

<b>מפרט מס': MF-04</b> <b>מהדורה: 2</b> <b>מתאריך: 05.7.2020</b>	 <b>מערכת ניהול איכות</b>
<b>מחליף את: 29.6.2020</b> <b>עמוד 1 מתוך 2</b>	<b>מפרט בדיקת אטימות מחבר</b> <b>במהלך הרכבת קו צינורות פיברטק בע"מ</b>

## 1 רקע

- 1.1 בקווי פיברגלאס בקטרים מעל - 1000 מ"מ ישנה דרישה ואף אפשרות לבצע בדיקות אטימות מחבר
- 1.2 בדיקות אלה, מאפשרות - **ווידוא**
  - 1.2.1 טיב עבודת ההרכבה / ההטמנה של צינורות פיברטק לדוגמה
  - 1.2.2 אטימות המחבר בצנרת GRP ובכול צינור פירקי מסוגי חומר מבנה שונים
  - 1.2.3 עמידות המחבר בלחצים מוצהרים / נדרשים
    - 1.2.3.1 בדיקת המחבר מאפשרת זאת
- 1.3 כול זה מבוצע
  - 1.3.1 **במהלך** עבודות ההטמנה / ההרכבה של צנרת GRP לדוגמה
  - 1.3.2 כך מוודאים תוך כדי תנועה כי חיבור למחבר הצנרת תקין, ואף עומד בלחץ הנדרש כאמור
- 1.4 ללא ספק, ביצוע בדיקות אטימות מחבר תוך כדי הרכבת הצנרת
  - 1.4.1 מבטיח הצלחת פרויקט ומייתר תיקונים יקרים וקשים בסיומו
  - 1.4.2 יחד עם זאת, יש לציין ולהדגיש - שבדיקה זו לא מייתרת בדיקה הידרוסטטית
    - 1.4.2.1 אם המתכנן דורש זאת, הגם שנערכו לקו בדיקות אטימות מחבר כמצוין

## 2 בדיקות אטימות מחבר

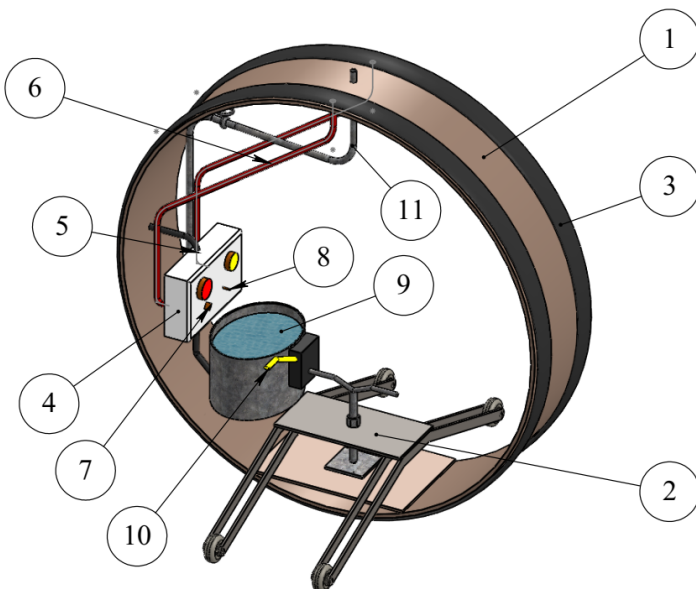
- 2.1 מתבצעות באמצעות לחץ הידרוסטטי המופעל ישירות על אזור הפנימי בין הצינורות למחבר
  - 2.1.1 זאת, להבטחת מהלך בדיקה תקין
- 2.2 יש לבצע בדיקת אטימות מחבר גם
  - 2.2.1 עם סיום הנחת צינור בתעלה וחיבורו לצינור הקודם המונח בה

## 3 מערך הבדיקה:

- 3.1 למערך זה, יש שתי מערכות, המחייבות שימוש בלחץ
  - 3.1.1 **מערכת אחת** דורשת לחץ אוויר דחוס על מנת לייצר אטימה של שרוולי הגומי למתקן ולצינור הנבדק.
  - 3.1.2 **מערכת שניה** דורשת לחץ הידרוסטטי המופעל בין ההתקן, למחבר של הצינור הנבדק

## 4 סקיצת מערך הבדיקה

4.1 תמונה 1



1	גליל פנימי אש עליו יושב האטם המתנפח עד לקוטר צינור פנימי
2	מערכת גלגלים מתכווננת בגובה לנשיאת המתקן בתוך הצינורות
3	שרוול גמיש מתנפח לאטימה בין גליל המתקן לצינורות הנבדקים
4	לוח פיקוד לחצים במערכת לחץ אוויר לניפוח שרוול גומי האוטם בין המתקן לפני הצינור הנבדק - לחץ הידרוסטטי להכנסת לחץ בדיקה בין מתקן שרוולי גומי מתנפח ופנים הצינור
5	צינור כניסת לחץ בדיקה הידרוסטטי
6	צינורות לחץ אוויר לניפוח שרוול גומי
7	כפתור הפעלת לחץ אוויר לניפוח שרוול גומי לאטימה
8	כפתור הפעלת לחץ מים לבדיקת מחבר
9	מיכל מים לבדיקה הידרוסטטית
10	משאבת לחץ מים
11	צינור יציאת אוויר בזמן הכנסת לחץ הידרוסטטי

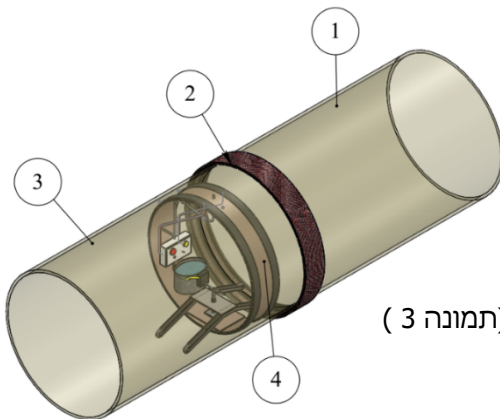
<b>מפרט מס': MF-04</b> <b>מהדורה: 2</b> <b>מתאריך: 05.7.2020</b>	 <b>מערכת ניהול איכות</b>
<b>מחליף את: 29.6.2020</b> <b>עמוד 2 מתוך 2</b>	<b>מפרט בדיקת אטימות מחבר</b> <b>במהלך הרכבת קו צינורות פיברטק בע'מ</b>

## 5 פירוט שלבי הבדיקה

- 5.1 שלב ראשון – הכנסת מיתקן לתוך קו הצנרת
- 5.1.1 מערכת גלגלים של מכונת הבדיקה (פרט 2 תמונה 1) מאפשרת לכוון את המכונה באופן יחסי לקוטר הצינור הנבדק.
- 5.1.2 המערכת נעה בתוך הצינורות באופן חופשי.

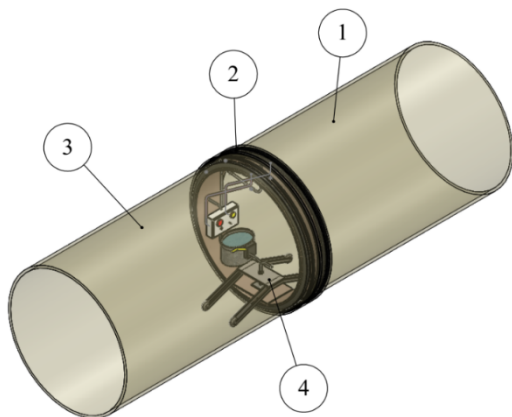
### 5.2 מהלך הבדיקה:

- 5.2.1 חיבור צינור מס 1 ומחבר המחובר אליו מראש (2) לצינור מס 3 (תמונה 2)



תמונה מס 2

- 5.2.2 הסעת מכונת הבדיקה למרכז חיבור מס 2. (תמונה 3)



תמונה מס 3

- 5.2.3 לאחר מרכז המכונה, יש לנפח אוויר בשרוולי הגומי
- 5.2.4 זאת, להצמדת המתקן לצינור הנבדק.

## 6 בסיום ההתקנה / ההטמנה

- 6.1 בכפוף לדרישות מפרט המתכנן
- 6.1.1 יש לבצע טסט הידרוסטטי
- 6.1.2 מבחן זה - מורכב מלוח פיקוד המראה זמן ולחץ בדיקה