

# DIN EN 13981-4:2007-02 (D)

Aluminium und Aluminiumlegierungen - Erzeugnisse für tragende Anwendungen im Schienenfahrzeugbau - Technische Lieferbedingungen - Teil 4: Schmiedestücke; Deutsche Fassung EN 13981-4:2006

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
1 Anwendungsbereich .....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Begriffe .....	5
4 Bestellangaben .....	6
5 Anforderungen.....	6
5.1 Produktions- und Herstellungsverfahren .....	6
5.2 Qualitätssicherung .....	6
5.3 Legierungen, chemische Zusammensetzung und Werkstoffzustände .....	7
5.4 Mechanische Eigenschaften von Schmiedestücken .....	7
5.5 Mechanische Eigenschaften von Schweißverbindungen .....	8
5.6 Freiheit von Oberflächenfehlern .....	9
5.7 Grenzabmaße und Formtoleranzen .....	9
6 Qualifizierungsverfahren .....	9
6.1 Erstmusterprüfverfahren .....	9
6.2 Weitere Qualifizierungsverfahren .....	9
7 Probenahme und Prüfverfahren .....	10
7.1 Allgemeines .....	10
7.2 Analyse der chemischen Zusammensetzung .....	10
7.3 Zugversuch .....	10
7.4 Vorbereitung von Proben für die Prüfung von Schweißverbindungen .....	11
7.5 Zugversuch an Schweißverbindungen .....	11
7.6 Dauerschwingversuch (am Grundwerkstoff und an den Schweißverbindungen) .....	12
7.7 Eindringprüfung .....	12
7.8 Metallographische Prüfung .....	12
7.9 Sichtprüfung .....	13
7.10 Prüfung der Maße .....	13
7.11 Ultraschallprüfung.....	13
8 Rückverfolgbarkeit .....	13
9 Kennzeichnung der Schmiedestücke.....	13
10 Konformitätserklärung.....	14
11 Aufbewahrung von Aufzeichnungen.....	14
12 Verpackung .....	14
13 Anwendung und Gebrauch .....	14
14 Beanstandungen von Fehlern.....	14
Anhang A (normativ) Mechanische Eigenschaften der Legierungen EN AW-6061 und EN AW-6110A .....	15
Anhang B (normativ) Proben für den Dauerschwingversuch .....	16
Anhang C (informativ) Leitlinien für Anwendung und Gebrauch.....	17

<b>Anhang D (normativ) Chemische Zusammensetzung der Legierung EN AW-6110A [EN AW-Al Mg0,9Si0,9MnCu]</b> .....	<b>20</b>
<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>20</b>

**Bilder**

Bild B.1 — Proben für den Dauerschwingversuch .....	16
-----------------------------------------------------	----

**Tabellen**

Tabelle 1 — Dauerschwingeigenschaften von geschmiedeten Erzeugnissen (nicht anwendbar für Konstruktionszwecke, siehe C.2) .....	8
Tabelle 2 — Ermüdungseigenschaften von MIG-Stumpfschweißverbindungen (nicht anwendbar für Konstruktionszwecke, siehe C.2) .....	8
Tabelle 3 — Prüfung des Erzeugnisses und Prüfverfahren .....	11
Tabelle 4 — Dauerschwingfaktor $F$ .....	12
Tabelle A.1 — Mechanische Eigenschaften der Legierungen EN AW-6061 und EN AW-6110A.....	15
Tabelle B.1 — Maße der Proben .....	16
Tabelle C.1 — Mechanische Eigenschaften von Schweißverbindungen, EN ISO 10042 Klasse C, MIG-geschweißt.....	19
Tabelle D.1 — Chemische Zusammensetzung der Legierung EN AW-6110A .....	20