

DIN EN 1563:2019-04 (D)

Gießereiwesen - Gusseisen mit Kugelgraphit; Deutsche Fassung EN 1563:2018

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Bezeichnung.....	9
5 Bestellangaben.....	9
6 Herstellung.....	9
7 Anforderungen	10
7.1 Allgemeines	10
7.2 Ferritisches bis perlitisches Gusseisen mit Kugelgraphit.....	10
7.3 Mischkristallverfestigtes ferritisches Gusseisen mit Kugelgraphit.....	13
8 Probenahme.....	15
8.1 Allgemeines.....	15
8.2 Probestücke	15
8.3 Aus dem Gussstück entnommene Probestücke.....	17
9 Prüfverfahren	22
9.1 Zugversuch	22
9.2 Kerbschlagbiegeversuch.....	24
9.3 Härteprüfung	24
9.4 Untersuchung der Graphitmorphologie	24
10 Wiederholungsprüfungen	25
10.1 Notwendigkeit für Wiederholungsprüfungen.....	25
10.2 Gültigkeit der Prüfung	25
10.3 Nichtübereinstimmende Prüfergebnisse	25
10.4 Wärmebehandlung von Probestücken und Gussstücken.....	25
11 Prüfbescheinigung	26
Anhang A (informativ) Zusätzliche Angaben zu mischkristallverfestigten ferritischen Gusseisen mit Kugelgraphit.....	27
Anhang B (informativ) Richtwerte mechanischer Eigenschaften, bestimmt an Proben hergestellt durch Bearbeitung aus den vom Gussstück entnommenen Probestücken	30
Anhang C (informativ) Richtwerte für die Härte	32
Anhang D (informativ) Nodularität.....	34

Anhang E (informativ) Zusätzliche Angaben zu mechanischen und physikalischen Eigenschaften	35
Anhang F (normativ) Probenlage für Probestücke.....	39
Anhang G (informativ) Gegenüberstellung der Werkstoffbezeichnungen nach EN 1560 [1] und ISO/TR 15931 [15] von Gusseisen mit Kugelgraphit.....	40
Anhang H (informativ) Bruchmechanische Bewertung von Gusseisen mit Kugelgraphit	41
Anhang I (informativ) Wesentliche technische Änderungen zwischen dieser Europäischen Norm und der Ausgabe 2011	46
Anhang J (informativ) Wesentliche technische Änderungen zwischen der Ausgabe 1997 und der Ausgabe 2011	47
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Sicherheitsanforderungen in Anhang I der abzudeckenden Richtlinie 2014/68/EU	49
Literaturhinweise	50
Bild 1 — Getrennt oder parallel gegossene Probestücke — Möglichkeit 1: U-Probestück.....	18
Bild 2 — Getrennt oder parallel gegossene Probestücke — Möglichkeit 2: Y-Probestück.....	19
Bild 3 — Getrennt oder parallel gegossene Probestücke — Möglichkeit 3: Rundstab-Probestück.....	20
Bild 4 — Angegossene Probestücke.....	21
Bild 5 — Zugprobe	23
Bild 6 — Normalprobe (Charpy-V-Kerb).....	24
Bild A.1 — Gusseisen mit Kugelgraphit — 25 mm Probestücke — Verhältnis 0,2 % Dehngrenze/ Zugfestigkeit, bestimmt bei Raumtemperatur und quasistatischer Beanspruchung.....	28
Bild F.1 — Probenlage für Y-Probestücke Typ I, Typ II, Typ III und Typ IV (siehe Bild 2)	39
Bild F.2 — Probenlage für angegossene Probestücke Typ A, Typ B, Typ C und Typ D (siehe Bild 4).....	39
Tabelle 1 — Mechanische Eigenschaften, gemessen an Proben, die aus Probestücken durch Bearbeitung hergestellt wurden, für ferritische bis perlitische Sorten	11
Tabelle 2 — Mindestwerte für die Schlagenergie, gemessen an Proben mit V-Kerb, die aus Probestücken durch Bearbeitung hergestellt wurden, für ferritische Sorten der ferritischen bis perlitischen Gruppe.....	12
Tabelle 3 — Mechanische Eigenschaften, gemessen an Proben, die aus Probestücken durch Bearbeitung hergestellt wurden, für mischkristallverfestigte ferritische Sorten.....	14
Tabelle 4 — Typen und Größen der Probestücke und Größen von Proben für den Zugversuch im Verhältnis zur maßgebenden Wanddicke des Gussstücks	16
Tabelle A.1 — Richtwerte für den Siliciumgehalt.....	27
Tabelle B.1 — Richtwerte mechanischer Eigenschaften, bestimmt an Proben hergestellt durch Bearbeitung aus den vom Gussstück entnommenen Probestücken für ferritische bis perlitische Sorten.....	30
Tabelle B.2 — Richtwerte mechanischer Eigenschaften, bestimmt an Proben hergestellt durch Bearbeitung aus den vom Gussstück entnommenen Probestücken für mischkristallverfestigte ferritische Sorten	31

Tabelle C.1 — Richtwerte für die Brinellhärte	32
Tabelle E.1 — Typische Eigenschaften ^a.....	36
Tabelle E.2 — Richtwerte für mechanische Eigenschaften gemessen an Probenabschnitten ($\varnothing \leq 25$ mm), hergestellt durch Bearbeitung aus Probestücken, die Gussstücken entnommen wurden (maßgebende Wanddicke $t \leq 30$ mm) [16].....	37
Tabelle G.1 — Werkstoffbezeichnungen von Gusseisen mit Kugelgraphit — Klassifizierung basierend auf mechanischen Eigenschaften, gemessen an den aus Probestücken durch Bearbeitung hergestellten Proben	40
Tabelle I.1 — Wesentliche technische Änderungen zwischen dieser Europäischen Norm und der Ausgabe 2011	46
Tabelle J.1 — Wesentliche technische Änderungen zwischen der Ausgabe 1997 und der Ausgabe 2011	47
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2014/68/EU	49