





אספקת מים

POLYROLL™

פוליירול green pipe - מערכות צנרת מ PP-R בצבע ירוק לאספקת מים חמים וקרים בתוך ומחוץ לבניינים (צינורות ואביזרים) בקטרים 20 מ"מ - 110 מ"מ (צינורות ואביזרים בקטרים גדולים מ-110 מ"מ ניתן לקבל בהזמנה מיוחדת).

חומר גלם וצבע:

- אביזרים: PP-R בצבע ירוק
- אביזרים עם תברג: PP-R + פליז DZR

שימושים עיקריים:

- אספקת מים בצינורות ראשיים
- אספקת מים בדירות
- סעפות למונים
- אספקת מים בתעשייה ובמעבדות
- אספקת מים במבני ציבור ובתי חולים
- אספקת אוויר במערכות אוויר דחוס

יתרונות:

- הצנרת היחידה לאספקת מים שהיא הומוגנית בכל חלקיה לאחר הריתוך
- צנרת עם מקדם חיכוך נמוך ביותר הנשארת נקייה לאורך שנים
- אין קורוזיה ואין הצטברות אבנית בכל חלקי המערכת
- מאושרת למי שתייה
- אין הקטנת קוטר בצינורות ובאביזרים לאחר החיבור ביניהם
- צנרת נוחה לעבודה, ובעלת מגוון אביזרים רחב ביותר
- מחברי הברגה מפליז DZR המתאים לסביבה קורוזיבית
- מגוון אפשרויות לתיקון - מופות ריתוך, מופות חשמליות, פקקים לתיקון חורים

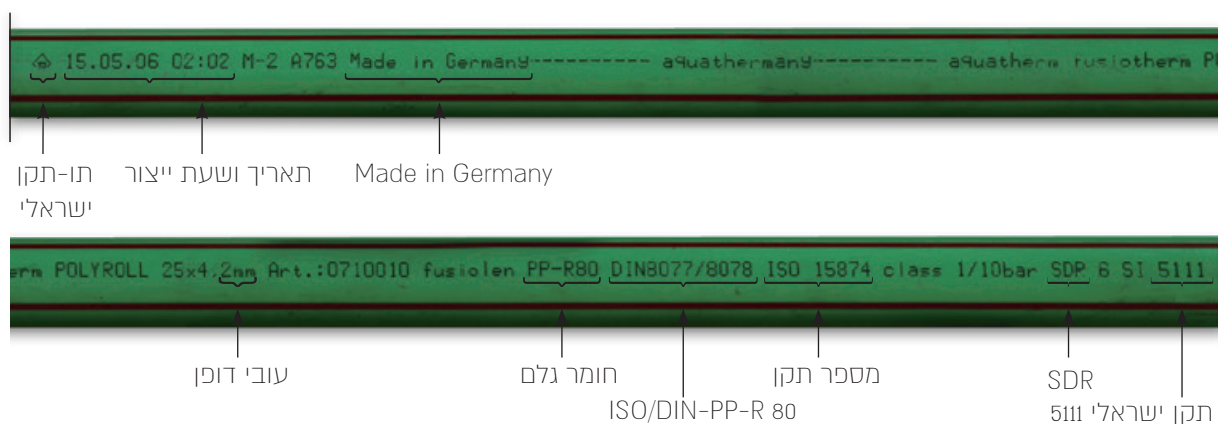


סימון:

• אביזרים:



• צינורות



תקן:

המערכת מותאמת לדרישות התקן הישראלי.

טבלת תכונות מכאניות של חומר הגלם PP-R

| ערך | סמל | שיטת המדידה | | תיאור התכונה |
|----------------------|--------------|--------------|------------------|--|
| 0.9 | ρ | ISO 1183 | DIN 53479 | צפיפות (גרם/סמ"מ ³) |
| 30 | α_k | ISO 179 | DIN 53453 | עמידות בנגיפה - בדיקה ב-20° C (ק' ג'אול/מ"מ ²) |
| 25.0 | σ_s | ISO 527-2/50 | DIN 43452 | מתיחה (מ"מ ² /N) |
| 10 | ϵ_p | | | התארכות בשבר ב-% |
| 800 | E | | DIN 53457 | מודול אלסטיות (N / מ"מ ²) |
| 130 | VSP/A | ISO 306-1 | DIN 53460 | נקודת התרככות (° C) |
| 0.15 | λ | | DIN 52162 | מוליכות חום (וואט/מטר קלווין) |
| 1.5×10^{-3} | α | | DIN VDE 0304-1-4 | התפשטות אורכית בחום (1-° C) |

שלבי הריתוך

ריתוך צינור לאביזר



חתוך את הצינור למידה הרצויה.



חימום הצינור והאביזר - זמני חימום עפ"י טבלה מצורפת (ראה עמוד 7).

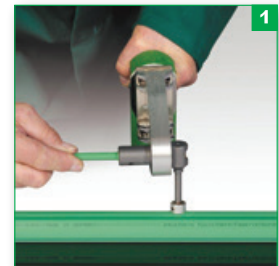


חיבור הצינור לאביזר.

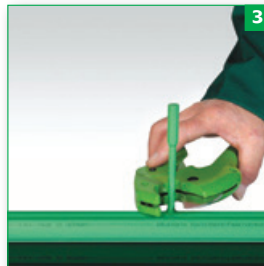
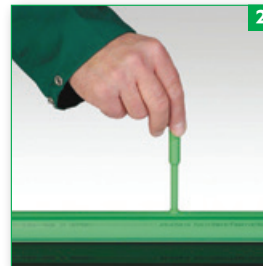


החזק את הצינור והאביזר למשך מספר שניות תחת לחץ במצב ישר.

תיקון חור בצינור



חמם את פלג הריתוך ואת החור באמצעות תותבי הריתוך החזק מספר שניות תחת לחץ, המתאימים.



הכנס את הפלג המחומם לחור. חתוך את השארית של הפלג.

התקנת קו אספקה נוסף מקו ראשי



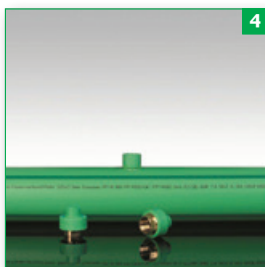
במקום בו תמוקם היציאה יש לקדוח קדח באמצעות מקדח מתאים.



חמם את הקדח בצינור ואת הרכב.



חבר את הרכב לאחר החימום לצינור למשך מספר שניות תחת לחץ במצב ישר.



טבלת זמני חימום וקירור

| זמן קירור (דקות) | זמן חימום (שניות) | עומק החדרה מ"מ | קוטר הצינור מ"מ |
|------------------|-------------------|----------------|-----------------|
| 2 | 8 (שניות) | 14.5 | 20 |
| 2 | 11 (שניות) | 16.0 | 25 |
| 4 | 12 (שניות) | 18.0 | 32 |
| 4 | 18 (שניות) | 20.5 | 40 |
| 4 | 27 (שניות) | 23.5 | 50 |
| 6 | 36 (שניות) | 27.5 | 63 |
| 8 | 45 (שניות) | 30.0 | 75 |
| 8 | 60 (שניות) | 33.0 | 90 |
| 8 | 75 (שניות) | 37.0 | 110 |
| 8 | 90 (שניות) | 40.0 | 125 |

התקנת מערכת פולירול דורשת הכשרה והסמכה ללימוד פעולות הריתוך ולקבלת תוצאה מקסימאלית על ידי שימוש באבזרים בצורה נכונה.

התפשטות צנרת פייזר

מקדם התפשטות ליניארי בצנרת פייזר $La = 0.035 \text{ mm} / \text{mK}$

| Pipe length | Difference in temperature $\Delta T =$ T operating temperature - T installation temperature | | | | | | | |
|-------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 10K | 20K | 30K | 40K | 50K | 60K | 70K | 80K |
| | Linear expansion ΔL (mm) | | | | | | | |
| 10 m | 4 | 7 | 11 | 14 | 18 | 21 | 25 | 28 |
| 20 m | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 |
| 30 m | 11 | 21 | 32 | 42 | 53 | 63 | 74 | 84 |
| 40 m | 14 | 28 | 42 | 56 | 70 | 84 | 98 | 112 |
| 50 m | 18 | 35 | 53 | 70 | 88 | 105 | 123 | 140 |
| 60 m | 21 | 42 | 63 | 84 | 105 | 126 | 147 | 168 |
| 70 m | 25 | 49 | 74 | 98 | 123 | 147 | 172 | 196 |
| 80 m | 28 | 56 | 84 | 112 | 140 | 168 | 196 | 224 |
| 90 m | 32 | 63 | 95 | 126 | 158 | 189 | 221 | 252 |
| 100 m | 35 | 70 | 105 | 140 | 175 | 210 | 245 | 280 |

מרחקי תליה

| Difference in temperature ΔT [K] | Pipe diameter d (mm) | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 75 | 90 | 110 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 355 | |
| | Support intervals in cm | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 85 | 105 | 125 | 175 | 200 | 225 | 240 | 255 | 285 | 300 | 310 | 315 | 325 | 335 | 340 | |
| 20 | 60 | 75 | 90 | 130 | 150 | 170 | 180 | 190 | 210 | 225 | 225 | 240 | 245 | 250 | 255 | |
| 30 | 60 | 75 | 90 | 130 | 150 | 170 | 180 | 190 | 200 | 210 | 215 | 225 | 230 | 240 | 245 | |
| 40 | 60 | 70 | 80 | 120 | 140 | 160 | 170 | 180 | 190 | 200 | 205 | 215 | 225 | 225 | 230 | |
| 50 | 60 | 70 | 80 | 120 | 140 | 160 | 170 | 180 | 180 | 185 | 195 | 205 | 215 | 220 | 220 | |
| 60 | 55 | 65 | 75 | 115 | 130 | 150 | 160 | 170 | 170 | 175 | 185 | 195 | 200 | 205 | 210 | |
| 70 | 50 | 60 | 75 | 105 | 125 | 140 | 155 | 155 | 160 | 165 | 175 | 185 | 190 | 200 | 205 | |

בדיקת לחץ

כל מערכות הצנרת של Aquatherm צריכות לעבור בדיקת לחץ הידרולי של 10 בר.

במהלך בדיקת הלחץ, החומר שממנו עשויות מערכות הצנרת של Aquatherm מתרחב. הדבר משפיע על תוצאת הבדיקה. תוצאות הבדיקה משתנות גם כתוצאה ממקדמי ההתפשטות התרמית של מערכות הצנרת של Aquatherm. ההבדל שבין טמפרטורת הצנרת וטמפרטורת הנוזל גורם לשינויים בלחץ. לפיכך, שינוי של 10K בטמפרטורה גורם להפרש לחץ של 0.5 עד 1 בר.

לכן, יש לבצע את בדיקת הלחץ במערכות הצנרת של Aquatherm כאשר נוזל הבדיקה נמצא בטמפרטורה קבועה. בדיקת הלחץ ההידרולי מורכבת מבדיקה ראשונית, מבדיקה עיקרית ומבדיקה סופית.

בדיקה ראשונית

הצנרת מופעלת בלחץ של 15 בר 3 פעמים למשך 5 דקות לצורך התפשטות/שחרור הצינורות. חובה לשחרר את הלחץ ממערכת הצנרת בין מחזורי הבדיקה. צנרת SDR 17.6 יש לבדוק ב שלב זה ב 10 בר.

בדיקה עיקרית

יש לבצע מיד לאחר סיום הבדיקה הראשונית. משך הבדיקה הוא 15 דקות. במקרה זה יש לוודא שלחץ הבדיקה (10 בר) אינו יורד ביותר מ-0.5 בר. בסיום הבדיקה הראשונית והבדיקה העיקרית, חובה לבצע את הבדיקה הסופית.

בדיקה סופית

משך הבדיקה הוא 60 דקות. במקרה זה יש לקרוא את מד הלחץ לאחר הבדיקה העיקרית, ולוודא שהלחץ אינו יורד ביותר מ-0.5 בר.

מידת לחצי הבדיקה

יש להשתמש במד לחץ מכני (צינור U או שעון בורדון) בעת ביצוע המדידה. יש להציב את מד הלחץ בנקודה הנמוכה ביותר של המתקן. מדי לחץ דיגיטליים אינם מתאימים לצינורות של Aquatherm.

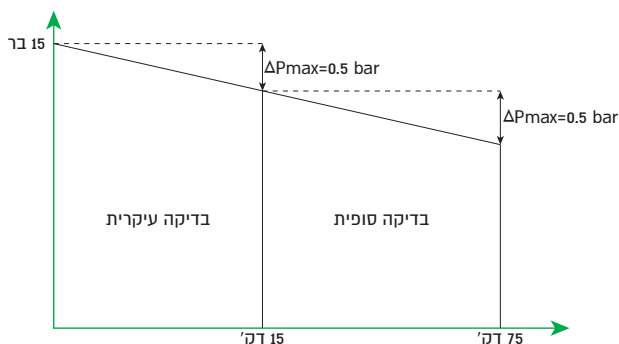
תיעוד הבדיקה

הלקוח והקבלן צריכים להכין את תוצאות בדיקת הלחץ ההידרולי ולחתום עליהן תוך ציון מקום החתימה והתאריך.

צנרת SDR 17.6 יש לבדוק ב שלב זה ב 10 בר

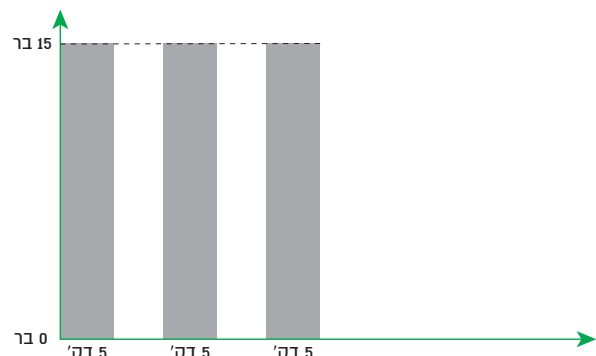
בדיקה עיקרית ובדיקה סופית

לחץ עבודה



בדיקת נזילות/גרף לחצים - בדיקה ראשונית

לחץ עבודה



תיאור ההתקנה

מקום: _____

הנבדק: _____

אורך צינור:

| | | | |
|----|---------|----|---------|
| מ' | 160 מ"מ | מ' | 20 מ"מ |
| מ' | 200 מ"מ | מ' | 25 מ"מ |
| מ' | 250 מ"מ | מ' | 32 מ"מ |
| מ' | 315 מ"מ | מ' | 40 מ"מ |
| מ' | 355 מ"מ | מ' | 50 מ"מ |
| מ' | 400 מ"מ | מ' | 63 מ"מ |
| מ' | 450 מ"מ | מ' | 75 מ"מ |
| מ' | 500 מ"מ | מ' | 90 מ"מ |
| מ' | 560 מ"מ | מ' | 110 מ"מ |
| מ' | 630 מ"מ | מ' | 125 מ"מ |

התחלת הבדיקה: _____

סיום הבדיקה: _____

משך הבדיקה: _____

נוזל הבדיקה: מים מים / גליקול

לקוח: _____

קבלן: _____

מקום: _____

חותמת / חתימה

תאריך

מקום



תיעוד בדיקה - מערכת AQUATHERM

הנבדק:

הערה - לפני הבדיקה:

יש להפעיל את המערכת 3 פעמים בלחץ של 15 בר (או 10 בר ל SDR 17.6) למשך 5 דקות לצורך התפשטות/שחרור הצינורות.

בדיקה ראשונית של SDR 6, SDR 7.4 ו-SDR 11

חובה לשחרר את הלחץ במערכת הצנרת בין המחזורים.

| | | | | |
|-------|-------|-------|----|----|
| 15 בר | 5 דק' | בוצע: | כן | לא |
| 15 בר | 5 דק' | בוצע: | כן | לא |
| 15 בר | 5 דק' | בוצע: | כן | לא |

בדיקה ראשונית ל-SDR 17.6

חובה לשחרר את הלחץ במערכת הצנרת בין המחזורים.

| | | | | |
|-------|-------|-------|----|----|
| 10 בר | 5 דק' | בוצע: | כן | לא |
| 10 בר | 5 דק' | בוצע: | כן | לא |
| 10 בר | 5 דק' | בוצע: | כן | לא |

בדיקה עיקרית

| | |
|------------------------|----------------|
| לחץ בדיקה: | 10 בר |
| ירידת לחץ לאחר 15 דק': | מקסימום 0.5 בר |

בדיקה סופית

(מיד לאחר הבדיקה העיקרית, בלי לשנות את הלחץ)

| | |
|------------------------|----------------|
| ירידת לחץ לאחר 60 דק': | מקסימום 0.5 בר |
|------------------------|----------------|

הערות:

שילוב של מערכות או רכיבים אחרים עם צנרת Aquatherm בזמן עבודה תחת לחץ

בעת שילוב צנרות Aquatherm עם מערכות או רכיבים אחרים שאינם עשויים מ-PP-R (כלומר רכיבים שלא עשויים מ-PP-R כגון שסתומים, משאבות, צינורות אחרים, מסננים וכו'), יש לשים לב כדי לוודא שפרמטרי העבודה של ה-PP-R לא יגרמו נזק לחומרים האחרים או להיפך.

ייתכן שחלקים אחרים במערכת לא יתאימו לנוזל העובר דרכה גם אם צינור פולירול אכן מתאים לפעולה זו. חובה לוודא שכל החלקים במערכת מתאימים לחומר העובר דרכם לפני התקנתם. צינור פולירול אינו דורש טיפול כדי להגן עליו מפני קורוזיה, אולם מתכות המשולבות במערכת (ברזליות ולא-ברזליות) עשויות להיות רגישות לקורוזיה.

אין לערבב צינור פולירול עם מערכות צנרת אחרות במצבים שיגרמו לכשל במערכת האחרת או ברכיבים האחרים.

מערכות מים חמים מסוחררות

מערכת למחזור מים חמים כוללת את כל הרכיבים הבאים במגע עם המים שעוברים מחזור כולל צינורות האספקה וההחזרה. כאשר נעשה שימוש בצנרת נחושת עם צינורות פולירול במערכת מסוחררת, יש לוודא שתנאי הפעולה לא גורמים לארוזיה או לקורוזיה בנחושת. חברת Aquatherm ממליצה לפעול בהתאם להנחיות איגוד פיתוח הנחושת פרסום CDA A4015-14/16: ספר צינור הנחושת - www.copper.org) מידע בנוגע למידות, לטמפרטורה ולמהירות הזרימה בצינורות נחושת. הדבר גם יסייע לוודא שרמות הנחושת במים לא מגיעות לרמות המוגדרות בתקנות המומלצות על ידי מוסדות בלתי תלויים (לדוגמה המשרד להגנת הסביבה האמריקאי (EPA), ארגון הבריאות העולמי (WHO), משרד המשפטים והגנת הצרכן הגרמני). רמות גבוהות מאוד של נחושת בצנרת ה-DHWR עלולות לגרום נזק לרכיבי המערכת, וגם ל-פולירול. **נזק הנגרם על ידי נחושת במים כתוצאה מארוזיה/קורוזיה או פגיעה אחרת ברכיבי הנחושת במערכת מסוחררת יביא לשלילת האחריות של Aquatherm.**

מחויב על ידי תקנות וחוקים שונים במערכות מסוחררות, יש לוודא שהטמפרטורה המרבית בכל אחד מחלקי המערכת/המעגלים אינה עולה על 60°C . הגבלות וכללים מסוימים מגבילים אף את הטמפרטורה המרבית בכל אחד מהחלקים ל- 50°C . יש כמה יוצאים מהכלל, לדוגמה תהליך חיטוי תרמי במתקני שירותי בריאות חולים, שבהם ניתן להשתמש בטמפרטורות של 70°C או יותר לפרקי זמן קצרים בכל המערכת.

חשוב מאוד שהטמפרטורה המרבית שבשימוש לא תגרום ללחץ הפעולה לעבור את הלחץ המרבי המותר לצינור. (ראה קטלוג צינורות ירוקים של aquatherm - טבלה: לחץ עבודה מותר, מי שתייה - הובלת נוזלים: מים בהתאם לתקן DIN 2000).

בהתאם לתקנות ולחוקים מסוימים, זרימת המים במערכת מסוחררת לא תעלה על 0.5 מ"שנ' בכל נקודה במערכת למעט במקרים מיוחדים שבהם יש צורך במהירויות של עד 1 מ"שנ' כדי להגיע לטמפרטורת זרימה מתאימה. פרסום CDA A4015-14/16 - ספר צינור הנחושת - מגביל את המהירות במערכת ה-מסוחררת לערכים דומים.

בעת החלפת צינורות במערכת מסוחררת קיימת שצוידה במקור בצינורות נחושת, יש לוודא שכל רכיבי הנחושת הוחלפו. אם נשארים חלקי נחושת במערכת, פעל בדיוק בהתאם לכללים ולהנחיות של איגוד פיתוח הנחושת (פרסום CDA A4015-14/16: ספר צינור הנחושת) בכל הקשור לשיעורי הזרימה ולתנאי המים. כמויות קטנות של נחושת או פליז בשסתומים ובציוד אחר לא יגרמו בדרך כלל לבעיות. אם הנחושת מתפרקת, היא עלולה לגרום נזק לאטמים, לטבעות ה-O, לצינורות ה-PP-R ולרכיבים אחרים, ולקצר את חיי השירות שלהם.

בעת הוספת רכיב PP-R לצנרת נחושת קיימת במערכת מסוחררת, יש לבדוק את ריכוז הנחושת במים. ריכוזים אלה לא יעלו על 0.1 מ"ג/ל (ppm). ריכוזים גבוהים יותר של נחושת מצביעים על כך שצינור הנחושת עובר תהליך קורוזיה/ארוזיה בגלל תנאי המערכת ו/או המים.

איזון המערכת

כדי לאזן הידרולית את המערכת המסוחררת וכדי לשמור על הספיקה הדרושה בכל אחד משטחי המבנה, יש צורך להתקין שסתומי איזון הידרוליים בכל מעגל אספקה במערכת המלאה. פעולה זו גם מבטיחה שמהירות הזרימה בצינורות חוזרים קטנים יותר תהיה לפי המלצות היצרן או CDA או מתחתן.

בנוסף להתאמת הצינורות והמשאבות למהירות הזרימה הנכונה, חובה גם לבצע פעולות כדי למנוע קפיצות לחץ גבוהות מאוד וגלי הלם מים. מערכות שאיבה המופעלות/מכובות במחזוריות או משאבות הגדולות מדי למערכת עלולות ליצור לחץ גבוה ולגרום לכשל עייפות החומר בצנרת. העומד הדינמי הכולל (TDH) של המשאבה חייב גם להתאים לדרישות הזרימה, לפריסת הצנרת ולתנאי הפעולה כדי למנוע קוויטציה בכל רכיבי המערכת. הקוויטציה עלולה לגרום לרעשים חזקים במערכת, ואף חשוב מכך, לארוזיה ולפגיעה בפני שטח הצינור ורכיבים אחרים. מערכות שאיבה בלחץ קבוע עם מהירות משתנה (VFD) ושסתומי שמירת לחץ שמידותיהם נקבעו כהלכה יכולים למנוע בעיות אלה. יש להתאים את מידות המשאבות כך שהן תפעלה ביעילות מקסימלית תוך שמירה על תצרוכת האנרגיה הנמוכה ביותר לספיקה הדרושה.

מערכות נוספות

הנושאים המפורטים כאן מתייחסים רק למערכות מסוחררות. במערכות מים קרים ביתיות (DCW) ובמערכות מכניות (חימום-קירור) אין צורך בדרישות או בפעולות נוספות. במצבים מסוימים, נעשה שימוש במערכת ה- מסוחררת גם כדי לספק מים חמים למערכת חימום מכנית. במערכת משולבת מסוג זה יש להתייחס לשיקולים נוספים כיוון שיתכן שהרכיבים המכניים לא יתאמו לתנאי המים האגרסיביים ולמגבלות מהירויות הזרימה של המערכות ה-מסוחררות; כמו כן, ייתכן שרכיבים אלה לא יתאימו למגע עם מי שתייה.

הובלה ואחסון

- ניתן לאחסן את צינורות פולירול של Aquatherm במקומות פתוחים בכל טמפרטורה. הבסיס שעליו מונח הצינור חייב להיות יציב כדי למנוע את עיוות הצינורות במהלך ההובלה והאחסון.
- בטמפרטורות מתחת ל-5°C פגיעות חזקות עלולות לגרום נזק לצינורות. יש לטפל בחומר בזהירות בטמפרטורות נמוכות.
- למרות עמידותם הגבוהה של צינורות Aquatherm, יש לטפל בהם בזהירות.
- שהמקסימלי (במקום פתוח) הוא לא יותר משה (6) חודשים.



הוראות לשימוש בכלור

נספח לידיעון טכני מס' 2013 1 כלור דו-חמצני כחומר חיטוי

השימוש בכלור דו-חמצני כחומר חיטוי באספקת מי השתייה הולך וגדל במדינות שונות בשנים האחרונות. הסיבות לכך הן אופן הייצור והמינון הקלים והזולים של הכלור הדו-חמצני בהשוואה לכלור. נוסף על כך, התגובות הכימיות ואפקט החיטוי גדולים פי שלושה, לערך, בהשוואה לכלור.

עם זאת, הפוטנציאל הגבוה להתחמצנות משפיע על החומרים שבמערכת מי השתייה. חומרי האטימה ורכיבי הצנרת ניזוקים בלי קשר לחומר שממנו הם מיוצרים: פלסטיק או מתכת.

לכן אנו לא יכולים להמליץ על שימוש בכלור דו-חמצני ברכיבי המערכות שלנו.

חיטוי כימי ותרמי של מערכות מי שתייה מתוצרת AQUATHERM העשויות מפוליפרופילן

1. חיטוי כימי של המערכת

בניגוד לחיטוי מי שתייה, חיטוי המערכת הוא אמצעי לא רציף, הכולל את מערכת מי השתייה מהאזור המזוהם ועד לנקודת היציאה של הצרכן.

ככלל, יש לבצע את החיטוי באופן זמני רק במקרה של זיהום מוכח.

בתהליך חיטוי לא רציף, של צנרת Aquatherm והמערכות הנלוות אליה, ניתן למלא את הרכיבים והאביזרים, של המערכת, בתמיסת חיטוי המכילה כלור חופשי, בריכוז של עד 50 מ"ג/ל* לפרק זמן מרבי של עד 12 שעות בתדירות של פעמיים בשנה. לחלופין, ניתן להשתמש ב-150 מ"ג/ל* של מי חמצן (H_2O_2) למשך 24 שעות. יש להקפיד כי הטמפרטורה לא תעלה על 30°C במשך תהליך החיטוי.

השימוש בתהליך החיטוי, בעיקר במים המכילים כלור עלול להשפיע בצורה ישירה על חיי השירות של מערכת מי השתייה. השימוש בכלור דו חמצני אינו מומלץ.

2. חיטוי כימי של מי שתייה

במקרה של חיטוי רציף של מי שתייה המכילים כלור, ניתן להשתמש בתמיסת חיטוי המכילה כלור חופשי בריכוז של עד 0.3 מ"ג/ל* (המגבלה בהתאם לתקנת מי השתייה משנת 2001). יש להקפיד כי הטמפרטורה המרבית לא תעלה על 70°C.

השימוש בכלור דו-חמצני אינו מומלץ.

(*) - בשונה מהתקן הישראלי המאפשר ריכוז של 0.5 מ"ג/ל*

חיטוי מונע מחלות קבוע, מנוגד לדרישה להפחתה שבתקנת מי השתייה ולפיכך אין לבצעו.

3. חיטוי תרמי של המערכת

ככלל, ניתן לבצע חיטוי תרמי לפי תקן DVGW W551.

במקרה של חיטוי תרמי למניעת מחלת הליגיונרים לפי נוהל DVGW W 551, טמפרטורת המים תועלה ל-70°C לפרק זמן של לפחות 3 דקות בכל הנקודות של מערכת מי השתייה. יש לוודא כי הלחצים והטמפרטורות במערכת לא יעברו את הערכים המקסימליים המותרים.

הוראות חיטוי צנרת פולירול של חוליות

קימות שתי צורות חיטוי למערכות פולירול

< חיטוי תרמי - חיטוי באמצעות העלאת טמפרטורה

< חיטוי כימי - חיטוי באמצעות הוספת חומר חיצוני

חיטוי תרמי של המערכת

במקרה של חיטוי תרמי למניעת מחלת הליגיונרים לפי נוהל DVGW W 551, טמפרטורת המים חייבת להגיע ל-70°C ולהישאר ברמה זו למשך 3 דקות בכל נקודות מערכת מי השתייה. טמפרטורת השירות ולחץ השירות לא יעברו את הערכים המקסימליים המותרים.

חיטוי כימי של המערכת

חיטוי המערכת הוא אמצעי לא רציף, הכולל את מערכת מי השתייה מהאזור המזוהם ועד לנקודת היציאה של הצרכן. יש לבצע את החיטוי באופן זמני רק במקרה של זיהום מוכח. במקרה של פעולות חיטוי לא רציפות, במערכות פולירול ניתן להשתמש בתמיסת חיטוי ללא כלור של 50 מ"ג/ל" למשך יותר מ-12 שעות, בתדירות של פעמיים בשנה. לחלופין, ניתן להשתמש ב-150 מ"ג/ל" של מי חמצן (H₂O₂) למשך 24 שעות. הטמפרטורה לא תעלה על 30°C בזמן תהליך החיטוי.

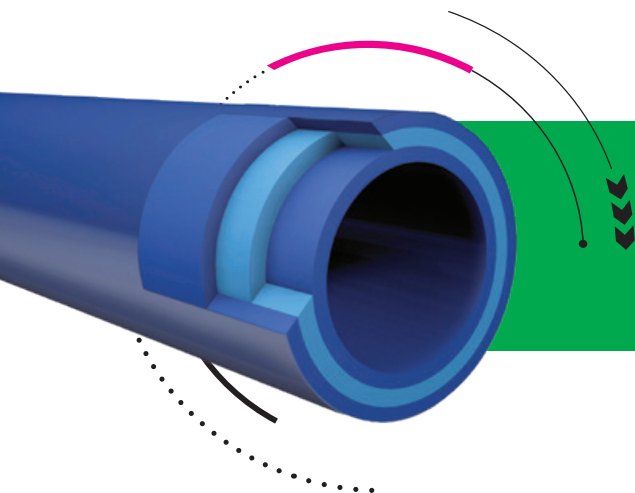
השימוש בתהליך החיטוי, בעיקר במים המכילים כלור עלול להשפיע בצורה ישירה על חיי השירות של מערכת מי השתייה

חיטוי כימי של מי שתייה

במקרה של חיטוי רציף של מי שתייה המכילים כלור, ניתן להשתמש בתמיסת חיטוי ללא כלור בריכוז של עד 0.3 מ"ג/ל" (המגבלה בהתאם לתקנת מי השתייה משנת 2001) הטמפרטורה המרבית לא תעלה על 70°C. חיטוי קבוע ומונע מחלות מנוגד לדרישה להפחתה שבתקנות מי השתייה ולפיכך אין לבצעו.

שים לב!

- חל איסור מוחלט לבצע בו-זמנית חיטוי תרמי וחיטוי כימי
- חל איסור על שימוש בכלור דו-חמצני בחיטוי מערכות פולירול של חוליות



**שימוש שלא לפי הוראות היצרן,
עלול לגרום לנזק בלתי הפיך במערכת,
אשר אינו מכוסה במסגרת האחריות!**

הוראות חיטוי צנרת פולירול של חוליות

מחלת הלגינריום < Legionellosis

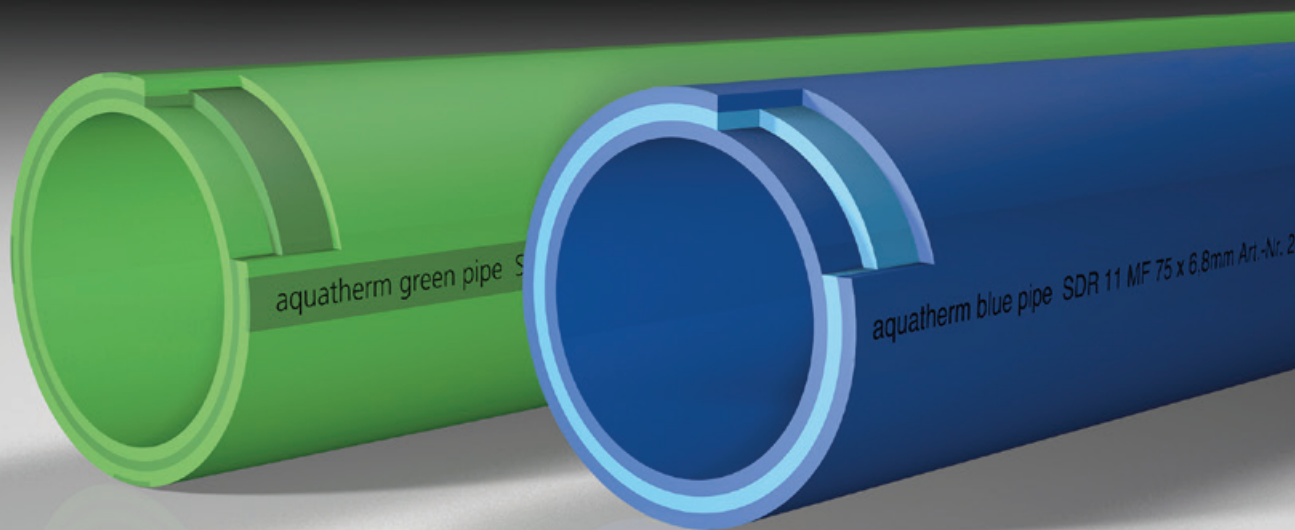
היא מחלה זיהומית הנגרמת על ידי החיידק ליגינולה פנאומופילה. התגלתה לראשונה ב-1976 כאשר אנשים רבים לקו במחלה בכינוס של הלגיון האמריקאי בבית מלון בפילדלפיה.

לחיידק יש יכולת לזהם מערכות מיזוג אוויר ובכך לגרום להדבקה, ההדבקה אינה עוברת מאדם לאדם.

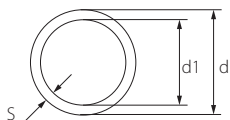
הסימפטומים של המחלה הינם: חום גבוה, שיעול, ליחה, כאבי ראש, כאבי שרירים, עייפות, חוסר תיאבון, שלשול והקאות, בלבול ואיבוד הזיכרון ובמקרים נדירים עלולה המחלה לגרום למוות.

חיידק הלגינולה מצוי בסביבה הטבעית בעיקר במים חמים, מגדלי קירור, מערכות צנרת גדולות או במערכות מיזוג אוויר של בניינים גבוהים. החיידק אינו מצוי במערכות מיזוג אוויר של כלי-רכב. המקומות השכיחים ביותר להימצאות החיידק כוללים בתי מלון, בתי חולים, אוניות, סאונה, מי ברז ומגדלי קירור החיידק מומת תוך שתי דקות בטמפרטורת מים של 66°C צלזיוס, בטווח 80°C - 70°C צלזיוס החיידק מת מיידית. הניסיון הראה שלחומרי צנרת פלסטיים אין השפעה ייחודית על התרבות הבקטריה, וצנרות הפלסטיק זהות בהתנהגותם לצנרות הפלדה, פלדה מגולוונת והנחושת, לכן השאלה איננה האם החיידק הלגינולה מתרבה בצנרות פלסטיק, אלא, האם ניתן להאט את התרבות החיידק ואיך ניתן להשמידו.

שימוש שלא לפי הוראות היצרן, עלול לגרום לנזק בלתי הפיך במערכת, אשר אינו מכוסה במסגרת האחריות!

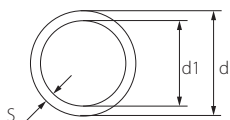


צינורות PP-R למים חמים וקרים - צינור פולירול SDR6 / PN20



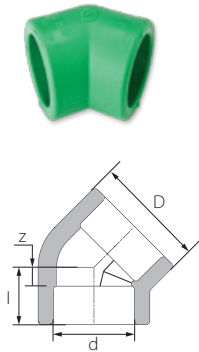
| מק"ט חוליות | מק"ט קצר | קוטר צינור x עובי דופן | SDR | d | S | d1 | משקל ק"ג/מ | נפח המים ל/מ |
|-------------|----------|------------------------|-----|----|-----|------|------------|--------------|
| 95016002 | 10008 | 20 X 3.4 | 6 | 20 | 3.4 | 13.2 | 0.174 | 0.137 |
| 95016003 | 10010 | 25 X 4.2 | 6 | 25 | 4.2 | 16.6 | 0.268 | 0.216 |
| 95016004 | 10012 | 32 X 5.4 | 6 | 32 | 5.4 | 21.2 | 0.437 | 0.353 |
| 95016005 | 10014 | 40 X 6.7 | 6 | 40 | 6.7 | 26.6 | 0.675 | 0.555 |
| 95016006 | 10016 | 50 X 8.3 | 6 | 50 | 8.3 | 33.4 | 1.047 | 0.876 |

צינורות PP-R פייזר (מחוזק בסיבי זכוכית) למים חמים וקרים - צינור פולירול SDR7.4 / PN16



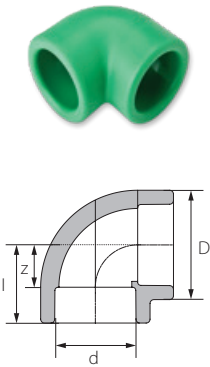
| מק"ט חוליות | מק"ט קצר | קוטר צינור x עובי דופן | SDR | d | S | d1 | משקל ק"ג/מ | נפח המים ל/מ |
|-------------|----------|------------------------|-----|-----|------|------|------------|--------------|
| 95270708 | 70708 | 20 X 2.8 | 7.4 | 20 | 2.8 | 14.4 | 0.157 | 0.163 |
| 95270710 | 70710 | 25 X 3.5 | 7.4 | 25 | 3.5 | 18.0 | 0.244 | 0.254 |
| 95270712 | 70712 | 32 X 4.4 | 7.4 | 32 | 4.4 | 23.2 | 0.391 | 0.423 |
| 95270714 | 70714 | 40 X 5.5 | 7.4 | 40 | 5.5 | 29.0 | 0.608 | 0.660 |
| 95270716 | 70716 | 50 X 6.9 | 7.4 | 50 | 6.9 | 36.2 | 0.948 | 1.029 |
| 95270718 | 70718 | 63 X 8.6 | 7.4 | 63 | 8.6 | 45.8 | 1.490 | 1.647 |
| 95270720 | 70720 | 75 X 10.3 | 7.4 | 75 | 10.3 | 54.4 | 2.120 | 2.323 |
| 95270722 | 70722 | 90 X 12.3 | 7.4 | 90 | 12.3 | 65.4 | 3.037 | 3.358 |
| 95270724 | 70724 | 110 X 15.1 | 7.4 | 110 | 15.1 | 79.8 | 4.546 | 5.000 |
| 95270726 | 70726 | 125 X 17.1 | 7.4 | 125 | 17.1 | 90.8 | 5.850 | 6.472 |

ברך לריתוך 45° פנים/פנים



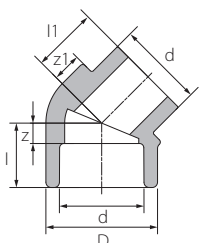
| D | l | z | d | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|-------|------|------|-----|-------|----------|-------------|
| 29.5 | 19.5 | 5.0 | 20 | 20 | 12508 | 92117102 |
| 34.0 | 22.0 | 6.0 | 25 | 25 | 12510 | 92117103 |
| 43.0 | 25.5 | 7.5 | 32 | 32 | 12512 | 92117104 |
| 52.0 | 30.0 | 9.5 | 40 | 40 | 12514 | 92117105 |
| 68.0 | 35.0 | 11.5 | 50 | 50 | 12516 | 92117106 |
| 84.0 | 41.5 | 14.0 | 63 | 63 | 12518 | 92117107 |
| 100.0 | 46.5 | 16.5 | 75 | 75 | 12520 | 92117108 |
| 120.0 | 52.5 | 19.5 | 90 | 90 | 12522 | 92117109 |
| 147.0 | 60.5 | 23.5 | 110 | 110 | 12524 | 92117110 |
| 167.0 | 67.0 | 27.0 | 125 | 125 | 12526 | 92117111 |

ברך לריתוך 90° פנים/פנים



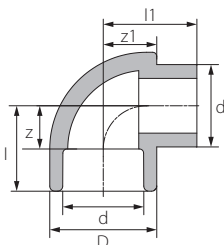
| D | l | z | d | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|-------|-------|------|-----|-------|----------|-------------|
| 29.5 | 25.5 | 11.0 | 20 | 20 | 12108 | 92117042 |
| 34.0 | 29.5 | 13.5 | 25 | 25 | 12110 | 92117043 |
| 43.0 | 35.0 | 17.0 | 32 | 32 | 12112 | 92117044 |
| 52.0 | 41.5 | 21.0 | 40 | 40 | 12114 | 92117045 |
| 68.0 | 49.5 | 26.0 | 50 | 50 | 12116 | 92117046 |
| 84.0 | 60.0 | 32.5 | 63 | 63 | 12118 | 92117047 |
| 100.0 | 68.5 | 38.5 | 75 | 75 | 12120 | 92117048 |
| 120.0 | 79.0 | 46.0 | 90 | 90 | 12122 | 92117049 |
| 147.0 | 93.0 | 56.0 | 110 | 110 | 12124 | 92117050 |
| 167.0 | 116.5 | 76.5 | 125 | 125 | 12126 | 92117051 |

ברך לריתוך פולירול 45° פנים/חוץ



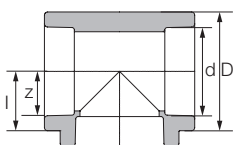
| D | l1 | l | z1 | z | d | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|------|------|------|------|-----|----|----------|-------------|
| 29.5 | 19.5 | 19.5 | 9.0 | 5.0 | 20 | 12708 | 92317122 |
| 34.0 | 22.0 | 22.0 | 8.5 | 6.0 | 25 | 12710 | 92317123 |
| 43.0 | 28.5 | 25.5 | 11.5 | 7.5 | 32 | 12712 | 92317124 |
| 52.0 | 30.5 | 30.0 | 13.5 | 9.5 | 40 | 12714 | 92317125 |

ברך לריתוך פולירול 90° פנים/חוץ



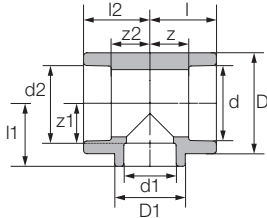
| D | l1 | l | z1 | z | d | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|------|------|------|------|------|----|----------|-------------|
| 29.5 | 25.5 | 25.5 | 15.0 | 11.0 | 20 | 12308 | 92317062 |
| 34.0 | 29.5 | 29.5 | 17.0 | 13.5 | 25 | 12310 | 92317063 |
| 43.0 | 39.0 | 35.0 | 21.5 | 17.0 | 32 | 12312 | 92317064 |
| 52.0 | 45.5 | 41.5 | 26.0 | 21.0 | 40 | 12314 | 92317065 |

מסעף לריתוך



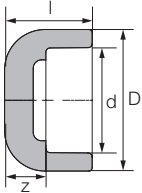
| D | l | z | d | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|-------|-------|------|-----|-------|----------|-------------|
| 29.5 | 25.5 | 11.0 | 20 | 20 | 13108 | 94117202 |
| 34.0 | 31.0 | 15.0 | 25 | 25 | 13110 | 94117203 |
| 43.0 | 35.0 | 17.0 | 32 | 32 | 13112 | 94117204 |
| 52.0 | 40.5 | 20.0 | 40 | 40 | 13114 | 94117205 |
| 68.0 | 49.5 | 26.0 | 50 | 50 | 13116 | 94117206 |
| 84.0 | 60.0 | 32.5 | 63 | 63 | 13118 | 94117207 |
| 100.0 | 68.5 | 38.5 | 75 | 75 | 13120 | 94117208 |
| 120.0 | 79.0 | 46.0 | 90 | 90 | 13122 | 94117209 |
| 147.0 | 93.0 | 56.0 | 110 | 110 | 13124 | 94117210 |
| 167.0 | 116.5 | 76.5 | 125 | 125 | 13126 | 94117212 |

מסעף מצרה לריתוך



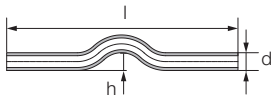
| z2 | l2 | d2 | D1 | z1 | l1 | d1 | D | z | l | d | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|-------|-------|-----|-------|------|-------|-----|-----|-------|-------|-----|-------------|----------|-------------|
| 16.5 | 31.0 | 20 | 34.0 | 14.5 | 30.5 | 25 | 34 | 16.5 | 31.0 | 20 | 20x25x20 | 13511 | 94517251 |
| 16.5 | 31.0 | 20 | 34.0 | 16.0 | 30.5 | 20 | 34 | 15.0 | 31.0 | 25 | 25x20x20 | 13520 | 94517250 |
| 15.0 | 31.0 | 25 | 34.0 | 16.0 | 30.5 | 20 | 34 | 15.0 | 31.0 | 25 | 25x20x25 | 13522 | 94517254 |
| 22.25 | 36.5 | 20 | 43.0 | 22.5 | 37.0 | 20 | 43 | 18.75 | 36.5 | 32 | 32x20x20 | 13532 | 94517261 |
| 17.0 | 35.0 | 32 | 29.5 | 16.5 | 31.0 | 20 | 43 | 17.0 | 35.0 | 32 | 32x20x32 | 13534 | 94517273 |
| 15.0 | 35.0 | 25 | 43.0 | 18.5 | 34.5 | 25 | 43 | 17.0 | 35.0 | 32 | 32x25x25 | 13538 | 94517269 |
| 17.0 | 35.0 | 32 | 43.0 | 18.5 | 34.5 | 25 | 43 | 17.0 | 35.0 | 32 | 32x25x32 | 13540 | 94517275 |
| 21.0 | 41.5 | 40 | 34.0 | 21.5 | 36.0 | 20 | 52 | 21.0 | 41.5 | 40 | 40x20x40 | 13542 | 94517305 |
| 21.0 | 41.5 | 40 | 34.0 | 20.0 | 36.0 | 25 | 52 | 21.0 | 41.5 | 40 | 40x25x40 | 13544 | 94517307 |
| 21.5 | 42.0 | 40 | 52.0 | 22.5 | 40.5 | 32 | 52 | 21.5 | 42.0 | 40 | 40x32x40 | 13546 | 94517309 |
| 26.0 | 49.5 | 50 | 29.5 | 26.0 | 40.5 | 20 | 68 | 26.0 | 49.5 | 50 | 50x20x50 | 13547 | 94517333 |
| 26.0 | 49.5 | 50 | 43.0 | 28.5 | 44.5 | 25 | 68 | 26.0 | 49.5 | 50 | 50x25x50 | 13548 | 94517334 |
| 26.0 | 49.5 | 50 | 43.0 | 26.5 | 44.5 | 32 | 68 | 26.0 | 49.5 | 50 | 50x32x50 | 13550 | 94517336 |
| 26.0 | 49.5 | 50 | 68.0 | 29.0 | 49.5 | 40 | 68 | 26.0 | 49.5 | 50 | 50x40x50 | 13551 | 94517338 |
| 32.5 | 60.0 | 63 | 34.0 | 34.0 | 48.5 | 20 | 84 | 32.5 | 60.0 | 63 | 63x20x63 | 13552 | 94517351 |
| 32.5 | 60.0 | 63 | 34.0 | 32.5 | 48.5 | 25 | 84 | 32.5 | 60.0 | 63 | 63x25x63 | 13554 | 94517352 |
| 32.5 | 60.0 | 63 | 52.0 | 35.5 | 53.5 | 32 | 84 | 32.5 | 60.0 | 63 | 63x32x63 | 13556 | 94517354 |
| 32.5 | 60.0 | 63 | 52.0 | 33.0 | 53.5 | 40 | 84 | 32.5 | 60.0 | 63 | 63x40x63 | 13558 | 94517356 |
| 32.5 | 60.0 | 63 | 84.0 | 36.5 | 60.0 | 50 | 84 | 32.5 | 60.0 | 63 | 63x50x63 | 13560 | 94517358 |
| 38.5 | 68.5 | 75 | 34.0 | 40.0 | 54.5 | 20 | 100 | 38.5 | 68.5 | 75 | 75x20x75 | 13561 | 94517369 |
| 38.5 | 68.5 | 75 | 34.0 | 38.5 | 54.5 | 25 | 100 | 38.5 | 68.5 | 75 | 75x25x75 | 13562 | 94517370 |
| 38.5 | 68.5 | 75 | 52.0 | 41.0 | 59.0 | 32 | 100 | 38.5 | 68.5 | 75 | 75x32x75 | 13564 | 94517372 |
| 38.5 | 68.5 | 75 | 52.0 | 38.5 | 59.0 | 40 | 100 | 38.5 | 68.5 | 75 | 75x40x75 | 13566 | 94517374 |
| 38.5 | 68.5 | 75 | 84.0 | 42.5 | 66.0 | 50 | 100 | 38.5 | 68.5 | 75 | 75x50x75 | 13568 | 94517376 |
| 38.5 | 68.5 | 75 | 84.0 | 38.5 | 66.0 | 63 | 100 | 38.5 | 68.5 | 75 | 75x63x75 | 13570 | 94517378 |
| 46.0 | 79.0 | 90 | 52.0 | 47.0 | 65.0 | 32 | 120 | 46.0 | 79.0 | 90 | 90x32x90 | 13576 | 94517392 |
| 46.0 | 79.0 | 90 | 52.0 | 44.5 | 65.0 | 40 | 120 | 46.0 | 79.0 | 90 | 90x40x90 | 13578 | 94517393 |
| 46.0 | 79.0 | 90 | 84.0 | 51.5 | 75.0 | 50 | 120 | 46.0 | 79.0 | 90 | 90x50x90 | 13580 | 94517394 |
| 46.0 | 79.0 | 90 | 84.0 | 47.5 | 75.0 | 63 | 120 | 46.0 | 79.0 | 90 | 90x63x90 | 13582 | 94517396 |
| 46.0 | 79.0 | 90 | 120.0 | 51.0 | 81.0 | 75 | 120 | 46.0 | 79.0 | 90 | 90x75x90 | 13584 | 94517398 |
| 56.0 | 93.0 | 110 | 100.0 | 60.0 | 87.5 | 63 | 147 | 56.0 | 93.0 | 110 | 110x63x110 | 13586 | 94517414 |
| 56.0 | 93.0 | 110 | 100.0 | 57.5 | 87.5 | 75 | 147 | 56.0 | 93.0 | 110 | 110x75x110 | 13588 | 94517416 |
| 56.0 | 93.0 | 110 | 120.0 | 56.0 | 89.0 | 90 | 147 | 56.0 | 93.0 | 110 | 110x90x110 | 13590 | 94517418 |
| 76.5 | 116.5 | 125 | 100.0 | 76.5 | 106.5 | 75 | 167 | 76.5 | 116.5 | 125 | 125x75x125 | 13592 | 94517594 |
| 76.5 | 116.5 | 125 | 120.0 | 76.5 | 109.5 | 90 | 167 | 76.5 | 116.5 | 125 | 125x90x125 | 13594 | 94517595 |
| 76.5 | 116.5 | 125 | 147.0 | 76.5 | 113.5 | 110 | 167 | 76.5 | 116.5 | 125 | 125x110x125 | 13596 | 94517596 |

פקק סופי



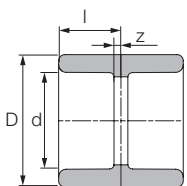
| D | z | l | d | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|-------|------|------|-----|-------|----------|-------------|
| 29.5 | 9.5 | 24.0 | 20 | 20 | 14108 | 98117702 |
| 34.0 | 8.0 | 24.0 | 25 | 25 | 14110 | 98117703 |
| 43.0 | 13.5 | 31.5 | 32 | 32 | 14112 | 98117704 |
| 52.0 | 17.5 | 38.0 | 40 | 40 | 14114 | 98117705 |
| 68.0 | 21.0 | 44.5 | 50 | 50 | 14116 | 98117706 |
| 84.0 | 24.5 | 52.0 | 63 | 63 | 14118 | 98117707 |
| 100.0 | 28.5 | 58.5 | 75 | 75 | 14120 | 98117708 |
| 120.0 | 34.5 | 57.5 | 90 | 90 | 14122 | 98117709 |
| 147.0 | 28.0 | 65.0 | 110 | 110 | 14124 | 98117710 |
| 167.0 | 30.0 | 70.0 | 125 | 125 | 14126 | 98117711 |

קטע מעבר (אומגה)



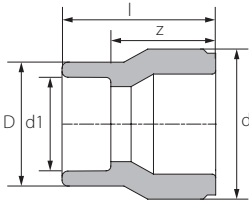
| l | h | s | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|-----|----|----|-------|----------|-------------|
| 352 | 22 | 20 | 20 | 16108 | 95116502 |
| 352 | 25 | 25 | 25 | 16110 | 95116503 |
| 352 | 32 | 32 | 32 | 16112 | 95116504 |

מצמד לריתוך פולירול

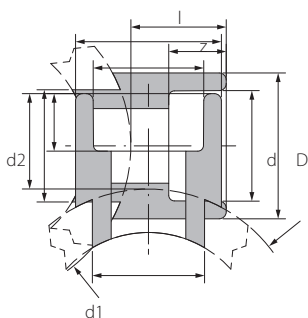


| D | z | l | d | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|-------|------|-------|-----|-------|----------|-------------|
| 29.5 | 1.5 | 16.0 | 20 | 20 | 11008 | 91117002 |
| 34.0 | 1.5 | 17.5 | 25 | 25 | 11010 | 91117003 |
| 43.0 | 2.25 | 20.25 | 32 | 32 | 11012 | 91117004 |
| 52.0 | 3.25 | 23.75 | 40 | 40 | 11014 | 91117005 |
| 68.0 | 3.0 | 26.5 | 50 | 50 | 11016 | 91117006 |
| 84.0 | 2.75 | 30.25 | 63 | 63 | 11018 | 91117007 |
| 100.0 | 3.25 | 33.25 | 75 | 75 | 11020 | 91117008 |
| 120.0 | 3.25 | 36.25 | 90 | 90 | 11022 | 91117009 |
| 147.0 | 4.0 | 41.0 | 110 | 110 | 11024 | 91117010 |
| 167.0 | 5.0 | 45.0 | 125 | 125 | 11026 | 91117012 |

מצמד מצרה לריתוך - פנים/חוץ

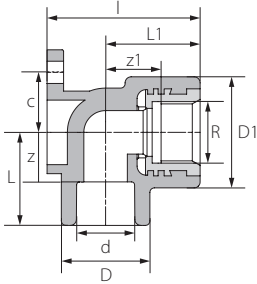


| D | z | l | d1 | d | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|-------|------|-------|-----|-----|---------|----------|-------------|
| 29.5 | 24.0 | 38.5 | 20 | 25 | 25/20 | 11112 | 91517603 |
| 29.5 | 23.0 | 37.5 | 20 | 32 | 32/20 | 11114 | 91517605 |
| 34.0 | 22.0 | 38.0 | 25 | 32 | 32/25 | 11116 | 91517606 |
| 29.5 | 30.5 | 45.0 | 20 | 40 | 40/20 | 11118 | 91517608 |
| 34.0 | 34.0 | 50.0 | 25 | 40 | 40/25 | 11120 | 91517609 |
| 43.0 | 32.0 | 50.0 | 32 | 40 | 40/32 | 11122 | 91517610 |
| 29.5 | 40.5 | 55.0 | 20 | 50 | 50/20 | 11124 | 91517612 |
| 34.0 | 39.0 | 55.0 | 25 | 50 | 50/25 | 11126 | 91517613 |
| 43.0 | 36.0 | 54.0 | 32 | 50 | 50/32 | 11128 | 91517614 |
| 52.0 | 32.0 | 52.5 | 40 | 50 | 50/40 | 11130 | 91517615 |
| 29.5 | 50.5 | 65.0 | 20 | 63 | 63/20 | 11131 | 91517617 |
| 34.0 | 49.0 | 65.0 | 25 | 63 | 63/25 | 11132 | 91517618 |
| 43.0 | 44.0 | 62.0 | 32 | 63 | 63/32 | 11134 | 91517619 |
| 52.0 | 44.5 | 65.0 | 40 | 63 | 63/40 | 11136 | 91517620 |
| 68.0 | 40.0 | 63.5 | 50 | 63 | 63/50 | 11138 | 91517621 |
| 34.5 | 51.0 | 65.5 | 20 | 75 | 75/20 | 11143 | 91517623 |
| 34.5 | 49.5 | 65.5 | 25 | 75 | 75/25 | 11144 | 91517624 |
| 52.0 | 51.5 | 69.5 | 32 | 75 | 75/32 | 11145 | 91517625 |
| 52.0 | 49.0 | 69.5 | 40 | 75 | 75/40 | 11139 | 91517626 |
| 68.0 | 39.5 | 63.0 | 50 | 75 | 75/50 | 11140 | 91517627 |
| 84.0 | 43.5 | 71.0 | 63 | 75 | 75/63 | 11142 | 91517628 |
| 68.0 | 51.5 | 75.0 | 50 | 90 | 90/50 | 11151 | 91517634 |
| 84.0 | 50.5 | 78.0 | 63 | 90 | 90/63 | 11152 | 91517635 |
| 100.0 | 51.5 | 81.5 | 75 | 90 | 90/75 | 11153 | 91517636 |
| 84.0 | 58.5 | 86.0 | 63 | 110 | 110/63 | 11155 | 91517643 |
| 100.0 | 59.0 | 89.0 | 75 | 110 | 110/75 | 11157 | 91517644 |
| 120.0 | 66.0 | 99.0 | 90 | 110 | 110/90 | 11159 | 91517645 |
| 100.0 | 71.0 | 101.0 | 75 | 125 | 125/75 | 11161 | 91517667 |
| 120.0 | 66.0 | 99.0 | 90 | 125 | 125/90 | 11163 | 91517668 |
| 147.0 | 75.0 | 112.0 | 110 | 125 | 125/110 | 11165 | 91517670 |



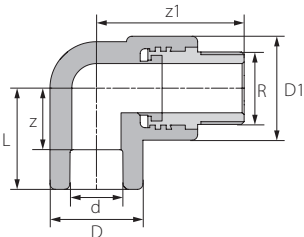
| D | z | l | d2 | d1 | d | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|-------|-------|-------|----|-----|----|--------|----------|-------------|
| 29.50 | 14.50 | 27.00 | 25 | 40 | 20 | 40/20 | 15156 | 98217741 |
| 34.00 | 16.00 | 28.50 | 25 | 40 | 25 | 40/25 | 15158 | 98217742 |
| 29.50 | 14.50 | 27.50 | 25 | 50 | 20 | 50/20 | 15160 | 98217744 |
| 34.00 | 16.00 | 28.50 | 25 | 50 | 25 | 50/25 | 15162 | 98217745 |
| 29.50 | 14.50 | 27.50 | 25 | 63 | 20 | 63/20 | 15164 | 98217747 |
| 34.00 | 16.00 | 28.50 | 25 | 63 | 25 | 63/25 | 15166 | 98217748 |
| 43.00 | 18.00 | 30.00 | 32 | 63 | 32 | 63/32 | 15168 | 98217749 |
| 29.50 | 14.50 | 27.50 | 25 | 75 | 20 | 75/20 | 15170 | 98217750 |
| 34.00 | 16.00 | 28.50 | 25 | 75 | 25 | 75/25 | 15172 | 98217751 |
| 43.00 | 18.00 | 30.00 | 32 | 75 | 32 | 75/32 | 15174 | 98217752 |
| 52.00 | 20.50 | 34.00 | 40 | 75 | 40 | 75/40 | 15175 | 98217753 |
| 29.50 | 14.50 | 27.50 | 25 | 90 | 20 | 90/20 | 15176 | 98217760 |
| 34.00 | 16.00 | 28.50 | 25 | 90 | 25 | 90/25 | 15178 | 98217761 |
| 43.00 | 18.00 | 30.00 | 32 | 90 | 32 | 90/32 | 15180 | 98217762 |
| 52.00 | 20.50 | 34.00 | 40 | 90 | 40 | 90/40 | 15181 | 98217763 |
| 29.50 | 14.50 | 27.50 | 25 | 110 | 20 | 110/20 | 15182 | 98217770 |
| 34.00 | 16.00 | 28.50 | 25 | 110 | 25 | 110/25 | 15184 | 98217771 |
| 43.00 | 18.00 | 30.00 | 32 | 110 | 32 | 110/32 | 15186 | 98217772 |
| 52.00 | 20.50 | 34.00 | 40 | 110 | 40 | 110/40 | 15188 | 98217773 |
| 68.00 | 23.50 | 34.00 | 50 | 110 | 50 | 110/50 | 15189 | 98217774 |
| 29.50 | 14.50 | 27.50 | 25 | 125 | 20 | 125/20 | 15190 | 98217780 |
| 34.00 | 16.00 | 28.50 | 25 | 125 | 25 | 125/25 | 15192 | 98217781 |
| 43.00 | 18.00 | 30.00 | 32 | 125 | 32 | 125/32 | 15194 | 98217782 |
| 52.00 | 20.50 | 34.00 | 40 | 125 | 40 | 125/40 | 15196 | 98217783 |
| 68.00 | 23.50 | 34.00 | 50 | 125 | 50 | 125/50 | 15197 | 98217784 |
| 84.00 | 27.50 | 38.00 | 63 | 125 | 63 | 125/63 | 15198 | 98217785 |

ברך לריתוך הברגה לנקודת מים עם משטח ריסון - תבריג פנימי



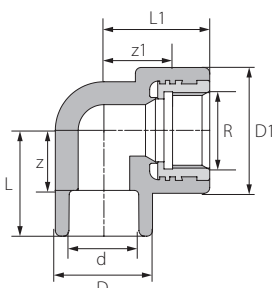
| R | c | L | D1 | z1 | l1 | D | z | l | d | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|------|----|----|----|------|------|------|------|----|----|---------|----------|-------------|
| 1/2" | 20 | 51 | 37 | 15.5 | 31.5 | 29.5 | 16.5 | 31 | 20 | 20x1/2" | 20108 | 9091020108 |
| 3/4" | 25 | 54 | 44 | 24.0 | 37.0 | 34.0 | 22.5 | 37 | 20 | 20x3/4" | 20110 | 9091020110 |
| 1/2" | 20 | 53 | 37 | 15.0 | 31.0 | 34.0 | 17.5 | 37 | 25 | 25x1/2" | 20113 | 9091020113 |
| 3/4" | 25 | 54 | 44 | 24.0 | 37.0 | 34.0 | 21.0 | 37 | 25 | 25x3/4" | 20112 | 9091020112 |

ברך לריתוך הברגה לנקודת מים - תבריג חיצוני



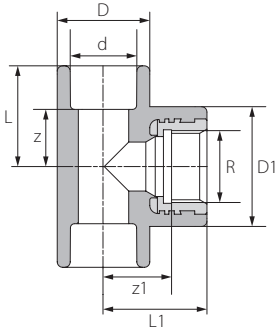
| R | D1 | Z1 | D | z | L | d | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|------|----|------|------|------|------|----|---------|----------|-------------|
| 1/2" | 37 | 53.0 | 29.5 | 17.0 | 31.5 | 20 | 20x1/2" | 1023506 | 9091023506 |
| 3/4" | 38 | 54.0 | 34.0 | 22.5 | 37.0 | 20 | 20x3/4" | 1023508 | 9091023508 |
| 3/4" | 38 | 54.0 | 34.0 | 21.0 | 37.0 | 25 | 25x3/4" | 1023510 | 9091023510 |
| 3/4" | 38 | 68.0 | 43.0 | 9.5 | 27.5 | 32 | 32x3/4" | 1023512 | 9091023512 |
| 1" | 52 | 85.5 | 43.0 | 13.0 | 31.0 | 32 | 32x1" | 1023514 | 9091023514 |

ברך לריתוך הברגה לנקודת מים - תבריג פנימי



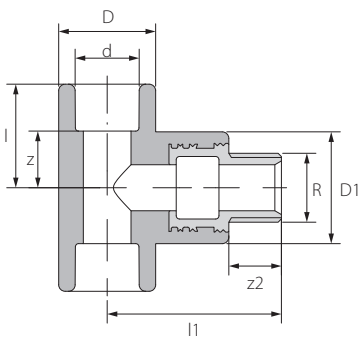
| R | D1 | Z1 | L1 | D | z | L | d | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|------|------|------|------|------|------|------|----|---------|----------|-------------|
| 1/2" | 37.0 | 18.5 | 31.5 | 29.5 | 17.0 | 31.5 | 20 | 20x1/2" | 1023010 | 9091023010 |
| 3/4" | 44.0 | 24.0 | 37.0 | 34.0 | 22.5 | 37.0 | 20 | 20x3/4" | 1023008 | 9091023008 |
| 1/2" | 37.0 | 24.0 | 37.0 | 34.0 | 18.0 | 34.0 | 25 | 25x1/2" | 1023014 | 9091023014 |
| 3/4" | 44.0 | 24.0 | 37.0 | 34.0 | 21.0 | 37.0 | 25 | 25x3/4" | 1023012 | 9091023012 |
| 3/4" | 44.0 | 38.0 | 51 | 43.0 | 9.5 | 27.5 | 32 | 32x3/4" | 1023016 | 9091023016 |
| 1" | 60.5 | 44.5 | 66.5 | 43.0 | 16.0 | 32.0 | 32 | 32x1" | 1023018 | 9091023018 |

מסעף לריתוך הברגה - תבריג פנימי



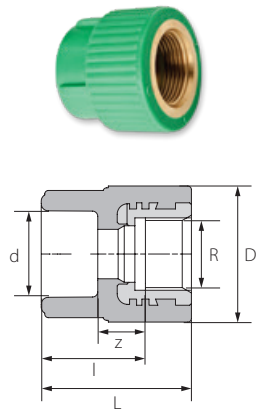
| R | D1 | Z1 | L1 | D | z | L | d | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|------|----|------|------|------|------|------|----|------------|----------|-------------|
| 1/2" | 37 | 24 | 37 | 29.5 | 17.0 | 31.5 | 20 | 20x1/2"x20 | 1025006 | 9091025006 |
| 3/4" | 44 | 25 | 38 | 34.0 | 22.5 | 37.0 | 20 | 20x3/4"x20 | 1025008 | 9091025008 |
| 1/2" | 37 | 25 | 38 | 34.0 | 18.0 | 34.0 | 25 | 25x1/2"x25 | 1025010 | 9091025010 |
| 3/4" | 44 | 25 | 38 | 34.0 | 21.0 | 37.0 | 25 | 25x3/4"x25 | 1025012 | 9091025012 |
| 3/4" | 44 | 38 | 51 | 43.0 | 9.5 | 27.5 | 32 | 32x3/4"x32 | 1025014 | 9091025014 |
| 1" | 60 | 49 | 67 | 43.0 | 13.5 | 31.0 | 32 | 32x1"x32 | 1025016 | 9091025016 |
| 1/2" | 37 | 27 | 40 | 52 | 21 | 41.5 | 40 | 40x1/2"x40 | 1025018 | 9091025018 |
| 3/4" | 52 | 27.5 | 40.5 | 52 | 20 | 40.4 | 40 | 40x3/4"x40 | 1025019 | 9091025019 |
| 1" | 60 | 34 | 56 | 52 | 21 | 41.5 | 40 | 40x1"x40 | 1025020 | 9091025020 |

מסעף לריתוך הברגה - תבריג חיצוני



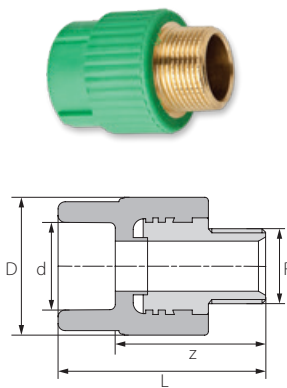
| R | D1 | L1 | D | z2 | z | L | d | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|------|----|----|------|----|----|------|----|------------|----------|-------------|
| 1/2" | 37 | 53 | 29.5 | 16 | 17 | 31.5 | 20 | 20x1/2"x20 | 1025506 | 9091025506 |

מתאם לריתוך הברגה עגול - תבריג פנימי



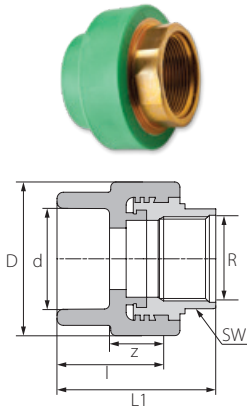
| R | L | D | z | l | d | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|------|------|------|------|------|----|---------|----------|-------------|
| 1/2" | 40.5 | 37.5 | 13.0 | 27.5 | 20 | 20x1/2" | 1021008 | 9091021008 |
| 3/4" | 40.5 | 43.5 | 13.0 | 27.5 | 20 | 20x3/4" | 1021010 | 9091021010 |
| 1/2" | 42.0 | 37.5 | 13.0 | 29.5 | 25 | 25x1/2" | 1021011 | 9091021011 |
| 3/4" | 40.5 | 43.5 | 11.5 | 27.5 | 25 | 25x3/4" | 1021012 | 9091021012 |
| 3/4" | 43.5 | 43.5 | 12.5 | 30.5 | 32 | 32x3/4" | 1021013 | 9091021013 |

מתאם לריתוך הברגה עגול - תבריג חיצוני



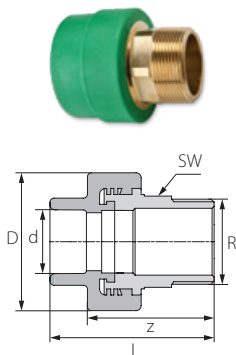
| R | D | z | L | d | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|------|------|------|------|----|---------|----------|-------------|
| 1/2" | 38.5 | 42.0 | 56.5 | 20 | 20x1/2" | 1021208 | 9091021208 |
| 3/4" | 38.5 | 43.0 | 57.5 | 20 | 20x3/4" | 1021210 | 9091021210 |
| 1/2" | 38.5 | 42.0 | 58.0 | 25 | 25x1/2" | 1021211 | 9091021211 |
| 3/4" | 38.5 | 41.5 | 57.5 | 25 | 25x3/4" | 1021212 | 9091021212 |
| 3/4" | 43.0 | 41.5 | 59.5 | 32 | 32x3/4" | 1021213 | 9091021213 |

מתאם לריתוך הברגה משושה - תבריג פנימי



| SW | R | L1 | D | z | l | d | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|----|-----|------|-------|------|------|----|--------|----------|-------------|
| 39 | 1" | 59.5 | 60.0 | 19.5 | 37.5 | 32 | 32x1" | 1021114 | 9091021114 |
| 39 | 1" | 62.0 | 60.0 | 19.5 | 40.0 | 40 | 40x1" | 1021115 | 9091021115 |
| 50 | 1¼" | 63.0 | 74.0 | 19.5 | 40.0 | 40 | 40x1¼" | 1021116 | 9091021116 |
| 50 | 1¼" | 66.0 | 74.0 | 19.5 | 43.0 | 50 | 50x1¼" | 1021117 | 9091021117 |
| 55 | 1½" | 67.0 | 85.5 | 21.5 | 45.0 | 50 | 50x1½" | 1021118 | 9091021118 |
| 55 | 1½" | 73.5 | 84.0 | 24.0 | 51.5 | 63 | 63x1½" | 1021119 | 9091021119 |
| 67 | 2" | 77.0 | 101.0 | 23.5 | 51.0 | 63 | 63x2" | 1021120 | 9091021120 |
| 67 | 2" | 77.0 | 100.0 | 21.0 | 51.0 | 75 | 75x2" | 1021122 | 9091021122 |

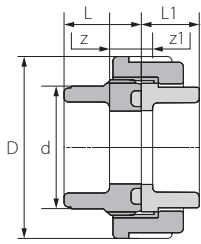
מתאם לריתוך הברגה משושה - תבריג חיצוני



| SW | R | D | z | L | d | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|-----|-----|-------|-------|-------|-----|--------|----------|-------------|
| 32 | 1" | 53.0 | 60.5 | 78.5 | 32 | 32x1" | 1021314 | 9091021314 |
| 41 | 1¼" | 68.0 | 63.0 | 81.0 | 32 | 32x1¼" | 1021316 | 9091021316 |
| 32 | 1" | 52.0 | 60.5 | 81.0 | 40 | 40x1" | 1021317 | 9091021317 |
| 41 | 1¼" | 68.0 | 64.0 | 84.5 | 40 | 40x1¼" | 1021318 | 9091021318 |
| 41 | 1¼" | 68.0 | 62.0 | 85.5 | 50 | 50x1¼" | 1021319 | 9091021319 |
| 46 | 1½" | 74.0 | 65.0 | 88.5 | 50 | 50x1½" | 1021320 | 9091021320 |
| 46 | 1½" | 72.5 | 67.0 | 94.5 | 63 | 63x1½" | 1021321 | 9091021321 |
| 50 | 2" | 84.0 | 75.0 | 102.5 | 63 | 63x2" | 1021322 | 9091021322 |
| 50 | 2" | 84.0 | 72.0 | 102.0 | 75 | 75x2" | 1021323 | 9091021323 |
| 65 | 2½" | 100.0 | 75.0 | 105.0 | 75 | 75x2½" | 1021324 | 9091021324 |
| 85 | 3" | 120.0 | 88.0 | 121.0 | 90 | 90x3" | 1021325* | 9091021325* |
| 105 | 4" | 147.0 | 111.0 | 148.0 | 110 | 110x4" | 1021327* | 9091021327* |

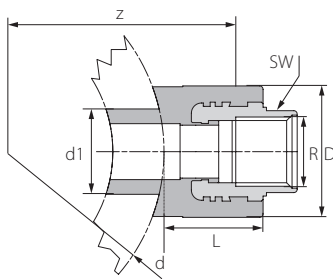
* נתון

מחבר מתוברג מפלסטיק פוליפרופילן מפורק



| D | z1 | L1 | z | L | d | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|-----|-----|------|----|------|----|-------|----------|-------------|
| 46 | 5.5 | 20.0 | 12 | 26 | 20 | 20 | 15838 | 98415838 |
| 56 | 5.0 | 21.0 | 12 | 28 | 25 | 25 | 15840 | 98415840 |
| 66 | 5.0 | 23.0 | 12 | 32 | 32 | 32 | 15842 | 98415842 |
| 79 | 5.0 | 25.5 | 14 | 38 | 40 | 40 | 15844 | 98415844 |
| 87 | 5.0 | 28.5 | 16 | 45 | 50 | 50 | 15846 | 98415846 |
| 107 | 5.0 | 32.5 | 20 | 55.5 | 63 | 63 | 15848 | 98415848 |

רוכב לריתוך / הברגה פולירול תבריג פנימי (משושה)

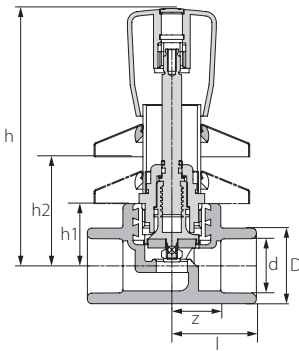


| SW | R | D | z | L | d1 | d | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|----|------|------|------|----|----|-----|-------------|----------|-------------|
| 24 | 1/2" | 38.5 | 43.0 | 39 | 25 | 40 | 40/25x1/2" | 1028214 | 9091028214 |
| 24 | 1/2" | 38.5 | 48.0 | 39 | 25 | 50 | 50/25x1/2" | 1028216 | 9091028216 |
| 24 | 1/2" | 38.5 | 54.5 | 39 | 25 | 63 | 63/25x1/2" | 1028218 | 9091028218 |
| 24 | 1/2" | 38.5 | 53.5 | 39 | 25 | 75 | 75/25x1/2" | 1028220 | 9091028220 |
| 24 | 1/2" | 38.5 | 68.0 | 39 | 25 | 90 | 90/25x1/2" | 1028222 | 9091028222 |
| 24 | 1/2" | 38.5 | 78.0 | 39 | 25 | 110 | 110/25x1/2" | 1028224 | 9091028224 |
| 31 | 3/4" | 43.5 | 43.0 | 39 | 25 | 40 | 40/25x3/4" | 1028234 | 9091028234 |
| 31 | 3/4" | 43.5 | 49.5 | 39 | 25 | 50 | 50/25x3/4" | 1028236 | 9091028236 |
| 31 | 3/4" | 43.5 | 55.5 | 39 | 25 | 63 | 63/25x3/4" | 1028238 | 9091028238 |
| 31 | 3/4" | 43.5 | 63.0 | 39 | 25 | 75 | 75/25x3/4" | 1028240 | 9091028240 |
| 31 | 3/4" | 43.5 | 73.0 | 39 | 25 | 90 | 90/25x3/4" | 1028242 | 9091028242 |
| 31 | 3/4" | 43.5 | 80.5 | 39 | 25 | 110 | 110/25x3/4" | 1028244 | 9091028244 |

ברז סמוי (ציפוי כרום)



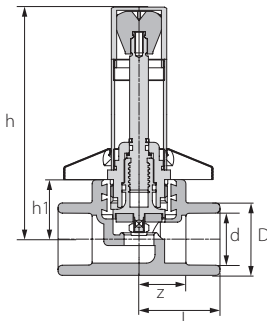
| h2 | h1 | h | D | z | l | d | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|----|----|-----|------|------|----|----|-------|----------|-------------|
| 59 | 28 | 116 | 29.5 | 20.5 | 35 | 20 | 20 | 40858 | 99040858 |
| 59 | 28 | 116 | 34.0 | 22.0 | 38 | 25 | 25 | 40860 | 99040860 |
| 59 | 34 | 121 | 43.0 | 31.0 | 49 | 32 | 32 | 40862 | 99040862 |



ברז סמוי (ציפוי כרום - ללא ידית)



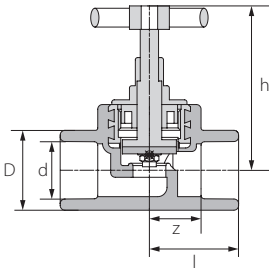
| h1 | h | D | z | l | d | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|----|-----|------|------|----|----|-------|----------|-------------|
| 28 | 109 | 29.5 | 20.5 | 35 | 20 | 20 | 40888 | 99040888 |
| 28 | 109 | 34.0 | 22.0 | 38 | 25 | 25 | 40890 | 99040890 |
| 34 | 115 | 43.0 | 31.0 | 49 | 32 | 32 | 40892 | 99040892 |



ברז מעבר ישר



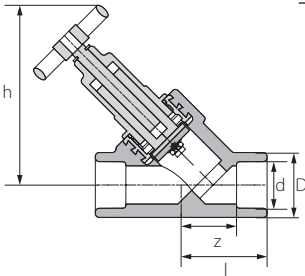
| h | D | z | l | d | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|-------|------|------|----|----|-------|----------|-------------|
| 70.0 | 29.5 | 20.5 | 35 | 20 | 20 | 40808 | 99040808 |
| 70.0 | 34.0 | 22.0 | 38 | 25 | 25 | 40810 | 99040810 |
| 86.5 | 43.0 | 31.0 | 49 | 32 | 32 | 40812 | 99040812 |
| 100.5 | 52.0 | 39.5 | 60 | 40 | 40 | 40814 | 99040814 |



ברז אלכסוני עם מניעת זרימה חוזרת



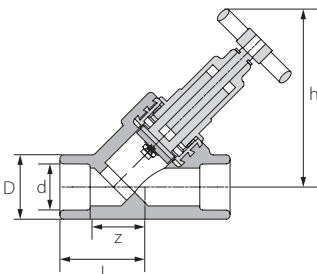
| h | D | z | l | d | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|-------|----|------|----|----|-------|----------|-------------|
| 95.5 | 34 | 30.5 | 45 | 20 | 20 | 41208 | 99041208 |
| 95.5 | 34 | 29.0 | 45 | 25 | 25 | 41210 | 99041210 |
| 111.5 | 43 | 38.0 | 56 | 32 | 32 | 41212 | 99041212 |
| 135.0 | 52 | 44.5 | 65 | 40 | 40 | 41214 | 99041214 |



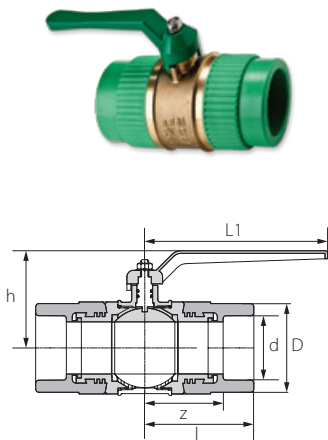
ברז אלכסוני



| h | D | z | l | d | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|-------|----|------|----|----|-------|----------|-------------|
| 95.5 | 34 | 30.5 | 45 | 20 | 20 | 41108 | 99041108 |
| 95.5 | 34 | 29.0 | 45 | 25 | 25 | 41110 | 99041110 |
| 111.5 | 43 | 38.0 | 56 | 32 | 32 | 41112 | 99041112 |
| 135.0 | 52 | 44.5 | 65 | 40 | 40 | 41114 | 99041114 |

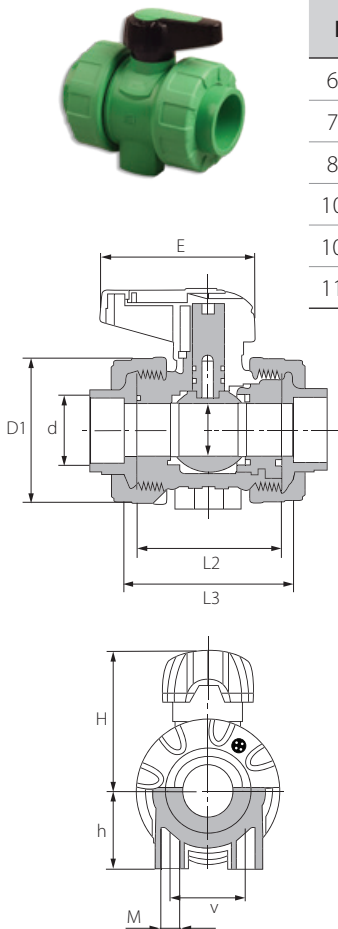


ברז כדורי



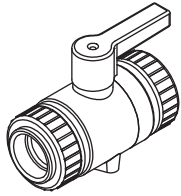
| L1 | h | D | z | l | d | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|-----|-----|------|------|-------|----|-------|----------|-------------|
| 85 | 66 | 32.0 | 40.5 | 55.0 | 20 | 20 | 41308 | 99020402 |
| 85 | 73 | 41.0 | 39.0 | 55.0 | 25 | 25 | 41310 | 99020403 |
| 108 | 82 | 47.0 | 45.5 | 63.5 | 32 | 32 | 41312 | 99020404 |
| 108 | 93 | 58.0 | 52.0 | 72.5 | 40 | 40 | 41314 | 99020405 |
| 140 | 114 | 70.5 | 60.0 | 83.5 | 50 | 50 | 41316 | 99020412 |
| 140 | 132 | 87.0 | 75.0 | 102.5 | 63 | 63 | 41318 | 99020414 |

ברז כדורי פוליפרופילן

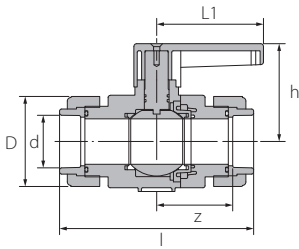


| L3 | L2 | H | h | E | D1 | dk | d | DN | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|-------|-------|-------|----|-------|-------|------|----|----|-------|----------|-------------|
| 68.0 | 56.5 | 48.0 | 27 | 66.0 | 50.3 | 13.5 | 20 | 15 | 20 | 41488 | 99041388 |
| 78.0 | 65.5 | 56.5 | 30 | 81.0 | 59.0 | 18.5 | 25 | 20 | 25 | 41490 | 99041390 |
| 84.5 | 72.0 | 64.5 | 40 | 81.5 | 70.3 | 23.9 | 32 | 25 | 32 | 41492 | 99041392 |
| 100.0 | 85.0 | 83.3 | 46 | 91.5 | 85.9 | 31.0 | 40 | 32 | 40 | 41494 | 99041394 |
| 107.0 | 89.0 | 89.4 | 55 | 91.5 | 99.5 | 38.5 | 63 | 40 | 50 | 41496 | 99041396 |
| 118.0 | 101.0 | 115.0 | 70 | 141.5 | 125.5 | 50.0 | 75 | 50 | 63 | 41498 | 99041398 |

ברז כדורי פוליפרופילן



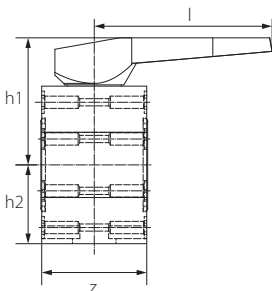
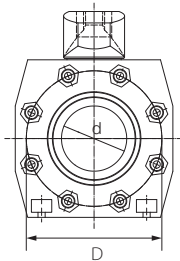
| L1 | h | D | z | l | d | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|-----|-----|-----|-----|-----|----|-------|----------|-------------|
| 152 | 139 | 129 | 108 | 138 | 75 | 75 | 41400 | 99041400 |



ברז כדורי בין אוגנים



| h2 | h1 | D | z | l | d | DN | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----------|-------------|
| 93.0 | 150 | 160 | 124 | 210 | 77 | 80 | 90 | 41602 | 99041602 |
| 103.0 | 165 | 180 | 145 | 260 | 94 | 100 | 110 | 41604 | 99041604 |
| 136.5 | 210 | 240 | 205 | 310 | 135 | 150 | 160 | 41607 | 99041607 |

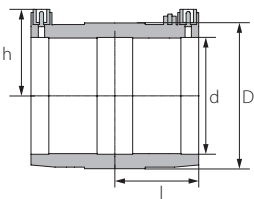


פקק לריתוך לתיקון חורים



| מידה | מק"ט חוליות |
|------|-------------|
| 7/11 | 99515080 |

שרוול ריתוך חשמלי



| D | h | l | d | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|-------|-------|------|-----|-------|----------|-------------|
| 31.5 | 36.0 | 35.0 | 20 | 20 | 17208 | 91814802 |
| 36.5 | 38.5 | 39.0 | 25 | 25 | 17210 | 91814803 |
| 45.0 | 42.5 | 40.0 | 32 | 32 | 17212 | 91814804 |
| 54.0 | 47.0 | 46.0 | 40 | 40 | 17214 | 91814805 |
| 65.0 | 52.0 | 51.5 | 50 | 50 | 17216 | 91814806 |
| 81.5 | 58.0 | 59.0 | 63 | 63 | 17218 | 91814807 |
| 96.0 | 64.5 | 65.0 | 75 | 75 | 17220 | 91814808 |
| 113.5 | 72.0 | 72.5 | 90 | 90 | 17222 | 91814809 |
| 139.0 | 82.5 | 80.0 | 110 | 110 | 17224 | 91814810 |
| 156.0 | 90.0 | 86.0 | 125 | 125 | 17226 | 91814811 |
| 197 | 109.5 | 93 | 160 | 160 | 17230 | 91814813 |

מזוודת ריתוך קטנה 20-63 מ"מ



*תמונה להמחשה בלבד

מק"ט חוליות

99521318

פלטת ריתוך גדולה 75-125 מ"מ

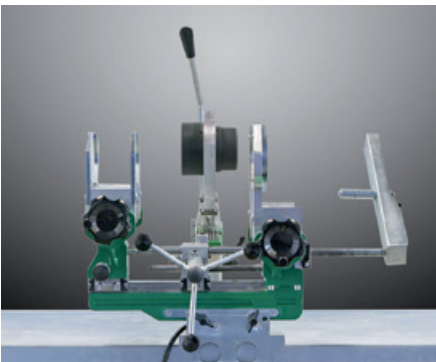


*תמונה להמחשה בלבד

מק"ט חוליות

99515015

מכונת פיגורות קלה לקטרים 63-125 מ"מ

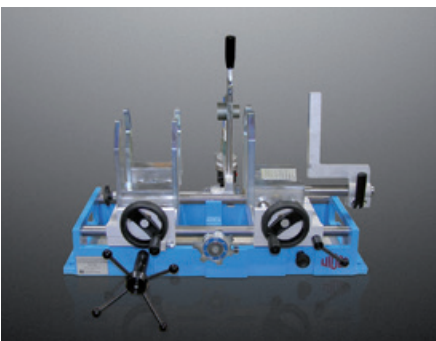


*תמונה להמחשה בלבד

מק"ט חוליות

99515145

מכונת פיגורות שולחני 50-125 מ"מ



*תמונה להמחשה בלבד

מק"ט חוליות

99515148

מברגה לקטרים 63-125 מ"מ (לעבודה בגובה)



*תמונה להמחשה בלבד

מק"ט חוליות

99550149

תותב ריתוך לצינורות



| מידה | מק"ט חוליות |
|------|-------------|
| 20 | 99515042 |
| 25 | 99515043 |
| 32 | 99515044 |
| 40 | 99515045 |
| 50 | 99515046 |
| 63 | 99515047 |
| 75 | 99515048 |
| 90 | 99515049 |
| 110 | 99515050 |
| 125 | 99515051 |

מקדח עבור רוכבים



| מידה | מק"ט חוליות |
|---------|-------------|
| 20 + 25 | 99550940 |
| 32 | 99550942 |
| 40 | 99550944 |
| 50 | 99550946 * |
| 63 | 99550948 * |
| 90 | 99550952 * |

* להשתמש רק במכונות קידוח מקובעות

תותב לריתוך רוכב



| מידה | מק"ט חוליות |
|-------------|-------------|
| 40/20 + 25 | 99515065 |
| 50/20 + 25 | 99515066 |
| 63/20 + 25 | 99515067 |
| 63/32 | 99515081 |
| 75/20 + 25 | 99515068 |
| 75/32 | 99515082 |
| 90/20 + 25 | 99515083 |
| 90/32 | 99515084 |
| 90/40 | 99515085 |
| 110/20 + 25 | 99515086 |
| 110/32 | 99515087 |
| 110/40 | 99515088 |
| 125/63 | 99515644 |

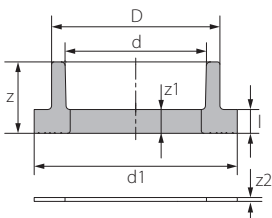
* קיימים במלאי תותבים לרוכבי ריתוך במידות נוספות

תותב ריתוך לתיקון חורים



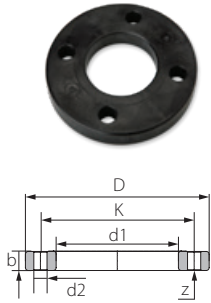
| מידה | מק"ט חוליות |
|------|-------------|
| 7 | 99550307 |
| 11 | 99550311 |

צווארון לריתוך לאוגן כולל אטם



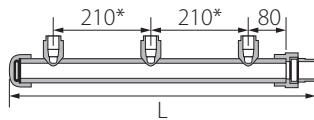
| l | D1 | D | z1 | z | d | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|------|-----|-----|------|------|-----|-------|----------|-------------|
| 11.0 | 78 | 50 | 15.0 | 35.5 | 40 | 40 | 15514 | 98417805 |
| 12.0 | 88 | 61 | 16.0 | 39.5 | 50 | 50 | 15516 | 98417806 |
| 14.0 | 102 | 76 | 16.0 | 43.5 | 63 | 63 | 15518 | 98417807 |
| 16.0 | 122 | 90 | 16.0 | 46.0 | 75 | 75 | 15520 | 98417808 |
| 17.0 | 138 | 108 | 17.0 | 50.0 | 90 | 90 | 15522 | 98417809 |
| 18.5 | 158 | 131 | 18.5 | 55.5 | 110 | 110 | 15524 | 98417810 |
| 20.0 | 188 | 165 | 23.0 | 63.0 | 125 | 125 | 15527 | 98417811 |

אוגן פוליפרופילן / אוגן פלדה מצופה PP



| z | b | d2 | K | D | d1 | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|---|------|----|-----|-----|-----|-------|----------|-------------|
| 4 | 17.5 | 18 | 100 | 141 | 51 | 40 | 15714 | 98414205 |
| 4 | 17.5 | 18 | 110 | 151 | 62 | 50 | 15716 | 98414206 |
| 4 | 19.0 | 18 | 125 | 166 | 78 | 63 | 15718 | 98414207 |
| 4 | 19.0 | 18 | 145 | 186 | 92 | 75 | 15720 | 98414208 |
| 8 | 21.0 | 18 | 160 | 201 | 110 | 90 | 15722 | 98414209 |
| 8 | 22.0 | 18 | 180 | 221 | 133 | 110 | 15724 | 98414210 |
| 8 | 26.0 | 18 | 210 | 251 | 167 | 125 | 15726 | 98414211 |

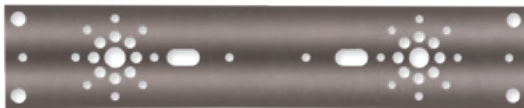
סעפת למונים כניסה תבריג חיצוני



| מק"ט חוליות | קוטר יציאה למונה | מספר יציאות למונה | אורך כלי L |
|-------------|------------------|-------------------|------------|
| 99905102 | 1.5" | 2 | 440 |
| 99905103 | 1.5" | 3 | 660 |
| 99905104 | 1.5" | 4 | 880 |
| 99905105 | 1.5" | 5 | 1090 |
| 99905106 | 1.5" | 6 | 1310 |

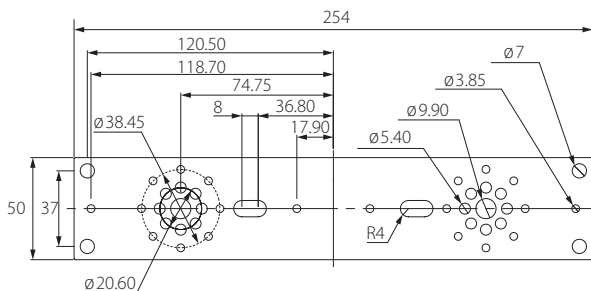
* ניתן להתאים את המידות לפי דרישות תאגיד המים

לוחית למיקום נקודת מים



מק"ט חוליות

99560010



מיזוג אוויר

POLYROLL™

מערכת צנרת PolyRoll blue pipe מ-PP-RCT בצבע כחול לאספקת מים חמים וקרים למערכות מיזוג אוויר, מערכות קירור ויישומים תעשייתיים שונים. צינורות ואביזרים בקטרים 20-630 מ"מ ובדרגים SDR11 ו-SDR17.6. המערכת מותקנת בהצלחה בארץ ובעולם בבתי מלון, מפעלים, בנייני משרדים, אצטדיונים, בתי ספר, מתקני תעשייה ועוד.

חומר גלם וצבע:

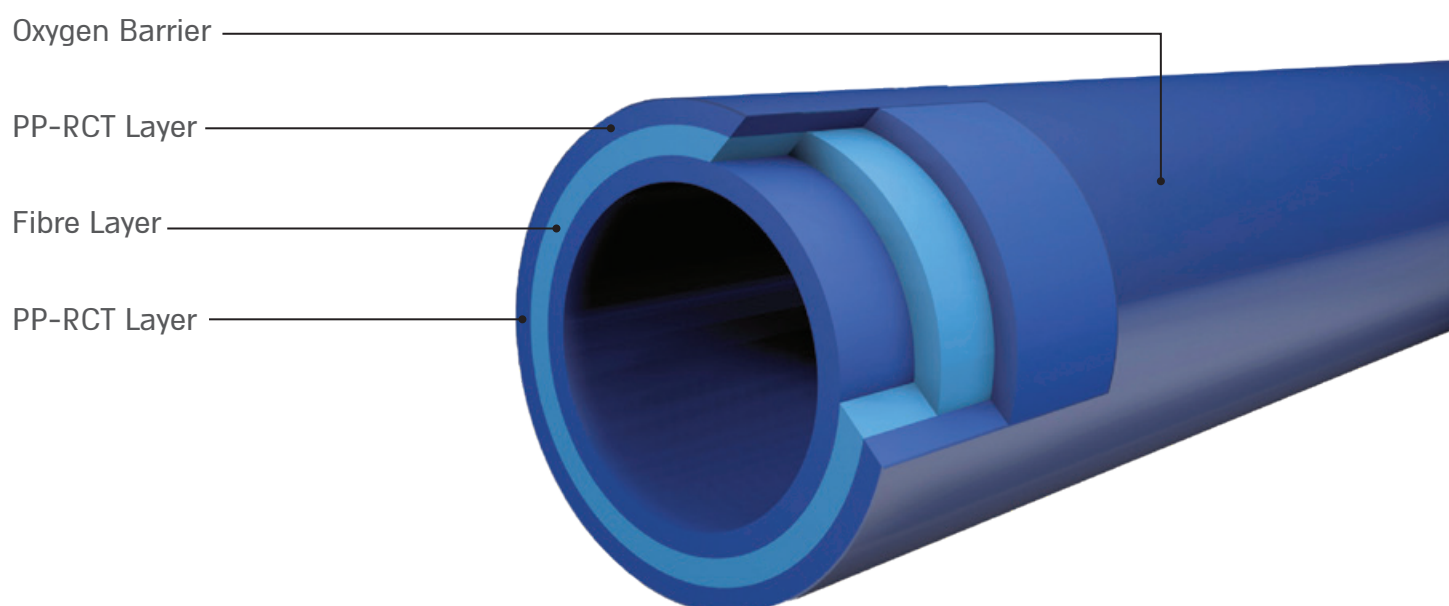
- אביזרים: PP-R בצבע ירוק
- אביזרים עם תברוג: PP-R + פליז DZR

שימושים עיקריים:

- מערכות מיזוג אוויר במפעלים, בתי חולים, מבני ציבור ותעשייה
- משאבות חום
- הסקה
- מגדלי קירור
- מערכות אוויר דחוס

יתרונות:

- הצנרת היחידה לאספקת מים שהיא הומוגנית בכל חלקיה לאחר הריתוך
- צנרת עם מקדם חיכוך נמוך ביותר הנשארת נקייה לאורך שנים
- עמידות לקורוזיה, מניעת הצטברות אבנית
- עמידות לכימיקלים
- עמידות לחום גבוה
- בידוד תרמי ואקוסטי
- אין הקטנת קוטר בצינורות ובאביזרים לאחר החיבור ביניהם
- צנרת קלה ונוחה לעבודה עם מגוון אביזרים רחב ביותר
- מחברי הברגה מפליז DZR המתאים לסביבה קורוזיבית



התפשטות צנרת פייזר

מקדם התפשטות ליניארי בצנרת פייזר $La = 0.035 \text{ mm} / \text{mK}$

| Pipe length | Difference in temperature $\Delta T =$ T operating temperature - T installation temperature | | | | | | | |
|-------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 10K | 20K | 30K | 40K | 50K | 60K | 70K | 80K |
| | Linear expansion ΔL (mm) | | | | | | | |
| 10 m | 4 | 7 | 11 | 14 | 18 | 21 | 25 | 28 |
| 20 m | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 |
| 30 m | 11 | 21 | 32 | 42 | 53 | 63 | 74 | 84 |
| 40 m | 14 | 28 | 42 | 56 | 70 | 84 | 98 | 112 |
| 50 m | 18 | 35 | 53 | 70 | 88 | 105 | 123 | 140 |
| 60 m | 21 | 42 | 63 | 84 | 105 | 126 | 147 | 168 |
| 70 m | 25 | 49 | 74 | 98 | 123 | 147 | 172 | 196 |
| 80 m | 28 | 56 | 84 | 112 | 140 | 168 | 196 | 224 |
| 90 m | 32 | 63 | 95 | 126 | 158 | 189 | 221 | 252 |
| 100 m | 35 | 70 | 105 | 140 | 175 | 210 | 245 | 280 |

מרחקי תליה

| Difference in temperature ΔT [K] | Pipe diameter d (mm) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | SDR7.4 | | | | SDR11 | | | | | | | | | | | | |
| | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 75 | 90 | 110 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 355 | 400 | 450 |
| Support intervals in cm | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 120 | 140 | 160 | 170 | 195 | 220 | 235 | 250 | 275 | 280 | 285 | 290 | 300 | 310 | 315 | 325 | 325 |
| 20 | 90 | 105 | 120 | 125 | 145 | 165 | 175 | 185 | 200 | 205 | 210 | 220 | 225 | 230 | 235 | 250 | 265 |
| 30 | 90 | 105 | 120 | 125 | 145 | 165 | 175 | 185 | 190 | 195 | 200 | 210 | 215 | 220 | 225 | 240 | 255 |
| 40 | 85 | 95 | 110 | 115 | 135 | 155 | 165 | 175 | 180 | 185 | 190 | 200 | 210 | 210 | 215 | 230 | 245 |
| 50 | 85 | 95 | 110 | 115 | 135 | 155 | 160 | 170 | 170 | 175 | 180 | 190 | 200 | 205 | 205 | 220 | 235 |
| 60 | 80 | 90 | 105 | 110 | 125 | 145 | 150 | 160 | 160 | 165 | 170 | 180 | 185 | 190 | 195 | 205 | 220 |
| 70 | 70 | 80 | 95 | 100 | 120 | 135 | 140 | 145 | 150 | 155 | 160 | 170 | 175 | 185 | 190 | 195 | 210 |

| Difference in temperature ΔT [K] | Pipe diameter d (mm) | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| | SDR17.6 | | | | | | | | | | | |
| | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 355 | 400 | 450 | 500 | 560 | 630 | |
| Support intervals in cm | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 255 | 260 | 265 | 275 | 280 | 285 | 295 | 305 | 315 | 325 | 330 | |
| 20 | 185 | 190 | 200 | 205 | 210 | 215 | 230 | 240 | 255 | 270 | 280 | |
| 30 | 175 | 180 | 190 | 195 | 200 | 205 | 220 | 230 | 245 | 260 | 275 | |
| 40 | 170 | 175 | 180 | 190 | 190 | 195 | 210 | 225 | 235 | 250 | 265 | |
| 50 | 160 | 165 | 175 | 180 | 185 | 190 | 200 | 215 | 230 | 240 | 255 | |
| 60 | 150 | 155 | 165 | 170 | 175 | 180 | 185 | 200 | 215 | 230 | 240 | |
| 70 | 140 | 145 | 155 | 160 | 170 | 175 | 180 | 190 | 205 | 220 | 230 | |

POTABLE WATER - Fluid transported: water acc. to DIN 2000

| Temperature | Years of service | Aquatherm green pipe SDR 11 S | Aquatherm lilac pipe SDR 11 S | Aquatherm green pipe SDR 7,4 S | Aquatherm green pipe SDR 6 S | Aquatherm green pipe SDR 7,4 MF | Aquatherm green pipe SDR 9 MF RP | | | | | |
|----------------------|------------------|---|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | Permissible working pressure in bar and (psi) | | | | | | | | | | |
| | | bar | (psi) | bar | (psi) | bar | (psi) | bar | (psi) | bar | (psi) | |
| Potable water (cold) | 20 °C 68 °F | 1 | 15,0 | (218) | 23,8 | (345) | 30,0 | (435) | 28,6 | (415) | 25,0 | (363) |
| | | 5 | 14,1 | (205) | 22,3 | (323) | 28,1 | (408) | 26,8 | (389) | 24,2 | (351) |
| | | 10 | 13,7 | (199) | 21,7 | (315) | 27,3 | (396) | 26,1 | (379) | 23,9 | (347) |
| | | 25 | 13,3 | (193) | 21,1 | (306) | 26,5 | (384) | 25,3 | (367) | 23,5 | (341) |
| | | 50 | 12,9 | (187) | 20,4 | (296) | 25,7 | (373) | 24,5 | (355) | 23,1 | (335) |
| | 30 °C 86 °F | 1 | 12,8 | (186) | 20,2 | (293) | 25,5 | (370) | 24,3 | (352) | 21,7 | (315) |
| | | 5 | 12,0 | (174) | 19,0 | (276) | 23,9 | (347) | 22,8 | (331) | 21,0 | (305) |
| | | 10 | 11,6 | (168) | 18,3 | (265) | 23,1 | (335) | 22,0 | (319) | 20,6 | (299) |
| | | 25 | 11,2 | (162) | 17,7 | (257) | 22,3 | (323) | 21,3 | (309) | 20,2 | (293) |
| | | 50 | 10,9 | (158) | 17,3 | (251) | 21,8 | (316) | 20,7 | (300) | 20,0 | (290) |
| Potable water (warm) | 40 °C 104 °F | 1 | - | - | 17,1 | (248) | 21,5 | (312) | 20,5 | (297) | 18,7 | (271) |
| | | 5 | - | - | 16,0 | (232) | 20,2 | (293) | 19,2 | (278) | 18,0 | (261) |
| | | 10 | - | - | 15,6 | (226) | 19,6 | (284) | 18,7 | (271) | 17,7 | (257) |
| | | 25 | - | - | 15,0 | (218) | 18,8 | (273) | 18,0 | (261) | 17,4 | (252) |
| | | 50 | - | - | 14,5 | (210) | 18,3 | (265) | 17,5 | (254) | 17,0 | (247) |
| | 50 °C 122 °F | 1 | - | - | 14,5 | (210) | 18,3 | (265) | 17,5 | (254) | 15,9 | (231) |
| | | 5 | - | - | 13,5 | (196) | 17,0 | (247) | 16,2 | (235) | 15,3 | (222) |
| | | 10 | - | - | 13,1 | (190) | 16,5 | (239) | 15,7 | (228) | 15,1 | (219) |
| | | 25 | - | - | 12,6 | (183) | 15,9 | (231) | 15,2 | (220) | 14,8 | (215) |
| | | 50 | - | - | 12,2 | (177) | 15,4 | (223) | 14,7 | (213) | 14,5 | (210) |
| | 60 °C 140 °F | 1 | - | - | 12,2 | (177) | 15,4 | (223) | 14,7 | (213) | 13,5 | (196) |
| | | 5 | - | - | 11,4 | (165) | 14,3 | (207) | 13,7 | (199) | 13,0 | (189) |
| | | 10 | - | - | 11,0 | (160) | 13,8 | (200) | 13,2 | (191) | 12,8 | (186) |
| | | 25 | - | - | 10,5 | (152) | 13,3 | (193) | 12,6 | (183) | 12,5 | (181) |
| | | 50 | - | - | 10,1 | (146) | 12,7 | (184) | 12,1 | (175) | 12,3 | (178) |
| | 65 °C 149 °F | 1 | - | - | 11,6 | (168) | 14,6 | (212) | 13,9 | (202) | 12,4 | (180) |
| | | 5 | - | - | 10,8 | (157) | 13,6 | (197) | 12,9 | (187) | 11,9 | (173) |
| | | 10 | - | - | 10,4 | (151) | 13,1 | (190) | 12,5 | (181) | 11,7 | (170) |
| | | 25 | - | - | 10,0 | (145) | 12,6 | (183) | 12,0 | (174) | 11,4 | (165) |
| | | 50 | - | - | 8,8 | (128) | 11,1 | (161) | 10,6 | (154) | 11,2 | (162) |
| | 70 °C 158 °F | 1 | - | - | 10,3 | (149) | 13,0 | (189) | 12,4 | (180) | 11,4 | (165) |
| | | 5 | - | - | 9,5 | (138) | 11,9 | (173) | 11,4 | (165) | 10,9 | (158) |
| | | 10 | - | - | 9,3 | (135) | 11,7 | (170) | 11,1 | (161) | 10,7 | (155) |
| | | 25 | - | - | 8,0 | (116) | 10,1 | (146) | 9,6 | (139) | 10,5 | (152) |
| | | 30 | - | - | 7,0 | (102) | 8,8 | (128) | 9,3 | (135) | 10,3 | (149) |
| | | 50 | - | - | 6,7 | (97) | 8,5 | (123) | 8,1 | (117) | 10,2 | (148) |

Faser composite pipe: high working stress at lower wall thickness and higher flow rate

SDR = Standard Dimension Ratio (diameter/wall thickness ratio)

S = single layer

MF = multilayer faser

MF RP = multilayer faser - raised pressure (resistance)

The determination of the allowable pressures resulted from the specific conditions to which pipe system components in the drinking water domestic installation are exposed to. Limiting factors such as increased flow rates, the use of disinfectants, increased content of oxygen, etc. were considered by the use of the appropriate safety factors.

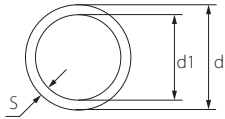
For fittings of butt-welded pipe segments a reduction factor of 0.75 (reduction of the table values by 25 %) is effective.

For heating systems or closed systems considering the seasonal periods of operation - non potable water application

| Heating period | Temperature | Years of service | Aquatherm green pipe | Aquatherm green pipe | Aquatherm green pipe | Aquatherm green pipe | Permissible working pressure in bar and (psi) | | | | | |
|--|-----------------|------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|-------|-------|-------|-----|-------|
| | | | SDR 11 MF, OT & S | SDR 17,6 MF | SDR 7,4 MF | SDR 9 MF RP | bar | (psi) | bar | (psi) | bar | (psi) |
| | | | bar | (psi) | bar | (psi) | bar | (psi) | bar | (psi) | | |
| constant operating temperature 70 °C / 158 °F incl. 30 days per year at Potable water (warm) | 75 °C 167 °F | 5 | 9,38 | (136) | 5,38 | (78) | 14,27 | (207) | 12,90 | (187) | | |
| | | 10 | 9,08 | (132) | 5,21 | (76) | 13,79 | (200) | 12,60 | (183) | | |
| | | 25 | 7,82 | (113) | 4,48 | (65) | 11,74 | (170) | 12,20 | (177) | | |
| | | 45 | 6,77 | (98) | 3,89 | (56) | 10,18 | (148) | 12,00 | (174) | | |
| | 80 °C 176 °F | 5 | 8,88 | (129) | 5,09 | (74) | 13,50 | (196) | 11,70 | (170) | | |
| | | 10 | 8,46 | (123) | 4,86 | (70) | 12,80 | (186) | 11,40 | (165) | | |
| | | 25 | 7,38 | (107) | 4,24 | (61) | 11,14 | (162) | 11,10 | (161) | | |
| | | 42,5 | 6,49 | (94) | 3,72 | (54) | 9,79 | (142) | 10,90 | (158) | | |
| | 85 °C 185 °F | 5 | 8,17 | (118) | 4,69 | (68) | 12,42 | (180) | 10,70 | (155) | | |
| | | 10 | 7,82 | (113) | 4,49 | (65) | 11,87 | (172) | 10,40 | (151) | | |
| | | 25 | 6,70 | (97) | 3,85 | (56) | 10,14 | (147) | 10,10 | (146) | | |
| | | 37,5 | 6,07 | (88) | 3,49 | (51) | 9,18 | (133) | 10,00 | (145) | | |
| | 90 °C 194 °F | 5 | 7,50 | (109) | 4,30 | (62) | 11,39 | (165) | 9,80 | (142) | | |
| | | 10 | 7,19 | (104) | 4,13 | (60) | 10,94 | (159) | 9,50 | (138) | | |
| | | 25 | 5,85 | (85) | 3,36 | (49) | 8,86 | (129) | 9,20 | (133) | | |
| | | 35 | 5,39 | (78) | 3,09 | (45) | 8,16 | (118) | 9,10 | (132) | | |
| constant operating temperature 70 °C / 158 °F incl. 60 days per year at | 75 °C 167 °F | 5 | 9,26 | (134) | 5,31 | (77) | 14,11 | (205) | 12,30 | (178) | | |
| | | 10 | 8,90 | (129) | 5,11 | (74) | 13,57 | (197) | 12,10 | (175) | | |
| | | 25 | 7,62 | (111) | 4,37 | (63) | 11,58 | (168) | 11,70 | (170) | | |
| | | 45 | 6,60 | (96) | 3,79 | (55) | 10,05 | (146) | 11,50 | (167) | | |
| | 80 °C 176 °F | 5 | 8,61 | (125) | 4,94 | (72) | 13,12 | (190) | 11,40 | (165) | | |
| | | 10 | 8,24 | (120) | 4,73 | (69) | 12,54 | (182) | 11,20 | (162) | | |
| | | 25 | 6,93 | (101) | 3,98 | (58) | 10,56 | (153) | 10,80 | (157) | | |
| | | 40 | 6,18 | (90) | 3,55 | (51) | 9,41 | (136) | 10,70 | (155) | | |
| | 85 °C 185 °F | 5 | 7,91 | (115) | 4,54 | (66) | 12,03 | (174) | 10,40 | (151) | | |
| | | 10 | 7,56 | (110) | 4,34 | (63) | 11,52 | (167) | 10,20 | (148) | | |
| | | 25 | 6,05 | (88) | 3,47 | (50) | 9,22 | (134) | 9,90 | (144) | | |
| | | 35 | 5,57 | (81) | 3,20 | (46) | 8,48 | (123) | 9,80 | (142) | | |
| | 90 °C 194 °F | 5 | 7,25 | (105) | 4,16 | (60) | 11,04 | (160) | 9,50 | (138) | | |
| | | 10 | 6,40 | (93) | 3,67 | (53) | 9,76 | (142) | 9,30 | (135) | | |
| | | 25 | 5,12 | (74) | 2,94 | (43) | 7,81 | (113) | 9,10 | (132) | | |
| | | 30 | 4,90 | (71) | 2,81 | (41) | 7,46 | (108) | 9,00 | (131) | | |
| constant operating temperature 70 °C / 158 °F incl. 90 days per year at | 75 °C 167 °F | 5 | 9,17 | (133) | 5,26 | (76) | 14,02 | (203) | 12,20 | (177) | | |
| | | 10 | 8,79 | (127) | 5,04 | (73) | 13,38 | (194) | 12,00 | (174) | | |
| | | 25 | 7,45 | (108) | 4,27 | (62) | 11,33 | (164) | 11,60 | (168) | | |
| | | 45 | 6,45 | (94) | 3,70 | (54) | 9,82 | (142) | 11,40 | (165) | | |
| | 80 °C 176 °F | 5 | 8,46 | (123) | 4,85 | (70) | 12,90 | (187) | 11,30 | (164) | | |
| | | 10 | 8,11 | (118) | 4,65 | (67) | 12,35 | (179) | 11,00 | (160) | | |
| | | 25 | 6,60 | (96) | 3,78 | (55) | 10,05 | (146) | 10,70 | (155) | | |
| | | 37,5 | 5,98 | (87) | 3,43 | (50) | 9,09 | (132) | 10,60 | (154) | | |
| | 85 °C 185 °F | 5 | 7,76 | (113) | 4,45 | (65) | 11,81 | (171) | 10,30 | (149) | | |
| | | 10 | 7,03 | (102) | 4,04 | (59) | 10,72 | (155) | 10,10 | (146) | | |
| | | 25 | 5,63 | (82) | 3,23 | (47) | 8,58 | (124) | 9,80 | (142) | | |
| | | 32,5 | 5,28 | (77) | 3,03 | (44) | 8,03 | (116) | 9,70 | (141) | | |
| | 90 °C 194 °F | 5 | 6,96 | (101) | 3,99 | (58) | 10,59 | (154) | 9,40 | (136) | | |
| | | 10 | 5,88 | (85) | 3,37 | (49) | 8,96 | (130) | 9,20 | (133) | | |
| | | 25 | 4,70 | (68) | 2,70 | (39) | 7,17 | (104) | 8,90 | (129) | | |

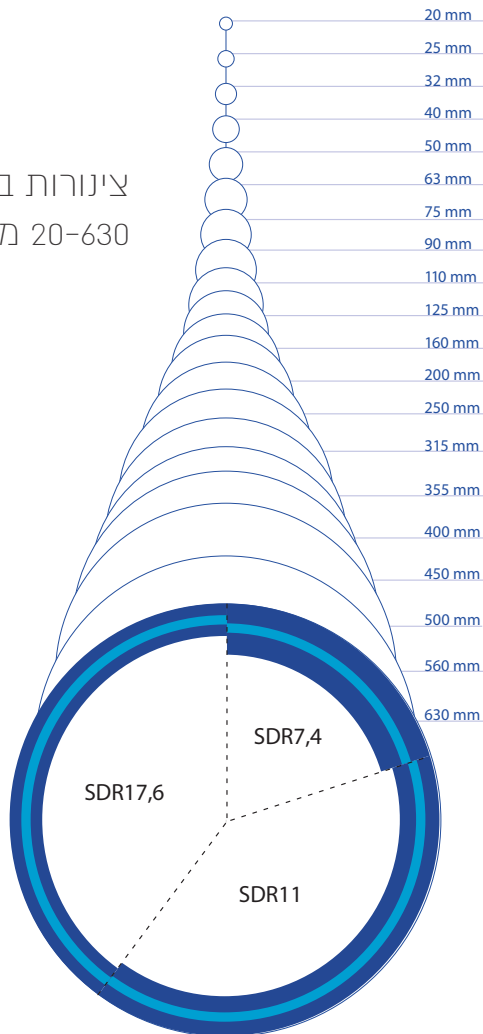
* SDR = Standard Dimension Ratio (diameter /wall thickness ratio)

SDR = 2 x S + 1 ≈ d / s (S = Pipe series index from ISO 4065)

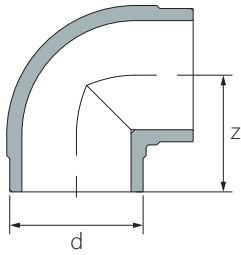
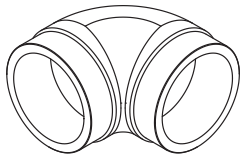


| נפח המים מ/ל | משקל ק"ג/מ | d1 | S | d | SDR | קוטר צינור x עובי דופן | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|-----------------|---------------|-------|------|-----|------|------------------------|-------------|----------------|
| 0.163 | 0.157 | 14.4 | 2.8 | 20 | 7.4 | 20 X 2.8 | 2070708 | 96070108 |
| 0.254 | 0.244 | 18.0 | 3.5 | 25 | 7.4 | 25 X 3.5 | 2070710 | 96070109 |
| 0.423 | 0.391 | 23.2 | 4.4 | 32 | 7.4 | 32 X 4.4 | 2070712 | 9092071112 |
| 0.834 | 0.435 | 32.6 | 3.7 | 40 | 11 | 40 X 3.7 | 2070114 | 9092071114 |
| 1.307 | 0.674 | 40.8 | 4.6 | 50 | 11 | 50 X 4.6 | 2070116 | 9092071116 |
| 2.074 | 1.065 | 51.4 | 5.8 | 63 | 11 | 63 X 5.8 | 2070118 | 9092071118 |
| 2.959 | 1.485 | 61.4 | 6.8 | 75 | 11 | 75 X 6.8 | 2070120 | 9092071120 |
| 4.252 | 2.150 | 73.6 | 8.2 | 90 | 11 | 90 X 8.2 | 2070122 | 9092071122 |
| 6.359 | 3.185 | 90.0 | 10.0 | 110 | 11 | 110 X 10.0 | 2070124 | 9092071124 |
| 8.199 | 4.130 | 102.2 | 11.4 | 125 | 11 | 125 X 11.4 | 2070126 | 9092071126 |
| 13.430 | 6.751 | 130.8 | 14.6 | 160 | 11 | 160X14.6 | 2070130 | 9092071130 |
| 21.010 | 10.515 | 163.6 | 18.2 | 200 | 11 | 200X18.2 | 2070134 | 9092071134 |
| 32.861 | 16.363 | 204.6 | 22.7 | 250 | 11 | 250X22.7 | 2070138 | 9092071138 |
| 15.792 | 4.574 | 141.8 | 9.1 | 160 | 17.6 | 160X9.1 | 2570130 | 9093570130 |
| 24.661 | 7.081 | 177.2 | 11.4 | 200 | 17.6 | 200X11.4 | 2570134 | 9093570134 |
| 38.568 | 10.949 | 221.6 | 14.2 | 250 | 17.6 | 250X14.2 | 2570138 | 9093570138 |

צינורות בקטרים
20-630 מ"מ

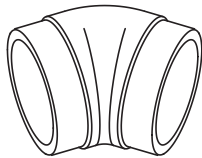


* ניתן להזמין צנרת עד קוטר 630 מ"מ



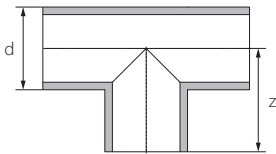
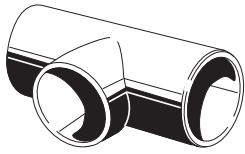
| z | d | SDR | קוטר | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|-----|-----|------|------|----------|-------------|
| 145 | 160 | 11 | 160 | 12131 | 992412131 |
| 175 | 200 | 11 | 200 | 12135 | 992412135 |
| 220 | 250 | 11 | 250 | 12139 | 992412139 |
| 145 | 160 | 17.6 | 160 | 2512130 | 992512130 |
| 175 | 200 | 17.6 | 200 | 2512134 | 922512134 |
| 220 | 250 | 17.6 | 250 | 2512138 | 925212138 |

* בקטרים עד 125 מ"מ ניתן לראות בעמוד 14
 ** ניתן להזמין אביזרים עד קוטר 630 מ"מ
 - שרטוט דגם חדש, יתכן ויש במלאי ברך מדגם ישן



| z | d | SDR | קוטר | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|-----|-----|------|------|----------|-------------|
| 95 | 160 | 11 | 160 | 12531 | 921912531 |
| 274 | 200 | 11 | 200 | 2012535 | 922012535 |
| 412 | 250 | 11 | 250 | 2012539 | 922012539 |
| 249 | 160 | 17.6 | 160 | 2512530 | 992512530 |
| 274 | 200 | 17.6 | 200 | 2512534 | 922512534 |
| 412 | 250 | 17.6 | 250 | 2512538 | 922012539 |

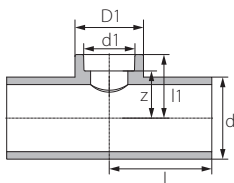
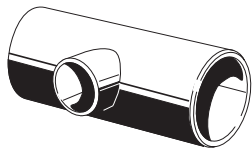
* בקטרים עד 125 מ"מ ניתן לראות בעמוד 14
 ** ניתן להזמין אביזרים עד קוטר 630 מ"מ
 - שרטוט דגם חדש, יתכן ויש במלאי ברך מדגם ישן



| z | d | SDR | קוטר | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|-----|-----|------|------|----------|-------------|
| 145 | 160 | 11 | 160 | 13131 | 992113131 |
| 250 | 200 | 11 | 200 | 2013135 | 992113135 |
| 375 | 250 | 11 | 250 | 2013139 | 992113139 |
| 145 | 160 | 17.6 | 160 | 2513130 | 992513130 |
| 250 | 200 | 17.6 | 200 | 2513134 | 992513134 |
| 375 | 250 | 17.6 | 250 | 2513138 | 992513138 |

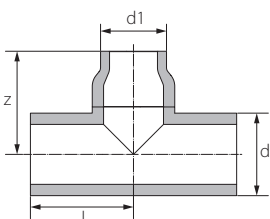
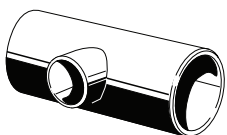
* בקטרים עד 125 מ"מ ניתן לראות בעמוד 15
** ניתן להזמין אביזרים עד קוטר 630 מ"מ

מסעף מצרה - ריתוך פנים S.W.



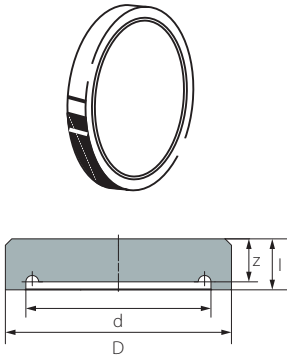
| D1 | z | l1 | l | d1 | d | SDR | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|----------|-------------|
| 100 | 92 | 122 | 230 | 75 | 160 | 11 | 160X75X160 | 13601 | 992213601 |
| 120 | 92 | 125 | 230 | 90 | 160 | 11 | 160X90X160 | 13603 | 992213603 |
| 100 | 112 | 142 | 250 | 75 | 200 | 11 | 200X75X200 | 2013609 | 992213609 |
| 120 | 112 | 145 | 250 | 90 | 200 | 11 | 200X90X200 | 2013611 | 992213611 |
| 147 | 112 | 149 | 250 | 110 | 200 | 11 | 200X110X200 | 2013613 | 992213613 |
| 167 | 115 | 155 | 250 | 125 | 200 | 11 | 200X125X200 | 2013615 | 992213615 |
| 100 | 137 | 167 | 375 | 75 | 250 | 11 | 250X75X250 | 2013625 | 992213625 |
| 120 | 137 | 170 | 375 | 90 | 250 | 11 | 250X90X250 | 2013627 | 992213627 |
| 147 | 137 | 174 | 375 | 110 | 250 | 11 | 250X110X250 | 2013629 | 992213629 |
| 167 | 140 | 180 | 375 | 125 | 250 | 11 | 250X125X250 | 2013631 | 992213631 |

* בקטרים עד 125 מ"מ ניתן לראות בעמוד 16
** ניתן להזמין אביזרים עד קוטר 630 מ"מ



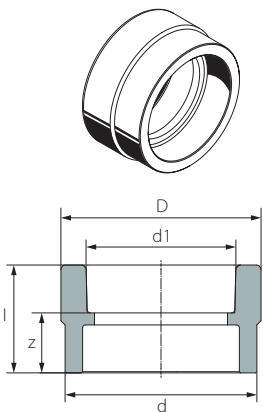
| z | l | d1 | d | SDR | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|-----|-----|-----|-----|------|-------------|----------|-------------|
| 92 | 300 | 160 | 200 | 11 | 200X160X200 | 2013619 | 992213619 |
| 92 | 375 | 160 | 250 | 11 | 250X160X250 | 2013635 | 992213635 |
| 137 | 375 | 200 | 250 | 11 | 250X200X250 | 2013641 | 992213641 |
| 137 | 300 | 160 | 200 | 17.6 | 200X160X200 | 2513618 | 992513618 |
| 137 | 375 | 160 | 250 | 17.6 | 250X160X250 | 2513634 | 992513634 |
| 140 | 375 | 200 | 250 | 17.6 | 250X200X250 | 2513640 | 992513640 |

* בקטרים עד 125 מ"מ ניתן לראות בעמוד 16
** ניתן להזמין אביזרים עד קוטר 630 מ"מ

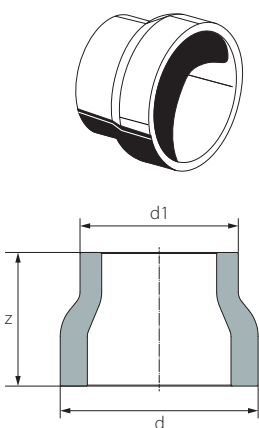


| d | z | l | D | SDR | קוטר | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|-------|------|----|-----|------|------|----------|-------------|
| 130.8 | 14.6 | 70 | 160 | 11 | 160 | 14131 | 920014131 |
| 163.6 | 18.2 | 80 | 200 | 11 | 200 | 14135 | 920014135 |
| 204.6 | 22.7 | 90 | 250 | 11 | 250 | 14139 | 920014139 |
| 141.8 | 14.6 | 70 | 160 | 17.6 | 160 | 2514130 | 922514130 |
| 177.2 | 18.2 | 80 | 200 | 17.6 | 200 | 2514134 | 922514134 |
| 221.6 | 34.2 | 90 | 250 | 17.6 | 250 | 2514138 | 922514138 |

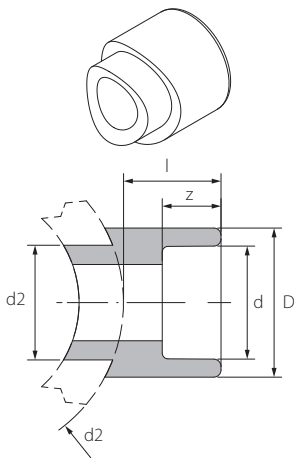
מצמד מצרה לריתוך - ריתוך פנים, S.W



| D | z | l | d1 | d | SDR | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|-----|----|-----|-----|-----|------|---------|----------|-------------|
| 147 | 53 | 90 | 110 | 160 | 11 | 160X110 | 11175 | 992411175 |
| 167 | 50 | 90 | 125 | 160 | 11 | 160X125 | 11177 | 992411177 |
| 167 | 95 | 135 | 125 | 200 | 11 | 200X125 | 11183 | 992411183 |
| 147 | 53 | 90 | 110 | 160 | 17.6 | 160X110 | 2511174 | 992511174 |
| 167 | 50 | 90 | 125 | 160 | 17.6 | 160X125 | 2511176 | 992511176 |
| 167 | 95 | 135 | 125 | 200 | 17.6 | 200X125 | 2511182 | 992511182 |



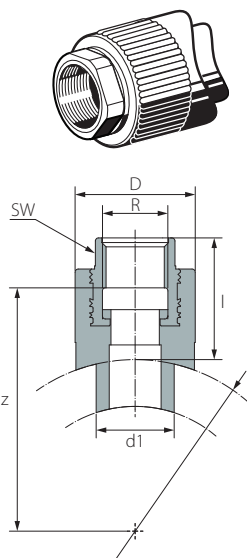
| z | d1 | d | SDR | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|-------|-----|-----|------|---------|----------|-------------|
| 135 | 160 | 200 | 11 | 200X160 | 11185 | 992411185 |
| 172.5 | 160 | 250 | 11 | 250X160 | 11189 | 992411189 |
| 172.5 | 200 | 250 | 11 | 250X200 | 11191 | 992411191 |
| 135 | 160 | 200 | 17.6 | 200X160 | 2511184 | 992511180 |
| 172.5 | 160 | 250 | 17.6 | 250X160 | 2511188 | 992511188 |
| 172.5 | 200 | 250 | 17.6 | 250X200 | 2511190 | 992511190 |



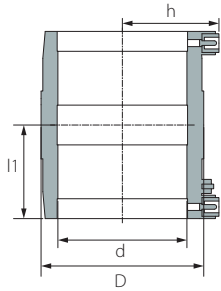
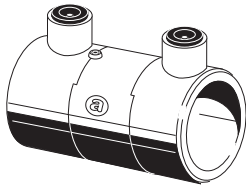
| D | z2 | l | d2 | d | D1 | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|-------|------|------|-----|-----|---------|------------|----------|-------------|
| 29.5 | 14.5 | 27.5 | 25 | 20 | 160 | 160/20 | 15206 | 98217795 |
| 34.0 | 16.0 | 28.5 | 25 | 25 | 160 | 160/25 | 15208 | 98217796 |
| 43.0 | 18.0 | 30.0 | 32 | 32 | 160 | 160/32 | 15210 | 98217797 |
| 52.0 | 20.5 | 34.0 | 40 | 40 | 160 | 160/40 | 15212 | 98217798 |
| 68.0 | 23.5 | 34.0 | 50 | 50 | 160 | 160/50 | 15214 | 98217799 |
| 84.0 | 27.5 | 38.0 | 63 | 63 | 160 | 160/63 | 15216 | 98217800 |
| 100.0 | 30.0 | 42.0 | 75 | 75 | 160 | 160/75 | 15218 | 98217805 |
| 120.0 | 33.0 | 45.0 | 90 | 90 | 160 | 160/90 | 15220 | 98217806 |
| 34.0 | 16.0 | 28.5 | 25 | 25 | 200-250 | 200-250/25 | 15229 | 98217808 |
| 43.0 | 18.0 | 30.0 | 32 | 32 | 200-250 | 200-250/32 | 15230 | 98217809 |
| 52.0 | 20.5 | 34.0 | 40 | 40 | 200 | 200/40 | 15231 | 98217810 |
| 68.0 | 23.5 | 34.0 | 50 | 50 | 200 | 200/50 | 15232 | 98217811 |
| 84.0 | 27.5 | 37.5 | 63 | 63 | 200 | 200/63 | 15233 | 98217812 |
| 100.0 | 30.0 | 42.0 | 75 | 75 | 200 | 200/75 | 15234 | 98217813 |
| 120.0 | 33.0 | 45.0 | 90 | 90 | 200 | 200/90 | 15235 | 98217814 |
| 147.0 | 37.0 | 49.0 | 110 | 110 | 200 | 200/110 | 15236 | 98217815 |
| 167.0 | 40.0 | 55.0 | 125 | 125 | 200 | 200/125 | 15237 | 98217816 |
| 52.0 | 20.5 | 34.0 | 40 | 40 | 250 | 250/40 | 15251 | 98217817 |
| 68.0 | 23.5 | 34.0 | 50 | 50 | 250 | 250/50 | 15252 | 98217818 |
| 84.0 | 27.5 | 37.5 | 63 | 63 | 250 | 250/63 | 15253 | 98217819 |
| 100.0 | 30.0 | 42.0 | 75 | 75 | 250 | 250/75 | 15254 | 98217820 |
| 120.0 | 33.0 | 45.0 | 90 | 90 | 250 | 250/90 | 15255 | 98217821 |
| 147.0 | 37.0 | 49.0 | 110 | 110 | 250 | 250/110 | 15256 | 98217822 |
| 167.0 | 40.0 | 55.0 | 125 | 125 | 250 | 250/125 | 15257 | 98217823 |

* ניתן להזמין רוכבים עד קוטר 630 מ"מ

רוכב לריתוך תבריג פנימי

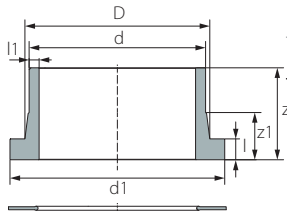
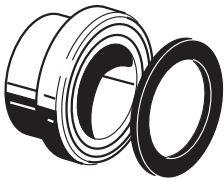


| R | D | z | l | d1 | d | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|------|------|-------|----|----|---------|-----------------|----------|-------------|
| 1/2" | 38.5 | 103.0 | 39 | 25 | 160 | 160X25X1/2" | 28230 | 98318381 |
| 1/2" | 38.5 | 38.0 | 39 | 25 | 200-250 | 200-250X25X1/2" | 28232 | 98318382 |
| 3/4" | 43.5 | 58.5 | 39 | 25 | 160 | 160X25X3/4" | 28250 | 98318368 |
| 3/4" | 43.5 | 66.0 | 39 | 25 | 200-250 | 200-250X25X3/4" | 28254 | 98318371 |
| 1" | 60.0 | 118.0 | 43 | 32 | 160 | 160X32X1" | 28270 | 98318373 |
| 1" | 60.0 | 121.0 | 43 | 32 | 200-250 | 200-250X32X1" | 28274 | 98318369 |



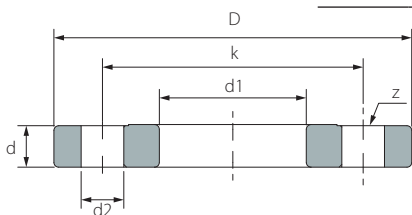
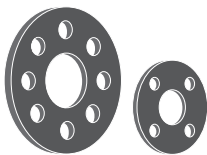
| D | h | l | d | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|-----|-------|-----|-----|-------|----------|-------------|
| 197 | 109.5 | 93 | 160 | 160 | 17230 | 91814813 |
| 243 | 134 | 105 | 200 | 200 | 17234 | 91814814 |
| 315 | 170 | 125 | 250 | 250 | 17238 | 91814815 |

צווארון לריתוך לאוגן כולל אטם



| z1 | l1 | d1 | D | z | l | d | SDR | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|----|------|-----|-----|-----|----|-----|------|-------|----------|-------------|
| 53 | 14.6 | 212 | 175 | 93 | 25 | 160 | 11 | 160 | 15531 | 992415531 |
| 72 | 18.2 | 268 | 232 | 130 | 32 | 200 | 11 | 200 | 15535 | 992415535 |
| 75 | 22.7 | 320 | 285 | 130 | 35 | 250 | 11 | 250 | 15539 | 992415539 |
| 53 | 9.1 | 212 | 175 | 93 | 25 | 160 | 17.6 | 160 | 2515530 | 992515530 |
| 72 | 11.4 | 268 | 232 | 130 | 32 | 200 | 17.6 | 200 | 2515534 | 992515534 |
| 75 | 14.2 | 320 | 285 | 130 | 35 | 250 | 17.6 | 250 | 2515538 | 992515538 |

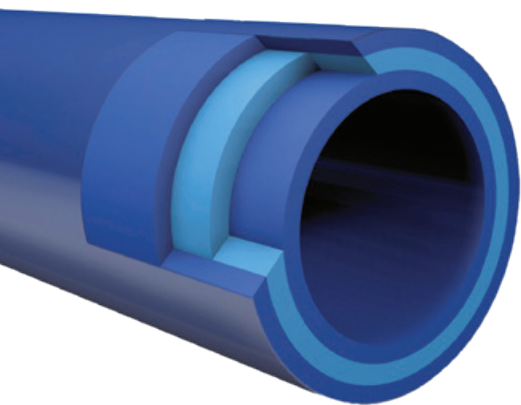
אוגן פלדה מצופה PP



| n | L | d2 | d1 | D | d | סימון | מק"ט קצר | מק"ט חוליות |
|----|----|----|-----|-----|-----|-------|----------|-------------|
| 8 | 27 | 22 | 240 | 286 | 178 | 160 | 15730 | 98414213 |
| 8 | 28 | 22 | 295 | 341 | 235 | 200 | 15734 | 98414215 |
| 12 | 31 | 22 | 350 | 406 | 288 | 250 | 15738 | 98415738 |







צוות פולירול לשירותך:

מעין בש

מנהל תחום אספקת מים - פולירול, 054-2248387

רחל אזרד

מנהלת שיווק ומכירות - פולירול, 052-8343292

מוטי שוקרון

שיווק ותמיכה טכנית - פולירול, 052-3233823

מוקד הזמנות ושירות *2848

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

מערכות זרימה
מתקדמות

