

DIN EN ISO 12628



ICS 91.100.60

Einsprüche bis 2021-07-14
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 13467:2018-03

Entwurf

**Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen –
Bestimmung der Maße, der Rechtwinkligkeit und der Linearität von
vorgeformten Rohrdämmstoffen (ISO/DIS 12628:2021);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 12628:2021**

Thermal insulating products for building equipment and industrial installations –
Determination of dimensions, squareness and linearity of preformed pipe insulation
(ISO/DIS 12628:2021);
German and English version prEN ISO 12628:2021

Produits isolants thermiques pour les équipements des bâtiments et les installations
industrielles –
Détermination des dimensions, de l'équerrage et de la linéarité des coquilles isolantes
préformées (ISO/DIS 12628:2021);
Version allemande et anglaise prEN ISO 12628:2021

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-05-14 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 nabau@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 Bauwesen (NABau), 10772 Berlin oder Saatwinkler Damm 42/43, 13627 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 38 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 12628:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 88 „Wärmedämmstoffe und wärmedämmende Produkte“, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee ISO/TC 163 „Thermal performance and energy use in the built environment“, erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-56-69 AA „Dämmstoffe für betriebstechnische Anlagen in Gebäuden und in der Industrie (SpA zu CEN/TC 88/WG 10)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13467:2018-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Kombination von EN 13467:2018 und ISO 12628:2011;
- b) Abschnitt 2 „Normative Verweisungen“ wurde hinzugefügt und die Nummerierung der nachfolgenden Abschnitte angepasst;
- c) die Begriffe 3.6 und 3.9 wurden hinzugefügt;
- d) Bild 2 wurde hinzugefügt und die Nummerierung der nachfolgenden Bilder angepasst;
- e) Abschnitt 5.5 wurde hinzugefügt und die Nummerierung der nachfolgenden Abschnitte angepasst;
- f) technische Überarbeitung des Textes, hauptsächlich von Abschnitt 6 „Prüfkörper“, Abschnitt 7 „Verfahren“ und Abschnitt 8 „Berechnung und Angabe der Ergebnisse“;
- g) editorielle Änderungen.

<i>Titel de:</i>	Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen — Bestimmung der Maße, der Rechtwinkligkeit und der Linearität von vorgeformten Rohrdämmstoffen (ISO/DIS 12628:2021)
<i>Titel en:</i>	Thermal insulating products for building equipment and industrial installations — Determination of dimensions, squareness and linearity of preformed pipe insulation (ISO/DIS 12628:2021)
<i>Titel fr:</i>	Produits isolants thermiques pour les équipements des bâtiments et les installations industrielles — Détermination des dimensions, de l'équerrage et de la linéarité des coquilles isolantes préformées (ISO/DIS 12628:2021)

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Kurzbeschreibung	10
5 Prüfeinrichtung	10
5.1 Bestimmung des Umfangs, des Außen- und Innendurchmessers und der Dicke	10
5.2 Bestimmung der Länge	11
5.3 Bestimmung der Abweichung von der Rechtwinkligkeit	11
5.4 Bestimmung der Abweichung von der Linearität	11
5.5 Bestimmung der Kreissegmentsehne	11
6 Probekörper	13
6.1 Maße der Probekörper	13
6.2 Anzahl der Probekörper	14
6.3 Konditionierung der Probekörper	14
7 Durchführung	14
7.1 Prüfbedingungen	14
7.2 Durchführung der Prüfung	14
7.2.1 Allgemeines	14
7.2.2 Umfang — Außendurchmesser, Innendurchmesser, Wanddicke, innere Sehne	15
7.2.3 Länge	16
7.2.4 Abweichung von der Rechtwinkligkeit	16
7.2.5 Abweichung von der Linearität	16
8 Berechnung und Angabe der Ergebnisse	16
8.1 Außen- und Innendurchmesser	16
8.2 Dicke	16
8.3 Dickengleichmäßigkeit	17
8.4 Länge	17
8.5 Abweichung von der Rechtwinkligkeit	17
8.6 Abweichung von der Linearität	17
9 Präzision der Messungen	18
10 Prüfbericht	18

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 12628:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 88 „Wärmedämmstoffe und wärmedämmende Produkte“, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee ISO/TC 163 „Thermal performance and energy use in the built environment“, erarbeitet.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 13467:2018 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 12628:2021 wurde von CEN als prEN ISO 12628:2021 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Europäischen Komitee für Normung (CEN) und dessen Technischem Komitee CEN/TC 88, *Wärmedämmstoffe und wärmedämmende Produkte*, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee ISO/TC 163, *Thermal performance and energy use in the built environment*, Unterkomitee SC 1, *Test and measurement methods*, in Übereinstimmung mit der Vereinbarung zur technischen Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 12628:2011), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- EN 13467:2018 und ISO 12628:2011 wurden in einem Dokument vereint;
- Abschnitt 2, *Normative Verweisungen*, wurde ergänzt und die Benummerung der folgenden Abschnitte wurde entsprechend angepasst;
- die Begriffe 3.6, *Dickengleichmäßigkeit*, und 3.9, *Kreissegmentsehne*, wurden ergänzt;
- ein neues Bild 2 wurde ergänzt und die Benummerung der folgenden Bilder wurde entsprechend angepasst;
- der Unterabschnitt 5.5, *Bestimmung der Kreissegmentsehne*, wurde ergänzt und die Benummerung der folgenden Abschnitte wurde entsprechend angepasst;
- technische Überarbeitung, hauptsächlich von Abschnitt 6, *Probekörper*, Abschnitt 7, *Durchführung*, und Abschnitt 8, *Berechnung und Angabe der Ergebnisse*;

— redaktionelle Überarbeitung.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

Diese Internationale Norm gehört zu einer Reihe von Normen, die Prüfverfahren zum Bestimmen der Maße und Eigenschaften von Wärmedämmstoffen und -produkten festlegen. Die ursprüngliche EN 13467 unterstützt eine Reihe von Produktnormen für Wärmedämmstoffe und -produkte, welche entsprechend der Richtlinie des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte (Richtlinie 89/106/EWG) unter Beachtung der wesentlichen Anforderungen erarbeitet wurden.

Diese Internationale Norm gehört zu einer Reihe von Normen für Prüfverfahren für Produkte, die zum Dämmen von haustechnischen und betriebstechnischen Anlagen eingesetzt werden, zu der die folgende Gruppe Internationaler Normen gehört:

Internationale Norm (ISO)	Titel	Entsprechende Europäische Norm (EN)
ISO 12623	<i>Thermal insulating products for building equipment and industrial installations — Determination of short-term water absorption by partial immersion of preformed pipe insulation</i>	EN 13472:2012
ISO 12624	<i>Thermal insulation products — Determination of trace quantities of water soluble chloride, fluoride, silicate, sodium ions and pH</i>	EN 13468:2001
ISO 12628	<i>Thermal insulating products for building equipment and industrial installations — Determination of dimensions, squareness and linearity of preformed pipe insulation</i>	EN 13467:2018
ISO 12629	<i>Thermal insulating products for building equipment and industrial installations — Determination of water vapour transmission properties of preformed pipe insulation</i>	EN 13469:2012
ISO 18096	<i>Thermal insulating products for building equipment and industrial installations — Determination of maximum service temperature for preformed pipe insulation</i>	EN 14707:2012
ISO 18097	<i>Thermal insulating products for building equipment and industrial installations — Determination of maximum service temperature</i>	EN 14706:2012
ISO 18098	<i>Thermal insulating products for building equipment and industrial installations — Determination of the apparent density of preformed pipe insulation</i>	EN 13470:2001
ISO 18099	<i>Thermal insulating products for building equipment and industrial installations — Determination of the coefficient of thermal expansion</i>	EN 13471:2001

Eine weitere Reihe von bestehenden Europäischen Normen für Prüfverfahren wurde von ISO übernommen. Dieses „Normenpaket“ besteht aus der folgenden Gruppe von zusammenhängenden Normen:

Internationale Norm (ISO)	Titel	Entsprechende Europäische Norm (EN)
ISO 12344	<i>Thermal insulating products for building applications — Determination of bending behaviour</i>	EN 12089
ISO 12968	<i>Thermal insulation products for building applications — Determination of the pull-off resistance of external thermal insulation composite systems (ETICS) (foam block test)</i>	EN 13495
ISO 29465	<i>Thermal insulating products for building applications — Determination of length and width</i>	EN 822
ISO 29466	<i>Thermal insulating products for building applications — Determination of thickness</i>	EN 823
ISO 29467	<i>Thermal insulating products for building applications — Determination of squareness</i>	EN 824
ISO 29468	<i>Thermal insulating products for building applications — Determination of flatness</i>	EN 825
ISO 29469	<i>Thermal insulating products for building applications — Determination of compression behaviour</i>	EN 826
ISO 29470	<i>Thermal insulating products for building applications — Determination of the apparent density</i>	EN ISO 29470
ISO 29471	<i>Thermal insulating products for building applications — Determination of dimensional stability under constant normal laboratory conditions (23 °C/50 % relative humidity)</i>	EN 1603
ISO 29472	<i>Thermal insulating products for building applications — Determination of dimensional stability under specified temperature and humidity conditions</i>	EN 1604
ISO 29764	<i>Thermal insulating products for building applications — Determination of deformation under specified compressive load and temperature conditions</i>	EN 1605
ISO 29765	<i>Thermal insulating products for building applications — Determination of tensile strength perpendicular to faces</i>	EN 1607
ISO 29766	<i>Thermal insulating products for building applications — Determination of tensile strength parallel to faces</i>	EN 1608
ISO 29767	<i>Thermal insulating products for building applications — Determination of short-term water absorption by partial immersion</i>	EN ISO 29767
ISO 29768	<i>Thermal insulating products for building applications — Determination of linear dimensions of test specimens</i>	EN 12085
ISO 29769	<i>Thermal insulating products for building applications — Determination of behaviour under point load</i>	EN 12430
ISO 29770	<i>Thermal insulating products for building applications — Determination of thickness for floating-floor insulating products</i>	EN 12431
ISO 29771	<i>Thermal insulating materials for building applications — Determination of organic content</i>	EN 13820

Internationale Norm (ISO)	Titel	Entsprechende Europäische Norm (EN)
ISO 29803	<i>Thermal insulation products for building applications — Determination of the resistance to impact of external thermal insulation composite systems (ETICS)</i>	EN 13497
ISO 29804	<i>Thermal insulation products for building applications — Determination of the tensile bond strength of the adhesive and of the base coat to the thermal insulation material</i>	EN 13494
ISO 29805	<i>Thermal insulation products for building applications — Determination of the mechanical properties of glass fibre meshes</i>	EN 13496
ISO 16534	<i>Thermal insulating products for building applications — Determination of compressive creep</i>	EN ISO 16534
ISO 16535	<i>Thermal insulating products for building applications — Determination of long-term water absorption by immersion</i>	EN ISO 16535
ISO 16536	<i>Thermal insulating products for building applications — Determination of long-term water absorption by diffusion</i>	EN ISO 16536
ISO 16537	<i>Thermal insulating products for building applications — Determination of shear behaviour</i>	EN 12090
ISO 16544	<i>Thermal insulating products for building applications — Conditioning to moisture equilibrium under specified temperature and humidity conditions</i>	EN 12429
ISO 16545	<i>Thermal insulating products for building applications — Determination of behaviour under cyclic loading</i>	EN 13793
ISO 16546	<i>Thermal insulating products for building applications — Determination of freeze-thaw resistance</i>	EN 12091

Diese Internationale Norm wurde für Produkte erarbeitet, die zum Dämmen von haustechnischen und betriebstechnischen Anlagen eingesetzt werden; sie kann aber auch auf Produkte für andere Anwendungsbereiche angewendet werden.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt Prüfeinrichtungen und Verfahren zur Bestimmung der Maße, der Rechtwinkligkeit und der Linearität von vorgeformten Rohrdämmstoffen, die als Vollschalen, Halbschalen oder Segmente geliefert werden, fest. Sie gilt für Wärmedämmprodukte.

2 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe (siehe Bild 1, Bild 2 und Bild 5).

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

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

3.1

Umfang

C

kreisförmige äußere Umgrenzungslinie der Rohrschale

3.2

Außendurchmesser

D_o

Abstand zweier auf der äußeren Oberfläche der Rohrschale gegenüberliegender Punkte, quer durch den Mittelpunkt gemessen

3.3

Innendurchmesser

D_i

Abstand zweier auf der inneren Oberfläche der Rohrschale gegenüberliegender Punkte, quer durch den Mittelpunkt gemessen

3.4

Länge

l

Maß senkrecht zum Umfang der Rohrschale gemessen

3.5

Dicke

d

Dicke des Wärmedämmstoffs, senkrecht zwischen der äußeren und der inneren Oberfläche der Rohrschale gemessen

3.6

Dickengleichmäßigkeit

Δd

Schwankung der gemessenen Dicke d , angegeben als die Differenz zwischen den beiden Extremen der Messungen der Dicke d

3.7

Abweichung von der Rechtwinkligkeit

v

größter Abstand zwischen dem Produkt an seinem Ende und einer Linie, die gerade das Produkt berührt und die senkrecht zur Hauptachse des Produkts verläuft

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 5.

3.8

Abweichung von der Linearität

L

größter Abstand zwischen einer ebenen Bezugsfläche, auf der der Probekörper liegt, und der äußeren Oberfläche der Rohrschale

3.9

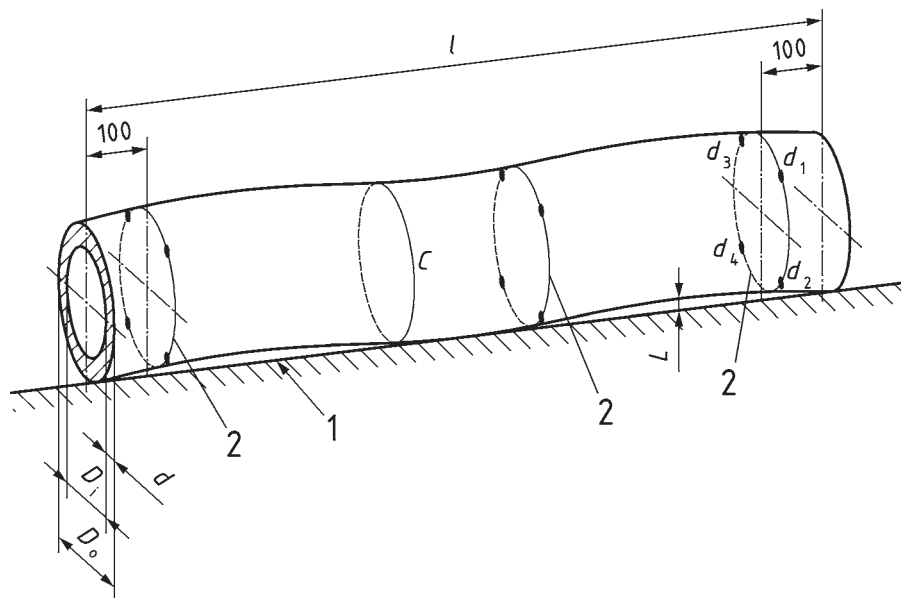
Kreissegmentsehne

ch

Länge der Gerade, die die zwei Endpunkte der gekrümmten Oberfläche eines Rohrschalensegments verbindet

Anmerkung 1 zum Begriff: Für einen Wärmedämmstoff werden zwei Sehnen definiert: eine innere Sehne ch_i für die innere Oberfläche, und eine äußere Sehne ch_o für die äußere Oberfläche (siehe Bild 2).

Maße in Millimeter



Legende

1 ebene Unterlage
2 Messstellen (siehe 8.2.2.4)

C Umfang

D_o Außendurchmesser

d_1, d_2, d_3, d_4 Dickenmesswerte, im rechten Winkel zueinander

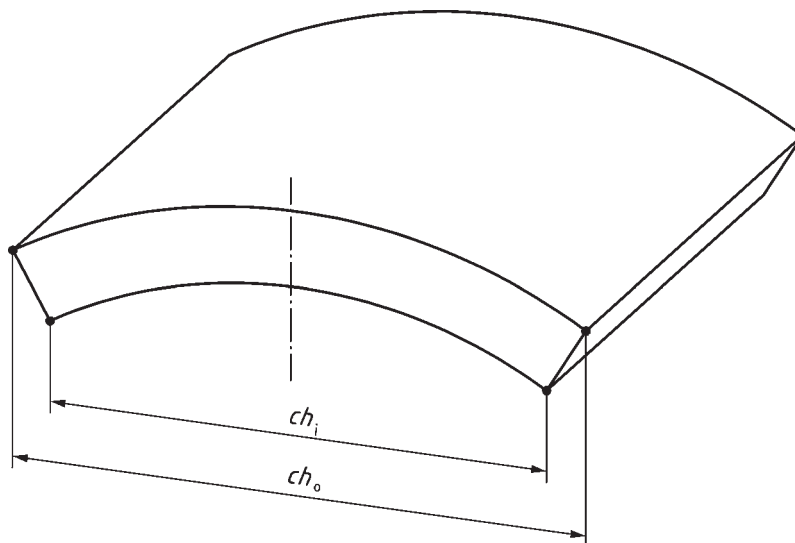
L Abweichung von der Linearität

D_i Innendurchmesser

l Länge

d Dicke

Bild 1 — Darstellung der Begriffe



Legende

ch_i innere Sehne

ch_o äußere Sehne

Bild 2 — Darstellung der Sehnen eines Kreissegments

4 Kurzbeschreibung

Bestimmung der Maße, der Rechtwinkligkeit und der Linearität einer Rohrschale längs oder rechtwinklig zu ihrer Hauptachse.

5 Prüfeinrichtung

5.1 Bestimmung des Umfangs, des Außen- und Innendurchmessers und der Dicke

5.1.1 Stahlbandmaß mit Millimetereinteilung zum Messen des Umfangs und des Durchmessers.

Ablesegenauigkeit:

Durchmesser mindestens 1 mm;

Umfang mindestens 3 mm.

5.1.2 Metallrohr zum Auflagern des Rohrdämmstoffs, dessen Außendurchmesser sicherstellt, dass keine Verformung des Produkts eintritt.

5.1.3 Gestell zum Abstützen des Metallrohrs (siehe Bild 3).

5.1.4 Dickenmessgerät, das eine Belastung von mindestens $(0,5 \pm 0,05)$ N auf eine lastverteilende Platte mit einem Durchmesser von 50 mm ausüben kann. Die Last muss so einwirken, dass während der Messung keine Verformung des Produkts eintritt.

Ablesegenauigkeit: mindestens 0,5 mm.

5.1.5 Konischer Messdorn mit einer Maßeinteilung in Abstufungen von 0,5 mm (siehe Bild 4).

Ablesegenauigkeit: mindestens 0,5 mm.