

DIN ISO 6003

ICS 97.220.20

Einsprüche bis 2017-03-13
Vorgesehen als Ersatz für
DIN ISO 6003:1985-05

Entwurf

**Alpinski –
Bestimmung der Masse und des Trägheitsmoments –
Labormessverfahren (ISO/DIS 6003:2017);
Text Deutsch und Englisch**

Alpine skis –
Determination of mass and polar moment of inertia –
Laboratory measurement method (ISO/DIS 6003:2017);
Text in German and English

Skis alpins –
Détermination de la masse et du moment d'inertie polaire –
Méthode de mesure en laboratoire (ISO/DIS 6003:2017);
Texte en allemand et anglais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-01-13 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 15 Seiten

DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport)

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist ...*).

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Begriffe	4
3 Messausrüstung	4
4 Prüfmuster und Umgebungsbedingungen	5
5 Kalibrierung der Messvorrichtung	5
6 Durchführung.....	6
7 Angabe der Ergebnisse	6
7.1 Masse des Skis.....	6
7.2 Trägheitsmoment des Skis	6
8 Toleranzen	8
8.1 Messtoleranzen	8
8.2 Toleranzangaben bei veröffentlichten Daten	8
9 Prüfbericht.....	8

*) Wird bei Herausgabe als Norm bekanntgegeben.

Nationales Vorwort

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

Dieses Dokument (ISO/DIS 6003:2017) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 83 „Sports and other recreational facilities and equipment“, Unterkomitee SC 4 „Snowsports equipment“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom 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 Alpinski, 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 der ISO/DIS 6003 entsprechend der diesbezüglich durch ISO erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen ISO-Text.

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 6003:1985-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Streichung von Abschnitt „Normative Verweisungen“ und Umnummerierung der nachfolgenden Abschnitte;
- b) in 5.1 (neu 4.1) empfohlene Skilänge 200 cm gestrichen;
- c) in 5.3 (neu 4.3) Normalklima nach ISO 554 ersetzt durch Angabe von Temperatur und relativer Luftfeuchtigkeit;
- d) Norm redaktionell überarbeitet und an die aktuellen Gestaltungsregeln angepasst.

Alpinski — Bestimmung der Masse und des Trägheitsmoments — Labormessverfahren

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt Labormessverfahren zur Bestimmung der Masse und des Trägheitsmoments von Alpinski fest.

Wenn Labormessdaten durch den Skihersteller oder durch andere Institutionen ermittelt und veröffentlicht sind, werden Standardmessverfahren empfohlen, um die Vergleichbarkeit zu sichern.

Diese Internationale Norm legt auch einen Toleranzbereich fest, innerhalb dessen die Messdaten aller hergestellten Ski liegen müssen, wenn vom Skihersteller für eine bestimmte Modelllänge Messdaten veröffentlicht wurden.

ANMERKUNG Die geeignete Skilänge sollte mit den Messdaten veröffentlicht werden.

Es ist nicht der Zweck dieser Internationalen Norm, die Messdaten hinsichtlich ihres Einflusses auf die Qualität des Skis zu bewerten.

2 Begriffe

Für die Anwendung dieser Internationalen Norm gelten die folgenden Begriffe.

2.1

Masse des Skis

m

Masse eines fertig bearbeiteten Skis ohne montierte Teile, in kg

2.2

Trägheitsmoment

I

Massenträgheitsmoment um die senkrecht auf der Laufsohle stehende Schwerpunktschwerachse, in $\text{kg}\cdot\text{m}^2$

3 Messausrüstung

3.1 **Wägevorrichtung**, mit Toleranz von $\pm 0,02$ kg.

3.2 **Schneide**, zur Bestimmung der Schwerpunktlage des Skis.

3.3 **Zeitmessgerät (Stoppuhr)**, mit Toleranz von min. 0,1 s.

3.4 **Messvorrichtung** nach Bild, bestehend aus folgenden Einzelteilen:

3.4.1 **Klemmvorrichtung A** (siehe Bild), bestehend aus zwei zusammenschraubbaren Klemmleisten. Die obere Klemmleiste weist im Mittelpunkt ein Loch (Bohrung) mit einer Markierung auf, die zur Positionierung des Schwerpunktes dient, sowie zwei weitere Bohrungen, die sich im Abstand e von der Mittelmarkierung befinden und die zur Aufnahme der Fäden B dienen.

Empfohlenes Maß $e = 25$ mm. Die Masse der Klemmvorrichtung A muss weniger als 0,1 kg betragen.

3.4.2 **Obere Platte C**, mit zwei Bohrungen mit Abstand $2 d_f$ zur Aufnahme der Fäden B. Die Platte C muss an einem biegesteifen horizontalen Balken montiert werden.

3.4.3 Zwei Fäden B, mit gleicher Länge l , die die obere Platte mit der Klemmvorrichtung verbinden. Das Verhältnis $d_f : l$ muss etwa 1 : 40 betragen. Bei dem empfohlenen Maß $d_f = 25$ mm muss $l = 1\,000$ mm betragen. Die Fäden müssen aus einem Material geringer Dehnung und hoher Festigkeit hergestellt sein (z. B. Tennis-Saiten, Fischrutenschnur [Silk]).

Der Durchmesser der Fäden darf nicht größer als 1,0 mm sein.

4 Prüfmuster und Umgebungsbedingungen

4.1 Um eine bessere Vergleichbarkeit sicherzustellen, wird empfohlen, die Messdaten von einer der folgenden Skilängen zu veröffentlichen:

150 cm oder 180 cm.

Von diesen beiden Skilängen muss jene gewählt werden, die für das betreffende Skimodell typisch ist.

4.2 Alle Messungen nach dieser Internationalen Norm müssen an einem fertig bearbeiteten Ski ohne montierte Teile durchgeführt werden.

4.3 Alle Messungen nach dieser Internationalen Norm müssen mit einer Messvorrichtung durchgeführt werden, die an die Temperatur von (20 ± 2) °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von (65 ± 1) % angeglichen wurde (das heißt, die Messvorrichtung muss sich vor der Messung für mindestens 24 h in diesem Klima befinden).

5 Kalibrierung der Messvorrichtung

Konstruktive Unterschiede zwischen verschiedenen Messvorrichtungen können zu unterschiedlichen Messresultaten führen, die vom theoretisch richtigen Wert für das Trägheitsmoment abweichen.

Um solche Abweichungen auszugleichen, wird empfohlen, für jede Messvorrichtung einen Korrekturfaktor c zu ermitteln, mit dem die gemessenen Werte korrigiert und dadurch besser reproduzierbar gemacht werden können.

Dieser Korrekturfaktor ist aus dem Verhältnis des errechneten zum gemessenen Trägheitsmoment eines Eichstabes zu ermitteln. Zu diesem Zweck ist das Trägheitsmoment eines blanken Flachstahls mit den Maßen $0,1\text{ cm} \times 2\text{ cm} \times 170\text{ cm}$ sowohl zu messen als auch zu errechnen.

Das theoretische Trägheitsmoment dieses Stabes, I_{th} , ist zu errechnen aus der Formel:

$$I_{th} = \frac{m(a^2 + b^2)}{12}$$

Dabei ist

a die Länge des Stabes in m;

b die Breite des Stabes in m;

m die Masse des Stabes in kg.

Mit Hilfe dieses theoretischen Wertes und dem gemessenen Trägheitsmoment des Stabes kann der Korrekturfaktor c errechnet werden aus

$$c = \frac{I_{th}}{I}$$