DIN EN 4868:2024-01 (D/E)

Luft- und Raumfahrt - Anodische Elektrotauchlackierung von chrom(VI)-freier Grundierung; Deutsche und Englische Fassung EN 4868:2023

Aerospace series - Anodic electrodeposition of hexavalent chromium free primer; German and English version EN 4868:2023

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 8
3.1 Allgemeine Begriffe 8
3.2 Technische Begriffe 8

4 Zweck des Prozesses 9
4.1 Allgemeines 9
4.2 Anwendbarkeit 9
4.3 Einschränkungen 10

5 Schutzsystem-Klassifizierung 10

6 Prozessanforderungen 10
6.1 Informationen für den Verarbeiter 10
6.2 Zustand der Teile vor der Behandlung 10
6.3 Prozessbedingungen 11
6.3.1 Werkzeuge 11
6.3.2 Maskierung 11
6.3.3 Oberflächenvorbehandlung 11
6.3.4 Anodische Elektrotauchlackierung 12
6.3.5 Nachbehandlung im Anschluss an die anodische Elektrotauchlackierung 12
6.4 Wasserqualität 12
6.5 Nacharbeit 12

7 Erforderliche Merkmale 12
7.1 Allgemeines 12
7.2 Äußere Beschaffenheit 12
7.3 Filmdicke 13
7.4 Physikalische Eigenschaften des Films 13
7.5 Korrosionsverhalten beschichteter Teile 13
7.5.1 Filiformkorrosion 13
7.5.2 Korrosionsbeständigkeit 13
7.6 Ermüdungsanforderungen und Prüfverfahren 13
7.7 Flüssigkeitsbeständigkeit 13

8 Qualitätsanforderungen 13
8.1 Prozesszulassung 13
8.2 Allgemeine Punkte 13
8.3 Periodische Prüfungen 14
8.4 Periodische chemische Analyse 14
8.5 Teilabnahmeprüfungen 14
8.5.1 Prüfungen vor der Behandlung 14
8.5.2 Prüfungen während der Behandlung 14

8.5.3 Inspektionen nach der anodischen Elektrotauchlackierung 14
Anhang A (normativ) Technische Anforderungen 15
Anhang B (normativ) Prüfverfahren 18
B.1 Klebeband-Adhäsionsprüfung 18
B.1.1 Spezifikation des Klebebands 18
B.1.2 Verfahren 18
B.2 Inspektion der Aushärtung 18
B.2.1 Allgemeines 18
B.2.2 Kriterien 18
Anhang C (normativ) Teilabnahmeprüfungen 19
Anhang D (normativ) Anforderungen an periodische Prüfungen 20
Anhang E (informativ) Übersicht der Änderungen zur Vorgängerversion 21
Literaturhinweise 22

Tabellen

Tabelle A.1 — Allgemeine Anforderungen 15
Tabelle A.2 — Mechanische und physikalische Merkmale — Getrockneter Film — Mittels anodischer Elektrotauchlackierung aufgetragene Schicht 16
Tabelle A.3 — Korrosionsprüfungen — Getrockneter Film — Mittels anodischer Elektrotauchlackierung aufgetragene Schicht 16
Tabelle A.4 — Exposition gegenüber Systemflüssigkeiten und korrosionsverursachenden Umgebungen/Prüfungen — Getrockneter Film — Mittels anodischer Elektrotauchlackierung aufgetragene Schicht 17
Tabelle C.1 — Teilabnahmeprüfungen 19
Tabelle D.1 — Anforderungen an periodische Prüfungen 20
Tabelle E.1 — Wesentliche Änderungen zur früheren Ausgabe 21

Contents

Page

European foreword 4
1 Scope 5
2 Normative references 5
3 Terms and definitions 6
3.1 General terms 6
3.2 Technical terms 7
4 Purpose of process 7
4.1 General 7
4.2 Applicability 7
4.3 Limitations 8
5 Protection system classification 8
6 Process requirements 8

6.1 Information for the processor 8
6.2 Condition of parts prior to the treatment 8
6.3 Process conditions 9
6.3.1 Tooling 9
6.3.2 Masking 9
6.3.3 Surface pre-treatment 9
6.3.4 Anodic electrodeposition 9
6.3.5 Anodic electrodeposition post-treatments 10
6.4 Water quality 10
6.5 Rework 10

7 Required characteristics 10
7.1 General 10
7.2 Visual appearance 10
7.3 Film thickness 10
7.4 Physical properties of the film 10
7.5 Corrosion performance of coated parts 10
7.5.1 Filiform corrosion 10
7.5.2 Corrosion resistance 11
7.6 Fatigue requirements and test methods 11
7.7 Fluid resistance 11

8 Quality requirements 11
8.1 Process approval 11
8.2 General points 11
8.3 Periodic tests 11
8.4 Periodic chemical analysis 12
8.5 Parts acceptance inspections 12
8.5.1 Inspections before treatment 12
8.5.2 Inspections during treatment 12
8.5.3 Inspections after anodic electrodeposition 12

Annex A (normative) **Engineering requirements** 13

Annex B (normative) **Test methods** 16

Annex C (normative) **Parts acceptance inspections** 17

Annex D (normative) **Periodic tests requirements** 18

Annex E (informative) **Standard evolution form** 19

Bibliography 20