

Teknisk information.



PercoTop® rækkeevne.

Kun til erhvervmæssigt brug.
I-systemdatablad nr. DK / SYS_PT950.3 / 00

Beskrivelse.

Rækkeevnen er den flade, som kan lakeres med en bestemt mængde lak ved en given lagtykkelse. Den anvendte mængde er enten 1 kilogram eller 1 liter.

For at anskueliggøre dette begreb kan man forestille sig at lakere 1 m² plade. Når 1 m² (= 10.000 cm²) lakeres med en lagtykkelse på 1 µm (= 0,0001 cm) bruger man en mængde på

$$10.000 \text{ cm}^2 \times 0,0001 \text{ cm} = 1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ ml}$$

Denne værdi relaterer til den tørre lakfilm og kaldes tørstofvolumen. For at beregne den tørstofvægt, der medgår til 1 ml tørstofvolumen skal den tørstofmængde, som lakken indeholder (i vægt%) skilles ud og ganges med tørstofvægtfylden.

- jo højere tørstofindhold jo mindre lak skal der bruges
- jo større vægtfylde jo mere lak skal der påføres efter vægt

Dermed har man forbruget i g/m². Er lagtykkelsen højere end 1 µm ganges med dette tal.

- jo højere lagtykkelse, der påføres, jo større forbrug

Hvis man i stedet for tørstoffets vægt% regner med vol.% skal der ikke ganges med tørstofvægtfylden og man får i stedet forbruget i ml/m².

Rækkeevnen kan beregnes ud fra forbruget. Jo større forbrug jo mindre rækkeevne. Altså skal man dele med forbruget for at beregne rækkeevnen.

$$\text{Rækkeevne} = \frac{1}{\text{Forbrug}}$$

Det kan være rækkeevnen i g/m² eller ml/m². Hvis man ganger tallet med 1000 får man rækkeevnen i kg/m² eller l/m², da 1000 g = 1 kg og 1000 ml = 1 l.

Beregninger.

I praksis er det nemmere at beregne rækkeevnen efter bestemte formler.

1. Givet: lagtykkelse (L) i μm , tørstof (TS) i vægt% og tørstovvægtfylde (TSV)

Beregn: Rækkeevne (RK) i m^2/kg

$$\frac{10 \times \text{TS}}{L \times \text{TSV}} = \text{rækkeevne i m}^2/\text{kg}$$

2. Givet: Lagtykkelse (L) i μm , tørstovvolumen (TS vol.%), lakkens vægtfylde (LV)

Beregn: Rækkeevne (RK) i m^2/kg

$$\frac{10 \times \text{TS vol.}\%}{L \times \text{LV}} = \text{rækkeevne i m}^2/\text{l}$$

3. Givet: Lagtykkelse (L) i μm , tørstovvolumen (TS vol.%)

Beregn: Rækkeevne (RL) i m^2/l

$$\frac{10 \times \text{TS vol.}\%}{L} = \text{rækkeevne i m}^2/\text{l}$$

4. Givet: Lagtykkelse (L) i μm , tørstovvolumen (TS vol) i ml/kg

Beregn: Rækkeevne (RK) i m^2/kg

$$\frac{\text{TS vol}}{L} = \text{rækkeevne i m}^2/\text{kg}$$

5. Givet: Lagtykkelse (L) i μm , tørstof (TS) i vægt%, lakkens vægtfylde (LV)

Beregn: Rækkeevne (RK) i m^2/kg

$$\frac{\frac{1}{LV} - \frac{100 - \text{TS}}{85}}{L} \times 1000 = \text{rækkeevne i m}^2/\text{kg}$$

Ved hjælp af følgende værdier, som er givet for en lak skal man fx opliste tallene for den rækkeevne, der fremkommer med de forskellige formler:

Lagtykkelse (L)	30	µm
Tørstof (vægt%) (TS)	60	%
Tørstofvægtfylde (TSV)	2,0	g/cm ³
Tørstofvolumen i % (TS vc)	39	%
Lakkens vægtfylde (LV)	1,3	g/cm ³
Tørstofvolumen (TS vol)	300	ml/kg

$$1.) \quad \frac{10 \times 60}{30 \times 2,0} = 10 \text{ m}^2/\text{kg}$$

$$2.) \quad \frac{10 \times 39}{30 \times 1,3} = 10 \text{ m}^2/\text{kg}$$

$$3.) \quad \frac{10 \times 39}{30} = 13 \text{ m}^2/\text{l}$$

$$4.) \quad \frac{300}{30} = 10 \text{ m}^2/\text{kg}$$

$$5.) \quad \frac{\frac{1}{1,3} - \frac{100 - 60}{85}}{30} \times 1000 = 10 \text{ m}^2/\text{kg}$$

Mellem rækkeevne i m²/kg (RK) og rækkeevne i m²/l (RL) er følgende sammenhæng: RL = RK x LV

Overføringsgrad.

De fremkomne tal er teoretiske værdier, da der ikke er taget hensyn påføringsmetodens overføringsgrad samt form og størrelse på de emner, der skal lakeres. Generelt gælder følgende overføringsgrad for påføringsmetoden:

Højtrykssprøjtning	35 - 65 %
Airless-sprøjtning	40 - 70 %
Elektrostatisk sprøjtning med energitilførsel	60 - 80 %
Elektrostatisk sprøjtning uden energitilførsel	80 - 98 %
Dypning	80 - 90 %
Støbning, valsning, strækning	97 %
HVLP	40 - 70 %
Højrotationsklokke	> 90 %

Rentabilitet.

Rækkeevnen alene er ikke tilstrækkelig til at vurdere et lakmateriales rentabilitet. Fortyndermængden er vigtig. Jo mindre fortynder, der skal tilsættes, jo billigere er lakken. Det er også muligt, at man med et materiale ved tyndere lag kan opnå de samme egenskaber som med et andet.

Ved produktsammenligninger skal man altid tage hensyn til omkostningerne til fortynder. Rentabiliteten, hvor der er taget hensyn til fortynderen, kan beregnes efter følgende formel

$$\frac{FP \times \frac{FT}{100} + LP}{RK} = \text{omkostninger / m}^2$$

- FP = Fortynderpris i €/kg
- FT = Fortyndertilsætning i %
- LP = Lakpris (ved 2K-lakker blandingen) i €/kg
- RK = Rækkeevne beregnet for 1 kg

Ved sammenligning af 2K-lakker er det vigtigt, at rækkeevnen beregnes for den sprøjteklare blanding.

Information

Ovenstående oplysninger svarer til den viden, vi råder over i dag. Denne information skal revideres, såfremt nye erfaringer bliver disponible. Alle data omfatter de normale produkttegenskaber og gælder kun for det pågældende materiale; dataene gælder ikke i kombination med andre materialer, additiver eller andre processer, medmindre det er udtrykkeligt angivet. De angivne data skal ikke ses som fastsatte specifikationsgrænser eller alene danne grundlag for forarbejdningen. De er ikke beregnet til erstatte nogen form for test eller prøve, som kræves for at fastslå, om materialet er egnet til det specielle formål. Da producenten ikke kender alle de aktuelle betingelser på værkstedet, giver fabrikanten ingen garanti og påtager sig intet ansvar i forbindelse med enhver omgang med disse informationer. Intet i dette datablad skal betragtes som en tilladelse til eller en anbefaling til at krænke nogen patentrettigheder. Dette datablad erstatter alle forrige versioner.

Copyright© 2013, Axalta Coating Systems, LLC og alle associerede selskaber. Axalta logoet, Axalta™, Axalta Coating Systems™ og alle produkter betegnet med ™ eller ® er varemærker eller registrerede varemærker under Axalta Coating Systems, LLC og alle associerede selskaber. Axalta varemærker må ikke anvendes i forbindelse med andre produkter eller ydelser, der ikke er en del af Axalta.

Axalta Coating Systems Germany GmbH
Horbeller Straße 15
D-50858 Köln
Tlf. ++49 (0) 2234 / 6019 - 06
Fax ++49 (0) 2234 / 6019 - 4100
www.spieshecker.com



Baltorpbakken 16 2750 Ballerup Tlf. 44 66 68 00 Fax 44 66 60 14
Virkelyst 2 6000 Kolding Tlf. 75 50 21 88 Fax 75 50 18 79
www.baden-jensen.dk e-mail: bj@baden-jensen.dk