

WATERKOELING

Uw product blijft met waterkoeling tijdens de bewaring in topconditie!

Techniek

Waterkoeling heeft een koelmedium van water met een anti-vries oplossing. Een freon of ammoniak koelinstallatie geeft zijn kou af aan het water middels een warmtewisselaar. Het water, welke door de verdamper in de cel wordt gepompt, zorgt voor de koeling in de cel. Door middel van warm water kan met hetzelfde lamellenblok tevens verwarmd en ontdooid worden.

Waterkoelsystemen zijn eenvoudig uit te breiden op een bestaand systeem. Met een centrale watertoevoer en afvoerleidingen kan er op simpele manier een extra koeler worden bijgeplaatst. Het is tevens mogelijk om met hetzelfde koelsysteem verschillende uiteenlopende cel- en verdampertemperaturen te verkrijgen.



Minimaal uitdrogen van het product



Bewaring van leliebollen met waterkoeling

Waterkoelsystemen worden toegepast voor de bewaring van bloembollen, zoals ijsstulpen en leliebollen, maar wordt bijvoorbeeld ook gebruikt voor kaskoeling of ijsbanen.

Minder ontvochtiging

Door middel van een frequentieregelde waterpomp en magneetkleppen kan de watertemperatuur van de verdamper zeer nauwkeurig gestuurd worden. Zo kan men zelf bepalen wat de ingestelde verdampertemperatuur moet zijn en kan er gekoeld worden met een 1 graad lagere verdampertemperatuur dan de ingestelde celtemperatuur. Dit heeft als gevolg dat er een minimale hoeveelheid vocht uit de cellucht wordt onttrokken. Met een waterkoelsysteem

kan een luchtvochtigheid boven de 95% worden verkregen, waardoor uw product zo minimaal mogelijk kan uitdrogen.

Energiebesparing

Het onttrekken van vocht uit de koelcel door middel van verdamperkoeling kost energie. Een voordeel van waterkoeling is een aanzienlijke energiebesparing onder andere dankzij de minimale ontvochtiging.

Door een minimaal temperatuurverschil tussen de celtemperatuur en de verdamper is ontdooiing minder frequent noodzakelijk. Het ontdooien met warm water is tevens een energiebesparende maatregel.

Een waterkoelsysteem geeft een continue koelbelasting. De koelcompressor zorgt ervoor dat het water op een continue temperatuur blijft en ondervindt geen hinder van de grote



Kaskoeling

koudevraag in een bepaalde cel. Hierdoor slaat de koelcompressor minder vaak aan en blijft het rendement van de koelcompressor hoog.

Het toepassen van bronwater, wat gemakkelijk inpasbaar is in een waterkoelsysteem, is een extra mogelijkheid om energie te besparen.

Het rendement van een koelmachine wordt uitgedrukt in een COP factor (coëfficiënt van prestaties). Dit is de hoeveelheid elektrische energie die noodzakelijk is om 1 Kw koelvermogen te kunnen leveren. Uit ervaring is gebleken dat de COP factor van een waterkoelinstallatie gemiddeld hoger is dan bij traditionele freonkoelsysteem, ondanks het gebruik van een warmtewisselaar.

In het Thialf stadion te Heerenveen is er voor de ijshal meer dan 50% energiebesparing verkregen door het toepassen van een systeem op basis van waterkoeling.



Energiebesparing door waterkoeling in Thialf

Lagere onderhoudskosten

Systemen met waterkoeling hebben doorgaans maar 20% koudemiddelinhoud in vergelijking met traditionele freonkoelsystemen. Hierdoor is de kans op bijvoorbeeld freonlekkage minimaal. Minder koudemiddel heeft als bijkomend voordeel minder periodiek onderhoud.

Kwalitatief product

Een minimaal verdampertemperatuurverschil zorgt voor minder pieken en dalen in de celtemperatuur, wat de temperatuurgelijkheid in de cel vergroot. Hierdoor blijft het klimaat in de cel constant en wordt de conditie van uw product optimaal gewaarborgd.

Met waterkoeling is het tevens mogelijk om de temperatuur van het verdampersblok sterk te verlagen, om bijvoorbeeld snel in te kunnen koelen.



Waterkoelinstallatie in leliebollen

Voordelen

- Behoud van productkwaliteit door minimale ontvochtiging
- Zeer nauwkeurig regelbaar en gelijkmatige verdeling van celtemperatuur
- Verdampertemperatuur traploos instelbaar
- Mogelijkheid tot verschillende uiteenlopende cel- en verdampertemperatuur met één koelsysteem
- Minder koudemiddel, lagere onderhoudskosten
- Continue koelbelasting
- Minder frequent ontdooien
- Ontdooiing door middel van 'warm' water
- Energiebesparend
- Eenvoudig uit te breiden

Lagere energiekosten en een beter kwaliteitsproduct aan het einde van de bewaarperiode, betalen de investering in waterkoeling terug.

Met een waterkoelinstallatie kunt u het klimaat in uw bewaarcel volledig beheersen. Op deze manier heeft u de kwaliteit van uw bollen in eigen hand. Waterkoeling is dan ook het ideale koelsysteem om uw product optimaal geconditioneerd te kunnen bewaren.

Waterkoeling is energiezuinig en het beste voor uw product!

