DIN ISO 15787:2018-08 (D)

Technische Produktdokumentation - Wärmebehandelte Teile aus Eisenwerkstoffen - Darstellung und Angaben (ISO 15787:2016)

Inhalt

Seite

Nationales Vorwort 4

Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise 5

Vorwort 6

Einleitung 8

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 9

3 Begriffe 9

4 Kurzzeichen 10

5 Zeichnungsangaben 10
5.1 Allgemeines 10
5.2 Werkstoffangaben 11
5.3 Wärmebehandlungszustand 11
5.4 Härteangaben 11
5.4.1 Oberflächenhärte 11
5.4.2 Kernhärte 11
5.4.3 Härtewerte und Grenzabmaß 12
5.5 Kennzeichnungen 12
5.5.1 Kennzeichnung der Prüfstellen 12
5.5.2 Kennzeichnung einer Schlupfstelle 13
5.6 Darstellung mehrerer Prüfstellen und Nennwerte 13
5.7 Angabe örtlicher Bereiche 13
5.8 Härtetiefe 14
5.9 Aufkohlungstiefe (CD) 15
5.10 Verbindungsschichtdicke (CLT) 15
5.11 Oxidschichtdicke (OLT) 16
5.12 Festigkeitsangaben 16
5.13 Mikrogefüge 16
5.14 Wärmebehandlungsanweisung (HTO) 16
5.15 Wärmebehandlungsplan (HTD) 16

6 Zeichnerische Darstellung 17
6.1 Allgemeines 17
6.2 Wärmebehandlung des ganzen Teils 17
6.2.1 Einheitlicher Zustand 17
6.2.2 Bereiche mit unterschiedlichen Zuständen 17
6.3 Örtlich begrenzte Wärmebehandlung 18
6.3.1 Allgemeines 18
6.3.2 Bereiche, die wärmebehandelt sein müssen 18
6.3.3 Bereiche, die wärmebehandelt sein dürfen 18
6.3.4 Bereiche, die nicht wärmebehandelt sein dürfen 19
6.4 Wärmebehandlungsbild 19

7 Ausführungsbeispiele 19
7.1 Allgemeines 19
7.2 Härtung, Härtung und Anlassen, Bainitisieren 19

7.2.1 Wärmebehandlung des ganzen Teils — Allseitig gleiche Anforderungen 19
7.2.2 Wärmebehandlung des ganzen Teils — Bereiche mit unterschiedlicher Härte 21
7.2.3 Örtliche Wärmebehandlung 21
7.3 Randschichthärten 22
7.3.1 Allgemeines 22
7.3.2 Festlegung der Oberflächenhärte 22
7.3.3 Festlegen der Einhärtungstiefe nach Randschichthärten (SHD) 22
7.3.4 Ausführungsbeispiele 23
7.4 Einsatzhärten 29
7.4.1 Festlegen der Oberflächenhärte 29
7.4.2 Festlegen der Einsatzhärtungs-Härtetiefe (CHD) 29
7.4.3 Festlegen der Aufkohlungstiefe (CD) 29
7.4.4 Ausführungsbeispiele 29
7.5 Nitrieren und Nitrocarburieren 34
7.5.1 Festlegen der Nitrierhärtetiefe (NHD) 34
7.5.2 Festlegen der Verbindungsschichtdicke (CLT) 34
7.5.3 Ausführungsbeispiele 34
7.6 Borieren 37
7.7 Glühen 37

Anhang A (normativ) Graphische Symbole 38
A.1 Allgemeines 38
A.2 Prüfstelle 38
A.3 Prüfstelle mit Identifikationsnummer 39
A.4 Schlupfstelle 39

Literaturhinweise 40