

# 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