

Niet van kleur verschieten door andere lichtval

# Standaardlicht altijd ter plaatse

Lichtcabines met diverse lichtbronnen behoren in de verf- en lakindustrie tot de standaarduitrusting en bewijzen hun diensten bij het meten van kleur onder verschillende belichtingen. Maar kleurmonsters worden niet alleen in het laboratorium met elkaar vergeleken: ook bij klanten op locatie, al is daar niet altijd standaardlicht beschikbaar. Om verschil van meting en dus van mening te voorkomen, is er nu voor presentatie- en testdoeleinden een mobiele standaardlichtbron. Deze kan als tafel- en als handlamp worden ingezet.

Wanneer het om de beoordeling van de kleurstelling van oppervlakken gaat, is het licht doorslaggevend. Te vaak wordt nagelaten niet alleen voldoende maar óók gedefinieerd licht te gebruiken.

Voor kwaliteitscontroles, met name kleurtesten, wordt in de industrie standaardlicht

D65 gebruikt. De titel D65 geeft de zogeheten 'kleurtemperatuur' van het licht aan, die bij 6.500 Kelvin ligt. Maar alleen de vermelding van de kleurtemperatuur zegt niets over de kwaliteit van de lichtbron, daarvoor is de spectrale energieverdeling over de golflengte van het zichtbare licht doorslagge-

vend; deze loopt grofweg van 400 tot 700 nanometer. En deze kan bij verlichtingsapparaten van verschillende fabrikanten zeer uiteenlopend zijn.

## KLEURWEERGAVE-INDEX

De kleurweergave-index is een maat voor de capaciteit van een lichtbron om kleuren zichtbaar te maken. Daarbij moet in ogenschouw worden genomen dat het niet om een absolute eigenschap gaat, maar om een relatieve. Twee lichtbronnen met gelijke kleurweergave-index hebben dus niet noodzakelijk dezelfde kwaliteit.

De kleurweergave-index moet voor kleurbeoordelingen 90 of hoger zijn. Om een afdoende kleurweergave te garanderen, moet de gebruikte lichtbron over het gehele zichtbare golflengtebereik licht uitstralen. Anders worden bepaalde kleureigenschappen niet zichtbaar; de kleur ontstaat immers pas door licht. Door testen bij ontoereikende verlichting bestaat het gevaar dat na de vrijgave later toch ongewenste kleureffecten ontstaan, die voorheen niet waarneembaar waren.

## BELANG VAN HET JUISTE LICHT

Kleur moet onder objectieve en altijd reproduceerbare omstandigheden geïnspecteerd worden, ook of juist omdat het daarbij om een subjectieve indruk gaat. De afhankelijkheid van licht die kleur per definitie kenmerkt, vereist een precieze definitie van die omstandigheden. Daartom is bij het kleurtesten en de kwaliteitscontrole stan-



daardlicht een absolute noodzakelijkheid. Alleen daarmee kan een voor de producent en de klant even belangrijk besluit objectief worden genomen over de aan gekleurde oppervlakken gestelde eisen.

Als standaard voor de nabootsing van daglicht in de industrie is de standaardlichtbron D65 vastgesteld. Om metamerie (zie onder) vast te stellen, worden andere standaardlichtbronnen gebruikt: TL84 als simulatie van warenhuislicht of de standaardlichtbron A als weergave van gloeilamplicht. Ter detectie van optische lichteffecten wordt UV-licht gebruikt.

Metamerie is de eigenschap van twee gekleurde oppervlakken er onder de ene lichtbron gelijk en onder de andere lichtbron verschillend uit te zien. Bij verschillende materialen is metamerie vaak onvermijdelijk en daarom wordt een standaardlichtbron – gewoonlijk D65 – volgens afspraak als testlicht gebruikt.

## MOBIEL STANDAARDLICHT OOK VOOR GROTERE OBJECTEN

Standaardlicht kan tegenwoordig altijd en overal beschikbaar zijn, bijvoorbeeld in de vorm van een gecombineerde tafel- en

handlamp. De clou is de slimme constructie, waarmee de lampvoet tegelijk als transportkast wordt benut. Het belangrijkste van deze lamp is echter de hoogwaardige lichtbron, die naar keuze met standaardlicht D50 of standaardlicht D65 kan worden besteld. Deze beide lichtbronnen zijn wat betreft hun lichtemissie exact gedefinieerd en in geen geval gelijk te stellen met wat in de handel vaak als 'daglichtlampen' wordt aangeboden.

Bij het gebruik als tafellamp dient de rechthoekige lampvoet als werklessenaar. Op die basis is de complete lamp neutraal grijs. De vastgelegde afstand tussen lichtbron en lessenaar garandeert een steeds voldoende lichtdichtheid.

Voor grotere testproducten zijn er standaardlichtcabines in verschillende groottes en uitvoeringen. Mochten zelfs deze niet groot genoeg zijn, dan kunnen ook hele ruimtes tot 'lichtcabines' worden getransformeerd. Dat is bijvoorbeeld in de automobielenindustrie noodzakelijk, wanneer hele voertuigen gecontroleerd moeten worden. Deze ruimtes worden individueel geplaatst en op lichtbehoefte toegespitst.

Bij alle producten worden lampen van GTI gebruikt, om een constant hoge kwaliteit te waarborgen en aan testeisen te voldoen – of er nu met handlampen of in de lichtcabine wordt gewerkt.

## MEER INFORMATIE

Op de website [www.unitycolor.com](http://www.unitycolor.com) zijn ook tips voor kleurtesten en een tabel met lichtbronnen gratis te downloaden.

Torso-Verlag is gespecialiseerd in alle licht- en kleureigen thema's die voor de industrie relevant zijn. Als vakhandel beschikt het bedrijf over een breed spectrum van kleurrefe-

renties, kleurmeettechnieken en standaardlichtcabines. Door de nauwe samenwerking met de verfproducerende en gebruiksideeën kunnen de behoefte en interesse van de klant vroegtijdig worden onderkend en gedeeld, ook door eigen productontwikkelingen.

De mobiele standaardlichtbron UnityColor Light2go werd in samenwerking met de gerenommeerde firma Herbert Waldmann GmbH & Co.KG in Villingen-Schwenningen ontwikkeld. De firma GTI Graphic Technology Inc. in Newburgh in de staat New York (VS) ontwikkelt al meer dan dertig jaar kleurmeet- en controlesystemen voor veeleisende klanten. Het gehele productpallet voldoet aan ASTM D1729. Een eigen spectroradiometrisch laboratorium garandeert de hoogste precisie en controleert het productieproces niet alleen steekproefsgewijs maar honderd procent.

Torso-Verlag  
Obere Grünen 8  
D-97877 Wertheim  
tel.: 0049-9342-9339-70  
fax: 00490-9342-9339-80  
info@torso-verlag.de  
[www.farbkarten-shop.de](http://www.farbkarten-shop.de)

