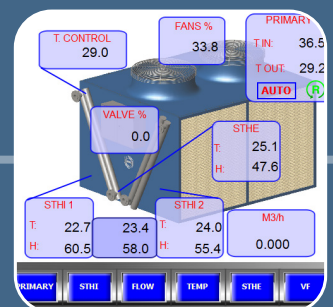


EWK-A ADIABATISCHE KOELING



Een **adiabatisch koelsysteem** werkt volgens het principe dat wanneer de **druk** op een lucht-pakket wordt verlaagd, de lucht in dit pakket kan uitzetten. Naarmate het volume toeneemt, daalt de temperatuur doordat de inwendige energie afneemt. In een adiabatische luchtkoeler wordt lucht over de koelbatterij getrokken door een ventilator. Wanneer de warme lucht in aanraking komt met een bevochtigde pad of waternevel wordt de luchttemperatuur adiabatisch verlaagd, waardoor de koelbatterij tot onder de drogeboltemperatuur voelbaar kan worden gekoeld.



Wanneer de omgevingstemperatuur lager is dan het instelpunt voor de te koelen vloeistof werkt de koeler in de droge modus, waarbij de ventilatoren omgevingslucht over de koelbatterij aanzuigen om deze af te koelen. Naarmate de omgevingstemperatuur stijgt, kan de gewenste koeling niet meer worden bereikt en schakelt de koeler over op de adiabatistische modus om de temperatuur van de aangevoerde lucht te verlagen.

Met **intelligente besturing** kan het gebruik van de ventilatoren en de waterafgifte in evenwicht worden gebracht om water- of energiebesparing te bereiken.

WAT IS ADIABATISCHE KOELING?

Adiabatistische koeling treedt op wanneer de druk op een adiabatisch geïsoleerd systeem wordt verlaagd, waardoor het kan uitzetten en op de omgeving kan inwerken. Wanneer de druk op een luchtpakket wordt verlaagd, kan de lucht in dit pakket uitzetten. Naarmate het volume toeneemt, daalt de temperatuur doordat de inwendige energie afneemt.

HOE WERKT ADIABATISCHE KOELING?

Adiabatistische koeling treedt op wanneer de druk op een adiabatisch geïsoleerd systeem wordt verlaagd, waardoor het kan uitzetten en op de omgeving kan inwerken. Wanneer de druk op een luchtpakket wordt verlaagd, kan de lucht in dit pakket uitzetten. Naarmate het volume toeneemt, daalt de temperatuur doordat de inwendige energie afneemt.

WAT IS HET VERSCHIL TUSSEN ADIABATISCHE KOELING EN VERDAMPINGSKOELING?

Verdampingskoeling is een natuurlijk proces. Wanneer water wordt verhit, verandert het van vloeistof in damp, en bij verdamping wordt de warmte onttrokken aan het water dat nog vloeibaar is, wat resulteert in koeler water.

Adiabatistische koeling treedt op wanneer de druk op een adiabatisch geïsoleerd systeem wordt verlaagd, waardoor het kan uitzetten en op de omgeving kan inwerken. Wanneer de druk op een luchtpakket wordt verlaagd, kan de lucht in dit pakket uitzetten. Naarmate het volume toeneemt, daalt de temperatuur doordat de inwendige energie afneemt. Samengevat: verdampingskoeling, zoals uitgevoerd door een koeltoren, stoot warmte af uit de procesvloeistof, terwijl adiabatistische koeling, zoals uitgevoerd door een adiabatistische koeler, warmte afstoot uit de luchtstroom die de koeler binnengaat.



WAT IS HET VERSCHIL TUSSEN ADIABATISCHE TORENS EN KOELTORENS?

In een koeltoren met een open koelcircuit wordt het te koelen water over een vulpakket verdeeld terwijl een ventilatorsysteem tegelijkertijd lucht door het vulpakket blaast. Hierdoor verdampt een klein deel van het koelwater, waardoor de temperatuur van het resterende circulerende water afneemt. Het gekoelde water wordt verzameld onder in de koeltoren en vervolgens gerecirculeerd naar de te koelen installatie of het te koelen proces. De warme, vochtige lucht wordt door de toren uitgestoten in de atmosfeer.

We hebben een verdiepend artikel geschreven: Veelgestelde vragen: adiabatische koelers vs open koeltorens. Als je vragen hebt over de verschillen tussen en voordelen van elk systeem, vind je het antwoord waarschijnlijk in de veelgestelde vragen.

Koeltorens met een gesloten koelcircuit en verdampingscondensoren maken gebruik van hetzelfde verdampingskoelprincipe als koeltorens met open circuit, maar zijn uitgerust met een warmtewisselaar waarin een vloeistof wordt gekoeld door een secundair recirculatiesysteem. Dit systeem verdeelt water over de warmtewisselaar, waarbij een deel van dit water verdampt. De warmte om het water te verdampen wordt uit het koelmiddel gehaald, waarbij de warmte wordt overgedragen aan de waterdamp in de luchtstroom. Deze wordt op dezelfde manier in de atmosfeer afgevoerd als bij een koeltoren met open circuit.

In een adiabatische luchtkoeler wordt dit principe toegepast op de lucht die door een ventilator over de koelbatterij wordt gezogen. Wanneer de warme lucht in aanraking komt met een bevochtigde pad of waternevel wordt de luchttemperatuur adiabatisch verlaagd, waardoor de koelbatterij tot onder de drogeboltemperatuur voelbaar kan worden gekoeld.

Het grootste deel van het water dat wordt gebruikt om de lucht af te koelen, verdampt in de atmosfeer en wordt daarom niet gerecirculeerd. Het is echter belangrijk om te begrijpen dat een opgeslagen of gerecirculeerde waterbron een aanzienlijk legionellarisico kan vormen en van invloed kan zijn op de wettelijke voorschriften.

Adiabatische koelers zijn verkrijgbaar in vele verschillende ontwerpen, variërend van het achteraf monteren van een sproeisysteem op een bestaande droge luchtkoeler tot een intelligent bestuurd bevochtigd pad of een oorspronkelijk geïnstalleerd sproeisysteem.



BESPAAR TOT 80% WATER MET ADIABATISCHE KOELERS

De EWK-A – Adiabatische koeler combineert het beste van droge en natte koeling. Door het grootste deel van het jaar droog te draaien bespaart u water, wanneer de buiten temperatuur warmer wordt zal het adiabatisch pakket proportioneel worden bevoeid waardoor de luchttemperatuur achter het pakket daalt. Uw proceswater bevindt zich in de gesloten pijpenbundel met lamellen en wordt zeer nauwkeurig op temperatuur gehouden door de Smart Control. Meetbare constante koelwater temperatuur voor uw proces.

Onze keuze

- Glasvezel versterkte omkasting
- Energie zuinige IE4 motoren
- Frequentie geregelde ventilator
- Geen aerosolen
- Energie en waterbesparing programma
- Smart control

Uw voordelen

- Geen corrosie, lage onderhoudskosten
- Laag energie verbruik
- Lage geluidsbelasting
- Geen besmettingsgevaar door legionella
- Inzicht in energie en watergebruik
- Éenvoudige bediening en constante koelwater koelwatertemperatuur

Opties

- Pomp en pompaansturing
- Watervoorbehandeling
- Remote monitoring en support
- Leidingwerk
- Frame + samenbouw

