# DIN 29657:1991-01 (D/E)

## Luft- und Raumfahrt; Nahtlose Konstruktionsrohre aus Stahl und Nickellegierungen; Technische Lieferbedingungen

## Aerospace; seamless structural tubes in steel and nickel alloys; technical specification

## Inhalt

Seite


1 Anwendungsbereich ..... 2

2 Begriffe ..... 2
2.1 Schmelze ..... 2
2.2 Umschmelze ..... 2
2.3 Los ..... 2
2.4 Konstruktionsrohre ..... 2
2.5 Qualifikationsprüfung ..... 2
2.6 Abnahmeprüfung ..... 3

3 Anforderungen ..... 3
3.1 Allgemeine Forderungen ..... 3
3.1.1 Abnahmeprüfzeugnis ..... 3
3.1.2 Fertigungstechnik ..... 3
3.1.3 Wärmebehandlungsanlagen ..... 3
3.2 Technische Anforderungen ..... 3

4 Qualitätsprüfung ..... 3
4.1 Allgemeines ..... 3
4.2 Prüfung der Merkmale
4.2.1 Qualifikationsprüfung ..... 4
4.2.2 Abnahmeprüfung ..... 4
4.3 Wiederholungsprüfungen ..... 4
4.3.1 Härteprüfung, nach Tabelle 1,lfd. Nr. 7.1 ..... 4
4.3.2 Zug- und Kerbschlagbiegeversuch, nach Tabelle 1, lfd. Nr. 7.2 und lfd. Nr. 7.4 ..... 4
4.3.3 Zusätzliche Prüfungen nach erneuter Wärmebehandlung ..... 4
4.3.4 Nichtmetallische Einschlüsse und Korngröße, nach Tabelle 1, lfd. Nr. 8 und lfd. Nr. 9 ..... 4

5 Lieferart ..... 5
5.1 Konservierung ..... 5
5.2 Transportverpackung ..... 5
5.3 Kennzeichnen der Verpackung ..... 5

Tabelle 1 Technische Anforderungen und Qualitätsprüfungen ..... 6

Anhang A Bild A. 1 Streifenprobe für Zugversuche bei Rohren ..... 18

Anhang B Tabelle B. 1 Zulässige Abweichungen der Stückanalyse von den Grenzwerten der im Werkstoff-Leistungsblatt genannten chemischen Zusammensetzung ..... 19

Zitierte Normen und andere Unterlagen ..... 22

Änderungen ..... 23

Field of application ..... 2

2 Definitions ..... 2
2.1 Heat ..... 2
2.2 Remelt heat ..... 2
2.3 Lot ..... 2
2.4 Structural tubes ..... 2
2.5 Qualification testing ..... 2
2.6 Acceptance testing ..... 3

3 Requirements ..... 3
3.1 General requirements ..... 3
3.1.1 Acceptance test certificate ..... 3
3.1.2 Manufacturing technique ..... 3
3.1.3 Heat treatment facilities ..... 3
3.2 Technical requirements ..... 3

4 Quality inspection ..... 3
4.1 General ..... 3
4.2 Testing of characteristics ..... 4
4.2.1 Qualification testing ..... 4
4.2.2 Acceptance testing ..... 4
4.3 Retests ..... 4
4.3.1 Hardness test in accordance with table 1, No 7.1 ..... 4
4.3.2 Tensile test and notched bar impact bending test in accordance with table 1, Nos 7.2 and 7.4 ..... 4
4.3.3 Additional tests subsequent to reheat treatment ..... 4
4.3.4 Non-metallic inclusions and grain size in accordance with table 1, Nos 8 and 9 ..... 4

5 Mode of delivery ..... 5
5.1 Preservation ..... 5
5.2 Transit package ..... 5
5.3 Identification marking of packages ..... 5

Table 1 Technical requirements and quality inspections and tests ..... 7

Annex A Figure A. 1 Strip specimen for tensile tests on tubes ..... 18

Annex B Table 8. 1 Permissible variations in product analysis from limits of chemical composition specified in material data sheet ..... 19

Quoted Standards and further documents ..... 22

Revision ..... 23