
Norme internationale



6005

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Skis alpins — Vis de fixation de skis — Méthodes d'essai

Alpine skis — Ski binding screws — Test methods

Première édition — 1981-10-15

CDU 685.363.2 : 621.882.24

Réf. n° : ISO 6005-1981 (F)

Descripteurs : matériel de sport, ski alpin, vis, filetage, dispositif de fixation, essai, essai mécanique, matériel d'essai, dimension.

Prix basé sur 4 pages

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme internationale ISO 6005 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 83, *Matériel de sport et d'activités de plein air*, et a été soumise aux comités membres en janvier 1980.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Allemagne, R. F.	Inde	Suisse
Autriche	Italie	URSS
Espagne	Pays-Bas	
France	Pologne	

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

Skis alpins — Vis de fixation de skis — Méthodes d'essai

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie des méthodes d'essai pour les vis utilisées pour le montage de fixations sur des skis alpins.

Les critères d'acceptation sont spécifiés dans l'ISO 6004.

Les résultats de ces essais caractérisent uniquement les propriétés des vis de fixation sans fournir d'indications sur les caractéristiques réelles de montage et de tenue des différents types de skis. Une méthode d'essai pour ces caractéristiques est spécifiée dans l'ISO 6006.

2 Références

ISO/R 827, *Valeurs limites des propriétés mécaniques des produits filés en aluminium et en alliages d'aluminium.*

ISO 1302, *Dessins techniques — Indication des états de surface sur les dessins.*

ISO 2632/1, *Échantillons de comparaison viso-tactile de rugosité — Partie 1 : Tournage, rectification, alésage, fraisage, rabotage et planage.*

ISO 6004, *Skis alpins — Vis de fixation de skis — Spécifications.*

ISO 6006, *Skis alpins — Zone de montage de la fixation — Exigences de tenue et méthode d'essai.*

ISO 6506, *Essai de dureté Brinell pour l'acier et la fonte.*¹⁾

ISO 7085, *Vis à filet roulé.*¹⁾

3 Définitions

Dans le cadre de la présente Norme internationale, les définitions données dans l'ISO 6004 sont applicables.

4 Vis d'essai

La vis d'essai doit être conforme à l'ISO 6004 et elle doit avoir une longueur de 12 mm.

5 Appareillage

5.1 Fixation pour l'essai de ductilité

Le montage doit être effectué de manière à ne pas détériorer le filetage de la vis; au moins deux filets complets doivent demeurer au-dessus de la surface du montage.

1) Actuellement au stade de projet.

5.2 Montage d'essai

Pour effectuer cet essai, il est indispensable de préparer des montages d'essai correspondant aux structures couramment utilisées dans la construction des skis et ayant des dimensions analogues à celles d'une section de la zone de montage de la fixation d'un ski alpin.

5.2.1 Dimensions et configuration du matériau

Voir figure 1.

5.2.2 Préparation du montage d'essai

Afin d'éviter les irrégularités de structure dues au gradient de densité dans la mousse de polyuréthane durcie, le noyau de 20 mm d'épaisseur doit être obtenu à partir d'un bloc ayant une épaisseur de 30 mm sur lequel on enlève de la matière symétriquement.

Les couches du montage d'essai (voir figure 1 et 5.2.1) doivent être collées à l'Araldite 136 avec durcisseur 994, dans les conditions suivantes :

- a) température : 100 °C;
- b) pression : 500 ± 100 kPa;
- c) temps de durcissement : 15 min.

Les montages doivent être refroidis sous pression et abandonnés au vieillissement pendant 1 mois avant d'être utilisés pour l'essai.

5.2.3 Formes du montage d'essai

5.2.3.1 Montage d'essai M

Le montage d'essai doit être formé d'un noyau et de trois couches distinctes (B, C, D) de chaque côté de ce noyau (voir figure 1).

5.2.3.2 Montage d'essai P

Le montage d'essai doit être formé d'un noyau et de deux couches distinctes (B, D) de chaque côté de ce noyau.

5.3 Gabarit de perçage et d'essai

Un gabarit, tel que représenté à la figure 2, doit être utilisé pour le perçage des trous et pour la détermination des moments de vissage et de foirage. Ce gabarit doit permettre le perçage exact de trous de 4,1 mm de diamètre, perpendiculaires à la face supérieure du montage d'essai, avec un intervalle minimal de 50 mm entre les trous. Il doit également permettre un vissage des vis d'essai perpendiculaire à la face supérieure du montage d'essai.

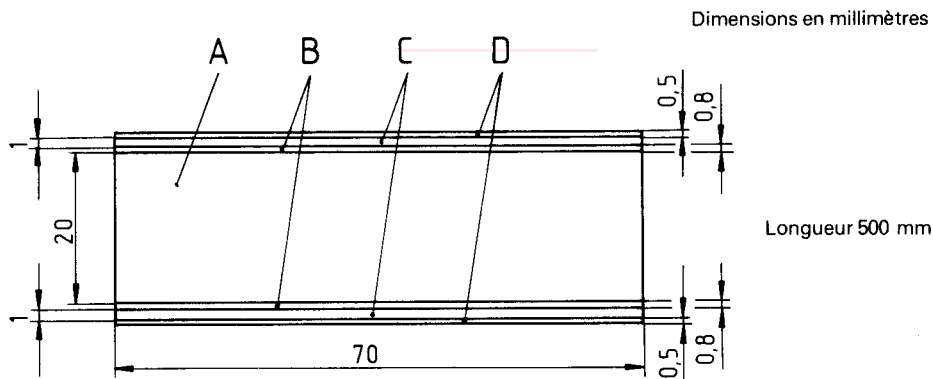


Figure 1 — Dimensions et structure du montage d'essai

A Noyau de 20 mm d'épaisseur, en mousse de polyuréthane durcie, de masse volumique¹⁾ $\rho = 0,5 \pm 0,05$ g/cm³, exempt de peau.

B Couches de 0,8 mm d'épaisseur, en stratifié époxy²⁾ renforcé aux fibres de verre, polies par sablage (grain 60) sur leurs deux faces. Chaque couche doit renfermer quatre couches de tissu ayant chacune une masse par unité de surface de 300 g/m², avec une répartition en fibres de verre de 55 % longitudinalement et 45 % transversalement, et une teneur en verre d'environ 65 %.

C Couches de 1,0 mm d'épaisseur, en alliage d'aluminium Al-Zn 6 Mg Cu conforme aux spécifications de l'ISO/R 827 et ayant une résistance minimale à la traction de 600 N/mm². Leurs faces doivent être sablées ou décappées.

D Couches de 0,5 mm d'épaisseur, en plastique acrylonitrile-butadiène-styrène (ABS).

1) La masse volumique de la mousse de polyuréthane doit être mesurée avant collage.

2) Des détails relatifs à un stratifié approprié peuvent être obtenus auprès du secrétariat de l'ISO/TC 83/SC 4 (ON, Autriche) ou auprès du Secrétariat central de l'ISO.

Pour chaque essai, on doit prévoir un nouveau positionnement du gabarit d'essai.

La bague guide de perçage doit être en acier trempé et présenter des moyens d'immobilisation en rotation. La cale d'épaisseur doit être en acier trempé de dureté HB 30 (environ 135) et présenter une rugosité de surface de $0,8 \mu\text{m}$. Les ergots de centrage doivent être utilisés pour maintenir la cale d'épaisseur en position.

Pour la détermination du moment de vissage, la cale d'épaisseur doit avoir une épaisseur de 4 mm. Pour la détermination

du moment de foirage, une cale d'une épaisseur de 6 mm doit être utilisée.

5.4 Appareil d'arrachement

Deux rouleaux, de 30 mm de diamètre et séparés d'une distance de 250 mm entre axes, doivent être utilisés pour supporter le montage d'essai, conjointement avec un étrier permettant la pénétration de la vis d'essai à une épaisseur de $8 \pm 0,2 \text{ mm}$ dans ledit montage (voir aussi ISO 6006).

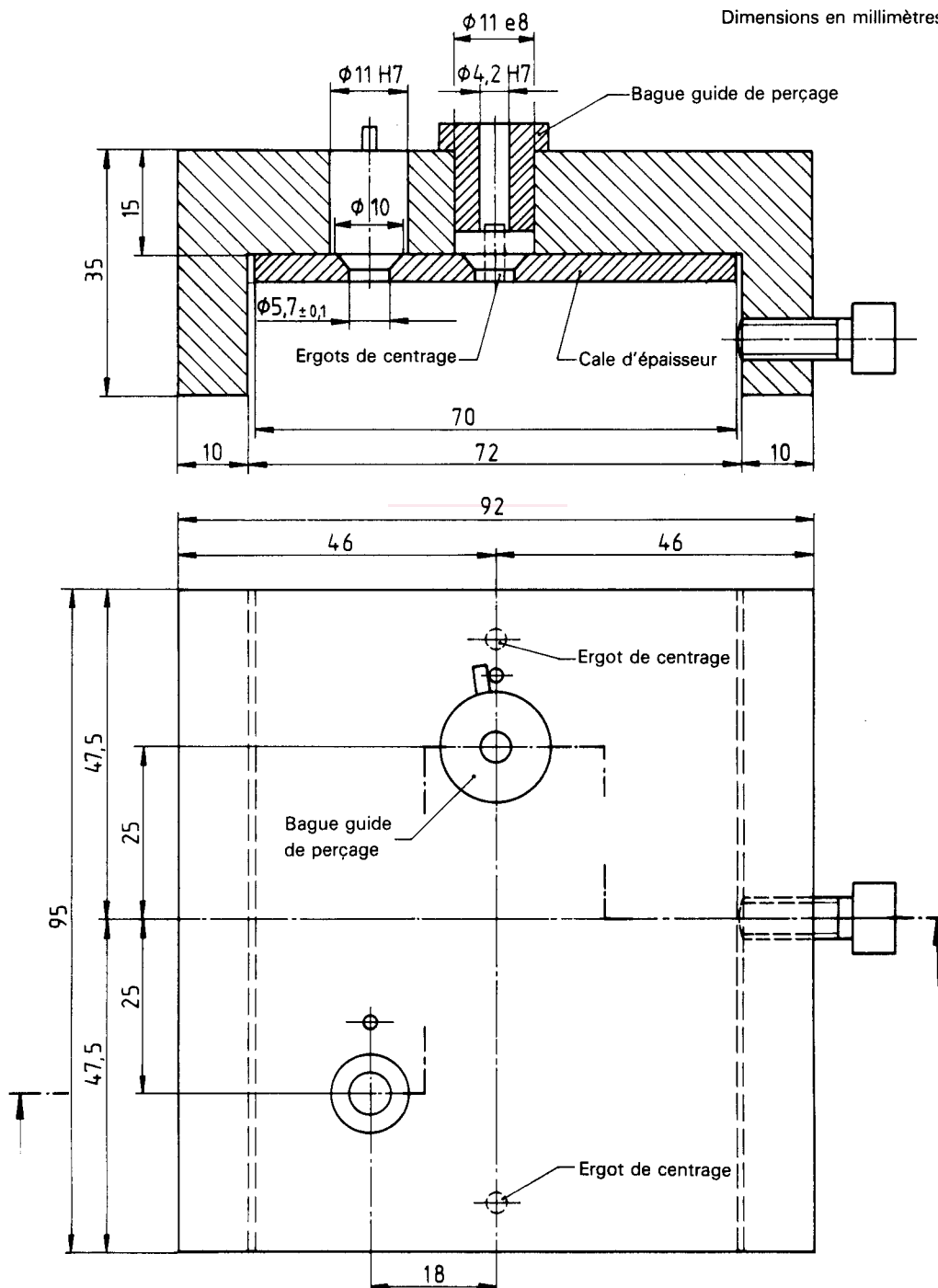


Figure 2 – Gabarit de perçage et d'essai

6 Méthodes d'essai

6.1 Détermination du moment de rupture

Déterminer le moment de rupture conformément à l'ISO 7085.

6.2 Essai de ductilité¹⁾

Visser la vis d'essai dans un montage, tel que spécifié en 5.1.

À l'aide d'un marteau, frapper l'arête de la tête de la vis de plusieurs coups latéraux, jusqu'à ce qu'une déformation de 10° soit obtenue.

6.3 Détermination du moment de vissage

6.3.1 En utilisant le gabarit de perçage, percer un trou de diamètre 4,1 H12 ($+0,12$ mm) et de profondeur $9 + 0,5$ mm dans le montage d'essai M. Le trou ne doit pas être taraudé.

6.3.2 Visser la vis dans le trou en utilisant le gabarit d'essai, au moyen d'un tournevis dynamométrique approprié. Effectuer la lecture du moment de vissage tous les demi-tours. Aucun lubrifiant ne doit être utilisé durant l'essai, et la pénétration maximale sans contact de la tête de la vis avec la cale d'épaisseur doit être de 7,5 mm.

6.3.3 Relever le moment de vissage maximal, en newtons mètres, lequel est la valeur mesurée maximale du moment appliqué durant le processus de vissage.

6.3.4 Répéter l'essai en utilisant au moins dix vis.

6.4 Détermination du moment de foirage

6.4.1 En utilisant le gabarit de perçage, percer un trou de diamètre 4,1 H12 ($+0,12$ mm) et de profondeur $7 + 0,5$ mm dans le montage d'essai P. Le trou ne doit pas être taraudé.

6.4.2 Utiliser le gabarit d'essai pour visser et serrer les vis. Appliquer un moment de vissage croissant, à l'aide d'un tournevis dynamométrique, jusqu'à ce qu'une diminution du moment de vissage indique une dégradation du filetage.

6.4.3 Relever le moment de foirage, en newtons mètres, lequel est la valeur maximale du moment lue sur le tournevis dynamométrique.

6.4.4 Répéter l'essai en utilisant au moins dix vis.

6.5 Essai d'arrachement statique

6.5.1 En utilisant le gabarit de perçage, percer des trous de diamètre 4,1 H12 ($+0,12$ mm) et de profondeur $9 + 0,5$ mm dans le montage d'essai P, en s'assurant que les trous sont espacés d'au moins 50 mm.

6.5.2 Utiliser l'appareil d'arrachement spécifié en 5.4, qui permet l'introduction de la vis perpendiculairement à la surface du montage d'essai, jusqu'à une profondeur de pénétration de $8 \pm 0,2$ mm, et un effort axial de la vis perpendiculairement à la surface du montage d'essai pendant l'essai d'arrachement.

Utiliser un moment de serrage maximal de 4 N·m.

Positionner le montage d'essai de façon que les vis d'essai soient équidistantes des rouleaux d'appui.

6.5.3 Appliquer un effort axial à raison de 20 mm/min, jusqu'à ce que la vis soit arrachée du montage d'essai. Noter l'effort maximal nécessaire.

6.5.4 Répéter l'essai en utilisant au moins dix vis.

1) Cet essai ne constitue pas un contrôle approprié de la fragilisation par l'hydrogène, contrôle pour lequel une méthode d'essai fera l'objet d'une future Norme internationale.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6005:1981

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3e49b17b-9141-4fe0-8920-c292fa8d1775/iso-6005-1981>