

DIN ISO 9523



ICS 97.220.20

Einsprüche bis 2022-07-20
Vorgesehen als Ersatz für
DIN ISO 9523:2019-12

Entwurf

**Tourenskischuhe für Erwachsene –
Anschlussbereich an Skibindungen für den Touren-Skilauf –
Anforderungen und Prüfverfahren (ISO/DIS 9523:2022);
Text Deutsch und Englisch**

Touring ski-boots for adults –
Interface with touring ski-bindings –
Requirements and test methods (ISO/DIS 9523:2022);
Text in German and English

Chaussures de ski de randonnée pour adultes –
Zone de contact avec les fixations de skis de randonnée –
Exigences et méthodes d'essai (ISO/DIS 9523:2022);
Texte en allemand et anglais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-05-20 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 nasport@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 Sport- und Freizeitgerät (NASport), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, 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 53 Seiten

DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport)

Anwendungsbereich

Anwendungsbereich dieser Norm ist [JJJJ]-MM-TT] (wird bei Ausgabe als Norm festgelegt).

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort	4
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	5
Vorwort	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Anforderungen und Prüfverfahren	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Maße	8
4.3 Ausführung	10
4.3.1 Sohlenlänge	10
4.3.2 Schuhsohlen-Anschlussbereiche	10
4.3.3 Seitenflächen an der Schuhspitze	10
4.3.4 Seitenflächen am Schuhabsatz	10
4.3.5 Steifigkeit	13
4.3.6 Schuhsohlen-Anschlussbereiche mit der Bindung	14
4.3.7 Freiräume	17
4.3.8 Anschlussbereiche für die Bindung an Schuhspitze und Schuhabsatz	22
4.3.9 Abgeschrägte Bereiche	25
4.3.10 Auflagefläche am Schuhabsatz	25
4.3.11 Auflagefläche an der Schuhspitze	25
4.3.12 Form der Schuhschale	26
4.3.13 Montagepunkt	26
4.3.14 Sohlenlänge	26
5 Kennzeichnung	26
6 Angaben des Herstellers	26
6.1 Allgemeines	26
6.2 Benutzerhandbuch	26
Anhang A (informativ) Mondopoint-System zur Größenbezeichnung und Kennzeichnung von Skischuhen	28
A.1 Bezugnahme	28
A.2 Größenbereich	28
A.3 Längenstufungen	28
Anhang B (informativ) Maße und Anforderungen „zweiten Grades“	29
B.1 Maße	29
B.2 Anforderungen	29
Literaturhinweise	30

Bilder

Bild 1 — Maße der Schuhspitze und des Schuhabsatzes	9
Bild 2 — Schuh mit der Position und den Abmessungen eines Beispiels für im Zehenbereich erlaubte Ausschnitte	10
Bild 3 — Seitliche Stege am Absatz	11
Bild 4 — Seitliche Unterstützung am Absatz	12
Bild 5 — Schuh mit der Position und den Abmessungen eines Beispiels für im Absatzbereich erlaubte Ausschnitte	13

Bild 6 — Prüfung der Steifigkeit	14
Bild 7 — Anschlussbereiche	15
Bild 8 — Prüfung der Gleitreibungszahl	17
Bild 9 — Messung des Freiraums an der Schuhspitze	18
Bild 10 — Beispiele der Krümmung des Schaftes im Freiraum 2	19
Bild 11 — Freiraum und hinterer Anschlussbereich für die Skibindung am Schuhabsatz	20
Bild 12 — Prüfkörper für den Freiraum an der Schuhspitze	21
Bild 13 — Prüfkörper für den Freiraum am Schuhabsatz	22
Bild 14 — Vorderer Anschlussbereich	23
Bild 15 — Hinterer Anschlussbereich	24
Bild 16 — Berührungszone für den Stößel der Einstellvorrichtung	25

Tabellen

Tabelle 1 — Schuhsohlen-Anschlussbereich mit der Bindung	15
---	-----------

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Produktsicherheitsgesetzes (ProdSG).

Dieses Dokument enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm ISO 9523:2022, die vom Technischen Komitee ISO/TC 83 „Sports and other recreational facilities and equipment“ erarbeitet wurde, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 112-03-01 AA „Ski- und Snowboard-sportgeräte“ im DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport).

Sofern dieses Dokument vom Ausschuss für Produktsicherheit ermittelt und deren Fundstelle von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin im Gemeinsamen Ministerialblatt bekannt gegeben worden ist, wird bei Tourenskischuhen für Erwachsene, die nach diesem Dokument hergestellt werden, vermutet, dass sie den betreffenden Anforderungen an Sicherheit und Gesundheit von Personen genügen. Eine möglicherweise im Anwendungsbeginn dieses Dokuments angegebene Übergangsfrist ist bezüglich der Entfaltung einer solchen Vermutungswirkung nicht entscheidend.

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.

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 527-1	siehe	DIN EN ISO 527-1
ISO 527-2	siehe	DIN EN ISO 527-2
ISO 868	siehe	DIN EN ISO 868
ISO 1183 (all parts)	siehe	DIN EN ISO 1183 (alle Teile)
ISO 2039-1	siehe	DIN EN ISO 2039-1
ISO 5355	siehe	DIN ISO 5355
ISO 9462	siehe	DIN ISO 9462
ISO 13992	siehe	DIN ISO 13992

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 ISO 9523:2019-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Verfahren zur Prüfung der Gleitreibungszahl wurde modifiziert (4.3.6.1.3);
- Definition des vorderen Anschlussbereichs (4.3.8.2) und hinteren Anschlussbereichs (4.3.8.3) wurde modifiziert;
- Definition der Berührungszone für die Einstellvorrichtung der Tourensohle (4.3.8.4) wurde modifiziert.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 527-1, *Kunststoffe — Bestimmung der Zugeigenschaften — Teil 1: Allgemeine Grundsätze*

DIN EN ISO 527-2, *Kunststoffe — Bestimmung der Zugeigenschaften — Teil 2: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen*

DIN EN ISO 868, *Kunststoffe und Hartgummi — Bestimmung der Eindruckhärte mit einem Durometer (Shore-Härte)*

DIN EN ISO 1183 (alle Teile), *Kunststoffe — Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen*

DIN EN ISO 2039-1, *Kunststoffe — Bestimmung der Härte — Teil 1: Kugeleindruckversuch*

DIN ISO 5355, *Skischuhe für den alpinen Skilauf — Anforderungen und Prüfverfahren*

DIN ISO 9462, *Skibindungen für den alpinen Skilauf — Anforderungen und Prüfverfahren*

DIN ISO 13992, *Skibindungen für den alpinen Touren-Skilauf — Anforderungen und Prüfungen*

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 Technischen Komitee ISO/TC 83, *Sports and other recreational facilities and equipment*, Unterkomitee SC 4, *Snowsports Equipment*, erarbeitet.

Diese fünfte Ausgabe ersetzt die vierte Ausgabe (ISO 9523:2019), die technisch überarbeitet wurde. Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- Verfahren zur Prüfung der Gleitreibungszahl wurde modifiziert (4.3.6.1.3);
- Definition des vorderen Anschlussbereichs (4.3.8.2) und hinteren Anschlussbereichs (4.3.8.3) wurde modifiziert;
- Definition der Berührungszone für die Einstellvorrichtung der Tourensohle (4.3.8.4) wurde modifiziert.

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.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Maße und Eigenschaften des Anschlussbereiches, die Anforderungen, die Prüfverfahren und die Kennzeichnung von Skischuhen mit einer starren Sohle (siehe 3.5) fest, die in Verbindung mit derzeitigen Systemen von Tourenbindungen mit Befestigung an der Schuhspitze und am Schuhabsatz benutzt werden, deren ordnungsgemäße Auslösefunktion von den Maßen und der Ausführung des Anschlussbereiches der Schuhsohlen abhängt.

Für Bindungssysteme, die unabhängig von der Gestalt der Sohle funktionieren oder die abweichende Anforderungen an die Sohlenmaße stellen, ist es nicht immer erforderlich, dass die Skischuhsohle dieser Internationalen Norm entspricht, um das gewünschte Maß an Sicherheit zu erreichen.

Dieses Dokument gilt für Skischuhe der Größen 15,0 und größer nach dem Mondopoint-System (siehe Anhang A).

Es gilt für starre Tourenskischuhe. Schuhe mit weicherer Außenschale, z. B. Telemark-Skischuhe, sind ausgeschlossen, da sie nicht die erforderliche Schalenstabilität aufweisen, um als Teil des Auslösesystems zu dienen.

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).

ISO 527-1, *Plastics — Determination of tensile properties — Part 1: General principles*

ISO 527-2, *Plastics — Determination of tensile properties — Part 2: Test conditions for moulding and extrusion plastics*

ISO 554, *Standard atmospheres for conditioning and/or testing — Specifications*

ISO 868, *Plastics and ebonite — Determination of indentation hardness by means of a durometer (Shore hardness)*

ISO 1183 (all parts), *Plastics — Methods for determining the density of non-cellular plastics*

ISO 2039-1, *Plastics — Determination of hardness — Part 1: Ball indentation method*

ISO 5355, *Alpine ski-boots — Requirements and test methods*

ISO 9462, *Alpine ski-bindings — Requirements and test methods*

ISO 13992, *Alpine touring ski-bindings — Requirements and test methods*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 5355 und die folgenden Begriffe.

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 <https://www.electropedia.org/>

3.1

Anschlussbereich

Teil des Skischuhs, der für das Zusammenwirken mit der Skibindung vorgesehen ist

3.2

vorderer Anschlussbereich

Teil des Skischuhs, der für das Zusammenwirken mit dem Vorderteil der Skibindung vorgesehen ist

3.3

hinterer Anschlussbereich

Teil des Skischuhs, der für das Zusammenwirken mit dem Hinterteil der Skibindung vorgesehen ist

3.4

Freiraum

Raum, der dazu bestimmt ist, besonders während des Ein- und Aussteigens oder Auslösens den Kontakt zwischen Skischuhen und Skibindung zu vermeiden

3.5

starre Skischuhsohle

Skischuhsohle, die sich beim Gehen nicht biegt

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe 4.3.5.1.

3.6

Mittelebene

Ebene in der Mitte der Sohle in Längsrichtung und senkrecht zur Auflagefläche

3.7

Auflagefläche

Fläche der Schuhsohle im Zehen- oder im Absatzbereich, die Kontakt mit der Ebene hat, auf der der Schuh steht

3.8

Skibremse

Vorrichtung zum Stoppen des Skis nach Auslösen der Bindung

4 Anforderungen und Prüfverfahren

4.1 Allgemeines

Falls keine speziellen Prüfverfahren angegeben sind, werden die Eigenschaften auf geeignete Weise geprüft (z. B. durch Messen).

Falls nicht anders angegeben, werden die Prüfungen bei Normalklima 23/50, nach ISO 554, mit üblichen Toleranzen durchgeführt.

4.2 Maße

Die Maße der Schuhspitze und des Schuhabsatzes müssen Bild 1 entsprechen. Andere Schuhmaße brauchen nicht Bild 1 entsprechen.

Grundsätzlich müssen alle Maße innerhalb der angegebenen Toleranz liegen. Jedoch ändert sich die sicherheitstechnische Bedeutung in Abhängigkeit von den angegebenen Maßen.

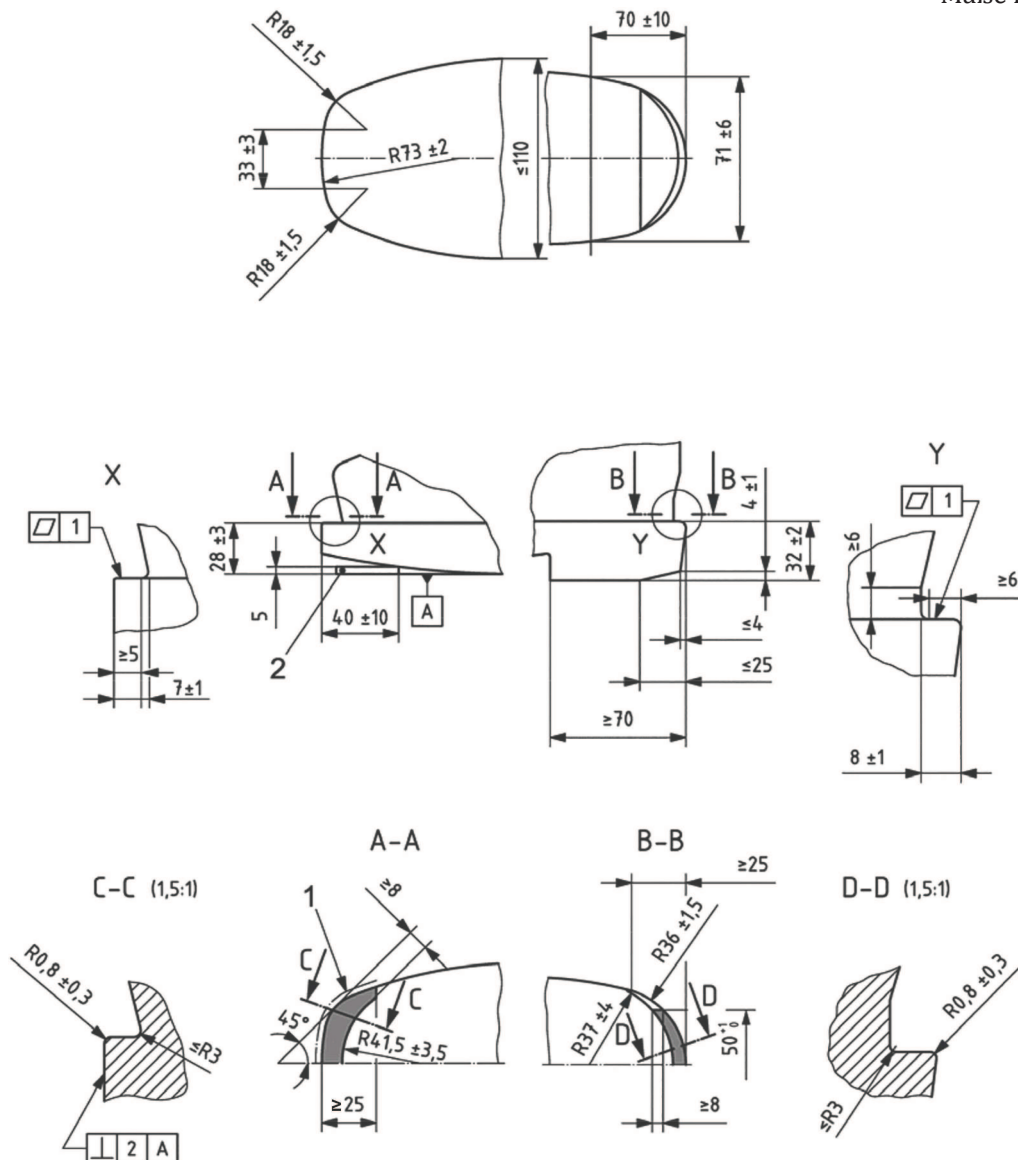
Für einige Maße (siehe Anhang B) dürfen Abweichungen zugelassen werden, wenn die folgenden Anforderungen eingehalten werden:

- a) Abweichungen bleiben eine Ausnahme;

- b) Abweichungen sind gering;
- c) es treten keine Einschränkungen der Funktion mit allen marktgängigen und kritischen Bindungen auf;
- d) bei nächster Gelegenheit (z. B. beim Umbau eines Werkzeugs) wird die Toleranz beachtet.

Die Messlehre^{N1} (siehe Bild 1) muss breiter als die Schuhsohle sein.

Maße in Millimeter



Legende

1 Bereich, in dem Rechtwinkligkeitstoleranz gilt

2 Messlehre^{N1}

ANMERKUNG In den schraffierten Bereichen gelten die Ebenheitstoleranz und die Maße (28 ± 3) mm und (32 ± 2) mm.

Bild 1 — Maße der Schuhspitze und des Schuhabsatzes

N1 Nationale Fußnote: In ISO 9523 wird an dieser Stelle der Begriff „gauge“ (de: „Messlehre“) verwendet. An dieser Stelle beschreibt im Deutschen der Begriff „Prüfmuster“ das gleiche Element.

4.3 Ausführung

4.3.1 Sohlenlänge

Die Sohlenlängen der zwei Skischuhe eines Paares dürfen sich nicht um mehr als 2 mm unterscheiden.

4.3.2 Schuhsohlen-Anschlussbereiche

Die Maße der Sohle in den Anschlussbereichen der Schuhspitze und des Schuhabsatzes müssen mit einem zulässigen Grenzabmaß von 1 mm symmetrisch zur Mittelebene sein.

Wenn die Seitenflächen der Sohle aus zwei Teilen bestehen, muss sichergestellt sein, dass kein Teil der unteren Sohlenfläche über das obere Profil hinausragt.

Die Ausführung der Zehen- und Absatz-Bindungsbereich-Grenzflächen darf die Funktion der Bindung nicht negativ beeinflussen.

4.3.3 Seitenflächen an der Schuhspitze

Die Seitenflächen der Sohle an der Schuhspitze müssen bis zu einem Abstand von mindestens 25 mm vom Ende der Spitze senkrecht zur Auflagefläche sein, mit zulässigen Grenzabmaßen nach innen und nach außen nach Bild 1, Schnitt C-C.

Ausschnitte mit einem Außendurchmesser von nicht mehr als 5,5 mm mit einer Mitte (14 ± 1) mm von der Spitze und ($6,5 \pm 1,5$) mm Oberfläche von der oberen Oberfläche sind erlaubt (siehe Bild 2).

Um das Loch herum darf ein vom Schalenmaterial abweichender Werkstoff verwendet werden.

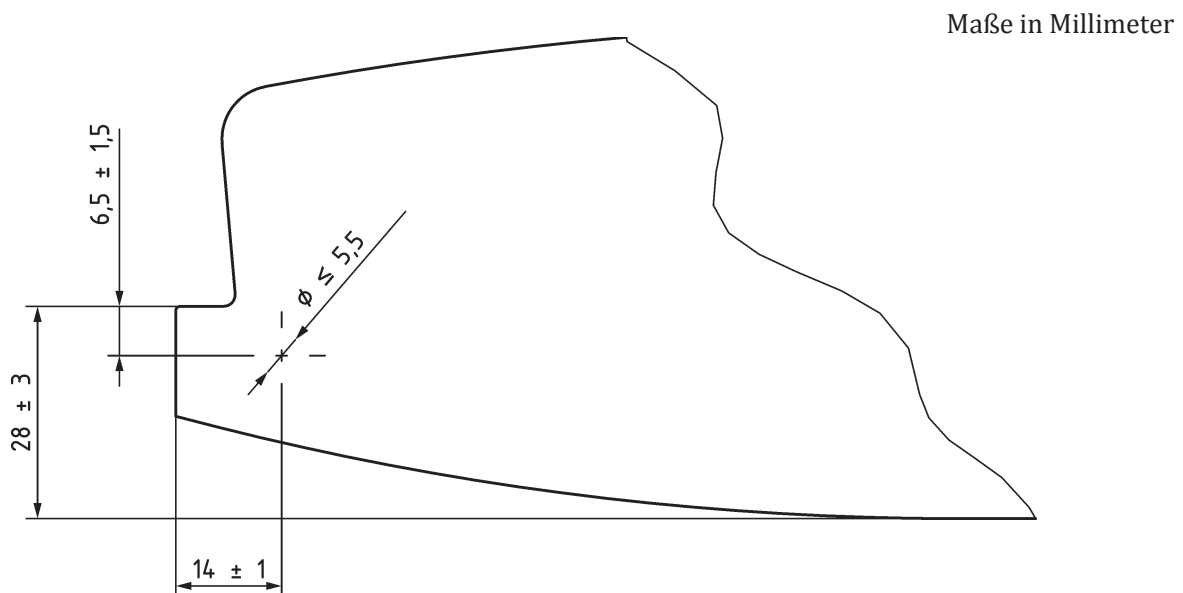


Bild 2 — Schuh mit der Position und den Abmessungen eines Beispiels für im Zehenbereich erlaubte Ausschnitte

4.3.4 Seitenflächen am Schuhabsatz

Die Seitenflächen der Sohle am Schuhabsatz müssen bis zu einem Abstand von mindestens 70 mm vom Absatzende senkrecht zur Auflagefläche sein oder bis zu einer Höhe von 14 mm nach innen und nach außen zwischen 0° und 10° angeschrägt sein.

Wenn am Absatz seitliche Rillen von mehr als 2 mm Tiefe vorhanden sind (siehe Bild 3), müssen mindestens noch Stege nach Bild 4 vorhanden sein.

Andere Konfigurationen von Rillen sind erlaubt, wenn sie innerhalb der vorgegebenen Abmessungen in Bild 3, Bild 4 und Bild 5 liegen.

Maße in Millimeter

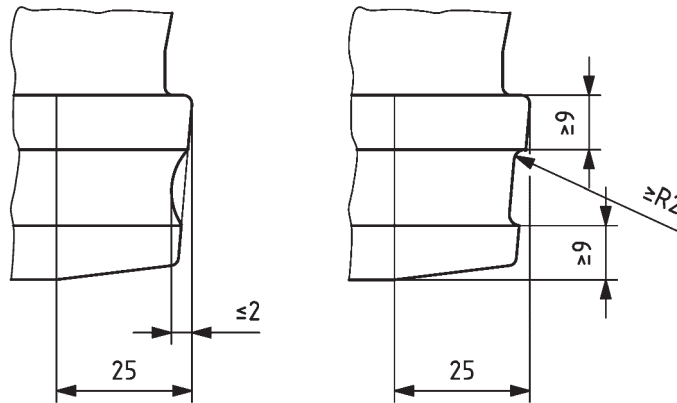


Bild 3 — Seitliche Stege am Absatz

Maße in Millimeter

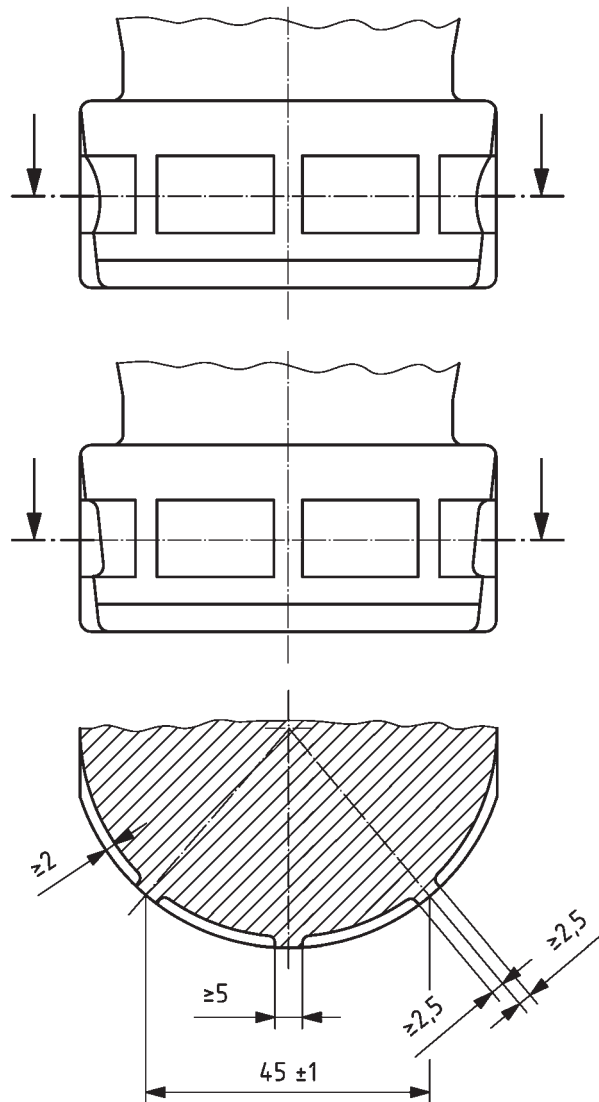
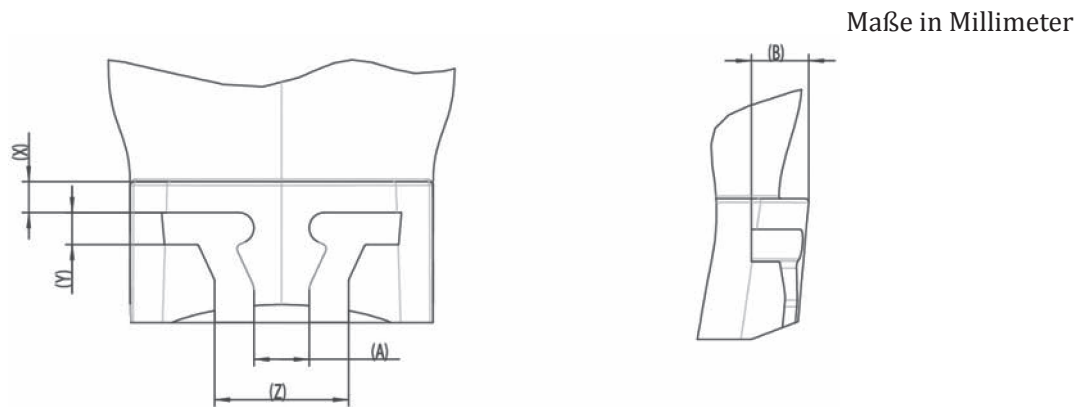


Bild 4 — Seitliche Unterstützung am Absatz



Legende

(A) 12,8 mm 0/-1

(B) -13 mm 0/+2

(X) $\geq 6,5$ mm (durch Metall verstärkt)

(Y) $(7,5 \pm 0,5)$ mm

(Z) $(25,5 + 6/-0)$ mm

Bild 5 — Schuh mit der Position und den Abmessungen eines Beispiels für im Absatzbereich erlaubte Ausschnitte

Die Ausführung des Ausschnitts im Absatzbereich des Schuhs darf die Funktion der Bindung nicht negativ beeinflussen.

4.3.5 Steifigkeit

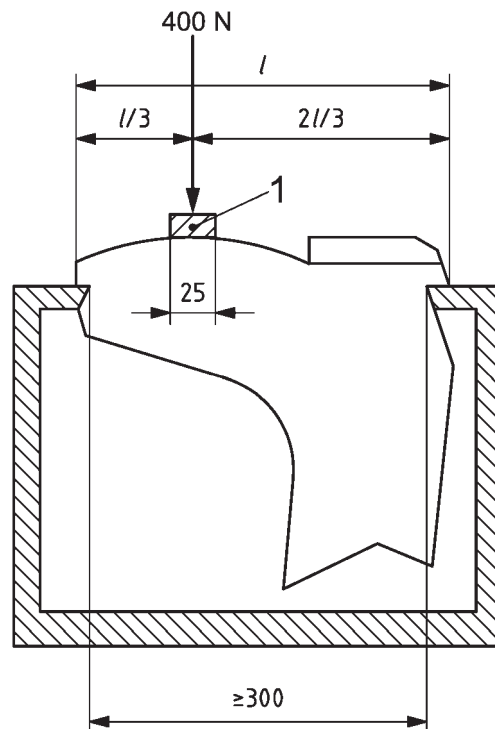
4.3.5.1 Anforderungen

Bei Messung nach 4.3.5.2 darf sich die Sohle nicht mehr als 5 mm durchbiegen.

ANMERKUNG Dadurch soll jegliche Berührung außerhalb des Frontalbereichs und des Anschlussbereichs der Schuhsohle (siehe Bild 7) vermieden werden, um die ordnungsgemäße Funktion der seitlichen Auslösung sicherzustellen.

4.3.5.2 Prüfverfahren

Der starre Metallprüfstab (25 mm breit) muss die gesamte Sohlenbreite abdecken (siehe Bild 6).



Legende

1 starrer Metallprüfstab

Bild 6 — Prüfung der Steifigkeit

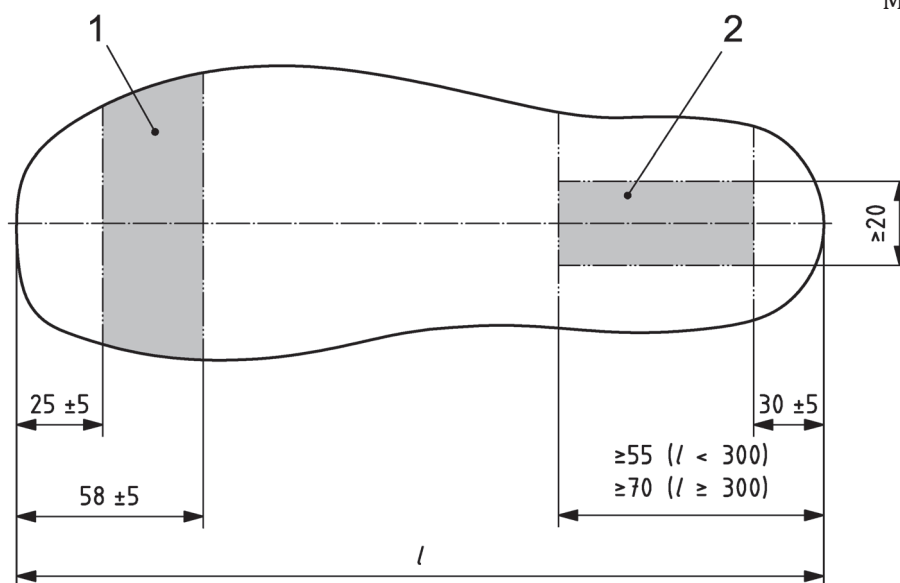
4.3.6 Schuhsohlen-Anschlussbereiche mit der Bindung

Die Schuhsohlen-Anschlussbereiche müssen Bild 7 entsprechen.

Im vorderen Anschlussbereich und im hinteren Anschlussbereich dürfen keine Zwischenräume > 10 mm in jeglicher Richtung zwischen zwei Noppen^{N2} vorhanden sein (siehe Bild 7).

N2 Nationale Fußnote: Die Noppen entsprechen Sohlenprofilerhöhungen.

Maße in Millimeter



Legende

- 1 vorderer Anschlussbereich
- 2 hinterer Anschlussbereich
- l Sohlenlänge

Bild 7 — Anschlussbereiche

Tabelle 1 — Schuhsohlen-Anschlussbereich mit der Bindung

Anschlussbereich	Prozentualer Anteil des Bereichs in Kontakt mit der Auflagefläche der Bindung
Schuhspitze	> 25
Schuhabsatz	> 40

Der Gummiwerkstoff für die Anschlussbereiche muss eine Shore A-Härte von mindestens 65 und eine Gleitreibungszahl von weniger als 0,2 aufweisen.

Die Prüfung der Shore A-Härte muss nach ISO 868 erfolgen.

Die Prüfung der Gleitreibungszahl muss nach 4.3.6.1 erfolgen.

4.3.6.1 Prüfverfahren

4.3.6.1.1 Kurzbeschreibung

Die Gleitreibungszahl wird bestimmt durch das Verhältnis der Kraft F_1 , die nötig ist, um ein Gleitelement über die beiden Anschlussbereiche des Schuhs zu bewegen, zu der Prüflast F_2 , die auf das Gleitelement aufgebracht wird.

4.3.6.1.2 Prüfgeräte und Bedingungen

Folgende Prüfgeräte und Bedingungen sind erforderlich:

- a) sechs Musterschuhe in mindestens drei unterschiedlichen Größen, die mindestens 14 Tage gelagert werden, davon die letzten 12 Stunden vor Prüfung unter Normklima;
- b) Gleitelement mit mindestens 100 mm Breite, 40 mm Länge und 1 mm Dicke aus geschältem PTFE mit folgenden Eigenschaften:
 - 1) Dichte nach ISO 1183 (alle Teile): $2,16 \text{ g/cm}^3 \pm 0,02 \text{ g/cm}^3$;
 - 2) Festigkeit nach ISO 527-1 und ISO 527-2: $\geq 24 \text{ MPa}$;
 - 3) Bruchdehnung nach ISO 527-1 und ISO 527-2: $\geq 250 \%$;
 - 4) mittlere Kugeleindruckhärte nach ISO 2039-1: $26 \text{ N/mm}^2 \pm 4 \text{ N/mm}^2$.

Das Gleitelement kann verwendet werden, bis Abriebspuren sichtbar sind.

- c) Normalklima: $23^\circ\text{C}/50\%$ relative Luftfeuchte oder $20^\circ\text{C}/65\%$ relative Luftfeuchte;
- d) Prüflast F_2 : $(500 \pm 5) \text{ N}$;
- e) Messstrecke: 8 mm;
- f) Relative Geschwindigkeit des Schuhs zum Gleitelement $(1 \pm 0,2) \text{ mm/s}$.

4.3.6.1.3 Durchführung

Das Gleitelement wird vorab 10-mal gemessen, ohne dass die Messungen für die Evaluation herangezogen werden.

Der Anschlussbereich des Musterschuhs wird mit neutraler Seife und heißem Wasser sowie einer weichen Bürste gereinigt.

Anschließend trocknen lassen. Nach der Reinigung muss der Anschlussbereich frei von Fett und Seife sein.

An einem der Musterschuhe jeder Größe werden 10 Messungen durchgeführt, wobei die ersten 5 nicht berücksichtigt werden. Verformung der Sohle von mehr als 1 mm, die durch eine entsprechende Halterung vermieden werden kann (siehe Bild 8), ist nicht zulässig.

Der Messfehler für die vier gültigen Messungen darf $\pm 5\%$ nicht übersteigen.

Das Gleitelement wird vor Messung des nächsten Musterschuhs mit einem sauberen, weichen Tuch gereinigt. Nach der Reinigung muss das Gleitelement frei von Fett sein.

Die Gleitreibungszahl wird als Mittelwert aus 15 Messungen (3 Schuhe mit je 5 Messungen) ermittelt.