

DIN EN 1561:2024-03 (D)

Gießereiwesen - Gusseisen mit Lamellengraphit; Deutsche Fassung EN 1561:2023

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Bezeichnung	8
5 Bestellangaben	9
6 Herstellung	9
7 Anforderungen	10
7.1 Mechanische Eigenschaften	10
7.2 Zugfestigkeitseigenschaften	10
7.2.1 Allgemeines	10
7.2.2 Aus gegossenen Probestücken durch mechanische Bearbeitung hergestellte Proben	10
7.2.3 Proben, die aus einem Gussstück entnommenen Probestücken durch mechanische Bearbeitung hergestellt wurden	10
7.3 Härteeigenschaften	12
7.4 Graphitstruktur	14
8 Probenahme	14
8.1 Allgemeines	14
8.2 Proben für den Zugversuch	14
8.2.1 Größe der gegossenen Probestücke	14
8.2.2 Häufigkeit und Anzahl der Prüfungen	15
8.2.3 Getrennt gegossene Probestücke	15
8.2.4 Parallel gegossene Probestücke	17
8.2.5 Angegossene Probestücke	17
8.2.6 Aus dem Gussstück entnommene Probestücke	19
8.3 Probestücke für die Härteprüfung	20
9 Prüfverfahren	20
9.1 Zugversuch	20
9.2 Brinellhärteprüfung	21
9.3 Graphitstruktur	22
9.4 Alternative Prüfverfahren	22
10 Wiederholungsprüfungen	22
10.1 Notwendigkeit für Wiederholungsprüfungen	22
10.2 Gültigkeit der Prüfung	22
10.3 Nichtübereinstimmende Prüfergebnisse	22
10.4 Wärmebehandlung von Probestücken und Gussstücken	23
11 Prüfbescheinigung	23
Anhang A (informativ) Zusätzliche Angaben zu mechanischen und physikalischen Eigenschaften	24
Anhang B (informativ) Gegenüberstellung der Werkstoffbezeichnungen von Gusseisen mit Lamellengraphit nach EN 1560 und ISO/TR 15931 [7]	27
Anhang C (informativ) Zusätzliche Angaben zum Zusammenhang zwischen Härte und Zugfestigkeit	28
C.1 Allgemeines	28
C.2 Relative Härte	28
Anhang D (informativ) Zusätzliche Angaben zum Zusammenhang zwischen Zugfestigkeit, Härte und Wanddicke von Gussstücken aus Gusseisen mit Lamellengraphit	30
Anhang E (informativ) Richtwerte für die Zugfestigkeit von aus dem Gussstück entnommenen Probestücken	33
Anhang F (informativ) Keildruckprüfung	35
F.1 Allgemeines	35

F.2	Kurzbeschreibung	35
F.3	Formelzeichen	35
F.4	Prüfeinrichtung	36
F.4.1	Allgemeines	36
F.4.2	Genauigkeit der Prüfeinrichtung	36
F.4.3	Keile	36
F.5	Probe	36
F.6	Verfahren	37
F.7	Bewertung	37
F.8	Zusammenhang zwischen Keildruckfestigkeit und Zugfestigkeit	37
Anhang G (informativ) Wesentliche technische Änderungen zwischen diesem Dokument und der vorherigen Ausgabe		38
Literaturhinweise		40

Bilder

Bild 1	— Getrennt gegossene oder parallel gegossene Probestücke	16
Bild 2	— Angegossenes Probestück: Typ 1	18
Bild 3	— Angegossenes Probestück: Typ 2	19
Bild 4	— Beispiel für eine angegossene Probe zur Prüfung der Brinellhärte	20
Bild 5	— Probe für den Zugversuch	21
Bild C.1	— Beziehung der relativen Härte (RH) zwischen Brinellhärte und Zugfestigkeit von Gusseisen mit Lamellengraphit	29
Bild D.1	— Zusammenhang zwischen den Mindestwerten der Zugfestigkeit und der Wanddicke einfach geformter Gussstücke	31
Bild D.2	— Zusammenhang zwischen den Durchschnittswerten der Brinellhärte und der Wanddicke einfach geformter Gussstücke	32
Bild F.1	— Prinzip der Keildruckprüfung	35

Tabellen

Tabelle 1	— Zugfestigkeitseigenschaften des Gusseisens mit Lamellengraphit, gemessen an Proben, die aus gegossenen Probestücken durch mechanische Bearbeitung hergestellt wurden	11
Tabelle 2	— Brinellhärte von Gussstücken aus Gusseisen mit Lamellengraphit	13
Tabelle 3	— Typen und Größen der gegossenen Probestücke sowie die Größen der Proben für den Zugversuch in Bezug auf die maßgebende Wanddicke des Gussstücks	15
Tabelle 4	— Maße der Probe für den Zugversuch	21
Tabelle A.1	— Mechanische Eigenschaften in gegossenen Probestücken mit 30-mm-Rohgussdurchmesser	25
Tabelle A.2	— Physikalische Eigenschaften in gegossenen Probestücken mit 30 mm Rohgussdurchmesser	26
Tabelle B.1	— Werkstoffbezeichnungen von Gusseisen mit Lamellengraphit — Klassifizierung basierend auf mechanischen Eigenschaften, gemessen an den aus gegossenen Probestücken spanend gefertigten Proben	27
Tabelle B.2	— Werkstoffbezeichnungen von Gusseisen mit Lamellengraphit — Klassifizierung basierend auf der Härte	27
Tabelle E.1	— Richtwerte für die Zugfestigkeit von Proben, hergestellt durch Bearbeitung aus den vom Gussstück entnommenen Probestücken	33
Tabelle F.1	— Formelzeichen	36
Tabelle F.2	— Probe für die Keildruckprüfung	37
Tabelle G.1	— Wesentliche technische Änderungen zwischen diesem Dokument und der vorherigen Ausgabe	38