

SETTORI APPLICATIVI E MODELLI UMIDIFICATORI CONSIGLIATI

OPERE DI VALORE

Musei, biblioteche, gallerie d'arte, restauratori, archivi, oggetti di valore



Ambienti che necessitano obbligatoriamente di un'azione di umidificazione, soprattutto nel periodo invernale, sono musei, archivi, biblioteche e in ogni caso tutti i depositi e gli ambienti dove vengono conservati o immagazzinati materiali igroscopici e di qualità, e quindi estremamente sensibili all'umidità. Mantenere costante il grado di umidità relativa nell'aria è particolarmente apprezzato nei musei e comunque in tutti quegli ambienti dove vengono esposte opere d'arte o tele di grande valore. Lo stesso discorso può essere fatto anche in ambiente civile laddove vengano conservati ad esempio strumenti musicali di particolare pregio ad esempio pianoforti, violini, ecc... Una corretta stabilizzazione ambientale è essenziale al fine di preservare costose opere e oggetti d'arte a lungo nel tempo. Se le tele cambiassero costantemente dimensioni, i dipinti, le cui dimensioni rimangono invece inalterate, verrebbero irrimediabilmente rovinati; inoltre le opere di legno e le pergamene verrebbero distrutte in poco tempo se la secchezza dell'ambiente in cui si trovano iniziasse a farle sgretolare.

Umidificatori Klimasistem consigliati:

- **HYDRO-2500**
- **HYDRO-5000**

SERRE E FIORAI

Serre, fiorai, vivai, magazzini di fiori



Soprattutto nelle serre per la produzione di fiori e piante, è necessario creare un giusto microclima ed apportare una corretta quantità di umidità relativa in ambiente, necessaria sia per la produzione che per la conservazione di tutti i prodotti in serra. Le piante all'interno delle serre soffrono e si verifica un rallentamento sensibile o nei casi estremi, il blocco della loro crescita. L'esempio più tipico è rappresentato dalle serre situate in zone che nel periodo estivo presentano bassi livelli di umidità, costrette a sospendere l'attività in determinati mesi dell'anno. È possibile ottenere ciò tramite i nostri sistemi di atomizzazione, o nebulizzazione controllati con igrostat. La sonda rileva l'umidità relativa in ambiente e tramite l'umidostato di precisione è possibile attivare l'umidificatore quando e solo se sia necessario umidificare. Il sistema della umidificazione adiabatica è molto utilizzato sia nelle serre per la coltivazione dei fiori che anche nelle serre e nelle grotte per la produzione di funghi. In estate i nostri sistemi di umidificazione non solo umidificano l'ambiente in nel caso vi sia un'umidità troppo bassa, ma, grazie al principio di raffreddamento adiabatico, riescono a raffreddare e rinfrescare l'aria all'interno delle serra, diminuendo di conseguenza la temperatura in ambiente. La nebulizzazione è anche il sistema ideale per la diffusione di fertilizzanti, antiparassitari e tutto quello che si vuole distribuire uniformemente all'interno di serre.

Umidificatori Klimasistem consigliati:

- NEB-1.0
- HD-6.5

BENESSERE E COMFORT PERSONALE

Appartamenti, case, camere di bambini e neonati, uffici, sale riunioni



L'importanza di una corretta umidificazione dei musei, nelle biblioteche, nelle celle di conservazione materiale alimentare, non deve però far dimenticare anche applicazioni (sicuramente limitate dal punto di vista della potenza di impianti impegnati ma non per questo meno importanti) come la corretta umidificazione di uffici, abitazioni, case e villette. Il benessere ed il confort delle persone infatti rivestono una grande importanza, sia a livello lavorativo che domestico. Una corretta umidificazione, infatti, previene importanti fenomeni nocivi per la salute delle persone, come ad esempio: la secchezza delle prime vie aeree, una minore perdita di umidità della cute, una corretta umidificazione inoltre diminuisce la polverosità degli ambienti con conseguente aumentato benessere soprattutto per chi è costretto a lavorare in ambienti chiusi o privi di sistemi di aerazione. L'aria secca, inoltre, nel periodo invernale aumenta anche i livelli di polveri presenti nell'aria che respiriamo. Con una corretta umidificazione, è possibile migliorare la qualità dell'aria, attraverso la riduzione della concentrazione delle polveri dovuta ad una minore frammentazione delle fibre.

Umidificatori Klimasistem consigliati:

- **HUMI-200**
- **HUMI-300**
- **HUMI SPA 400**
- **HYDRO-1200**
- **HYDRO-2500**

CONSERVAZIONE ALIMENTI

Celle conservazione, conservazione funghi, celle maturazione, celle lievitazione, celle stagionatura, cantine, botti di vino, stagionatura tabacco



Una corretta umidificazione è particolarmente importante anche e soprattutto nel settore alimentare laddove è necessario mantenere il giusto grado di umidità per evitare cali peso troppo consistenti o alterazione morfologica dei prodotti alimentari che, se danneggiati gravemente, non possono più essere commercializzati o, nella migliore delle ipotesi diminuiscono di molto il valore di mercato per la eventuale commercializzazione e vendita. Particolarmente sentita è l'esigenza di umidificare celle di conservazione patate barbabietole ed altri prodotti alimentari che devono necessariamente sostare anche per periodi piuttosto lunghi all'interno delle celle frigorifere. In un ambiente opportunamente umidificato si possono riscontrare notevoli vantaggi: le carni mantengono il loro colore rosso senza l'aggiunta di nitrati, frutta e verdura non si seccano in maniera irreversibile, cosa che avverrebbe in un ambiente con carenza di umidità. Per questi motivi è importante che i cibi vengano umidificati dal momento in cui vengono portati in magazzino fino al momento in cui vengono acquistati dal consumatore.

Umidificatori Klimasistem consigliati:

- **NEB-1.0**
- **HD-6.5**

LAVORAZIONE LEGNO

Lavorazione legno, umidificazione pavimenti, restauro mobili, restauro strumenti musicali



Risulta fondamentale un corretto controllo dell'umidità anche nel trattare altri tipi di materiali igroscopici oltre la carta ed i tessuti, come ad esempio il legno. Come la carta e la stoffa infatti anche, e soprattutto, il legno può subire importanti e dannose deformazioni a causa della carenza di umidità. Molto importante risulta quindi, in alcuni periodi dell'anno, umidificare tutti i locali di lavorazione, conservazione, restauro assemblaggio di mobili antichi, strumenti... Un prodotto di qualità elevata è sinonimo di margini di profitto più elevato poiché gli scarti si riducono al minimo. Non va dimenticato che i sistemi di umidificazione riducono la polvere in sospensione anche dell'80% e ciò comporta un minore rischio di incendio ed esplosioni. Inoltre vantano un basso consumo energetico, bassi costi di gestione e di ridotti livelli di rumorosità.

Umidificatori Klimasistem consigliati:

- **HUMI SPA 400**
- **HYDRO-1200**
- **HYDRO-2500**

CENTRI BENESSERE

Centri benessere, bagni turchi, alberghi, hotels, SPA, palestre, piscine



Il bagno turco utilizza il vapore acqueo per il trattamento depurativo del corpo attraverso la traspirazione della pelle. Il suo utilizzo avviene fin dai tempi degli antichi greci ed egizi e, grazie alle sue proprietà depurative e benefiche, è arrivato fino ai giorni nostri. Il trattamento si svolge in un locale dove l'umidità è del 100% e produce una nebbiolina dalla temperatura stratificata, dai 20-25°C al livello del pavimento fino a 40-50°C all'altezza della testa. Rispetto all'ambiente secco della sauna, la sudorazione è meno intensa, ma considerando che la permanenza è più prolungata, alla fine del trattamento la quantità di sudore traspirato è nettamente superiore, con numerosi effetti benefici:

- Grazie alla sudorazione naturale si ha una profonda pulizia e purificazione della pelle;
- E' ottimo per le vie respiratorie e favorisce la vasodilatazione e la circolazione sanguigna;
- Ha un effetto tonificante e rilassante, che contribuisce a ridurre lo stress quotidiano.

Gli umidificatori a vapore sono il cuore dei bagni turchi e creano le condizioni ideali di umidità e temperatura per il trattamento desiderato. Al vapore vengono spesso aggiunte delle essenze, ad esempio eucaliptolo, per migliorare ulteriormente la sensazione di benessere durante la seduta. I nostri sistemi di umidificazione sono la soluzione dedicata a questa applicazione, permettendo il controllo completo non solo della produzione di vapore, ma anche della gestione di luci, distribuzione delle essenze e ventilatori.

Umidificatori Klimasistem consigliati:

- **UE-001**
- **UE-003**
- **UE-005**

CARTE E TESSUTI

Processi di stampa, cartiere, materiali igroscopici, tessile, industria tessile



Nelle cartiere, nelle tipografie, nelle tipolitografie, ed in tutte le aziende di lavorazione della carta e dei tessuti è importante creare e soprattutto mantenere una percentuale di U.R. adeguata per non creare danni al materiale e alle attrezzature. Nelle industrie tessili e nelle sale di lavorazione dei telai una corretta umidificazione dell'aria garantisce migliori condizioni di lavoro ed un corretto funzionamento delle macchine. Nei processi di lavorazione dei tessuti, le conseguenze negative di un ambiente troppo secco sono la deformazione del prodotto e la produzione di scariche elettrostatiche. Lo stesso inconveniente riguardante le scariche elettrostatiche si può riscontrare nei locali adibiti a centri di calcolo e centri elaborazione dati. Nel processo tipografico, oltre alla variazione igroscopica della carta, può sorgere il problema delle scariche elettrostatiche. Il solvente contenuto nelle macchine di stampa si può incendiare se le scariche elettrostatiche ne infiammano i vapori. Le macchine di stampa possono generare cariche elettrostatiche durante il trascinarsi della carta; tutto questo può essere evitato grazie all'inserimento negli ambienti di impianti di umidificazione, migliorando così le condizioni di sicurezza dei lavoratori a contatto con le macchine e la carta.

Umidificatori Klimasistem consigliati:

- **NEB-1.0**
- **HD-6.5**

CENTRI ANALISI E DI CALCOLO

Centri calcolo, laboratori analisi



La necessità di umidificare all'interno di centri di calcolo, laboratori analisi e centri analisi nasce dalla possibilità che scariche elettrostatiche danneggino i componenti elettronici. Il rischio è tanto maggiore quanto l'aria è "secca", cioè se in ambiente vi è un'umidità bassa. Uno scarso controllo dell'umidità in un centro di calcolo comporta un potenziale accumulo di elettricità statica, le cui scariche possono cancellare memorie e danneggiare componenti elettronici. Se l'aria è troppo secca, per esempio, le stampanti ad alta velocità possono generare cariche elettrostatiche durante il trascinamento della carta. La spiegazione fisica del fenomeno è che livelli di umidità superiori al 40% producono sulle superfici un sottilissimo film di liquido, invisibile ad occhio nudo, che scarica a terra le cariche elettrostatiche eventualmente prodotte, impedendo l'accumulo e quindi le dannose scariche elettrostatiche. Inoltre il film di liquido riduce l'attrito per sfregamento e quindi la generazione di cariche elettrostatiche. Bassi livelli di umidità sono frequenti nei centri di calcolo a causa della generazione di calore delle apparecchiature elettroniche che hanno potenze di alcuni kW per metro quadrato di pianta. Riscaldando l'aria l'umidità relativa diminuisce aumentando la generazione di elettricità statica. Se in un centro di elaborazione dati l'umidità relativa (%UR) scende al di sotto del 40%, l'elettricità statica può accumularsi e causare scintille che danneggiano i server e le apparecchiature. Ciò può causare tempi di fermo e costi elevati per la sostituzione delle apparecchiature.

Umidificatori Klimasistem consigliati:

- **UE-001**
- **UE-003**
- **UE-005**

MATERIALE PLASTICO

Stampaggio materie plastiche, pellicole fotografiche



La nebulizzazione abbinata alla ventilazione consente di controllare il livello ottimale di umidità, migliorando la qualità del prodotto finito. La maggior parte dei laboratori fotografici è dotata di un sistema di regolazione dell'umidità per prevenire l'accumulo di cariche sulle pellicole. Tale fenomeno assume particolare rilievo nel caso delle pellicole per radiografia in ambiente ospedaliero.

Umidificatori Klimasistem consigliati:

- **NEB-1.0**
- **HD-6.5**