Mraziarne

Mraziarne - zdravie a bezpečnosť

Ľad, námraza, sneh, hmla a kondenzácia sú javy, ktoré vznikajú ak sa teplý vlhký vzduch dostane do styku so studeným povrchom alebo prostredím. Pri otvorení vrát mraziarenskej komory je badateľná turbulentná výmena vzduchu naprieč ich profilu.
Vlhkosť vonkajšieho vzduchu sa vyrosí na studenej podlahe alebo na iných chladných povrchoch a tým vznikne ľad, námraza a sneh. Tento jav vytvára klzké podmienky, ktoré ohrozujú zamestnancov a vodičove manipulačných vozíkov. Postupná tvorba ľadu na stropných častiach a tiež nárast hrúbky ľadu môžu v prípade nepravidelného odmrazovania vytvárať potenciálne riziko ulomenia a pádu dole, a tým ohroziť zdravie a životy personálu.
Vzdušná vlhkosť v blízkosti chladiarenských vrát a dopravných trás môže kondenzovať a vytvárať hmlu, čo môže znížiť viditeľnosť - ďalšie potenciálne bezpečnostné riziko, hlavne pre manipulantov prepravných prostriedkov.

Účinnosť chladiacich systémov

Ako vlhký vzduch prúdi cez výparník, tak dochádza k namŕzaniu a tvorbe ľadu. Vlhkosť pochádza z produktov a z pracovníkov, avšak najväčším zdrojom vlhkosti je jej infiltrácia dovnútra otvoreenými vrátami. Tvorba námrazy na výparníku znižuje celkový prenos tepla a bráni cirkulácii vzduchu. Oba javy zhoršujú výkon výparníku a celej chladiacej jednotky. Zníženie účinnosti chladiča spôsobuje dlhšie periódy chodu chladiaceho kompresoru a znižujú odparovaciu teplotu chladiva.
Oba javy zapríčinia zvýšenú spotrebu energie.
Bežnou praxou je nutné, pravidelné odmrazovanie výparníku, ktorého výkon klesá s hrúbkou vytvoreného ľadu. Tento nákladný postup navyše predstavuje nepriaznivý tepelný zisk. S narastajúcou vrstvou ľadu a zníženým výkonom je potrebné pravidelné odmrazovanie.
Absorpčné odvlhčovacie zariadenie zachytávajú samotné vodné pary a sú schopné účinne ich odstrániť bez nutnosti kondenzácie. Vo väčšine prípadov má vzduch teplotu -20°C alebo nižšiu. Vzduch je distribuovaný do rozdeľovacích častí potrubí nad vráta mraziacej komory. Vzniknutá clona suchého vzduchu zaistí efektívnu prekážku pred možnou infiltráciou vzdušnej vlhkosti dovnútra.

martinex

Zastúpenie v Slovenskej republike:
MARTINEX spol s .r.o.
Priemyselná 2
SK - 949 01 N I T R A
Tel. fax: 037 65 11 555
E-mail: martinex@stonline.sk
www.martinex.sk, www.munters.sk

Munters