

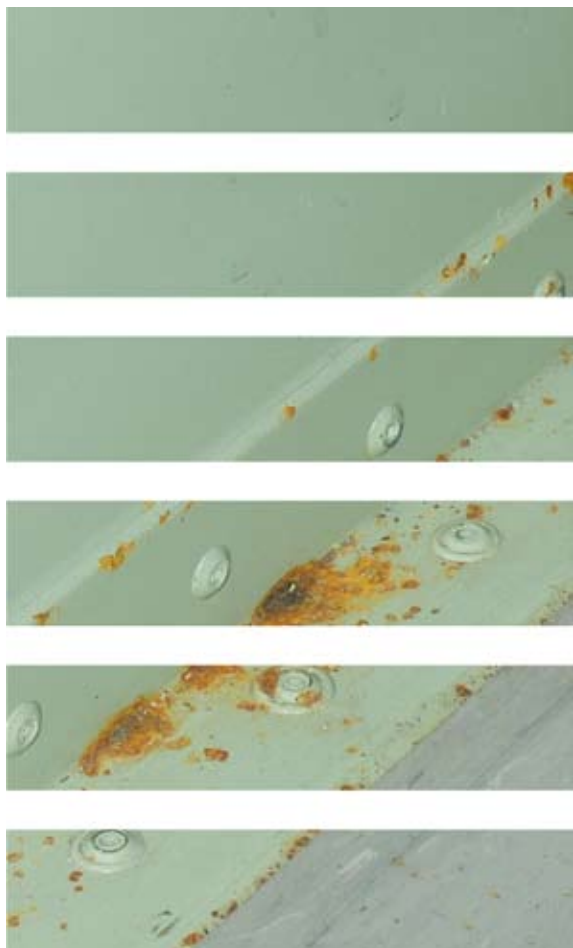
ODVLHČOVANIE: Obrana

Prostredie s kontrolovanou
úrovňou vlhkosti
Ochraňujeme obrancov



The Humidity Expert

V čase mieru je vlhkosť najväčším nepriateľom obrannej výzbroje



Čas, keď je obranná výzbroj používaná obmedzene alebo nieje používaná vôbec, trpí vplyvom vlhkosti. Toto je samozrejme pre zariadenia, ktoré sú uskladnené, ale taktiež zariadenia “aktívneho charakteru”, ktoré sa nevyužívajú po celý čas a stoja zaparkované. Zariadenia, ktoré sú zaparkované alebo v “pohotovostnom stave” by mali byť dostupné - prevádzkyschopné, bez potreby najprv odstraňovať závady.

V čase keď sa zariadenie nepoužíva, trpí vplyvom vysokej okolitej relatívnej vlhkosti (RH). Priemerná RH v mnohých miestach sveta je približne 80 %.

Korózia, elektronické poruchy, plesne, chemický rozklad, atď. sú všetko výsledkom vlhkosti, ktorej prítomnosť v okolitom vzduchu je prirodzená.

Munters, expert na vlhkosť

Spoločnosť Munters má riešenie, ktoré odoberá nadbytočnú vlhkosť von do vzduchu. Výsledok: menej korózie, menej závad, lepšia dostupnosť, dlhšie inšpekčné intervaly a intervaly údržby, viac času pre tréning a celkové predĺženie životnosti zariadenia a menšie prevádzkové náklady.

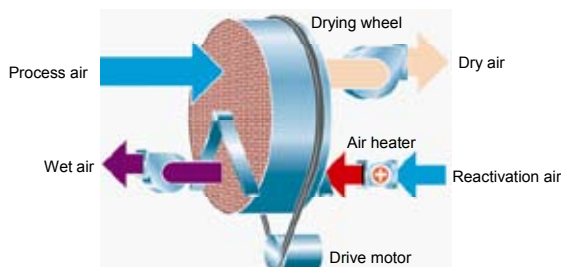
S viac ako 20,000 odvlhčovačmi v použití na obranných aplikáciách globálne, spoločnosť Munters potvrdila výkon v efektívnom odstránení problémov spojených s vlhkosťou.

Odvlhčovanie nieje len prísne armádnou záležitosťou... Mnohé dobre známe civilné spoločnosti používajú našu technológiu pre ochranu ich produkčných procesov, zásob a logistiky. Našími zákazníkmi sú spoločnosti ako Nestlé, Slovenské elektrárne, SPP, PPC a iné.

Sorpčný rotor, vynájdený Muntersom

Carl Munters je vynálezcom sorpčného rotora alebo sušiacieho rotora Honeycombe®. Pracovný princíp je veľmi jednoduchý:

- Procesný vzduch prechádza cez sušiaci rotor a odvlhčovač ako suchý vzduch.
- Ohrevná reaktivácia zberá vlhkosť absorbovanú sušiacim rotorom a opúšťa odvlhčovač ako vlhký vzduch.



Pretože sorpčný rotor nieje závislý na teplote, kapacita odstraňovania vlhkosti je vysoká i pri rôznych klimatických podmienkach, ktoré sa menia počas celého roka, ale aj v priebehu dňa a noci.

Mnohé obranné sily po celom svete vložili dôveru do tejto efektívnej technológie, jednoduchej a účinnej .

Úspora financií znížením relatívnej vlhkosti



V armádnom prostredí môže byť mnoho nákladov ušetrených znížením relatívnej vlhkosti(RH). Nižšia RH ako tá, ktorá je prirodzená, výrazne ovplyvňuje počet výskytu porúch a poškodení.

Korózia

Výskum uskutočnený spoločnosťou Venron v r.1920 ukázal, že je priamy a exponenciálny vzťah medzi koróziou na oceli a úrovňou RH. Ďalší výskum ukázal, že toto sa vzťahuje i na iné kovy a kombinácie kovov. Nedávne štúdie USAF ukázali, že 20 % všetkých elektronických porúch spôsobuje korózia.



Elektronické poruchy

Spolu s koróziou, RH taktiež priamo ovplyvňuje charakteristiky izolačných materiálov. Toto vedie k častým závadám počas nábehu elektroniky, ktoré sa neskôr stratia, keď sú testované v dielni. Tieto "Žiadna chyba nenájdená" (NFF) alebo "Nemožné duplikovať" (CND) fenomén zbytočne redukuje "Strednú dobu medzi poruchami" (MTBF) a sú záťažou logistického systému.

V extrémnych prípadoch vysoká RH môže viesť k iskreniu. V tých prípadoch, elektronické komponenty sú často poškodené za hranicu opravyteľnosti a sú potenciálnym nebezpečenstvom požiaru.



Plesne

Utváranie plesní závisí od vlhkosti a teploty. Pri podmienkach okolitej RH je rast plesne značný. Pri zížení RH, momentálny rast plesne môže byť znížený a ďalšiemu rastu plesne úplne zabránené.

Chemický rozklad

Vlhkosť vo vzduchu môže byť taktiež zložkou chemickej reakcie, často s nežiadúcimi následkami. Napríklad vďaka vlhkosti, munícia sa môže stať nestabilnou a tým veľmi nebezpečnou. Znížením RH v skladovom prostredí je možné predĺžiť bezpečnú uskladňovaciu životnosť munície. Úpravou vlhkosťných pomerov je možné znížiť podiel degradácie materiálov.



Skúsenosti

Skúsenosti Švédskej obrannej materiálnej administratívy (FMV) ukázali, že až do 25 % je možné ušetriť na prevádzkových nákladoch ak je použitá "Metóda suchého vzduchu". Nálezy sú založené na nedávnych štúdiách "Generálnej účtovnej kancelárie" (GAO) v Spojených štátoch. Taktiež Austrálska obranná výskumná a technologická organizácia (DSTO) podporuje použitie "Metódy suchého vzduchu".

S pomocou od spoločnosti Munters, mnohé národy majú podobné skúsenosti na širokej škále vybavenia: letectvo(lietadlá a helikoptéry), obrnenné vozidlá, úžitkové nadstavby kolesových alebo pásových vozidiel, radarové systémy, lode, munícia, logistické zásobovanie, atď.



Príklady aplikácií

Vozidlá a vybavenie uskladnené v prostredí s kontrolovanou vlhkosťou (CHE). Budova skladu nepotrebuje ohrev vybavenia a vybavenie je udržiavané pri vysokej kvalite, pričom inšpekčné intervaly sú predĺžené. Mnohé spojenecké sily používajú túto techniku uskladnenia, pretože je dokázané, že je najefektívnejšia.



Munícia je bežne uskladnená v skladoch, ktoré sú z časti pokryté zemou. Tieto sklady munície majú často vo vnútri vysoký obsah vlhkosti, čoho výsledkom je korozívne poškodenie a rýchly rozklad chemických zmesí. Sorpčné odvlhčovače Munters vytvárajú prostredie, kde proces korózie je spomalený a bezpečná životnosť munície je predĺžená.



Použitím prenosných zariadení Munters, muničné sklady ako aj rôzne vybavenie umiestnené v kontajneroch môže byť účinne ošetrované mimo materskú základňu. Naše zariadenia boli použité vo väčšine mierových misií a operáciách v posledných rokoch. Na obrázku vľavo je zobrazený Švédsky muničný kontajner v Libérii.



Niekoľko odvlhčovačov Munters je usposobených pre požiadavky pre aplikácie, keď odvlhčovač je zabudovaný do systému. Odvlhčovače sú konštruované ako otrasuvzdorné a protivibračné a spĺňajú vysoké štandardy, ktoré sú bežne stanovené pre tieto aplikácie.

So spoločnosťou Munters môžete tiež konzultovať použité týchto zariadení s prihliadnutím na ochranné požiadavky RFI/EMP (negatívne účinky rádiových/magnetických vlnení) alebo NBC(Nukleárne, biologické a chemické).



Odvlhčovače môžu byť taktiež veľmi užitočné v morskom prostredí. Spoločnosť Munters je svetovým lídrom v ochrane lafetových systémov, pohonných systémov s prevodovkami, ako aj zbraňové a senzorové systémy. Posledná úroveň umelej technológie, ako je radarový systém Thales APAR, je ochraňovaný zariadením Munters.



Pri lietadlách a helikoptérach sa efekt odvlhčovania veľmi výrazne prejavuje. V mnohých prípadoch, poruchy elektroniky sú znížené o 50 % a viac. Taktiež na konštrukciu trupu a motora má suchý vzduch veľký účinok, pretože potláča efekt kondenzácie a znížením úrovne vlhkosti zastavuje koróziu. U transportných lietadiel je kondenzácia bežným fenoménom počas letov vo vysokých výškach. Odvlhčovače Munters sušia izolačné ochranné vrstvy, vždy keď sú lietadlá pripojené na odvlhčovače.



The Humidity Expert

MARTINEX spol. s r.o.

Priemyselná 2, 949 01 NITRA

Tel.: 037 6511 555 - Mobil: 0905 623 512

E-mail: martinex@stonline.sk - www.martinex.sk

Munters Defence webpages: www.munters.com/defence