

Calcotronic 1.3



Idalco B.V.

Email: sales@idalco.nl
website: www.idalco.nl

Werkingsprincipe

De Calcotronic werkt op basis van een zeer krachtig elektromagnetisch veld (570 Gauss). Dit verhindert dat kalk in het water zich nog kan vormen, zelfs op hoge temperaturen (stoom). De reeds bestaande kalksteen zal mettertijd ook verdwijnen en met het waterdebiet meegevoerd worden.

Blijft de kalk in het water aanwezig?

Ja, de kalk blijft aanwezig. Ter verduidelijking even een woordje scheikunde:

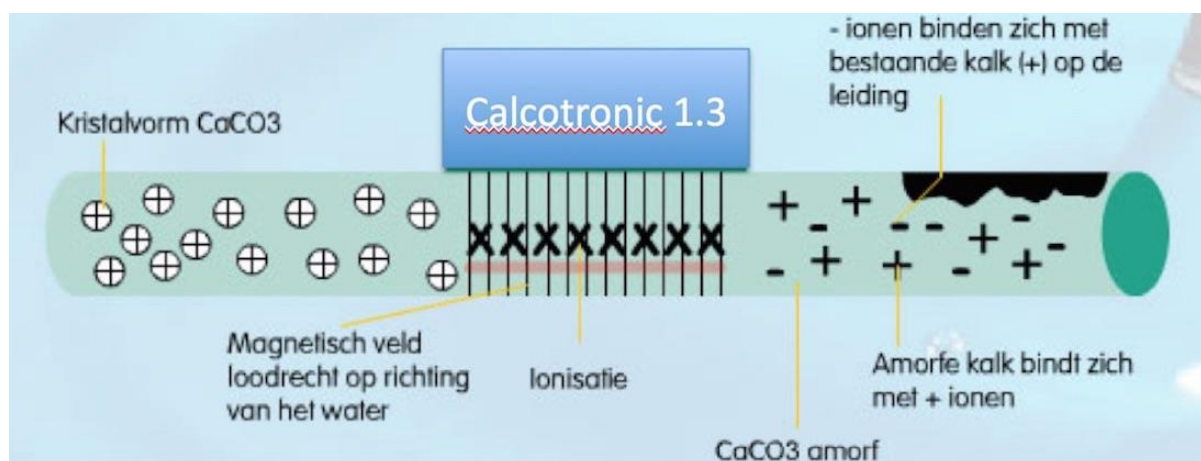
Allereerst de Ca^{++} ionen en CO_3^{--} ionen die in het water aanwezig zijn, zullen de neiging hebben elkaar aan te trekken om zo het stabiele molecuul $CaCO_3$ (Calciumcarbonaat) te vormen. Met andere woorden: kalksteen.

Ter hoogte van een geplaatste Calcotronic zal het water in spiraalvorm langs de sterke elektromagneet doorstromen. Dit gebeurt op een zodanige manier dat de richting van het magnetisch veld loodrecht op de richting van het water staat.

Op dat moment bereikt de kracht van het magnetisme zijn maximum. In het water komen nu positieve en negatieve ionen vrij. De kalkmoleculen worden geïoniseerd. Het molecuul $CaCO_3$ ondergaat een verandering in zijn kristallijne structuur tijdens het passeren van het magnetische veld.

Het resultaat is dat de structuur tussen de Ca^{++} ionen en CO_3^{--} ionen is gewijzigd. Het molecuul $CaCO_3$ kristalliseert zich niet meer in de vorm van harde kalk maar in de vorm van aragoniet (structuurloos, amorf poeder), dat makkelijk met het waterdebiet mee stroomt en via de afvoer in de riolering verdwijnt.

Conclusie: Aan de samenstelling en kwaliteit van het water verandert niets. Enkel de moleculaire structuur van de kalk is gewijzigd!



Kan een installatie (o.a. een leiding of boiler) vrij gemaakt worden van kalk?

Het antwoord is ja! Doordat het molecuul CaCO_3 niet meer stabiel is ten opzichte van zijn elektronische lading. Het koolstofatoom bezit immers 4 elektronen op haar buitenste schil. Om stabiel te zijn heeft in dit geval elk atoom 8 elektronen nodig. Daarbij komt dat een atoom streeft naar stabiliteit. Daarom ontleent het koolstof gedeelte 2 elektronen aan het calcium gedeelte. Het koolstof gedeelte bezit nu 6 elektronen en trekt nog eens 3 O_2 atomen per gemeenschappelijk elektronenpaar aan. Dit verklaart de gemakkelijke vasthechting van het CaCO_3 molecuul op de wand vanaf 30 à 40 graden. De laatste 2 elektronen ontleent het koolstof gedeelte aan de bestaande kalksteen in de leiding. Langzaam maar zeker lost deze kalksteen zich op en wordt herleid tot zijn vloeibare vorm, om zo meegevoerd te worden met het waterdebit.

Besluit

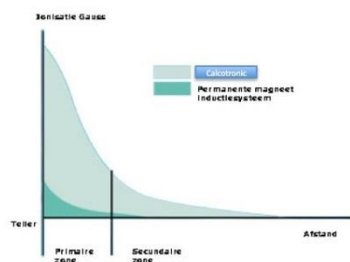
De constante onevenwichtigheid van het Ca^{++} carbonaat in zijn vloeibare vorm veroorzaakt een magneto-hydrodynamisch effect. Dit verhindert de hechting van kalk op oppervlakten. Bestaande kalk verdwijnt uiteindelijk in poedervorm. Warm water producerende toestellen worden zodoende gereinigd. Dit alles zonder de kwaliteit en samenstelling van het water te veranderen.

Water bevat colloïden. Dit zijn geladen moleculen, groter dan watermoleculen. Ze stoten de positief geladen CaCO_3 colloïden van elkaar af. Kalkvorming wordt hierdoor geneutraliseerd. Het ionisatie effect zal afnemen naargelang afstand en tijd (zie grafiek). In verkalkte leidingen zal het absorberen van ionen op de colloïden het CaCO_3 (kalkkristal) herleiden tot een oplossing bestaande uit Ca^{++} en CO_3^{--} .

Het effect van ionisatie van moleculen neemt af naarmate de afstand.

In de Gausscurve onderscheidt men een primaire en een secundaire zone. In de primaire zone moeten normaliter al de warmtebronnen aanwezig zijn zoals de verwarmingsketel, de boiler, de platenwarmtewisselaar, de vaatwasser en de wasmachine. De primaire zone bedraagt 10 meter in leiding lengte.

In de secundaire zone treft men de warmwaterleiding en de kranen aan. 30 à 40 meter.



De verschillende technologieën

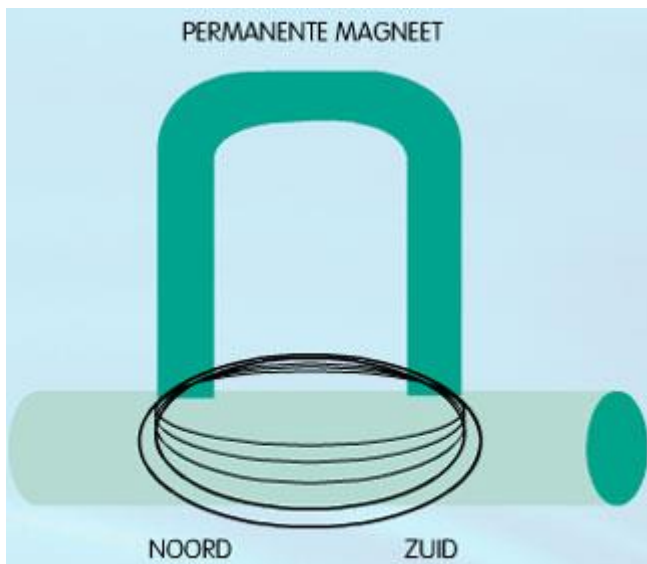
Het principe van ionisatie van kalkmoleculen om kristallisatie tegen te gaan is al bekend sinds begin 1900 (Wet van Laplace). Dit verschijnsel ontstaat door water langs een magnetisch veld te laten stromen. Om een optimaal magnetisch veld te bewerkstelligen moet er aan 3 voorwaarden worden voldaan. Deze voorwaarden zijn **vermogen**, **richting** en **frequentie**.

Er zijn 2 reeds bestaande technologieën naast onze technologie – hieronder volgt een korte uitleg van deze 2 andere technologieën en een uitleg over onze technologie:

1. Permanente magneet

- *Richting*: ellipsvorm
- *Vermogen*: krachtig
- *Frequentie*: onbestaand

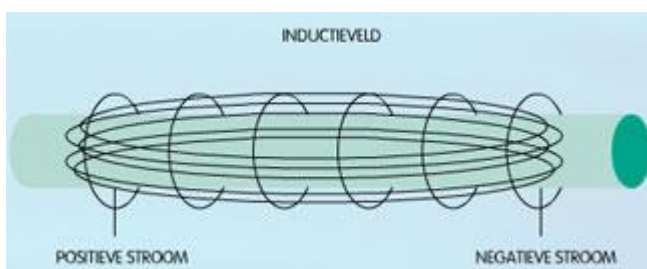
Gevolgen: Het toestel werkt in de beginfase. Na verloop van tijd heeft het toestel geen rendement meer omdat deze magneet kracht zal verliezen. Het water wordt daardoor niet meer juist behandeld en de kalk vormt zich opnieuw.



2. Inductieveld

- *Richting*: ellipsvorm
- *Vermogen*: zwak
- *Frequentie*: variabel

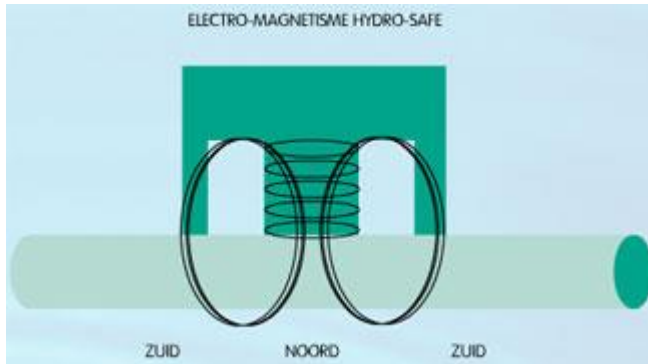
Gevolgen: Het toestel is niet in staat om een hoge watertemperatuur te overbruggen. Het zal de bestaande kalk niet of zeer langzaam oplossen. Zodra het water na behandeling enkele meters heeft overbrugd ontstaat er weer harde kalkvorming en ben je terug bij af.



3. Onze technologie: Elektromagnetisme

- *Richting*: loodrecht op de waterrichting
- *Vermogen*: zeer krachtig (570Gauss)
- *Frequentie*: elektronisch gestuurd

Enkel door te voldoen aan deze 3 parameters ontstaat het optimale resultaat.



Montage

Zeer belangrijk: Plaats de Calcotronic nauwsluitend op een metalen of koperen leiding (vrij van verf en roest). Indien de installatie uit kunststof bestaat is het voldoende na de waterteller een stuk kunststof van min 1 meter te vervangen door een metalen leiding. Moeren goed aanspannen tot de leiding (A) tegen de driehoekige steunen (B) aansluit, de universele kop (C) past zich automatisch aan de diameter.



Test na de montage even of u handmatig het apparaat nog op en neer kan schuiven over de leiding. Wanneer het antwoordt ja is, dient u de moeren aan te spannen tot dit niet meer het geval is.

Let op!

Het niet respecteren van de gebruiksvoorwaarden kan leiden tot beschadiging van het apparaat. De garanties gelden naargelang goede plaatsing en juiste ingebruikname volgens de gebruiksvoorwaarden.

Controle

Hoe kan men de resultaten van de Calcotronic controleren?

De Calcotronic bezit 3 LED lampjes die permanent dienen te branden.

→ Strijkijzer:

Gebruik vanaf heden kraanwater. U zult een verhoging van het stoomvolume vaststellen.

→ Kranen:

Bij controle zult u merken dat filters en douchekranen kalk vrij worden. Regelmatig het uiteinde van de kranen en sproeiers afborstelen of reinigen met zeep – dit om te verhinderen dat, bij het volledig drogen, het losse kalkpoeder aan de onderkant blijft kleven.

→ Douchewanden:

Reinig na gebruik uw wanden. U zal merken dat dit amorf poeder zeer gemakkelijk te verwijderen is.

→ Snelkokers - waterkoker:

Vul deze apparaten enkel en alleen met behandeld kraanwater en u zal merken dat de bestaande kalk begint op te lossen.

→ Koffiezetapparatuur:

Het reservoir moet steeds gevuld zijn met behandeld kraanwater, zelfs na gebruik. Nota: ontkalk uw koffiezetapparaat volledig alvorens de ingebruikname van de Calcotronic.

→ Kookwasmachines:

Geen anti-kalkproducten meer toevoegen. Gebruik fosfaatvrije waspoeders. De kalkaanslag op de weerstand zal verdwijnen dankzij de waterdruk.

→ Vaatwasmachines:

Bouw het toevoegen van zout af naargelang het afbraakproces van de kalk in uw installatie.

→ Elektrische boilers:

Bij aangekalkte boilers zal de kalk van de weerstand loskomen en in de vorm van poeder terecht komen op de bodem van de boiler. Door het gebrek aan druk zult u na 3 tot 4 maanden de boiler moeten ledigen.

Rentabiliteit van de Calcotronic

Wist u dat in de meeste gevallen de Calcotronic zich reeds na 1 jaar terugbetaald dankzij besparing in energie, de langere levensduur van uw toestellen en het vermijden van dure onderhouds- en reparatiekosten.

Garantie

Op het toestel:

Op het toestel krijgt u **3 jaar garantie**.

Onze garantie:

Wij garanderen u levenslang geen harde kalk verschijnselen, mits naleving van onze plaatsing- en gebruiksvoorwaarden.

Let op!

Bij een eventueel defect mag u nooit de Calcotronic van de leiding demonteren (stekker uitnemen mag wel) anders vervalt de garantie.

Veel gestelde vragen

Mag ik mijn Calcotronic zowel horizontaal als verticaal plaatsen?

Ja, u kan de Calcotronic zowel horizontaal als verticaal plaatsen, in beide gevallen wel in de richting van het debiet.

Wat moet ik doen wanneer ik op vakantie ben en dus geen water verbruik?

Bij afwezigheid (vanaf 1 week) wordt aangeraden de Calcotronic uit te schakelen. De spoelen van het apparaat zouden oververhit kunnen raken omdat er geen doorstroom plaatsvindt en dit zou mogelijk de levensduur van de Calcotronic verkorten.

Vergt mijn Calcotronic enig onderhoud?

Aan de Calcotronic zelf is geen onderhoud nodig. Uiteraard raden wij u wel aan om na gebruik van enig waterbron, de kranen en de douchewanden af te nemen. Dit om te vermijden dat bij het opdrogen van resterende waterdruppels de kalk (onder veel zachtere vorm) weer tevoorschijn komt.

Kan één enkele Calcotronic de hele woning behandelen?

De Calcotronic is krachtig genoeg om een volledige woning te behandelen (max. 40 meter). Wel raden wij u aan dat de Calcotronic op max. 10 meter van uw belangrijkste warmtebronnen gemonteerd staat. De plaatsing van een extra Calcotronic "light" wordt aangeraden wanneer zich op meer dan 10 meter na uw Calcotronic nog belangrijke warmtebronnen bevinden (Bijvoorbeeld een boiler op de derde verdieping).

Mijn Calcotronic maakt een zoemend geluid?

Waarschijnlijk zijn de bevestigingsringen niet voldoende aangespannen. Span de ringen verder aan met een nummer 8 sleutel.

Wat is de norm 2001/1220 ?

Dit is een Europese norm die zegt dat de samenstelling van het drinkwater niet gewijzigd mag worden door middel van chemische producten en of zouten. De Calcotronic werkt conform deze norm en zodoende wordt de Calcotronic dikwijls in de horeca en voedingssector toegepast.

Werkt de Calcotronic op hoge temperaturen ook?

De Calcotronic is de enige elektromagnetische ontkalker met een doeltreffendheidgarantie en dit tot onbeperkte temperatuur. Weerstand die tussen 500° en 1000° opwarmen blijven kalk vrij. De Calcotronic wordt dikwijls geplaatst bij bakkerijovens en stoomcabines.

Hoe ver werkt de Calcotronic?

Leidingen, kraanwerk, sanitair, uitwendige elektro toestellen tot 40 meter na de Calcotronic zijn geen probleem. Nogmaals, het is enkel de belangrijkste warmtebron zoals de boiler waar men rekening dient mee te houden :max 10 meter na het toestel. Desnoods schuift men de Calcotronic op of plaatst men een extra Calcotronic 'light' model voor de boiler. In geval van een wandketel met platenwisselaars is een huishoudelijk model aan de inkom en een Calcotronic 'light' vlak voor de ketel steeds van toepassing indien de ketel zich verder dan 1 meter bevindt.

Spaar ik energie uit met de Calcotronic?

De Calcotronic is een van de meest energiebesparende toestellen op de markt. Niet alleen voorkomt het de isolerende kalklaag op uw warmtebronnen. Ook de reeds aangekalkte warmtebronnen zullen volledig gereinigd worden.

Contact

Idalco B.V.

Email: sales@idalco.nl

website: www.idalco.nl