



3/2021

PLIDCO LINE PLUGGING

חברת PLIDCO מספקת שרות ללקוחות בכל העולם לטובת עצירת זרימה בצנרת – LINE PLUGGING מערכת SHEAR + PLUG של חברת PLIDCO מאפשרת עצירת זרימה לטווח לחצים 40 BAR עד 150 BAR (600 PSI ועד 2200 PSI) ולטמפרטורה שמעל 315 מעלות (600 מעלות פרנהייט).

מערכת SHEAR + PLUG פועלת בנתוני עבודה שהם מעל מגבלות התפעול של מערכות HOT TAPPING + LINE STOPPING רגילות שיש בשוק.

יישומים אפשריים:

.Steam, Boiler Feed Water, Catalyst, Slurry, Fuel Gas, Sulfur, Highly Viscous Fluids
המערכת בלתי חדירה דבר שעושה אותה אידיאלית ליישומי BOILER FEED.

כללי:

מדובר בטכנולוגיה אמינה, איכותית, בטוחה ומוכחת (הצלחות רבות) לבדוד בעיה באזור מסוים של המפעל תוך המשך עבודה בחלקי המפעל האחרים.
שיטה זו הצליחה במקומות בהן טכנולוגיות עצירה אחרות נכשלו.
עד היום הייתה לחברת PLIDCO 100% הצלחה בקווים בקוטר 1" עד 8" (ANSI 900).

שיטת SHEAR and PLUG הינה הטכנולוגיה המועדפת לעצירת זרימה כאשר:

1. נדרשת עצירה בצנרת לחץ גבוה: 40 BAR עד 150 BAR (600 PSI עד 2200 PSI).
2. בטמפרטורה מעל 315 מעלות צלסיוס.
3. נדרש להחליף מגוף לא תקין.
4. יש סעפת שאינה ניתנת לבידוד ונדרש להשבית מתקן שלם.
5. בקו בו קיימת ספיקה גבוהה אשר עצירה בטכנולוגיה אחרת בלתי אפשרית.
6. הצינור אינו עגול/הומוגני בחלקו הפנימי עקב קורוזיה או משקעים ולא ניתן להשתמש בטכנולוגית עצירה אחרת עקב כך.
7. נדרש להשאיר את המעצור לפרק זמן ארוך על הקו.

יתרונות טכנולוגיה זו:

בשיטה זו נעשה שימוש במערכת הידרולית דו כיוונית (לעצירה ולשחרור).
אין שימוש במקדח וכתוצאה מכך נמנעות בעיות הצפויות בקידוח (סיכון פגיעה בצינור).
המקטע הנגזר מהצינור מוצא בשלמותו.
כל התהליך מבוצע ע"י צוות טכנאים של PLIDCO עם ניסיון בביצוע עבודות בכל העולם (ניתן לקבל REF LIST).
איכות על פי תקן ISO 9000.
חברת PLIDCO מחזיקה במפעל מערכת בחינה ייעודית הכוללת בוילר לבחינות ושיפור המערכת.

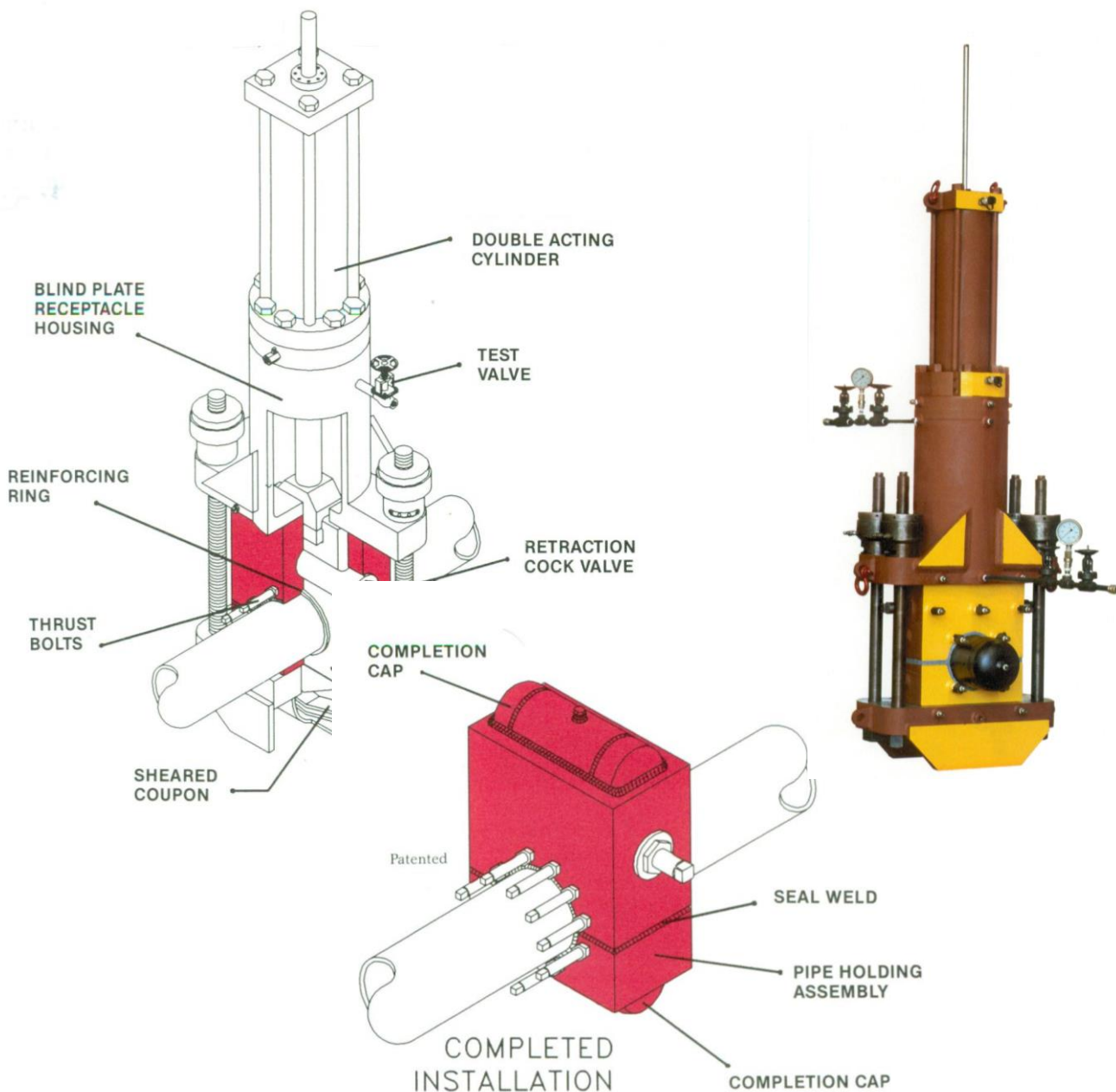
הסבר תמציתי על אופן הביצוע:

- * בחרים נקודת עבודה בה עובי דופן הצינור תקין לאחר בדיקה אולטרה סונית.
- * מרתכים שתי טבעות לצינור בנקודת העצירה וחורצים לידן חריץ לשליש עומק דופן הצינור.
- * מרתכים על הצינור קופסה אשר דרכה תבוצע הפעולה.
- * מחדירים דרך הקופסה סכין גליוטינה ע"י בוכנה הידרולית אשר חותכת את הצינור בחריצים שהוכנו לשם כך.

* לוחצים את סכין הגליוטינה בעזרת בורגי צד לדופן הצינור ונוצר מגע מתכת למתכת המבטיח עצירה מוחלטת של מעבר נוזל ובנוסף מחדירים חומרי אטימה.

Metal-to-Metal Seal + Sealant Back-up

בסוף תקופת העצירה (שיכולה להימשך גם שבועות) שולפים את הגליוטינה, סוגרים מגוף פנימי שנמצא בקופסה ומרתכים את מכסה המערכת. קטע הצינור שנחתך מוצא בשלמותו כשהוא גזור ומעוך.



דוגמאות לפעולות LINE PLUGGING שבוצעו בעבר:

1. מפעל פוליאטילן בצרפת, קו BOILER FEED בלחץ 2200 PSI בטמפר' 300 מעלות פרנהייט (149 מעלות צלסיוס).
בעזרת מערכת SHEAR + PLUG בוצע בידוד לאזור שבו הוחלפו מגופים שלא תפקדו.
בסיום העבודה שימשה המערכת לבחון את אמינות המגופים החדשים לפני כניסתם לעבודה.
2. במפעל פטרוכימיה בטקסס ניסו לבצע עצירה בקו קיטור שחון בעזרת טכנולוגית עצירה אחרת אשר נכשלה.
מערכת SHEAR + PLUG הותקנה במקום ואפשרה את ביצוע העצירה בהצלחה ולמנוע השבתה כללית יקרה.
3. בבית זיקוק בארה"ב נשבר ציר מגוף על קו H₂S בקוטר "16".
בעזרת SHEAR + PLUG נמנעה השבתה יקרה של המפעל ושחרור H₂S בעת החלפת המגוף.
4. בבית זיקוק באלברטה קנדה היה צורך להחליף מגוף פגום על קו דלק בקוטר "4 בטמפר' 465 פרנהייט (240 צלסיוס) בלחץ 500 PSI.
הותקן בנקודה מעצור SHEAR + PLUG אשר נשאר על הקו לכמה חודשים כמגוף GATE עד מועד השבתת המתקן לביצוע תחזוקה כללית.
5. במפעל פלדה בארה"ב על קו מי קירור לתהליך רציף בקוטר "6 בלחץ 1400 PSI היה צורך לתקן משאבה ראשית ולהחליף מגוף שלא יכול היה לעמוד בלחץ הנדרש בעת תיקון המשאבה.
בעזרת SHEAR AND PLUG בודדו את המשאבה והמגוף.
פעולה זו אפשרה לתקן את המשאבה ולהחליף את המגוף.
לאחר שליפת המעצור והחזרת הלחץ לקו נתגלו נזילות בריתוכים ואז בוצעה עצירה חוזרת כדי לאפשר תיקוני ריתוך.
במקרה זה בגלל מגבלות של מרחב מצומצם המערכת של PLIDCO הייתה האופציה היחידה משום שמערכות אחרות לא התאימו מבחינת מימדים.