

Spezifikation Konservierung

Diese Spezifikation liefert Vorgaben zu der Ausführung von Farbanstrichen sowie, bei Bedarf, von Neubauten und Erneuerungen von beschichteten Bereichen (z.B. Schanz, Aufbauten, Geländer). Dem Auftraggeber ist vor Durchführung aller Beschichtungsmaßnahmen eine maßnahmenspezifische Farbspezifikation zur Genehmigung vorzulegen.

Revisionen

00: Initiale Revision

01: Änderungen auf Weiß als Grundfarbton und Ergänzung R12 für rutschfeste Bereiche.

Farbanstriche

In der folgenden Farbspezifikation sind als Referenz Produkte der Firma RELEST herangezogen. Andere Farbhersteller mit gleichwertigen Produkten sind grundsätzlich zulässig sind aber vorab durch den Auftraggeber zu genehmigen (vgl. Herstellerliste).

RAL 7035 Lichtgrau Farbart	Referenz RELEST	Schichtdicke, trocken in μm	Farbton
a) Unterwasserschiff			
Epoxy-Grundierung	RELEST Marine 377 2K-EP Primer ZM	75	tba
Epoxy	RELEST Protect 346 2K-EP Multicoat	125	tba
Epoxy	RELEST Protect 346 2K-EP Multicoat	125	tba
Haftvermittler, Sealer	RELEST Marine 470 1K- PVC Sealer	50	tba
TBT-freies Antifouling	RELEST Marine 522 AF Longlife	100	tba
b) Wasserpass bis Wallschiene			
Epoxy-Grundierung	RELEST Marine 377 2K-EP Primer ZM	75	tba
Epoxy	RELEST Protect 346 2K-EP Multicoat	125	tba
Polyurethan	RELEST Protect 316 2K- PUR Topcoat	40	tba
c) Wallschiene und oberhalb, Schanz außen, Aufbauten, Steuerhaus (inklusive Dach), soweit aus Stahl gefertigt			
Epoxy-Grundierung	RELEST Marine 377 2K-EP Primer ZM	75	RAL 9010 Reinweiß o.ä.

RAL 7035 Lichtgrau Farbart	Referenz RELEST	Schichtdicke, trocken in µm	Farbton
Epoxy	RELEST Protect 346 2K-EP Multicoat	125	RAL 9010 Reinweiß o.ä.
Polyurethan	RELEST Protect 316 2K- PUR Topcoat	40	RAL 9010 Reinweiß
d) Aufbauten, Steuerhaus (inklusive Dach), soweit aus Aluminium gefertigt			
Kunstharz	RELEST Protect 278 1K-EP Uniprimer	60	tba
Polyurethan- Grundierung	RELEST Protect 312 2K- PUR Primer	40	RAL 9010 Reinweiß o.ä.
Polyurethan	RELEST Protect 316 2K- PUR Topcoat	40	RAL 9010 Reinweiß
e) Schanz innen			
Epoxy-Grundierung	RELEST Marine 377 2K-EP Primer ZM	75	tba
Epoxy	RELEST Protect 346 2K-EP Multicoat	125	RAL 9010 Reinweiß o.ä.
Polyurethan	RELEST Protect 316 2K- PUR Topcoat	40	RAL 9010 Reinweiß
f) Wetterdeck			
Epoxy-Grundierung	RELEST Marine 377 2K-EP Primer ZM	75	tba
Epoxy	RELEST Protect 346 2K-EP Multicoat	125	RAL 7004 Signalgrau o.ä.
Polyurethan	RELEST Protect 316 2K- PUR Topcoat	40	RAL 7004 Signalgrau
g) Maschinenraum, Räume unter Deck			
Alkyd	RELEST Protect 266 1K- AK Primer	80	RAL 7035 Lichtgrau o.ä.
Alkyd	RELEST Protect 466 1K- AK Topcoat	40	RAL 7035 Lichtgrau
h) Bilgen			
Alkyd	RELEST Protect 266 1K- AK Primer	80	RAL 7035 Lichtgrau o.ä.
Alkyd, wasser- und ölfest	RELEST Protect 466 1K- AK Topcoat	40	RAL 7035 Lichtgrau
i) Innenräume hinter Isolierung			

RAL 7035 Lichtgrau Farbart	Referenz RELEST	Schichtdicke, trocken in µm	Farbton
Alkyd	RELEST Protect 266 1K- AK Primer	100	RAL 7035 Lichtgrau
j) Flurplatten			
Alkyd	RELEST Protect 266 1K- AK Primer	100	RAL 7001 Silbergrau

tba: Festlegung der Endfarbtöne bis vier Wochen vor Beginn der Farbapplikation, jedoch nicht vor Freigabe der Farbspezifikation. Die aufgeführten Farbtöne sind vorläufig.

Rutschfeste Bereiche

Einige Bereiche des Schiffes sind mit einem rutschfesten Anstrich zu beschichten. Hierzu gehören u.a. alle Decksbereiche, die sich außerhalb der Innenräume befinden, sowie die Laufflächen der Wallschienen und die Vorpiek. Im Innenraum ist u.a. die Maschinenraumschleuse inkl. Treppe unter Deck betroffen.

Als Anstrich für diese Bereiche ist rutschfeste Farbe, inklusive Einstreuung, vorzusehen. Details der Einstreuung sind im Zuge der Genehmigung der Farbspezifikation zu klären. Final muss die Fläche eine Rutschhemmung von R12 nach DIN NORM 51130 aufweisen.

Schiffsbranding

Sollte ein Branding angebracht werden, wird dieses noch definiert. Die Festlegung der Endfarbtöne aller Bereiche erfolgt bis vier Wochen vor Beginn der Farbapplikation, jedoch nicht vor Freigabe der Farbspezifikation.

Applikation

Farbarbeiten sind unter Beachtung der Empfehlungen des Farbenlieferanten durchzuführen.

Als Methode für den vollflächigen Farbauftrag ist die Verwendung von Spritzpistolen vorzuziehen.

Schwer zugängliche Bereiche, sowie Ecken, Kanten und vergleichbare geometrische Unregelmäßigkeiten sind durch Pinsel- oder Rollenauftrag in Kontrastfarbe vor dem ersten vollflächigen Farbauftrag zu behandeln („Stripe coating“). Die so konservierten Bereiche sind einem Vertreter des Auftraggebers zur Abnahme vorzustellen. Je nach Empfehlung des Farbenlieferanten ist diese Prozedur bei weiteren Farbschichten zu wiederholen, jedoch nicht nach dem letzten Farbanstrich („Finish“).

Die Schichtdicke (trocken) der einzelnen Farbschichten ist durch Messungen nachzuweisen, wobei 90% der Messungen nicht weniger als die spezifizierte Schichtdicke aufweisen dürfen, die restlichen Messungen nicht weniger als 80% der spezifizierten Schichtdicke.

Inspektion

Die fachgerechte Ausführung, inklusive Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Salzgehalt und Oberflächenbeschaffenheit, der Konservierungsarbeiten ist zu dokumentieren und durch Vertreter des Farbenherstellers, des Applikateurs und der Werft zu bestätigen. Die hergestellten Bereiche sind einem Vertreter des Auftraggebers zur finalen Abnahme vorzustellen und es ist für die versch. Bereiche ein entsprechendes Protokoll mit den verwendeten Schichtdicken und Materialien anzufertigen. Der Auftraggeber hält sich vor, bei Bedarf bis zu 3 Schleifproben, auf Kosten des Auftraggebers anfertigen zu lassen, um die Qualität sowie Protokolle zu kontrollieren.

RAL-Töne

Die Festlegung der Endfarbtöne erfolgt bis vier Wochen vor Beginn der Farbabplikation, jedoch nicht vor Freigabe der vom Auftragnehmer zur Genehmigung vorgelegten Farbspezifikation. Grundsätzlich werden nachfolgende RAL-Töne für die oberen Farbschichten avisiert:

Beschreibung		RAL-Ton
Peildeck/RH-Dach	Ansicht von oben	RAL 9010 Reinweiß
	Faceplatte von außen (Ansicht seitlich)	RAL 9010 Reinweiß
	Faceplatte von innen	RAL 9010 Reinweiß
Steuerhaus	Wandflächen von außen	RAL 9010 Reinweiß
	Geländer, Leiter, Rohre, etc. inkl. Flachprofile/Befestigungen	RAL 9010 Reinweiß; RAL 7005 Tiefschwarz
	Unterseite Steuerhaus inkl. Säulen	RAL 9010 Reinweiß
Freideck/Oberdeck	Decksfläche Fahrgastbereich	RAL 7004 Signalgrau
	Decksfläche Bugbereich vorm Geländer	RAL 7004 Signalgrau
	Rettungsmittel, -kasten	
	Geländer inkl. Flachprofile/Befestigungen und Geländersüll	RAL 9010 Reinweiß
Große Achteraufbau „Bügel“	Heckansicht außer Treppenbereich	RAL 9010 Reinweiß
	Treppe/Leiter am Heck	RAL 7005 Tiefschwarz
	Achteraufbau außen (große Werbeflächen inkl. Bannerrahmen)	RAL 9010 Reinweiß
	Achteraufbau innen (Längs-/Querwände Stores Oberdeck)	RAL 9010 Reinweiß
Eingangsbereiche	Hauptdecksfläche Eingangsbereich	RAL 7004 Signalgrau
	Seitenwände inkl. Treppenaufgang	RAL 9010 Reinweiß
	Treppenaufgang Fläche unter Stufen	RAL 7004 Signalgrau
	Querwand achterlich Eingangsbereich	RAL 9010 Reinweiß
	Handläufe der Treppen inkl. Flachprofile/Befestigungen	RAL 9010 Reinweiß
	Pforte, Geländer der Rampe, Geländer Eingangsbereich	RAL 7005 Tiefschwarz
Vorderer Aufbau	Außenflächen vorderer Aufbau	RAL 9010 Reinweiß
	Stege zwischen den Fenstern	RAL 7005 Tiefschwarz
Hauptdeck	Laufflächen der Wallschienen	RAL 7004 Signalgrau
	Decksfläche Vorpiek	RAL 7004 Signalgrau
	Handlauf inkl. Flachprofile/Befestigungen	RAL 7005 Tiefschwarz
	Einfüllstutzen, Rohre, etc.	RAL 9010 Reinweiß
Heckbereich	Heckgeländer	RAL 9005 Tiefschwarz
	Achterlicher Wallschienenbereich	RAL 9005 Tiefschwarz
Ab Oberkante obere Wallschiene bis Kiel	Unterboden und Rumpfbereich unterhalb untere Wallschiene	RAL 9005 Tiefschwarz
	Wallschienen Vertikalflächen und Unterseite untere Wallschiene	RAL 9005 Tiefschwarz

	Bereich zwischen den Wallschienen, Unterseite obere und Oberseite untere Wallschiene, fortgesetzt bis zum Bug	RAL 7015 Schiefergrau
Räume unterhalb Hauptdeck	Treppenstufen Maschinenraumtreppe	RAL 9005 Tiefschwarz
	Bilgen	RAL 7035 Lichtgrau
	Wand-/Deckenflächen	RAL 7035 Lichtgrau
	Stahlbauliche Tanks von außen	RAL 7035 Lichtgrau
	Flurplatten	RAL 7001 Silbergrau

Neubau und Erneuerung von zu beschichtenden Bereichen

Oberflächenbehandlung

Wo der Primer beschädigt ist, ist vor der Konservierung eine erneute Entrostung durchzuführen. Soweit vom Farblieferant nicht anders vorgeschrieben, ist für die Farbsysteme eine Entrostung bis zum Grad St 3/Sa 2,5 ausreichend.

Scharfe Kanten in der Struktur, inklusive Brennschnitten/Bohrungen/Sägearbeiten, z.B. von kleinen Löchern, Spantdurchführungen, Ablauflöchern usw. sind zu brechen und mit einem Mindestradius von R2 zu versehen.

Schweißspritzer sind zu entfernen, Schweißnähte und andere Unregelmäßigkeiten in der Oberfläche sind entsprechend Deutschem Schiffbaustandard zu bearbeiten. Löcher in der Oberfläche sind gegebenenfalls durch Schweißung aufzufüllen, soweit dies im Rahmen des Deutschen Schiffbaustandards zulässig ist.

Die Oberflächen müssen frei von Fett und Ölen sein, ggf. ist eine Reinigung mit Lösungsmitteln vorzunehmen.

Glattheit von konservierten Außenflächen

Als Außenflächen gelten alle durch Fahrgäste sichtbaren Oberflächen sowohl im Schiff als nach außenbords gerichtet. Ausgenommen davon sind die Wallschienen.

Bei den genannten Außenflächen ist konstruktiv und fertigungstechnisch darauf zu achten, dass werkstoffunabhängig eine maximale Beultiefe von 3 mm ohne Aufbringen von Spachtelmasse zwischen den Spanten nicht überschritten wird.

Die Anordnung von Blechen ist fachgerecht bzw. sinnvoll zu wählen, um unnötige Plattenstöße in sichtbaren Bereichen möglichst zu vermeiden. Falls nicht anders möglich, sind Plattenstöße durch geeignete Maßnahmen optisch zu reduzieren bzw. auszugleichen. Gleiches gilt für entfernte Hilfsbeschläge.

Vor Beginn finaler Korrosionsschutzmaßnahmen sind sämtliche Beulen und Unregelmäßigkeiten auf Oberflächen entsprechend auszugleichen, sodass sich nach der Applikation eines Beschichtungssystems ein einheitliches Bild mit einer schattierungsfreien Beschichtung der Außenoberflächen einstellt.

Bei der Verarbeitung von Spachtelmaterial ist neben der fachgerechten Oberflächenvorbereitung auch die notwendige Kompatibilität des Beschichtungssystems mit dem Farbinspektor des gewählten Herstellers zu klären.

Vor Beginn der Farbapplikation ist eine Referenzfläche herzustellen und dem Auftraggeber zur Freigabe vorzustellen.