ADIABATISCH KOELEN

VOOR MEER EFFICIËNTIE, HYGIËNE EN COMFORT

In een industriële wasserij kunnen temperatuur en luchtvochtigheid flink oplopen, wat kan wegen op de werklust. Adiabatische koeling kan in zo'n setting energie-efficiënte koeling brengen

In de productiehal staan heel wat apparaten met geforceerde luchtafzuiging die de luchtbalans verstoren

KWALITEIT, VEILIGHEID EN WELZIJN VOOR KLANT EN WERKNEMER

Mireille biedt als industriële wasserij heel wat meer dan de term doet vermoeden. Naast onderhoud en verkoop van werkkledij en -schoenen omvat het aanbod bijvoorbeeld ook de verkoop van werkhandschoenen en pbm's, en oplossingen voor vloerhygiëne (schoonloopmatten, snelle vloerwissers …). Wat het klantenportfolio betreft, bedient Mireille naast B2B-bedrijven uit de bouw en metaalsector onder meer ook klanten uit de streng gereglementeerde voedingsindustrie.

Het centrale element in de bedrijfsvoering van Mireille is zorg, voor klant én werknemer. Daartoe stelde het een werkplan op rond kwaliteit, veiligheid en welzijn. Bin-

nen het bedrijf vertaalt zich dat onder meer in permanente opleiding en begeleiding, maar ook in open communicatie. Via feedback dragen de werknemers zelf actief bij tot verbeteringen.

AANPAK VAN ONGECONTROLEERDE LUCHTSTROMEN

Een probleem dat tot voor kort rondwaarde op de werkvloer nam de vorm aan van ongecontroleerde luchtstromen. In de productiehal staan heel wat installaties met een geforceerde afzuiging opgesteld die de luchtbalans verstoren. Denk daarbij aan droogtrommels, stoomtunnels etc.

Een goede luchtbalans is belangrijk. In de eerste plaats moeten de werknemers overal in de productiehal voldoende verse lucht krijgen. Alle binnenkomende lucht moet bovendien geconditioneerd en gecontroleerd zijn.

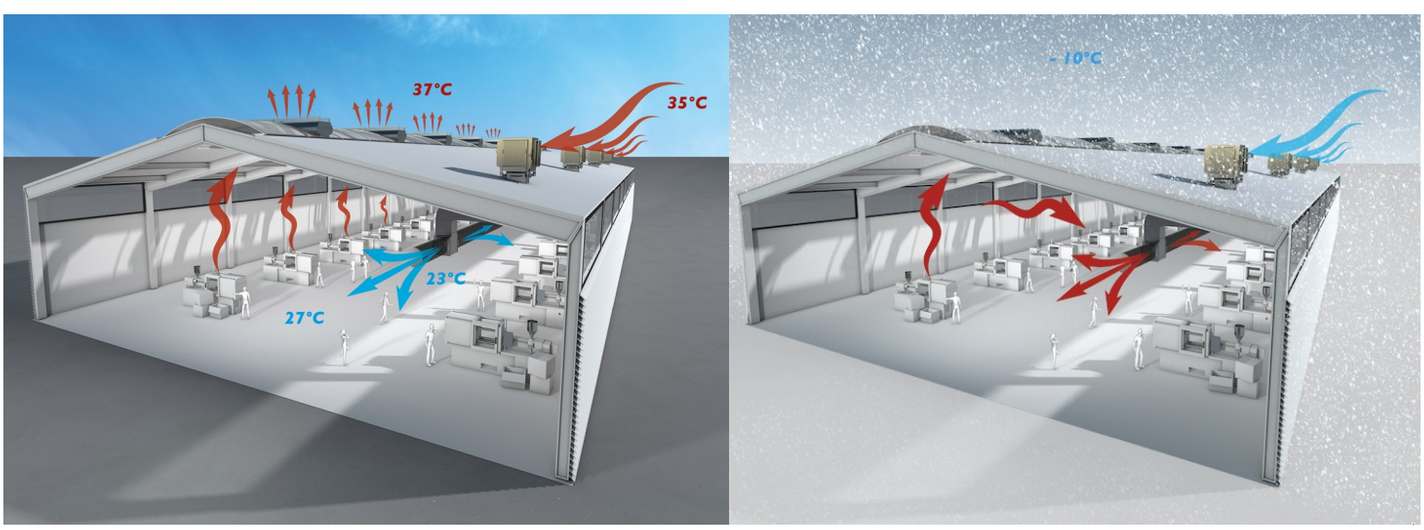
Door de genoemde installaties kunnen de temperaturen en ook het relatieve luchtvochtgehalte immers hoog oplopen, wat kan wegen op het welzijn en de werklust van de werknemers - met name in hete zomers. Aangezien Mireille ook voedingsverwerkende bedrijven en hun leveranciers bedient, gelden er bijkomende voorwaarden met het oog op het voorkomen van biocontaminatie.

Bij ventilatie zorgt het systeem voor frisse buitenlucht in de binnenruimten - als bij heet weer de ventilatie niet volstaat, schakelt de natuurlijke koeling in

ADIABATISCH KOELEN

In zijn zoektocht naar een oplossing ging Mireille langs bij Colt, expert in industriële klimaatsystemen. In nauwe samenwerking kwamen beide partijen tot een totaalplan, gebaseerd op adiabatische koeling. In het afwerkingsproces staat een totaalvermogen van zo'n 6 MW aan stoomproductie geïnstalleerd. Om de corresponderende warmtelast te compenseren door middel van traditionele koeling zou het bedrijf een kleine centrale moeten

Illustratie van principe adiabatische koeling in zomer- en wintersituatie



Bij koeler weer wordt warme omgevingslucht toegevoegd aan de frisse buitenlucht om de binnentemperatuur op een aangenaam niveau te brengen, wat helpt om te besparen op verwarmingskosten

plaatsen. Overdimensionering zou niet alleen energetisch nadelig zijn en een onnodig hoge investeringskost met zich meebrengen, maar ook weinig verantwoord zijn op het vlak van milieu. Vrij snel viel de keuze op een energie-efficiënter alternatief: adiabatisch koelen.

Eind juli 2020 installeerde Colt een eerste adiabatische koelunit, een maand later een tweede. De plaatsing van de eerste adiabatische koelunit kwam er net op tijd, met de hitteperiode was die meer dan welkom voor de werknemers.
Bij adiabatische koeling stroomt de warme buitenlucht langs vochtige koelelementen en wisselt ze warmte-energie uit met het vocht. Daardoor verdampt het vocht en koelt de lucht af. Hoe warmer en droger de buitenlucht is, des te sneller verdampt het water in de koelunit. En hoe sneller het water verdampt, des te meer warmte het systeem door de verdamping aan de lucht onttrekt. Het koelvermogen is dus het grootst wanneer koeling het meeste nodig is.

UITERST HYGIËNISCH

Specifiek voor de voedingssector behaalde Mireille de certificatie NBN EN 14065 rond beheer van biocontaminatie bij gewassen textiel. Die garandeert dat gewassen producten in de (reine) afwerkingszone niet besmet kunnen geraken door micro-organismen. Daartoe voorzag Colt een lichte overdruk in de reine zone, zodanig dat elke eventuele stroom met contaminanten vanuit de onreine zone onmogelijk de kritische reine zone kan binnenwaaien.
Colt beschikt bovendien over een gepatenteerd systeem waarmee het gegarandeerd legionellavrij adiabatisch koelen kan aanbieden. Het omvat een geïntegreerd watermanagementsysteem, veilige circulatie met temperatuurbeheer, druppelvrije aanvoerlucht en een regelmatige vervanging van het circulatiewater. Kalkaanslag en bacterievorming worden betrouwbaar voorkomen. VDI 6022-certificering bevestigt de hoge kwaliteit van de aanvoerlucht - niet alleen vrij van legionella, maar ook E.coli - en alle andere hygiëneaspecten van luchtbehandelingssystemen.

COLT
ZANDVOORTSTRAAT 5
2800 MECHELEN
015/28.60.80
info@be.coltgroup.com
www.coltinfo.be