

DIN ISO 6005



ICS 97.220.20

Entwurf

Einsprüche bis 2020-04-07
Vorgesehen als Ersatz für
DIN ISO 6005:1995-03

**Alpinski –
Skibindungsschrauben –
Prüfverfahren (ISO 6005:2019);
Text Deutsch und Englisch**

Alpine skis –
Ski binding screws –
Test methods (ISO 6005:2019);
Text in German and English

Skis alpins –
Vis de fixation de skis –
Méthodes d'essai (ISO 6005:2019);
Texte en allemand et anglais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-02-07 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, 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 24 Seiten

DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport)

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort	3
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	4
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Prüfgeräte	6
4.1 Befestigung für die Prüfung der Duktilität	6
4.2 Prüfkörper	6
4.2.1 Maße und Werkstoffzusammensetzung	7
4.2.2 Vorbereitung der Prüfkörper	7
4.2.3 Formen der Prüfkörper	8
4.3 Vorrichtung zum Bohren und Prüfen	8
4.4 Ausreißvorrichtung	10
5 Verfahren	11
5.1 Bestimmung des Bruchdehnmoments	11
5.2 Prüfung der Duktilität	11
5.3 Bestimmung des Eindrehmoments	12
5.4 Bestimmung des Überdrehmoments	12
5.5 Statische Ausreißprüfung	12
6 Prüfbericht	12

Bilder

Bild 1 — Maße und Aufbau des Prüfkörpers	7
Bild 2 — Vorrichtung zum Bohren und Prüfen	9
Bild 3 — Abstandplatte	10
Bild 4 — Ausreißvorrichtung	11

Nationales Vorwort

Dieses Dokument enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm ISO 6005:2019, 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).

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 2702	siehe	DIN EN ISO 2702
ISO 3506-4	siehe	DIN EN ISO 3506-4
ISO 4287	siehe	DIN EN ISO 4287
ISO 6004	siehe	DIN ISO 6004
ISO 6506 (all parts)	siehe	DIN EN ISO 6506 (alle Teile)
ISO 8364	siehe	DIN ISO 8364

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 6005:1995-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt 2 „Normative Verweisungen“ aktualisiert;
- b) Abschnitt 5 modifiziert;
- c) Norm redaktionell überarbeitet.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 2702, *Wärmebehandelte Blechschrauben aus Stahl — Mechanische Eigenschaften*

DIN EN ISO 3506-4, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen — Teil 4: Blechschrauben*

DIN EN ISO 4287, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Oberflächenbeschaffenheit: Tastschnittverfahren — Benennungen, Definitionen und Kenngrößen der Oberflächenbeschaffenheit*

DIN EN ISO 6506 (alle Teile), *Metallische Werkstoffe — Härteprüfung nach Brinell*

DIN ISO 6004, *Alpinski — Skibindungsschrauben — Anforderungen*

DIN ISO 8364, *Ski und Bindungen für alpinen Skilauf — Bindungsbefestigungsbereich — 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 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 Themen 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 dritte Ausgabe ersetzt die zweite Ausgabe (ISO 6005:1991), die technisch überarbeitet wurde. Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- redaktionelle Änderungen;
- Aktualisierung der normativen Verweisungen.

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 Prüfverfahren für Schrauben fest, die für die Befestigung von Skibindungen am Alpinski verwendet werden.

ANMERKUNG 1 Annahmekriterien sind in ISO 6004 festgelegt.

Die Ergebnisse dieser Prüfverfahren kennzeichnen die Eigenschaften der Bindungsschraube.

ANMERKUNG 2 Ein Prüfverfahren für die Montage- und Verbindungseigenschaften bei den verschiedenen Skimodellen ist in ISO 8364 festgelegt.

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 2702, *Heat-treated steel tapping screws — Mechanical properties*

ISO 3506-4, *Mechanical properties of corrosion-resistant stainless steel fasteners — Part 4: Tapping screws*

ISO 4287, *Geometrical Product Specifications (GPS) — Surface texture: Profile method — Terms, definitions and surface texture parameters*

ISO 6004, *Alpine skis — Ski binding screws — Requirements*

ISO 6506 (all parts), *Metallic materials — Hardness test — Brinell test*

ISO 8364, *Alpine skis and bindings — Binding mounting area — Requirements and test methods*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 6004.

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

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

4 Prüfgeräte

4.1 Befestigung für die Prüfung der Duktilität

Die Haltevorrichtung darf die Schraubengewinde nicht beschädigen. Mindestens zwei vollständige Gewindegänge müssen über die Haltevorrichtung hinausragen.

4.2 Prüfkörper

Für diese Prüfung müssen die Prüfkörper, die für die im Allgemeinen bei der Skikonstruktion verwendeten Werkstoffzusammensetzungen aufweisen und deren Maße müssen annähernd dem Querschnitt des Bindungsbefestigungsbereichs eines Alpinski entsprechen.

4.2.1 Maße und Werkstoffzusammensetzung

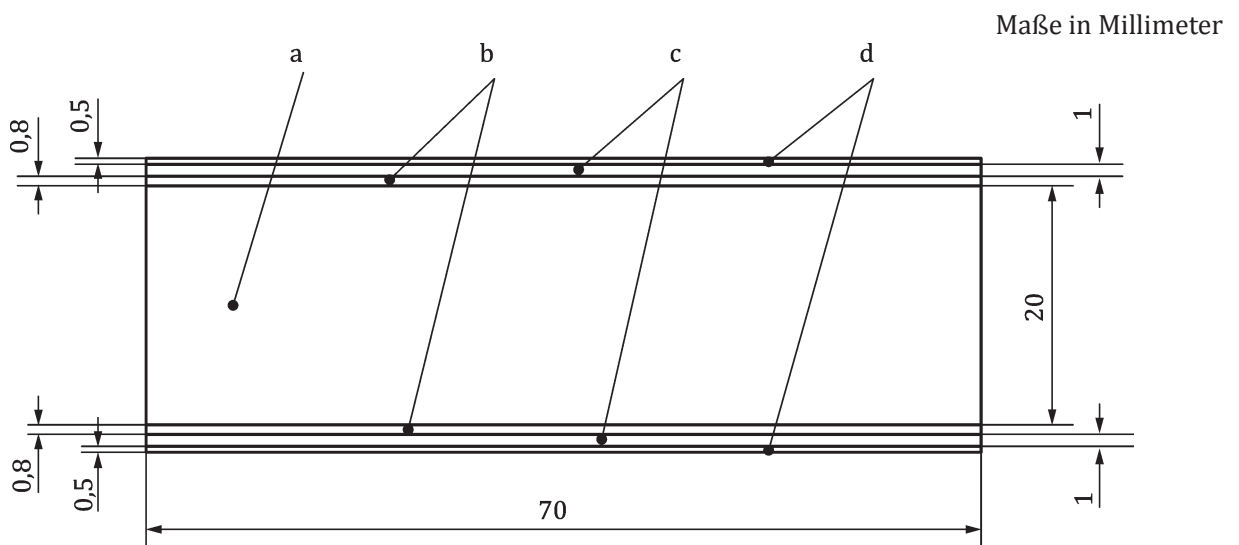
Maße:

- Breite: 70 mm;
- Länge: 500 mm;
- Dicke des Kerns: 20 mm.

Jede der Schichten aus glasfaserverstärktem Epoxidlaminat muss aus vier Gewebelagen bestehen, wobei jede eine flächenbezogene Masse von 300 g/m^2 aufweisen muss. Die Glasfasern müssen zu 55 % längs und 45 % quer ausgerichtet sein und einen Glasgehalt von etwa 65 % haben.

Beide Seiten der Aluminiumlegierungsschicht müssen sandgestrahlt oder geätzt sein.

Bild 1 stellt den Aufbau der Prüfanordnung dar.



- a ein Kern 20 mm dick, aus Polyurethan-Hartschaum, Rohdichte $\rho = 0,5 \text{ g/cm}^3 \pm 0,05 \text{ g/cm}^3$, ohne Haut. Die Dichte des Polyurethan-Schaums muss vor dem Verkleben gemessen werden.
- b 0,8 mm dicke Lagen, aus glasfaserverstärktem Epoxidlaminat, beidseitig geschliffen (Körnung 60).
- c 1 mm dicke Lagen, aus Aluminiumlegierung, Al-Zn6MgCu mit einer Mindest-Zugfestigkeit von 600 N/mm^2 .
- d 0,5 mm dicke Lagen, aus Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS)-Kunststoff.

Bild 1 — Maße und Aufbau des Prüfkörpers

4.2.2 Vorbereitung der Prüfkörper

Um unregelmäßige Oberflächenzonen aufgrund des Dichtegrades im Polyurethan-Hartschaum zu vermeiden, wird der 20 mm dicke Kern aus einem 30 mm dicken Block herausgeschnitten. Der Werkstoff wird symmetrisch abgetragen.

Jede Lage des Prüfkörpers (siehe Bild 1 und 4.2.1) wird mit Araldite 136 und Härter XB 3049¹⁾ unter den folgenden Bedingungen verklebt:

- 1) Die Produkte Araldite 136 und Härter XB 3049 werden von der Firma Huntsman geliefert. Diese Angabe dient nur zur Unterrichtung der Anwender dieses Dokuments und bedeutet keine Anerkennung des genannten Produkts durch ISO. Gleichwertige Produkte dürfen verwendet werden, wenn sie nachweislich zu den gleichen Ergebnissen führen.

- a) Temperatur: 100 °C;
- b) Druck: 700 kPa ± 100 kPa;
- c) Aushärtungsdauer: 15 min.

Die Prüfkörper müssen unter Druck ausgekühlt und vor der Prüfung 1 Monat zur Alterung liegen gelassen werden.

4.2.3 Formen der Prüfkörper

4.2.3.1 Prüfkörper M

Der Prüfkörper muss aus einem Kern A und drei gesonderten Lagen B, C, D auf jeder Seite des Kerns bestehen (siehe Bild 1).

4.2.3.2 Prüfkörper P

Der Prüfkörper muss aus einem Kern A und zwei gesonderten Lagen B, D auf jeder Seite des Kerns bestehen.

4.3 Vorrichtung zum Bohren und Prüfen

Eine Vorrichtung, wie in Bild 2 dargestellt, muss für das Bohren der Löcher und für die Bestimmung des Eindrehmoments und des Überdrehmoments benutzt werden. Die Vorrichtung muss ein exaktes Bohrloch mit einem Durchmesser von 4,1 mm senkrecht zur Oberfläche des Prüfkörpers und mit einem Abstand von mindestens 50 mm zwischen den Löchern sicherstellen. Sie muss ferner sicherstellen, dass die Prüfschraube senkrecht zur Oberfläche des Prüfkörpers aufgesetzt und eingedreht wird.

Für jede Prüfung muss die Vorrichtung an einer anderen Stelle des Prüfkörpers angesetzt werden.

Die Bohrbuchse muss aus gehärtetem Stahl bestehen und gegen Verdrehen gesichert sein. Die Abstandplatte muss aus Stahl, Härte 135 (HB 30) in Übereinstimmung mit der Reihe ISO 6506 mit einer Oberflächenrauheit von $R_a = 0,8 \mu\text{m}$ nach ISO 4287 sein. Die Abstandplatte muss mit Zentrierstiften in ihrer Lage gehalten werden.

Zur Bestimmung des Eindrehmoments und des Überdrehmoments muss eine Abstandplatte (siehe Bild 2 und Bild 3) benutzt werden, deren Dicke in Übereinstimmung zu der benötigten Eindringtiefe steht.