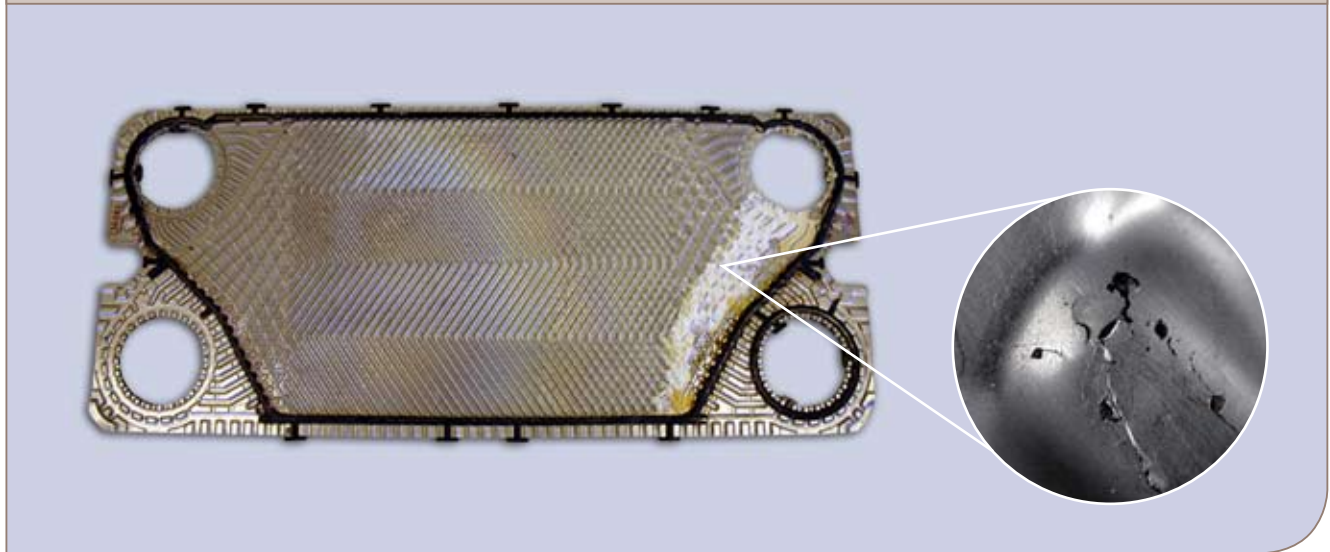


Eredeti alkatrészekkel nincs megoldandó probléma

A nem eredeti alkatrészek és a helytelen tisztítás negatív hatásai



A sósav használata által okozott feszültségkorróziós repedés

Helyzet

A korrózióálló titánlemezek és AISI 316 jelű lemezek használata fontos a hőcserélők szempontjából. Ezekkel érhetjük el, hogy a berendezés nagy teljesítmény biztosítása mellett ellenálljon az olyan erősen korrozív és nagy igénybevételt jelentő környezeti hatásoknak, amelyeknek gyakran ki van téve. Sok éves problémamentes működés után is megtörténik, hogy amikor a berendezés tömitéseit utángyártott alkatrészeket forgalmazó cégektől vásárolt, nem eredeti tömitésekre cserélik, számos probléma merül fel. Ezenkívül, ha utángyártott alkatrészeket forgalmazó cégeket bíznak meg a hőcserélő szervizelésével és tisztításával, az megsokszorozhatja a problémákat.

Vizsgálat

Egy berendezésnél fellépő probléma esetén, az Alfa Laval Anyag- és Vegytan Központja egyértelmű bizonyítékokat tud felmutatni az eredeti alkatrészek és a szakavatott, prémium minőségű felújítások által biztosított előnyökre. A Központ kielemez egy adott esetet és részletesen leírja, hogy milyen létfontosságú szerepe van a pótalkatrészeknek és a felújításoknak a gépek teljesítményének és élettartamának szempontjából.

A Központ meg tudja vizsgálni, hogy az adott tömitések mérete, specifikációi és keménysége megfelel-e a termékspecifikációban meghatározott szabványoknak.

A Központ ezenkívül metallográfiai metszeteket is készít, amelyeket fénymikroszkóppal vizsgál meg annak érdekében, hogy azonosítsa a repedéses törések mechanizmusát.

Eredmények

Az alapos laboratóriumi vizsgálati eredmények bizonyítják, hogy a kiváló pótalkatrészek és a szakavatott, prémium minőségű felújítások nélkül a lemezeket számos olyan hatásnak tesszük ki, amelyek valóban sok problémát okoznak.

- A nem megfelelően illeszkedő tömitések túl nagy lemezmozgást eredményeznek, ami fáradásos törésekhez vezet
- A nem eredeti tömitések IRHD keménységi besorolása gyakran eltér a specifikációktól, ami károsíthatja a lemezek hornyait és veszélyezteti a megfelelő tömitő hatást.
- A nem eredeti tömitések túl kemények vagy túl vastagok lehetnek. A nem eredeti tömitések vizsgálata során kiderült, hogy azok vastagsága vagy keménysége nagyobb a specifikációkban meghatározott értékeknél.
- A gyenge minőségű felújítások és nem szakszerű vegyszeres tisztítások részleges oldódáshoz vezethetnek, és további repedéseket okozhatnak a lemezeken és a tömitéseken. Egy agresszív tisztítófolyadékokkal, pl. sósavval végzett nem megfelelő tisztítási eljárás alkalmazása további károsodásokat okozhat és jelentősen csökkenti egy hőcserélő élettartamát.
- A rendszerben levő szivattyúból származó vízlökés eltérő feszültségeket okozhat az anyagban. Ez feszültségkorrózióhoz vagy fáradásos törésekhez vezethet.

A következmények

Egyértelmű, hogy a nem eredeti tömítések költséges károkat okozhatnak egy berendezésben. A nem megfelelő felújítási módszerek pedig még további problémákkal járhatnak.

- A túl nagy méretű tömítések megakadályozzák, hogy a lemezek megfelelően érintkezzenek egymással, és ezzel sok helyen szivárgásokat okoznak. A nem megfelelő érintkezés a lemezköteg szilárdságát is rontja; olyan gyengített állapothoz vezet, amely a lemezek kifáradását, meghajlását okozza és számos repedés megjelenését eredményezi rajtuk.
- A túl vastag és túl kemény tömítés megnöveli a lemezköteg hosszát és ezzel lehetetlenné teszi a hőcserélő megfelelő, azaz az optimális működéshez szükséges, pontos specifikációk szerinti összeszerelését.
- Ilyen terhelés mellett, különböző hosszúságú, nem elágazó fáradásos repedések jelennek meg csaknem az összes lemezen.

A nem eredeti alkatrészek használatából és a nem megfelelő karbantartásból eredő feszültség és károsodás miatt számos, viszonylag drága, titánból és AISI 316-ból készült hőcserélő lemez cseréje válhat szükségessé. Ezenkívül minden egyes tömítést ki kell cserélni, hogy az alkatrészek megfeleljenek a pontos specifikációknak és biztosítsák a berendezés optimális teljesítményét.

Egy ilyen kísérlet pénzügyi következményei elérhetik a több százezer eurót - az üzem leállása, a termelés kiesés, a javítás, a cserék és a késve leszállított termékek mellett.

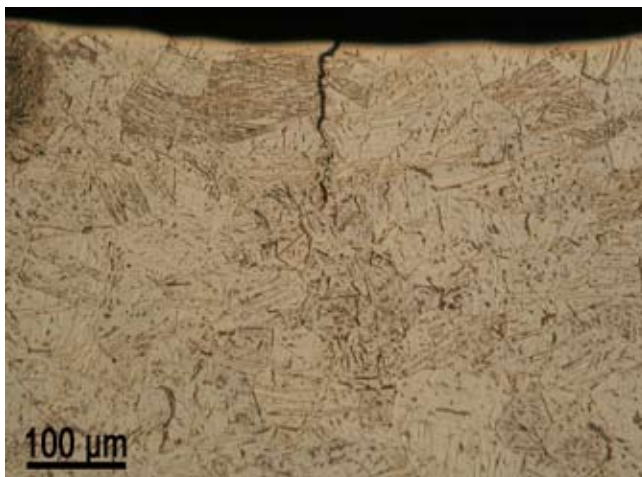
Eredeti Alfa Laval pótalkatrészek használatával elkerülhető a probléma

- Minimális állásidő/maximális üzemidő
- Alacsonyabb üzemeltetési, karbantartási és szervizköltségek
- Rendszeres szerviz- és karbantartási tervek, amelyeket könnyű integrálni a munkafolyamatokba
- Előre látható, tervezhető költségek, kellemetlen meglepetések nélkül
- Maximális hatékonyságú hőátadás
- Optimális üzemeltetési körülmények
- Biztonságos, megbízható működés
- Jó kockázatkezelés
- A hőcserélő beruházás lehető legjobb védelme és hosszabb berendezés élettartam
- Az Alfa Laval tömítési technológiájából származó minden előny realizálása

Az Alfa Laval prémium felújításra "újnak megfelelő teljesítmény" garanciát adunk.



Egy olyan repedés közeli képe, amelyet a megfelelő specifikációkhoz képest 12%-kal vastagabb tömítés okozott. Túl nagy lett a távolság az első és az utolsó lemez között.



Metallográfias maratással kapott mikroszerkezet képe.