

Arbejdernes Boligselskab i Gladsaxe
Afdeling Torveparken Vest
Åstedvej 2
DK-2730 Herlev

Deres ref.:

Vor ref.:

JP/bmp

Dato: 7.7.1993

Vedr.: Forsøg på varmtbrugsvandspladeveksler.

Problemstilling:

Tilkalkning af varmtbrugsvandspladeveksler.

Uddrag af forsøgsforløbet:

I oktober 1988 blev veksleren monteret.

16 måneder senere, i februar 1990, var tilkalkningsgraden ca. 100%, og en rensning måtte foretages.

10 måneder senere, i december 1990, blev følgende Solvin behandlere monteret parallelt:

1 stk. WA 27 GM 1"

1 stk. WA 57 GM 1¼"

1 stk. SW 57 styreventil 1¼"

Ved adskillelse 21 måneder senere, (november 1991), kunne kalkaflejringer i vekslerpladernes øverste område konstateres, dog udgjorde tilkalkningsgraden nu kun ca. 20-25% af vekslerpladernes areal.

Det kan således konstateres, at der er sket en væsentlig reduktion i tilkalkningen af vekslerpladerne, hvilket er i overensstemmelse med producentens løfte om forlængede rensningsintervaller.

Sammenlignes fjernvarmevandets returløbstemperatur i VKO-rapporterne for perioden oktober 1988 til februar 1990, hvor der ikke var monteret magnetisk vandbehandler med perioden februar 1990 til november 1991, kan det ses, at returløbstemperaturen i den førstnævnte periode var stigende mod 70°C, hvorimod der i den efterfølgende periode ikke var nævneværdig forøgelse af fjernvarmereturløbstemperaturen fra veksleren.

DANBOLIND A/S
Nordre Fasanvej 224
2200 København N
Tlf. 31 10 41 58
Fax 38 33 11 09

DANBOLIND A/S
Foldegade 12 B
7100 Vejle
Tlf. 75 72 04 88
Fax 75 72 05 05

DANBOLIND A/S
Katrinebjergvej 63
Postboks 1098
8200 Århus N
Tlf. 86 10 10 77 · Fax 86 10 17 51

DANBOLIND A/S
Danmarksgade 33
Postboks 1707
9000 Aalborg
Tlf. 98 10 14 77 · Fax 98 12 28 16

Producenten af Solvin påpegede, at den observerede kalkmængde kunne være aflejret i den 10 månedersperiode, der lå mellem rensning af veksleren (februar 1990) og montering af magneterne (december 1990). Vi skal her oplyse, at ved møde i varme-centralen august 1990 blev det aftalt ikke at åbne veksleren, da denne var "næsten" nyrenset.

Desuden mente Solvin, at den magnetiske vandbehandling kan optimeres, da den herskende vandstrøm er en anden end først beregnet.

Derfor foreslås de 2 parallelt monterede apparater udskiftet med: 1 stk. WA 160 GM 2". Disse blev udskiftet og monteret i februar 1992.

Ved adskillelse 15 måneder senere, februar 1993, blev der konstateret en kalkaflejring svarende til ca. 1% af vekslerpladernes areal. Sammenlignet med tidligere prøveår er kalkafsætningen således reduceret fra ca. 25% til ca. 1%, altså en betragtelig forbedring af virkningen af den magnetiske vandbehandler.

For sammenligning af tilløbet koldt vandsmængde til varmtbrugsvandspladeveksleren, var der for første prøveår den 4.12.1993 til 26.11.1991 gennemløbet 5.676 m³ koldt vand, og for andet prøveår med nuværende magnetisk vandbehandler er der for perioden 21.2.1992 til 22.2.1993 gennemløbet 5.364 m³ koldt vand, altså en reduktion af vandmængden på ca. 5%.

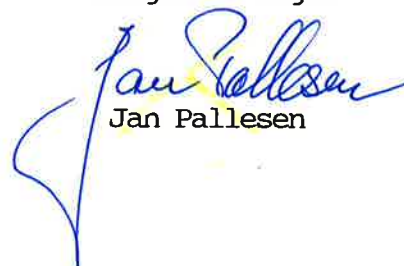
Vor konklusion er, at den monterede magnetiske vandbehandler type Solvin WA 160 GM overholder, hvad leverandøren lovede.

Med den afsatte kalkmængde i varmtbrugsvandsveksleren kan vi anbefale rensningsintervallet reduceret til hvert femte år, hvorimod det uden magnetisk vandbehandling åbenbart er nødvendigt med rensning mindst én gang om året for at tilgodese en effektiv afkøling af varmtbrugsvandsvekslerens primærside.

Besparselsen som følge af de forlængede rensningsintervaller andrager kr. 10-15.000 årligt (pakninger ect.).

Med venlig hilsen

DANBOLIND A/S
Energiafdelingen



Jan Pallesen