

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