

**Feststoffgehalt**

Diese Werte werden in den technischen Informationsblätter in Gewichts- und Volumprozentsätzen angegeben. Eine Berechnung ist nur möglich aus dem Rezept oder von Laborproben.

Trockene Schichtdicke

Die empfohlene trockene Schichtdicke ist abhängig von anzuwendendem System und der Umgebungsumstände. Wenn die Schichten trocken sind, sollen diese nirgends weniger Dicke haben, als vorgeschrieben.

Deswegen ist die durchschnittliche trockene Schichtdicke höher als das angegebene Minimum.

Die trockene Schichtdicke (t.S.) kann nachfolgend berechnet werden, aus der angewendeten Naß- Schichtdicke (n.S.):

$$t.S. = \frac{n.S. \times \text{Vol. \% Feststoffgehalt}}{100}$$

Messen von trockener Schichtdicke

Bei einer noch geringeren Anfangshärte des Lacks kann die Messlatte in die Oberfläche eindringen und es wird eine zu dünne Schichtdicke gemessen. Vor dem messen von noch nicht völlig ausgehärteten Schichten ist der Gebrauch von einer Testplatte, von bekannter Dicke, gesetzt zwischen der Farboberfläche und der Messapparatur zu empfehlen.

Theoretische Rendite

Der theoretische Verbrauch in m²/l einer trockenen Schichtdicke, kann nach nachfolgender Formel berechnet werden:

$$m^2/l = \frac{\text{Vol. \% Feststoffgehalt} \times 10}{\text{Trockene Schichtdicke in Mikrometer}}$$

Praktische Rendite

Der praktische Verbrauch hängt von vielen Faktoren ab, von der Form des Objektes, dem Profil der Oberfläche, Applikationsweise, Wetterumständen, Sachkunde des Applikateur u.s.w.

Der Renditeverlust (inkl. Schichtdickeunterschied) vor Spritzarbeit wird auf 30-50% der theoretischen Renditen geschätzt.

Bei Anwendung mit Pinsel oder Farbröller liegt der Verlust meistens niedriger, zwischen 10 und 15%.

Mischen von zwei Komponenten-Farben

Zwei Komponenten Produkte werden wie Basiskomponent und Härter geliefert, verpackt im richtigen Mischverhältnis. Das Mischverhältnis muß präzise eingehalten werden, auch wenn nur ein Teil der Packung gebraucht wird.

Zwei Komponenten (high solid) Farben erfordern eine sorgfältige Mischreihenfolge:

Das Basiskomponent mit einem mechanischen Mischer rühren bis eine glatte homogene Farbe entstanden ist. Füge den zugehörigen Härter zu dem Basiskomponent und mische (mechanisch) bis eine homogene Mischung entstanden ist. Die Dose mit Härter sorgfältig ausleeren, eventuell mit etwas Verdünnung, um das richtige Mischverhältnis zu bekommen. Abhängig von dem Produkt 5 bis 10 Minuten Einwirkungszeit einhalten (siehe Induktionsperiode auf den technischen Informationsblättern). Verdünnung nach der Einwirkungszeit beifügen und auch mechanisch einmischen.

Verdünnen

Die Farbe wird mit Viskosität geliefert, abhängig von der Schichtdicke und Temperatur, kann 0-5% Verdünnung beigefügt werden. Niedrige Temperaturen brauchen eine extra Verdünnung, was einen geringeren Schichtdickenbereich verursacht und die Aushärtung verlangsamt. Beim zufügen von bis zu 10% Verdünnung wird es keine Abweichung der Eigenschaft der trockenen Farbschicht geben. Zuviel Verdünnung kann verringerte Eigenschaften verursachen.



Taupunkt

In der nachfolgenden Tabelle kann der Zusammenhang zwischen Taupunkt, Lufttemperatur und der relativen Luftfeuchtigkeit abgelesen werden:

Lufttemp. in °C	Taupunkt in °C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von:									
	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	
5	-4.1	-2.9	-1.8	-0.9	0.0	0.9	1.8	2.7	3.6	
6	-3.2	-2.1	-1.0	-0.1	0.9	1.8	2.8	3.7	4.5	
7	-2.4	-1.3	-0.2	0.8	1.8	2.8	3.7	4.6	5.5	
8	-1.6	-0.4	0.8	1.8	2.8	3.8	4.7	5.6	6.5	
9	-0.8	0.4	1.7	2.7	3.8	4.7	5.7	6.6	7.5	
10	0.1	1.3	2.6	3.7	4.7	5.7	6.7	7.6	8.4	
11	1.0	2.3	3.5	4.6	5.6	6.7	7.6	8.6	9.4	
12	1.9	3.2	4.5	5.6	6.6	7.7	8.6	9.6	10.4	
13	2.8	4.2	5.4	6.6	7.6	8.6	9.6	10.6	11.4	
14	3.7	5.1	6.4	7.5	8.6	9.6	10.6	11.5	12.4	
15	4.7	6.1	7.3	8.5	9.5	10.6	11.5	12.5	13.4	
16	5.6	7.0	8.3	9.5	10.5	11.6	12.5	13.5	14.4	
17	6.5	7.9	9.2	10.4	11.5	12.5	13.5	14.5	15.3	
18	7.4	8.8	10.2	11.4	12.4	13.5	14.5	15.4	16.3	
19	8.3	9.7	11.1	12.3	13.4	14.5	15.5	16.4	17.3	
20	9.3	10.7	12.0	13.3	14.4	15.4	16.4	17.4	18.3	
21	10.2	11.6	12.9	14.2	15.3	16.4	17.4	18.4	19.3	
22	11.1	12.5	13.8	15.2	16.3	17.4	18.4	19.4	20.3	
23	12.0	13.5	14.8	16.1	17.2	18.4	19.4	20.3	21.3	
24	12.9	14.4	15.7	17.0	18.2	19.3	20.3	21.3	22.3	
25	13.8	15.3	16.7	17.9	19.1	20.3	21.3	22.3	23.2	
26	14.8	16.2	17.6	18.8	20.1	21.2	22.3	23.3	24.2	
27	15.7	17.2	18.6	19.8	21.1	22.2	23.2	24.3	25.2	
28	16.6	18.1	19.5	20.8	22.0	23.2	24.2	25.2	26.2	
29	17.5	19.1	20.5	21.7	22.9	24.1	25.2	26.2	27.2	
30	18.4	20.0	21.4	22.7	23.9	25.1	26.2	27.2	28.2	

In Zusammenhang mit einer sicheren Marge soll die Oberflächentemperatur etwa 3°C über dem Taupunkt liegen.

Der Taupunkt ist die Temperatur ein Luft/Wassergemisch, wobei die Kondensformung anfängt, weil bei dieser Temperatur das Maximum an Wassergehalt erreicht ist.

Luft kann bei einer bestimmten Temperatur nur eine maximalen Menge Wasserdampf erfassen.

Diese Menge ist bei höheren Temperaturen größer.

Die maximale Menge Feuchtigkeit in der Luft bei verschiedenen Temperaturen wird in der nachfolgenden Tabel wiedergegeben:

°C	Max. Nässegehalt g/cm ³
0	4,8
5	6,8
10	9,5
15	12,8
20	17,3
25	23,0
30	30,4

Im allgemein ist eine relative Luftfeuchtigkeit von 85% die höchste, wo Farbarbeiten im Außenbereich gemacht werden können. Bei einer höheren relativen Luftfeuchtigkeit ist der Unterschied zwischen Oberflächentemperatur und Taupunkt weniger als 2°C, was eine geringere Sicherheitsmarge einhält.

Ein Senkung der Temperatur führt im allgemein zur Gefahr von Kondensformung.

Aus Stahl, welcher z.B. nachts ausgekühlt ist, ist meistens Kondensnässe zu sehen.

Wenn Stahl wieder wärmer wird z.B. durch die Sonne oder andere Wärmequellen, kann die Kondensnässe wieder verschwinden.