

A lemezes hőcserélők teljesítményét tanúsító AHRI 400 szabvány nemzetközi lett!

Az épületgépészeti rendszerekben nehéz felfedezni a teljesítménybeli eltéréseket, ugyanakkor ezek jelentősen megnövelhetik az energiafelhasználási költségeit. A tanúsítvánnyal rendelkező komponensek alkalmazása biztosítja a felhasználókat arról, hogy a rendszer optimálisan fog működni.

Az Alfa Laval USA-beli leányvállalata már a 90-es évek végén kapcsolatba lépett az AHRI - Légkondicionálási, Fűtési és Hűtési Intézettel (Air conditioning, Heating and Refrigeration Institute) annak érdekében, hogy kidolgozzanak egy szabványt a lemezes hőcserélők teljesítményének tanúsítására.

Az erre vonatkozó AHRI 400-as szabványt 2001-ben kezdték bevezetni folyadék/folyadék hőcserélőkre az Egyesült Államokban és Kanadában.

2012-től kezdődően a szabvány nemzetközileg elfogadottá vált, ami hatással lehet a lemezes hőcserélők jövőbeni specifikációjára és beszerzésére.

Egy rejtett probléma

Az AHRI 400 szabvány amerikai bevezetése előtt számos probléma volt a hőcserélők teljesítményéhez kötődően. Mivel a verseny már akkor is nagyon erős volt, egyes gyártók azzal próbálták leszorítani áraikat, hogy minimalizálták a hőcserélők méreteit. A berendezések teljesítményének szándékos csökkentésével így megnyerő áron tudták kínálni komponenseiket.

Hosszútávon az alacsonyabb befektetési költségek magasabb kiadásokat eredményeztek. Az alulméretezett hőcserélők gyakran rosszabbul teljesítettek, ezzel növelve az üzemeltetési költségeket. Nagyobb igénybevétel mellett (például New York-ban a nagy nyári meleg idején) számos hőcserélő messze az elvárt szinttől elmaradva teljesített, aminek köszönhetően a rendszer többi elemének - a szivattyúknak és folyadékűtőknek - erősebben kellett dolgozniuk. Ennek egyértelmű eredménye volt, hogy jelentősen megnőtt az energiafogyasztás. Nem csak csúcsidejében, de normál esetben is.

Mivel a hőcserélők "teljesítettek" (még ha magas energiafogyasztás mellett is) a kapacitásukban jelentkező különbségeket nem vették észre és nem vizsgálták. A probléma így rejtve maradt.

Csendes forradalom

Az AHRI szabvány nemzetközi elterjedését forradalminak is mondhatjuk, hiszen többszörösen fog hatni a teljes iparágra. A felhasználók számára a hatás (már rövid időn belül is) tisztán látszik. A szabványnak köszönhetően lehetőségük lesz a hőcserélők egyértelmű összehasonlítására. Nem lesz szükség üzembe helyezési tesztekre és jelentős megtakarítások érhetők el azáltal, hogy csökken a rendszer energiafelhasználása.

Egy kis eltérés a megadott hőmérsékletben - nagy eltérést jelenthet a szükséges hőátadási felület kapcsán

Egy kisebb eltérés a hűtő/fűtő közeg hőmérsékletében nagy befolyással lehet arra, hogy mekkora hőátadó felület szükséges ahhoz, hogy a lemezes hőcserélő az elvárt szinten teljesítsen adott épületgépészeti alkalmazásban. A hőcserélők megfelelő méretezésének - és a rendszer energiafogyasztására gyakorolt hatásának - fontosságát alábecsülték. Az AHRI szabvány globális elterjedésével az elektromos energiafelhasználás jelentős mértékben csökkenthető.

Az AHRI tanúsítvánnyal rendelkező hőcserélők megfelelnek a LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) hűtési- és fűtési rendszerekre vonatkozó szabványának is. A LEED és a hozzá hasonló nemzetközi szabványok, a környezet szempontjából fenntartható tervezés és kivitelezés irányelveit rögzítik. A teljesítmény tanúsítvánnyal rendelkező hőcserélők így "zöld" megoldást biztosítanak.

Új perspektíva az energiatakarékosságban

Hosszútávon az AHRI 400 szabvány nemzetközi elterjedése is felhívja a figyelmet az energiatakarékosság fontosságára és arra ösztönzi a gyártókat, hogy az általuk megadott értékeknek valóban megfelelő teljesítményű hőcserélőket kínáljanak. A szabványnak köszönhetően a hőcserélők egyértelműen összehasonlíthatóvá válnak mind teljesítmény, mind ár/érték arány tekintetében.

Az Alfa Laval volt az első, aki AHRI 400 szabvánnyal rendelkező hőcserélők széles skáláját - az AlfaQ™ sorozatot - kínálta és az elmúlt több mint tíz év során minden szabvány teszten hibátlanul teljesített.

Megjósolható, hogy az elavult berendezések cseréje felgyorsulhat, hiszen a befektetés gyorsan megtérül. Egy átlagos épületgépészeti rendszerben a hőcserélők cseréje szabvánnyal rendelkező komponensekre, teljes terhelés mellett körülbelül 4%-kal csökkenti a szivattyúk és folyadékűtők energiafelhasználását. Ez gyors megtérülést és kecssegtető befektetési eredményeket jelent.

Végül is a berendezések teljesítményének őszinte és megbízható megadása etikai kérdés. Ugyanakkor az AHRI 400 szabvány elterjedésének sikere azon fog múlni, hogy a tervezők felhívják-e megbízóik figyelmét a tanúsítvány fontosságára, illetve hogy a felhasználók és üzemeltetők kérik-e a szabvánnyal rendelkező hőcserélőket kiírásaikban. A tanúsítvánnyal rendelkező hőcserélők alkalmazása mindenki számára megtérülő befektetés.

Alfa Laval Kft.

www.alfalaval.hu