

NORME  
INTERNATIONALE

**ISO**  
**11416**

Première édition  
1995-06-01

---

---

**Raquettes de tennis — Composants d'une  
raquette et paramètres physiques**

*Tennis rackets — Racket components and physical parameters*

**Sample Document**

get full document from [standards.iteh.ai](https://standards.iteh.ai)



Numéro de référence  
ISO 11416:1995(F)

## 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 en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 11416 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 83, *Matériel de sports et d'activités de plein air*, sous-comité SC 6, *Raquettes*.

Les annexes A et B de la présente Norme internationale sont données uniquement à titre d'information.

© ISO 1995

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation  
Case postale 56 ● CH-1211 Genève 20 ● Suisse

Imprimé en Suisse

# Raquettes de tennis — Composants d'une raquette et paramètres physiques

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit les composants et paramètres physiques d'une raquette de tennis et elle définit la terminologie utilisée.

Elle prescrit également des méthodes de laboratoire pour mesurer un certain nombre de paramètres spécifiques aux raquettes de tennis et elle donne des recommandations relatives à l'indication de ces paramètres.

La spécification des méthodes de laboratoire permettra de comparer les valeurs de mesure figurant dans les publications.

La présente Norme internationale n'aborde pas l'influence de ces paramètres sur la qualité de la raquette de tennis.

NOTE 1 Pour ce qui concerne les prescriptions particulières relatives aux raquettes de tennis, se reporter aux «Règles de la Fédération internationale de tennis (ITF)».

## 2 Référence normative

La norme suivante contient des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 554:1976, *Atmosphères normales de conditionnement et/ou d'essai — Spécifications.*

## 3 Définitions

Les définitions des termes utilisés doivent constituer une base pour la communication entre fabricants et distributeurs. Ces clarifications des termes permettront aux consommateurs d'avoir un meilleur accès au produit.

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

### 3.1 Composants des raquettes

**3.1.1 raquette de tennis** (ci-après désignée par le terme «raquette»): Matériel utilisé à des fins ludiques, composé d'un cadre et d'un cordage, permettant de frapper une balle de tennis en vue de pratiquer le tennis.

**3.1.2 cadre de raquette** (ci-après désigné par le terme «cadre»): Raquette non cordée.

**3.1.3 cadre nu**: Cadre percé ne comportant pas les éléments amovibles.

**3.1.4 cordage**: Partie de la raquette qui entre en contact avec la balle de tennis.

**3.1.5 grip**: Partie de la raquette tenue par le joueur.

**3.1.6 périmètre de grip,  $s$** : Circonférence du grip.

**3.1.7 tronc**: Partie du cadre située entre le grip et le cœur.

**3.1.8 cœur**: Partie du cadre située entre les épaules et le tronc.

NOTE 2 La conception du cœur peut varier.

**3.1.9 épaules**: Partie du cadre située entre la tête et le cœur.

**3.1.10 tête:** Partie (distale) la plus éloignée du grip, qui rejoint les épaules aux points A et A'.

Voir figure 1.

**3.1.11 protection du cordage, protection de la tête:** Éléments situés sur le bord extérieur du cadre destinés à empêcher toute détérioration du cadre et/ou du cordage en cours d'utilisation.

**3.1.12 surface de cordage:** Surface délimitée par les limites intérieures de la tête, des épaules et du cœur.

NOTE 3 Conformément aux règles de tournois de l'ITF, les dimensions de cette surface sont délimitées par

- une longueur intérieure maximale de la surface de cordage, de 393,7 mm (15 1/2 in);
- une largeur intérieure maximale de la surface de cordage, de 292,1 mm (11 1/2 in).

## 3.2 Paramètres physiques

**3.2.1 longueur de la raquette ou du cadre,  $L$ :** Longueur hors-tout maximale de la raquette ou du cadre.

Voir figure 2.

NOTE 4 Conformément aux règles de l'ITF, la longueur maximale doit être de 812,8 mm (32 in).

**3.2.2 masse de la raquette et du cadre:** (auto-descriptif).

**3.2.3 point d'équilibre B:** Emplacement du centre de gravité sur l'axe longitudinal de la raquette ou du cadre; lorsque la raquette ou le cadre prend appui sur ce point, il ou elle est en équilibre.

Voir figure 2.

**3.2.4 longueur d'équilibre  $L_B$ :** Distance entre le point d'équilibre B et l'embase.

Voir figure 2.

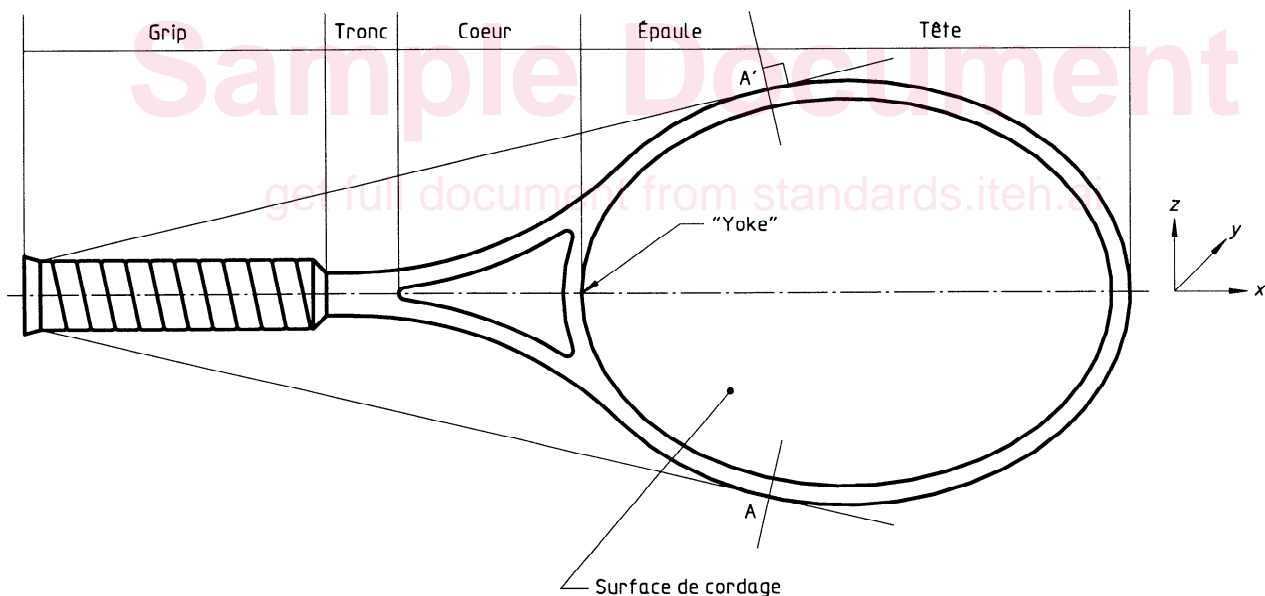


Figure 1 — Diagramme illustrant les composants d'une raquette de tennis

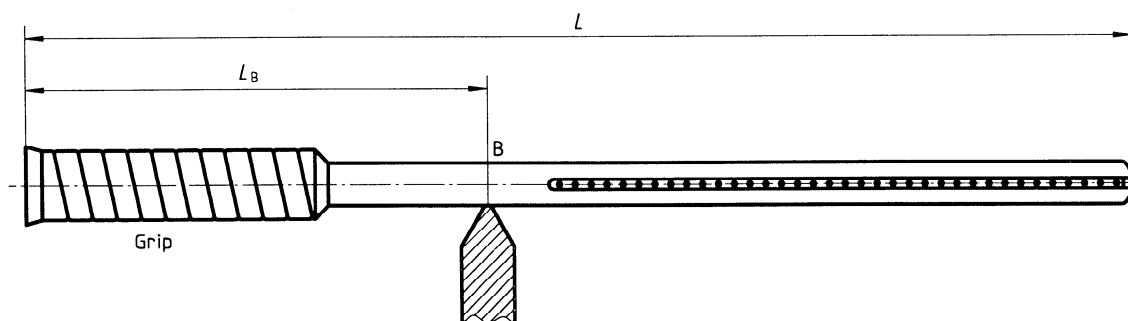


Figure 2 — Point d'équilibre (B) d'une raquette de tennis

### 3.2.5 Moments d'inertie

**3.2.5.1 moments d'inertie par rapport à l'axe  $z$  ou à l'axe  $y$ ,  $I_z$ ,  $I_y$ :** Moments d'inertie de la raquette ou du cadre, exprimés en kilogrammes centimètre carré, résultant des rotations autour de l'axe  $z$  et de l'axe  $y$  respectivement, le point de rotation étant situé à 100 mm de l'embase.

Voir figure 1.

**3.2.5.2 moment d'inertie par rapport à l'axe  $x$ ,  $I_x$ :** Moment d'inertie de la raquette ou du cadre, exprimé en kilogrammes centimètre carré, résultant des rotations autour de l'axe  $x$ .

Voir figure 1.

## 4 Méthodes de mesurage en laboratoire

### 4.1 Généralités

#### 4.1.1 Échantillon d'essai

La totalité des mesurages doit être réalisée sur un cadre ou une raquette finis.

#### 4.1.2 Conditionnement de l'échantillon d'essai et appareillage d'essai

L'échantillon et l'ensemble de l'appareillage d'essai doivent être conditionnés au moins pendant 2 h à une température de  $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ , avant les mesurages.

### 4.2 Périmètre de grip

#### 4.2.1 Dispositifs d'essai

Mètre souple à ruban en acier, ayant une largeur de 6 mm et une épaisseur maximale de 0,2 mm, et dispositif de mesure de la longueur ayant une précision de  $\pm 0,5$  mm.

#### 4.2.2 Mode opératoire

Entourer le grip avec le mètre souple à ruban en acier, à une distance comprise entre 50 mm et 60 mm de l'embase.

Le ruban doit comporter des repères pour permettre le mesurage du périmètre du grip. Après avoir déroulé le ruban, mesurer la distance entre les repères.

Le ruban peut aussi être gradué en millimètres, le périmètre de grip pouvant alors être mesuré directement.

### 4.3 Surface de cordage

#### 4.3.1 Dispositif d'essai

Papier millimétré.

#### 4.3.2 Mode opératoire

Reporter l'aire de la surface de cordage sur le papier millimétré.

La surface ainsi reportée sur le papier doit être déterminée en dénombrant les carrés.

NOTE 5 Toute autre méthode peut être utilisée, à condition de fournir une précision de  $\pm 100\text{ mm}^2$ .

### 4.4 Longueur de la raquette ou du cadre

#### 4.4.1 Dispositif d'essai

Dispositif de mesure de la longueur, ayant une précision de  $\pm 1$  mm.

#### 4.4.2 Mode opératoire

Déterminer la longueur, en utilisant un dispositif conforme à 4.4.1.

### 4.5 Masse de la raquette ou du cadre

#### 4.5.1 Dispositif d'essai

Balance, ayant une précision de  $\pm 1$  g.

#### 4.5.2 Mode opératoire

Déterminer la masse, en utilisant une balance conforme à 4.5.1.

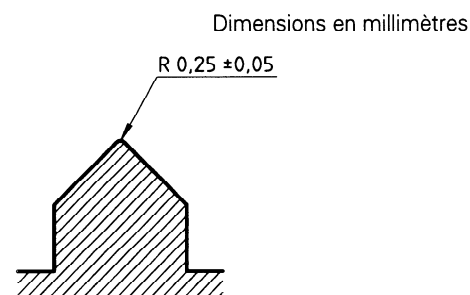
### 4.6 Point d'équilibre, B (voir figure 2)

#### 4.6.1 Dispositif d'essai

Prisme conforme à la figure 3, et dispositif de mesure de la longueur, ayant une précision de  $\pm 1$  mm.

#### 4.6.2 Mode opératoire

Déterminer l'emplacement du point d'équilibre sur une raquette ou un cadre.



**Figure 3 — Prisme utilisé dans le dispositif d'essai pour la mesure du point d'équilibre**