

DIN ISO 9523

ICS 97.220.20

Einsprüche bis 2018-03-19
Vorgesehen als Ersatz für
DIN ISO 9523:2016-05

Entwurf

**Tourenskischuhe für Erwachsene –
Anschlussbereich an Skibindungen für den Touren-Skilauf –
Anforderungen und Prüfverfahren (ISO/DIS 9523:2018);
Text Deutsch und Englisch**

Touring ski-boots for adults –
Interface with touring ski-bindings –
Requirements and test methods (ISO/DIS 9523:2018);
Text in German and English

Chaussures de ski de randonnée pour adultes –
Zones de contact avec les fixations de skis de randonnée –
Exigences et méthodes d'essai (ISO/DIS 9523:2018);
Texte en allemand et anglais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-01-19 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, 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 52 Seiten

DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport)

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist *)

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	3
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	4
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Anforderungen und Prüfverfahren.....	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Maße.....	7
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.....	11
4.3.5 Steifigkeit.....	14
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	24
4.3.10 Auflagefläche am Schuhabsatz.....	24
4.3.11 Auflagefläche an der Schuhspitze.....	25
4.3.12 Form der Schuhschale.....	25
4.3.13 Montagepunkt.....	25
4.3.14 Sohlenlänge.....	25
5 Kennzeichnung.....	25
6 Gebrauchsanleitung.....	25
6.1 Allgemeines	25
6.2 Benutzerhandbuch.....	26
Anhang A (informativ) Mondopoint-System zur Größenbezeichnung und Kennzeichnung von Skischuhen	27
Anhang B (informativ) Maße und Anforderungen „zweiten Grades“	28

*) Wird bei Veröffentlichung bekanntgegeben.

Nationales Vorwort

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

Dieses Dokument (ISO/DIS 9523:2018) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 83 „Sports and other recreational facilities and equipment“ im Unterkomitee SC 4 „Snowsports equipment“ erarbeitet, dessen Sekretariat von ASI (Österreich) gehalten wird.

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

Sofern die Norm 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 dieser Norm hergestellt werden, vermutet, dass sie den betreffenden Anforderungen an Sicherheit und Gesundheit von Personen genügen.

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 internationalen 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 (alle Teile)	siehe	DIN EN ISO 1183-1, DIN EN ISO 1183-2, DIN EN ISO 1183-3
ISO 2039-1	siehe	DIN EN ISO 2039-1
ISO 5355	siehe	DIN ISO 5355

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 9523:2016-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Maße überarbeitet;
- b) normative Verweisungen aktualisiert;
- c) redaktionell überarbeitet.

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 1183-1, *Kunststoffe — Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen — Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren*

DIN EN ISO 1183-2, *Kunststoffe — Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen — Teil 2: Verfahren mit Dichtegradientensäule*

DIN EN ISO 1183-3, *Kunststoffe — Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen — Teil 3: Gas Pyknometer-Verfahren*

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

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

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von ISO Technischen Komitees 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 Themen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Internationale Normen werden in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet.

Die Hauptaufgabe der Technischen Komitees besteht in der Erarbeitung Internationaler Normen. Die von den Technischen Komitees angenommenen Norm-Entwürfe werden den Mitgliedsorganisationen zur Umfrage zur Verfügung gestellt. Für eine Veröffentlichung als Internationale Norm wird eine Zustimmung von mindestens 75 % der abstimmenden Mitgliedsländer benötigt.

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.

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

Diese vierte Ausgabe ersetzt die dritte Ausgabe (ISO 9523:2015), die technisch überarbeitet wurde.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Maße und Eigenschaften des Anschlussbereiches, die Anforderungen, die Prüfung 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 die erforderliche Sicherheit zu erfüllen.

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 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 9407, *Shoe sizes — Mondopoint system of sizing and marking*

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:

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

3.1

Anschlussbereich

Teil des Skischuhs, der für den Kontakt 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 Fersenbereich, der 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 Grenzwerten 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 Grenzwerte liegen. Jedoch ändert sich die sicherheitstechnische Bedeutung in Abhängigkeit der angegebenen Maße.

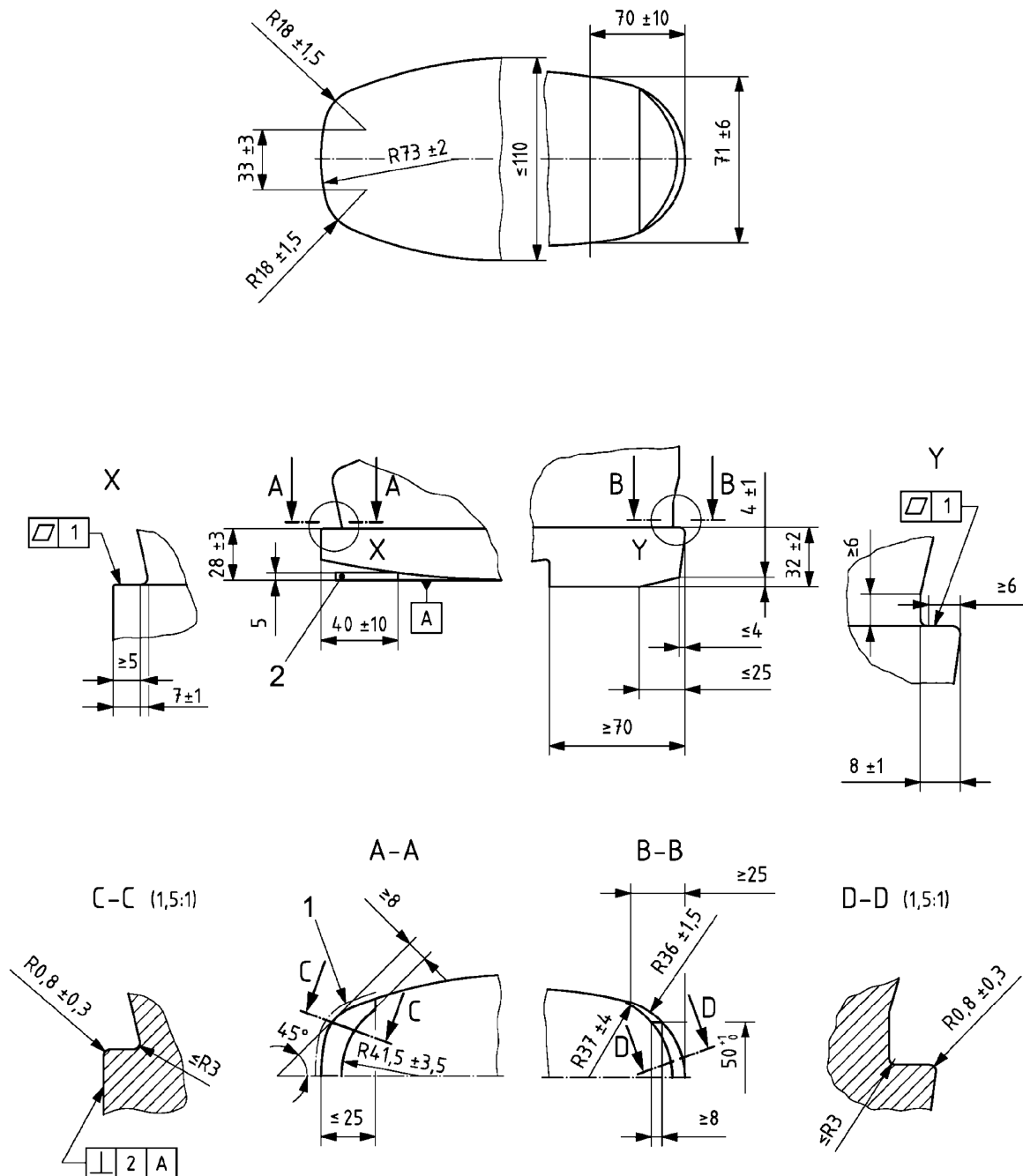
Für einige Maße (siehe Anhang B) dürfen Abweichungen der Grenzabweichungen zugelassen werden, wenn die folgenden Anforderungen eingehalten werden:

- 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. Umbau eines Werkzeugs) wird die Grenzabweichung beachtet.

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

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.

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.

Die Sohle darf auf dem gesamten Umfang der Schuhsohlen-Anschlussbereiche nicht über die Schuhschale hinausragen.

Das Design der Zehen- und Fersen-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.

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

Ausschnitte mit einem Außendurchmesser von nicht mehr als 5,5 mm mit einer Mitte von $(14,0 \pm 1)$ mm von der Spitze und $(6,5 \pm 1,5)$ mm Oberfläche von der oberen Oberfläche sind erlaubt (siehe Bild 2).

Unterschiedliches Material als das Schalenmaterial um das Loch herum ist zulässig, wenn die Oberfläche in einer Linie mit dem Bindematerial ist.

Maße in Millimeter

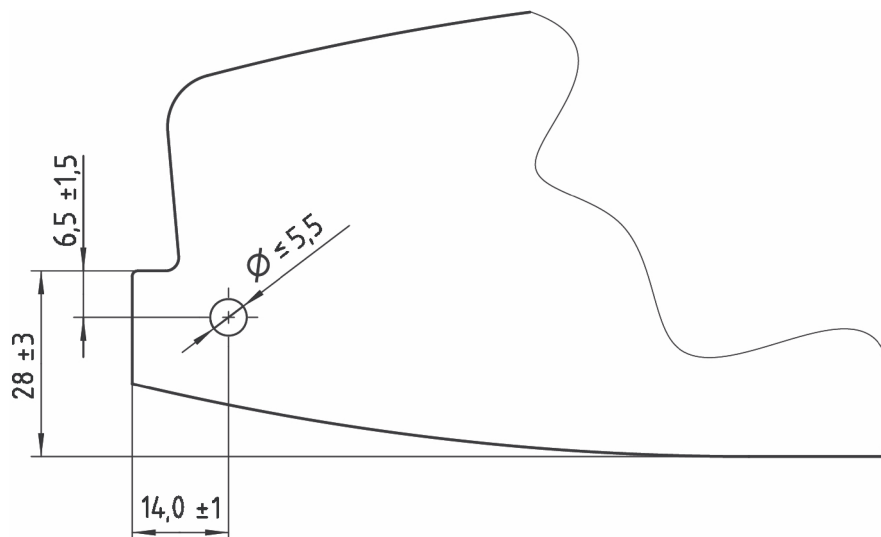


Bild 2 — Schuhsohle mit Position und Abmessungen am Beispiel für Ausschnitte im Zehenbereich

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

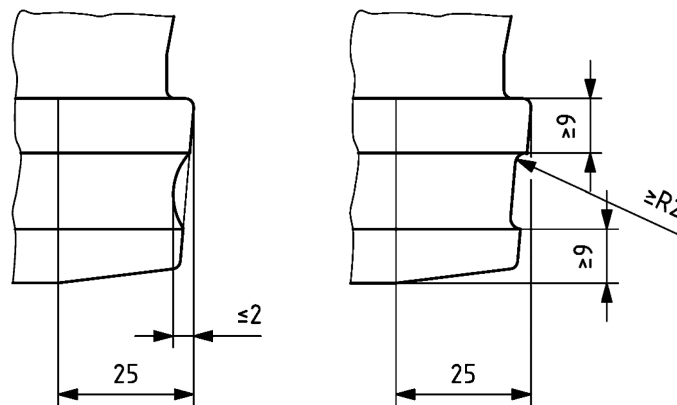


Bild 3 — Seitliche Stege am Absatz

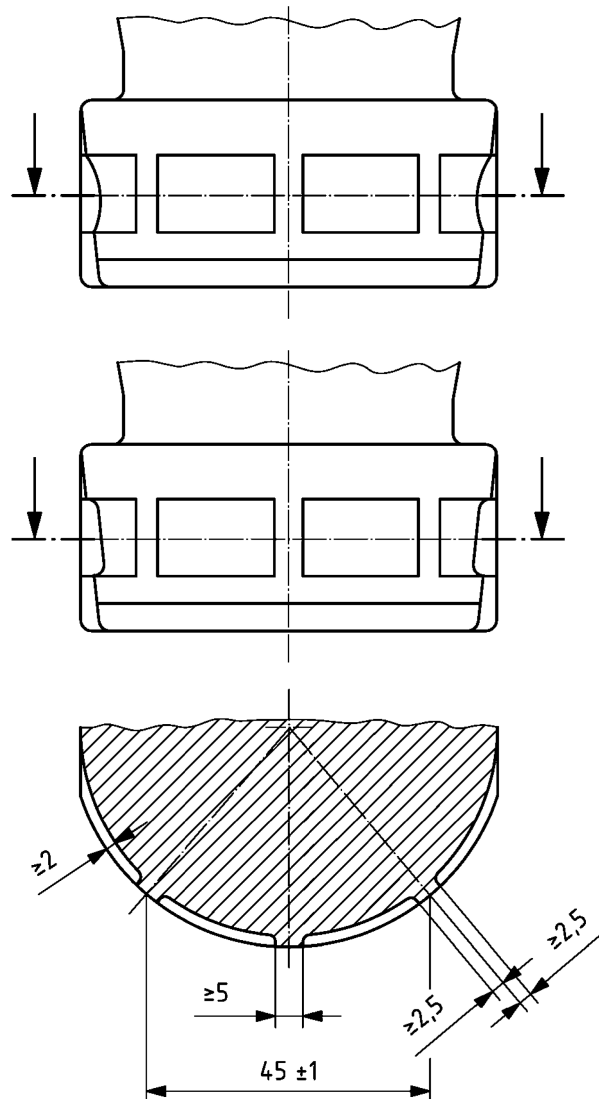
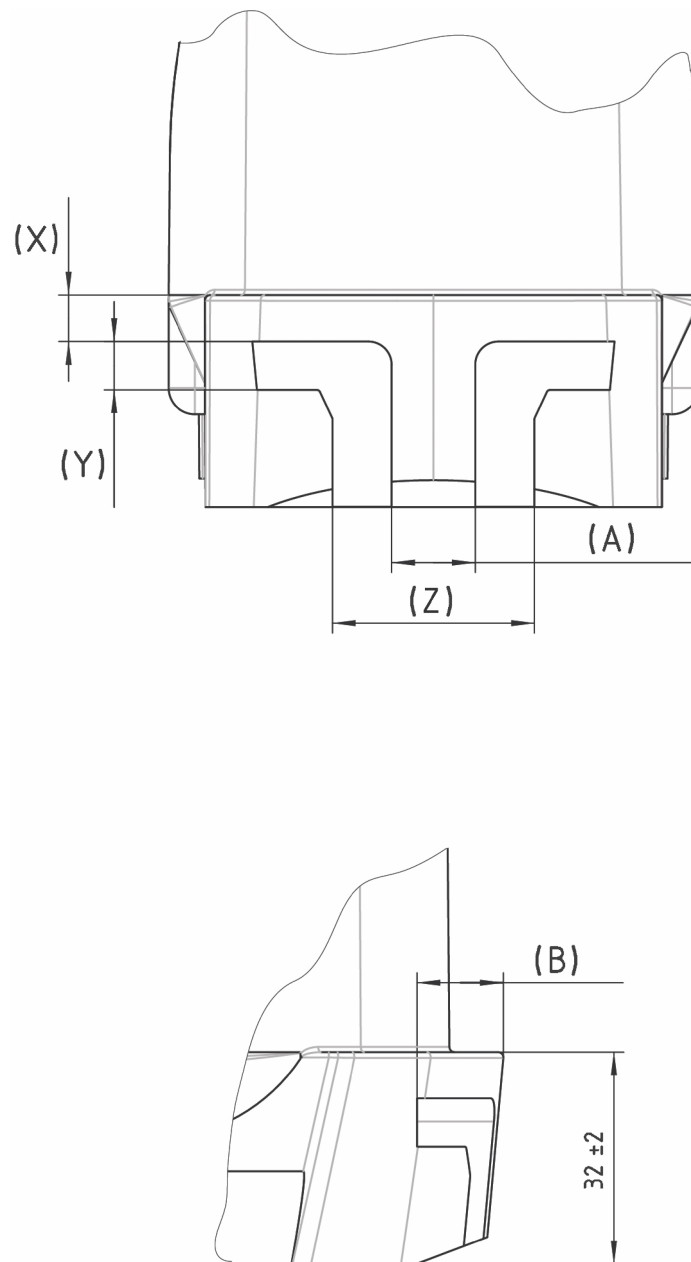


Bild 4 — Seitliche Unterstützung an der Ferse

Maße in Millimeter



Legende

- (A) $\leq 12,8$ mm
- (B) $(13 -0/+1)$ mm
- (X) ≥ 7 mm
- (Y) $(7 \pm 0,5)$ mm
- (Z) $(25,5 +6/-0)$ mm

Bild 5 — Schuh mit der Position und Abmessungen am Beispiel für Ausschnitte im Fersenbereich

Die Gestaltung des Ausschnitts im Fersenbereich des Schuhs darf die Funktion der Bindung nicht negativ beeinflussen.

4.3.5 Steifigkeit

4.3.5.1 Anforderungen

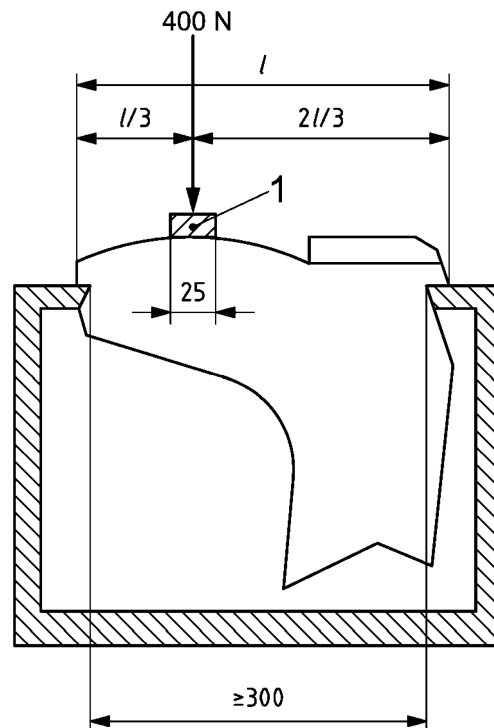
Bei Messung nach 4.3.5.2 darf sich die Sohle nicht mehr als 5 mm durchbiegen.

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

4.3.5.2 Prüfverfahren

Das starre Prüfstück Metall (25 mm breit) muss die gesamte Sohlenbreite abdecken (siehe Bild 6).

Maße in Millimeter



Legende

1 starrer Metallprüfstab

Bild 6 — Prüfung der Steifigkeit

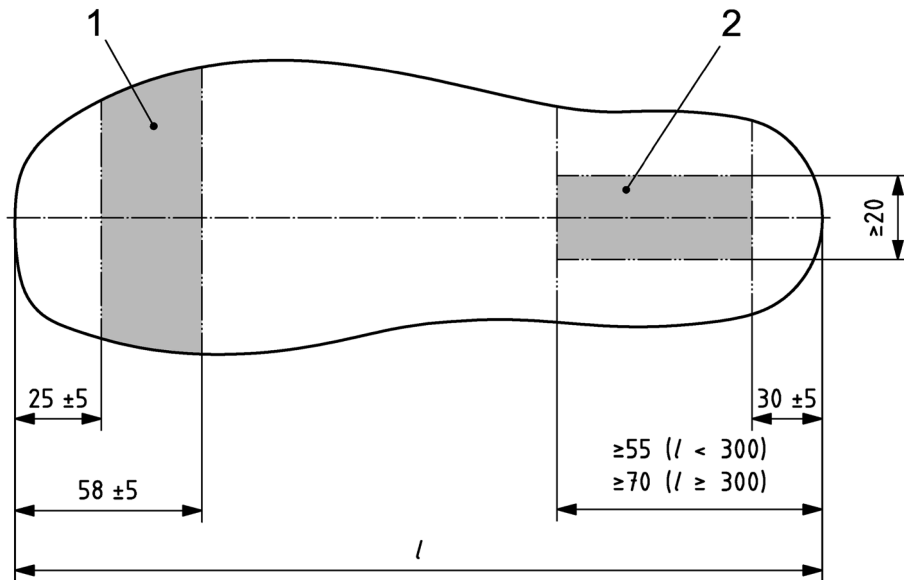
4.3.6 Schuhsohlen-Anschlussbereiche mit der Bindung

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 Zehenbereich
- 2 Fersenbereich
- l Länge der Sohle

Bild 7 — Schnittstellenbereich

Tabelle 1 — Schuhsohlen-Anschlussbereiche mit der Bindung

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

Der Gummiwerkstoff für den Anschlussbereich muss mindestens die Härte 65 Shore A 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 F1, die nötig ist, um ein Gleitelement über die beiden Anschlussbereiche des Schuhs zu bewegen, zu der Prüflast F2, die an dem Gleitelement angebracht ist.

4.3.6.1.2 Prüfgeräte und Bedingungen

Folgende Prüfgeräte und Bedingungen müssen erfüllt werden.

- a) Sechs Musterschuhe in mindestens drei unterschiedlichen Größen, die mindestens 14 Tage gelagert werden, wobei die letzten 12 h vor Prüfung unter Normklima erfolgen.
- 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) $\text{g/cm}^3 \pm 0,02$;
 - 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: $\pm 4 \text{ N/mm}^2$.

ANMERKUNG Das Gleitelement kann mehr als 30-mal verwendet werden bis Abriebspuren sichtbar sind.

- c) Normalklima: 23 °C/50 % relative Luftfeuchte oder 20 °C/65 % relative Luftfeuchte.
- d) Prüflast F1: $(500 \pm 5) \text{ N}$.
- 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 jedem Musterschuh werden 5 Messungen durchgeführt, wobei die erste jeweils nicht berücksichtigt wird. 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 Reinigung muss das Gleitelement frei von Fett sein.

Die Gleitreibungszahl wird durch den Mittelwert aus 10 Messungen (2 Schuhe mit je 6 Messungen jeweils den höchsten und den niedrigsten Wert) ermittelt.