

ARL 504 – Werkrichtlijn voor het coaten van niet-maadvaste en beperkt maadvaste componenten

Balkons – luifels – houten bekledingen – houten huizen

Onderhoud en renovatie

1	Houdbaarheid	1
2	Onderhoud	3
2.1	Verweringsniveau 1 (komt overeen met grenstoestand L-E)	5
2.2	Verweringsniveau 2 (komt overeen met grenstoestand L-D1)	5
2.3	Verweringsniveau 3 (komt overeen met grenstoestand L-D2)	6
2.4	Overzicht van verweringsniveaus	7

1 Houdbaarheid

De houdbaarheid van lazuren op houten onderdelen in de buitenruimte is afhankelijk van verschillende factoren zoals inbouwrichting, constructieve bescherming, houtvoorbehandeling, houtvochtbescherming, lazuurkwaliteit, kleur en opbrenghoeveelheid.

Gecoate houten onderdelen, die direct zijn blootgesteld aan de heersende verweringsrichting en die door hun zuidelijke oriëntatie onderhevig zijn aan de langste blootstelling aan de zon, worden blootgesteld aan een bijzonder hoge belasting. Grote schommelingen in temperatuur en vochtigheid leiden tot een aanzienlijk kortere levensduur van de verflaag in vergelijking met beschermd ingebouwde onderdelen met dezelfde coating.

Hetzelfde geldt voor horizontaal geïnstalleerde onderdelen zoals balkonoverkappingen, waar een ontbrekend afvoerhelling tot langdurige blootstelling aan regenwater leidt. De daarmee gepaard gaande hogere houtvochtigheid op jaarbasis leidt tot een kortere levensduur van het houtmateriaal en zijn coating.

Constructief beschermd hout heeft samen met zijn verflaag een aanzienlijk langere levensduur dan onbeschermd hout. Onder constructieve houtbescherming verstaan we alle lokale maatregelen die het binnendringen van water in het hout verhinderen of vertragen.

Het type voorbehandeling speelt een beslissende rol in de levensduur van de lazuroopbouw. Een gelijkmatige, zwak zuigende ondergrond is ideaal. Dit garandeert een zeer goede dieptewerking van de impregnering (transport van de biociden in het hout) en een zeer goede verankering van de toplazuurlagen. Een lichte filmvorming op het hout, herkenbaar aan de glans van het oppervlak, is noodzakelijk voor een langdurige bescherming tegen weersinvloeden. Te dikke lagen leiden tot latere tekenen van afbladdering, te dunne laagdikten leiden tot vroegtijdige vergrijzing.

04-23 (vervangt 10-22)

ADLER-Werk Lackfabrik, A-6130 Schwaz

Telefoon: 0043/5242/6922-190, fax: 0043/5242/6922-309, e-mail: technical-support@adler-lacke.com

Onze instructies zijn gebaseerd op de huidige stand van kennis en zijn bedoeld om de koper/gebruiker naar ons beste weten te adviseren, maar moeten individueel worden afgestemd op de toepassingsgebieden en verwerkingsomstandigheden. De koper/gebruiker is zelf verantwoordelijk voor het bepalen van de geschiktheid en het gebruik van het geleverde product. Daarom wordt aanbevolen om een monster te maken om de geschiktheid van het product te controleren. Daarnaast zijn onze Algemene Verkoopvoorwaarden van toepassing. Alle voorgaande gegevensbladen worden met deze editie ongeldig. Wijzigingen in verpakkingsformaten, kleuren en beschikbare glansgraden voorbehouden.

Wij adviseren hout met een fijne bandzaagsnede voor de langst mogelijke houdbaarheid. Bij geschaafd hout kunnen botte schaafmessen leiden tot bijzonder gladde houtoppervlakken met een beperkt zuigvermogen. U moet geschaafd materiaal altijd schuren met korrel 120 omdat dit defect vaak moeilijk te herkennen is. De kwaliteit van met een fijne bandzaagsnede behandeld hout kan zelfs niet door schuren worden bereikt.

De houtvochtigheid van nieuw hout is afhankelijk van de droogvoorwaarden van de fabrikant en ook van de heersende luchtvochtigheid, aangezien hout in evenwicht is met zijn omgeving. Bij 60 % relatieve vochtigheid ontstaat een evenwichtsvochtigheid van ca. 11 %, bij een relatieve vochtigheid van 80 % een evenwichtsvochtigheid van ca. 17 %. Een goede droging na perioden van vochtig weer is noodzakelijk aangezien de houtvochtigheid bij het schilderen niet hoger mag zijn dan 15 %.

De kwaliteit van het lazuur is afhankelijk van de eigenschappen van de gebruikte bindmiddelen wat betreft beschadiging door verwerking, elasticiteit en hechting op hout. Vooral UV-bestendigheid en -bescherming zijn bijzonder belangrijk. Met conventionele kleurloze lazuren kunnen we in principe geen voldoende UV-bescherming bereiken. De beste houdbaarheid bereiken we met tussenliggende houtkleuren (lariks tot noten). We moeten rekening houden met een verminderde houdbaarheid bij lichtere kleuren (Weide en Eiche) vanwege de verminderde UV-bescherming, bij donkere kleuren (Palisander en Ebenholz) vanwege de sterke opwarming van de houten ondergrond.

Er dient jaarlijks een inspectie te worden uitgevoerd die schriftelijk moet worden gedocumenteerd. Of onderhoud/verzorging nodig is, wordt bepaald aan de hand van de resultaten van de inspectie. Het noodzakelijke onderhoud dat wordt bepaald tijdens de vereiste inspectie kan gevolgen hebben voor individuele onderdelen, delen van de gevel of volledige zijden van de gevel. Eventuele coatingschade dient direct te worden geretoucheerd en/of gerepareerd. De gebouweigenaar is verantwoordelijk voor het toezicht op en het onderhoud van het gebouw.

Onvoorziene gebeurtenissen zoals zware hagel of mechanische schade vereisen onmiddellijke inspectie/controle. Schade aan de coating moet onmiddellijk worden gerepareerd om vervolgschade te voorkomen.

Vanwege het grote aantal invloedsfactoren moeten we de periode tot de eerste onderhouds- of renovatielaag per specifiek geval beoordelen. De volgende tabel (Tab. 1.1) is bedoeld als richtwaarde voor de onderhoudsintervallen.

Tab. 1.1: Geschatte richtwaarden voor onderhoudsintervallen voor houten gevel- en balkonopervlakken van de HFA (groen: eigenschap draagt bij aan de verlenging van het onderhoudsinterval)

Eerste laag	Kleur	Plaats	Blootstelling	Onderhoudsinterval*/**
Impregneerlazuur, dunlaaglazuur 0 – ca. 30 µm	Licht	Beschermd	Verticaal	3 jaar
			Horizontaal	2 jaar
		Aan gevaar onderhevig	Verticaal	1 - 2 jaar
			Horizontaal	1 jaar
	Donker	Beschermd	Verticaal	3 - 4 jaar
			Horizontaal	2 jaar
		Aan gevaar onderhevig	Verticaal	2 jaar
			Horizontaal	1 - 2 jaar
Tussenlaaglazuur ca. 30 - 60 µm	Licht	Beschermd	Verticaal	5 jaar
			Horizontaal	3 jaar
		Aan gevaar onderhevig	Verticaal	2 jaar
			Horizontaal	1 jaar
	Donker	Beschermd	Verticaal	7 jaar
			Horizontaal	4 jaar
		Aan gevaar onderhevig	Verticaal	3 jaar
			Horizontaal	2 jaar
Dekkende lak ca. 30 – 60 µm	Licht	Beschermd	Verticaal	Tot 15 jaar
			Horizontaal	7 jaar
		Aan gevaar onderhevig	Verticaal	10 jaar
			Horizontaal	5 jaar
	Donker	Beschermd	Verticaal	12 jaar
			Horizontaal	6 jaar
		Aan gevaar onderhevig	Verticaal	8 jaar
			Horizontaal	2 - 4 jaar

* Bij horizontale onderdelen zoals balkonplanken is de houdbaarheid ca. 1 jaar korter.

** Op hoogtes boven de 1000 meter en in mistige zones kan de houdbaarheid tot 25 % minder zijn.

Raadpleeg ook de **ARL 500 – Werkrichtlijn voor het coaten van niet-maatvaste en beperkt maatvaste componenten – Algemeen deel.**

2 Onderhoud

Door de inwerking van de UV-straling uit zonlicht in combinatie met de continu wisselende vochtbelasting op de houten ondergrond, die gepaard gaat met swelling en krimp (volume-verandering), worden lazurende en dekkende houtbeschermingslagen langzaam aangetast. Daarom moeten we ze regelmatig onderhouden of renoveren. Het is vooral belangrijk om het juiste moment voor dit werk te kiezen, omdat we zo op zowel tijd als materiaal kunnen besparen. Vaak wachten we te lang en is de verwerking van het lazuur al aanzienlijk gevorderd.

Ter vereenvoudiging worden hieronder 3 verweringsniveaus van de verlaag en de houten ondergrond beschreven, inclusief de telkens noodzakelijke onderhouds- en renovatiemaatregelen:

Tab. 2.1: Definitie van grenstoestanden voor houtcoatingsystemen volgens Grüll et al. (2011)

Grenstoestand	Filmvormende coatings	Niet-filmvormende coatings	Toestand van de coating	Veranderingen
L-E	Esthetische limiet, optisch gebrek	Esthetische limiet, optisch gebrek	Alleen optische veranderingen	Glansverandering
				Kleurverandering
				Algengroei
L-D1	Onderhoudsinterval	Onderhoudsinterval = renovatie-interval	Kleine schade waarvoor de originele coating niet hoeft te worden verwijderd	Intensieve verkrijting
				Scheuren in de coatingfilm (zonder verkleuringen)
				Coatingscheuren door hagel (zonder verkleuringen)
				Afbladderingen op afzonderlijke plaatsen (<5 mm², zonder verkleuringen rond de afgebladderde delen)
				Oppervlakkige groei met schimmel of blauwe schimmelvlekken
L-D2	Renovatie-interval		Coatingschade waarvoor de originele coating mogelijk moet worden verwijderd	Scheurvorming
				Blaarvorming
				Afbladderingen
				Hagelschade
				Verkleuringen bij scheuren
				Dieper gaande begroeiing met schimmel of blauwe schimmelvlekken
L-D3	Beginnende houtvernietiging	Beginnende houtvernietiging	-	Bruinrotschimmels
				Witrotschimmels
				Houtaantastende insecten

De beschreven wijzigingen voor de grenstoestanden geven het moment aan waarop de houten onderdelen in elk geval een onderhoudsbeurt of renovatie nodig hebben. We kunnen echter ook onderhoudsmaatregelen uitvoeren voordat er sprake is van significante schade aan de oppervlakken.

2.1 Verweringsniveau 1 (komt overeen met grenstoestand L-E)

De oppervlakken zijn nog intact, maar hebben door glansverlies een dofmat uiterlijk. Boven-
dien druipt het water niet meer af, maar wordt het gelijkmatig verdeeld.

Voorbehandeling:

Borstel de oppervlakken af met een zachte messingdraadborstel. Hierdoor wordt een poriën-
diepe, maar zachte reiniging van stof en vuil bereikt.

Onderhoudslaag lazurend:

Het doel is om de volledige beschermfunctie en de oorspronkelijke laagdikte te herstellen
zonder de kleur te verdiepen (donkerder te maken). Wij adviseren de twee lichtste kleuren
Weide en Eiche in de leveringsvorm te gebruiken en vanaf de kleur Lärche maximaal één tint
lichter met Farblos (kleurloos) tot 1:1 (anders is er een te beperkte UV-bescherming met kor-
tere renovatie-intervallen tot gevolg).

Basis- of aflaklaag houtlasuren:

1 - 2 x Pullex 3in1-Lasur (4465)** in de lichtere kleur.

of

1 - 2 x Pullex Plus-Lasur (4415) in de lichtere kleur.

of

1 - 2 x Pullex Top-Lasur (4421) of **Pullex Top-Mattlasur (4455)** in de lichtere kleur

of

1 - 2 x Pullex Aqua 3in1-Lasur (5368) in de lichtere kleur

of

1 - 2 x Pullex Platin (4447) in de betreffende kleur

Geoliëde oppervlakken:

1 - 2 x Pullex Holzöl (4410)

Onderhoudslaag dekkend:

Het doel is om de volledige beschermfunctie en de oorspronkelijke kleur en glansgraad te
herstellen.

Basis- of aflaklaag:

1 - 2 x Pullex Aqua-Color (5325)

of

1 - 2 x Pullex Color (4403)

2.2 Verweringsniveau 2 (komt overeen met grenstoestand L-D1)

De grenstoestand L-D1 is belangrijk voor het tijdig onderhouden van de coatings. De in de
laatste kolom (Tab. 2.1) genoemde criteria zijn doorslaggevend bij de beslissing of een ge-
coat oppervlak moet worden onderhouden. Dit is nodig wanneer er lichte tekenen van bar-
sten (afbladdering) aanwezig zijn of wanneer bij schuren en/of borstelen met de messing-
draadborstel gedeeltelijk blank hout zichtbaar wordt, maar er nog geen vergrijzing is.

Voorbehandeling:

Borstel de oppervlakken af met een zachte messingdraadborstel of schuur licht met korrel
120. Verwijder schuurstof.

Renovatieopbouw lazurend:

Impregnering indien nodig op blanke houten onderdelen in de buitenruimte

1 x Pullex Imprägnier-Grund (4436)**

of

1 x Pullex Aqua-IG (5357)**

Basis- of afluaklaag:

2 x Pullex 3in1-Lasur (4465)** in de lichtere kleur

of

2 x Pullex Plus-Lasur (4415) in de lichtere kleur

of

2 x Pullex Top-Lasur (4421) of **Pullex Top-Mattlasur (4455)** in de lichtere kleur

of

2 x Pullex Aqua 3in1-Lasur (5368) in de lichtere kleur

of

2 x Pullex Platin (4447) in de betreffende kleur

Geoliëde oppervlakken:

Zoals nieuwe coating

Renovatielaag dekkend:

Impregnering indien nodig op blanke houten onderdelen in de buitenruimte

1 x Pullex Imprägnier-Grund (4436)**

of

1 x Pullex Aqua-IG (5357)**

Basis- of afluaklaag:

1 - 2 x Pullex Aqua-Color (5325)

of

1 - 2 x Pullex Color (4403)

2.3 Verweringsniveau 3 (komt overeen met grenstoestand L-D2)

Dit is het geval als de verflaag sterk verweerd en gebarsten (afgebladderd) is en er sprake is van een aanzienlijke vergrijzing van de blanke houten onderdelen. Het hout vertoont al scheuren en is zeer absorberend.

Voorbehandeling:

Borstel verweerd, vergrijsd hout, oude niet-draagkrachtige verfresten, stof en vuil met de hand af met een messingdraadborstel of machinaal met een nylon komborstel. Schuur intacte, niet-zuigende oude lagen met korrel 80. Verwijder het schuurstof.

Renovatieopbouw lazurend:

Grond met 1 x Pullex Renovier-Grund (4416)

Schilder sterk zuigende houten gebieden twee keer ('nat in nat' zonder tussendroging).

2 x Pullex Top-Lasur (4421) of **Pullex Top-Mattlasur (4455)** vanaf kleur Lärche

De kleuren Lärche, Kiefer en Nuss zijn het best geschikt

Renovatielaag dekkend:

Grond met 1 x Pullex Renovier-Grund (4416)

Schilder sterk zuigende houten gebieden twee keer ('nat in nat' zonder tussendroging).

2 x Pullex Color (4403) in de gewenste kleur
of
2 x Pullex Aqua-Color (5325) in de gewenste kleur

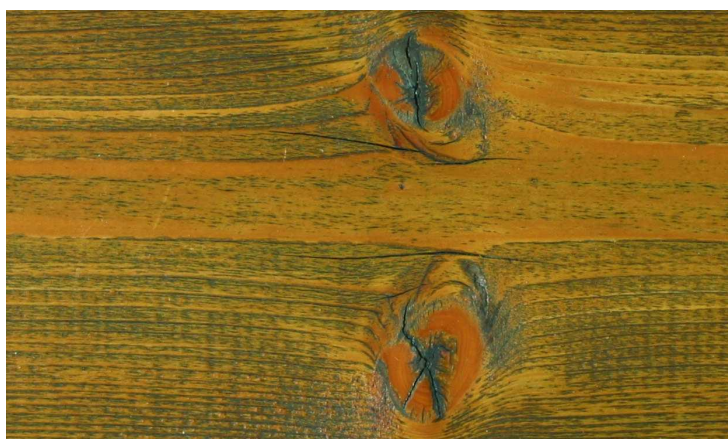
2.4 Overzicht van verweringsniveaus



Afb. 2.1: Verweringsniveau 1



Afb. 2.2: Verweringsniveau 2



Afb. 2.3: Verweringsniveau 3

****** Gebruik houtverduurzamingsmiddelen met zorg. Neem voor gebruik altijd het etiket en de bijbehorende technische gegevensbladen van de producten in acht.