



DE PROFESSIONELE OPLOSSING VOOR WATERBEHANDELING VAN CENTRALE VERWARMING

Fernox is marktleider op het gebied van de behandeling van huishoudelijke installaties tegen de schadelijke effecten van corrosie en kalkschilfers.

DE STRIJD TEGEN CORROSIE EN KALKPROBLEMEN; VOORKOMEN IS BETER DAN GENEZEN.

De oorzaken van corrosie zijn duidelijk. Zodra de verwarmingsinstallatie met water wordt gevuld, begint het corrosieproces.

Dit komt doordat er verschillende metalen in de installatie – gewoonlijk koper, staal, aluminium en messing – voorkomen. Die gaan chemisch reageren in het water, dat als een elektrolyt werkt.

Ook zuurstof in het water start het corrosieproces, net zoals verontreinigingen in de radiatoren en leidingen zoals soldeer - en koperresten. In plaatstalen radiatoren zijn met name voornamelijk spleten en hoeken gevoelig voor corrosie.

De gevolgen van corrosie.

Slib en kalkschilfers zijn de twee voornaamste boosdoeners. In alle onbehandelde verwarmingsinstallaties ontstaat zwart slib zodra corrosie optreedt. Het vormt een compact bezinksel in alle 'rustige' gebieden van een centrale verwarmingsinstallatie en is de oorzaak van de meeste problemen in radiatoren, leidingen en ketels. Ketelsteen daarentegen ontstaat door harde kalkafzettingen die worden afgezet op de heetste oppervlakken in de installatie.

Net zoals zwart slib en bruin slib (bruin slib wordt veroorzaakt door teveel lucht in de installatie) is ketelsteen de oorzaak van een lager rendement, warmteverlies en mechanische storingen.

Fernox is dé oplossing. Al meer dan 40 jaar zijn wij met onze producten Protector en Restorer marktleider als het gaat om het behandelen en repareren van huishoudelijke centrale verwarmingsinstallaties voor betere prestaties.

Kwaliteit en veiligheid ons handelsmerk.

Kwaliteit dragen wij hoog in het vaandel. De productie gebeurt volgens ISO 9001 kwaliteitsbewaking. Verder zijn wij als fabrikant van chemicaliën bekommerd om ons milieu en werken wij volgens ISO 14001 procedures. Dit houdt onder andere in een keuze voor basismaterialen die het milieu zo min mogelijk belasten.

Veiligheid in al zijn aspecten is onze voortdurende zorg; niet alleen de veiligheid van de installatie op zich maar ook die van de installateur bij het toepassen van onze producten. KIWA-ATA attesten voor onze beschermmiddelen staan hiervoor garant. Natuurlijk dient ook de veiligheid van de gebruiker te worden gewaarborgd door certificering volgens EN1717 (vloeistof klasse 3).



Geen woorden maar daden: doe het direct goed met Fernox.

Voor het reinigen van nieuwe installaties voor de inbedrijfstelling, bestaat er geen beter product dan Fernox Restorer. Een neutrale reiniger die in de installatie kan worden geïnjecteerd via een geschikt punt zoals een radiator of vulkraan.

Voor het reinigen van bestaande installaties, vooral als een nieuwe ketel wordt geïnstalleerd, moeten het slib en de kalkschilfers vóór de inbedrijfstelling worden verwijderd.

Fernox beveelt Restorer aan om slibafzettingen te breken zodat ze gemakkelijk kunnen worden uitgespoeld. Voor installaties met harde kalkschilfers bevelen wij Superconcentraat Cleaner aan.

De krachtige omkeerbare spoelpomp Powerflow is de meest efficiënte methode om vervuiling uit de installatie te verwijderen. Samen met een zure of neutrale reiniger zorgt de Fernox Powerflow in drie uur voor een volledige reiniging.

Het gamma van Fernox bevat perfecte oplossingen voor cv-installateurs. Kies Fernox en werk met trots en kwaliteit.



FERNOX PRODUCTEN.

ONTWIKKELD VOOR MEER RENDEMENT, EFFICIENT EN BETROUWBAAR.

Voordat we u de problemen tonen waarmee u te maken kunt krijgen, laten we u eerst in het kort onze oplossingen zien!

Het Fernox Restorer gamma. Herstelt de interne orde.

- pH neutrale universele reinigers voor het behandelen van nieuwe installaties voor de inbedrijfstelling, neutraliseert residu's van agressieve vloeimiddelen en soldeervet
- Verwijdert slib en kalkaanslag en herstelt het verwarmingsrendement van bestaande installaties
- Geschikt voor alle bekende merken spoelpompen
- Zuurvrije neutrale formuleringen, COSHH-waarde nul (0)
- Eenvoudig in gebruik – de installatie is gewoon in bedrijf tijdens de behandeling
- Eenvoudig te doseren
- Compatibel met alle gangbare metalen en materialen die in verwarmingsinstallaties worden toegepast.



Het Fernox Protector gamma. Bescherm uw installatie.

- efficiënte corrosie inhibitor (WTCB getest), voorkomt vorming van zwart corrosieslib en afzettingen in radiatoren
- voorkomt vorming en afzetting van kalkschilfers in warmtewisselaars
- verlengt de levensduur van de volledige installatie
- voorkomt blokkeringen in leidingen, kranen en radiatoren
- zorgt voor rendementsbehoud en energiebesparing
- voorkomt kookgeluiden op de ketel en gasophoping in de radiatoren
- geschikt voor combiketels (EN 1717 vloeistof cat. 3)
- voorkomt het regelmatig ontluichten van radiatoren
- niet toxisch (KIWA-ATA certificaat)
- voorkomt slijmvorming (algen) in vloerverwarming
- bespaart op onderhoudskosten en herstellingen
- voorkomt koude delen in de installatie en slechte circulatie
- geschikt voor alle gebruikelijke materialen, inclusief aluminium
- Eenvoudig te doseren
- Protector Alphi-11 is een gecombineerde antivries en inhibitor



Fernox System Cleaner.

Rekent af met slib.

- Brengt slib en harde kalkschilfers snel in dispersie
- Elimineert ketelgeluiden
- Activiteit opvolgbaar door middel van een kleurindicator
- Eenvoudig te gebruiken neutraliseermiddel waardoor u zich aan de lozingsvoorschriften kunt houden
- Conditioneert de installatie voordat er een beschermend middel wordt gedoseerd
- Bevat efficiënte inhibitoren ter bescherming van alle metalen tijdens het reinigen
- Geschikt voor alle bekende merken spoelpompen
- Compatibel met alle gangbare metalen en materialen die in verwarmingsinstallaties worden toegepast



PRODUCTTOEPASSING. DE SNELLE WEG.

Dankzij continue verbeteringen van de Fernox technologie kunnen professionals hun werk efficiënter en eenvoudiger uitvoeren.

Fernox Injector. Een directe stimulans voor uw productiviteit.

De Fernox Injector is ontwikkeld om de tijd te verminderen die nodig is om centrale verwarmingsinstallaties te behandelen. De Injector is een snelle en simpele behandelingsmethode.

- Snelle dosering mogelijk van alle Fernox producten
- Voorzien van een speciaal ontwikkeld injectiestuk, dat past op de meeste ontluchtingsventielen van radiatoren
- Lange levensduur dankzij stevige constructie
- Met overdrukventiel
- Inhoud eenvoudig te zien dankzij transparant reservoir (inhoud 5 liter)
- Eenvoudig te vullen en te spoelen



Fernox Superconcentraten. Superefficiënte behandeling.

Ons Superconcentraat gamma voldoet niet alleen aan de strengste criteria van professionals maar verbetert ook de manier waarop Fernox producten worden gebruikt bij centrale verwarmingsinstallaties. Het gepatenteerde injectiesysteem zorgt ervoor dat het middel direct via de ontlufter in de radiator kan worden geïnjecteerd, zodat de installatie niet afgetapt hoeft te worden. Dit bespaart tijd en geld.

- Doseer snel en eenvoudig producten via één van de radiatorontluchters of vulkraan
- Inclusief universeel injectiestuk
- Geschikt voor combiketels en vloerverwarming
- Snel te gebruiken en bespaart u uren werk



Powerflow spoelpomp. Spoelen met succes.

De Fernox Powerflow is een krachtige zuurbestendige spoelpomp die is ontwikkeld om ketels en verwarmingsinstallaties snel te reinigen zonder de radiatoren te demonteren.

De pomp kan ook worden gebruikt als ontkalkingspomp voor warmtewisselaars. De Powerflow bespaart veel tijd. Als u de Powerflow spoelpomp gebruikt in combinatie met Fernox System Cleaner, kunt u in één behandelingsbeurt een complete centrale verwarmingsinstallatie spoelen.

- Verwijdert slib en harde kalkschilfers uit centrale verwarmingsinstallaties
- Uitzuren en ontkalken van ketel indien gewenst apart
- Vermindert ketelgeluid en circulatieproblemen
- Dankzij de eenvoudig omkeerbare stroomrichting wordt een grondige reiniging gegarandeerd
- Reinigt de installatie in één keer volledig
- Hoge doorstroming, lage druk dankzij grote slangdiameter

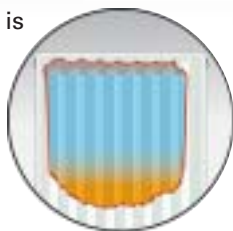


CORROSIE AANPAKKEN: OORZAKEN VAN CORROSIE BESTRIJDEN.

Fernox komt snel ter zake. Als u de symptomen kent, kunt u sneller tot een oplossing komen. Acht punten waar u dient op te letten en die u allemaal kunt oplossen met producten uit het Fernox Protector en Restorer gamma

1. Frequent ontluichten

Als bij stabiele of oplopende druk de bovenzijde van een radiator koud blijft, is lucht of waterstofgas in de radiator de oorzaak.



Waterstof is een nevenproduct van elektrolytische corrosie en is ontvlambaar (wees dus voorzichtig!).

Actie: Reinig en bescherm de installatie.

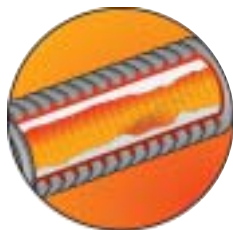
Door **microscopisch kleine poriën** komt er lucht in de installatie zonder dat er water lekt (venturi-effekt, lokale onderdruk of onderverzadiging) waardoor rood slib ontstaat.

Actie: Lokaliseer probleem en reinig alle verbindingen en herstel ze indien mogelijk. Het kan nodig zijn om water bij te vullen samen met een lekdichter.

2. Ketelstoring

Als kalkaanslag en zwarte en rode slib zo ernstig worden dat de warmtewisseling bijna compleet onmogelijk is, kan de ketel oververhit raken en barsten.

Actie: Reinig en bescherm de complete installatie, zeker als er een nieuwe ketel moet worden geplaatst.



3. Ketelgeluiden

De frequentie en intensiteit van de geluiden nemen toe naarmate de kalkaanslag in een onbehandelde ketel toeneemt en er zich meer slib afzet.

Actie: Reinig en behandel de ketel.



4. Radiator problemen

Zoals elk onderdeel van de installatie zijn ook radiatoren gevoelig voor corrosie door installatieresten (vloeimiddelen, soldeervet, bramen, bouwstof...) en kunnen ze binnen enkele jaren problemen veroorzaken.

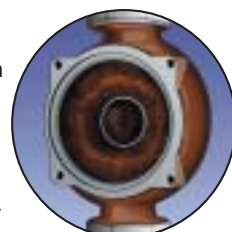
Actie: Nieuwe installaties dienen vóór de inbedrijfstelling te worden gereinigd en beschermd. Ook bestaande installaties moeten grondig worden gereinigd en beschermd met een waterbehandelingsproduct.



5. Uitgevallen en vastgelopen pompen

De schurende en magnetische eigenschappen van zwart slib leiden tot extra slijtage van assen en lagers van pompen, waardoor storingen en vastlopende pompen ontstaan.

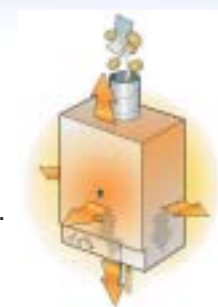
Actie: Reinig en bescherm de installatie met een waterbehandelingsproduct.



6. Energieverspilling

Zonder waterbehandeling verzamelen de corrosieresten zich in de ketel, waardoor er sterke slibafzetting en kalkaanslag ontstaat. De warmtewisseling wordt slechter en een tot 30 procent hoger brandstofverbruik is het gevolg.

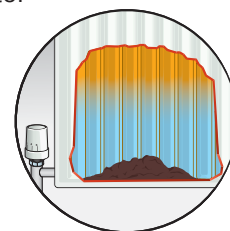
Actie: Reinig en bescherm bestaande installaties. Reinig nieuwe installaties voor de inbedrijfstelling zodat deze efficiënt werken en langdurig beschermd worden.



7. Koude zones

Het bekende koud staande onderste deel van een radiator wijst op bezinksels van zwart slib die de doorstroming beperken en de warmteafgifte verminderen.

Actie: Reinig en behandel de hele installatie.



8. Lekkende ventielen

Een combinatie van losse wartels, kapotte of versleten O-ringen en een slechte afdichting rond de fittingen van de radiator is meestal de oorzaak hiervan.

Actie: Vervang het ventiel en behandel de installatie.



LEKDICTERS: PROBLEEM LOKALISEREN.

Lekken zijn vaak heel moeilijk te vinden. De duidelijke of zichtbare lekken, zoals lekkende ventielen, kunnen gemakkelijk gerepareerd worden. Andere minder duidelijke lekken, die vaak ook niet zichtbaar zijn, kunnen verholpen worden door Fernox Lekdichter toe te voegen.

Drukverlies – Installaties hebben dikwijls te lijden van minuscule lekken waardoor de installatie om de paar dagen bijgevuld moet worden.

Deze lekken zijn meestal zo klein dat het water bijna onmiddellijk verdampt en het lek niet gevonden of gedicht kan worden. Door het toevoegen van Fernox Lekdichter zorgt u ervoor dat kleine lekken of “zweetende koppelingen” waar dan ook in de installatie worden afgedicht.

Gesoldeerde verbindingen,

Omdat deze tijdens het afkoelen ongelijkmatig krimpen en poreus kunnen worden. Minuscule gaatjes kunnen maanden of jaren na het installeren voor problemen zorgen.



Ze zijn uiterst moeilijk te lokaliseren omdat de leidingen ook door vloeren en kokers worden geleid.

Gesoldeerde verbindingen in ander materiaal

zoals beton kunnen blootstaan aan extreem veel spanning door uitzetten en krimpen en kunnen u veel kopzorgen bezorgen omdat soldeertin metallurgisch gezien brosser wordt door hitte en ouderdom. Een scheurtje leidt dan tot een lek met grote gevolgen. Als oplossing kunt u Fernox Lekdichter gebruiken om kleine lekken te dichten.

Lekken ter grootte van een speldenprik

(pinholes) worden veroorzaakt door putcorrosie onder invloed van zuurstof, chloride of koperaanslag op plaatsen waar in het metaal natuurlijke spanning optreedt zoals in bochten, lasnaden en op ‘anodische’ plaatsen, zoals bij de verbinding tussen oude en nieuwe delen.

Deze putcorrosie kunt u het beste voorkomen door te reinigen met Fernox Restorer en een behandeling met Fernox Protector, de kleine lekken kunt u afdichten door Fernox Lekdichter aan het water toe te voegen.



Bij **pompen** ten slotte kunnen kleine poriën voorkomen, waardoor lucht binnenkomt en corrosie door zuurstof ontstaat.



Het Fernox Lekdichter gamma. Stop het bijvullen nu.

- Dicht de meeste lekken waar dan ook in de installatie
- Bespaart tijd, werk en geld bij het aftappen en repareren
- Voorkomt vastlopen van ventielen of pompen
- Ideaal voor het afdichten van kleine lekken op moeilijk bereikbare plaatsen
- Eenvoudig te injecteren
- Voorkomt het continu toevoegen van zuurstof en kalk
- Compatibel met alle gangbare metalen en materialen die in verwarmingsinstallaties worden toegepast

Fernox Silencer. Stille is geel en blauw!

- Reageert snel om ketelgeluiden, zoals slaan en kloppen, te verminderen
- Helpt bij het afbreken van kalkaanslag en slib in de warmtewisselaar
- Eenvoudig te gebruiken
- Compatibel met Fernox Protector
- Kan permanent in de installatie blijven
- Compatibel met alle gangbare metalen en materialen die in verwarmingsinstallaties worden toegepast



FERNOX TESTSETS. MEER BEWIJS HEEFT U NIET NODIG.

Voor een veilige, zuinige en duurzame centrale verwarmingsinstallatie is het van vitaal belang dat nieuwe en bestaande installaties worden beschermd door waterbehandelingsproducten. Bij nieuwe installaties en ketels ligt de sleutel bij het vóór de inbedrijfstelling reinigen en doseren met Fernox Protector. Bij bestaande installaties is de noodzaak van kwaliteitscontrole net zo belangrijk. Fernox levert daarvoor geavanceerde testsets.



Fernox Protector Test Kit.

- Meet nauwkeurig de concentratie Fernox Protector in de installatie
- Geeft extra zekerheid bij de diagnose en de behandeling
- Geschikt voor gebruik bij alle Fernox Protectors (inclusief Alphi-11 antivries)



Fernox Water Test Kit.

- Meet de concentratie Fernox Protector in het water en geeft de pH-waarde aan
- Meet de waterhardheid
- Geeft de concentratie van opgelost koper en ijzer aan
- Complete analyse voor een complete behandeling
- Geeft het chloridenniveau (en dus de flux) in de installatie aan



Totaal opgeloste stoffen (TDS) voor metingen op locatie.

- Snelle, accurate veldtest voor het bepalen van het TDS - niveau in centrale verwarmingsinstallaties en waterleidingen
- Bepaalt of een installatie correct is gespoeld na een chemische reiniging
- Eenvoudig te gebruiken en nagenoeg onderhoudsvrij

Fernox wateranalyse dienst.

Bij deze dienst wordt gebruik gemaakt van een vooraf gefrankeerde enveloppe, via de post rechtstreeks naar het Fernox Labo

Labo analyse Installatie / water

- Voor het vinden van storingen en een gedetailleerde diagnose van de waterkwaliteit
- Alle belangrijke waterparameters worden getest, inclusief pH-waarde, Protector - gehalte, reinigerresten en andere vervuilingen, corrosieproducten, waterhardheid en – kwaliteit
- Eenvoudig te lezen rapporten en aanbevelingen

Installatie check-up

- Basistest voor Protector gehalte en pH bepaling
- Ideaal om de correcte toepassing van reinigings - en behandelingsprocedures te verifiëren
- Resultaten binnen 7 werkdagen



FERNOX WATERBEHANDELING VOOR EEN GOED FUNCTIONERENDE, ZUINIGE EN DUURZAAM BESCHERMDE CV INSTALLATIE.

FERNOX
MAKES WATER WORK



Cookson Electronics
A Division of Cookson Group plc

Alpha-Fry Technologies BV, Cookson Electronics,
Energiestraat 21, PO Box 5018, 1411 AR Naarden.

Tel: 035 6955411, Fax: 035 6948451

Email: fernox_nederland@cooksonelectronics.com Website: www.fernox.nl

Rotec bvba, Cookson Electronics,
Veedijk 33, 2300 Turnhout.

Tel: 014 44 50 01, Fax: 014 42 47 79

Email: fernox_belgium@cooksonelectronics.com Website: www.fernox.be