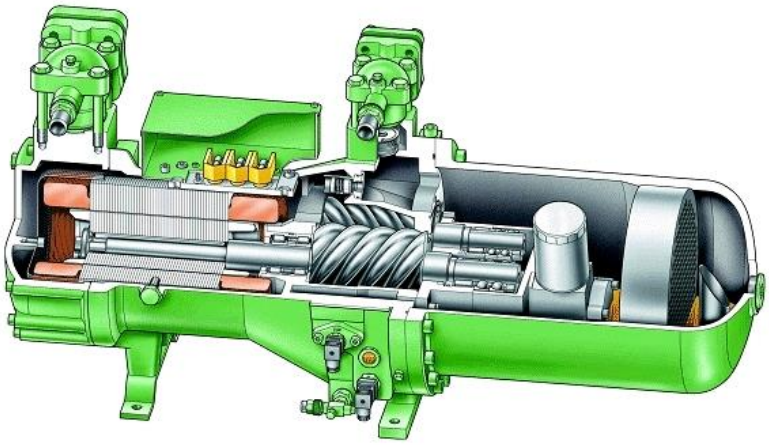
Fél hermetikus csavar- és dugattyús kompresszorok felújítása

Ügyfél tájékoztató



2017 május

Budapest

Tisztelt Ügyfelünk!

Kérjük, hogy mellékelten küldött kompresszor javítási és/vagy felújítási ajánlatunk megrendelése előtt figyelmesen olvassa át jelen tájékoztató anyagunkat, és amennyiben az ebben foglaltakkal kapcsolatban bármilyen kérdése merülne fel, azt még megrendelése előtt tegye fel részünkre, mivel ennek hiányában a jelen tájékoztatásban foglaltakat egészében elfogadottnak tekintjük.

1. Fél hermetikus kompresszorok

A kis- közepes ipari és kereskedelmi hűtésben jellemzően az ún. fél hermetikus kompresszorokat alkalmazzák. Ezek sajátossága egyrészt az, hogy csavarkötéses összeszereléssel készülnek (azaz roncsolás mentesen bonthatóak), másik jellemzőjük pedig, hogy a motor részük nyomás alatt van (tekercselés, forgórész, stb.) és azok is közvetlen érintkezésben vannak a hűtőközeggel és az abban oldott olajjal.

Élettartamuk jellemzően 30.000…50.000 üzemóra, de ez nagymértékben függ a gyártótól és a hűtőrendszer üzemállapotaitól is, hiszen pl. egy normál tartományban üzemelő kompresszortól hosszabb élettartam várható, mint egy mélyhűtő tartományútól.

Az adott kompresszor típusokat – hibától függően – általában gazdaságosan lehet javítani, így az esetek túlnyomó többségében Ügyfeleink a felújítást választják új kompresszor vásárlása helyett.

2. Jellemző hibák, direkt és járulékos javítások valamint összefüggések

Elsődleges jellemző hiba az életkorból, illetve futásteljesítményből származó kopások. Az adott hiba üzemszerűnek tekinthető és jellemzően a henger és dugattyú (vagy csavarkompresszorok esetében csavarpár) kopást, csapágyak kopását, esetleg szeleplapok fáradásos törési hibáit eredményezi. Amennyiben a hiba idejekorán felismerésre került, a hengerek nem koptak meg túlzó mértékben (pl. ovális kopás), úgy a kompresszor általában gazdaságosan javítható.

Szintén jellemző hiba a tekercs zárlat vagy motor leégés. Ezek kialakulása számos – esetenként nem beazonosítható – okból is bekövetkezhet. Tipikus javítása a kompresszor motorjának újra tekercselése (vásárolható új gyári tekercs és forgórész is, de ez esetben jellemzően nem, vagy nem mértékadó módon drágább új kompresszorba beruházni), azonban önmagában ennyi nem elegendő.
Esetenként előfordult, hogy Ügyfeleink azt a kérdést tették fel, hogy ha „csak" tekercselés a feladat, miért teszünk az ajánlatba csapágy, mágnes kapcsoló, motorvédő, olajnyomás differenciál presszosztát, savszűrő csere (vagy ha nincs plusz beépítés), de akár teljes rendszer olajcsere, stb. tételeket is, mely kérdésekre a válaszok a következők.

- Egy ilyen kompresszor nem ritkán több millió forintos (akár 4-5 millió forint is nagyobb berendezések esetében) új értéket képvisel, így felújításuk során arra kell törekedni, hogy azok ha egy új kompresszorral nem is 100%-osan egyező állapotúan, de a lehető leg újszerűbb állapotban kerüljenek visszaszerelésre annak érdekében, hogy újabb hosszú évekig probléma mentesen üzemeljenek.

- Egy 20.000…30.000 üzemórát futott kompresszor esetében a csapágyak, szeleplapok, és egyéb alkatrészek (beleértve a kompresszort kiszolgáló elektromos alkatrészeket is) akkor is erősen használtnak tekinthetőek, ha azokon hiba még nem jött elő, így ha egy felújítás során ezeket nem cseréljük, akkor jelentősen megnő annak az esélye, hogy pl. egy nem kicserélt öreg mágnes kapcsoló okozza a frissen tekercselt kompresszor ismételt elektromos meghibásodását, melyet célszerű elkerülni.

- Kiemelten fontos tényező az is, hogy egy tekercs leégés során a hűtőrendszerben lévő olaj lesavasodik(hat), mely sav nem csak a leégett kompresszorral, hanem a rendszer többi kompresszorának motorjával/tekercseléseivel is találkozik, így ha nem gondoskodunk időben arról, hogy a keletkezett savat akár olajcserével, akár ún. sav szűrők beépítésével

kiemeljük a rendszerből, akkor a rendszerben keringő sav tartalmú olaj lavinát indíthat el a többi kompresszorban is, így okozva akár többszörös halmazati kárt.

- Tulajdonképpen ugyan ezen megközelítésből szükséges (javasolt) cserélni minden olyan működtető és védelmi alkatrészt, melyek meghibásodása közvetlenül vagy közvetve, de a kompresszor ismételt tönkremenetelét okozhatják annak ellenére, hogy ezek látszólag felesleges többletköltséget okoznak a felújítás során.

Előfordulhatnak olyan rejtett hibák is, melyek időben csak később jelentkeznek. Ilyen lehet pl. az is, hogy a kompresszor mechanikai hibával kerül be javításra, de a mechanikai hiba pl. olyan kismértékű sérülést okozott a tekercselés szigetelésén, mely ekkor még nem okoz gondot. Ilyen esetekben persze nem lehet azt javasolni az Ügyfélnek, hogy annak ellenére tekercseltesse újra a kompresszort, hogy annak látszólag nincs hibája, de tudomásul kell venni sajnos, hogy ilyen vagy ehhez hasonló eset a legnagyobb gondosság mellett is bekövetkezhet, melyért a javító céget nem terheli felelősség.

Azokban az esetekben, amikor egy kompresszornál mindkét hiba fajta megtalálható (mechanikus és elektromos is), úgy az egyik jellemzően halmazati hibaként jelenik meg. Ilyen eset lehet pl., amikor egy mechanikai hiba következtében a kompresszorba bekerült letört fémdarab a villamos tekercselést megsérti és így tekercszárlat is fellép.
Ilyen esetekben nyilvánvalóan a legmagasabb felújítási költség merül fel.

3. A javítás menete

A kompresszor felújítása egy olyan speciális feladat, melyet kevés számú, valóban felkészült és megfelelő garanciákat nyújtó cég végez ma Magyarországon. Ennek megfelelően ahhoz, hogy a javításra magára egyáltalán árajánlatot lehessen készíteni, elsőként egy ilyen szakcéghez kell bevizsgálásra elszállítani, mely nyilvánvalóan akkor is költséggel jár, ha a kompresszor javítását és felújítását az Ügyfél esetleg még sem rendeli meg az ajánlat birtokában.
Ennek megfelelően az ilyen jellegű ajánlatokat úgy kell értelmezni, hogy maga az ajánlatadás is költséget jelent, mely a kompresszor kiszerelését, bevizsgálásra történő elszállítását, a szakcég bevizsgálásának díját (abban az esetben ha maga az ajánlat nem kerül megrendelésre), valamint a kompresszor visszaszállítását jelentik.
Azt, hogy ezen költség milyen nagyságrendet tesz ki, alapvetően a munka ráfordítástól kell függővé tenni, hiszen egy 50 kg-os vagy 800 kg-os targoncával nem megközelíthető kompresszor kiszerelése alapvetően más nehézségi fokot jelent.
Abban az esetben természetesen, ha a bevizsgálást követően leadott pontos ajánlat alapján Ügyfelünk megrendeli a kompresszor felújítását, úgy ez nem jelenik meg külön költségként, ezek díját a pontos javítási ajánlat már tartalmazza.

Nagyon ritkán de előfordult, hogy a bevizsgálás alapján a kompresszor javítására nem tudtunk ajánlatot tenni (javíthatatlan állapot, nem beszerezhető alkatrész, stb.). Ilyen esetekben méltányossági okokból úgy járunk el, hogy a nem javítható kompresszor bevizsgálási díjának 50%-át elengedjük, illetve ha Ügyfelünk az új kompresszort nálunk vásárolja meg, úgy a bevizsgálás díjának 100%-át az új kompresszor ajánlatába bele értjük, azaz ez külön nem merül fel költségként.

4. Az ajánlatok felépítése

Nyilvánvalóan nem elvárható az Ügyfelektől egy bianko csekk a javításra vonatkozóan, ezért cégünk jellemzően a következők szerint építi fel az ajánlatot.

- Előzetes ajánlatot adunk, melyben az adott kompresszorokra jellemző, statisztikailag vett alsó és felső javítási határértékeket is megadjuk.

- Megadjuk, hogy az adott kompresszor ki- és visszaszerelése, valamint hibafeltárásra történő elszállítása milyen költséget jelentene abban az esetben, ha Ügyfelünk a végleges ajánlat birtokában még sem rendelné meg a kompresszor javítását.

- Az előzetes ajánlat megrendelését követő bevizsgálás eredménye alapján részletes ajánlatot adunk mind magának a kompresszornak a javítására, mind azon kiegészítő feladatokra és alkatrészekre, melyet a korábbi pontokban részletezettek figyelembevételével javasolunk.

Ezt követően Ügyfelünk döntésétől függően vagy javítás nélkül visszaszállítjuk (nem összeszerelt állapotban) vagy elvégezzük / elvégeztetjük a felújítást (ez közvetített szolgáltatást jelent), valamint elvégezzük az egyéb egyeztetett feladatokat is.

5. Megrendelői kockázatok, lehetséges kizárásuk

Előfordult már, hogy Ügyfelünk költségtakarékosság címén két részre bontotta a kompresszor javítását. Magát a felújítást közvetlenül a felújító cégtől rendelte meg, míg a berendezés ki- és visszaszerelését cégünktől igényelte. Ez a megoldás - ha nincs probléma - valóban kedvezőbb árszintet eredményez, azonban jótállási időn belül történt ismételt meghibásodásnál az esetek nagy részében olyan többletköltséget eredményezett Ügyfelünknek, hogy abból akár egy új kompresszort is vehetett volna, ráadásul sokkal rövidebb átfutási idővel és hosszabb jótállási idővel.

Ennek okai lehetnek:

- A felújítást végző cég nem jön ki és nem szereli ki a kompresszort, hanem azt várja, hogy oda vigyék, így az ismételt ki és visszaszerelés, szállítás plusz költséget jelent.

- Előfordult már, hogy a felújításra szakosodott szakcég ilyen vagy olyan okokra hivatkozva, de nem voltak hajlandóak elvégezni a javítást jótállási körben, az Ügyfél pedig az esetek nagy részében nem ért olyan szinten hozzá, hogy a megtagadást alátámasztó okokat cáfolhassa. Mivel ez cégünk érdekkörén kívül következett be, így Ügyfelünknek arra sem volt lehetősége, hogy veszteségét velünk, vagy cégünk biztosításának terhére próbálja érvényesíteni.

Arra is volt már precedens, hogy Ügyfelünk az általunk szükségesnek ítélt és kiajánlott, felújításhoz tartozó, de azon felüli tételeket nem rendelte meg, ugyanakkor rövid időn belül a kompresszor ismét, olyan okból ment tönkre, mely nem következett volna be, ha javaslatainkból Ügyfelünk nem emelt volna ki bizonyos tételeket.

6. Jótállás

A felújított kompresszorokra alap esetben 6 hó jótállás érvényes, de különleges esetekben – felár ellenében – ez akár 12 hó is lehet.

A jótállás kizárólag abban az esetben érvényes, ha Ügyfelünk az általunk előírt „szükséges" jelzővel ellátott kiegészítő feladatokat is megrendeli, míg ennek hiányában a javításra semmi nemű jótállást sem vállalunk.

A „javasolt" jelzővel ellátott tételek megrendelésének elmaradása esetén a jótállás csak abban az esetben veszti érvényét, ha a meghibásodás kiváltó okának valamely „javasolt" jelzővel ellátott beavatkozás elmaradása bizonyul.

Qplan

refrigeration