

Demineraliserat varmvatten
fungerar perfekt i varje anläggning

Engångspatron PUROTAP

Uppfyller den nya
SWKI BT 102-01



Givaren (tillval)
gör patronen
till påfyllningsapparat



tillförlitlig

ren

enkel

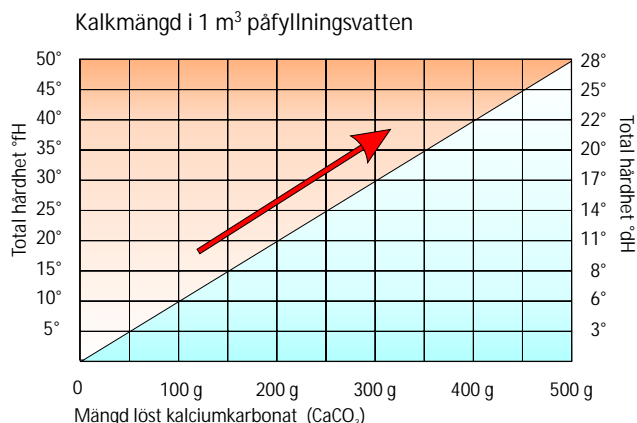
Mot kalkavlagringar i värmeapparater och värmepannor

Kalkavlagringar i värmeapparat



Demineraliserat vatten innehåller inte längre några ämnen som kan sönderfalla eller avlagras i pannan och värmepannan.

Följande tabell visar den ackumulerade mängden kalk vid en enstaka påfyllning av värmesystemet med obehandlat vatten.



Enligt föreskrifter från många tillverkare samt de tekniska riktlinjerna för att fylla på varmvattenberedaren skall i allmänhet påfyllningsvattnet demineraliseras (fullständig avsaltning).

Eftersom praxis har visat att moderna apparater såsom vägglement, värmepumpar och solvärmesystem tar skada av kalkavlagringar även vid låg hårdhet.

Ju större systemets kapacitet (t ex ackumuleringsstankar), desto mer kalk introducerades i systemet vid påfyllning av vatten.

Med en hårdhet på 17°dH (respektive 30°fH) introduceras 300 g kalk per m³ vatten. I ett hushåll med 350 liter vatten i systemet, handlar det om ca 100 g. Denna mängd är mer än tillräckligt för att sätta en modern högpresterande värmepannan ur drift.

Helt avsaltat = demineraliserat

Bättre än avhärdat vatten

Genom att ersätta kalcium- och magnesiumjoner med natriumjoner vid en uppmjukning av vattnet avlägsnar man i och för sig hårdhetsbildare, men salthalten är fortsatt hög. Detta innebär en nackdel i moderna anläggningar som använder olika metaller i systemet.

När riktlinjer rekommenderar en vattenavhärdare, då kan man sannolikt tolka det på ett sådant sätt att man bedömer att det är viktigare att genom en viss hårdhet förhindra kalkavlagringar än vikten av att man förhindrar korrosion. Man gör denna kompromiss eftersom det är troligt att det finns avhärdat vatten tillgängligt i regioner med kritisk hög vattenhårdhet, dock finns det ingen avsaltningssystem.

Användning av demineraliserat (avjoniserat vatten) utan att kompromissa mot avlagringar.

Mot korrosion

Eftersom det handlar främst om elektrokemiska reaktioner vid korrosionsprocesser i slutna värmesystem, är ledningsförmågan av elektrolyten (vattnet) direkt inblandad när det gäller frekvensen av dessa reaktioner.

Salthalten avgör den elektriska ledningsförmågan i vattnet. Enligt VDI-riktlinje 2035 tolereras ökande mängder syre med sjunkande salthalt.

I avsaknad av joner som kan ta över ledningsförmågan av elektrisk ström i vattnet, blir bildandet av galvaniska element, som kan leda till lokal korrosion (rost), praktiskt taget omöjligt.

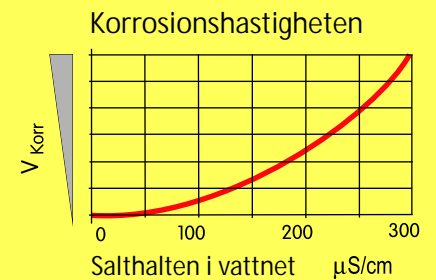
Demineraliseringen tar dessutom bort alla neutrala salter såsom klorider, sulfater, nitrater, som är kända för att orsaka korrosion när de uppnår en viss koncentration och vid en viss interaktion.



Frätgropar vid hög salthalt

Enligt gällande normer

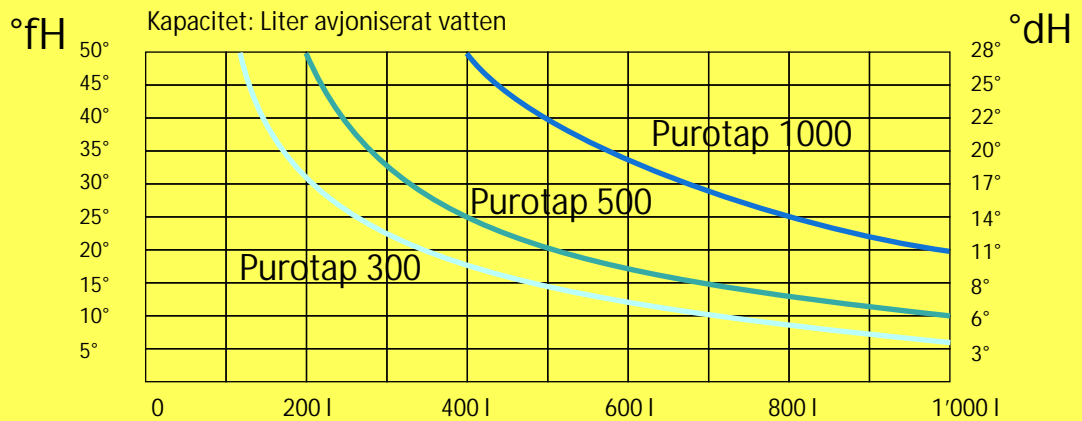
| | | |
|--|--|--|
| Organisationer: VDI, Förening av tyska ingenjörer | Riktlinje/standard: 2035, förebyggande av skador i varmvattensystem, vattenburen korrosion | Citat: [Sida 2, punkt 8.5.] Med sjunkande salthalt tolereras en ökning av syremängden. I avsaknad av joner som kan ta över ledningsförmågan av elektrisk ström i vattnet, blir bildandet av galvaniska element, som kan leda till lokal korrosion (rost), praktiskt taget omöjligt. [Sida 2, punkt 8.5.] Vid en första påfyllning av stora varmvattenanläggningar rekommenderas köp av avsaltat vatten [...] |
| DIN, Tyska institutet för standardisering | DIN 50930 korrosion av metalliska material på rörledningarnas insida, tankar och apparater vid korrosionspåverkan genom vatten | [Sida 3, punkt 7.2] Klor- och sulfatjoner stimulerar den anodiska delreaktionen av metallupplösning. Genom selektiv anjonbyte kan man minska sannolikheten för lokal korrosion. |
| SKWI, Schweiz. Föreningen av värme- och luftkonditioneringingenjörer | BT102-01, vattenkvalitet för ventilationsanläggningar | [punkt 4 o. följ.] «Påfyllnings- och tilläggsvattnet ska avsaltas.» [d] "I vatten med högre klor- och sulfathalt är demineralisering (avjonisering) den bästa tekniska lösningen." |



Det har alltid varit känt bland experter att avjoniserat vatten fungerar perfekt vid påfyllning av värmeanläggningar och förlänger därmed livslängden av alla komponenter. Med hjälp av PUROTAP är denna teknologi så pass användarvänlig och billig att den numera är perfekt för användning i praktiken.

Insats: Värmesystemet fylls på med påfyllningsslangen via patronen. Vattnet demineraliseras därmed. Det är också möjligt att låta systemets vattenvolym i ett system som redan har fyllts på och avluftats cirkulera med en extra pump via patronen och demineralisera vattnet allt eftersom. Purotap medför därvid betydande fördelar. För vattenberedning krävs varken mätinstrument eller särskild kompetens. Inga kostnader för hyrpatroner, förnyelser och logistik.

Prestanda: I tabellen nedan visas avjoniseringspatronens kapacitet i förhållande till den totala hårdheten av vattnet. Exempel: Vid en hårdhet på 25°fH/14°dH producerar Purotap 500 ungefär 400 liter avjoniserat vatten och Purotap 1000 producerar 800 liter.



Användning:

Påfyllning med råvatten:

| Systemets vattenkapacitet | rekommenderad behandlingstid |
|---------------------------|------------------------------|
| 250 l | ➔ 30 min (Purotap 300) |
| 500 l | ➔ 60 min (Purotap 500) |
| 1'000 l | ➔ 150 min (Purotap 1000) |

I lågtrycksområdet mellan 3 - 4,5 bar är flödet genom patronen ca 10 l/min.

Purotap har utformats på så sätt att det i praktiken erhåller en rekommenderad livslängd för patronen från systemets vattenvolym. Dessa villkor gäller endast vid påfyllning via PUROTAP med råvatten. För att kunna övervaka den faktiska prestandan mer exakt finns en givare till hands som tillval.

Cirkulationsspolning med hjälp av PUROTAP

I händelse av en cirkulationsspolning av systemvattnet genom patronen, måste demineraliseringen övervakas med ett mätinstrument. Vi rekommenderar givaren som finns som tillval.

Avfallshantering:

Purotap kan deponeras tillsammans med hushållsavfall. Om du skickar tillbaka patronen, kommer vi att återvinna den på ett miljövänligt sätt.

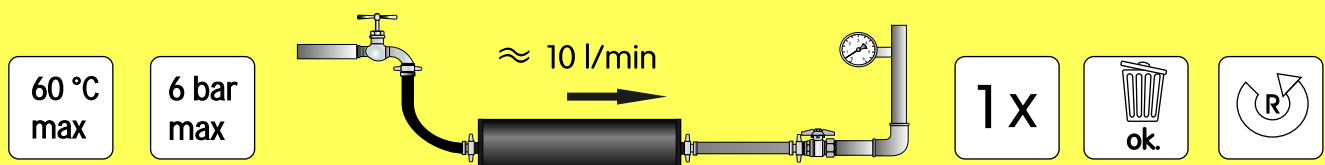
Försiktighetsåtgärder:

Jonbytarhartsen i patronen får inte hamna in i värmesystemet. Finfiltreb på patronens båda sidor ska testas.

Patronen får belastas med maximalt 6 bar och 60 °C.

Demineraliserat vatten innehåller fri kolsyra och är något surt (pH 5-6). Purotap bör endast användas för partiell ersättning av vattensystemet efter påfyllning med råvatten.

Det är fördelaktigt att snabbt få upp systemet till drifttemperaturen för att driva ut de i systemvattnet lösta gaserna. Efter drift i ungefär en månad rekommenderar vi att kontrollera vattenkvaliteten eller åtminstone vattnets pH.



5 bra anledningar

- ingen prestandaförsämring som orsakas av kalk i värmeväxlaren
- Inga kalkavlagringar i värmepannan
- betydligt mindre korrosion på lång sikt
- Lätt att använda