

## Verkleuring van verflagen en onderhoudsklasse van kleuren

1329

Dit blad behandelt verkleuring van verflagen en onderhoudsklassen van verfsystemen, deze zijn gerelateerd aan de kleurtoepassing. Verkleuring is een esthetische degradatie, wat de bescherming door een verlaag niet direct nadelig beïnvloedt. De onderhoudsklasse houdt verband met de onderhoudscyclus van verfsystemen. Voor beide is de kleurkeuze van invloed.

### VERKLEURING

#### UV-resistentie

Zonlicht (UV) tast oppervlakken aan, dus ook verflagen. De mate van aantasting (verkleuring) hangt af van de intensiteit van de UV belasting en de gekozen kleur. De hoeveelheid niet lichtechte pigmenten van een kleur bepaalt of er eerder of later en hoeveel verkleuring er optreedt. Daarom is in de index van de 'PPG-Voice of Colour' kleurwaaier een kolom 'UV RES' opgenomen waarin de UV-bestandheid van de betreffende kleur is aangegeven, zie onderstaande tabel. Blijkt dat de kleur een slechte UV bestandheid heeft, dan is het te overwegen een andere kleur te kiezen met een betere UV bestandheid.

UV RES getal PPG-Voice of Colour waaier
8 = zeer goed bestand
7.5 en 7 = goed bestand
6.5 en 6 = redelijk bestand
5.5 = beperkt bestand
5 en lager = niet bestand

#### Grijswaardeschaal (kleurbehoud, verkleuring)

Veroudering van verflagen door jarenlange weerbelasting is een vanzelfsprekend verschijnsel. Daarbij ontstaat meer of minder verkleuring, afhankelijk van de kleur is dit geleidelijk aan of vrij snel, zoals bovenvermeld. De mate van verkleuring wordt door een vergelijking met de grijswaardeschaal volgens ISO 105 A-02 bepaald, de grijswaarde is een indicatie van kleurbehoud. Grijswaarde 5 betekent "geen verkleuring" (goed kleurbehoud) en grijswaarde 1 betekent "veel verkleuring" (weinig kleurbehoud). Dit is een praktische methode omdat met het blote oog kleurverschil kan worden vastgesteld.

#### Kleurverschil meten

Meting met de kleurcomputer van de originele kleur en het verkleurde oppervlak levert Cielab-waarden op. Het verschil tussen deze twee meetresultaten wordt weergegeven met de Delta-E waarde. Die waarde staat voor het kleurverschil in het totaal van de combinatie van helderheid, kleurintensiteit en grijswaarde. Een lage Delta-E waarde betekent een klein kleurverschil, dat nauwelijks of niet is te zien. Een hoge Delta-E waarde houdt een groot kleurverschil in.

Onderstaande tabel geeft het verband aan tussen de grijswaarde en de Delta-E Cielab waarde, zoals vermeld in ISO 105-A02: 1993

Grijswaardeschaal	$\Delta E$ Cielab
Waarde 5	1,7
Waarde 4	3,4
Waarde 3	4,8
Waarde 2	6,8
Waarde 1	13,6

#### RGS

In het kader van Resultaat Gericht Samenwerken worden prestatie-eisen gesteld, onder meer op het gebied van verkleuring. Als dit zo is, dan staat een maximale verkleuring als eis in de betreffende eisentabel geformuleerd. In RGS advisering wordt de mate van verkleuring aangeduid met de grijswaardeschaal volgens ISO 105-A02: 1993 (zie hierboven), dit vanwege het geschetste praktische karakter.

## Verkleuring van verflagen en onderhoudsklasse van kleuren

1329

### ONDERHOUDSKLASSE VAN KLEUREN

#### Onderhoudswerk en onderhoudsklasse in relatie tot temperatuurstijging

De kleurkeuze heeft invloed op de onderhoudsfrequentie van schilderwerk op hout. Donkere kleuren vergen eerder onderhoud dan lichte kleuren, afhankelijk van houtsoort (duurzaamheidsklasse), constructiedetaillering, stabiliteit, objectligging en expositieomstandigheden. Dit is gerelateerd aan de warmte-opname van de kleur en de temperatuurstijging aan het oppervlak. Voor onderhoud van verfsystemen op houten bouwdeelen is het onderstaande als richtlijn aan te houden. Deze informatie is gebaseerd op een ontwikkeling van de Stichting Garantie Timmerwerk.

- Klasse 1, Gunstig, temperatuurstijging  $\leq 36^{\circ}\text{C}$ . Zie schema "lichte kleuren".
- Klasse 2, Normaal, temperatuurstijging tussen  $36^{\circ}\text{C}$  en  $44^{\circ}\text{C}$ . Zie schema "lichte kleuren". Bij verhoogde belasting, zoals direct zonlicht, houd 'donker kleuren' aan.
- Klasse 3, ongunstig, temperatuurstijging  $> 44^{\circ}\text{C}$ . Zie schema "donkere kleuren".

ONDERHOUDSSCHEMA	Jaar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Lichte kleuren		-	-	B	-	-	D	-	-	B	-
Donkere kleuren		-	B	-	D	-	B	-	D	-	B
Transparant <sup>1</sup> (geen blanke lak)		-	T	-	T	-	T	-	T	-	T

<sup>1</sup> transparante verfsystemen mogen niet op alle houtsoorten worden toegepast (zie KVT, Katern 31, uitgave van NBVT)  
In de jaren tussen de overschilderbeurt wordt een controle-/bijwerkbeurt aanbevolen.

#### SYSTEEM B. Controle-/bijwerkbeurt

- Onvolkomenheden aan het bouwdeel corrigeren met daarvoor geschikte hulpmiddelen en materialen.
- Gebreken in het verfsysteem tot de oorspronkelijke laagdikte bijwerken.
- De werkzaamheden zodanig uitvoeren, dat het geheel er weer correct uitziet.

#### SYSTEEM D. Overschilderbeurt hout dekkend

- Ondeugdelijke verflagen verwijderen.
- Intacte verflagen reinigen en opruwen.
- Onvolkomenheden aan het bouwdeel corrigeren met daarvoor geschikte hulpmiddelen en materialen.
- Kaal gekomen hout tweemaal (bij)gronden.
- Het geheel afschilderen met een afwerklaag.

#### SYSTEEM T. Overschilderbeurt hout transparant

- Ondeugdelijke beitslagen verwijderen.
- Intacte beitslagen reinigen en opruwen.
- Onvolkomenheden aan het bouwdeel corrigeren met daarvoor geschikte hulpmiddelen en materialen.
- Kaal gekomen hout bijwerken met beits tot in de oorspronkelijke laagdikte en kleurstelling.
- Het geheel afwerken met een laag transparante beits.

## Verkleuring van verflagen en onderhoudsklasse van kleuren

1329

### Uitzondering op voornoemde "standaard" onderhoudsklassen met premium verfsystemen:

Het schema op de eerste pagina is van toepassing op alle Sigma Coatings verven voor houten ondergronden, zonder rekening te houden met unieke eigenschappen van bepaalde kwaliteiten.

Sigma S2U Allure Gloss, Sigma S2U Allure Satin, Sigma S2U Gloss en Sigma Torno Semi-Gloss, vormen een uitzondering op de onderhoudsklassen en kunnen worden ingezet voor een lange schildervrije periode. Daarvoor gelden onderstaande voorwaarden:

Standaard technische uitgangspunten inzake de conditie van het bouwdeel:

- Blijvend dichte houtverbindingen
- Dorelafdekker of binnenbeglazing
- Duurzaamheidsklasse hout 1 of 2; denk hierbij aan meranti, merbau, iroko maar ook verduurzaamde houtsoorten, zoals Accoya
- Intacte beglazingsafdichting
- Geen beïnvloeding door bouwkundige of -fysische gebreken
- Voldoende omtrekspeling draaiende delen
- Afgeronde kanten - radius onder- en tussendorpels  $\geq 5$  mm, radius stijlen  $\geq 3$  mm.
- Intacte vingerlassen en lamineringen
- Loodslabben goed afwaterend en afdekkend geplaatst
- Raamdorpelstenen goed geplaatst
- Laagdikte van bestaand verfsysteem  $\leq 350$   $\mu$ m
- Hechtingsklasse 2 of kleiner (volgens SKH publicatie 05-01)
- Bestaand verfsysteem maximaal 25 jaar oud

Is aan bovenstaande uitgangspunten voldaan, dan kan onderstaand onderhoudsschema worden toegepast. Dat geldt voor alle kleuren, voor optimaal resultaat wordt echter aanbevolen een kleur te kiezen uit onderhoudsklasse 1. Kleuren uit onderhoudsklasse 2 en 3 zullen na verloop van tijd esthetisch meer degraderen dan kleuren uit klasse 1. Technisch gezien blijft echter voldoende bescherming aanwezig en kan onderstaand onderhoudsschema nog steeds worden aangehouden.

ONDERHOUDSSHEMA	Jaar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sigma S2U Allure Gloss	-	K	-	-	-	-	-	-	-	-	O
Sigma S2U Allure Satin	-	K	-	-	-	-	-	-	-	-	O
Sigma S2U Gloss	-	K	-	-	-	-	-	-	O	-	-
Sigma Torno Semi-Gloss	-	K	-	-	-	-	-	-	O	-	-

### SYSTEEM K. Kwaliteitscontrole

- Het bouwdeel controleren en waar nodig de gebreken herstellen.
- Zonodig voor de te volgen werkwijze contact opnemen met Sigma Coatings.

### SYSTEEM O. Overschilderbeurt hout dekkend

- Ondeugdelijke verflagen verwijderen.
- Intacte verflagen reinigen en opruwen.
- Onvolkomenheden aan het bouwdeel corrigeren met daarvoor geschikte hulpmiddelen en materialen.
- Kaal gekomen hout tweemaal (bij)gronden.
- Liggende delen geheel overgronden.
- Het geheel afschilderen met een afwerklaag.

**Verkleuring van verflagen en onderhoudsklasse van kleuren****1329****Contact**

Voor meer informatie over de verkleuringsklasse van specifieke kleuren uit de RAL waaier, de C21.3 waaier (NCS kleuren) en de Voice of Colour kleurenwaaier in aflakken voor hout, neem contact op met:

de relatieverantwoordelijke bij PPG of  
het Technisch Centrum via tel. 0297541889.

Voor meer informatie over houten bouwdelen:

Nederlandse Branchevereniging voor de timmerindustrie (NBvT)  
Postbus 24  
1400 AA Bussum  
T 035-6947014  
I [www.nbvt.nl](http://www.nbvt.nl)  
E [info@nbvt.nl](mailto:info@nbvt.nl)

Stichting Garantie Deuren  
Postbus 841  
6800 AV Arnhem  
T 026-3790216  
I [www.GND.nl](http://www.GND.nl)  
E [info@gnd.nl](mailto:info@gnd.nl)

Hout 100% \*  
Nieuwe Kanaal 9f  
6709 PA Wageningen  
T 0317-763541  
I [www.hout100procent.nl](http://www.hout100procent.nl)  
E [info@hout100procent.nl](mailto:info@hout100procent.nl)

\* een merk van SGT (Stichting Garantie Timmerwerk)

PPG Coatings Nederland B.V., Postbus 42, 1420 AA Uithoorn. Technical Support Services, telefoon 0297-541889, e-mail: [technischcentrum@ppg.com](mailto:technischcentrum@ppg.com).  
De gegevens in dit blad zijn correct op de dag van uitgifte. Wij behouden ons het recht voor zonder kennisgeving wijzigingen aan te brengen.  
Aansprakelijkheid op grond van gegevens van dit blad wordt uitgesloten.