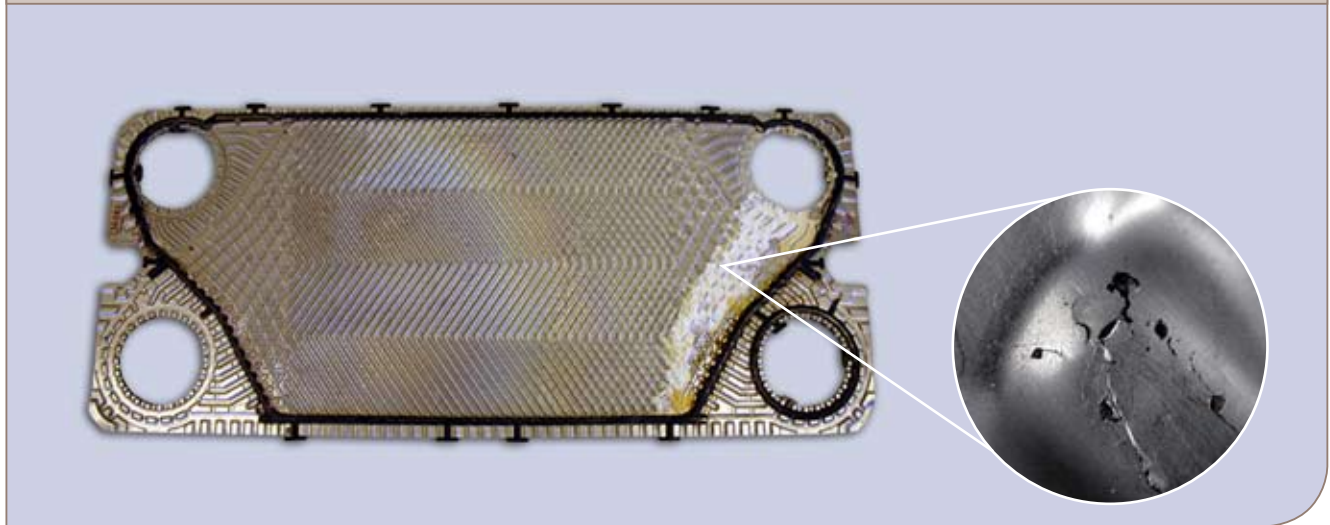




## Používání originálních dílů zaručí bezproblémový provoz

### Negativní dopady používání neoriginálních dílů a nesprávného čištění



Použití kyseliny chlorovodíkové způsobilo korozní únavové trhliny.

#### Popis situace

Využíváním antikorozních titanových desek a desek typu AISI 316 v tepelných výměnících jsme schopni zajistit vysoký výkon Vašeho zařízení a to i ve velmi náročném prostředí, kde jsou desky vystaveny působení vysoce korozivních látek a dalších extrémních vlivů. Použitím neoriginálních náhradních dílů, např. při výměně těsnění, si můžete přivodit hned sérii problémů a to dokonce i po několikaletém bezproblémovém provozu. V případě, že se pak ještě obrátíte na dodavatele neoriginálních dílů a využijete služeb neautorizovaných servisů za účelem oprav nebo údržby, můžete očekávat, že se Vaše problémy ještě znásobí.

#### Odborné testy

Když se objeví problémy, podrobné přezkoumání odborníky z oblasti materiálů a chemie ze specializovaného centra Alfa Laval zcela jistě odhalí sled příčin, které vedly k poruchovosti nebo snížení výkonu zařízení. Jejich podrobná analýza Vás přesvědčí o tom, jak důležitou roli hrají originální náhradní díly a odpovídající odborný servis ve funkčnosti a životnosti Vašeho zařízení.

V centru přezkoumají, zda rozměry, specifikace a tvrdost těsnění odpovídá specifickým provozním požadavkům daného produktu. Odborníci připraví metalografické výbrusy, které následně analyzují pomocí metalografického mikroskopu. Takový postup umožní prostudovat a určit vznik a vývoj trhlin.

#### Zjištění

Po pečlivém prozkoumání v laboratoři jsou k dispozici fakta, která dokazují, že desky nemohou ve spojení s neoriginálními díly optimálně fungovat a že kombinace originálních a neoriginálních výrobků nebo jejich neodborné údržby může vyústit v celou řadu problémů.

- Špatně osazená těsnění mohou způsobit nadměrnou pohyblivost desek, což vede k tvorbě únavových trhlin.
- Tvrdost neoriginálního těsnění je často určována metodou IRHD. Takto stanovené hodnoty tvrdosti se liší od hodnot stanovených výrobcem originálního zařízení a právě tento nesoulad může způsobit poškození drážek deskových výměníků a ohrozit požadovanou těsnost.
- Neoriginální těsnění může být příliš tvrdé nebo může mít větší než požadovanou tloušťku. Přezkoumání neoriginálních typů těsnění ukázalo, že tvrdost nebo tloušťka těchto výrobků je vyšší než stanoví specifikace a doporučení originálního výrobce.
- Neodborná údržba a neodborné chemické čištění mohou vést k částečnému narušení a následnému vzniku trhlin v deskách a těsnění. Aplikace nevhodných metod čištění za použití agresivních činidel jako např. kyseliny chlorovodíkové způsobí další škody a výrazně zkrátí životnost Vašeho zařízení.
- Vodní rázy v systému způsobené čerpadly ovlivňují pnutí materiálu, což může zapříčinit vznik koroze nebo únavových trhlin.

## Důsledky

Důsledkem použití neoriginálního těsnění je navýšení finančních nákladů v souvislosti s provozem Vašeho zařízení. Využití neodborných servisních služeb může přinést ještě další škody.

- Příliš velká těsnění brání deskám v požadovaném kontaktu mezi sebou, což způsobuje rozsáhlé úniky. Nedostatečný kontakt desek nedovolí výměníku pracovat na plný výkon a dochází k únavě materiálu a četným trhlinám v deskách.
- Příliš silné těsnění a jeho vyšší tvrdost prodlouží sadu desek a znemožní sestavení výměníku přesně dle specifikace výrobce, kterou je nutné dodržet pro optimální výkonnost zařízení.
- Únavové trhliny o různé délce se objeví téměř na každé desce v důsledku nesprávné tvrdosti těsnění.

Kvůli neúměrné zátěži a škodám způsobeným použitím neoriginálních dílů nebo kvůli neodborným zásahům může dojít k situaci, kdy bude potřeba vyměnit mnoho relativně drahých titanových desek a desek typu AISI 316. Také každé jedno těsnění bude třeba vyměnit, aby bylo možné dostat přesné specifikace výrobce a zajistit optimální výkon Vašeho zařízení.

Finanční náročnost takového zásahu se může pohybovat až v řádech tisíců eur. K tomu je nutné připočítat ještě prostoje ve výrobě, výrobní ztráty, náklady na opravy a výměnu a penalizaci za pozděné dodávky.

### Řešením problémů je používání náhradních dílů

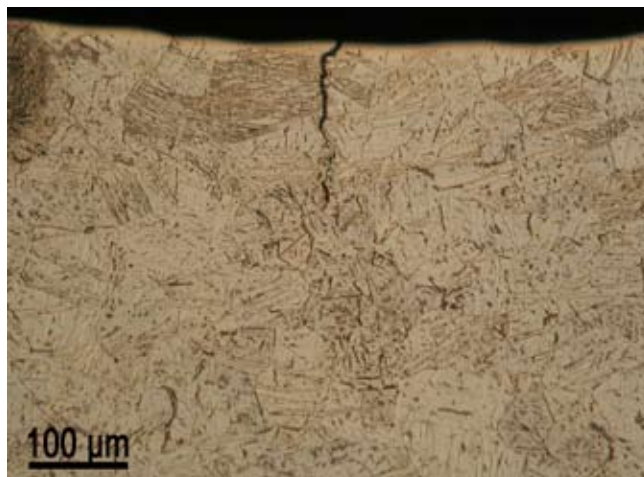
#### Alfa Laval

- Minimální prostoje ve výrobě/maximální provozuschopnost
- Snížení nákladů na provoz, čištění a údržbu
- Pevně stanovený rozvrh pravidelných servisních zásahů, který lze snadno začlenit do výrobního plánu
- Předem stanovené náklady, které lze začlenit do rozpočtu a tím se vyhnout nepříjemným překvapením
- Maximální účinnost přenosu tepla
- Optimální provozní podmínky
- Bezpečný a spolehlivý provoz
- Dobré řízení rizik
- Nejlepší možná ochrana investice a prodloužení životnosti Vašeho zařízení
- Veškeré benefity těsnicí technologie Alfa Laval

Prvotřídní servisní péče Alfa Laval je zárukou, že zařízení bude fungovat „jako nové“.



Snímek trhliny v desce výměníku způsobené použitím těsnění, jehož tloušťka je o 12% větší než uvádí specifikace. Použitím takového těsnění došlo k vytvoření velké vzdálenosti mezi první a poslední deskou výměníku.



Obrázek mikrostruktury získané z metalografického výbrusu.