

QTF-metoden

Ett vetenskapligt och logiskt sätt att lösa problem är att skapa en metod. En metod kan testas, förändras och förfinas till fulländning. QTF-metoden och utrustningen förfinas och förenklas kontinuerligt men de sex stegen består.

1. BESIKTNING

Besiktning är alltid första steget. Utan diagnos ingen behandling. Besiktningen ger värdefull kunskap och vi sätter aldrig in någon åtgärd utan att veta exakt vad som behövs för att ditt system ska fungera optimalt. Besiktning bör göras återkommande, inte minst om större förändringar eller påfyllningar har gjorts.

Först görs en okulärbesiktning efter svagheter, rostfärgade läckage etc. Vi har sett det mesta och känner tidigt igen symptom på vätskeproblem. Den tekniska konstruktionen kontrolleras, vi har

gedigen systemkunskap och vana att identifiera svagheter även i systemkonstruktionen. Vätskeprov bedöms avseende utseende, lukt, partiklar etc. Slutligen mäts totalgashalt, pH-värde, syrgashalt och konduktivitet. Vätskan ska vara lika ren och klar som när den fylldes på systemet, allt annat varslar om problem. Besiktningen avslutas med ett utförlig besiktningssrapport inklusive rekommendationer lämnas.

"Vätskan ska vara lika ren och klar som när den fylldes på systemet, allt annat varslar om problem."

2. SYSTEMRENGÖRING

Om besiktningen visat att systemvätskan innehåller partiklar, rödrost, svartrost, magnetit och/eller miljöfarliga ämnen, och är aggressiv mot systemet bör vätskan renas, eller kanske till och med bytas.

Backspolning

Backspolning utförs växelvis i båda riktningarna, för att få loss partiklar som kan ha satt sig fast. Den utförs med egenutvecklad utrustning som i intervaller vänder flödesriktningen.

Filtrering

Filterpåsarna har en poröshet på 1 µ, vilket motsvarar ca 40 ggr under synbarhetsgränsen.

Kompletterande filtrering utförs vid behov, t.ex.:

- Magnetfiltrering för att fränksilja magnetit.
- Filtrering för rening av metallhaltig systemvätska.
- Absorbentfiltrering för att avlägsna kemikalier från en förorenad systemvätska.

Filtreringen avslutas först när vätskan uppvisar acceptabel kondition och uppfyller REVAQ:s regelverk.

3. VÄTSKEUTBYTE

QTF har en metod att rena kontaminerad vätska under full drift. Denna reningsprocess gör i många fall att vätskebyte kan undvikas och därmed att stora pengar sparas. VVS-systemen analyseras för att säkerställa att vätskan uppfyller REVAQ:s krav på vätska som får släppas ut i kommunala avloppsnätet. Det är viktigt att veta vätskans status, inte minst om man skulle råka ut för läckage.

Om vätskan är en värme- eller köldbärarblandning, t.ex. glykollösning, byts hela vätskeinhålllet ut. QTF tar hand om den förbrukade vätskan och skickar den till destruktion. Systemet fylls sedan med ny, ren vätska och avgasas.

Systemvätska som innehåller fryspunktsnedstämmande tillsatser, t.ex. glykol och saltlösningar är särskilt känsliga. Syret i systemvätskan bryter ned inhibitorpaketet (korrosionsskyddande ämnen) och därefter glykol/saltlösningen. En sådan systemvätska blir mycket metallaggressiv!

Miljövänliga glykoler är ännu känsligare för syrerika vätskor. Glykolen ska brytas ner snabbt om den kommer ut i naturen, där syre och humusbakterier gör jobbet. Vikten av syrefri systemvätska är uppenbar! Dessutom bär kall vätska mer syre än varm, och det är ju normalt i kylsystem det är aktuellt med glykoler.

För att få bort fällningsrester som kan finnas kvar från tidigare rensning behöver den nya köld-/värmebärarlösningen efterfiltreras.

4. SNABBAVGASNING

När gaser har konstaterats i systemvätskan ska man snabbavgasas. Ju fortare vätskan åtgärdas, desto bättre. Syret i vätskan sätter fart på korrosionsprocessen och ju mer syre, desto mer eldas korrosionsbrasan på. Bästa sättet att stoppa den är att snabbt ta bort syret. Utan syre, ingen korrosion!

Vid 6,0 mg/l syre oxiderar järn i en takt av 6,5 g/m² per dag. Hög syrgashalt är förödande för livslängden på VVS-system. Korrosionsprocessen startar direkt efter uppfyllning. Låg gashalt i systemvätskan är även en förutsättning för effektiv och varaktig injusterings.

QTF snabbavgasare klarar att på mycket kort tid sänka gashalten till acceptabla värden, dvs. under 0,5 mg syre/liter för vatten och 0,8 mg syre/liter för glykol, saltlösningar och etanol. Kolsyra och övriga energiförstörande gaser (kvävgas, vätgas etc.) evakueras. Aggregatet avgasar kontinuerligt stora flödesvolym. Ett flöde på upp till 11 m³/h (större flöden vid behov) genom aggregatet utsätts för 96 % vakuum utbrett på 60 m² yta. QTF:s snabbavgasare är 300 gånger effektivare än vanligt förekommande avgasare på marknaden.

Filtrering med 1 µ filter utförs som standard vid snabbavgasning.

Systemvätskor bör vara avgasade senast 7–10 dagar efter uppfyllning.

5. UNDERHÅLLSAVGASNING

Efter utförd snabbavgasning bör QTF underhållsavgasare installeras för att säkerställa ett fortsatt lågt gasinnehåll i den energibärande systemvätskan. Syre tar sig in i VVS-system på olika sätt; spädffyllningar, ventiler, "diffusionsfria" slangar i t.ex. golvvärmesystem, felplacerade automatavluftare eller felinställda expansionskärl, för att nämna några som vi ofta stöter på.

Tryggast och klokast är att installera en QTF underhållsavgasare som kontinuerligt håller systemvätskan effektiv.



6. EFTERKONTROLL

Efter avslutad snabbavgasning bedöms behovet av underhållsavgasare och rutinmässiga efterkontroller, samt om det krävs ny injusterings/balansering av systemet.

Gashalterna bör kontrolleras inom 6 månader efter avslutad snabbavgasning, eller tidigare om någon systemförändring har gjorts. Renovering, tillbyggnader etc. som kräver påfyllning av ny systemvätska medför behov av snabbavgasning eller fortlöpande underhållsavgasning.

ibland kan gashalten ha ökat något på grund av yttre faktorer, även om underhållsavgasare är installerad. QTF kan då vid efterkontroll komplettera underhållsavgasaren en tid med turboaggregat, för att återupprätta den låga syrgashalten. Turboavgasaren förstärker effekten av underhållsavgasaren 7 ggr. QTF erbjuder vätskeavtal innehållande olika nivåer, från regelbundna kontrollmätningar till att försäkra vätskans kvalitet.

! På qtf.se kan du även titta på filmer över varje steg i QTF-metoden.

"Vi omvandlar vatten, från livsmedel till teknisk vätska för energidistribution"