



Gelet op hun dunlagige karakter laten noch soepele muur- en vloerbekledingen noch schilderwerken een noemenswaardige correctie van de onvolkomenheden in de ondergrond toe. De toleranties op het afgewerkte werk worden bijgevolg in sterke mate bepaald door de toleranties op de ondergrond. Dit artikel vormt een update van het gelijknamige artikel uit de thematische WTCB-Contact nr. 25 'Toleranties in de bouw' [13].

Toleranties in de bouw: aandacht voor de ondergrond

1 Soepele vloer- en muurbekledingen

Bij soepele vloerbekledingen zullen vooral de vlakheid, de cohesie, de ruwheid, de eventuele scheurvorming en de poreusheid van de ondergrond het uitzicht bepalen (zie afbeelding 1).

Bij soepele muurbekledingen is het dan weer in eerste instantie de horizontaliteit van de vloer en/of van het plafond die een weerslag heeft op het uitzicht van de bekleding en/of op de omvang van de voorbereidende werken. Ook de loodrechte stand en de haaksheid van de muren zijn in deze context van groot belang.

1.1 Toleranties

Aangezien soepele vloer- en muurbekledingen niet in staat zijn om de dimensionale afwijkingen van de ondergrond te corrigeren, hanteert men voor deze elementen dezelfde toleranties als voor de ondergrond. We verwijzen hiervoor dan ook naar de [WTCB-Dossiers 2015/2.31](#) [15] (dekvloeren) en [2015/2.30](#) [14] (pleisterwerken). De beoordeling van het uitzicht van dergelijke afwerkingen mag in geen geval plaatsvinden bij tegenlicht of scherpende lichtinval. De oplevering dient steeds te gebeuren bij daglicht, met het blote oog, loodrecht op het te controleren oppervlak en vanop een minimale afstand van 1,5 m voor vloerbedekkingen en van 2 m voor wandbekledingen.

We willen erop wijzen dat zelfs de strengste vlakheidstoleranties nog te ruim kunnen zijn voor bepaalde (bv. hoogglanzende) bekledingen en/of onder specifieke omstandigheden (bv. bij indirecte verlichting). Zelfs wanneer men vóór de plaatsing van een elastische vloerbedekking een egalisatielaag

aanbrengt om de specifieke oppervlaktegebreken van de ondergrond te corrigeren, is het niet uitgesloten dat onder bepaalde omstandigheden (bv. bij een scherpende lichtinval door grote raampartijen) zelfs de kleinste onvolmaaktheden zichtbaar blijven.

De inplanting van de banen (of tegels) dient reeds vóór de plaatsing van de soepele vloer- of muurbekleding vastgelegd te wor-

den. Hierbij kan men ofwel het economische, ofwel het esthetische aspect (groter afvalpercentage) laten primeren.

Bij (muur)bekledingen met motieven dient men er bovendien op toe te zien dat de diverse patronen van baan tot baan op de juiste manier op elkaar aansluiten om het nagestreefde decoratieve effect te bereiken (zie afbeelding 2).



1 | Soepele vloerbekleding waarin men nog sporen van de ondergrond kan terugvinden



2 | Bij sommige patronen is het niet evident om een 'vlekkeloze' overgang te realiseren tussen de verschillende stroken

1.2 Aanbevelingen voor het bijzondere bestek

Bij de keuze van de vloerbekleding dient men rekening te houden met de omgevingsomstandigheden en de verwachtingen met betrekking tot het uitzicht van de afwerking. Bepaalde oppervlaktegebreken zullen bijvoorbeeld minder in het oog springen (met name onder scherende lichtinval) wanneer men opteert voor een bekleding met een mat uitzicht, een motief en/of een zekere textuur.

Verder dient men bij de keuze van een soepele vloerbekleding ook steeds het verwachte gebruik in aanmerking te nemen. Zo zou de voorkeur steeds moeten uitgaan naar een vloerbekleding met een voldoende hoge slijtvestheidsklasse of met een motief dat de eventuele slijtage minder doet opvallen.

Om te vermijden dat er achteraf twistpunten zouden ontstaan, is het ten slotte raadzaam om voorafgaandelijk afspraken te maken omtrent de inplanting van de banen (of tegels).

2 Schilderwerken

Net zoals bij andere afwerkingstypes, dient men ook bij schilderwerken de nodige zorg te besteden aan de uitvoering. De klanttevredenheid wordt immers niet alleen bepaald door de functionaliteit en de duurzaamheid van het verfsysteem, maar evenzeer door het esthetische aspect ervan.

Hoewel het niet altijd mogelijk is om alle onvolkomenheden volledig weg te werken (bv. glansverschillen, sinaasappelhuid ...), dient men zich er niettemin van te vergewissen dat het globale uitzicht van de schilderwerken aanvaardbaar blijft.

Hierna volgt een beknopt overzicht van de regels en principes die frequent gehanteerd worden bij de beoordeling van schilderwerken.

2.1 Dimensionale toleranties op de ondergrond

Rekening houdend met hun beperkte laagdikte, laten schilderwerken geen correctie van de dimensionale afwijkingen in de ondergrond toe. De toleranties op de schilderwer-

ken worden bijgevolg volledig bepaald door de toleranties op de ondergrond.

De ondergrond dient steeds een grondige voorbereiding te krijgen om de kwaliteit en de uniformiteit van het uitzicht van de schilderwerken te kunnen waarborgen (zie afbeelding 3).

De uitgebreidheid van deze voorbereidende werken (afstoffen, aanbrengen van een grondlaag, schuren, plamuren ...) hangt niet alleen af van de ondergrond, maar ook van de verfsoort en de gewenste uitvoeringsgraad van de schilderwerken (zie TV 249 [9] voor schilderwerken in het algemeen en TV 233 [11] voor schilderwerken op plaatmateriaal).

2.2 Beoordeling van het uitzicht

De oplevering van de werken mag niet gebeuren onder een onrechtstreekse of scherende lichtinval. Volgens de regels der kunst dient de oplevering loodrecht op het te controleren oppervlak plaats te grijpen. Dit dient bovendien te gebeuren bij daglicht, met het blote oog en vanop een afstand van 2 m voor binnenafwerkingen en van 3 m voor buitenafwerkingen.

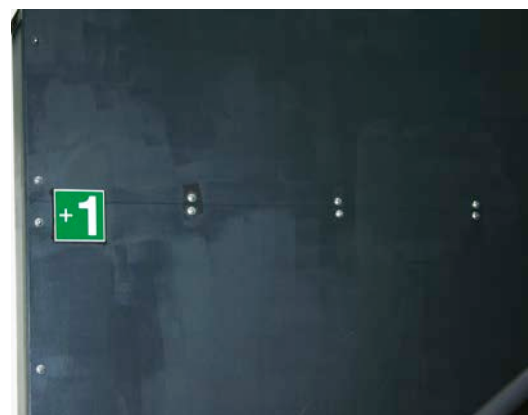
In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de Qualicoat-voorschriften [8] voor de beoordeling van schilderwerken op een aluminiumondergrond die uitgevoerd werden in het atelier.

2.3 Kleurverschillen

Volgens de norm NBN EN ISO 3668 [3] mag men kleurverschillen in verven slechts beoordelen onder diffuus daglicht. Dit betekent dat directe bezonning moet vermeden worden en dat de te beoordelen zone steeds uniform belicht dient te zijn.

Qualicoat-voorschriften [8] voor de beoordeling van verven, lakken en poedercoatings op een aluminiumondergrond

Beoordelingswijze	Criterium
Op een afstand van 3 m, onder een hoek van 60°	Er mogen geen onvolkomenheden zoals een overdreven ruwheid, lopers, blazen, insluitsels, kratertjes, matte plekken, putjes en krassen zichtbaar zijn
Op een afstand van minstens 3 m (binnen) of 5 m (buiten)	De laklaag dient over een uniforme kleur en glans te beschikken en dient een goede dekking te vertonen



3 | Een ontoereikende voorbereiding kan zich vertalen in een minder uniform uitzicht van de schilderwerken

Indien er met het blote oog geen noemenswaardige kleurverschillen vastgesteld worden, wordt de afwerking aanvaard. Zo niet, dan kan men de kleurverschillen objectief trachten te begroten met een colorimeter. Het grote nadeel van deze methode ligt in het gebrek aan eensluidende criteria voor de beoordeling van de opgemeten ΔE-waarde. De normen NBN EN 12206-1 [1] en NBN EN 13438 [2] stellen immers enkel dat de kleur van de coating binnen de overeengekomen kleurlimieten moet vallen (zie NBN EN ISO 3668 [3]). Men zou voor de controle van de ΔE-waarde eventueel een beroep kunnen doen op de Qualicoat-voorschriften [6] die het toegelaten kleurverschil opgeven, afhankelijk van de gekozen RAL-kleur en de ouderdom van de coating (dit gebeurt door de ΔE-waarde te vermenigvuldigen met een factor van 0,65 voor 1 jaar en van 0,75 voor 2 jaar).

Ten slotte is het raadzaam om bij de beoordeling van de kleur van plaatselijk hersteld schilderwerk een iets ruimere tolerantie te hanteren teneinde rekening te houden met de – vaak onvermijdelijke – kleurverschillen tussen de herstellde en de niet-herstelde zones.



2.4 Aanbevelingen voor het bijzondere bestek

Om discussies naderhand te vermijden, is het belangrijk dat er vooraf realistische eisen gesteld worden en dit, zowel aan de afwerkingsgraad van de ondergrond als aan de uitvoeringsgraad van de schilderwerken. Het gebruik van onduidelijke termen zoals 'schilderklaar' is in deze context af te raden. Deze term geeft immers geen enkele informatie op over de afwerkingsgraad van de ondergrond, aangezien zowat elk voldoende cohesief en droog oppervlak waarvan de dimensionale toleranties binnen de beperkingen blijven, 'schilderklaar' is. **I**

Dit artikel werd opgesteld in het kader van de activiteiten van de Normen-Antenne Toleranties en uitzicht (Eye Precision).

LITERATUURLIJST

Bureau voor Normalisatie

1. NBN EN 12206-1 Verven en vernissen. Deklagen op aluminium en aluminium legeringen voor architectonische doeleinden. Deel 1: deklagen van poederverven. Brussel, NBN, 2004.
2. NBN EN 13438 Verven en vernissen. Organische poederdeklagen voor gegalvaniseerde en gesherardiseerde stalen producten voor constructiedoeleinden. Brussel, NBN, 2013.
3. NBN EN ISO 3668 Verven en vernissen. Visuele vergelijking van de kleur van verven (ISO 3668:1998). Brussel, NBN, 2001.

Deutsches Institut für Normung

4. DIN 6175-1 Farbtoleranzen für Automobillackierungen. Teil 1: Unilackierungen. Berlin, Beuth Verlag, 2009.

Mahieu E.

5. Objectieve beoordeling van kleurverschillen. Brussel, Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf, Infociche nr. 25, 2007.

Qualicoat

6. Specifications for a quality label for paint lacquer and powder coatings on aluminium for architectural applications. Qualicoat, Zürich, 2009.

Wagneur M.

7. Plamuren vóór het schilderen. Ten laste van wie? Brussel, Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf, WTCB-Tijdschrift, nr. 3, 1987.

Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf

8. Handleiding voor de plaatsing van soepele wandbekledingen. Brussel, WTCB, Technische Voorlichting nr. 194 1994.
9. Leidraad voor de goede uitvoering van schilderwerken. Brussel, WTCB, Technische Voorlichting nr. 249, 2013.
10. Leidraad voor de goede uitvoering van soepele vloerbekledingen. Brussel, WTCB, Technische Voorlichting nr. 165, 1986.
11. Lichte binnenwanden. Brussel, WTCB, Technische Voorlichting nr. 233, 2007.
12. Plaatsing van elastische vloerbekledingen. Brussel, WTCB, Technische Voorlichting nr. 241, 2011.
13. Toleranties in de bouw. Brussel, WTCB, WTCB-Contact nr. 25 (speciale uitgave), 2010.
14. Toleranties in de bouw: evenwicht tussen ondergrond en afwerking (TC Plafonneer-, voeg- en gevelwerken). Brussel, WTCB, WTCB-Dossiers, nr. 2015/2, Katern nr. 30, 2015.
15. Toleranties in de bouw: gecombineerde toleranties (TC Harde muur- en vloerbekledingen). Brussel, WTCB, WTCB-Dossiers, nr. 2015/2, Katern nr. 31, 2015.