

Technická informace k závadě 030-120 – zkrat na kostru pod napětím ve vakuu

Firma Tecumseh neuznává tuto závadu jako oprávněn důvod pro reklamaci kompresoru.

Vysvětlení:

Moderní hermetické kompresory jsou konstruovány tak, že s minimalizovanými rozměry dosahují vysokých chladících výkonů. Elektrické průchodky v plášti kompresoru přivádí elektrické napětí k elektromotoru. Vzájemná vzdálenost průchodek od sebe nebo od vnitřního pláště kompresoru je v důsledku minimalizace rozměrů kompresoru spočítána tak, aby za provozu s chladivem nemohl přeskočit elektrický oblouk navzájem mezi průchodkami nebo mezi průchodkou a vnitřním povrchem pláště kompresoru. Chladivo v kompresoru funguje jako izolační látka proti přeskočení elektrického oblouku.

Pokud však dojde k připojení elektrického napětí na svorky kompresoru ve kterém je vakuum a chybí tedy izolační odpor chladiva, dojde k přeskočení elektrického oblouku mezi průchodkou a pláštěm kompresoru. Elektrický oblouk zeslabí průřez vodiče v místě jeho připojení k průchodce a na vnitřním plášti kompresoru zanechá jasnou stopu, jako když se škrtnou elektrodou elektrické svářečky o ocelový povrch. Takto poškozený kompresor se buďto vůbec nerozeběhne (upálený vnitřní přívod), nebo po čase v provozu dojde k závadě, kterou mechanik diagnostikuje jako přerušené vinutí. Tento vnitřní elektrický oblouk se nazývá **CORONÁRNÍ EFEKT**.

Coronární efekt může nastat i za provozu kompresoru s chladivem ve dvou případech:

- 1) Mechanik nastaví nízkotlaký přesovat na vypínací hodnotu tlaku 0,5 bar absolutního tlaku. Při vypnutí kompresoru jsou již páry chladiva zředěny tolik, že dojde k přeskočení elektrického oblouku.
- 2) Nečistoty a nebo kovový otěr (okuje) z okruhu se dostanou při chodu do kompresoru mezi průchodky. Tím se sníží izolační vzdálenost a mezi průchodkami přeskočí elektrický oblouk.

Při demontáži reklamovaného kompresoru ve výrobním závodě je stopa po elektrickém oblouku zcela jasně a zřetelně vidět. **Tecumseh jako výrobce neuznává tuto poruchu jako výrobní závadu kompresoru.** Jedná se o porušení technologického postupu montáže kompresoru, neboť výrobce ve svých obchodních podmínkách uvádí, že pokud je kompresor pod vakuem, nesmí být připojen elektrický proud. Přestože byla tato informace poprvé zveřejněna okolo roku 2000, neustále se opakují případy, kdy mechanici zapnou kompresor ve kterém je vakuum.