

**RELAZIONE SULLE POSSIBILI CAUSE DEGLI ECCESSI DI UMIDITÀ NELLE  
ABITAZIONI E NEI LOCALI RESIDENZIALI E PROFESSIONALI IN GENERE  
SULLA POSSIBILITÀ DI RIDURRE LA % DI UMIDITÀ RELATIVA NEGLI  
AMBIENTI RESIDENZIALI CLIMATIZZATI CON IMPIANTI DI  
CONDIZIONAMENTO A PANNELLI RADIANTI CON L' UTILIZZO DEI NOSTRI  
DEUMIDIFICATORI DA INCASSO E DA CONTROSOFFITTO.**

La presenza di muffa sulle pareti è una situazione tipica della condensa dell'umidità dovuta a risalita per capillarità oppure della condensa dell'umidità sulle pareti fredde di abitazioni, uffici, ed in genere locali residenziali dovuta principalmente all'assenza di rinnovi d'aria adeguati e alle eccessive produzioni di vapore interne ai locali stessi.

**UTILIZZO DEI NOSTRI DEUMIDIFICATORI D'ARREDO, DA INCASSO A  
PARETE KT-1500 e ICS-3200 E DA CONTROSOFFITTO CTO-3200 e CTO-  
6800 NEI LOCALI CON PROBLEMI DI ECCESSIVA UMIDITÀ DELL' ARIA O  
LOCALI ATREZZATI CON PANNELLI DI RAFFRESCAMENTO RADIANTE**

Tramite la Termografia si mettono in evidenza le differenze di temperature esistenti sulle pareti generate dai ponti termici, e in sostanza nei punti più freddi e ovviamente non correttamente isolati può condensare l'umidità dell'aria portando inevitabilmente alla formazione di muffe nel tempo soprattutto quando questi fenomeni sono prolungati.

L'inserimento dei **deumidificatori** nei locali **raffrescati con impianti a pannelli radianti** ha lo scopo di abbassare la % di umidità relativa e impedire quindi il fenomeno della condensa su pareti e superfici e ovviamente i **pavimenti freddi**.

Tanto più elevata è la temperatura dell'aria, tanto maggiore sarà il quantitativo di acqua in forma di vapore che potrà rimanere in sospensione nell'ambiente, senza dare luogo a fenomeni di condensazione nelle pareti o nei pavimenti.

Il fenomeno che si verifica di frequente nei locali attrezzati con **impianti a pavimento di raffrescamento a pannelli radianti** è proprio il fenomeno della condensa dell'umidità in eccesso sulle parti fredde di pavimenti o di pareti e soffitti.

**Aspetti tecnici della presenza di umidità e muffa e condensa sui muri o su pavimenti  
e pareti fredde in genere**

I deumidificatori da utilizzare negli impianti a pannelli radianti sono sostanzialmente di due tipologie diverse.



**DEUMIDIFICATORE A CONTROSOFFITTO CTO-3200**

**DEUMIDIFICATORI SENZ'ACQUA NW CTO-3200 NW** che funzionano come normalissimi deumidificatori e possono essere inseriti nei locali non raffrescati.

**DEUMIDIFICATORI DEUCLIMATIZZATORI DC CTO-3200 DC** che oltre alla deumidificazione possono anche integrare il sistema di condizionamento presente nei locali con apporto di potenza frigorifera determinata.

**DEUMIDIFICATORI A CONTROSOFFITTO** di maggiore potenza utilizzati in genere in grandi ambienti come

- **Mense**
- **Sale riunioni**
- **Uffici**
- **Esposizioni**
- **Luoghi di culto**
- **Centri elaborazione dati**

dove vengono fissati nello spessore dei controsoffitti e sono disponibili in tre diverse versioni

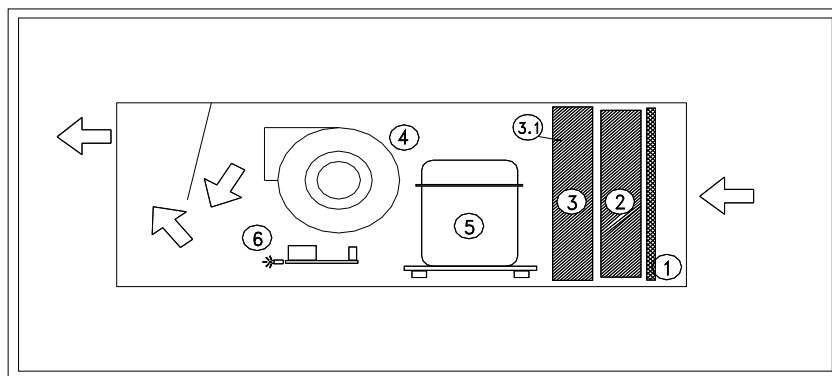
**DEUMIDIFICATORI STANDARD CTO-6800 STD** studiati espressamente per impianti a pannelli radianti quindi che utilizzano la stessa acqua di raffreddamento per alimentare le batterie di pre-raffreddamento e di post-raffreddamento.



***DEUMIDIFICATORE A CONTROSOFFITTO CTO-6800***

**DEUMIDIFICATORI SENZ'ACQUA NW CTO-6800 NW** che funzionano come normalissimi deumidificatori e possono essere inseriti nei locali non raffrescati. Le rese sono ovviamente inferiori rispetto ai modelli con batterie di pre raffreddamento e post raffreddamento attive.

**DEUMIDIFICATORI DEUCLIMATIZZATORI DC CTO-6800 DC** che oltre alla deumidificazione possono anche integrare il sistema di condizionamento presente nei locali con apporto di potenza frigorifera determinata.



**schema di funzionamento del  
deumidificatore da CONTROSOFFITTO**

**DEUMIDIFICATORI A PARETE O INCASSO** che vengono incassati nello spessore dei muri e sono disponibili in tre diverse versioni

**DEUMIDIFICATORI STANDARD ICS-3200 STD** studiati espressamente per impianti a pannelli radianti quindi che utilizzano la stessa acqua di raffreddamento per alimentare le batterie di pre-raffreddamento e di post-raffreddamento.



**DEUMIDIFICATORE A PARETE INCASSO ICS-3200**

**DEUMIDIFICATORI SENZ'ACQUA NW ICS-3200 NW** che funzionano come normalissimi deumidificatori e possono essere inseriti nei locali non raffrescati.

**DEUMIDIFICATORI DEUCLIMATIZZATORI DC ICS-3200 DC** che oltre alla deumidificazione possono anche integrare il sistema di condizionamento presente nei locali con apporto di potenza frigorifera determinata.

I **deumidificatori a parete** o **deumidificatori ad incasso** vengono principalmente utilizzati in locali come ad esempio

- **Abitazioni**
- **Villette**
- **Taverne**
- **Uffici**
- **Biblioteche**
- **Sale espositive**

**DEUMIDIFICATORI A CONTROSOFFITTO** che vengono fissati nello spessore dei controsoffitti e sono disponibili in tre diverse versioni

**DEUMIDIFICATORI STANDARD CTO-3200 STD** studiati espressamente per impianti a pannelli radianti quindi che utilizzano la stessa acqua di raffreddamento per alimentare le batterie di pre-raffreddamento e di post-raffreddamento.

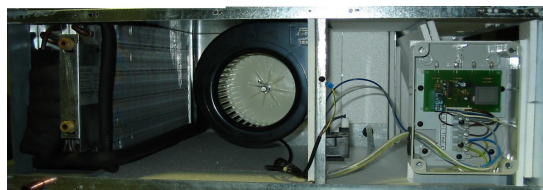
Nella stagione invernale il fenomeno della condensa può manifestarsi anche sulle superfici fredde esterne degli edifici facendo accumulare **umidità nelle pareti** ma in questo caso a ben poco può servire l'utilizzo dei **nostri deumidificatori**.

Il fenomeno della condensa per eccesso di umidità è in genere ben visibile anche negli sgabuzzini, poco isolati, esposti alle intemperie, nei bagni, nelle lavanderie, nelle cucine e sale e in tutti quegli ambienti di piccole e medie dimensioni nei quali, la % di umidità relativa può essere consistente per il particolare utilizzo ad esempio soprattutto **cucine, lavanderie e bagni**.

**Negli edifici di nuova costruzione poi**, il fenomeno è accentuato dall'**isolamento termico dei muri e dalla chiusura "ermetica" degli infissi che non permette il rinnovo d'aria necessario**.

L'utilizzo dei **deumidificatori** si rende in questi casi necessario.

In particolare volendo inserire dei **deumidificatori** in ambiente ma, non disponendo nell'occasione di **acqua refrigerata** per poter attivare le **batterie di pre e di post raffreddamento**, essendo cioè i locali non predisposti per gli **impianti di condizionamento a pannelli radianti o climatizzazione radiante**, è possibile utilizzare le nostre versioni di deumidificatori d'arredo da incasso o deumidificatori d'arredo a controsoffitto nelle versioni senza acqua refrigerata in particolare i nostri modelli **KT-1500, ICS-3200 NW no water, CTO-3200 NW e CTO-6800 NW**.



### **STRUTTURA INTERNA CONTROSOFFITTO**

In presenza di isolamento termico dei muri, la parte interna delle pareti risulta proprio a causa o per merito dell'isolamento posto nel muro molto più calda di un muro non isolato termicamente e, nel caso l'isolamento non sia stato posato correttamente si formano i cosiddetti **ponti termici** ovvero punti sulla parete non adeguatamente isolati che costituiscono un collegamento diretto tra l'interno caldo e l'esterno che è ovviamente più

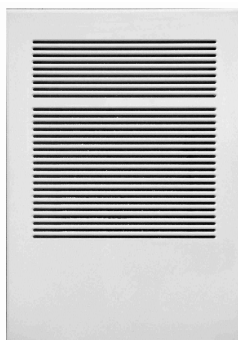
freddo. Questi ponti termici oltre a disperdere calore verso l'esterno del locale abitazione o uffici che siano, sono dunque **la principale causa della presenza di umidità e formazione di muffa nelle case soprattutto di nuova costruzione.**

In definitiva, l'utilizzo dei nostri **deumidificatori da incasso** all'interno delle pareti, quindi alloggiati nello spessore delle stesse con i modelli **KT-1500**



### **DEUMIDIFICATORE A PARETE INCASSO KT-1500**

e **ICS-3200** nelle varie versioni **STD, NW, e DC** oppure dei nostri deumidificatori da controsoffitto canalizzabili CTO-3200 e CTO-6800 anch'essi nelle versioni STD, NW e DC trovano ideale collocazione in tutti gli ambienti nei quali l'aria calda e umida condensa sulle superfici murarie fredde per i motivi prima citati oppure sui pavimenti per la presenza di climatizzazione radiante. Ovviamente a seconda delle condizioni di lavoro e ambientali vengono di volta in volta utilizzate le diverse versioni più adatte a quel tipo di locale



### **GRIGLIE D'ARREDO PER DEUMIDIFICATORI A PARETE**

Le cause della formazione di condensa su pareti e pavimenti sono spesso come detto riconducibili alla presenza di un sistema di raffrescamento a pannelli radianti ( condensa sul pavimento o comunque sulle pareti o pavimento refrigerati ) oppure ad un isolamento termico difettoso o non desiderato delle pareti esterne creando un ponte freddo-caldo.

Il tutto però è in definitiva il risultato visibile e sgradito di una **eccessiva umidità relativa** in ambiente che condensa sulle pareti fredde. Riducendo la % di umidità relativa attraverso l'utilizzo dei nostri **deumidificatori da incasso a parete** e da **deumidificatori da controsoffitto canalizzabili**, evitiamo o comunque limitiamo direttamente il fenomeno della condensa sulle pareti e pavimenti e anche indirettamente la presenza di muffe sulle pareti.

Una **eccessiva umidità** nelle stanze quali ad esempio il bagno, la cucina, le camere da letto, o stanze dove vi sono particolari fonti di umidità relativa per la presenza di acquari, piante ecc...) oppure ancora l'eccessiva umidità presente nelle lavanderie residenziali, è tendenzialmente causata da infissi e porte a tenuta d'aria che, non permettendo un naturale ricambio d'aria, non permettono all'aria umida di fuoriuscire.

## Umidità di condensa

**Problema frequente in locali tipo :**

- **abitazioni**
- **villette**
- **taverne**
- **lavanderie**
- **locali espositivi**
- **negozi di acquari**
- **parrucchiere**
- **uffici**
- **banche**
- **archivi**

Il fenomeno della condensa dell'umidità relativa interessa generalmente lo strato superficiale delle pareti nelle porzioni più fredde ( in genere esposte a **NORD** ) e non un problema di facile soluzione.

Il fenomeno della condensa si verifica molto spesso, quando il vapore acqueo contenuto nell'aria incontra una superficie fredda sulla quale si condensa. Questa superficie può essere una parete oppure un solaio o un pavimento.

Anche in questi casi l'inserimento in ambiente dei nostri **deumidificatori ad incasso a parete** e a **controsoffitto** può contribuire in maniera significativa alla diminuzione dell'umidità all'interno degli ambienti e pertanto, può limitare o nella migliore delle ipotesi, eliminare il fenomeno della condensa.

Soprattutto nei locali attrezzati con **impianti di raffrescamento a pannelli radianti a pavimento**, il fenomeno della condensa sullo stesso può essere oltrechè dannoso per gli arredi, anche pericoloso per la salute in quanto può causare lo scivolamento delle persone o degli operatori.

I nostri **deumidificatori ad incasso** e a **controsoffitto**, in particolare i nostri modelli **KT-1500**, **ICS-3200 STD** e **ICS-3200 DC** oltre che i **modelli a controsoffitto CTO-3200 STD** e **CTO-3200 DC**, **CTO-6800 STD** e **CTO-6800 DC**, sfruttando la disponibilità dell'**acqua di raffreddamento** del circuito possono ottenere rese maggiori rispetto ad altri elementi della stessa potenza, per il trattamento di **pre-raffreddamento** dell'aria, e oltre a ciò rilasciare aria di processo in ambiente con temperatura neutra, cioè non aumentata rispetto al flusso d'aria in ingresso.

Oltre a ciò consideriamo anche le versioni **deuclima**, combinate di **deumidificazione e condizionamento** che addirittura possono **integrare** il sistema di **raffrescamento** con apporti di carichi frigoriferi in ambiente.

Il fatto che le superfici si presentino fredde rispetto al vapore acqueo presente in sospensione nell'aria, può avere diverse cause. Una di esse può essere la **progettazione errata o non adeguata** dal punto di vista termico

**Superfici impermeabili**

**Superfici porose**

**Mancanza di corretta ventilazione nei locali**

In buona sostanza, in genere nelle nuove abitazioni o comunque in molti altri casi nelle **case** negli

**uffici,**

**taverne,**

**lavanderie,**

manca la **corretta ventilazione** degli stessi locali. In questi casi, si impone l'inserimento in ambiente dei nostri **deumidificatori anche nelle versioni da incasso a parete e da controsoffitto canalizzabili** che, non alterando sensibilmente la temperatura ambiente permettono di smaltire l'umidità in eccesso.

Nel caso massa d'aria calda e umida venga in contatto con una superficie fredda ad esempio il pavimento, in quel punto può accadere che si raggiunga la **temperatura di rugiada o punto di rugiada**, in altre parole, l'acqua, presente nell'aria sotto forma di vapore acqueo, diminuendo repentinamente di temperatura supera la concentrazione massima possibile per la nuova temperatura raggiunta, e che quindi inizi a condensarsi depositandosi proprio sulla superfici fredde tipo **pavimento o parete** attrezzate con il sistema dei **pannelli radianti di raffrescamento**.

**ALTRE POSSIBILI CAUSE DI ECCESSIVA PRESENZA UMIDITÀ RELATIVA  
NELL' ARIA CHE RENDONO NECESSARIO L'UTILIZZO DEI NOSTRI  
DEUMIDIFICATORI D'ARREDO, DA INCASSO A PARETE KT-1500 e ICS-  
3200 E DA CONTROSOFFITTO CTO-3200 e CTO-6800 NEI LOCALI CON  
PROBLEMI DI ECCESSIVA UMIDITÀ DELL'ARIA O LOCALI ATREZZATI CON  
PANNELLI DI RAFFRESCAMENTO RADIANTE**

- **campi elettromagnetici,**
- **campi elettrostatici**
- **fattori geologici (vicinanza di sorgenti d'acqua o di corsi d'acqua sotterranei )  
elettro-smog:**

Anche nel caso dove l'isolamento del pavimento manca o insufficiente o è addirittura difettoso i materiali edili che in genere hanno un certo grado di porosità assorbono **l'umidità** proveniente dagli strati più bassi – terreno – fondamenta e, attraverso il **sistema capillare** risalgono in superficie bagnando pareti e pavimenti e portando alla quasi inevitabile formazione di muffe.

In particolare laddove sia presente anche il sistema di **raffrescamento a pavimento** o a **pannelli radianti**, il pavimento, per il depositarsi dell'umidità relativa in eccesso causa condensa, si bagna e diventa scivoloso.

**Il fenomeno della condensa si presenta di frequente anche nei locali**

- **Palestra**
- **Chiese**
- **Luoghi di culto in genere**
- **Locali adibiti ad attività sportiva in genere**
- **Spa**
- **Locali spogliatoio**
- **Saune**

**In questi casi, il fenomeno è tanto più sentito se i locali stessi sono attrezzati con impianti di raffrescamento a pannelli radianti.**

Soprattutto in questi casi è necessario inserire nei locali i nostri **deumidificatori ad incasso** e **deumidificatori a controsoffitto** provvisti di batterie di pre e di post raffreddamento che non alterano la temperatura ambientale ad esempio i nostri modelli a **parete / incasso ICS-3200 STD** oppure i nostri modelli a **controsoffitto CTO-3200 STD e CTO-6800 STD.**

Poiché a volte il raffrescamento offerto dalle **superfici radianti** non è sufficiente, si è pensato ad un deumidificatore isotermico che all'occorrenza si trasforma in un **condizionatore autonomo raffreddato ad acqua.**

In questi casi quindi per integrare il sistema di raffrescamento a pannelli radianti si possono, a seconda dei casi e degli ambienti, utilizzare i nostri sistemi **deuclima** o **deumidificatori condizionatori combinati a pavimento ICS-3200-DC** e a **controsoffitto CTO-3200-DC e CTO-6800-DC.**

Il deumidificatore isotermico è caratterizzato dal fatto di avere, oltre all'evaporatore ed al condensatore classici, che scambiano il calore tra l'aria ed il refrigerante, una batteria aria-acqua posta prima dell'evaporatore, ed un'altra batteria aria-acqua posta a ridosso del condensatore. La prima batteria pre-raffredda l'aria, aumentandone



l'umidità relativa e perciò migliorando la capacità deumidificante della macchina, mentre la seconda sottrae ulteriore calore al deumidificatore, facendo in modo che la temperatura dell'aria all'uscita della macchina sia quasi uguale a quella in ingresso, ovvero alla temperatura ambiente. Per questi motivi tale deumidificatore è detto isotermico, e si presta per un ottimo controllo dell'umidità relativa.

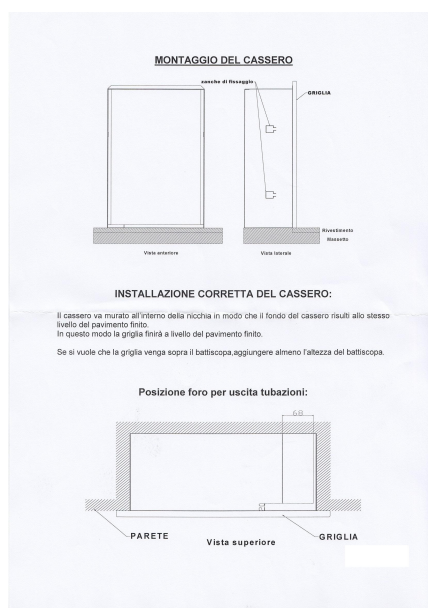
L'acqua di raffreddamento è quella **dell'impianto a pavimento**, al quale la macchina, tramite due attacchi predisposti, viene collegata. La **temperatura di quest'acqua dell'impianto radiante** sarà in ingresso di circa 16°C.

**Le pareti** e gli intonaci di costruzioni nuove o ristrutturate contengono, dopo l'asciugatura, una certa quantità di sali ( sostanze igroscopiche che attraggono umidità ) solitamente presenti della struttura muraria stessa ma anche sostanze saline di provenienza diversa della struttura ad esempio i sali minerali del terreno.

In presenza del fenomeno di risalita dell'umidità per capillarità questi sali fuoriescono dal muro, dal pavimento e dal terreno e si depositano nella zone superficiali delle strutture, le zone a contatto con l'aria e quindi zone di evaporazione .

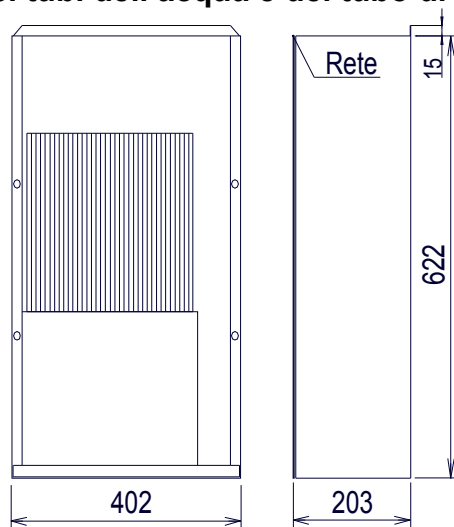
Dopo una asciugatura interna delle **pareti e pavimenti** nelle **costruzioni nuove** o a seguito di **opere di restauro**, sull'intonaco o sulla tinteggiatura rimangono dei residui di sali che assorbono l'**umidità relativa presente nell'aria** con il risultato quindi che le pareti e i pavimenti rimangano comunque umidi ed in ogni caso esteticamente rovinati. Anche in questi casi, inserire in ambiente dei **deumidificatori d'arredo a parete** o ad **incasso** correttamente dimensionati in base alle condizioni di lavoro e alle caratteristiche ambientali può essere un fattore se non di completa eliminazione del problema almeno di una sua riduzione drastica.

I nostri deumidificatori da incasso **KT-1500** e **ICS-3200** sono costituiti da un **cassero esterno in lamiera zincata** completo di **rete e zanche** che va incassato a muro e bloccato con la malta.



Quando sono stati eseguiti i pavimenti viene inserito il vero e proprio deumidificatore che viene fissato con le viti **all'interno del cassero**.

Nella parte inferiore sinistra vi è un'apertura, sia sul cassero che sul deumidificatore che permette il **collegamento dei tubi dell'acqua e del tubo di scarico della condensa**.



Lo scopo principale dell'**asciugatura dei muri umidi** non è di eliminare tutta l'umidità dagli stessi, infatti un muro completamente senza umidità, oltre che praticamente quasi impossibile da ottenere non creerebbe un ambiente interno confortevole, limitarne il contenuto in umidità è però altrettanto importante.

In alcuni paesi, anche europei, la legislazione in tal senso è molto precisa per cui si dà la possibilità di consegnare gli alloggi sia residenziali che ad uso lavorativo, agli utilizzatori solo ed esclusivamente se la % di u.r. negli ambienti e nelle pareti è corretta.

Nei nostri deumidificatori a parete o ad incasso **KT-1500** e **ICS-3200**, devono preventivamente essere predisposte le nicchie dove vanno murati all'interno della griglia stessa i telai in modo che il fondo del cassero risulti a 7 centimetri dal livello del pavimento finito.

In questo modo la griglia finirà a livello del pavimento finito.

Se si vuole che la griglia venga sopra il battiscopa aggiungere ai 7 cm. suddetti almeno l'altezza del battiscopa.

I due tubi flessibili devono essere collegati all'impianto di raffrescamento

Le condizioni ideali di funzionamento dell'apparecchio sono con acqua a 16 / 18 °C.

**E' inoltre indispensabile prevedere i dispositivi adeguati per la intercettazione dell'acqua delle rispettive batterie nel periodo invernale o in condizioni di non utilizzo della macchina.**

Nel caso in cui, nel periodo invernale l'acqua dovesse venire intercettata l'apparecchio funziona chiamato dal deumidostato solo come deumidificatore tradizionale.

***Si raccomanda l'utilizzo delle macchine complete dell'apposito filtro depolveratore. Qualsiasi altro utilizzo deve essere espressamente autorizzato / consigliato dal costruttore.***

I ns. deumidificatori **devono sempre essere posizionati all'interno degli ambienti**, e sono progettati per trattare aria pulita, senza tracce di polvere, vapori chimici, nebbie oleose, materiali aggressivi o altri inquinanti.

Per l'**asciugatura di locali nuovi, allagati, restaurati** si utilizzano in genere, non i nostri deumidificatori da incasso e controsoffitto bensì i deumidificatori da cantiere della nostra linea, modelli **KT-38** e, **KT-58** e **KT-80**.

Infatti sia i nostri **deumidificatori da incasso** o **deumidificatori a parete** modelli **KT-1500** e **ICS-3200** sia nelle versioni: **standard STD** che nelle versioni **senz'acqua NW** e **deuclima DC** ( **combinato deumidificatore / condizionatore** ), sia i nostri modelli a **controsoffitto** rispettivamente **CTO-3200** e **CTO-6800**, anch'essi proposti nelle tre versioni **standard STD**, **senz'acqua NW** e **combinata deuclima DC**, non sono dotati di un sistema di sbrinamento a gas caldo per cui non possono lavorare in locali freddi. Il loro utilizzo è indicato in locali con temperature non inferiori ai + 14 / + 15 °C.

Nel caso l'isolamento verticale sia danneggiato o non sia correttamente posato e anche e soprattutto quando le mura sono a diretto contatto con il terreno, l'umidità può penetrare lateralmente sempre per il fenomeno della capillarità fino ad attraversare l'intero spessore del muro.

Quanto maggiore è lo spessore del muro tanto minore sarà l'umidità da infiltrazione laterale, e la situazione sarà in ogni caso migliorativa attraverso l'utilizzo in ambito residenziale e professionale dei nostri **deumidificatori ad incasso** e **deumidificatori a controsoffitto**.

Infiltrazioni nei muri si possono avere anche quando il flusso d'acqua proviene da un pendio o comunque da una posizione più alta per cui l'acqua stessa esercita una pressione sulla stessa muratura aumentandone la penetrazione e, per la presenza del fenomeno della capillarità risale ai livelli superiori in maggiore quantità.

I nostri **deumidificatori ad incasso** sono progettati per essere inseriti nello spessore delle pareti tramite l'apposito **telaio a murare** e vengono alla fine dell'installazione coperti dalla **griglia frontale** d'arredo.

Il **telaio a murare** e la **griglia frontale** possono essere eventualmente acquistati a parte quando si voglia **solo** predisporre gli spazi e le linee di servizio per l'utilizzo della macchina. Nell'eventualità il deumidificatore ( ma solo in questi casi ) può essere acquistato in un secondo momento per essere alloggiato nell'apposito spazio precedentemente predisposto.

Nel caso si verifichi uno spandimento d'acqua in seguito a bruschi spostamenti, il

deumidificatore deve restare fermo in posizione verticale per almeno 8 ore prima di essere nuovamente avviato.

Distanze da ostacoli : Il deumidificatore serie **KT** e **ICS** aspira ed espelle l'aria attraverso la griglia anteriore; pertanto la stessa griglia deve essere mantenuta ad una distanza di almeno 60 / 100 centimetri da pareti oppure da ostacoli che ne impediscano il sufficiente ricircolo d'aria.

L'apparecchio non deve inoltre essere fatto funzionare in spazi angusti che non consentano la diffusione nell'ambiente dell'aria che esce dalla griglia anteriore. E' invece possibile accostare i pannelli laterali alle pareti senza creare difficoltà al regolare funzionamento.

Questo deumidificatore è costruito rispettando le più severe norme di sicurezza. Non si devono peraltro inserire oggetti appuntiti (cacciaviti, ferri da maglia o simili) nella griglia anteriore o nell'apertura che resta scoperta, quando viene tolta la griglia per estrarre il filtro, ciò è pericoloso per le persone e può danneggiare l'apparecchio.

Le acque superficiali che si formano a causa delle piogge possono penetrare liberamente nelle fessure tra il terreno e le pareti dell'edificio oppure lo stesso fenomeno della pioggia può rimbalzando su una superficie liscia vicino al basamento può alla lunga bagnare lo stesso e provocare le infiltrazioni d'acqua.

I fenomeni legati alla presenza e all'eccesso di umidità nei locali hanno in genere tre diverse cause:

- Infiltrazioni da pavimenti o pareti, dovute alla mancanza di continuità tra le parti costruttive destinate appunto al contenimento delle infiltrazioni stesse quali ad esempio opere di impermeabilizzazioni, isolamento e sigillatura
- umidità da risalita per capillarità, dovuta in prevalenza all'assorbimento di umidità dal suolo da parte degli elementi costruttivi porosi che sono di varia natura e di varia porosità per cui sono fenomeni che cambiano da costruzione a costruzione a seconda dei materiali utilizzati.
- fenomeni di condensazione dell'umidità relativa dell'aria su pareti e pavimenti e questo fenomeno è tanto più frequente e grave nei locali che sono climatizzati con **impianti di raffrescamento a pannelli radianti**. In questo modo le pareti, i pavimenti e, a volte, i soffitti vengono a trovarsi con temperature più basse rispetto allo standard naturale per cui raggiungono più velocemente il **punto di rugiada**.

Per questo motivo spesso, cantine e taverne e comunque locali interrati e seminterrati in genere possono risultare particolarmente umidi.

L'umidità di norma è contenuta nelle muratura durante le varie fasi di costruzione di case o stabilimenti. I tempi di asciugatura per evaporazione naturale vanno compresi fra uno e tre anni circa, tempi variabili a seconda delle condizioni di lavoro e delle caratteristiche dei materiali utilizzati per la costruzione.

L'umidità delle costruzioni sia residenziali che professionali ed industriali è uno dei problemi che, oltre ad essere estremamente diffuso anche nelle nostre zone, è causa di parecchi inconvenienti.

I nostri **deumidificatori ad incasso a parete** o **deumidificatori a scomparsa a controsoffitto** possono essere utilizzati anche per eliminare gli eccessi dell'umidità residua nelle **costruzioni nuove**, o **restaurate**.

Durante le fasi di costruzione vengono solitamente utilizzati i nostri elementi da cantiere carrellati, ma una volta conclusa la fase costruttiva si possono installare unità fisse a scomparsa soprattutto in presenza di **impianto di raffrescamento a pannelli radianti** del tipo i nostri deumidificatori ad incasso **KT-1500** e **ICS-3200** oppure tramite opportune canalizzazioni i nostri modelli a controsoffitto **CTO-3200** e **CTO-6800**.

In questo modo nelle abitazioni e negli uffici si preserva il materiale tipo arredi e mobili vari dai danni che possono essere causati dagli eccessi di umidità in ambiente.

- **Moquette**
- **Carte da parati**
- **Mobili**
- **Tappeti**
- **libri**