



# FAQ



# Hydromx<sup>®</sup> FAQ

## Waar komt Hydromx<sup>®</sup> vandaan en hoe is het ontstaan?

### De historie van Hydromx<sup>®</sup>

Hydromx<sup>®</sup> bestaat meer dan 18 jaar. Na drie jaar ontwikkeling werd Hydromx<sup>®</sup> voor het eerst geïnstalleerd in 2008 op een NAVO- luchtmachtbasis in de bergen van Turkije om de prestaties van een hangarverwarmingssysteem te verbeteren. De installatie van 10.000 liter werd in één dag voltooid en resulteerde in een energiebesparing van 35% met een ROI van minder dan twee jaar.

India was een van de eerste grote markten voor Hydromx<sup>®</sup>. Talloze installaties voorzien van Hydromx<sup>®</sup> hebben tussen de 20-35% energiebesparing opgeleverd in koel-, verwarmings- en procestoepassingen.

De eerste installatie in de Verenigde Staten vond plaats in 2015 in de serverruimtes van het HBO-uitzendcentrum in New York. Het gebouw realiseerde een energiebesparing van 27% en 90% meer free-cooling- uren. De jaarlijkse besparing van 65.000 kWh resulteerde in een ROI van één jaar.

Van de talrijke casestudy's is Hydromx<sup>®</sup> de enige goedgekeurde warmteoverdrachtsvloeistof in het Empire State Building in Manhattan.



### **1. Wat is Hydromx®?**

Hydromx® is een revolutionaire warmteoverdrachtsvloeistof ter vervanging van water of glycol in hydronische verwarmings-, koelings- en zonnepanelen systemen. De unieke formule verbetert de thermische prestaties de energie-efficiëntie. Bij verwarmingssystemen resulteert dit in een lager energieverbruik tot wel 35%!

### **2. Waar kan Hydromx® een voordeel voor zijn?**

Hydromx® is een nieuwe categorie energie-efficiëntieproducten die van toepassing is op commerciële en huishoudelijke verwarmings- en koelsystemen en op industriële toepassingen waar een efficiëntere warmteoverdracht van voordeel is. Hydromx® is een energiebesparende oplossing die wordt gemengd met water in een verhouding van 50:50 en wordt gebruikt in verwarmings- en koelsystemen om de warmteoverdracht te verbeteren en het energieverbruik te verminderen.

Hydromx® kan worden gebruikt in alle op water gebaseerde (hydronische) verwarmings- en koelsystemen als warmteoverdrachtsmedium (exclusief op stoom gebaseerde systemen).

### **3. Hoe werkt Hydromx®?**

Hydromx® maakt gebruik van geavanceerde nanothermotechnologie, bestaande uit een beschermde formule die de warmteoverdracht verbetert. Het werkt samen met de kamer-/radiatorthermostaten en/of de ketel-/ koelmachinerelators, om het energieverbruik te verminderen.

Door de warmte efficiënter over te dragen, warmt het systeem sneller op of koelt het sneller af. Als gevolg hiervan worden de thermostaten eerder uitgeschakeld en verandert het systeem de aan/uit-cyclus om energie te besparen. Er is veel complexe wetenschap actief op het niveau van de nanothermotechnologie, maar kort samengevat is het echt zo simpel!

#### **4. Kan ik Hydromx® vertrouwen?**

Het is door de jaren heen bewezen dat Hydromx® het comfort verhoogt en energie bespaart. Hydromx® is niet schadelijk voor mens en milieu en gaat oxidatie en verkalking in uw verwarmingssysteem tegen. Hydromx® verhoogt de efficiëntie van uw verwarmingssysteem door sneller de gewenste temperatuurinstellingen te bereiken en deze temperatuur langer vast te houden. Deze bijzondere eigenschap van Hydromx® zal de energiekosten dus verlagen en de CO2- uitstoot verminderen.

#### **5. Heeft Hydromx® een verzekering?**

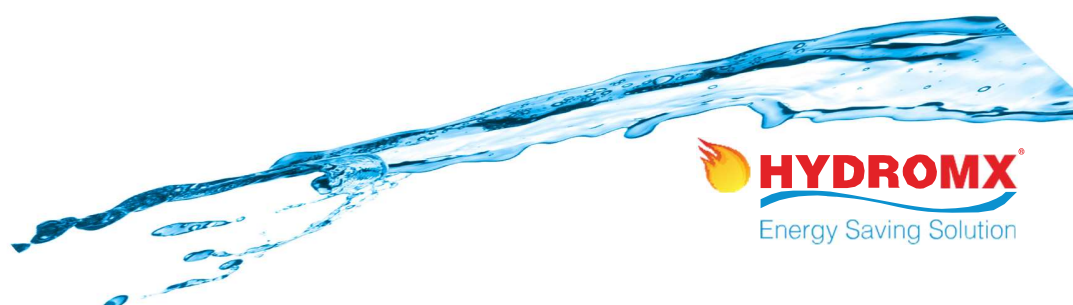
Na technische beoordelingen en het rapportageproces voor systeembescherming is Hydromx® verzekerd door ACE, één van de grootste verzekeringsmaatschappijen ter wereld. Hydromx® heeft een productaansprakelijkheidsverzekering van 2.000.000 USD en de verzekeringslimiet kan indien nodig worden verhoogd. Er is tot nu toe geen enkele claim ingediend.

#### **6. Wat zijn de unieke kenmerken van Hydromx®?**

- Snellere opwarming, circa 37%;
- Betere comfort door effectieve afgifte van de energie;
- Circa 20% tot 35% minder energie verbruik;
- Tot maximaal 37% minder CO2 uitstoot;
- Minimaal 20 jaar gegarandeerde levensduur;
- Het houdt uw systeem schoon;
- Anti corrosief;
- Installatie eenvoudig zonder hak en/of breekwerk.

#### **7. Wat is de levenscyclus van een product?**

De werking van Hydromx® wordt minimaal 20 jaar gegarandeerd.



## **8. Is Hydromx® schadelijk?**

Hydromx® is niet schadelijk: de componenten van Hydromx® zijn biologisch. Als het op de juiste manier wordt toegepast en gehanteerd, zal het geen schade toebrengen aan mensen en het milieu. Hydromx® is niet bijtend, niet brandbaar en het bevat geen kankerverwekkende stoffen. Om de veiligheid van het product te garanderen, moeten de volgende voorzorgsmaatregelen worden genomen; Hydromx® mag niet worden gebruikt in drinkwatersystemen.

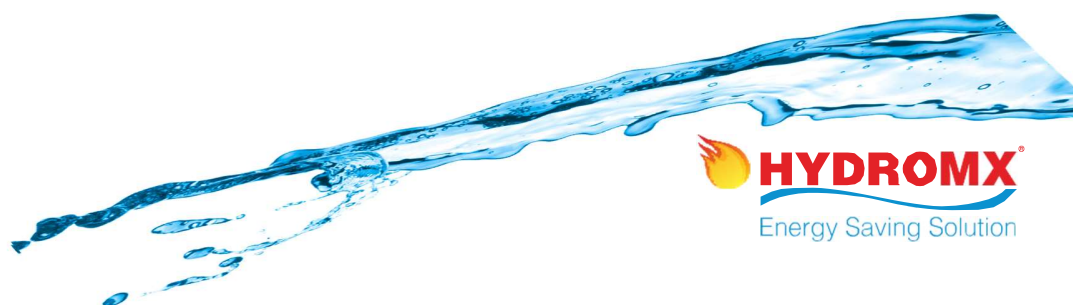
Draag goede oogbescherming bij het hanteren en werken met Hydromx®. In geval van huidcontact met Hydromx® alleen grondig wassen met water. Er mogen geen zeep of reinigingsmiddelen worden gebruikt. Bij contact met de ogen grondig spoelen met water. Bij inslikken water drinken en geen braken opwekken. Zorg dat u voor het gebruik van Hydromx® het MSDS document (veiligheidsblad) van Hydromx® kent. Raadpleeg het MSDS document voor volledige details

## **9. Zal Hydromx® verwarmings- en koelsystemen beschadigen?**

Hydromx® heeft ingebouwde corrosie-, verkalkings-, microbiologische en vorstbescherming en is compatibel met de gebruikelijke materialen in verwarmingssystemen, waaronder aluminium.

Er zijn nu duizenden installaties die gebruik maken van een breed scala aan ketels, radiatoren en kranen en dit al 15 jaar lang.

Hieronder vallen ook casestudy's met aluminium warmtewisselaars en ventilatorconvectoren die al meer dan twee jaar zonder problemen worden gebruikt. Hydromx® voldoet aan de ASTM-D- en BUILDCERT-corrosienormen en kan als remmer worden gebruikt. Voor volledige details; zie Hydromx® Systeembescherming.



## 10. Wie zijn BuildCert?

BuildCert is de productcertificeringsafdeling van WRc-NSF, een test- en certificeringsorganisatie gevestigd in Groot-Brittannië, met meer dan 75 jaar ervaring op het gebied van watervoorziening. Zij zetten hun kennis van sanitaire systemen in voor het onderzoeken, testen en her certificeren van waterarmaturen. Hun onafhankelijke controles zorgen ervoor dat wanneer u BuildCert Approved-producten koopt, u dit met vertrouwen kunt doen. Hydromx<sup>®</sup> heeft het BuildCert Chemical Inhibitors Approved Scheme doorstaan en mag het BuildCert-logo in Groot-Brittannië gebruiken.

### Citaat van BuildCert:

De levensduur en efficiëntie van primaire circuits en boilers voor waterverwarming, inclusief centrale verwarmingssystemen, kan aanzienlijk worden verbeterd door het gebruik van chemische waterbehandeling. Het doel van deze behandelingsvloeistoffen in centrale verwarmingssystemen is om: remmen corrosie van vitale metalen onderdelen zoals leidingen en radiatoren, voorkomen dat er kalkaanslag ontstaat in het systeem, en in het bijzonder in de ketel. Bovendien mag de vloeistof geen schade aan de kunststof- en rubbercomponenten van het systeem veroorzaken en een lage impact op het milieu hebben.

Alle door BuildCert gecertificeerde chemische waterbehandelingsvloeistoffen worden getest aan de hand van de standaardspecificatie voor de prestaties van chemische remmers voor gebruik in centrale verwarmingssystemen voor warm water voor huishoudelijk gebruik, opgesteld door experts uit de industrie om ervoor te zorgen dat remmers aan een minimale prestatie-eis voldoen. De kwaliteitsborgingseisen van BuildCert controleren of elke fles waterbehandelingsvloeistof die wordt verkocht met het BuildCert CIAS-logo erop even goed presteert als de vorige. BuildCert CIAS-goedkeuring geeft ketelfabrikanten, installateurs en consumenten de zekerheid dat hun warmwatersysteem beschermd is.



### **11. Heeft Hydromx® invloed op de garantie op mijn ketel?**

Alle fabrikanten raden het gebruik van remmers aan voor systeembescherming en Hydromx® is door certificeringsinstanties goedgekeurd voor gebruik als chemische remmer in verwarmings- en koelsystemen. Er zijn geen gevallen gemeld waarbij de garantie op de ketel werd beïnvloed door de installatie van Hydromx®.

Als u vragen heeft over specifieke ketelfabrikanten of als u twijfelt aan de garantie van een ketelfabrikant, neem dan contact met ons op.

### **12. Hoe wordt de CO2-uitstootbesparing berekend voor gasboilers?**

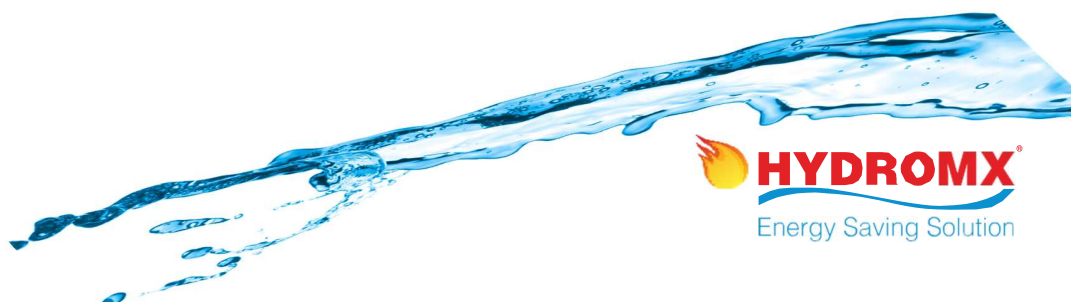
De Carbon Trust (VK) is een waardevolle informatiebron over alles wat met koolstof te maken heeft. Zij bieden een gids voor conversiefactoren waarmee u de CO2-uitstoot van uw organisatie kunt berekenen, met richtlijnen voor het omzetten van energieverbruik en CO2-uitstoot in gemeenschappelijke eenheden.

#### **Conversiefactoren van Carbon Trust.**

Wanneer gas- en/of stroom wordt verbruikt om het verwarmen, wordt kooldioxide (CO2) in de atmosfeer uitgestoten. Deze conversiefactoren geven aan dat voor elke M<sup>3</sup> verbruikt gas 1,78 kg CO2 vrijkomt. Per kWh wordt 0,37 CO2 uitgestoten. Elke vermindering van het gas- en of stroom verbruik zal de CO2-uitstoot met dezelfde hoeveelheid verminderen.

### **13. Hoe kun je bomen redden met Hydromx®**

Volgens het Milieuprogramma van de Verenigde Naties: Eén hectare bomen kan 6 ton CO2 per jaar absorberen, wat neerkomt op ongeveer 100 bomen per hectare. Door verlaging van de hoeveelheid koolstofbrandstoffen die worden verbrand voor ruimteverwarming, wordt ook de hoeveelheid CO2 die wordt uitgestoten verminderd.



De hoeveelheid die wordt verminderd kan worden gelijkgesteld aan de hoeveelheid die een boom in een jaar opneemt en vandaar de vermindering van het aantal bomen dat we moeten planten om onze planeet weer in evenwicht te brengen.

Volgens de Billion Tree-campagne van de VN: bekijk hier hun snelle feiten. Om het verlies aan bomen in de afgelopen tien jaar goed te maken, zouden we 130 miljoen hectare (of 1,3 miljoen km<sup>2</sup>) moeten planten, een gebied zo groot als Peru.

Om het equivalent van 130 miljoen hectare te bedekken zou het nodig zijn om gedurende tien opeenvolgende jaren elk jaar ongeveer 14 miljard bomen te planten. Het netto bosverlies per dag bedraagt 20.000 hectare of het equivalent van een gebied dat tweemaal zo groot is als Parijs. Dit komt neer op 7,3 miljoen hectare per jaar. We berekenen dat een representatief huis 3,7 ton CO<sub>2</sub> per jaar uitstoot door verwarming. Daarvoor zijn ongeveer 60 bomen nodig om de CO<sub>2</sub> op te nemen. Gebruik van Hydromx<sup>®</sup> kan tot 35% besparen, dat is ongeveer 20 bomen per huis,

#### **14. Kan ik Hydromx<sup>®</sup> in mijn systeem installeren?**

De installatiewerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerde loodgieter/installateur. Die de instructies heeft gelezen en is opgeleid door de fabrikant of distributeur van Hydromx<sup>®</sup>. Voordat een Hydromx<sup>®</sup> installatie wordt uitgevoerd, volgens deze installatie instructies, moet er een geldige koopovereenkomst met bijbehorende voorwaarden zijn gesloten tussen de klant en Hydromx<sup>®</sup>.

Installatie of gebruik van Hydromx<sup>®</sup> zonder een geldige overeenkomst en/of niet-naleving van deze installatie-instructies maakt elke door de fabrikant gegeven garantie ongeldig.

Voor volledige details raadpleegt u het installatie protocol document.



## 15. Wat is de benodigde hoeveelheid Hydromx® voor verwarmingssystemen?

De meest effectieve oplossing voor warmteoverdracht van Hydromx® in Europa is *Hydromx® ready to use (50:50)*. De hoeveelheid Hydromx® kan worden geschat door de hoeveelheid water in de systeemcomponenten, de radiatoren/fancoils, ketel en leidingwerk te berekenen. Dit kan vanaf tekeningen of na een kort locatieonderzoek.

Voorbeelden:

- Een veel voorkomende type woning met 3 slaapkamers heeft circa 80-120 liter Hydromx® nodig
- Een vrijstaande woning heeft circa 150–300 liter Hydromx® nodig
- Een blok van 700 appartementen heeft circa 54.00 liter Hydromx® nodig
- Een onderwijsinstelling (afhankelijk van het gebouw) heeft circa 10.000 liter Hydromx® nodig
- Een grote sociale club (circa 7000 leden) met restaurants, lounges en kuuroord (afhankelijk van het gebouw/m<sup>3</sup>) heeft circa 8.000 liter Hydromx® nodig
- Een stadverwarmingssysteem (afhankelijk van de omvang) heeft circa 100.000 liter Hydromx® nodig

## 16. Is Hoe bereken ik het watervolume in verwarmings- en koelsystemen?

Elk gebouw heeft zijn eigen kenmerken, waardoor het watervolume niet kan worden berekend door alleen naar m<sup>3</sup> te kijken.

Er zijn verschillende methoden die kunnen worden gebruikt om het watervolume in hydronische verwarmings- of koelsystemen te berekenen. Deze methoden zijn echter niet altijd 100% nauwkeurig vanwege onnauwkeurige of onvolledige systeem informatie en variaties in meettechnieken. Daarom raden we aan om ten minste twee methoden tegelijkertijd te gebruiken voor nauwkeurigheid.



## **17. Zijn de prestaties van de Hydromx® stabiel in de tijd, of gaat de efficiëntie achteruit?**

Hydromx® heeft een levensduur van minimaal 20 jaar, onder voorbehoud van naleving van de gebruiksinstructies; goed onderhoud van de concentratieniveaus van Hydromx® en het vermijden van abnormaal gebruik en/of wijzigingen. Hydromx® werkt correct bij concentraties tussen 45% - 60%, dus in veel systemen is het niet nodig om de concentratieniveaus in de jaren na installatie bij te vullen.

Wij raden echter wel aan om minimaal jaarlijks regulieronderhoud aan het systeem uit te voeren. De Hydromx® kan worden getest om er zeker van te zijn dat deze overeenkomen met de concentratie op het moment van installatie en eventuele aanpassingen kunnen worden uitgevoerd. Voor sommige systemen kunnen aanvullende testen, bijvoorbeeld pH-waarden en regelmatigere controles nodig zijn, zoals aanbevolen door uw installateur of warmtetechnicus, bijvoorbeeld bij aluminium onderdelen.

## **18. Kan ik Hydromx® mengen met andere chemische producten in het verwarmingssysteem?**

Hydromx® is een zorgvuldig geformuleerde chemische oplossing die na vele jaren van onderzoek en ontwikkeling heeft geleid tot een mogelijke energiebesparing tot 35%. De fabrikant geeft het dringend advies om geen andere chemicaliën te gebruiken in combinatie met Hydromx® omdat dit de prestaties kan beïnvloeden en onbekende effecten op het systeem kunnen hebben.

Let op: Er zijn geen andere chemische producten nodig binnen een verwarmingssysteem, omdat Hydromx® ingebouwde verkalkings-, corrosie- en vorstbescherming heeft. Heeft u specifieke wensen, neem dan contact met ons op.



## **19. Wat moet ik doen als ik het systeem moet leegmaken voor groot onderhoud en reparaties?**

Het is niet vaak nodig of wenselijk om een systeem tijdens onderhoudswerkzaamheden volledig leeg te laten lopen. Individuele radiatoren of delen van het systeem kunnen voor de meeste toepassingen worden geïsoleerd. Hydromx<sup>®</sup> is een waardevolle oplossing voor warmteoverdracht met een lange levensduur en moet waar mogelijk worden hergebruikt.

De Hydromx<sup>®</sup> vloeistof kan worden afgetapt en opgeslagen in geschikte plastic cans of tanks (plastic opvouwbaar tanks worden aanbevolen voor grote verwarmingssystemen) en het systeem kan opnieuw worden gevuld nadat het onderhoud is voltooid. Tijdens deze operatie moet de concentratie Hydromx<sup>®</sup> worden gecontroleerd en indien nodig aangepast worden met extra Hydromx<sup>®</sup> om de hoogste efficiëntiebesparingen te behouden.

## **20. Hoe bestel ik Hydromx<sup>®</sup> ?**

U kunt Hydromx<sup>®</sup> bestellen via nationale distributeurs. Als er geen distributeur in uw regio is, neem dan contact met ons op. [Sales@hydromxeu.com](mailto:Sales@hydromxeu.com)

## **21. Hoe wordt Hydromx<sup>®</sup> opgeslagen, vervoerd en wat is de gebruikelijke verpakking?**

Hydromx<sup>®</sup> kan worden opgeslagen als niet gevaarlijke chemische stof en is niet explosief. Het is ook geclassificeerd als niet-gevaarlijk goed voor transport. Het wordt geleverd in 900 liter IBC verpakking Hydromx<sup>®</sup> Ready to use.

## **22. Kan ik reseller worden van Hydromx<sup>®</sup> ?**

Hydromx<sup>®</sup> Europe bouwt aan een distributienetwerk van geautoriseerde Hydromx<sup>®</sup> distributeurs/ installateurs in heel Europa. Neem gerust contact met ons op en bespreek de zakelijke kansen.



# Bedankt voor het tonen van interesse in Hydromx®

## Heeft u een andere vraag?

Het deskundige team staat klaar om al uw vragen te beantwoorden en u te voorzien van de nodige informatie, of u nu een particulier bent, een zakelijke klant of een professional in de HVAC-industrie.

We zorgen ervoor dat u de beste ondersteuning krijgt bij uw aankoop en installatie van Hydromx®.

Het support team Hydromx® Europe



Hydromx® Europe  
Gaffel 4  
3891 KD Zeewolde

[sales@hydromxeu.com](mailto:sales@hydromxeu.com)  
+31(0)20-764 08 44

Versie 2406