

Uponor

Oplossingen voor kantoorgebouwen

EFFICIËNTE SYSTEMEN VOOR
VERWARMEN, KOELEN EN INSTALLEREN



Partnerschap en duurzaamheid voor comfortabele leefwerelden

Uponor is wereldwijd een van de toonaangevende aanbieders van kunststof leidingsystemen met verkooppunten in meer dan 100 landen. Met onze systeemoplossingen, producten en diensten

op het gebied van verwarmen, koelen en installatiesystemen, bieden wij onze klanten een volledig uitontwikkeld totaalaanbod van passende oplossingen voor kantoorgebouwen.

- 10 productielocaties in Europa en Noord-Amerika.
- Onze producten en diensten worden in meer dan 100 landen verkocht.
- Wereldwijde ervaring met de begeleiding van projecten.

Als wereldwijd toonaangevende onderneming biedt Uponor een meerwaarde in meer dan 100 landen



Onze oplossingen spelen een belangrijke rol in de levenskwaliteit van mensen thuis en op het werk. Ze leveren de basis voor betrouwbaarheid, energiezuinigheid, duurzaamheid en een behaaglijk ruimteklimaat.

Duurzaamheid van gebouwen wordt in de huidige maatschappij steeds belangrijker en is voor Uponor een sterke motivator. Daarom werken wij met professionals om samen comfortabele leefwerelden te creëren.

We begeleiden bouwprojecten in alle projectfasen, vanaf het eerste ontwerp tot en met de exploitatie van het gebouw. Wij willen nieuwe ideeën omzetten in de praktijk en aan alle partners, die aan het proces deelnemen, een optimale service bieden.



Onze ervaring, uw meerwaarde

Wij creëren comfortabele leefwerelden

Onze ervaring op het gebied van verwarmen, koelen en installatiesystemen draagt ertoe bij, dat uw bouwproject volgens plan en zonder problemen verloopt. Wij begeleiden u door de hele levenscyclus van het gebouw. Vanaf de initialisatie tot en met de exploitatie van het gebouw.

U krijgt een energiezuinig gebouw, dat op uw behoeften is afgestemd met nagenoeg onderhoudsvrije systemen en lage bedrijfskosten.

Een gebouw dat zijn gebruikers het hele jaar door een optimale en comfortabele werkomgeving biedt.

Uponor oplossingen staan voor uitstekende kwaliteit en waarborgen een eenvoudige integratie in het bouwproces.

Wij leveren betrouwbare en efficiënte installatie-technologieën voor verwarmen, koelen en drinkwaterinstallaties die een duurzaam en storingsvrij gebruik van uw gebouw garanderen. En dat tegen lage onderhoudskosten.

- Energiezuinige en duurzame oplossingen.
- Veel comfort voor een optimale werkomgeving.
- Eenvoudige integratie van systemen in het bouwproces.
- Hoge betrouwbaarheid en lage onderhoudskosten.
- Technische ondersteuning vanaf de initialisatie tot en met de exploitatie van het gebouw.



Veilige en flexibele installatie voor de drinkwater- en radiatoraansluiting

Uponor leidingsystemen zijn de beste en meest veilige keuze voor drinkwaterinstallaties en radiatoraansluitingen. Ze bieden een hoge mate van kwaliteit en flexibiliteit tijdens de installatie. Onze systemen worden eenvoudig geïntegreerd in het bouwproces en waarborgen de veiligheid tijdens het gebruik. Onze PE-Xa- en meerlagenleidingsystemen voldoen aan alle eisen van het moderne kantoorgebouw. Samen met de daarbij behorende verbindingstechniek levert Uponor complete en betrouwbare systemen in de diameters 10-110 mm, waarmee er voor elke toepassing een geschikt Uponor systeem verkrijgbaar is.

Ontwerp en installatie van verdeel- en stijgleidingen was tot nu toe een uitermate complexe opgave. In de beschikbare systemen waren tot wel 300 componenten opgenomen. De

noodzakelijke persverbindingen moesten ter plekke op grote hoogte of in een beperkte ruimte gemaakt worden. Met het innovatieve Uponor meerlagenleidingsysteem voor verdeel- en stijgleidingen behoren deze problemen tot het verleden. Het Uponor meerlagenleidingsysteem voor verdeel- en stijgleidingen is modulair opgebouwd. Slechts 27 componenten dekken alle opgaven af, waarvoor eerst honderden componenten nodig waren. Op maat gesneden oplossingen kunnen eenvoudig en net zo snel worden ontworpen als oplossingen voor standaard projecten. Ook wanneer op de bouwplaats onverwachte problemen ontstaan, bewijst het systeem zijn flexibiliteit. Alle verbindingen kunnen tijdens de installatiefase zonder problemen worden losgemaakt en aan de nieuwe taakstelling worden aangepast.

- Beproefde kwaliteit en betrouwbaarheid.
- Totaaloplossing door één leverancier.
- Corrosievrije systemen.
- Gemakkelijke en snelle installatie.
- Voldoet aan de richtlijnen van het drinkwaterbesluit.
- KIWA en KOMO gecertificeerd.

Wij zorgen voor innovatieve oplossingen, die een hoge efficiëntie en duurzaamheid garanderen.



Duurzame technologieën voor verwarmen en koelen



Oppervlakteverwarming en -koeling is een comfortabel, stil en energiezuinig alternatief voor conventionele klimaatsystemen voor kantoor- en bedrijfsgebouwen. Door Uponor leidingwerk in een gebouwstructuur te integreren, benut u de bestaande ruimteoppervlakken voor de distributie van warmte en koude door het gebouw. Op deze manier dragen plafonds, vloeren en wanden met minimaal energieverbruik en maximaal comfort bij aan de verwarming en koeling van een gebouw. Omdat de bedrijfstemperatuur van 18-28 °C zeer dicht bij de omgevingstemperatuur ligt, staat het systeem garant voor een minimaal energieverbruik. Door de benodigde energie voor verwarming en koeling duurzaam op te wekken met een warmtepomp en af te geven aan uw oppervlakteverwarming en -koeling, wordt de energierekening flink gereduceerd ten opzichte van een conventionele verwarming en klimaatregeling.

Oppervlakteverwarming- en koelsystemen worden onzichtbaar in de gebouwstructuur geïntegreerd en bieden de grootst mogelijke vrijheid in de architectuur en het interieurontwerp. Onze oplossingen werken geruisloos en veroorzaken geen opwarrelend stof of tochtverschijnselen. Uponor systemen zijn weliswaar geen klimaatinstallaties en ook geen vervanging voor ventilatiesystemen, maar zij brengen de taken van de conventionele techniek terug tot een minimum en waarborgen op deze wijze het optimale ruimteklimaat. Lage investerings- en onderhoudskosten maken het Uponor systeem bij vergelijking kostenbesparend. U bespaart niet alleen tijdens de bouwfase, maar ook tijdens de gehele levensduur van het gebouw.

- De bedrijfstemperatuur van het systeem ligt dicht bij de omgevingstemperatuur. Perfect voor de inbouw van hernieuwbare en duurzame energiebronnen. Een bijdrage aan echte duurzaamheid.
- In overeenstemming met de duurzaamheids-certificaten voor gebouwen, zoals LEED, BREEAM en DGNB.
- Eenvoudige combinatie met conventionele verwarming-, koel- en ventilatiesystemen.
- Uponor biedt technische ondersteuning vanaf de initialisatie van uw project.

Het gebouwcomfort is de sleutel tot uw za

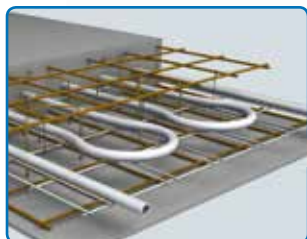
Uponor Comfort Panel HL

Thermisch actieve panelen voor verlaagde plafonds. Ideaal voor nieuwbouw of renovatie van kantoorgebouwen.
Koelvermogen: 74 W/m² (EN 14240, $\Delta T=8K$)
Verwarmingsvermogen: 100 W/m² (EN 14037, $\Delta T=15K$)



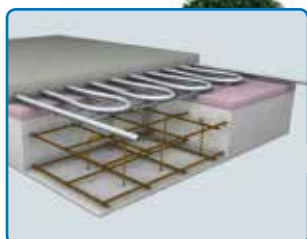
Uponor Contec betonactivering

Uponor betonactivering benut de thermische massa van het beton in de gebouwstructuur door de inbouw van leidingen, die het verwarmings-/koelwater transporteren - de ideale oplossing voor nieuwbouw.
Koelvermogen: 35-45W/m²



Uponor vloerverwarming/-koeling

Het oppervlaktesysteem wordt in de vloer geïnstalleerd: de ideale oplossing voor nieuwbouw zonder technische bouwlaag.
Koelvermogen: 42 W/m² (oppervlaktetemperatuur 20 °C)
Verwarmingsvermogen: 99 W/m² (oppervlaktetemperatuur 29 °C)



kelijk succes



Uponor Meerlagen-leidingsysteem voor verdeel- en stijgleidingen

Modulair stijgleidingsysteem. Minder onderdelen, grotere flexibiliteit, eenvoudiger ontwerp en snellere uitvoering tegen minimale kosten.



Regeltechniek

Een uitgebreid verdelerprogramma, aanvoertemperatuur-regelstations, ruimtetemperatuurregelingen met Dynamisch Energie Management en vele andere oplossingen zorgen voor een efficiënt beheer van de vloerverwarming/-koeling.



Oplossingen voor de drinkwaterinstallatie en radiatoraansluiting

Veilige en hygiënische installaties, als Meerlagenleidingsysteem of van kunststof met de unieke Quick & Easy bevestigings-techniek.



Uponor Ecoflex

Het flexibele, voorgeïsoleerde leidingsysteem is uitermate geschikt voor de aansluiting van aardwarmte en de efficiënte verdeling van verwarmings-, koel- en drinkwater.

Gebruik van hernieuwbare energie

Lage temperatuur verwarming en hoge temperatuur koeling zijn de sleutel tot de integratie van hernieuwbare energie in moderne kantoorgebouwen. De gemiddelde bedrijfswatertemperaturen voor verwarming en koeling liggen dicht bij de omgevingstemperatuur. Dit wordt gewaarborgd door de toepassing van grote oppervlakken als stralingsbron.

De Uponor systemen voor verwarmen en koelen kunnen uitstekend met aardwarmte en andere natuurlijke energiebronnen

worden gecombineerd en zorgen zodoende voor een zeer duurzame warmte- en koudevoorziening van bedrijfsgebouwen. In vergelijking met een conventioneel afgiftesysteem, zal de toepassing van oppervlakteverwarming en -koeling het rendement van een warmtepomp aanzienlijk verhogen.

In moderne kantoorgebouwen speelt koeling een grotere rol dan de behoefte aan warmte. De oppervlaktekoeling kan worden bereikt met natuurlijke koudebronnen, zoals grondwater, door

- Optimaal voor hernieuwbare energiebronnen.
- Verhoogd rendement en laag primair energieverbruik.
- Eenvoudig gebruik van natuurlijke koudebronnen.

thermische bouwdeelactivering, door het Comfort Panel Systeem voor systeemplafondconstructies of door traditionele vloerverwarmingssystemen.

Door de combinatie van een oppervlaktekoelsysteem met een natuurlijke koudebron kan het energieverbruik met maximaal 80 tot 90 procent worden verlaagd, omdat van conventionele koudebronnen kan worden afgezien en elektriciteit alleen nodig is voor de werking van de circulatiepompen. Door de toepassing van het thermisch actieve bouwdelensysteem van Uponor, kunt u gebruik maken van de opslagcapaciteit van het beton om thermische schommelingen van de gebouwstructuur te voorkomen.

Het grondwater heeft een ideaal temperatuurniveau voor oppervlaktekoelsystemen. De systemen werken ook met zeewater- of zonnekoeling waarbij absorptiekoelers worden gebruikt.



Behaaglijk ruimteklimaat voor een productieve werkomgeving



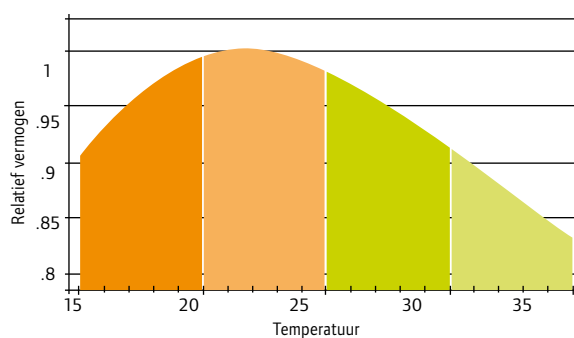
Het scheppen van een aangename werkomgeving moet een belangrijk criterium zijn bij de constructie van kantoor- en overheidsgebouwen. De werksfeer wordt beïnvloed door veel factoren, zoals temperatuur, luchtkwaliteit, ventilatie, geluidsniveau en daglicht. Hoe comfortabeler de werknemers zich voelen, des te productiever ze zijn.

De werkomstandigheden in kantoorgebouwen beïnvloeden zowel het ziekteverzuimpercentage als ook het prestatie-

vermogen van medewerkers. De directe en indirecte kosten, die door een ongezonde werkomgeving in kantoorgebouwen veroorzaakt worden, kunnen even hoog zijn als de kosten voor verwarming, koeling en ventilatie. Ventilatie is absoluut noodzakelijk om een goed binnenklimaat te waarborgen. In combinatie met een oppervlakteverwarming- en koelsysteem kan het ventilatiesysteem echter worden beperkt tot het waarborgen van de ruimte-luchtkwaliteit.

Lagere eisen aan de luchtventilatie houden tegelijk kostenbesparingen in, omdat de grootte van het totale ventilatiesysteem kan worden beperkt.

Typische bijverschijnselen van conventionele klimaatinstallaties, zoals tocht, opwarrelend stof en geluidsoverlast, vallen weg. De oppervlaktekoeling werkt stil, er is namelijk geen sprake van geluidsontwikkeling door ventilatoren of blaastoestellen.



Relatief vermogen afhankelijk van de temperatuur
(Bron: Rehva guide book no 6., Seppänen et. al 2006)

- Behaaglijk, aangenaam binnenklimaat.
- Verhoging van de arbeidsproductiviteit.
- Voorkoming van koude tocht evenals circulatie van stof en allergenen.
- Een stil systeem. Geen geluiden van ventilatoren of blaastoestellen.
- Verhoging van de vastgoedwaarde.

Energiebesparingen door oppervlakteverwarming- en koelsystemen

De toepassing van watervoerende oppervlaktesystemen voor verwarming en koeling in kantoor- en overheidsgebouwen kan de energiezuinigheid daarvan verhogen, zelfs wanneer zij nog zijn uitgerust met traditionele HVAC-systemen.

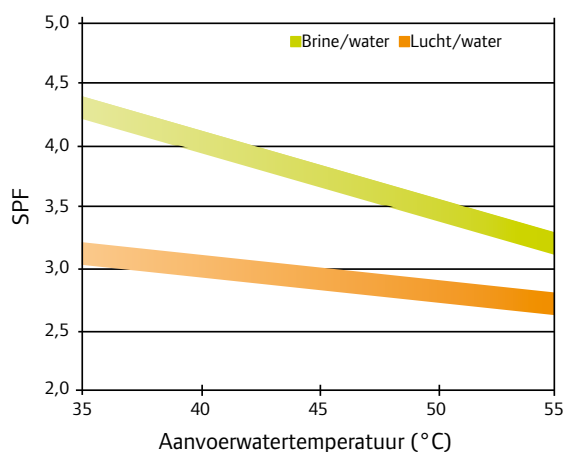
De energietransportcapaciteit van water in een oppervlaktesysteem is ongeveer 3.500 keer groter dan die van lucht. Circulatiepompen voor verwarmen en koelen verbruiken minder energie dan de luchtbehandelings toestellen die voor ventilatie nodig zijn.

De oppervlaktesystemen voor verwarmen en koelen zijn passieve systemen die zodanig zijn ontworpen, dat zij voornamelijk in perioden werken, waarin het gebouw niet bezet is. Daaruit ontstaat een verlaging van de belasting van conventionele systemen voor verwarmen en klimatiseren. De oppervlakteverwarming en -koeling voorkomt tocht en temperatuurschommelingen, die bij gewone HVAC-systemen optreden. Vooral bij glasgevels, waar de warmtetoevoer door zoninstraling een probleem kan vormen, zijn de voordelen duidelijk.

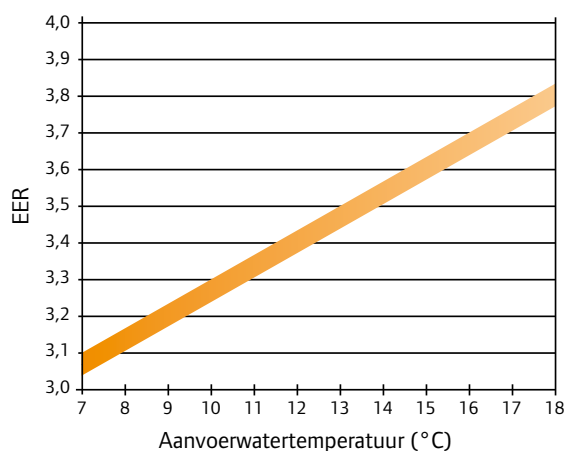
Energiebesparingen door toepassing van oppervlakteverwarming:

- Verbeterde warmtebronefficiëntie.
- Lager primair energieverbruik.
- Efficiënte klimaatregeling.
- Besparingen van 20 tot 30 procent, in vergelijking met conventionele radiator- en luchtverwarmingsystemen.

SPF seizoensafhankelijke vermogensfactor voor warmtepompen (verwarmingsbedrijf)



Rendement van de warmtepomp EER (actief koelbedrijf)



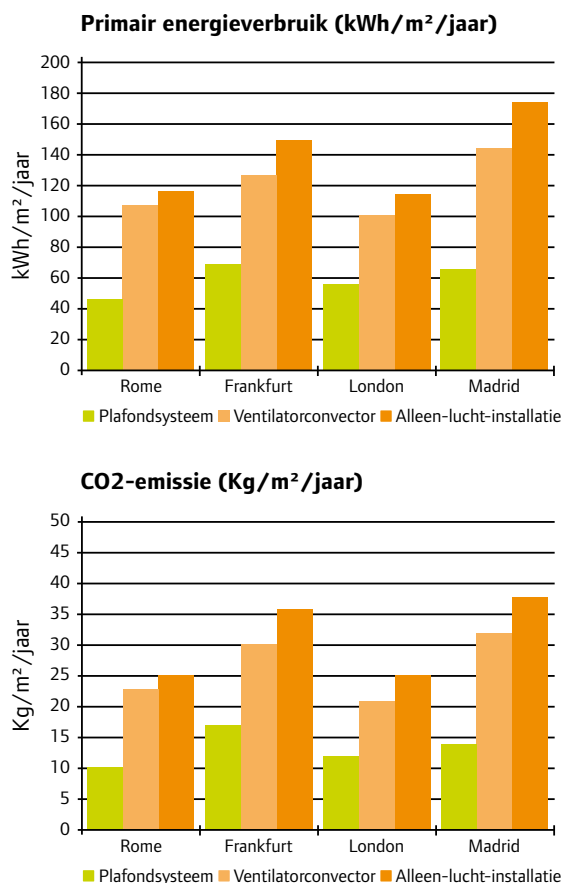
CO₂ vermindering met kostenefficiënte oplossingen van Uponor

Een belangrijk voordeel van de toepassing van oppervlaktekoeling ligt in de ongecompliceerde aansluiting op natuurlijke koudebronnen, bijvoorbeeld in de vorm van grondwater, zeewater of water uit meren. Door de combinatie met een oppervlaktekoelsysteem kan het energieverbruik voor de koeling in vergelijking met traditionele koudeopwekkers met 80 tot 90 procent worden verlaagd. Ook in combinatie met conventionele technologieën voor koeling van gebouwen, zoals koelmachines, draagt een oppervlaktekoelsysteem bij tot energiebesparing.

De bedrijfstijden van Uponor systemen voor bouwdeelactivering kunnen vaak naar de nachtelijke uren worden verlegd, wanneer het gebouw niet wordt gebruikt en de energie goedkoper is. Tijdens een warme zomerse dag kan de thermische massa van het beton de ingebrachte warmte opvangen en 's nachts in het bedrijf afgeven. De lasten die conventionele systemen voor de beluchting en klimatisering met zich meebrengen, worden zo aanmerkelijk gereduceerd. In afzonderlijke gevallen kan zelfs helemaal van een extra klimatisering worden afgezien. Dit levert aanzienlijke besparingsmogelijkheden op bij zowel de investerings- als de exploitatiekosten.

Besparingen door de toepassing van oppervlaktekoeling:

- Toepassing van natuurlijke koudebronnen.
- Verlaging van de piekbelasting en behalen van energiebesparingen.
- Minder energieverbruik voor pompen en ventilatoren.
- Besparingen van 30 tot 50 procent op installatiekosten door kleinere koeltoestellen, leidingen en ventilatoren.



Primair energieverbruik voor verwarmen, koelen en ventilatie als resultaat van een EnergiePlus-simulatie van een typisch kantoorgebouw (511 m²) uitgevoerd op verschillende Europese locaties. Het gebouwdesign voldoet aan nationale energievoorschriften. Alle systemen werken met gascondensatieketels en luchtgekoelde klimaattechniek. Voor de oppervlaktekoeling kan bovendien het gratis beschikbare grondwater worden gebruikt (18 °C). (Bron: University of Torino, 2010)

Gemakkelijk te integreren systemen



Ongeacht of het gaat om nieuwbouw of renovatie, de oppervlakesystemen kunnen zonder problemen in het gebouw worden geïntegreerd en tijdens het bouwproces worden aangepast.

De oppervlakesystemen geven u de mogelijkheid om de temperaturen voor afzonderlijke zones of secties van het gehele gebouw nauwkeurig te besturen en te regelen.

Onafhankelijk van de keuze van het systeem bespaart u met onze oplossingen voor oppervlakverwarming- en koelsystemen ruimte, aangezien de noodzakelijke

mechanische componenten voor ventilatie en klimatisering kleiner kunnen worden.

Veranderingen van externe klimaatomstandigheden, interne belastingen en uiteenlopende gebruikerseisen, vragen om een actieve en variabele besturing van het ruimteklimaat.

Met innovatieve regeltechniek door middel van buitentemperatuurbesturing en intelligente ruimtetemperatuurregeling biedt Uponor de mogelijkheid tot aanpassing aan de behoeften van de gebruiker. De Uponor KNX mediakoppeling R-76 maakt

bovendien de integratie van de regeling in de gebouwbeheersysteemtechniek mogelijk. De besturing voor het oppervlakverwarming- en koelsysteem kan op deze wijze via het totale besturingsysteem van het gebouw plaatsvinden.

- De KNX buskoppeling van Uponor maakt de integratie in de gebouwbeheersysteemtechniek eenvoudig.
- Sluit uw systeem op het gebouwbeheersysteem aan voor het behalen van een optimaal rendement.
- Eenvoudige combinatie met conventionele verwarming-, koel- en ventilatiesystemen.



Service en advies



De voortdurende dialoog met onze klanten is zeer belangrijk bij de doorlopende ontwikkeling en verbetering van onze producten en diensten. Daarmee willen wij ook in de toekomst voldoen aan de eisen van moderne bouwprojecten.

Wij adviseren onze partners in alle fasen van het bouwproces - vanaf het eerste ontwerp tot en met de gebouwexploitatie. In de ontwerpfase van het project stellen wij documentatie over duurzaam

gebouwoontwerp, aanbevelingen voor lage-energiesystemen en kostenramingen voor de verschillende oplossingen beschikbaar. Bij het uitwerken van uw gebouwconcept ondersteunen wij u bij de bepaling van ruimteklimaat- en comfortcriteria, die voortkomen uit de eisen van de gebruikers met betrekking tot verwarmen en koelen.

In de constructiefase stellen wij u systeemplans, uitvoeringstekeningen, hydraulische berekeningen

en materiaalspecificaties ter beschikking. Samen met onze partners zorgen wij in de bouwfase voor een optimale materiaal-aanvoer naar uw bouwplaats, die eenvoudig in uw bouwproces wordt geïntegreerd.

Ook na afloop van het bouwproject ondersteunen wij u ter plaatse bij technische vragen en bij de inbedrijfstelling van uw verwarming- en koelsysteem of installatiesysteem.



Gegarandeerde kwaliteit. Complete oplossingen uit één hand. Lage kosten. Het grotere voordeel ontstaat uit de gemakkelijke en snelle installatie en de verlaging van de algehele kosten.

Oplossingen voor kantoorgebouwen in de

Berliner Bogen, kantoorgebouw in Berlijn

Uitdaging:

Het creëren van een zo aangenaam mogelijk werkklimaat bij maximale architectonische vrijheid.



Amerikaanse Universiteit, Beiroet, Libanon

Uitdaging:

Opbouw van een systeem, dat ondanks veeleisende klimatologische randvoorwaarden de natuurlijke koeling van het Middellandse Zeeklimaat benut.



Dockland, kantoorgebouw in Hamburg

Uitdaging:

Het gevelconcept garandeert lage thermische belastingen - dat maakt het voor de betonactivering in ruime mate mogelijk om de overdag opgenomen warmte 's nachts via een Dry Cooler aan de koelere buitenlucht af te geven.





CAFOD hoofdkantoor, Londen, Engeland

Uitdaging:

Op een driehoekig grondstuk werd dit kantoorgebouw opgericht als voorbeeld voor een duurzame gebouw-architectuur. Het gebouw wordt gekoeld door een in de gebouwstructuur ingebrachte thermische activering.



Länsförsäkringar kantoorgebouw, Västerås, Zweden

Uitdaging:

Het installeren van 2.500 m² Uponor Comfort panelen voor comfortabele en behaaglijke koeling.

Het BOB gebouw

Uitdaging:

Het "Balanced Office Building" is niet ontwikkeld als een afzonderlijk gebouw, maar als een voor de markt ontwikkeld volwaardig serieproduct. Het gebouw werd op economische aspecten beoordeeld en geoptimaliseerd. In combinatie met een warmtepomp wordt de Uponor betonactivering ingezet voor energiezuinig en duurzaam verwarmen en koelen.



Uponor biedt haar klanten kwaliteit, de meest actuele expertise, service en een partnerschap voor de lange termijn. Als een van de toonaangevende bedrijven op het gebied van bouw- en onderhoudstechniek staan we bekend om oplossingen die zorgen voor een betere levenskwaliteit.

Onze filosofie "simply more" omvat de begeleiding in alle fasen van het project - vanaf het eerste ontwerp tot en met de ingebruikname van het gebouw.



Meer comfort

Hoewel onze oplossingen meestal onzichtbaar zijn geïnstalleerd, zorgen ze dagelijks voor behaaglijke warmte en een prettige verkoeling in gebouwen. Daarmee ervaart u puur comfort, zowel in de zomer als in de winter, thuis of op het werk.



Meer efficiëntie

Onze systemen zijn volledig betrouwbaar en zijn snel en eenvoudig te installeren. Daarmee bereikt u het perfecte resultaat op een efficiënte wijze en bespaart u tijd en geld!



Meer duurzaamheid

Uponor producten leveren een aantoonbare bijdrage aan de vermindering van het energieverbruik en de CO₂-uitstoot van gebouwen. Daarmee werken wij samen met u actief aan een beter milieu en helpen we de toekomstige generaties!



Meer gezondheid

Omdat drinkwater 100% hygiënisch en betrouwbaar moet zijn, worden onze technologieën continu getest. Daarmee speelt u altijd op safe bij de verzorging van de eerste levensbehoefte!



Meer zekerheid

Met onze jarenlange expertise en vele oplossingen ondersteunen wij u in iedere projectfase. Daarmee heeft u een partner aan uw zijde, waarop u kunt vertrouwen.



NATHAN
IMPORT/EXPORT

Nathan Import/Export B.V.

Postbus 1008
6920 BA Duiven
Nederland
T +31 (0)26-445 98 45
F +31 (0)26-445 93 73
W www.nathan.nl
E info@nathan.nl

Nathan Import/Export N.V.-S.A.

Lozenberg 4
1932 Zaventem
België
T +32 (0)2 721 15 70
F +32 (0)2 725 35 53
W www.nathan.be
E info@nathan.be

W www.uponor.nl
E info.nl@uponor.com

W www.uponor.be
E info.be@uponor.com

Uponor