E DIN EN ISO 9466:2024-01 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2023-12-08

Bahnanwendungen - Lackierung von Schienenfahrzeugen für den Personenverkehr (ISO/DIS 9466:2023); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 9466:2023

Railway Applications - Painting of passenger rail vehicles (ISO/DIS 9466:2023); German and English version prEN ISO 9466:2023

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 16

Vorwort ... 17

1 Anwendungsbereich ... 18

2 Normative Verweisungen ... 18

3 Begriffe und Definitionen ... 21

4 Farbsysteme, Farbbereiche und Umgebungs- und Gestaltungsempfehlungen ... 22
4.1 Allgemeines ... 22
4.2 Arten von Bereichen ... 22
4.3 Normträger/Untergründe ... 23
4.4 Qualifizierung des Farbsystems ... 25
4.4.1 Allgemeines ... 25
4.4.2 Chemische und physikalisch-chemische Eigenschaften von Produkten – für jede Schicht ... 26
4.4.3 Auftragseigenschaften ... 27
4.4.4 Physikalische Eigenschaften ... 28
4.4.5 Dekorative Eigenschaften ... 32
4.4.6 Mechanische Eigenschaften ... 34
4.4.7 Alterungseigenschaften ... 37
4.5 Gestaltungsempfehlungen ... 46
4.5.1 Allgemeines ... 46
4.5.2 Spezifikationen für lackierte Teile ... 46

5 Definition und Qualifikation von Prozessen ... 46
5.1 Allgemeines ... 46
5.2 Definition des Prozesses ... 47
5.2.1 Allgemeines ... 47
5.2.2 Umgebungsbedingungen ... 47
5.2.3 Reinigen und Entfetten der Oberfläche ... 47
5.2.4 Verfahren zur Vorbehandlung und Vorbereitung der Oberfläche ... 48
5.2.5 Farbauftrag ... 50
5.2.6 Trocknung ... 50
5.2.7 Zeit zwischen Arbeitsschritten ... 50
5.3 Prozessqualifizierung ... 50
5.3.1 Allgemeines ... 50
5.3.2 Mindestprüfungen für die Prozessqualifizierung ... 51
5.3.3 Bericht des Qualifizierungsprozesses ... 52
5.4 Prozessinformationen des Lieferanten ... 53

6 Serienproduktion ... 53
6.1 Allgemeines ... 53
6.2 Erstteilprüfung ... 53
6.3 Lokales Arbeitsanweisungsdokument ... 54
6.3.1 Einleitung ... 54
6.3.2 Vorbereitungsschritte vor dem Auftragsprozess ... 54

6.3.3 Auftragsprozess (einschließlich einschichtiger oder mehrschichtiger Lackierung) ... 55
6.4 Unternehmensinterne Prüfung von Serienteilen ... 57
6.4.1 Allgemeines ... 57
6.4.2 Technische Prüfungen (anwendbar für alle Bereiche) ... 58
6.4.3 Dekorative Bereiche ... 58
6.4.4 Anforderungen an die Rückverfolgbarkeit ... 60
6.5 Instandsetzung und Instandhaltung ... 60
6.5.1 Instandsetzung ... 60
6.5.2 Instandhaltung ... 60

Anhang A (informativ) Definition von Prüfsubstanzen ... 61

Anhang B (informativ) Prüfbeschreibung: Beständigkeit gegen Graffitientfernung ... 63
B.1 Allgemeine Angaben ... 63
B.2 Prüfverfahren ... 63
B.3 Zu prüfende Graffiti-Produkte ... 64
B.4 Graffiti-Anwendung ... 64
B.5 Beschreibung des Graffiti-Zyklus ... 64
B.6 Beschreibung der Graffitientfernung ... 67
B.7 Nach der Entfernung des Graffitis wird eine Beurteilung der Oberfläche vorgenommen ... 68

Anhang C (normativ) Katalog der Fehler/Abnahmekriterien ... 69

Anhang D (informativ) Grad in Verbindung mit der Aufarbeitungszeit (Korrosion, Feuchte, Bewitterung) ... 73

Literaturhinweise ... 75

Bilder

Bild B.1 — Aerosol von MOTIP RAL 3000 Acrylfarbe ... 65

Bild B.2 — MOTIP Alkyd-Rostschutzlack Farbe RAL 8017 ... 65

Bild B.3 — MOTIP RAL 6000 Acryllack ... 65

Bild B.4 — MOTIP Acryllack RAL 1021 ... 65

Bild B.5 — MOTIP Acrylfarbe RAL 5019 ... 65

Bild B.6 — Acrylfarbe MOTIP RAL 9006 Metalllack ... 66

Bild B.7 — Neon Pink MOTIP Acryllack ... 66

Bild B.8 — Leuchtend gelber MOTIP Nitrocelluloselack ... 66

Bild B.9 — Hitzebeständiger MOTIP Lack ... 66

Bild B.10 — Bitumenbeschichtung MOTIP ... 67

Bild B.11 — MOTIP Acrylgrundierung ... 67

Bild B.12 — Edding 3000 schwarz ... 67

Tabellen

Tabelle 1 — Arten von Bereichen ... 22

Tabelle 2 — Normträger/Substrate 24

Tabelle 3 — Chemische und physikalisch-chemische Eigenschaften von Produkten — für jede Schicht 26

Tabelle 4 — Auftragseigenschaften — für jede Schicht 27

Tabelle 5 — Physikalische Eigenschaften 29

Tabelle 6 — Dekorative Eigenschaften 33

Tabelle 7 — Mechanische Eigenschaften 34

Tabelle 8 — Alterungseigenschaften 37

Tabelle 9 — Empfohlene Schleifmittel 48

Tabelle 10 — Mindestprüfung für die Prozessqualifizierung 51

Tabelle 11 — Vorbereitungsschritte vor dem Auftragsprozess 54

Tabelle 12 — Auftragsprozess (einschließlich einschichtiger oder mehrschichtiger Lackierung) 55

Tabelle 13 — Je nach Art des Bereichs durchzuführende Prüfungen 57

Tabelle A.1 — Graffiti-Produkte 61

Tabelle A.2 — Reinigungsmittel 62

Tabelle B.1 — Zu prüfende Graffiti-Produkte 64

Tabelle C.1 — Katalog der Fehler/Abnahmekriterien 69

Tabelle D.1 — Normempfehlung für Mindestanforderungen an Korrosions- und Feuchteprüfungen 73

Tabelle D.2 — Normempfehlung für Mindestanforderungen an Feuchteprüfungen 74

Tabelle D.3 — Normempfehlung für Mindestanforderungen an Bewitterungsprüfungen 74