

# E DIN EN 2133:2025-08 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-07-18

Luft- und Raumfahrt - Cadmieren von Stählen mit einer Zugfestigkeit  $\geq 1450$  MPa, Kupfer, Kupferlegierungen und Nickellegierungen; Deutsche und Englische Fassung prEN 2133:2025

Aerospace series - Cadmium plating of steels with specified tensile strength  $\geq 1450$  MPa, copper, copper alloys and nickel alloys; German and English version prEN 2133:2025

---

| Inhalt   | Seite |
|--|-------|
| Europäisches Vorwort.....                            | 6     |
| 1 Anwendungsbereich.....                             | 7     |
| 2 Normative Verweisungen.....                        | 7     |
| 3 Begriffe.....                                      | 8     |
| 4 Abkürzung.....                                     | 8     |
| 5 Zweck des Verfahrens.....                          | 8     |
| 6 Einschränkungen der Verwendung des Verfahrens..... | 9     |
| 7 Beschichtungsdicke.....                            | 9     |
| 8 Informationen für den Ausführenden.....            | 9     |
| 9 Zustand der Teile vor der Behandlung.....          | 9     |
| 10 Verfahrensablauf.....                             | 10    |
| 10.1 Allgemeines.....                                | 10    |
| 10.2 Abdecken.....                                   | 10    |
| 10.3 Oberflächen-Vorbehandlung.....                  | 10    |
| 10.4 Nickel-Unterschicht.....                        | 10    |
| 10.5 Cadmieren.....                                  | 10    |
| 11 Nachbehandlung.....                               | 11    |
| 11.1 Wasserstoffversprödung-Spannungsarmglühen.....  | 11    |
| 11.2 Nachbehandlung.....                             | 11    |
| 12 Entfernen der Beschichtung.....                   | 11    |
| 13 Erforderliche Eigenschaften.....                  | 12    |
| 13.1 Aussehen.....                                   | 12    |
| 13.2 Adhäsion.....                                   | 12    |
| 13.3 Beschichtungsdicke.....                         | 12    |
| 13.4 Wasserstoffversprödung von Stählen.....         | 12    |
| 13.5 Korrosionsbeständigkeit.....                    | 12    |
| 14 Prüfverfahren.....                                | 13    |
| 14.1 Für die Zulassung des Verfahrens.....           | 13    |
| 14.1.1 Aussehen.....                                 | 13    |
| 14.1.2 Adhäsion.....                                 | 13    |
| 14.1.3 Beschichtungsdicke.....                       | 13    |
| 14.1.4 Wasserstoffversprödung.....                   | 13    |
| 14.1.5 Korrosionsbeständigkeit.....                  | 14    |
| 14.2 Für die Annahme der Teile.....                  | 14    |
| 14.2.1 Aussehen.....                                 | 14    |

|  |                                     |    |
|--|-------------------------------------|----|
| 14.2.2   | Adhäsion .....                      | 14 |
| 14.2.3   | Beschichtungsdicke .....            | 14 |
| 15   | Regelmäßige Prüfungen.....          | 15 |
| 16   | Qualitätssicherung.....             | 15 |
| 16.1   | Zulassung des Ausführenden .....    | 15 |
| 16.2   | Zulassung des Verfahrens .....      | 16 |
| 16.3   | Abnahme .....                       | 16 |
| 16.4   | Neubehandlung.....                  | 16 |
| 16.5   | Regelmäßige chemische Analyse ..... | 16 |
| 17   | Bezeichnung.....                    | 16 |
| Anhang A (normativ) Prozessablauf.....                                   |                                     | 18 |
| Anhang B (informativ) Übersicht der Änderungen zur Vorgängerversion..... |                                     | 19 |
| Literaturhinweise .....  |                                     | 22 |

## Bilder

|          |                      |    |
|----------|----------------------|----|
| Bild A.1 | — Prozessablauf..... | 18 |
|----------|----------------------|----|

## Tabellen

|             |   |    |
|-------------|---|----|
| Tabelle 1   | — Spannungsarmglühen von Stahlteilen.....                   | 10 |
| Tabelle 2   | — Wasserstoffversprödungs-Entspannung bei Stahlteilen ..... | 11 |
| Tabelle 3   | — Mindestanforderungen an regelmäßige Prüfungen.....        | 15 |
| Tabelle B.1 | — Eingeführte Hauptänderungen.....                          | 19 |