

DIN 12791-1

ICS 71.040.10

Einsprüche bis 2019-01-02
Vorgesehen als Ersatz für
DIN 12791-1:2011-01

Entwurf**Laborgeräte aus Glas –
Dichte-Aräometer –
Teil 1: Allgemeine Anforderungen**

Laboratory glassware –
Density hydrometers –
Part 1: General requirements

Verrerie de laboratoire –
Aréomètres pour masse volumique –
Partie 1: Conditions générales

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-11-02 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an fnla@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Laborgeräte und Laboreinrichtungen (FNLa), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 13 Seiten

DIN-Normenausschuss Laborgeräte und Laboreinrichtungen (FNLa)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Einheiten	4
5 Bezugstemperaturen	4
6 Oberflächenspannung	4
7 Bezugsebene für Justierung und Ablesung	5
8 Benetzung	5
9 Werkstoffe und Bauanforderungen	5
10 Skalen	5
10.1 Allgemeine Anforderungen	5
10.2 Anforderungen an die Aräometerskala	5
10.3 Anforderungen an die Thermometerskala	5
11 Messbereiche, Maße und Messgrenzen (Messbereichsspannen)	6
11.1 Grundserien	6
11.2 Nebenserien	7
12 Fehlergrenzen	7
13 Kennzeichnung	8
Anhang A (normativ) Oberflächenspannungsklassen	9
Anhang B (informativ) Richtwerte für den Stängeldurchmesser	12
Literaturhinweise	13

Tabellen

Tabelle 1 — Thermometerskalen	5
Tabelle 2 — Nennmessspannen (Nennmessbereichsspannen, Maße der Grundserien)	6
Tabelle 3 — Nennmessspannen (Nennmessbereichsspannen, Maße der Nebenserien)	7
Tabelle 4 — Fehlergrenzen der Aräometer	7
Tabelle 5 — Fehlergrenzen der Thermometer	8
Tabelle A.1 — Oberflächenspannungsklassen	10
Tabelle B.1 — Stängeldurchmesser bei Aräometern ohne Thermometer	12
Tabelle B.2 — Stängeldurchmesser bei Thermo-Aräometern (Th)	12

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom NA 055-01-05 AA „Thermometer und Aräometer“ des DIN-Normenausschusses Laborgeräte und Laboreinrichtungen (FNLa) erarbeitet. Sie richtet sich inhaltlich an den Internationalen Normen ISO 387 und ISO 649-1 (siehe Literaturhinweise) aus.

DIN 12791 *Laborgeräte aus Glas — Dichte-Aräometer* besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Allgemeine Anforderungen*
- *Teil 2: Normgrößen, Bezeichnung*
- *Teil 3: Gebrauch und Prüfung*

Änderungen

Gegenüber DIN 12791-1:2011-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Durchmesser der L20 Serie und die Gesamtlängen der Serien L20/Th; L50/Th; M50/Th; M100/TH; S50/Th geändert;
- b) Fehlergrenzen der Thermometer wurden geändert;
- c) redaktionelle Änderungen.

Frühere Ausgaben

DIN 12791: 1941-04

DIN 12792: 1941-04

DIN 12791-1: 1967-02, 1969-5, 1981-10, 2011-01

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen für fünf Grundserien von Aräometern aus Glas mit konstanter Masse mit eingebautem Thermometer, d. h. Thermo-Aräometer (Th) oder ohne eingebautes Thermometer fest, die die Dichte in kg/m^3 oder in g/ml bei $20\text{ }^\circ\text{C}$ anzeigen.

Jede dieser Grundserien enthält Aräometer, die einen Gesamt-Messbereich von 600 kg/m^3 bis $2\,000\text{ kg/m}^3$ ($0,600\text{ g/ml}$ bis $2,000\text{ g/ml}$) umfassen. Die Aräometer sind für die Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten mit niedriger, mittlerer oder hoher Oberflächenspannung justiert.

Außerdem sind drei Nebenserien (Sp) beschrieben, bei denen die Bezugstemperatur $20\text{ }^\circ\text{C}$ oder $15\text{ }^\circ\text{C}$ ist. Sie haben engere Fehlergrenzen und sind auf den Bereich 600 kg/m^3 bis $1\,100\text{ kg/m}^3$ ($0,600\text{ g/ml}$ bis $1,100\text{ g/ml}$) beschränkt.

Die Aräometer erfüllen die Anforderungen von DIN 12790.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 12790, *Laborgeräte aus Glas — Aräometer — Grundlagen für Bau und Justierung*

3 Begriffe

Es werden keine Begriffe in diesem Dokument angegeben.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— DIN-TERMinologieportal: unter <https://www.din.de/go/din-term>

— DKE-IEV: unter <http://www.dke.de/DKE-IEV>

4 Einheiten

Die zu verwendenden Einheiten sind DIN 12790 zu entnehmen.

5 Bezugstemperaturen

Die Bezugstemperatur für die Grundserien muss $20\text{ }^\circ\text{C}$ betragen. Für die Nebenserien muss die Bezugstemperatur entweder $20\text{ }^\circ\text{C}$ oder $15\text{ }^\circ\text{C}$ sein. Die Aräometer müssen so justiert sein, dass sie bei der Bezugstemperatur innerhalb der Fehlergrenzen (siehe Abschnitt 12) richtig anzeigen.

6 Oberflächenspannung

Aräometer müssen justiert sein

- für eine bestimmte Flüssigkeit, die eine bestimmte Oberflächenspannung hat oder
- für eine der drei Oberflächenspannungsklassen nach Anhang A.

Bei hohen Genauigkeitsanforderungen (z. B. bei Alkohol-Wasser-Mischungen) muss das Aräometer für die tatsächliche Oberflächenspannung justiert sein.