



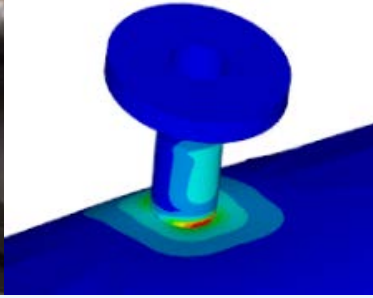
التشقق بسبب الإجهاد

ورقة تعليمية لشهر تموز / 2022

ماذا حدث:

بدأ تسرب من نقطة لحام لتفرع أنبوب مخصص لتركيب مؤشر قياس الضغط على خط طرد ضاغطة، وذلك بسبب تشكل

تشققات إجهادية ناتجة عن الارتجاجات.



أوجه الاهتمام:

• تنتج الضغوطات (والمعدات الميكانيكية) طاقة قد تؤدي إلى حدوث ارتجاجات للأنابيب والتي تسفر في النهاية إلى حدوث شقوق ناتجة عن الإجهاد.

• الأنابيب ذات القطر الصغير (أقل من 1 إنش) حساسة للإجهاد لأن سطح التوصليل صغير.

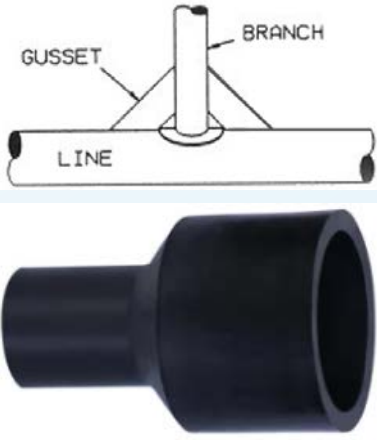
• يمكن استخدام الدعامات (Gussets) لتقوية وصلات الأنابيب المتفرعة وتقليل الحركة.

• أيضاً، يمكن استخدام نقاط ربط (Tie-In) أكبر بمناطق أبعد حيث يكون الأنبوب ذا قطر أقل.

• يمكن استخدام معدات امتصاص الطاقة (Dampers) للحد من الاهتزازات.

• تأكد من التثبيت الجيد للأنابيب لتجنب التحركات التي تؤدي إلى الإجهاد وقم بإصلاحها وتثبيتها عند الحاجة.

• يمكن أن تشير حسابات الإجهاد (الصورة أعلاه) إلى نقاط ضعف.



تجنب التشققات الناتجة عن الإجهاد في الأنابيب ذات الأقطار الصغيرة

تهدف اوراق التعلم الصادرة من المركز الأوروبي لسلامة العمليات الى تحفيز الوعي والنقاش حول سلامة العمليات. لا يمكن تحميل المركز الأوروبي لسلامة العمليات أو جمعية مهندسي سلامة العمليات الكيماوية الأردنية المسؤولية عن استخدام هذه الورقة. للاستفسار والاتصال من خلال: