

DIN 17864:2026-03 (D)

Schmiedestücke aus Titan und Titan-Knetlegierungen (Freiform- und Gesenkschmiedeteile) - Technische Lieferbedingungen

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Vorwort | 5 |
| Einleitung | 7 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 8 |
| 2 Normative Verweisungen | 8 |
| 3 Begriffe | 8 |
| 4 Bezeichnung und Bestellangaben | 9 |
| 4.1 Allgemeines..... | 9 |
| 4.2 Normbezeichnung..... | 9 |
| 4.3 Erforderliche Bestellangaben | 9 |
| 4.4 Zusätzliche Bestellangaben..... | 10 |
| 5 Anforderungen..... | 14 |
| 5.1 Herstellverfahren..... | 14 |
| 5.2 Chemische Zusammensetzung..... | 14 |
| 5.2.1 Schmelzenanalyse | 14 |
| 5.2.2 Stückanalyse | 14 |
| 5.2.3 Abweichungen von der Schmelzen- und Stückanalyse | 14 |
| 5.3 Mechanisch-technologische Eigenschaften..... | 14 |
| 5.4 Innere Beschaffenheit..... | 16 |
| 5.5 Zeichnungen..... | 16 |
| 5.6 Bemusterung..... | 16 |
| 5.6.1 Allgemeines..... | 16 |
| 5.6.2 Anfertigung der Ausfallmuster | 16 |
| 5.6.3 Lieferung der Ausfallmuster..... | 16 |
| 5.6.4 Neu-Bemusterung | 16 |
| 5.7 Maß- und Formtoleranzen | 17 |
| 5.7.1 Gesenkschmiedeteile | 17 |
| 5.7.2 Freiformschmiedeteile..... | 23 |
| 5.8 Oberflächenbeschaffenheit..... | 26 |
| 6 Prüfungen | 27 |
| 6.1 Bescheinigungen über Materialprüfungen | 27 |
| 6.1.1 Allgemeines..... | 27 |
| 6.1.2 Werkszeugnis (mindestens 2.2 nach DIN EN 10204) | 27 |
| 6.1.3 Abnahmeprüfzeugnisse (3.1 und 3.2 nach DIN EN 10204) | 28 |
| 6.2 Prüfumfang..... | 28 |
| 6.2.1 Chemische Zusammensetzung..... | 28 |
| 6.2.2 Zugversuch | 28 |
| 6.2.3 Maße..... | 28 |
| 6.2.4 Oberflächenbeschaffenheit..... | 28 |
| 6.2.5 Zusätzliche Prüfungen | 28 |
| 6.3 Probenahme..... | 29 |
| 6.4 Durchführung der Prüfungen..... | 29 |
| 6.4.1 Chemische Zusammensetzung..... | 29 |
| 6.4.2 Zugversuch | 29 |
| 6.4.3 Kerbschlagbiegeversuch..... | 29 |

| | | |
|-------|----------------------------------|----|
| 6.4.4 | Härteprüfung..... | 29 |
| 6.4.5 | Zerstörungsfreie Prüfungen | 29 |
| 6.4.6 | Korngrößenbestimmung..... | 29 |
| 6.4.7 | Abnahmeprüfung | 29 |
| 6.4.8 | Nachbessern..... | 30 |
| 6.4.9 | Wiederholungsprüfungen | 30 |
| 6.5 | Ungültige Prüfungen | 30 |
| 7 | Kennzeichnung | 31 |
| 8 | Verpackung und Lagerung | 32 |
| | Literaturhinweise | 33 |

Bilder

| | | |
|--------|--|----|
| Bild 1 | — Ermittlung der projizierten Fläche A (Beispiel)..... | 19 |
| Bild 2 | — Bezugsebene für die Ebenheitstoleranz | 20 |
| Bild 3 | — Begriffsbestimmungen für Radien..... | 21 |
| Bild 4 | — Bezugsebenen für die Bearbeitungszugabe..... | 22 |
| Bild 5 | — Skizze eines Freiformschmiedeteiles mit der Hauptabmessungen $n_{max.}$ und der Abmessung t und des damit ermittelten allgemeinen Grenzabmaß „ a “ und des Grenzabmaß für die Dicke „ b “ | 24 |
| Bild 6 | — Skizze eines allseitig geschmiedeten Freiformschmiedeteiles mit Abschrägungen und den Hauptabmessungen $n_{max.}$ und $t_{max.}$ sowie der danach ermittelten Einheitstoleranz „ a “ und der Dickentoleranz „ b “..... | 25 |
| Bild 7 | — Bestimmung der Abweichung von der Ebenheit bzw. Geradheit | 27 |
| Bild 8 | — Schema der Prüfabläufe mit Wiederholungsprüfungen bei Einzel- oder Stückprüfung..... | 31 |
| Bild 9 | — Schema der Prüfabläufe mit Wiederholungsprüfung bei Losprüfung | 31 |

Tabellen

| | | |
|-----------|--|----|
| Tabelle 1 | — Eigenschaften bei Raumtemperatur..... | 12 |
| Tabelle 2 | — Mindestwerte für die 1 %-Dehngrenze bei erhöhter Temperatur — unlegiertes und niedriglegiertes Titan | 14 |
| Tabelle 3 | — Mindestwerte für die 0,2 % -Dehngrenze bei erhöhter Temperatur — hochlegiertes Titan..... | 15 |
| Tabelle 4 | — Nicht formgebundene Maße (Schlagrichtungsmaße)..... | 18 |
| Tabelle 5 | — Formgebundene Maße, Versatz, Gratüberstand, Ebenheitstoleranz..... | 19 |
| Tabelle 6 | — Kehlradien, Kantenrundungen und Profiltradien..... | 20 |
| Tabelle 7 | — Bearbeitungszugaben | 21 |

| | |
|---|-----------|
| Tabelle 8 — Zulässige Maßabweichungen..... | 25 |
| Tabelle 9 — Grenzabmaße der Ebenheit und Geradheit | 26 |