

スキーの認定基準及び基準確認方法

通商産業大臣承認59産第7946号・昭和60年1月30日

通商産業大臣改正承認62産第484号・昭和62年2月1日

通商産業大臣改正承認6産第1325号・平成6年10月27日

(休止基準)

スキー専門部会 専門委員名簿

(50音順、敬称略)

	氏 名	所 属
(部会長)	南 野 竹 男	南野技術士事務所
(委 員)	青 木 巖	財団法人 全日本スキー連盟
	石 橋 清 和	リーベルマン海外株式会社
	魚 見 秀 男	全日本運動用具小売商組合連合会
	岡 沢 隆	エイチ・ティ・エム スポーツ ジャパン株式会社
	岡 林 哲 夫	工業技術院標準部繊維化学規格課
	甲 斐 麗 子	主婦連合会
	風 間 直 人	日本スキー工業組合
	加 藤 さゆり	全国地域婦人団体連絡協議会
	紙 川 明	通商産業検査所商品テスト部機械テスト課
	川 又 輝 長	社団法人 日本スポーツ用品工業協会
	関 隆 夫	美津濃株式会社
	田 中 芳 雄	製品安全協会
	西 垣 信 洋	通商産業省産業政策局消費経済課消費者用製品指導室
	Fritz Kestner	Underwriters Laboratories Inc. (アメリカ)
	松 井 秀 治	財団法人 スポーツ医・科学研究所
	松 岡 寿 人	財団法人 日本文化用品安全試験所
	松 田 秀 喜	ヤマハ株式会社
	吉 本 孝 一	通商産業省生活産業局文化用品課
(オブザーバ)	岡 田 憲 明	オーストリア通商代表部 (オーストリア)
(事務局)	製品安全協会	

スキーの認定基準及び基準確認方法

この基準は、ISO 8364 (1991年9月)に整合している。

1. 適用範囲

この基準は、機能単位である「スキー用締め具 — 保持装置 — 靴」との適合性を最適にすることを目的としてアルペンスキーの締め具取付範囲、スキー用締め具及び保持装置のための必要事項と試験方法を記載したものである。

この基準は、次の呼び寸法のアルペンスキーに適用する。

グループ1 : $l_N \geq 1,700 \text{ mm}$ ¹⁾

グループ2 : $1,400 \text{ mm} \leq l_N < 1,700 \text{ mm}$

グループ3 : $1,000 \text{ mm} \leq l_N < 1,400 \text{ mm}$

グループ4 : $750 \text{ mm} \leq l_N < 1,000 \text{ mm}$

1) モンドポイントシステム22以上のスキー靴が使われていることから機能単位として見越した。

グループ1に対する必要事項は1,700 mm以下の大人用スキーについても適用する。

なお、特に許容差を表示していない寸法にあっては、許容差を±1 mmとする。

2. 引用規格

次に示す規格は、この基準に引用した規定である。

ISO 2632-1:1985	Roughness comparison specimens - Part 1: Turned, ground, bored, milled, shaped and planed
ISO 6004:1991	Alpine skis - Ski binding screws - Requirements
ISO 6289:1985	Skis - Terms and definitions
ISO 6506:1981	Metallic materials - Hardness test - Brinell test
ISO 10045:1991	Alpine skis - Binding mounting area - Requirements for test screws

3. 定 義

この基準のためにISO 6289の定義及び以下の定義を適用する。

3.1 締め具の取付け

締め具部品とスキーとの間のすべての接合は、特に締め具とスキーとの間に力を伝達するように設計したものにあっては、締め具の機能に関し規定した最小の強度規定を満たすものであること。

4. 締め具取付範囲の仕様

4.1 取付箇所の表示

取付箇所の表示は、スキーの左外側のエッジの上の、少なくとも左サイドか、表面に明瞭に見えるマークを表示すること。

4.2 締め具取付範囲の長さ

締め具取付範囲の長さは、取付箇所から前後方向に次の寸法であること。

グループ 1 : 2 7 5 mm

グループ 2 : 2 4 0 mm

グループ 3 : 2 1 0 mm

グループ 4 : 1 9 0 mm

4.3 締め具取付範囲の幅

締め具取付範囲の最小幅は次の寸法であり、スキーの縦軸に対して左右対称であること。

グループ 1、2 : 4 8 mm

グループ 3、4 : 4 6 mm

4.4 締め具取付ねじの中心間距離

4.4.1 最大中心間距離

スキーの中心線に対して垂直な最大中心間距離は、ねじが締め具取付範囲内に完全に入ること。

呼び径 S T 5.5 の標準スキー締め具用ねじを使用した場合には、締め具取付ねじの最大中心間距離は次の寸法であること。

グループ 1、2 : 4 2.5 mm

グループ 3、4 : 4 0.5 mm

4.4.2 最小中心間距離

締め具部品及び保持装置を取り付けるために使用するねじの中心間距離は次の寸法以上であること。

グループ 1、2：縦方向に 25 mm で、その他の方向はすべて 20 mm

グループ 3、4：縦方向に 20 mm で、その他の方向はすべて 15 mm

4.5 締め具取付範囲の表面に関する必要事項

4.5.1 表面の横断面形状（凸状）

平面形状から横断面形状の平面度の偏差は、取付範囲の幅方向に対して連続した曲線形状であること。

スキーマの本体において、次に示す幅の範囲内では段差がなく、縦軸に対して左右対称であること。

グループ 1、2：55 mm

グループ 3、4：50 mm

この範囲における平面度からの幾何公差は、図 1 のとおりであること。

公差単位：mm

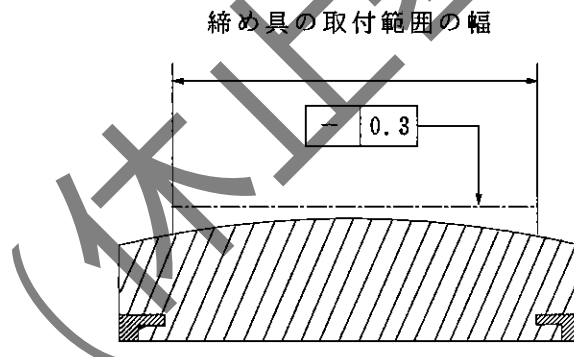


図 1 表面の横断面形状

4.5.2 表面の縦断面形状

平面形状から縦断面形状の平面度の偏差は、取付範囲の長さ方向に対して連続した曲線形状であること。

スキーマの底面を水平面に押し付けた状態で、この範囲における平面度からの幾何公差は、次のとおりであること。（図 2 参照）

グループ 1、2：5 mm

グループ 3、4：4 mm

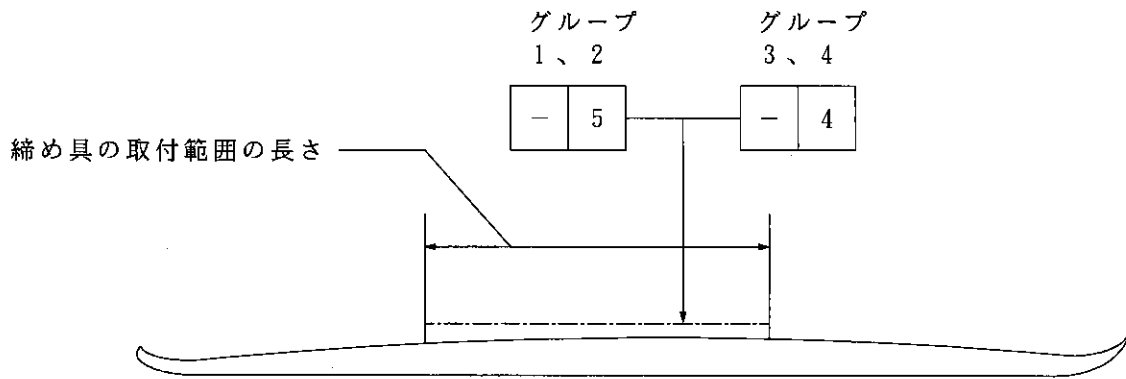


図2 表面の縦断面形状

4.5.3 側 壁

側壁は、通常使われる装着装置の締め具への取付けが確保されること。

装着装置のクランピングエレメント（固定子）が少なくともスキーの滑走面に届くこと。

4.6 スキーの締め具取付範囲の最小板厚

すべての締め具取付範囲内では、ドリル穴深さ d' は、次のとおりであること。

（図3参照）

グループ 1、2：9.5 mm

グループ 3、4：7.5 mm

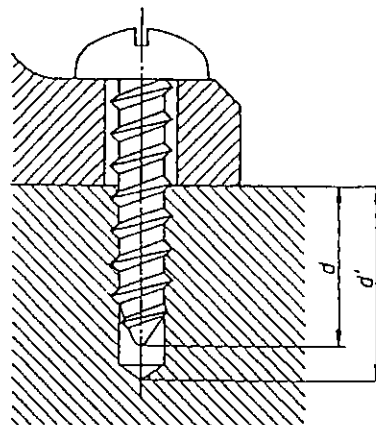


図3 取付けねじのねじ込み深さ（ d ）

5. 締め具取付範囲の強度に関する必要事項

5.1 ねじ保持力

規定された締め具取付範囲内において、準静的に荷重を負荷した場合の2個のねじの最小ねじ保持力は、次のとおりであること。

グループ1：2,200 N以上

グループ2：1,800 N以上

グループ3：1,300 N以上

グループ4：1,300 N以上

5.2 締め具取付範囲のストリッピング抵抗

グループ1、2におけるスキーの最小ストリッピング抵抗値は、5 N・mであること。

注) 現在の技術状態では、グループ3及び4におけるスキーのストリッピング抵抗値5 N・mを認めることはできない。それについては、スキー製造業者の責任において、締め具の取付時に注意を要するスキーモデル（ストリッピング抵抗値が5 N・m以下）を記載し、穴開けの径をより小さくする、手動のねじ回しを使用する等の取付上の指示を与えること。

6. 締め具の仕様

穴のパターン（配置）は、4.2、4.3及び4.4項の幾何学的な必要事項に適合すること。

必要なねじ込み深さを得るために、締め具取付後のねじの軸部がスキーへ次の寸法でねじ込まれるように、締め具製造業者は適切な長さの締め具用ねじを選ぶこと。

グループ1、2： $d = 8 \text{ mm} \pm 0.5 \text{ mm}$

グループ3、4： $d = 6 \text{ mm} \pm 0.5 \text{ mm}$

表面層の損傷（接着層の損傷）を避けるために、スキー表面の取付板の穴の直径又は、さら穴の直径は7 mmを超えないこと。更にさら穴の深さは、スキー表面から中へ0.6 mmを超えて入り込まないこと。

取付部品のスキー締め具用ねじは、ISO 6004に規定するものを使用すべきである。

7. 装 置

7.1 保 持 力

7.1.1 引張試験機（図4に示す引抜装置付き）

引張試験機は、10,000 Nの最小荷重範囲をもつものであること。

引抜装置（図4参照）は、次の構成部品からなるものであること。

a) 直径6 mmの2個の穴をもつ鋼製の取付板（A）－鋼板の硬さは、ISO 6506に規定する135 HB30であること。

b) 取付板及び締付け装置を試験機に接続するユニバーサルジョイント（B）

c) 2個の保持ローラが付いたスキー保持具（C）

8項に規定する標準試験用ねじを使用する時は、次に示すねじ込み深さdで試験を行うこと。

グループ1、2 : $d = 8 \text{ mm} \pm 0.5 \text{ mm}$

グループ3、4 : $d = 6 \text{ mm} \pm 0.5 \text{ mm}$

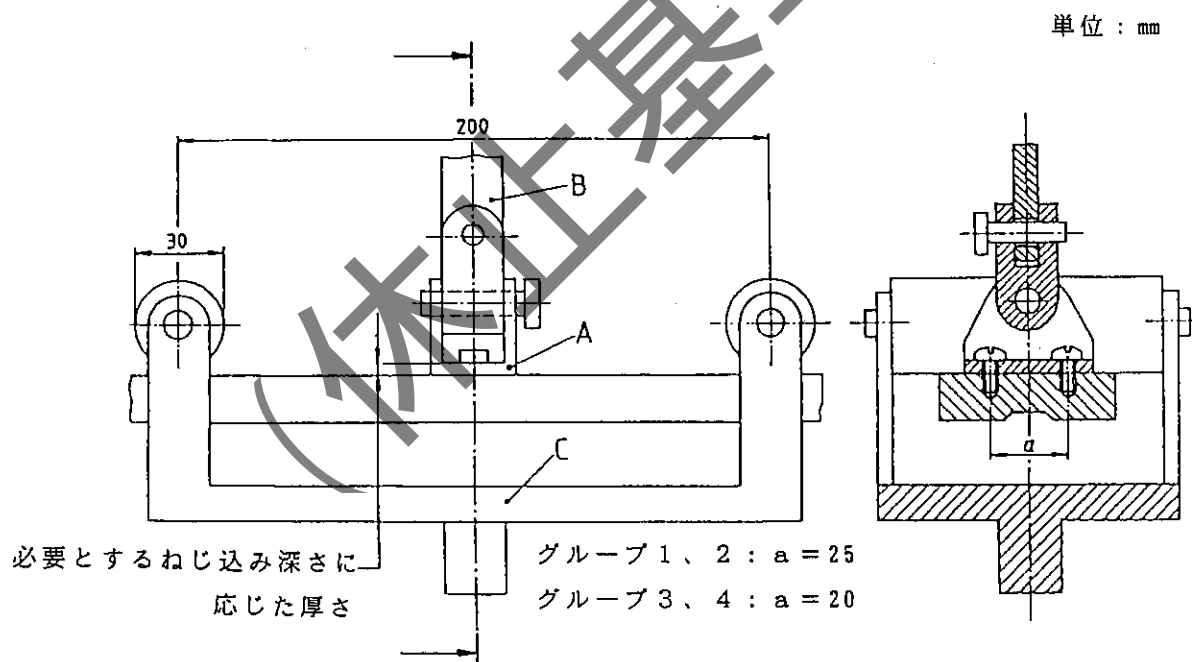


図4 引抜装置付き引張試験機

7.2 ストリッピング抵抗

7.2.1 治 具

治具は、ドリル穴、取付用試験ねじ、ストリッピング抵抗の測定のために使用すること。（図5参照）

治具に使われるドリル用入れ子は、スキー表面に正確なドリル穴と垂直なねじの取付けを確保するためのものである。

治具には鋼製の摩擦板が取り付けられており、その摩擦板はISO 6506に規定する135HB30に近い硬さを有していること。また、摩擦板の表面荒さR_aはISO 2632-1に規定する0.8 μmであること。

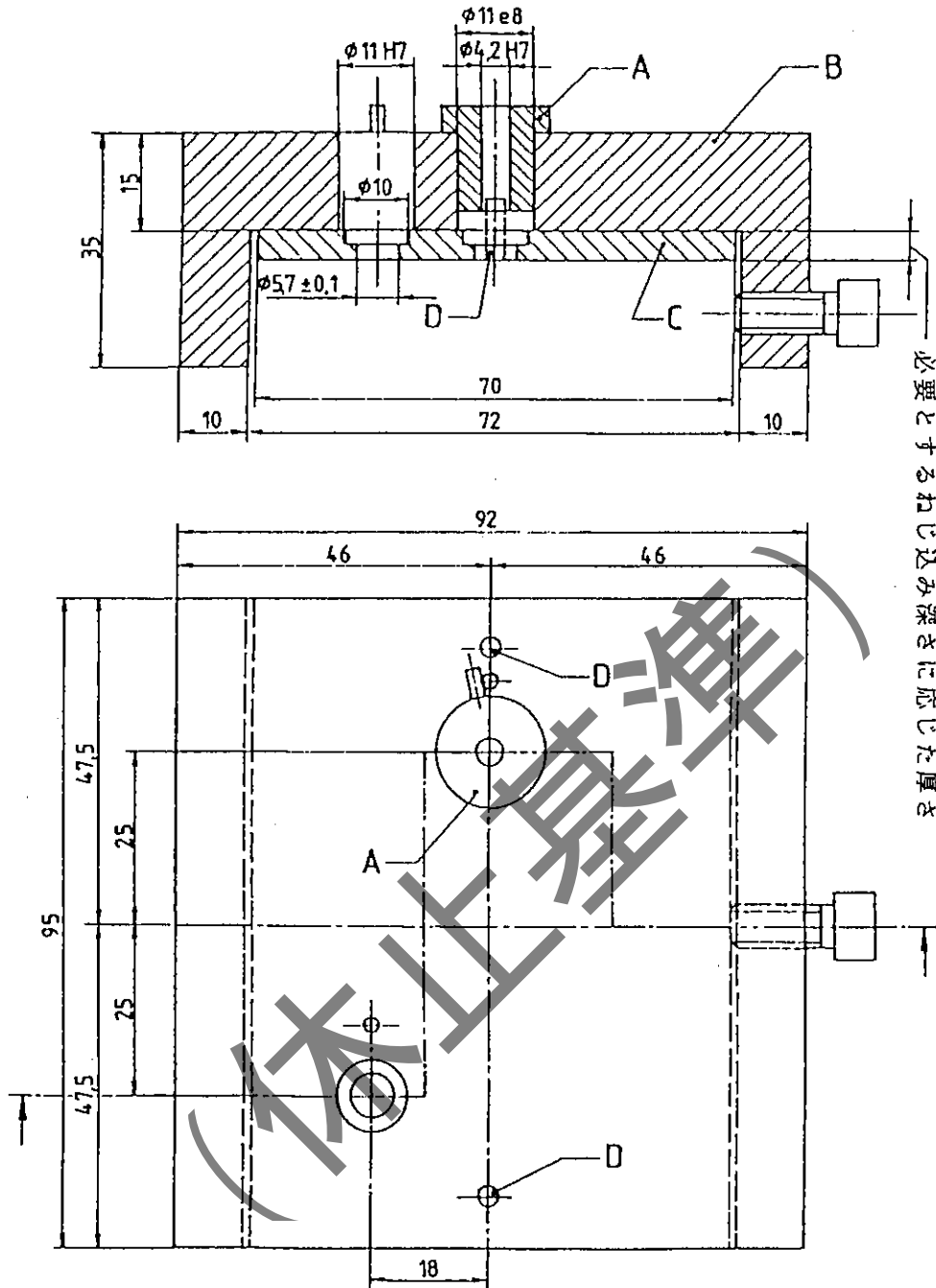
8項に規定する標準試験用ねじを使用する時は、次に示すねじ込み深さdで試験を行うこと。

グループ1、2 : $d = 8 \text{ mm} \pm 0.5 \text{ mm}$

グループ3、4 : $d = 6 \text{ mm} \pm 0.5 \text{ mm}$

(休止基準)

単位：mm



- A = ドリル治具用入れ子
- B = ドリル治具
- C = 摩擦板
- D = 中央位置決めピン

図5 ドリル及び試験用治具

8. 試験用ねじ

保持力及びストリップング抵抗試験に使用するねじは、ISO 10045 によるものとする。

9. 試験手順

9.1 サンプルングと調整

23℃±5℃の室温で3組のスキーについて試験を行う。特別な前処理を行うことなく試験を行う。

9.2 一般的な必要事項

4.1から4.6までの必要事項に従い、測定又は目視により確認すること。

9.3 保持力試験

9.3.1 取付板の取付け

スキーの表面層に垂直に、正確な間隔で、正確な穴開けを確保するために、治具の使用を推奨する。

ドリル穴の寸法は、次の寸法に従うこと。

ドリル穴の直径： $\phi 4.1 \text{ mm H } 1/2$

ドリル穴の深さ

グループ 1、2： $d = 9_{-0}^{+0.5} \text{ mm}$

グループ 3、4： $d = 7_{-0}^{+0.5} \text{ mm}$

さら穴の深さは、6項の規定に従うものとする。

ねじは予め下穴を開けたり、潤滑したりすることなくスキー表面に垂直に取り付けるものとする。

締め付けトルク

グループ 1、2： $4 \pm 0.5 \text{ N} \cdot \text{m}$

グループ 3、4： $3 \pm 0.5 \text{ N} \cdot \text{m}$

9.3.2 締め具取付範囲内での引抜試験の位置

締め具取付範囲内での引抜試験の箇所は、図6に示す。

1及び2はこの基準によって規定する箇所であり、3及び4は任意に選ぶ箇所であるが、取付範囲の横方向の間隔は図6の規定に従うものとする。横方向の最小間隔aは次のとおりとする。

グループ 1、2： 2.5 mm

グループ 3、4 : 20 mm

すでに行った試験が、後の試験に影響を与えないこと。保持力試験中に最上層が剝離した場合には、別のスキーを用いて試験を続けること。

9.3.3 荷重の負荷

負荷速度は 20 mm/min 以下の準静的とする。

荷重負荷中の最大荷重を測定する。

測定精度は ±50 N とする。

単位 : mm

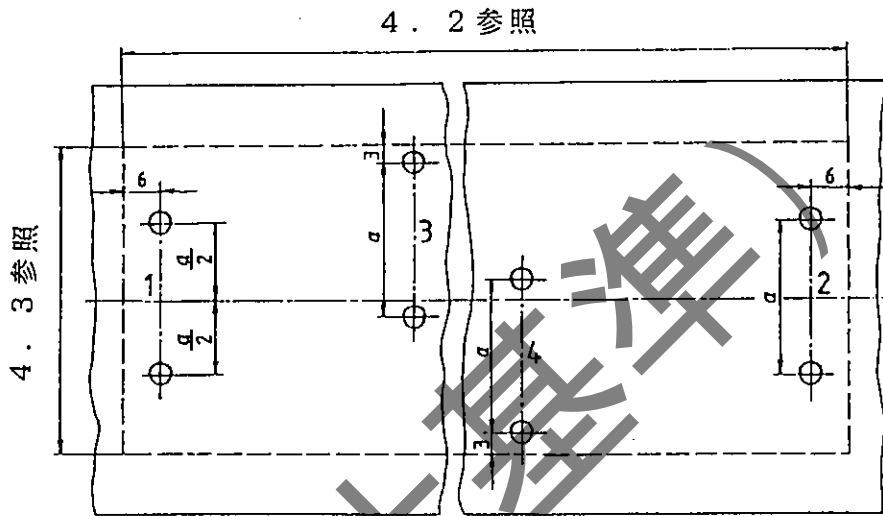


図6 締め具取付範囲内での引抜試験の位置

9.4 ストリッピング抵抗試験

- 9.4.1 ドリル用の入れ子を取り付けた試験用治具を使用して、 $\phi 4.1 \text{ mm H } 1.2 \left(\begin{smallmatrix} +0.12 \\ -0 \end{smallmatrix} \text{ mm} \right)$ のドリル穴を開ける。そして、グループ 1 及び 2 にとっては 8.5 mm、グループ 3 及び 4 にとっては 6.5 mm の深さとする。

スキー業者によってより小さいドリル径が指定されている場合においては、情報としてのみ、スキー業者の指示に従って補足的に試験を行う。

- 9.4.2 試験用ねじの取付け及び締付けには、ドリルは用いず、常にガイドとして試験用治具を用いる。

連続した破壊によるトルクの低下まで、又は 5.2 項に記載された締付けモーメントに等しい荷重までトルクレンチを用いてトルクを増やしていく。

トルクレンチに加わる垂直な力は、500 N 以下であること。

最低 10 個の同じ種類のねじを用いて試験を行うこと。

それぞれの試験毎に摩擦板の新しい穴を使用する。