

Waterbehandeling van CV-installaties

voorkomt veel problemen en bespaart op zowel energie- als op onderhoudskosten.

FERNOX
MAKES WATER WORK



Onbehandeld water in CV-installaties veroorzaakt veel problemen: er ontstaat ketelsteen en de toegetreden zuurstof zet een schadelijk corrosieproces in werking. Daardoor ontstaan kleine roestdeeltjes (magnetiet), die samen met de kalkresten sludge vormen. Deze sludge veroorzaakt ketelkookgeluiden, het dichtslibben van leidingen en radiatoren, het vastlopen van de pomp en het blokkeren van radiatorkranen en thermostatische ventielen. Bovendien neemt de warmteafgifte belangrijk af en als gevolg hiervan neemt het energiegebruik aanzienlijk toe.

In een handomdraai het probleem opgelost!



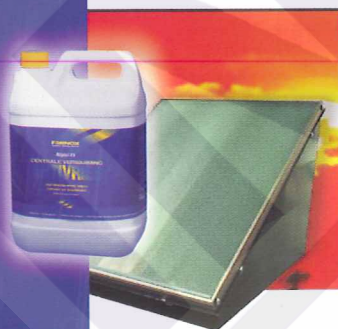
Verwijder roest, kalk en sludge met Superfloc Reiniger

- Weekt roestdeeltjes en ketelsteen los.
- Tast geen installatiecomponenten aan.
- Ook geschikt voor reiniging van nieuwe installaties (verwijdering van vloei- en andere resten).



Voorkom roest, kalk en sludge met Copal Protector

- Voorkomt corrosie en ketelsteen.
- Voorkomt dichtslibben.
- Tast geen installatiecomponenten aan.
- Houdt het rendement en de warmteafgifte in stand.
- Bespaart op energie- en onderhoudskosten.
- KIWA-ATA gecertificeerd, dus veilig toepasbaar.



Voorkom bevrozing, corrosie, ketelsteen en bacteriologische vervuiling met Alphi 11 Protector

- Voorkomt bevrozing.
- Voorkomt corrosie, ketelsteen en bacteriologische vervuiling.
- Voorkomt dichtslibben.
- Tast geen installatiecomponenten aan.
- Houdt het rendement in stand.
- Bespaart op energie- en onderhoudskosten.
- KIWA-ATA gecertificeerd, dus veilig toepasbaar.
- Niet toxisch en milieuvriendelijk.



Neem de proef op de som en overtuig u van de vele voordelen van FERNOX waterbehandelingsproducten!

Ook ons milieu heeft belang bij waterbehandeling

De voortdurende ontwikkelingen van ketels leiden tot een hoger rendement, een lager emissie-niveau en de toepassing van kleinere warmte-wisselaars. De kleinere afmetingen impliceren echter dat de ketel gevoeliger is voor kalkaan-slag. Door kalkaanslag wordt de capaciteit en het rendement verlaagd en zullen de voordelen van de technologische vooruitgang weer gedeel-telijk teniet gedaan worden. Het gebruik van waterbehandelingsproducten zal ervoor zorgen dat het rendement van de ketel op de lange ter-mijn gehandhaafd blijft en dat de CO₂-uitstoot zo-veel mogelijk wordt beperkt. Dit is aangetoond met wetenschappelijk onderzoek.

Verbetering van het rendement met Copal Protector

Het onderzoek van het gerenommeerde instituut *Advantica Technologies Ltd.* en het *Gas Research Centre* (formeel geheten *British Gas Technology*) heeft de milieueffecten en de kostenvoordelen van het gebruik van FERNOX waterbehandelings-producten onderzocht.



Het rendement van een giet-ijzeren ketel van 14,7 kW werd vóór en na kalkafzetting ge-meten en eveneens na een periode met behandeld water. De ketel was gedurende drie weken aangesloten op een gesloten systeem met een inhoud van 500 liter hard water (carbonaathardheid = 300 mg/L CaCO₃). Na een

korte ontkalkingscyclus met behulp van het middel Fernox Superfloc reiniger werd de ketel gedurende vijf weken aangesloten op dezelfde installatie en werd 1% van het waterbehandelingsproduct Copal Protector en vers hard water toegevoegd. De resultaten zijn gemeten bij een volle belasting en bij een retourtemperatuur van 47 °C. De resultaten staan vermeld in de onderstaande tabel.

Conclusie: onbehandeld water heeft een negatief effect op het rendement van een ketel. Al na drie weken treedt een verlaging van het rende-ment op van 6,4%!



Verlaging van rendement leidt tot nadelige CO₂-emissie

In geïndustrialiseerde landen zijn de huishoudens verantwoordelijk voor ongeveer 25% van alle CO₂ uitstoot. Verreweg de grootste energiegebruiker, en derhalve de grootste producent van CO₂-uit-stoot, is de ketel voor de CV-c.q. voor het warm-watersysteem. De onderstaande tabel is ontleend aan *The Building Research Establishment - Good Practice Guide 2000*. In de tabel ziet u de jaar-lijkse kosten, de negatieve kosteneffecten (die ook als besparingen gezien kunnen worden) en de CO₂-uitstoot vergeleken met de verandering van het rendement van een moderne niet-con-denserende ketel (SEDBUK = 82%) toegepast in bijvoorbeeld een ééngezinswoning.

Conclusie: per woning zijn dit op zich geen indrukwekkende cijfers. Echter bij de 3,5 miljoen Nederlandse huishoudens, gaat het effect van de rendementsverlaging ten gevolge van onbehandeld water, de CO₂-uitstoot wel dege-lijk negatief beïnvloeden.

Kwaliteit staat voorop

FERNOX is een merk van de multinational Alpha-Fry Technologies, één van de Europese marktleiders op het gebied van waterbehandelingsproducten. De onderneming bestaat al sinds 1964. In de afgelopen 37 jaar zijn door FERNOX in Europa meer dan 5 miljoen nieuwe en bestaan-de installaties behandeld en geoptimaliseerd.

Het succes van de onderneming is te danken aan zorgvuldig onderzoek, continue kwaliteitsverbete-ring van producten, optimale dienstverlening en marktgericht opereren. Dankzij de jarenlange erva-ring heeft het bedrijf een brede praktische kennis op het gebied van waterbehandeling en optimali-sering van CV-installaties opgedaan. Voor zowel advies als analyses kunt u een beroep doen op de vakbekwaamheid van de mensen van FERNOX.

FERNOX biedt een compleet programma produc-ten en diensten om problemen met CV-installaties te voorkomen zoals o.a. lekafdichters, water-analysetestkits en de unieke postal sampling service.

Neem uw verantwoordelijkheid mede in het belang van ons milieu en kies voor Fernox!



Conditie	Rende-ment (%)	Verandering in rendement (%)
Nieuwe ketel zonder kalkafzetting	87,4	
Na drie weken bedrijf in onbehandeld hard water	81,0	-6,4
Na een korte ontkalking met Superfloc Reiniger	84,2	+3,2
Na vijf weken in vers hard water behandeld met Copal Protector	84,3	0

Verlaging van het rendement (%)	Jaarlijkse kosten in euro's	Jaarlijkse uitstoot van CO ₂ (ton)
0	451,00	4,6
1	+ 4,51	+0,046
2	+ 9,02	+0,092
3	+13,52	+0,138