



F. Fiocchi AG
Lack- und Farbenfabrik
Alte Dübendorferstrasse 3
8305 Dietlikon
Tel. 044 / 833 25 13
www.fiocchi-farben.ch

Technisches Merkblatt

November 2019

Taupunkt-Tabelle, Windchill

Informationen zur Taupunkt-Temperatur, Taupunkt-Tabelle und Luftfeuchtigkeit und Windchill

Taupunkt-Temperatur (in °C)

Temperatur, bei der die Luft mit Wasserdampf gesättigt ist. Je niedriger die Temperatur ist, desto weniger Wasserdampf kann die Luft aufnehmen.

Bei Temperaturabfall auf die Taupunkt-Temperatur, zum Beispiel an kühleren Wandflächen, tritt die Kondensation von Wasserdampf ein.

Wenn an Außenbauteilen die Oberflächentemperatur unterhalb des Taupunkts liegt, führt dies zu oberflächlicher Tauwasserbildung und in der Folge zu Schimmel- und Algenbildung.

Taupunkt-Tabelle

Die Taupunkt-Tabelle gibt an, bei welchen Oberflächentemperaturen Tauwasser in Abhängigkeit von der Lufttemperatur und der relativen Luftfeuchtigkeit auftritt.

So wird z. B. bei einer Lufttemperatur von 20 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 70 % Tauwasser auf nicht saugenden Oberflächen mit Oberflächentemperaturen unter 14,4 °C anfallen.

In der Regel sollte die Untergrundtemperatur während der Beschichtung und Trocknung mindestens 3 °C über der Taupunkt-Temperatur liegen.

Ausführliche Taupunkt-Tabelle als Übersicht auf der nachfolgenden Seite.

Luftfeuchte

Wasserdampfgehalt der Luft. Absolute Luftfeuchte = Gramm Wasser pro m³ Luft. Sättigungsfeuchte oder max. Luftfeuchte = Höchstmenge an absoluter Luftfeuchte ohne Ausfall von Wasser in flüssiger Form. Je nach Temperatur unterschiedliche relative Luftfeuchte = Verhältnis zwischen absoluter und maximaler Feuchte.

Beispiele für maximale Luftfeuchte:

0 °C = 4,8 g/m³ Luft

10 °C = 9,4 g/m³ Luft

20 °C = 17,3 g/m³ Luft

30 °C = 30,3 g/m³ Luft

Bei Anstrich- bzw. Beschichtungsmaterialien beeinflusst der Feuchtigkeitsgehalt der Luft die Trocknungsvorgänge. Bei Untergründen kann mikroskopisch fein verteilte Feuchtigkeit durch z. B. Taufeuchte oder Nebel zu Anstrichfehlresultaten führen.

Technische Beratung Für weitere technische Auskünfte steht Ihnen der Fiocchi Beratungsdienst zur Verfügung.
Tel. 044 833 25 13, info@fiocchi-farben.ch



F. Fiocchi AG
Lack- und Farbenfabrik
Alte Dübendorferstrasse 3
8305 Dietlikon
Tel. 044 / 833 25 13
www.fiocchi-farben.ch

Technisches Merkblatt

November 2019

Windchill Effekt

Auswirkungen bei Kälte und Wind auf die Fassade

Im Aussenbereich bewirkt der Windchill-Effekt («Windkühle») einen verstärkten konvektiven Wärmetransport und damit einhergehend eine Erhöhung der Verdunstungsrate, was zu einer tieferen effektiven Empfindungstemperatur führt.

Die Windchill-Temperatur beschreibt die empfundene Temperatur in Abhängigkeit der Lufttemperatur und der Windgeschwindigkeit.

Das heisst bei höheren Wind Geschwindigkeiten und tieferen Temperaturen wird mehr Wärme vom betreffenden Bauteil abtransportiert, auch in Abhängigkeit der Luftfeuchtigkeit.

Das bedeutet, dass das Bauteil z. Bsp. bei 5°C Luft/ Umgebungstemperatur nicht 5°C warm ist, sondern bei 15 km/h Windgeschwindigkeit nur 1°C warm ist.

Somit ist der Farbfilm einer deutlich zu tiefen Temperatur ausgesetzt, um trocknen zu können.

Temperatur (°C)		5°	0°	-5°	-10°	-15°	-25°
Wind (km/h)	5	3°	-3°	-7°	-13°	-19°	-24°
	10	2°	-4°	-11°	-15°	-21°	-27°
	15	1°	-5°	-11°	-17°	-23°	-30°
	20	1°	-6°	-12°	-18°	-24°	-32°
	25	0°	-6°	-12°	-19°	-25°	-33°
	30	0°	-7°	-13°	-20°	-26°	-33°
	35	0°	-7°	-14°	-20°	-27°	-34°
	40	-1°	-8°	-14°	-21°	-27°	-35°
	45	-1°	-8°	-15°	-21°	-28°	-35°
	50	-1	-8°	-15°	-22°	-29°	-36°
	55	-2°	-8°	-15°	-22°	-29°	-36°
	60	-2°	-9°	-16°	-23°	-30°	-36°

Tatsächlich Oberflächen-Temperatur des Bauteiles / Fassadenoberfläche