

E DIN EN ISO 4787:2021-02 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-01-15

Laborgeräte aus Glas - Volumenmessgeräte - Prüfverfahren und Anwendung
(ISO/DIS 4787:2021); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 4787:2021

Laboratory glass and plastic ware - Volumetric instruments - Methods for testing of
capacity and for use (ISO/DIS 4787:2021); German and English version prEN ISO
4787:2021

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Messprinzip.....	7
5 Volumen und Bezugstemperatur	7
5.1 Volumeneinheit.....	7
5.2 Bezugstemperatur	7
6 Geräte und Kalibrierflüssigkeit	7
7 Einflussgrößen auf die Genauigkeit von Volumenmessgeräten	8
7.1 Allgemeines	8
7.2 Temperatur	8
7.2.1 Temperatur des Volumenmessgeräts.....	8
7.2.2 Temperatur der Kalibrierflüssigkeit.....	9
7.3 Sauberkeit der Oberfläche	9
7.4 Bedingungen bei gebrauchten Volumenmessgeräten.....	9
7.5 Ablaufzeit und Wartezeit.....	9
8 Einstellen des Meniskus.....	10
8.1 Allgemeines	10
8.2 Einstellen des Meniskus.....	10
8.2.1 Meniskus bei durchsichtigen Flüssigkeiten.....	10
8.2.2 Meniskus bei undurchsichtigen Flüssigkeiten.....	12
9 Kalibrierverfahren.....	12
9.1 Allgemeines	12
9.2 Prüfraum.....	12
9.3 Befüllung und Abgabe	12
9.3.1 Messkolben und Messzylinder.....	12
9.3.2 Auf Abgabe justierte Pipetten	13
9.3.3 Auf Einguss justierte Pipetten	13
9.3.4 Auf Abgabe justierte Büretten.....	13
9.4 Wägung.....	14
9.5 Volumen- und Unsicherheitsberechnung.....	14
10 Anwendung.....	15
10.1 Allgemeines	15
10.2 Messkolben (siehe ISO 1042 oder ISO 5215)	16
10.3 Messzylinder (siehe ISO 4788 oder ISO 6706).....	16
10.4 Büretten (siehe ISO 385).....	17

10.5	Pipetten	17
	Anhang A (informativ) Reinigen von Volumenmessgeräten aus Glas	18
	Anhang B (informativ) Reinigen von Volumenmessgeräten aus Kunststoff	19
	Anhang C (normativ) Gleichungen und Tabellen für die Berechnung.....	20
C.1	Allgemeine Berechnung	20
C.2	Tabellen für die Berechnung.....	21
	Anhang D (informativ) Kubischer Wärmeausdehnungskoeffizient.....	24
	Anhang E (informativ) Berechnung der Wiederholpräzision und der Unsicherheit.....	25
	Literaturhinweise	26