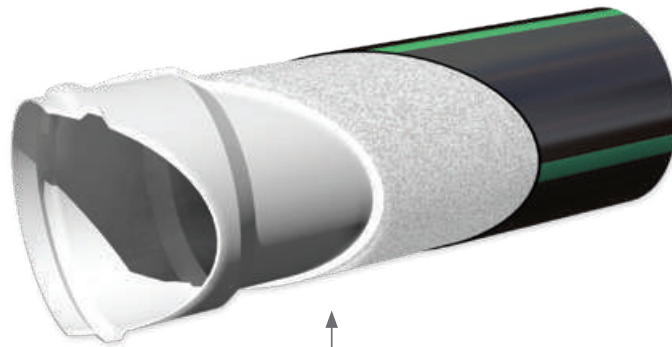


ULTRA SILENT™
מערכת אקוסטית, צנרת ואביזרים לשפכים

ULTRA BETON™
מערכת ניקוז, צנרת ואביזרים ביציקות בטון

HULIOT®
GROUP





שכבה פנימית

PP Co-polymer לבן המאפשרת ניטור ובקרה חזותיים

שכבה אמצעית

PP Co-polymer עם תרכובת מינרלית PPMD המספקת בידוד אקוסטי

שכבה חיצונית

PP Co-polymer שחור, עמידה לקרינת UV

- קיימות (אורך חיים) ל-100 שנה
- עמידות מעולה בפני פגיעות מכניות
- מודול אלסטיות ואימפקט גבוה
- שינוע ואחסנה ללא שברים
- עמידות בשטיפה בלחץ גבוה
- תוצאות צילום חדות במיוחד
- פנים הצינור חלק ומאפשר זרימה מעולה

- התקנה מהירה ופשוטה - שקע-תקע
- קשיחות ויציבות גבוהים
- חוזק טבעתי גבוה
- מקדם התפשטות נמוך
- עמידות כימית גבוהה
- ידידותי לסביבה
- עמידות בכל מזג אוויר
- עמידות ב-UV



**EN13501-1:2009**

סיווג התנהגות באש, פליטת עשן, התלהטות וטפטוף

EN4102-2

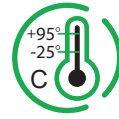
תגובה למבחני אש, התלקחות של מוצרי בנייה הנתונים תחת אש ישירה

**חוזק טבעתי חזק Ultra**

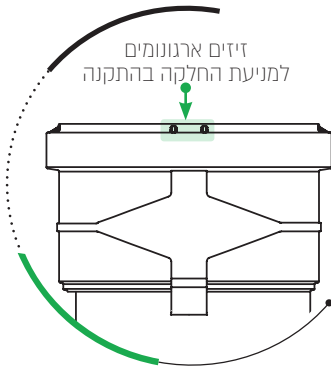
שילוב מנצח של תרכובת חומרים ייחודית עם טכנולוגיות הייצור המתקדמות בעולם

**צינורות עם הגנת UV**

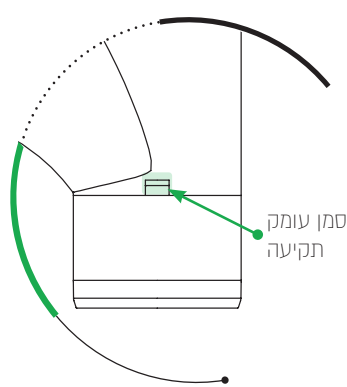
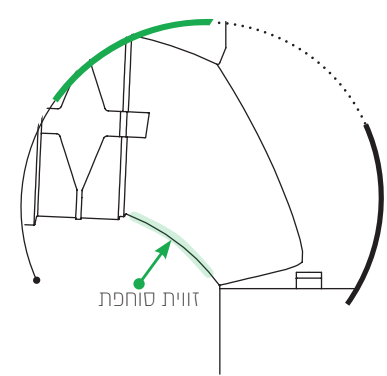
ניתנים לאחסון של עד 3 שנים

**עמידות בטמפרטורות**

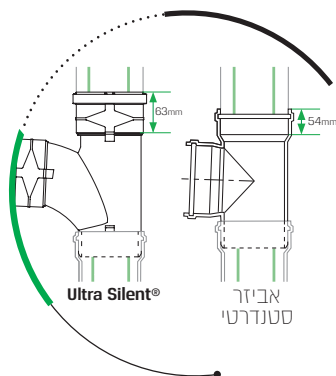
עד 95° בטמפ' משתנה לטווח ארוך עד 98° בטמפ' משתנה לטווח קצר

**בידוד אקוסטי Ultra שקט****התקנה פשוטה ונוחה**

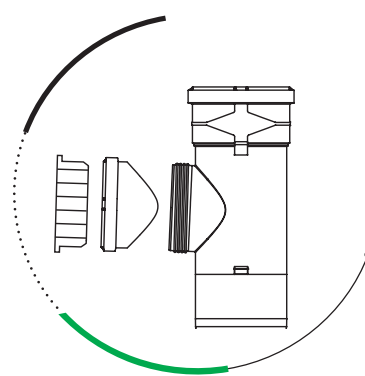
התקנה Ultra מהירה תכנון ארגונומי Ultra חדשני

**סמן עומק מדויק Ultra מדויק****עיצוב מתקדם ותכנון חכם**

Ultra יכולת הורקה מוגברת Ultra זרימה אופטימלית

**חיבורי שקע-תקע משופרים**

Ultra יציב Ultra חזק

**צינור ביקורת**

עיצוב מתקדם ותכנון חכם Ultra זרימה אופטימלית Ultra שקט

שיטת מדידה	ערך נמדד	תיאור
	Ultra Silent®	שם מערכת
	מערכת Ultra Silent® לניקוז שפכים ביתיים חמים וקרים, הינה בעלת תכונות בידוד אקוסטי. המערכת עובדת בשיטת חיבור שקע-תקע	תיאור המערכת
	שכבה חיצונית: שכבת פוליפרופילן שחור, עמידה לקרינת UV. שכבה אמצעית: שכבת פוליפרופילן עם תרכובת מינרלית PPMD המספקת בידוד אקוסטי. שכבה פנימית: שכבת פוליפרופילן לבן המאפשרת ניטור ובקרה חזותיים.	צינור – חומר גלם
	PPMD-1 PP	חומר גלם אביזרים
	שקע תקע	שיטת חיבור
	SBR-NR	אטמי שפה
	שחור	צבע
	32-200 מ'מ	קוטרים
	צנרת: 0.05 ± 1.15 g/cm ³ אביזרים: 1.18-1.25 g/cm ³	צפיפות
ISO 178	N/mm ² 3.000 - 2.300	מודול אלסטיות
	mm/m°C° 0.09	מקדם התפשטות
ISO 9969	~SN6 6.0 kN/m ²	חוזק טבעתי
DIN 8078	מערכת עמידה בחומרים אנרסיביים בטווח של pH 2 עד pH 12	עמידות כימית
	עמידות טמפרטורת מינימום -25°	עמידות טמפרטורה מינימאלית
	עמידות של עד 95° בטמפרטורה משתנה לטווח ארוך עמידות של עד 98° בטמפרטורה משתנה לטווח קצר	עמידות טמפרטורה מקסימאלית
EN 13501-1 DIN 4102-1	D-s2, d2 B2 ללא מעכבי בערה הלוגניים, ללא מתכות כבדות, בעל תו ירוק	עמידות באש
	צינור מוגן UV, ניתן לאחסן בתנאי חוץ עד שנתיים	עמידות ב-UV
DIN 4109	תוצאות אקוסטיות db לצינור בקוטר 160 בצורת התקנה לפי תקן DIN4109 - עבור 1 ליטר לשנייה: 21db תוצאות אקוסטיות db לצינור בקוטר 110 בצורת התקנה לפי תקן DIN4109 - עבור 1 ליטר לשנייה: 26db	תוצאות אקוסטיות
SII 69038	SII 958-1	תקן ישראלי
SII 70304	SII 14020	תו ירוק

למה בידוד אקוסטי?

ישנם 3 גורמים מרכזיים המשפיעים על חווית הרעש הסביבתי:

1. עוצמת הרעש
2. תדירות הרעש
3. פעילות סופג הרעש (האם האדם נמצא במצב עבודה, שינה, קריאה וכו')

טבלה המציגה מקורות קול (רעש) שכיחים, הדרישה על פי תקן ישראלי 1004 חלק 4 db 30 במבנה מגורים:

טבלת מקורות קול (רעש) מול רמת לחץ הקול (בדציבלים)		
עוצמת הקול W/m ² - כמות האנרגיה לצליל	רמת לחץ הקול LP dB SPL	מקורת קול (רעש) + מרחקים
100	140	מטוס סילון ממרחק 50 מטר
0.1	110	ניסור חשמלי ממרחק 1 מטר
0.01	100	מוסיקה במועדון ריקודים ממרחק 1 מטר מהרמקול
0.0001	80	כביש סואן ממרחק 5 מטר
0.00001	70	שואב אבק ממרחק 1 מטר
0.0000001	50	בית ממוצע
0.00000001	40	ספרייה שקטה
0.000000001	30	חדר שינה שקט בלילה
תוצאת רמת הרעש בהתקנת צינור 160 מ"מ, ראה מסמך 3 Fraunhofer	23	מערכת Ultra Silent® בדרימה של 2 ליטר בשניה
0.000000000001	10	רשרוש עלים ממרחק רב
0.00000000000001	0	סף השמיעה

איכות חיים נטולת מפגעי רעש ממערכת השפכים בנכס תלויה בנתונים הבאים:

- 50% - התקנה נכונה של מערכת שפכים אקוסטית (ראה דף 8)
- 50% - בידוד אקוסטי של צינורות Ultra Silent®, Ultra Silent+™ ובידוד של האביזרים.

בדיקת צינורות Ultra Silent® במעבדות Fraunhofer IBP מעבדות האקוסטיקה המובילות בעולם

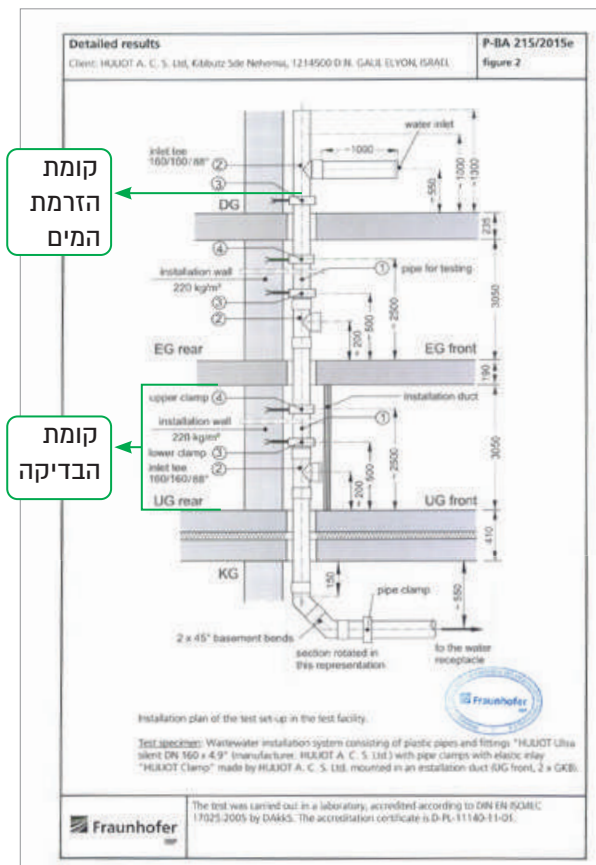
תיאור הבדיקה:

הצינור הותקן ונבדק על ידי צוות ממכון Fraunhofer בצורת ההתקנה המקובלת בארץ: עם עטיפת צמר סלעים ושתי לוחות גבס בעובי של 12.5 מ"מ במרכז קיר, ראה מסמך 1 Fraunhofer.

חשוב לציין כי הצינור הותקן במרכז קיר ולא בפינת קיר, מכיוון שתנאי מעבדות Fraunhofer מאפשרות רק בדיקה במרכז חדר. נתון זה חשוב מכיוון שהתוצאות בהתקנה בפינה הינן טובות יותר בכ-3-2.5 דציבלים. ראה מסך 3 Fraunhofer.

מסמך 2 Fraunhofer: סקיצת הבדיקה

מסמך 1 Fraunhofer: תיאור הבדיקה



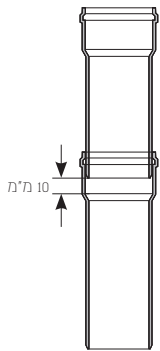
קומת הזרמת המים

קומת הבדיקה

הצינור נבדק במהירויות זרימה שונות כמופייע בטבלאות למטה, קומת המדידה הנבדקת הינה 2 קומות מתחת לקומה שממנה מוזרמים המים, ראה מסמך 2 Fraunhofer.

הצינורות הנבדקים הם צינורות Ultra Silent® (פס ירוק) עם אביזרים שחורים ראה מסך 4 Fraunhofer. התוצאות המופיעות בטבלאות מטה הינן לשני קוטרי צינור 160 ו-110.

1. כללי - הרכבת צינורות ומחברים בשיטת שקע-תקע, ראש זנב



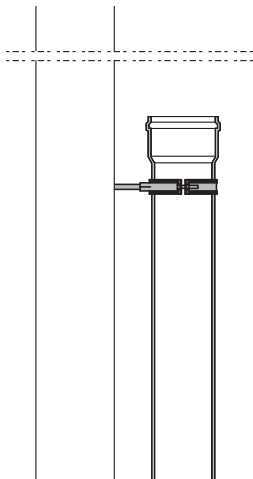
איור 1

- יש לבדוק המצאות אטם שפה תקין, נקי ובמיצוב נכון בתוך שקע הראש.
- מומלץ למרוח שכבה דקה של משחת החלקה של חוליות סביב הזנב או על האטם המותקן בראש.
- יש להכניס את הזנב לראש בסיבוב קל עד המעצור ואז למשוך חזרה כ-10 מ"מ לשם הרפיית הלחץ שנוצר באטם ושיפור האטימה, ראה איור 1
- בחלקים חתוכים, יש לוודא שקצה הזנב המשופע נקי משבבים וישר.

2. הוראות התקנת חבקים במערכת אקוסטית:



- יש להשתמש בחבקים אקוסטיים תוצרת חוליות או שווה ערך.
- רצוי להתקין את החבקים על קירות חיצוניים בלבד, התקנת חבקים בקירות פנים יגרעו מהתוצאות האקוסטיות במבנה.
- מומלץ להתקין את החבק בסמוך לראש החיבור לקבלת אחיזה טובה יותר. ראה איור 2.

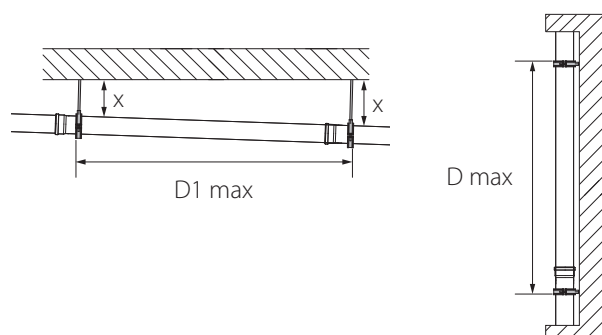


איור 2

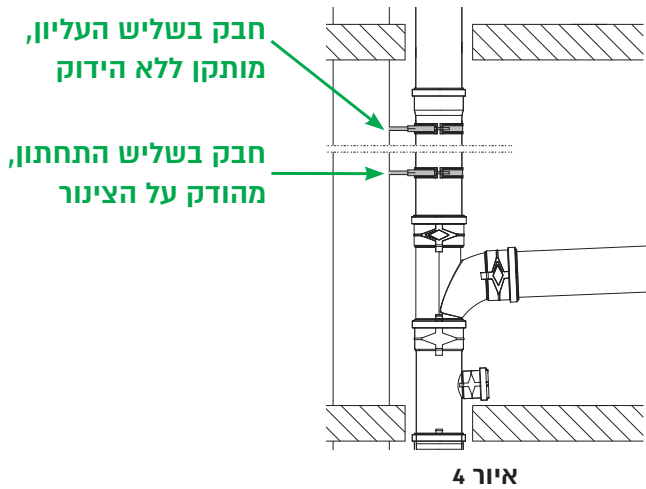
מרחקי תליה

קוטר מוט הברגה	מרחק תליה מהתקרה X	קוטר צינור
3/8"	עד 0.7 מטר	110, 125, 160, 200, 250
1/2"	מעל 0.7 מטר עד 2.5 מטר	
1"	מעל 2.5 מטר	

מרחק מקסימלי בין חבקים במצב אופקי D1 max	מרחק מקסימלי בין חבקים במצב אנכי D max	קוטר צינור
1.65 מטר	2.00 מטר	110
1.85 מטר	2.00 מטר	125
2.40 מטר	2.00 מטר	160
2.40 מטר	2.00 מטר	200
2.40 מטר	2.00 מטר	250



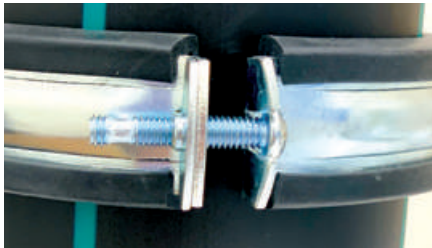
איור 3



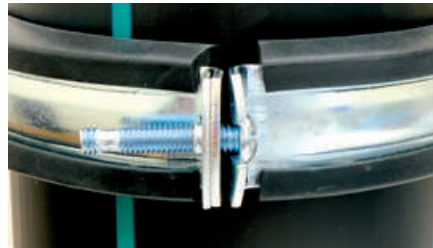
א. בהתקנה אנכית, יש להתקין שני חבקים בכל קומה (איור 4).

חבק תחתון - בשליש התחתון של הקולטן, ישמש כנקודת אחיזה ויהודק על הצינור (איור 5).
חבק עליון - בשליש העליון של הקולטן, ישמש כחבק החלקה ולא יהודק בחוזקה, אלא עד מגע קל של הגומי בצינור (איור 6).

איור 6 - חבק החלקה



איור 5 - חבק אחיזה

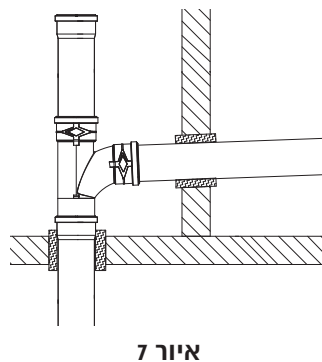
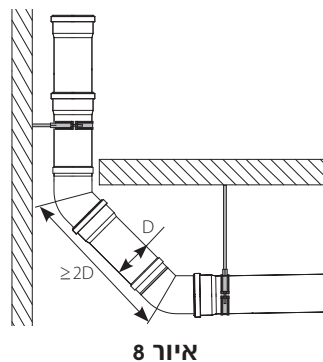


1. הוראות התקנת צנרת ומחברים במעברי קירות ותקרות:

א. יש להקפיד שהמערכת לא תותקן במגע עם אלמנטים קשיחים כגון: קירות, תיקרות, מערכות אחרות במבנה וכו'.

ב. סגירת המרווח בין הצנרת לבין חלקי המבנה במעבר דרך קירות ותקרות יעשה על ידי חומר אלסטי, שאינו מעביר רעידות, כגון וידופלקס. (איור 7)

ג. כדי לקבל מערכת עם זרימה הידראולית נכונה ותוצאה אקוסטית מקסימלית, במעבר מזרימה אנכית לזרימה אופקית, יותקנו שתי זוויות 45° מעלות וניפל ביניהם אשר יוצר קשת באורך מינימום פעמים קוטר הצינור (2D). (איור 8)



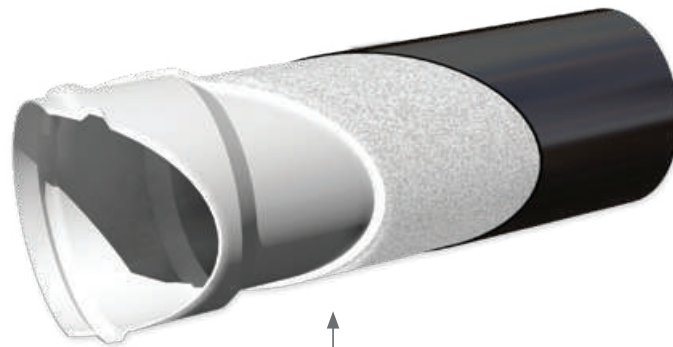
טכנולוגיית הצינורות Ultra Beton™ בשילוב מחבר Lock Seal™ להתקנה ביציקות בטון



צינור רב-שכבתי בשילוב מחבר Lock Seal™ מאפשר לראשונה התקנה אופקית ואנכית של צינורות שקע תקע, ביציקות בטון. הצנרת עומדת בטמפרטורות ובלחצים הנדרשים בזמן יציקה ומחבר Lock Seal™ הייחודי מונע את חדירת מי הבטון לאיזור האטימה.

יתרונות מערכת

- ✓ מניעת התנתקות החיבורים עקב כוח העילוי של הבטון ורעידות הנגרמות במהלך היציקה
- ✓ עמידות בטמפרטורה הגבוהה הנוצרת בעת ההידרציה בבטון
- ✓ בקרה נוחה ואמינה על איכות ביצוע החיבור
- ✓ שמירה על חיבור חזק בצנרת לתקופה ממושכת
- ✓ חיבור חזק גם עבור מערכות צנרת המותקנות בצורה אופקית
- ✓ קל מהיר ופשוט להתקנה
- ✓ מחזק חיבורי שקע תקע
- ✓ ללא צורך בכלי עבודה
- ✓ חלופה לשיטת הריתוך בצינורות HDPE:
- מקדם התפשטות נמוך ביחס לצינורות HDPE
- ניתן להתקנה עם כיסוי מינמאלי של 3 ס"מ (בצנרת HDPE נדרש כיסוי של 9 ס"מ לפי תקן)



שכבה פנימית

שכבת פוליפרופילן לבן, המאפשרת ניטור ובקרה חזותיים.

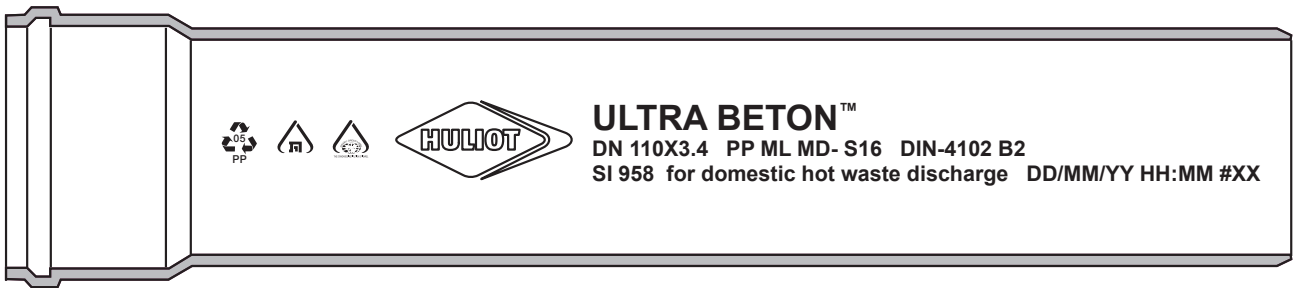
שכבה אמצעית

שכבת פוליפרופילן עם תרכובת מינרלית PPMD המספקת חוזק טבעתי.

שכבה חיצונית

שכבת פוליפרופילן שחור, עמידה לקרינת UV.

סימון Ultra Beton™



PP number 5	מוצר ניתן למחזור
תו תקן ישראלי	מוצר בעל תו תקן ישראלי
Green label mark	מוצר בעל תו ירוק
Huliot Logo	לוגו יצרן
UltraBeton™	שם מערכת
DN 110x3.4	קוטר המוצר ועובי דופן
PP-MD-ML	חומר גלם
S-16	דרג צינור
DIN 4102 B2	דרג אש
SI 958	מספר תקן ישראל
for domestic hot waste discharge	תיאור מערכת
DD/MM/YY	תאריך ייצור
HH:MM #XX	שעת ייצור

LOCKSEAL™



הוראות התקנה Lock Seal™

3. משוך את ה Lock Seal™ כלפי מטה עד לנעילת הקליפסים על ראש האביזר הנדרש.



1. השחל את זנב הצינור או זנב האביזר אל החלק הצר של מחבר ה Lock Seal™.



2. השחל את זנב הצינור או את זנב האביזר לראש החלק הנדרש (מחבר שקע תקע סטנדרטי).



* במידה ונדרש לפרק את המחבר, יש לשחרר את הקליפסים על ידי מברג.



* כדי להקל על פעולת ההרכבה מומלץ למרוח משחת החלקה על זנב האביזר / צינור ופנים הלוקסיל.



דגשים להתקנת מערכת ULTRA BETON™ ביציקות

- **מערכת ULTRA BETON™ בעמודים (התקנה אנכית)** - בגובה של עד 7 מטרים ובקוטר עמוד של עד מטר, ניתן לצקת את המערכת ללא מילוי מים.
- מעל 7 מטרים ובקוטר עמוד של מעל מטר, חובה למלא את המערכת במים.
- **מערכת ULTRA BETON™ ברצפות (התקנה אופקית)** - בעומק של פחות מ-40 ס"מ מגובה פני הבטון, ניתן לצקת את המערכת ללא מילוי מים.
- בעומק של יותר מ-40 ס"מ מגובה פני הבטון, חובה למלא את המערכת במים.
- מערכת **ULTRA BETON™** מיוצרת מפוליפרופילן ולכן ניתנת להתקנה עם כיסוי מינימאלי של 3 ס"מ בטון, לעומת מערכת HDPE שבה נדרש כיסוי של 9 ס"מ לפי תקן.

אין להשתמש בצינורות אולטרה סילנט ליציקות בטון, אלא בצינורות אולטרה בטון בלבד



צילון חיקון מסי 1 לתקן הישראלי ת"י 1205 חלק 1 אוגוסט 2015

שבלת 4 - חומרים לנשפה ולנקו נשמים אופקיים או משיפעים

חומר הנקו	התאמה לתקן הישראלי	סוג הבנייה	מותר להתקנה ב-						
			נשפה חשופה	נשפה חשופה אקלים חיצוניים	נשפה חשופה אקלים חיצוניים מוגנים	נשפה חשופה אקלים חיצוניים מוגנים	נשפה חשופה אקלים חיצוניים מוגנים	נשפה חשופה אקלים חיצוניים מוגנים	
פת פלדה מנילוניל	-	I	מותרת	מותרת	מותרת	מותרת	מותרת	מותרת	מותרת
צינור פלדה מנילוניל	ת"י 103	II I	מותרת	מותרת	מותרת	מותרת	מותרת	מותרת	מותרת
צינור יקנת ברזל והקורט	ת"י 124 ת"י 122 על חלקי	III II I	מותרת	מותרת	מותרת	מותרת	מותרת	מותרת	מותרת
צינור פלדה שחור	ת"י 530	III II I	מותרת	מותרת	מותרת	מותרת	מותרת	מותרת	מותרת
צינור פלסטיק קשיח	ת"י 576 חלק 1 ת"י 958 חלק 1	III II I	מותרת	מותרת	מותרת	מותרת	מותרת	מותרת	מותרת
צינור רב-שכבתי מסיבי סימנט	ת"י 958 חלק 1	III II I	מותרת	מותרת	מותרת	מותרת	מותרת	מותרת	מותרת
צינור פוליאתילן בברזל (PE-80)	ת"י 4476 חלק 1	III II I	מותרת	מותרת	מותרת	מותרת	מותרת	מותרת	מותרת

הערות לטבלה:
 (א) סוגי הבנייה הם כמפורט להלן.
 I - בנייה שאינה בנויה מבטון או צינור בר-קומות (כמונדר בתקנות).
 II - בנייה מבטון (כמונדר בתקנות) או בנייה שיש בן 3 סמ"מ למימון ממתכת לכניסה חקופת לבנייה נוסף על המימון.
 III - בנייה בר-קומות (כמונדר בתקנות) או למעט קומה שנוצרה כחלק לשמש מסלול.
 (ב) נשפה חשופה היא מדרגה מנילוניל או אסורה לשימוש גם בתקנות נלוות, אם היא מותקנת בתוך חלקים סקורים ושיעורים לקישור שטח מרוב פתח.
 (ג) נשפה חשופה צינור פלדה שחור מותרת רק כאשר הצינור מוצגת ממוגנת משיכת מים מנילוניל.
 (ד) בתקנות נלוות השימוש בצינור פלדה שחור מותר רק אם הצינור ממוגנת משיכת מים מנילוניל או ממתח.
 (ה) צינור פלסטיק קשיח, למעט צינור רב-שכבתי מסיבי PP-ML בדרג S16.
 (ו) מותרת להתקנה עם מתברים המונעים חדירת מים בטון לאזור האטימה ושליפת הצינורות בטון יציבת הבטון והתקנתו.

צילון חיקון מסי 1 לתקן הישראלי ת"י 1205 חלק 2 אוגוסט 2015

שבלת 1 - חומרים לנקיים של דווחים ושפכים

חומר הנקו	התאמה לתקן הישראלי	מותר להתקנה ב-	מותר להתקנה ב-						
			קולטן ונקו אנכי בתקנה 1	נבילה או חשיפה	מותר	מותר	מותר	מותר	
צינור פלדה מנילוניל עם אבזרים המתאימים לנדרשות התקן הישראלי ת"י 538	ת"י 103	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר
צינור יקנת ברזל עם אבזרי יקנת ברזל המתאימים לנדרשות סדרת התקנים הישראליים ת"י 125	ת"י 124	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר
צינור פלדה מנומקת ⁽¹⁾ המתאימה הישראלי ת"י 5207	ת"י 530	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר
צינור פלסטיק קשיח	ת"י 576 חלק 1 ת"י 958 חלק 1	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר
צינור רב-שכבתי מסיבי סימנט	ת"י 958 חלק 1	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר
צינור פוליאתילן בעל צפיפות נבונה	ת"י 4476 חלק 1	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר

מראש לטבלה:
 פירוט הקולטנים והנקיים:
 1 - קולטן חשוף לחשיפת אקלים חיצוניות
 2 - קולטן מוגן מפני החשיפת אקלים חיצוניות
 3 - קולטן חשוף למריחת מכליות
 4 - קולטן מוגן מפני מריחת מכליות
 5 - קולטן בתוך קיר בנוי ונבוכים או לבנים
 6 - קולטן ביציקת בטון לא קונסטרוקטיבית
 7 - נקו בתחנת נלויה או חשיפה או במילוי יוצאם
 8 - נקו מותקן ברצפת בטון או מתחתיה

הערות לטבלה:
 (א) מבני דרך תקנות ייושגה דרך מתחים או דרך שרוליים עשויים מראש לני תוכניות שלד הבניין.
 (ב) הצינור כולל עצום עשוי פוליסטיק לטלר רב-אטמוספירה.
 (ג) צינור פלסטיק קשיח, למעט צינור רב-שכבתי מסיבי PP-ML בדרג S16
 (ד) מותרת להתקנה עם מתברים המונעים חדירת מים בטון לאזור האטימה ושליפת הצינורות בטון יציבת הבטון והתקנתו.



שם המוצר	מק"ט
ENDLOCK™ 110	7078004000
ENDLOCK™ 125	7078005000
ENDLOCK™ 160	7078006000
ENDLOCK™ 200	7078008000



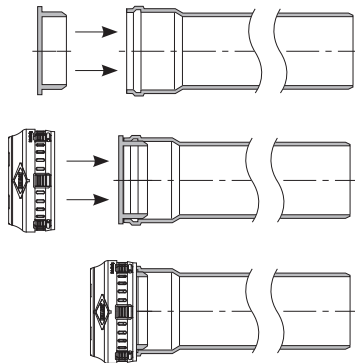
הוראות התקנה

1. חבר את הפקק הסופי לנקודה אותה נדרש לסגור בצינור או האביזר יש לוודא המצאות גומייה בראש הצינור או האביזר אליו מחובר הפקק

2. חבר את מחבר ה Lock Seal™ על הפקק הסופי הנמצא בתוך הצינור או האביזר (סעיף 1)

יש לוודא שהקליפסים נמצאים במקומם זה Lock Seal™ מחובר בצורה ישירה

3. הדק בעזרת מברג את חבק המתכת עד נעילתו



ULTRASEAL™

אביזר איטום בין קומות

הפתרון המושלם לאיטום ומניעת רעש בין קומות של חיבורי צנרת שקטה מפוליפרופילן בשיטת שקע תקע

מערכת Ultra Seal™

- Ultra Seal™ מספק את הפתרון המושלם להשגת איטימה מוחלטת ומונע מעבר של רעשים הנובעים כתוצאה ממגע בין מערכת הזרימה למבנה.
- Ultra Seal™ מתאים למעברים בין קומות ו/או חדרים אשר בהם יש מעבר מים בין קירות או רצפות.
- Ultra Seal™ כולל בד גאוטכני להדבקה מושלמת עם חומרי איטום צמנטים וביטומנים.

הוראות התקנה



5. שכבת איטום מוגמרת



3. שכבת איטום ראשונה



1. התקנה והתאמה למעבר בין קומות



6. שכבת מילוי



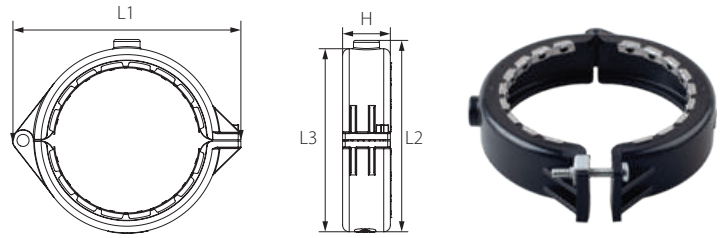
4. שכבת איטום שניה



2. התקנה והתאמה למעבר בין קומות

יישומי חבק לחץ Pressure Clamp™

- מערכת תלויה בחניונים
- מערכת תלויה מתחת לתקרות
- צינורות מי גשם גלויים
- צינורות עיוורים לניקוז שפכים מקומות עליונות
- מערכות סניקה



מק"ט	תיאור	DN	L1	L2	L3	H	חומר	קובץ
7073540070	חבק לחץ 110	110	170	146	139	36	Nylon + 30% GF	20

חבק אקוסטי חוליות



מק"ט	תיאור	d	Inch	L	חומר	קובץ
7890011071	חבק אקוסטי - חוליות 110	107-113	3/8 * 1/2	72	40	1600
7890012571	חבק אקוסטי - חוליות 125	122-129	3/8 * 1/2	80	30	1200
7890016071	חבק אקוסטי - חוליות 160	157-164	3/8 * 1/2	97	20	800

יתרונות חבק אקוסטי

- גומי בעל תעלות איור המונעות את העברת הרעידות
- מבנה גומי מחורץ לאחיזה מקסימאלית של הצינור והעברת רעידות מינימאלית
- סגירה נוחה וקלה על ידי בורג בצד אחד בלבד
- גומי מלא לאורך כל החבק
- רמת רכות הגומי: EPMD 25± shore

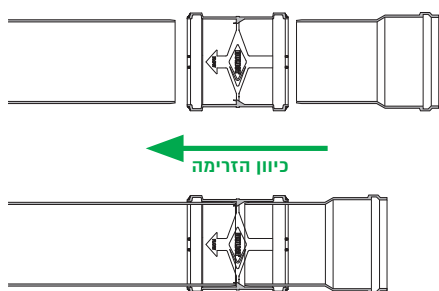
מצמד כפול חד כיווני מצמד כפול היחיד בעל תקן, עם הפטנט שמונע זרימה הפוכה

מק"ט	תיאור	DN	t	L	Z	מק"ט	מק"ט
7071720275	מצמד חד כיווני 50	50	16.0	64.0	4.0	20	1200
7071730275	מצמד חד כיווני 75	75	16.4	73.0	6.0	20	800
7071740275	מצמד חד כיווני 110	110	16.6	97.3	9.00	20	320
7071750275	מצמד חד כיווני 125	125	19.3	104.4	10.3	10	160
7071760275	מצמד חד כיווני 160	160	23.3	118.6	11.5	12	144
7071780275	מצמד חד כיווני 200	200	28.5	135	12.0	2	48



יתרונות מצמד כפול חד כיווני

- חיסכון בחומר, אפשרות שימוש באקפליטים (פחת) ניתן להשתמש עם שארית הצינור ללא ראש, באמצעות מצמד חד כיווני
- התאמת גובה ביציקות בטון במצבים בהם נדרש לחתוך את ראש הצינור כדי לפלסו עם הבטון, ניתן להמשיך את ההתקנה על ידי חיבור מערכת ULTRABETON למצמד חד כיווני
- תיקון טעויות ופגיעות בצנרת חיתוך הצנרת והשלמת ההתקנה על ידי מצמד חד כיווני



הוראות התקנה

1. התאם את החץ המופיע על המצמד, עם כיוון הזרימה
2. התקן ראש לזנב - חיבור שקע תקע רגיל בשני הכיוונים

מסעף 87.5° ארון מסעפים גבוהים במיוחד לפתרון בעיית הגובה ביציקות בטון

מק"ט	שם המוצר	מק"ט	שם המוצר
7070844871	110/110/87.5	6	72
7070843871	110/75/87.5	9	108

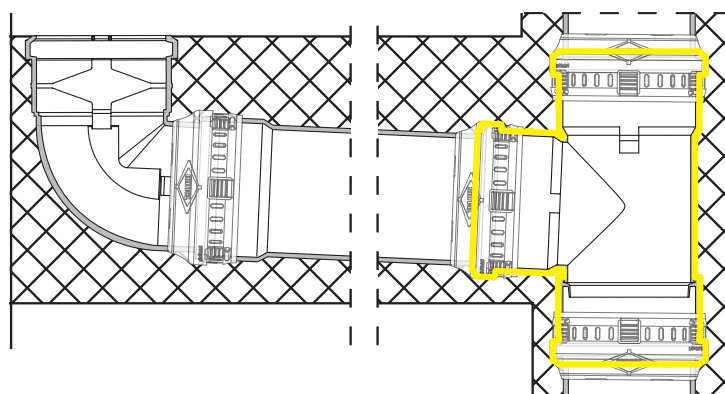


מסעף עם ראש כפול One Way - המבטל את הצורך לסתות רב של הבטון ונותן אפשרות להתאים לגובה אפס במרפסת.

- ✓ ניתן להתחבר לצינור ללא ראש באופן תיקני
- ✓ חוסך זמן עבודה
- ✓ מהיר ופשוט להתקנה

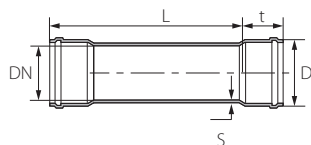
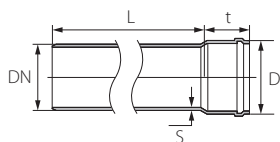




מק"ט	תיאור פריט
7070943871	מסעף 110/75/87 חד כיווני
7070944871	מסעף 110/110/87 חד כיווני



יש להתקין בכיוון הזרימה בלבד, לפי החץ המסומן על האביזר

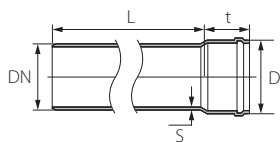
ULTRA SILENT™ צינור





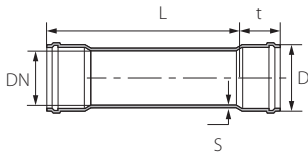
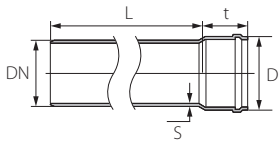
		L	t	S	D	DN	מק"ט צינור ראש 2	מק"ט צינור ראש אחד
500	20	500	46	1.8	65	50	-	5745000050
500	20	1000	46	1.8	65	50	-	5745000100
120	1	3000	46	1.8	65	50	-	5745000300
320	8	500	49	2.3	90	75	-	5747500050
160	4	1000	49	2.3	90	75	-	5747500100
130	1	3000	49	2.3	90	75	-	5747500300
120	4	1000	54	2.8	107	90	-	5749000100
60	4	3000	54	2.8	107	90	-	5749000300
320	40	250	65	3.4	130	110	-	5741100025
320	10	500	65	3.4	130	110	-	5741100050
160	10	1000	65	3.4	130	110	-	5741100100
70	1	3000	65	3.4	130	110	5741111300	5741100300
70	1	4000	65	3.4	130	110	5741111400	-
320	10	500	72	3.9	149	125	-	5741200050
160	10	1000	72	3.9	149	125	-	5741200100
40	1	3000	72	3.9	149	125	5741212300	5741200300
70	1	500	78	4.9	186	160	-	5741600050
35	1	1000	78	4.9	186	160	-	5741600100
28	1	3000	78	4.9	186	160	5741616300	5741600300
28	1	4000	78	4.9	186	160	5741616400	-



אין להשתמש בצינורות אולטרה סילנט ליציקות בטון

ULTRA SILENT+™ צינור

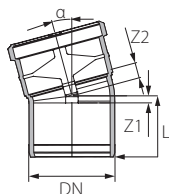


		L	t	S	D	DN	מק"ט צינור ראש אחד
320	10	500	65	4.8	132	110	5841100050
160	10	1000	65	4.8	132	110	5841100100
70	1	3000	65	4.8	132	110	5841100300
320	10	500	72	5.3	150	125	5841200050
160	10	1000	72	5.3	150	125	5841200100
40	1	3000	72	5.3	150	125	5841200300
72	1	500	78	7.5	190	160	5841600050
35	1	1000	78	7.5	190	160	5841600100
28	1	3000	78	7.5	190	160	5841600300



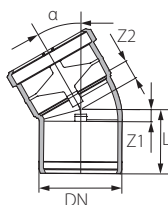
		L	t	S	D	DN	מק"ט צינור ראש 2	מק"ט צינור ראש אחד
	1	3000	49	2.3	90	75	-	5907500300
	1	3000	49	2.3	90	75	5907575300	-
	40	250	65	3.4	130	110	-	5901100025
	10	500	65	3.4	130	110	-	5901100050
	10	1000	65	3.4	130	110	-	5901100100
	1	3000	65	3.4	130	110	-	5901100300
	1	4000	65	3.4	130	110	5901111400	-
	10	1000	72	3.9	149	125	-	5901200100
	1	3000	72	3.9	149	125	-	5901200300
	1	250	78	4.9	186	160	-	5901600025
	1	500	78	4.9	186	160	-	5901600050
	1	1000	78	4.9	186	160	-	5901600100
	1	3000	78	4.9	186	160	-	5901600300
	1	4000	78	4.9	190	160	5901616400	-
	1	1000	108	6.2	228	200	-	5902000100
	1	3000	108	6.2	228	200	-	5902000300
	1	3000	104	8	260	250	-	502250300 *

* צינור תלת שכבתי שחור - PVC



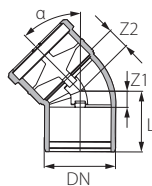
		Z2	Z1	L	DN	תיאור	מק"ט
3000	50	9.0	4.0	44.5	32	32/15	7070000170
2400	40	10.0	4.0	51.5	40	40/15	7070010170
1200	40	11.0	5.0	56.5	50	50/15	7070020170
600	20	14.0	7.0	63.5	75	75/15	7070030170
480	20	16.0	8.0	68.0	90	90/15	7070090170
240	20	19.0	6.0	78.0	110	110/15	7070040170
160	10	21.9	12.0	87.0	125	125/15	7070050170
80	5	32.0	26.0	112.0	160	160/15	7070060170

ברך 30°

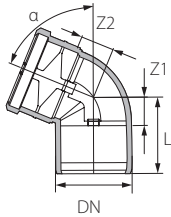


		Z2	Z1	L	DN	תיאור	מק"ט
3000	50	10.0	5	47.5	32	32/30	7070000370
2400	40	13.0	7	54.5	40	40/30	7070010370
1200	40	14.0	8	59.5	50	50/30	7070020370
600	20	18.0	12	68.5	75	75/30	7070030370
320	20	20.5	14	74.0	90	90/30	7070090370
240	20	25.5	16	85.0	110	110/30	7070040370
300	10	30.0	29	104.0	125	125/30	7070050370
80	5	32.0	26	112.0	160	160/30	7070060370

ברך 45°

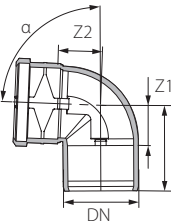


		Z2	Z1	L	DN	תיאור	מק"ט
2400	40	13.0	8	53.0	32	32/45	7070000470
2400	40	17.0	11	58.5	40	40/45	7070010470
1200	40	19.0	13	64.0	50	50/45	7070020470
600	20	24.0	18	74.5	75	75/45	7070030470
320	20	27.5	21	81.0	90	90/45	7070090470
240	20	33.5	25	94.0	110	110/45	7070040470
120	10	38.0	29	104.0	125	125/45	7070050470
60	5	44.0	36	116.0	160	160/45	7070060470
36	3	63.0	49	148.0	200	200/45	7070080470



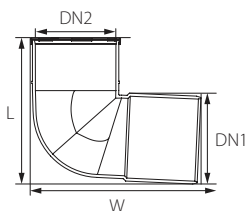
		Z2	Z1	L	DN	תיאור	מק"ט
3000	50	18	13	58.0	32	32/67.5	7070000670
1600	40	24	18	65.5	40	40/67.5	7070010670
1200	40	27	21	72.5	50	50/67.5	7070020670
480	20	35	29	85.5	75	75/67.5	7070030670
320	20	40	34	94.0	90	90/67.5	7070090670
240	20	48	44	110.0	110	110/67.5	7070040670

ברך 87.5°

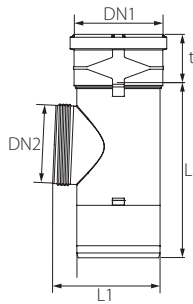


		Z2	Z1	L	DN	תיאור	מק"ט
2400	40	24	20.0	64.0	32	32/87.5	7070000870
1600	40	32	26.0	73.5	40	40/87.5	7070010870
1050	35	35	28.5	79.5	50	50/87.5	7070020870
480	20	49	43.0	99.5	75	75/87.5	7070030870
320	20	56	50.0	110.0	90	90/87.5	7070090870
240	20	66	60.0	129.0	110	110/87.5	7070040870
120	10	73	67.0	142.0	125	125/87.5	7070050870
60	5	81	79.5	162.0	160	160/87.5	7070060870

ברך לניקוז מרפסות 90°

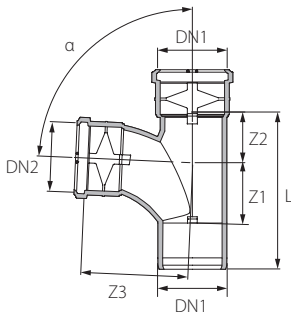


		W	L	DN2	DN1	סימון	מק"ט
576	36	165	144	66	75	75/90° ניקוז מרפסות	7075300070
252	21	213	182	101	110	110/90° ניקוז מרפסות	7075400070



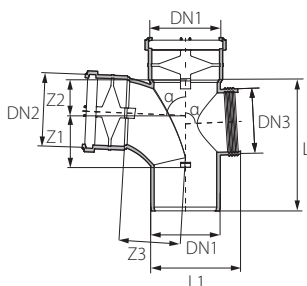
		L1	L	t	DN2	DN1	תיאור	מק"ט
400	25	98.0	140	71	45.0	75	ביקורת 75	7079130070
180	10	129.0	200	58	77.4	90	ביקורת 90	7079190070
120	10	140.0	231	64	97.0	110	ביקורת 110	7079140070
96	8	164.8	222	73	97.0	125	ביקורת 125	7079150070
60	6	198.4	236	85	97.0	160	ביקורת 160	7079160070
24	2	231.0	343	93	97.0	200	ביקורת 200	7079180070

מסעף סוחף 87.5°

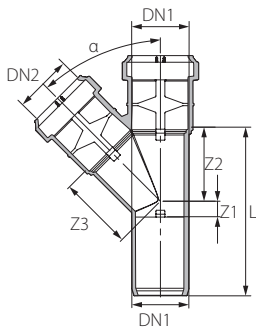


		Z3	Z2	Z1	L	DN2	DN1	תיאור	מק"ט
120	10	97	66	79	205	90	90	סוחף 90/90/87.5	7070799870
120	10	97	60	82	211	75	110	סוחף 110/75/87.5	7070743870
120	10	97	60	82	211	90	110	סוחף 110/90/87.5	7070749870
120	10	97	60	82	211	110	110	סוחף 110/110/87.5	7070744870
72	6	117	65	100	240	110	125	סוחף 125/110/87.5	7070754870
48	4	117	84	96	266	110	160	סוחף 160/110/87.5	7070764870

מסעף סוחף 87.5° כולל ביקורת גב



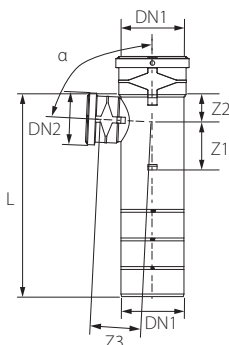
		Z3	Z2	Z1	L1	L	DN3	DN2	DN1	תיאור	מק"ט
84	7	97	60	82	142	211	97	110	110	110/110/87.5 עם ביקורת גב	7070744877



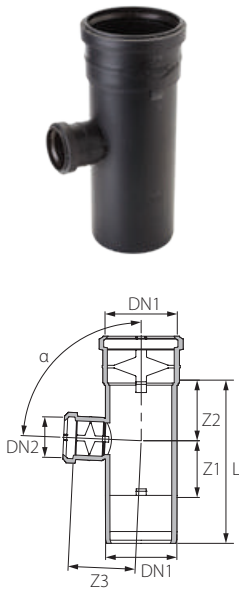
		Z3	Z2	Z1	L	DN2	DN1	תיאור	מק"ט
	30	42.0	42.0	9.0	95.0	32	32	32/32/45	7070600470
	20	52.0	52.0	11.0	111.0	40	40	40/40/45	7070611470
	20	57.0	64.0	13.0	129.0	40	50	50/40/45	7070621470
	20	64.0	64.0	13.0	129.0	50	50	50/50/45	7070622470
	20	100.0	95.0	18.0	170.0	50	75	75/50/45	7070632470
	20	95.0	95.0	18.0	170.0	75	75	75/75/45	7070633470
	10	89.0	112.5	32.5	205.0	50	90	90/50/45	7070692470
	10	112.5	113.0	33.0	206.0	90	90	90/90/45	7070699470
	10	96.5	112.0	17.0	148.5	40	110	110/40/45	7070641470 *
	10	96.5	108.0	17.0	148.5	50	110	110/50/45	7070642470 *
	10	113.5	121.0	2.0	184.5	75	110	110/75/45	7070643470 *
	10	143.0	137.0	25.0	231.0	90	110	110/90/45	7070649470
	8	137.0	137.0	25.0	231.0	110	110	110/110/45	7070644470
	8	149.0	145.0	18.0	238.0	110	125	125/110/45	7070654470
	6	152.0	152.0	31.0	258.0	125	125	125/125/45	7070655470
	5	169.0	159.0	39.0	284.0	110	160	160/110/45	7070664470
	3	194.0	194.0	39.0	319.0	160	160	160/160/45	7070666470
	2	224.0	213.0	19.0	343.0	160	200	200/160/45	7070686470
	4	226.0	219.0	25.0	399.0	200	200	200/200/45	7070688470

* מוצר קצר מהסטנדרט

מסעף 87.5° ארוך



		Z3	Z2	Z1	L	DN2	DN1	תיאור	מק"ט
	9	50.5	65.0	86	356.5	75	110	110/75/87.5	7070843871
	6	66.5	66.5	70	356.5	110	110	110/110/87.5	7070844871



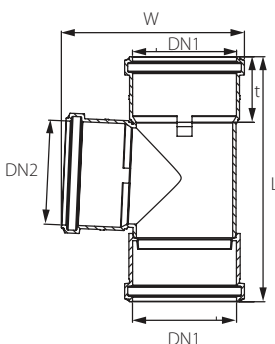
פאקט	קובייה	Z3	Z2	Z1	L	DN2	DN1	תיאור	מק"ט
1200	20	64.0	64	13.0	64.5	40	40	40/40/87.5	7070611870
600	20	62.0	31	32.3	112.5	40	50	50/40/87.5	7070621870
600	20	62.0	30	31.0	112.5	50	50	50/50/87.5	7070622870
320	20	60.0	55	58.0	170.0	50	75	75/50/87.5	7070632870
320	20	55.0	55	58.0	114.5	75	75	75/75/87.5	7070633870
180	10	83.0	76	69.0	205.0	50	90	90/50/87.5	7070692870
160	10	36.5	65	32.0	137.5	50	110	110/50/87.5	7070642870 *
160	10	93.0	85	77.0	231.0	50	110	110/50/87.5	7070642875
360	12	110.0	81	77.0	227.0	63	110	110/63/87.5	7070647870
96	8	103.0	76	71.0	223.0	50	125	125/50/87.5	7070652870
225	9	113.0	76	71.0	223.0	63	125	125/63/87.5	7070657870
150	6	109.0	76	71.0	223.0	75	125	125/75/87.5	7070653870
72	6	121.0	70	79.0	224.0	125	125	125/125/87.5	7070655870
72	6	122.0	80	74.0	240.0	50	160	160/50/87.5	7070662870
150	6	163.0	80	74.0	240.0	63	160	160/63/87.5	7070667870
150	5	129.0	80	74.0	240.0	75	160	160/75/87.5	7070663870
48	4	144.0	87	97.0	276.0	160	160	160/160/87.5	7070666870

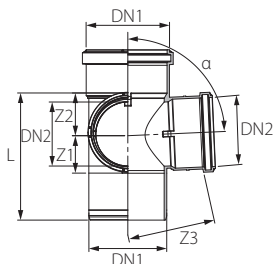
* מוצר קצר מהסטנדרט

מסעף חד כיווני 87.5°



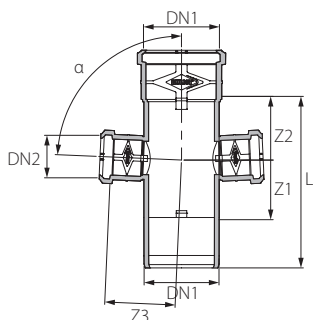
פאקט	קובייה	W	L	t	DN2	DN1	סימון	מק"ט
270	9	164	262	70	75	110	110/75/87	7070943871
270	9	196	262	70	110	110	110/110/87	7070944871
		210	296	78	75	125	125/75/87	7070953871
		242	298	78	110	125	125/110/87	7070954871
		230	320	91	75	160	160/75/87	7070963871
		275	328	91	110	160	160/110/87	7070964871





מק"ט	תיאור	DN2	DN1	L	Z1	Z2	Z3	צב	קוב
7071242870	פינה 110/50/50/87.5	50	110	230	77	82	100	9	225
7071247870	פינה 110/63/63/87.5	63	110	180	55	60	115	8	240
7071243870	פינה 110/75/75/87.5	75	110	207	82	56	140	7	175
7071244870	פינה 110/110/110/87.5	110	110	207	82	56	151	6	72
7071252870	פינה 125/50/50/87.5	50	125	207	56	75	140	8	160
7071257870	פינה 125/63/63/87.5	63	125	207	56	75	124	7	175
7071254870	פינה 125/110/110/87.5	110	125	207	58	75	140	5	60
7071262870	פינה 160/50/50/87.5	50	160	240	75	80	140	6	180
7071267870	פינה 160/63/63/87.5	63	160	240	75	80	140	5	50
7071263870	פינה 160/75/75/87.5	75	160	240	75	80	140	25	100
7071264870	פינה 160/110/110/87.5	110	160	240	75	80	160	4	100

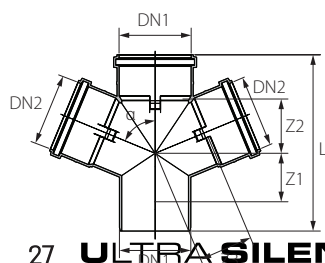
מסעף כפול 87.5°



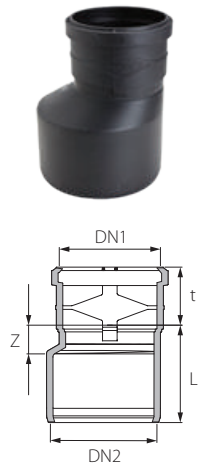
מק"ט	תיאור	DN2	DN1	L	Z1	Z2	Z3	צב	קוב
7071032870	כפול 75/50/50/87°	50	75	170	58	55	60	12	
7071042870	כפול 110/50/50/87.5	50	110	230	77	82	100	9	225
7071047870	כפול 110/63/63/87.5	63	110	180	55	60	115	8	240
7071043870 *	כפול 110/75/75/87	75	110	211				10	
7071044870 **	כפול 110/110/110/87.5	110	110	207	82	56	151	6	72
7071052870	כפול 125/50/50/87.5	50	125	207	56	75	140	7	175
7071057870	כפול 125/63/63/87.5	63	125	207	56	75	124	7	175
7071054870	כפול 125/110/110/87.5	110	125	207	58	75	140	5	125
7071062870	כפול 160/50/50/87.5	50	160	240	75	80	140	5	150
7071067870	כפול 160/63/63/87.5	63	160	240	75	80	140	5	125
7071064870	כפול 160/110/110/87.5	110	160	240	75	80	160	3	75



* צד אחד סוחף צד שני טי, תמונה להמחשה בלבד
 ** מסעף סוחף כפול, תמונה להמחשה בלבד

מסעף כפול 67.5°

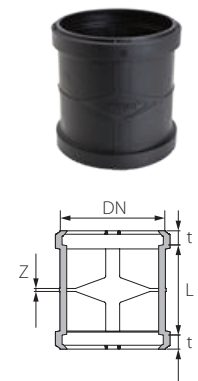




מק"ט	תיאור	DN2	DN1	L	Z1	Z2	Z3	צב	קוב
7071042670	כפול 110/50/50/67.5	50	110	207	17	54	73	9	108
7071044670	כפול 110/110/110/67.5	110	110	272	51	85	85	6	72



		Z	t	L	DN2	DN1	תיאור	מק"ט
1800	30	14	42.0	48.0	40	32	מצרה 40/32	7072110070
1800	30	15	42.0	65.0	50	32	מצרה 50/32	7072120070
1800	30	15	42.0	64.0	50	40	מצרה 50/40	7072121070
960	32	35	47.0	93.0	90	40	מצרה 90/40	7072191070
480	20	51	43.0	122.5	110	40	מצרה 110/40	7072141070
1200	20	26	47.0	85.0	75	50	מצרה 75/50	7072132070
800	20	34	47.0	97.0	90	50	מצרה 90/50	7072192070
480	20	46	47.0	118.0	110	50	מצרה 110/50	7072142070
600	20	24	51.5	86.0	90	75	מצרה 90/75	7072193070
240	20	39	52.0	107.0	110	63	מצרה 63/110	7072147070
360	20	34	52.0	106.0	110	75	מצרה 110/75	7072143070
360	20	29	55.0	101.0	110	90	מצרה 110/90	7072149070
240	10	29	64.0	106.0	125	110	מצרה 125/110	7072154070
120	10	84	64.0	137.0	160	110	מצרה 160/110	7072164070
192	16	74	55.0	140.0	160	125	מצרה 160/125	7072165070
96	6	54	80.0	153.0	200	160	מצרה 200/160	7072186070



מצמד כפול

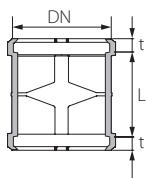




		Z	L	t	DN	תיאור	מק"ט
2400	40	2.0	60.0	14.0	40	מצמד כפול 40	7071710270
480	20	1.4	85.0	14.0	90	מצמד כפול 90	7071790270

מצמד חד כיווני

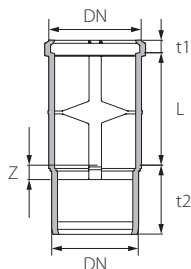




		Z	L	t	DN	תיאור	מק"ט
1200	20	4.0	64.0	16.0	50	מצמד חד כיווני 50	7071720275
800	20	6.0	73.0	16.4	75	מצמד חד כיווני 75	7071730275
320	20	9.0	97.3	16.6	110	מצמד חד כיווני 110	7071740275
160	10	10.3	104.4	19.3	125	מצמד חד כיווני 125	7071750275
144	12	11.5	118.6	23.3	160	מצמד חד כיווני 160	7071760275
48	2	12.0	135	28.5	200	מצמד חד כיווני 200	7071780275



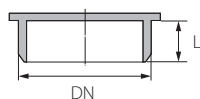
		L	t	DN	תיאור	מק"ט
1800	30	60.0	14.0	40	שרוול 40	7071710070
1200	20	68.0	14.0	50	שרוול 50	7071720070
800	20	77.0	14.0	75	שרוול 75	7071730070
480	20	85.0	14.0	90	שרוול 90	7071790070
320	20	97.0	17.0	110	שרוול 110	7071740070
160	10	118.6	16.8	125	שרוול 125	7071750070
144	12	119.0	23.0	160	שרוול 160	7071760070
48	2	192.4	28.3	200	שרוול 200	7071780070



מצמד ארוך

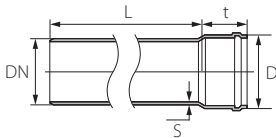


		Z	L	t2	t1	DN	תיאור	מק"ט
1800	30	4.74	81.26	47.55	14.1	40	מצמד ארוך 40	7072210070
800	20	6.74	101.00	51.55	14.1	50	מצמד ארוך 50	7072220070
480	20	9.45	114.97	56.58	14.1	75	מצמד ארוך 75	7072230070
320	20	13.10	133.90	60.00	14.1	90	מצמד ארוך 90	7072290070
180	15	14.12	144.46	69.41	16.6	110	מצמד ארוך 110	7072240070
144	12	15.63	188.94	75.00	19.1	125	מצמד ארוך 125	7072250070
72	6	20.60	204.81	86.00	23.1	160	מצמד ארוך 160	7072260070

פקק סופי

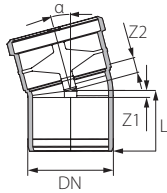


		L	DN	תיאור	מק"ט
4800	80	44	40	פקק 40	7071610070
4200	70	46	50	פקק 50	7071620070
1800	30	44	75	פקק 75	7071630070
1200	20	59	90	פקק 90	7071690070
800	20	49	110	פקק 110	7071640070
480	20	75	125	פקק 125	7071650070
240	20	83	160	פקק 160	7071660070
180	10	65	200	פקק 200	7071680070



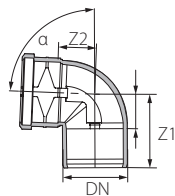
מק"ט ראש אחד	תמונת אריזה	תמונת אריזה	L	t	S	D	DN	מק"ט צינור ראש אחד
5301100025	320	40	250	65	3.4	130	110	5301100025
5301100050	320	10	500	65	3.4	130	110	5301100050
5301100100	160	10	1000	65	3.4	130	110	5301100100
5301100300	63	1	3000	65	3.4	130	110	5301100300
5301600050	70	1	500	78	4.9	186	160	5301600050
5301600100	35	1	1000	78	4.9	186	160	5301600100
5301600300	28	1	3000	78	4.9	186	160	5301600300
5302000100	15	1	1000	108	6.2	228	200	5302000100
5302000300	15	1	3000	108	6.2	228	200	5302000300

ברך 45°, 30°, 15°



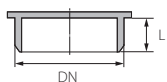
מק"ט	תיאור	DN	L	Z1	Z2	תמונת אריזה	תמונת אריזה
7370060170	160/15	160	112.0	26.0	32.0	80	5
7370040370	110/30	110	85.0	16	25.5	240	20
7370060370	160/30	160	112.0	26	32.0	80	5
7370040470	110/45	110	94.0	25	33.5	240	20
7370060470	160/45	160	116.0	36	44.0	60	5
7370080470	200/45	200	148.0	49	63.0	36	3

ברך 87.5°

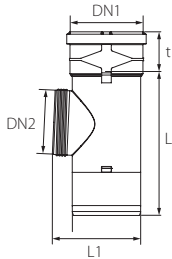


מק"ט	תיאור	DN	L	Z1	Z2	תמונת אריזה	תמונת אריזה
7370040870	110/87.5	110	129.0	60.0	66	240	20

פקק סופי

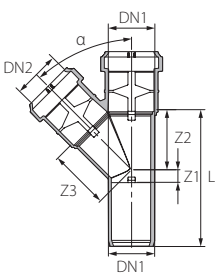


מק"ט	תיאור	DN	L	תמונת אריזה	תמונת אריזה
7371640070	פקק 110	110	49	800	20
7371660070	פקק 160	160	83	240	20
7371680070	פקק 200	200	65	180	10



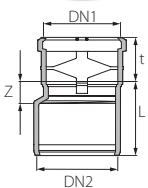
פאליט	קופסה	L1	L	t	DN2	DN1	תיאור	מק"ט
120	10	140.0	231	64	97.0	110	ביקורת 110	7379140070
60	6	198.4	236	85	97.0	160	ביקורת 160	7379160070
24	2	231.0	343	93	97.0	200	ביקורת 200	7379180070

מסעף 45°



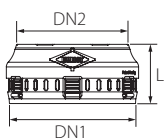
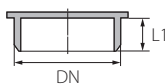
פאליט	קופסה	Z3	Z2	Z1	L	DN2	DN1	תיאור	מק"ט
96	8	137.0	137.0	25.0	231.0	110	110	110/110/45	7370644470
60	5	169.0	159.0	39.0	284.0	110	160	160/110/45	7370664470
36	3	194.0	194.0	39.0	319.0	160	160	160/160/45	7370666470
16	2	224.0	213.0	19.0	343.0	160	200	200/160/45	7370686470
16	4	226.0	219.0	25.0	399.0	200	200	200/200/45	7370688470

מצרה



פאליט	קופסה	Z	t	L	DN2	DN1	תיאור	מק"ט
120	10	84	64.0	137.0	160	110	מצרה 160/110	7372164070
96	6	54	80.0	153.0	200	160	מצרה 200/160	7372186070

End Lock™ / אנד לוק - פקק סופי להתקנה בקצה קו

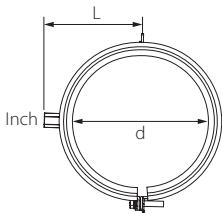


פאליט	קופסה	L1	L	DN2	DN1	DN	תיאור	מק"ט
480	30	62	63.0	112.0	130.0	110	אנד לוק 110	7378004000
192	12	86	99.7	162.0	186.5	160	אנד לוק 160	7378006000
40	4	57	114.0	210.0	233.5	200	אנד לוק 200	7378008000

חבק אקוסטי



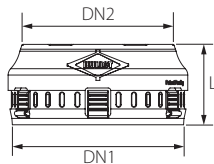
מק"ט	תיאור	d	Inch	L	☐	📦
7890011071	חבק אקוסטי - חוליות 110	107-113	$\frac{3}{8} * \frac{1}{2}$	72	40	1600
7890012571	חבק אקוסטי - חוליות 125	122-129	$\frac{3}{8} * \frac{1}{2}$	80	30	1200
7890016071	חבק אקוסטי - חוליות 160	157-164	$\frac{3}{8} * \frac{1}{2}$	97	20	800



Lock Seal™ / לוק סיל



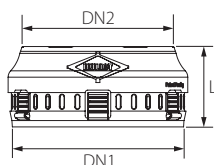
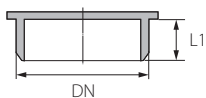
מק"ט	תיאור	DN1	DN2	L	☐	📦
7072330000	לוקסיל 75	91.5	79.8	59.0	48	1152
7072340000	לוקסיל 110	130.0	112.0	63.0	30	480
7072350000	לוקסיל 125	149.0	126.6	94.0	18	288
7072360000	לוקסיל 160	186.5	162.0	99.7	10	240
7072380000	לוקסיל 200	233.5	210.0	114.0	5	90



End Lock™ / אנד לוק - פקק סופי להתקנה בקצה קו



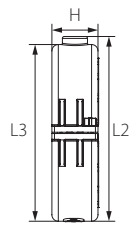
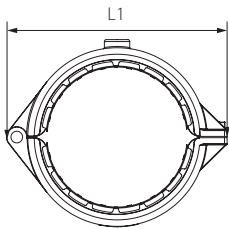
מק"ט	תיאור	DN	DN1	DN2	L	L1	☐	📦
7078004000	אנד לוק 110	110	130.0	112.0	63.0	62	30	480
7078005000	אנד לוק 125	125	149.0	126.6	94.0	75	12	192
7078006000	אנד לוק 160	160	186.5	162.0	99.7	86	12	192
7078008000	אנד לוק 200	200	233.5	210.0	114.0	57	4	40



חבק לחץ / Pressure Clamp™



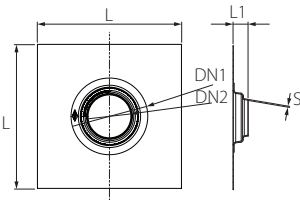
		H	L3	L2	L1	DN	מק"ט
800	20	36	139	146	170	110	7073540070



אולטרה סיל - אביזר איטום בין קומות / Ultra Seal™



		S	L1	L	DN2	DN1	DN	תיאור	מק"ט
480	30	3	52	340	102	220	110	אולטרה סיל 110	7981100000
320	20	3	52	500	121	239	125	אולטרה סיל 125	7981250000
320	20	3	52	500	149	266	160	אולטרה סיל 160	7981600000



משחת החלקה



		ml	מק"ט
2,800	50	250	47700012
1728	12	1000	47700013

ערכה לתיקון חורים מפוליפרופילן

כמות יחידות באריזה	גודל היחידה	מק"ט
5	10X10	49999800

צנת ואביזרים PVC בקוטר 250 בצבע שחור

ברך 45°



מק"ט	סימון	DN	α	חומר	חומר	מק"ט
87090470	250/45	250	45°	PVC	1	24

מסעך 45°



מק"ט	סימון	DN2	DN1	α	חומר	חומר	מק"ט
87396470	250/160/45	160	250	45°	PVC	1	12
87398470	250/200/45	200	250	45°	PVC	1	12
87399470	250/250/45	250	250	45°	PVC	1	8

מצרה



מק"ט	סימון	DN2	DN1	L	חומר	חומר	מק"ט
87498070	250/200	200	250	244	PVC	1	-

פקק סופי

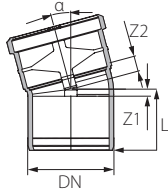




מק"ט	DN	חומר	חומר	מק"ט
87390070	250	PVC	1	96

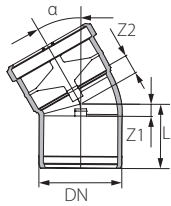
צינור ביקורת





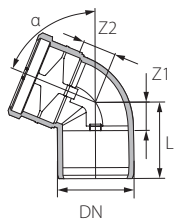
מק"ט	DN	L	חומר	חומר	מק"ט
87900070	250	250	PVC	1	1





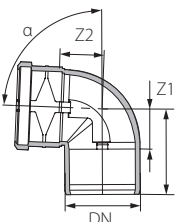
		Z2	Z1	L	DN	תיאור	מק"ט
	20	19	6	78	110	110/15	7870040170





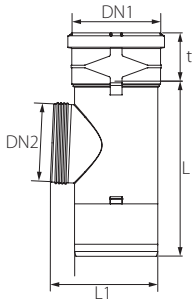
		Z2	Z1	L	DN	תיאור	מק"ט
	20	25.5	16	85	110	110/30	7870040370



		Z2	Z1	L	DN	תיאור	מק"ט
	20	33.5	25	94	110	110/45	7870040470
	10	38.0	29	104	125	125/45	7870050470
	60	44.0	36	116	160	160/45	7870060470

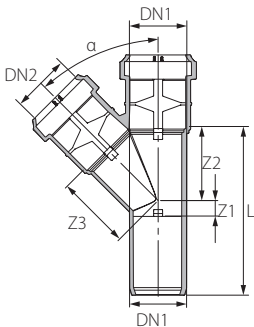


		Z2	Z1	L	DN	תיאור	מק"ט
	20	66	60	129	110	110/87.5	7870040870



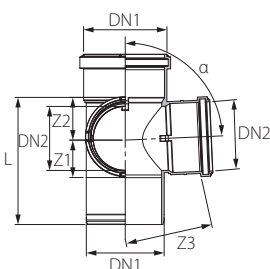
מק"ט	תיאור	DN1	DN2	t	L	L1	צנרת	מק"ט
7879140070	ביקורת 110	110	97	64	231	142	20	7879140070
7879150070	ביקורת 125	125	97	73	222	158	10	7879150070
7879160070	ביקורת 160	160	97	84	236	192	10	7879160070

מסעף 45°





מק"ט	תיאור	DN1	DN2	L	Z1	Z2	Z3	צנרת	מק"ט
7870642470	110/50/45	110	50	231	25	137	103	10	7870642470
7870644470	110/110/45	110	110	231	25	137	137	10	7870644470
7870654470	125/110/45	125	110	238	18	145	149	10	7870654470

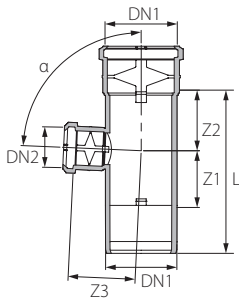
מסעף פינה 87.5°



מק"ט	תיאור	DN1	DN2	L	Z1	Z2	Z3	צנרת	מק"ט
7871242870	פינה 110/50/50/87.5	110	50	198	62	70	69	6	7871242870
7871244870	פינה 110/110/110/87.5	110	110	198	62	70	69	6	7871244870
7871252870	פינה 125/50/50/87.5	125	50	198	62	70	69	5	7871252870
7871254870	פינה 125/110/110/87.5	125	110	198	62	70	69	5	7871254870
7871262870	פינה 160/50/50/87.5	160	50	198	62	70	69	5	7871262870
7871264870	פינה 160/110/110/87.5	160	110	202	62	64	69	5	7871264870





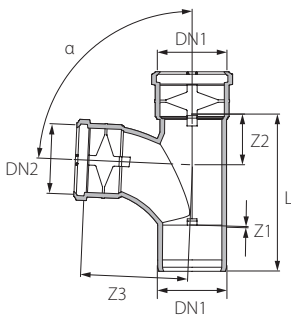
		Z3	Z2	Z1	L	DN2	DN1	תיאור	מק"ט
	10	60	85	77	231	50	110	110/50/87.5	7870642870
	10	60	85	77	231	50	125	125/50/87.5	7870652870
	10	60	85	77	231	50	160	160/50/87.5	7870662870

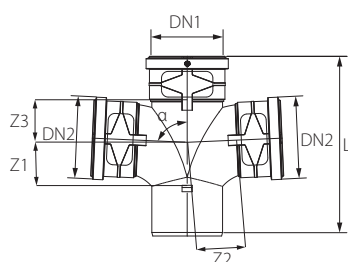


מסעף סוּחַף 87.5°



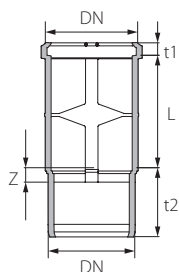
		Z3	Z2	Z1	L	DN2	DN1	תיאור	מק"ט
	10	97	60	82	211	110	110	110/110/87.5 סוּחַף	7870744870
	6	117	65	100	240	110	125	125/110/87.5 סוּחַף	7870754870
	4	117	84	96	266	110	160	160/110/87.5 סוּחַף	7870764870





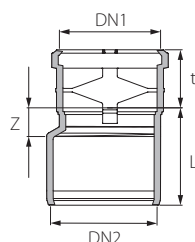
מק"ט	תיאור	DN1	DN2	S	t	L	צב	קוביות
7871042870	כפול 110/50/50/87.5	110	50	3.6	67.0	295.0	8	8
7871044870	כפול 110/110/110/87.5	110	110	3.6	67.0	211.0	8	8
7871052870	כפול 125/50/50/87.5	125	50	3.6	63.6	267.5	5	5
7871054870	כפול 125/110/110/87.5	125	110	3.6	73.0	240.0	5	5
7871062870	כפול 160/50/50/87.5	160	50	3.6	76.0	329.0	4	4
7871064870	כפול 160/110/110/87.5	160	110	3.6	84.5	266.0	4	4

מצמד ארוך

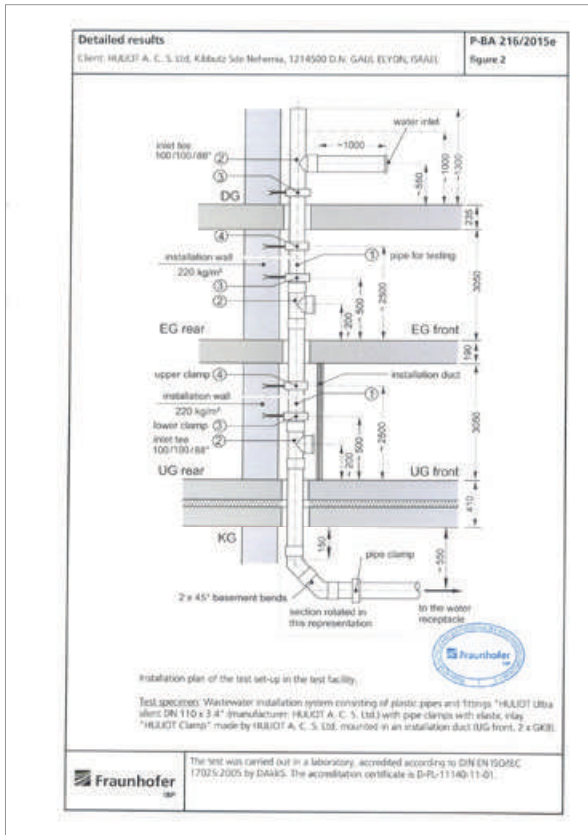


מק"ט	תיאור	DN	t1	t2	L	Z	צב	קוביות
7872240070	מצמד ארוך 110	110	16	141	87	14	20	20

מצרה



מק"ט	תיאור	DN1	DN2	t	L	Z	צב	קוביות
7872154070	מצרה 125/110	125	110	64	106	29	10	10
7872164070	מצרה 160/110	160	110	64	137	84	10	10



Test Report P-BA 216/2015e
Determination of the Acoustic Performance of a Wastewater Installation System in the Laboratory

Fraunhofer IBP
Institution for testing, supervision and certification, officially recognized by the building supervisory authority. Assessment of new building materials, components and types of construction.
Director: Prof. Dr. Hans-Peter Schwabauer

Client: HILJOT A. C. S. Ltd, Kibbutz Sde Nehemia, 1214500 D.N. GALIL ELYON, ISRAEL

Test object: Wastewater installation system consisting of plastic pipes and fittings "HILJOT Ultra silent DN 110 x 3.4" (manufacturer: HILJOT A. C. S. Ltd) with pipe clamps with elastic inlay "Hilulot Clamp" made by HILJOT A. C. S. Ltd, mounted in an installation duct (UG front, 2 x GRB)

Content: Results sheet 1: Summary of test results
Figures 1: Detailed results
Figures 2 and 3: Test set-up
Annex A: Measurement set-up, noise excitation, acoustic parameters
Annex F: Evaluation of measurements
Annex P: Description of the test facility
Annex V: Assessment according to VDI 4100

Test date: The measurement was carried out on September 07, 2015 in the test facility of the Fraunhofer Institute for Building Physics in Stuttgart.

Stuttgart, September 22, 2015
Responsible Test Engineer: Head of Laboratory
Dr. M. Spahn
IBP, Dipl.-Ing. Dr. S. Oiler

The test was carried out in a laboratory, accredited according to DIN EN ISO/IEC 17025:2005 by DAAS. The accreditation certificate is D-PL-11140-11-01.

Any publication of this document in part is subject to written permission by the Fraunhofer Institute for Building Physics (IBP).

Fraunhofer Institute for Building Physics
Heinrich 12, D-70569 Stuttgart
Telefon +49 7143 939-0
Telefax +49 7143 939-3399
www.fraunhofer-ibp.de

Hochschule Bauakustik und Schallschutzwirtschaft
Hochschule 12, D-70569 Stuttgart
Telefon +49 7143 939-3486
Telefax +49 7143 939-3486
www.fraunhofer-ibp.de

DAAS
Dachau
Dachauer Straße 10
D-84091 Dachau
Tel. +49 89 30901-0
www.dass.de

Determination of the Installation Sound Level L_{in} in the Laboratory
P-BA 216/2015e
Results sheet 1

Client: HILJOT A. C. S. Ltd, Kibbutz Sde Nehemia, 1214500 D.N. GALIL ELYON, ISRAEL

Test specimen: Wastewater installation system HILJOT Ultra silent DN 110 x 3.4, consisting of plastic pipes and fittings "HILJOT Ultra silent DN 110 x 3.4" (manufacturer: HILJOT A. C. S. Ltd) with pipe clamps with elastic inlay "Hilulot Clamp" made by HILJOT A. C. S. Ltd, mounted in an installation duct (UG front, 2 x GRB); (test object no.: 10829-7, see Figure 2 and 3)

Test set-up:

- The pipe system was mounted according to figure 2 and 3 (see also Annex A).
- The system consisted of wastewater pipes (nominal size DG 110), three inlet tees, two 45° basement bends and a horizontal drain section. The inlet tees in the basement (UG front) and in the ground floor (EG front) were closed by tees supplied by the manufacturer.
- The pipe system was installed in the installation room UG front inside a duct. The duct was constructed by CW steel studs (50 mm) and two layers of gypsum board "2 x Knux GKB 12.5 mm" on all three sides, with a mass per unit area of each gypsum board of 8.7 kg/m². The duct was entirely filled by glasswool "Isocorn Glaswool blanket" (manufacturer's data) and sealed with acrylic sealant. The size of the duct was 400 mm (front) x 425 mm (side) x 3050 mm (height).
- Pipe system: three layer pipes "Ultra silent DN 110 x 3.4" PP MD ML, material outer layer PP MD, middle layer PP ML, inner layer PP MD, size DG 110, wall thickness 3.4 mm, weight 1.43 kg/m, density 1.17 g/cm³. Single layer fittings, material PP MD, size DG 110, wall thickness 3.4 mm, density 1.1 g/cm³ (values are manufacturer's information). Plug connection of the pipes and fittings.
- Pipe clamps with elastic inlay "Hilulot Clamp" (figure 3): In each storey (EG and UG) at the upper wall area the clamp was installed as loose clamp with two spacers (total of 15 mm) on both sides of the clamp. At the lower wall area the clamp was installed as a supporting clamp with one spacer (2.5 mm) on both sides of the clamp. All clamps were closed with a torque of 3 Nm. The wastewater installation system was mounted by a technician under the authority of Fraunhofer IBP.

Test facility: Installation test facility P12, mass per unit area of the installation wall 220 kg/m², mass per unit area of the ceiling 440 kg/m², installation rooms: sub-basement (BG), basement (UG) front, ground floor (EG) front and top floor (EG), measuring rooms: UG front, UG rear (details in Annex F and EN 14366: 2005-02)

Test method: The measurements were performed following German standard DIN 4109 and guideline VDI 4100; noise excitation by constant water flow with 0.5 l/s, 1.0 l/s, 2.0 l/s and 4.0 l/s (details in Annexes A and F)

Result:

	0.5	1.0	2.0	4.0
Installation sound level $L_{in,EG}$ [dB(A)] according to DIN 4109 measured in the basement test-room UG front	23	26	27	25
Installation sound level $L_{in,UG}$ [dB(A)] according to DIN 4109 measured in the basement test-room UG rear	23	26	27	28
Installation sound level $L_{in,EG}$ [dB(A)] according to VDI 4100 measured in the basement test-room UG front	21	24	25	26
Installation sound level $L_{in,UG}$ [dB(A)] according to VDI 4100 measured in the basement test-room UG rear	19	22	23	25

Test date: September 07, 2015

Notes: The requirements of DIN 4109 and VDI 4100 only apply for the test-room UG rear.

The test was carried out in a laboratory, accredited according to DIN EN ISO/IEC 17025:2005 by DAAS. The accreditation certificate is D-PL-11140-11-01.

Stuttgart, September 22, 2015
Head of Laboratory

היתר מספר 69038

לסמן מצרך בתו תקן

מכון התקנים הישראלי, בתוקף סמכותו לפי סעיף 11(ב) לחוק התקנים התשי"ג 1953 מעניק בזה ל:

חוליות אגש"ח בע"מ

שדה נחמיה, שדה נחמיה, ישראל

את הרשות לסמן בתו תקן את המצרכים שחל עליהם התקן שלהלן:

מערכות צנרת פלסטיק לסילוק שפכים (קרים וחמים) בתוך הבניין: מערכות פוליפרופילן אבזורים וצינורות קו שקט

מצרכים אלה מיוצרים לפי דרישות התקן הישראלי ת"י 958 חלק 1 מהדורה יולי 2004 ג"ת 3, 2, 1

דגמים:

1. צינורות S-16,	ULTRA SILENT-ULTRA BETO,
63-32 מ"מ,	
110-75 מ"מ,	
200-125 מ"מ,	

אבזורים: זזית, מסעף, מצרה, מצמד, שרוול, מצמד ארוך

היתר זה ניתן בכפיפות לתנאים שבתקנות התקנים (תו-תקן וסימן השמחה), התשע"ב 1982 ולתנאים שהחליטה עליהם ועדת ההיתרים, המהווים חלק בלתי נפרד מהיתר זה. היתר זה אינו גורע מכל חובה, או הוראה אחרת, המוטלת על ידי על המצרכים הנ"ל. ההיתר הוא רכוש מתיי. לברור תוקף ההיתר ניתן לפרוק את הברוקוד, או להיכנס לאתר מכון התקנים הישראלי www.sii.org.il

תוקף ההיתר עד יום 31/12/2022



ד"ר גילעד גולוב
מנכ"ל



570038158 0.n

תחילת תוקף היתר: 01/01/2022



מכון התקנים הישראלי
רחוב חיים לבנון 42
תל-אביב 6107709

עמוד 1 מתוך 1

היתר תו ירוק

מס' 70304

מכון התקנים הישראלי מעניק בזאת ל:

חוליות אגש"ח בע"מ

שדה נחמיה, שדה נחמיה, ישראל

היתר תו ירוק על עמידה בדרישות

מפרט ירוק מס' 116 : צנרת, אביזרי צנרת ומערכות מפוליאולפינים
צינורות ואביזרים

רשימת דגמים מצורפת בנספח א

המוצרים לפי דרישות התקן הישראלי ת"י 14020 "תיווי והצהרות סביבתיים-עקרונות כלליים" ועל פי הדרישות שנקבעו בחקנים היחודיים ובמינהלת התו הירוק. היתר זה ניתן בהתאם לניהול AC 07.00 "מערכת כללים להפעלת מנהלת תו ירוק ולהענקת היתרי תו ירוק".
ההיתר אינו גורע מכל חובה או הוראה אחרת, המוטלת על פי כל דין ועל המוצרים הנ"ל.
ההיתר הוא רכוש מתיי. לברור תוקף ההיתר ניתן לסרוק את הברקוד, או להיכנס לאתר מכון התקנים הישראלי www.sii.org.il

תוקף ההיתר מיום 01/01/2022 עד יום 31/12/2022



אביטל ויינברג
ראש אגף איכות והסמכה



570038158 0.ח



ד"ר גלעד גולוב
מנכ"ל

עמוד 1 מתוך 2



מכון התקנים הישראלי



FULL Member



מכון התקנים הישראלי
רחוב חיים לבנון 42
תל-אביב 6101770

נספח א': היתר תו ירוק מס' 70304 מפעל: חוליות אנשיח בע"מ

מפרט ירוק מס' 116 : צנרת, אביזרי צנרת ומערכות מפוליאולפינים צינורות ואביזרים

דגמים:

1. צינורות ULTRA SILENT
2. ברכיים ULTRA SILENT
3. מסעפים ULTRA SILENT
4. מסעפים סוחפים ULTRA SILENT
5. צינורות ULTRA SWG
6. אביזרים ULTRA SWG לביוב
7. ULTRA BETON
8. מערכת דלוחין, אביזרים וצינורות Smart Lock



תוקף ההיתר מיום 01/01/2022 עד יום 31/12/2022


אביטל ויינברג
ראש אגף איכות והסמכה




ד"ר גלעד גולוב
מנכ"ל

עמוד 2 מתוך 2



מכון התקנים הישראלי





חוליות - קיבוץ שדה נחמיה | גליל עליון 1214500
טלפון: 04-6946011 | info@huliot.co.il



מרכז הזמנות ושירות *2848

www.huliot.com

כל המידע בקטלוג זה מדויק ונכון לזמן הפרסום. חברת חוליות לא תישא בכל אחריות לשגיאות, אי דיוקים או אי הבנה של האינפורמציה בקטלוג כתוצאה מהשימוש בו ט.ל.ח.