

DIN EN 4500-004:2025-08 (D/E)

Luft- und Raumfahrt - Metallische Werkstoffe - Regeln für das Erstellen und die Gestaltung von Werkstoffnormen - Teil 004: Besondere Regeln für Titan und Titanlegierungen; Deutsche und Englische Fassung EN 4500-004:2024

Aerospace series - Metallic materials - Rules for drafting and presentation of material standards - Part 004: Specific rules for titanium and titanium alloys; German and English version EN 4500-004:2024

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Europäisches Vorwort..... | 4 |
| Einleitung | 5 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 6 |
| 2 Normative Verweisungen | 6 |
| 3 Begriffe | 6 |
| 4 Regeln für das Erstellen einer Europäischen Norm für metallische Werkstoffe zur Anwendung in der Luft- und Raumfahrt | 6 |
| 4.1 Allgemeines | 6 |
| 4.2 Titel..... | 6 |
| 4.2.1 Allgemeines..... | 6 |
| 4.2.2 Schmelzverfahren | 7 |
| 4.2.3 Einträge zur Form | 7 |
| 4.2.4 Einträge zur weiteren Information | 8 |
| 4.3 Einleitung..... | 8 |
| 4.4 Anwendungsbereich, normative Verweisungen, Begriffe, Anforderungen..... | 9 |
| 4.5 Tabelle 1 (1 von 3)..... | 9 |
| 4.5.1 Zeile 1: Werkstoffbezeichnung | 9 |
| 4.5.2 Zeile 2: Chemische Zusammensetzung | 9 |
| 4.5.3 Zeile 3: Schmelzverfahren | 9 |
| 4.5.4 Zeile 4.1: Form..... | 9 |
| 4.5.5 Zeile 4.2: Herstellungsverfahren..... | 9 |
| 4.5.6 Zeile 4.3: Grenzabmaß(e) | 9 |
| 4.5.7 Zeile 5: Technische Lieferbedingungen | 9 |
| 4.5.8 Zeile 6.1: Lieferzustand und Wärmebehandlung..... | 9 |
| 4.5.9 Zeile 6.2: Lieferzustandscode..... | 10 |
| 4.5.10 Zeile 7: Gebrauchszustand und Wärmebehandlung..... | 10 |
| 4.5.11 Zeile 8.1: Probe(n) | 10 |
| 4.5.12 Zeile 8.2: Probestück(e) | 10 |
| 4.5.13 Zeile 8.3: Wärmebehandlung | 10 |
| 4.5.14 Zeile 9: Betroffene Maße..... | 10 |
| 4.5.15 Zeile 10: Dicke der Plattierung auf jeder Fläche | 10 |
| 4.5.16 Zeile 11: Ausrichtung des Probestücks | 10 |
| 4.5.17 Zeilen 12 bis 16: Zugfestigkeit (T) | 10 |
| 4.5.18 Zeile 17: Härte | 11 |
| 4.5.19 Zeile 18: Scherfestigkeit..... | 11 |
| 4.5.20 Zeile 19: Biegen..... | 11 |
| 4.5.21 Zeile 20: Schlagfestigkeit | 11 |
| 4.5.22 Zeilen 21 bis 26: Kriechverhalten (C) | 11 |
| 4.5.23 Zeile 27: Anmerkungen (siehe Zeile 98)..... | 11 |

| | | |
|--|--|----|
| 4.6 | Tabelle 1 (2 von 3)..... | 11 |
| 4.6.1 | Zeile 29: Referenz-Wärmebehandlung | 11 |
| 4.6.2 | Zeilen 30 bis 94 | 11 |
| 4.6.3 | Zeile 95: Kennzeichnungsprüfung..... | 11 |
| 4.6.4 | Zeile 96: Maßprüfung..... | 11 |
| 4.6.5 | Zeile 98: Anmerkungen | 11 |
| 4.6.6 | Zeile 99: Übliche Verwendung | 11 |
| 4.7 | Tabelle 1 (3 von 3)..... | 11 |
| 4.8 | Literaturhinweise | 11 |
| Anhang A (informativ) Erstellen der Titelseite..... | | 12 |
| Anhang B (informativ) Erstellen der Einleitung..... | | 13 |
| Anhang C (informativ) Erstellen des Anwendungsbereichs sowie der normativen Verweisungen, Begriffe und Anforderungen..... | | 14 |
| Anhang D (informativ) Ausfüllen der Tabelle 1 (1 von 3)..... | | 15 |
| Anhang E (informativ) Ausfüllen der Tabelle 1 (2 von 3) | | 16 |
| Anhang F (informativ) Ausfüllen der Tabelle 1 (3 von 3) | | 19 |
| Anhang G (informativ) Ausfüllen der Literaturhinweise..... | | 22 |
| Literaturhinweise | | 23 |

Contents

Page

| | |
|--|----|
| European foreword | 4 |
| Introduction | 5 |
| 1 Scope..... | 6 |
| 2 Normative references..... | 6 |
| 3 Terms and definitions | 6 |
| 4 Rules for drafting a European standard for aerospace metallic materials..... | 6 |
| 4.1 General..... | 6 |
| 4.2 Title..... | 6 |
| 4.2.1 General..... | 6 |
| 4.2.2 Method of melting..... | 7 |
| 4.2.3 Form entries | 7 |
| 4.2.4 Additional information entries..... | 8 |
| 4.3 Introduction..... | 9 |
| 4.4 Scope, normative references, terms and definitions, requirements..... | 9 |
| 4.5 Table 1 (1 of 3) | 9 |
| 4.5.1 Line 1: Material designation | 9 |
| 4.5.2 Line 2: Chemical composition..... | 9 |
| 4.5.3 Line 3: Method of melting | 9 |
| 4.5.4 Line 4.1: Form | 9 |
| 4.5.5 Line 4.2: Method of production..... | 9 |
| 4.5.6 Line 4.3: Limit dimension(s)..... | 9 |
| 4.5.7 Line 5: Technical specification..... | 9 |
| 4.5.8 Line 6.1: Delivery condition and Heat treatment..... | 10 |
| 4.5.9 Line 6.2: Delivery condition code..... | 10 |
| 4.5.10 Line 7: Use condition and Heat treatment | 10 |
| 4.5.11 Line 8.1: Test sample(s)..... | 10 |
| 4.5.12 Line 8.2: Test piece(s) | 10 |
| 4.5.13 Line 8.3: Heat treatment..... | 10 |
| 4.5.14 Line 9: Dimensions concerned..... | 10 |
| 4.5.15 Line 10: Thickness of cladding on each face | 11 |
| 4.5.16 Line 11: Direction of test piece | 11 |
| 4.5.17 Lines 12 to 16: Tensile (T)..... | 11 |
| 4.5.18 Line 17: Hardness | 11 |
| 4.5.19 Line 18: Shear strength..... | 11 |
| 4.5.20 Line 19: Bending..... | 11 |
| 4.5.21 Line 20: Impact strength | 11 |
| 4.5.22 Lines 21 to 26: Creep (C) | 11 |
| 4.5.23 Line 27: Notes (see line 98) | 11 |
| 4.6 Table 1 (2 of 3) | 11 |
| 4.6.1 Line 29: Reference heat treatment..... | 11 |
| 4.6.2 Lines 30 to 94 | 11 |
| 4.6.3 Line 95: Marking inspection | 11 |
| 4.6.4 Line 96: Dimensional inspection..... | 11 |
| 4.6.5 Line 98: Notes..... | 12 |
| 4.6.6 Line 99: Typical use..... | 12 |

| | | |
|----------------|---|-----------|
| 4.7 | Table 1 (3 of 3) | 12 |
| 4.8 | Bibliography | 12 |
| Annex A | (informative) Completion of the title page | 13 |
| Annex B | (informative) Completion of the introduction | 14 |
| Annex C | (informative) Completion of the scope, normative references, terms and definitions, and requirements | 15 |
| Annex D | (informative) Completion of Table 1 (1 of 3) | 16 |
| Annex E | (informative) Completion of Table 1 (2 of 3) | 17 |
| Annex F | (informative) Completion of Table 1 (3 of 3) | 20 |
| Annex G | (informative) Completion of the bibliography | 23 |
| | Bibliography | 24 |