

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

Luft- und Raumfahrt - Anodische Elektrottauchlackierung 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 Elektrottauchlackierung.....	12
6.3.5 Nachbehandlung im Anschluss an die anodische Elektrottauchlackierung.....	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 Elektrottauchlackierung.....	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 Elektrottauchlackierung aufgetragene Schicht.....	16
	Tabelle A.3 — Korrosionsprüfungen — Getrockneter Film — Mittels anodischer Elektrottauchlackierung aufgetragene Schicht.....	16
	Tabelle A.4 — Exposition gegenüber Systemflüssigkeiten und korrosionsverursachenden Umgebungen/Prüfungen — Getrockneter Film — Mittels anodischer Elektrottauchlackierung 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