



Foglio d'istruzioni speciale n. 5

Temperatura di rugiada e temperatura del fondo per pitture e rivestimenti

Osservare la temperatura e l'umidità relativa dell'aria

Per i lavori di rivestimento con prodotti epossidici o poliuretanicici il presupposto per il successo è l'osservanza dei limiti di temperatura e di umidità dell'aria indicati nelle informazioni di prodotto. Se si prescinde da questo, si verificano problemi:

- Le temperature troppo basse (inferiori a 5 °C per PU, inferiori a 10 °C per la resina epossidica) provocano anomalie nella solidificazione. (La temperatura minima vale per materiale, aria e fondo.)
- L'umidità dell'aria troppo alta (superiore all'80%) provoca un essiccamento troppo opaco, a macchie, perdita di adesione ed anomalie nella solidificazione.

Osservare la temperatura di rugiada

Per temperatura di rugiada si intende la temperatura alla quale una parte dell'umidità precipita dall'aria e diviene visibile come precipitato, per es. su lastre di finestre o specchi. L'aria calda può assorbire più acqua dell'aria fredda, perciò si indica il contenuto d'acqua nell'aria come umidità relativa dell'aria (diversa secondo la temperatura). Se la temperatura si abbassa, aumenta l'umidità relativa dell'aria. Se l'umidità relativa raggiunge il valore massimo di 100% (= temperatura di rugiada), ogni ulteriore raffreddamento provoca la condensazione di vapore acqueo (precipitazione di rugiada).

La temperatura del fondo è decisiva

L'appannamento o l'offuscamento di superfici per precipitazione di rugiada può verificarsi anche quando la temperatura dell'aria è maggiore della temperatura di rugiada. Decisiva è la temperatura del fondo. L'aria circostante a superfici fredde si raffredda. Se supera la temperatura di rugiada, si ha la precipitazione di rugiada. (Esempio: appannamento delle lenti degli occhiali quando si entra in un locale caldo.) Per escludere con sicurezza una precipitazione di rugiada, la temperatura del fondo deve essere superiore almeno di 3 °C alla temperatura di rugiada. Nella tabella sul retro è possibile leggere con grande semplicità la temperatura di rugiada in base alla temperatura ed all'umidità relativa dell'aria. Per chi effettua il rivestimento sono quindi indispensabili un termometro, un igrometro ed un termometro per il fondo. Il procedimento è ancora più semplice con apparecchiature specificamente sviluppate per misurare contemporaneamente la temperatura e l'umidità relativa dell'aria, indicando direttamente la temperatura di rugiada.

Il fattore di rischio "adduzione di umidità"

Particolarmente critici sono la dipintura / il rivestimento di pavimenti in locali interrati freddi con temperature esterne da piena estate. Per aerazione l'aria calda esterna (carica di molta umidità) raggiunge i locali, si raffredda e l'umidità relativa dell'aria aumenta provocando in determinate circostanze la precipitazione di rugiada. Lavorando con dispersioni epossidiche viene aggiunta ulteriore umidità nei locali. Perciò, se necessario, si devono attendere migliori condizioni oppure creare i presupposti per il rivestimento riscaldando/deumidificando.

Assumere le proprie responsabilità

In caso di reclami si dà talvolta la colpa al materiale, sostenendo per es. che il prodotto X o Y non avrebbe creato problemi sulle stesse superfici. I "confronti" non sono significativi se non sono effettuati esattamente sulla stessa superficie nello stesso momento. Le temperature e l'umidità relativa dell'aria (e quindi anche i risultati) possono variare molto velocemente.

Le indicazioni sulle informazioni tecniche di prodotto sono vincolanti: il miglior consiglio per l'utilizzatore è quello di osservarle.

Foglio d'istruzioni speciale n. 5

Tabella per la determinazione del punto di rugiada

Temperatura dell'aria	Umidità relativa dell'aria					
	40%	50%	60%	70%	80%	90%
	Punto di rugiada in °C					
25 °C	10.5	13.9	16.7	19.1	21.3	23.2
24 °C	9.6	12.9	15.8	18.2	20.3	22.3
23 °C	8.7	12.0	14.8	17.2	19.4	21.3
22 °C	7.8	11.1	13.9	16.3	18.4	20.3
21 °C	6.9	10.2	12.9	15.3	17.4	19.3
20 °C	6.0	9.3	12.0	14.4	16.4	18.3
19 °C	5.1	8.3	11.1	13.4	15.5	17.3
18 °C	4.2	7.4	10.1	12.5	14.5	16.3
17 °C	3.3	6.5	9.2	11.5	13.5	15.3
16 °C	2.4	5.6	8.2	*10.5	12.6	14.4
15 °C	1.5	4.7	7.3	9.6	11.6	13.4
14 °C	0.6	3.7	6.4	8.6	10.6	12.4
13 °C	-0.1	2.8	5.5	7.7	9.6	11.4
12 °C	-1.0	1.9	4.5	6.7	8.7	10.4
11 °C	-1.8	1.0	3.5	5.8	7.7	9.4
10 °C	-2.6	0.1	2.6	4.8	6.7	8.4
9 °C	-3.4	-1.0	1.6	3.8	5.8	7.5
8 °C	-4.4	-1.5	0.7	2.9	4.8	6.5
7 °C	-5.0	-2.4	-0.2	1.9	3.8	5.5
6 °C	-5.8	-3.2	-1.0	0.9	2.8	4.5
5 °C	-6.7	-4.0	-1.9	0.0	1.8	3.5

**Esempio:*

A +16 °C di temperatura dell'aria e 70% di umidità relativa dell'aria il punto di rugiada dell'aria è ad una temperatura dell'immobile pari a +10,5 °C. Le temperature minime dell'immobile sono 13,5 °C o 14,5 °C.

Se non sono date o realizzabili le condizioni climatiche al momento dell'applicazione o presumibilmente nelle successive 48 ore, per esempio in caso di pioggia, nebbia, tempo atmosferico umido, i lavori di rivestimento devono essere sospesi.