

Richtlijnen voor de berekening van het verbruik en de kosten van verf per m²

Te gemakkelijk wordt verf in de categorie "duur" of "goedkoop" geplaatst. Afgaande op de prijs per liter, of nog dubieuzer, de prijs per kg. Waar het werkelijk om gaat is, de prijs per vierkante meter aangebrachte verf. Wat dikwijls héél iets anders is dan de prijs per liter suggereert.... Een kwestie van rekenen.

Theorie en praktijk

Bepalend voor het rendement van een verf, dat wil zeggen het oppervlak dat met één liter kan worden geschilderd, is de aan te brengen natte laagdikte. Na verdamping van het oplosmiddel blijft dan de dunnere droge laag over. Het verschil tussen natte en droge laagdikte wordt bepaald door het volume percentage vaste stof van de verf. In de praktijk wordt vaak gevraagd: Hoeveel m² kan per liter worden geschilderd bij een bepaalde droge laagdikte in µm. In onderstaande tabel staat het rendement als functie van het volume-percentage vaste stof en de droge laagdikte. De gebruikte formule luidt:

$$\text{Rendement in m}^2/\text{l} = \frac{\text{Volumepercentage vaste stof} \times 10}{\text{Dikte van de droge verflaag in } \mu\text{m}}$$

Theoretisch rendement m ² /liter							
Dikte droge verflaag µm	vol. % vaste stof						
	20	25	30	35	40	45	50
20	10,0	12,5	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0
25	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
30	6,7	8,3	10,0	11,7	13,3	15,0	16,7
50	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
60	3,3	4,2	5,0	5,8	6,7	7,5	8,3
80	2,5	3,1	3,8	4,4	5,0	5,6	6,2
100	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
125	1,6	2,0	2,4	2,8	3,2	3,6	4,0
150	1,3	1,7	2,0	2,3	2,7	3,0	3,3

Voor de berekening van het **praktisch rendement**, dient van deze cijfers het **materiaalverlies** te worden afgetrokken. Dit gegeven is zeer verschillend en afhankelijk van factoren als applicatiemethode, soort object, ondergrond, vakmanschap, enzovoorts. Als leidraad wordt aangenomen dat bij verkwasten tussen 5 en 10% verloren gaat, terwijl het verlies bij spuiten van 20 tot wel 80% kan oplopen.

Benodigde verf en materiaalsprijs per m²

De hoeveelheid verf voor een karwei kan nu worden berekend aan de hand van de onderstaande formule:

$$Q = \frac{10At}{VS \times (100-W)}$$

waarbij:

- Q = hoeveelheid verf in liters
- A = oppervlak in vierkante meters
- t = dikte droge verflaag in micrometers
- VS = volumepercentage vaste stof van de verf
- W = geschat percentage verlies

Rendement en kosten van verf per m²

Infoblad 1047

Bovendien kan nu de prijs per vierkante meter verf worden bepaald door de verfprijs te delen door het rendement. Als voorbeeld dient uit de tabel een verflaag met een dikte van 50 micrometer en een volumepercentage vaste stof van 40. Bij een aangenomen literprijs van € 25,00 en een verliespercentage van 10% bedraagt de uiteindelijke materiaalprijs per m²:

A $(25:8) + 10\% = € 3,44$

Vergelijk nu een verf met een literprijs van € 21,00 maar een volumepercentage vaste stof van 20:

B $(21:4) + 10\% = € 5,78$

Hoewel verf **B** per liter € 4,00 goedkoper is, komt de gebruiker uiteindelijk per vierkante meter aangebracht materiaal aanzienlijk duurder uit.

Akzo Nobel Decorative Coatings bv, Sikkens Bouwverven, Postbus 3, 2170 BA Sassenheim, Afd. Technische Voorlichting, Tel.: 071-3083400, Fax. 071-3083273, Internet: www.sikkens.nl. Dit blad wordt als dat noodzakelijk is zonder kennisgeving gewijzigd. Bij het verschijnen van een nieuwe versie van dit blad komt deze uitgave te vervallen.