

---

---

**Tracteurs et matériels agricoles —  
Ceintures de sécurité —**

**Partie 2:  
Exigences relatives à la résistance des  
ancrages**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
*Tractors and machinery for agriculture — Seat belts —  
Part 2. Anchorage strength requirements*  
(standards.iteh.ai)

ISO 3776-2:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8fe5044a-d1a5-4b9a-a9e4-483ce9a132fc/iso-3776-2-2013>



**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 3776-2:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8fe5044a-d1a5-4b9a-a9e4-483ce9a132fc/iso-3776-2-2013>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2013

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

# Sommaire

Page

<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>v</b>
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Essais des ancrages</b> .....	<b>1</b>
3.1   Type du mode opératoire d'essai.....	1
3.2   Généralités.....	1
3.3   Application de la charge vers l'avant.....	2
3.4   Application de la charge vers l'arrière.....	3
3.5   Force d'ouverture de la boucle de la ceinture de sécurité.....	3
<b>4</b> <b>Conditions d'acceptation</b> .....	<b>4</b>
<b>5</b> <b>Rapport d'essai</b> .....	<b>4</b>
<b>Annexe A (informative) Rapport d'essai de la résistance des ancrages des ceintures de sécurité</b> .....	<b>5</b>
<b>Annexe B (informative) Désignation de l'Agence de Maintenance</b> .....	<b>6</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>7</b>

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 3776-2:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8fe5044a-d1a5-4b9a-a9e4-483ce9a132fc/iso-3776-2-2013>

## 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 procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/CEI, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2, [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives).

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou sur la liste ISO des déclarations de brevets reçues, [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents).

Les éventuelles appellations commerciales utilisées dans le présent document sont données pour information à l'intention des utilisateurs et ne constituent pas une approbation ou une recommandation.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 23, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers*, sous-comité SC 2, *Essais communs*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 3776-2:2007), qui a fait l'objet d'une révision technique en vue d'une harmonisation technique avec les parties relatives aux essais de résistance des ancrages des ceintures de sécurité du Code 4:juillet 2012, du Code 6:juillet 2012 et du Code 7:juillet 2012 de l'OCDE.

L'ISO 3776 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Tracteurs et matériels agricoles — Ceintures de sécurité*:

- *Partie 1: Exigences relatives à l'emplacement des ancrages*
- *Partie 2: Exigences relatives à la résistance des ancrages*
- *Partie 3: Exigences relatives aux assemblages*

## Introduction

Des ceintures de sécurité sont utilisées sur les matériels agricoles pour maintenir l'opérateur sur le siège dans les conditions normales de fonctionnement et d'utilisation. Sur les tracteurs agricoles, les ceintures de sécurité servent également à maintenir l'opérateur dans la zone protégée par la structure de protection en cas de retournement du tracteur. La présente partie de l'ISO 3776 spécifie les caractéristiques minimales de résistance que doivent présenter les ancrages des ceintures de sécurité pour assurer cette fonction.

La présente partie de l'ISO 3776 spécifie les exigences de performance techniques, les modes opératoires d'essai associés et les informations du rapport d'essai de performance. L'harmonisation technique avec l'OCDE est assurée par l'Agence de Maintenance qui opère comme spécifié dans l'[Annexe B](#).

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 3776-2:2013](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8fe5044a-d1a5-4b9a-a9e4-483ce9a132fc/iso-3776-2-2013>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 3776-2:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8fe5044a-d1a5-4b9a-a9e4-483ce9a132fc/iso-3776-2-2013>

# Tracteurs et matériels agricoles — Ceintures de sécurité —

## Partie 2: Exigences relatives à la résistance des ancrages

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 3776 spécifie les caractéristiques de résistance que doivent présenter les ancrages des ceintures de sécurité pelviennes destinées aux opérateurs de tracteurs et d'engins automoteurs agricoles.

### 2 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

#### 2.1

##### **ancrage**

dispositif permettant de transférer au bâti du tracteur ou de l'engin les forces appliquées à l'assemblage de ceinture de sécurité

#### 2.2

##### **assemblage de ceinture de sécurité**

ceinture comprenant une boucle, un dispositif de réglage de la longueur, un enrouleur et un dispositif de fixation à un ancrage, qui s'attache en travers de la zone pelvienne afin d'en assurer la retenue pendant le fonctionnement et en cas de retournement de l'engin

#### 2.3

##### **dispositif de retenue**

assemblage de ceinture de sécurité avec ancrages

#### 2.4

##### **fixation du siège**

tous les éléments intermédiaires (glissières, etc.) utilisés pour fixer le siège à la partie appropriée du tracteur

#### 2.5

##### **élément du siège applicable**

tout élément du siège dont la masse peut augmenter la charge appliquée à la fixation du siège (à la structure du véhicule) lors d'un renversement

### 3 Essais des ancrages

#### 3.1 Type du mode opératoire d'essai

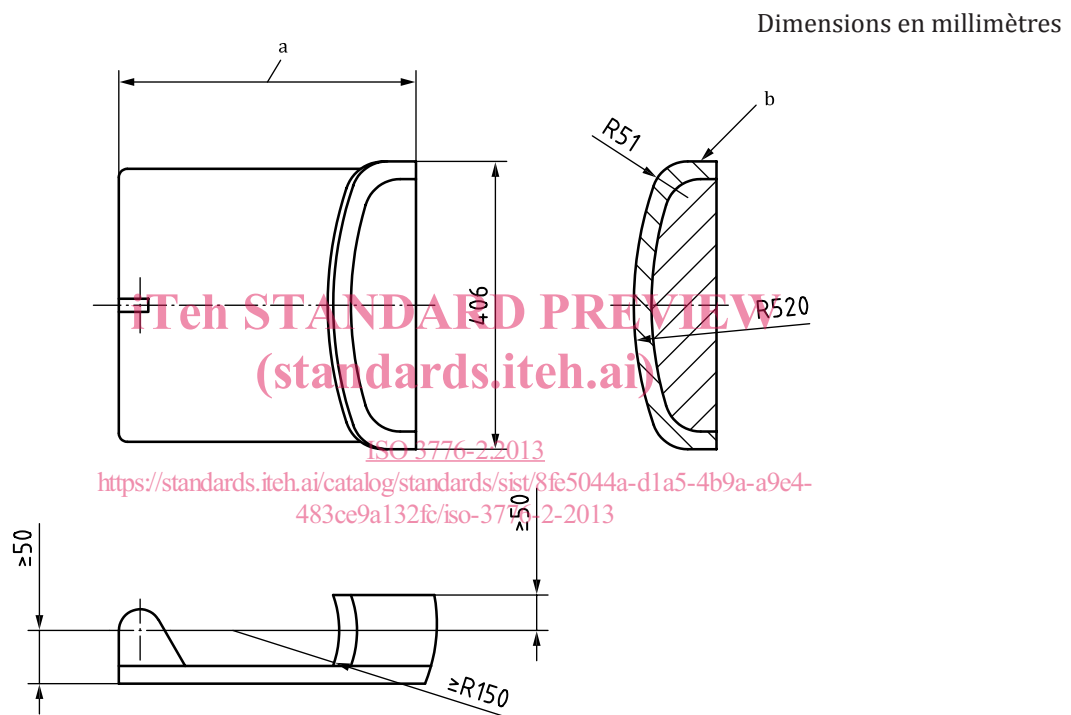
Le présent mode opératoire définit uniquement les essais statiques destinés aux ancrages.

#### 3.2 Généralités

**3.2.1** Si, pour une structure de protection donnée, un fabricant propose plusieurs sièges comportant les mêmes éléments pour assurer le transfert de charge entre l'ancrage de la ceinture de sécurité et la fixation du siège sur le sol de la structure de protection contre le retournement ou sur le châssis du tracteur, il est permis que la station d'essai effectue l'essai seulement dans une configuration avec les exigences de charge données pour le siège le plus lourd.

**3.2.2** Le siège doit être maintenu en position pendant les essais et être fixé aux points d'attache du tracteur au moyen de tous les éléments intermédiaires (suspension, glissières, etc.) spécifiés pour le tracteur complet. Aucun élément supplémentaire non normalisé contribuant à la résistance de la construction ne doit être utilisé.

**3.2.3** Les ancrages doivent pouvoir résister aux charges appliquées au dispositif de retenue au moyen d'un dispositif tel qu'illustré à la [Figure 1](#). Les ancrages des ceintures de sécurité doivent pouvoir résister à l'application de ces charges d'essai au siège ajusté au point le plus défavorable de sa course longitudinale afin de satisfaire aux conditions d'essai. Si, parmi les ajustements possibles du siège, la station d'essai n'est pas en mesure d'identifier le plus défavorable, les charges d'essai doivent être appliquées au siège ajusté au point médian de sa course longitudinale. Pour les sièges suspendus, le siège doit être réglé au point médian de la course de débattement de sa suspension, à moins que cela ne contredise une instruction clairement stipulée du fabricant du siège. S'il existe des instructions spéciales pour le réglage du siège, celles-ci doivent être observées et spécifiées dans le rapport.



**Légende**

- a Cette dimension est facultative
- b Caoutchouc-mousse de densité moyenne et d'épaisseur 25 mm (recouvert de tissu)

**Figure 1 — Appareil de traction**

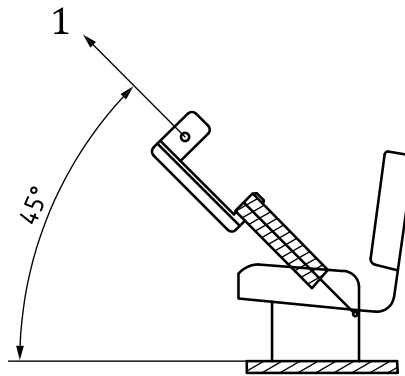
**3.2.4** Une fois la charge appliquée au système de siège, le dispositif d'application de la charge ne doit pas être repositionné pour compenser d'éventuels changements dans l'angle d'application de la charge. La distance horizontale entre le point de fixation du dispositif d'application de la charge à l'équipement d'essai et le point d'ancrage le plus proche de la ceinture de sécurité ne doit pas être inférieure à 1 000 mm.

**3.3 Application de la charge vers l'avant**

Une force de traction doit être appliquée vers l'avant et vers le haut sous un angle de  $45^\circ \pm 2^\circ$  par rapport à l'horizontale, comme illustré à la [Figure 2](#). Les ancrages des ceintures de sécurité doivent pouvoir résister à une force de 4 450 N. Si la force appliquée à l'assemblage de ceinture de sécurité est transférée via le siège au châssis du véhicule, la fixation du siège doit pouvoir résister à cette force augmentée de



quatre fois le poids de tous les éléments du siège applicables, appliqué sous un angle de  $45^\circ \pm 2^\circ$  par rapport à l'horizontale, vers l'avant et vers le haut, comme illustré à la [Figure 2](#).



#### Légende

1 charge d'essai

**Figure 2 — Application de la charge vers le haut et vers l'avant**

### 3.4 Application de la charge vers l'arrière

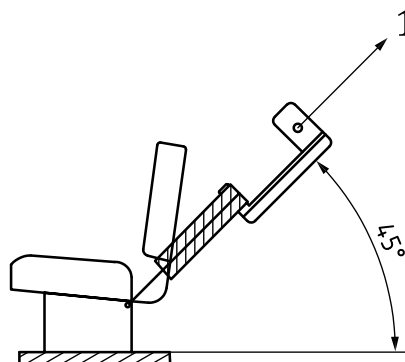
Une force de traction doit être appliquée vers l'arrière et vers le haut sous un angle de  $45^\circ \pm 2^\circ$  par rapport à l'horizontale, comme illustré à la [Figure 3](#). Les ancrages des ceintures de sécurité doivent pouvoir résister à une force de 2 225 N. Si la force appliquée à l'assemblage de ceinture de sécurité est transférée via le siège au châssis du véhicule, la fixation du siège doit pouvoir résister à cette force augmentée de deux fois le poids de tous les éléments du siège applicables, appliqué sous un angle de  $45^\circ \pm 2^\circ$  par rapport à l'horizontale, vers l'arrière et vers le haut, comme illustré à la [Figure 3](#).

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8fe5044a-d1a5-4b9a-a9e4->

Les deux forces de traction doivent être réparties en proportions égales entre les ancrages.

### 3.5 Force d'ouverture de la boucle de la ceinture de sécurité

À la demande du fabricant, mesurer la force requise pour ouvrir la boucle de la ceinture de sécurité. La boucle de la ceinture de sécurité doit s'ouvrir sous une force maximale de 140 N après application des charges. Cette condition est remplie pour les assemblages de ceinture de sécurité qui satisfont aux exigences du Règlement UN-ECE n° 16<sup>[1]</sup> ou de la Directive 77/541/CEE<sup>[2]</sup> et de leurs derniers amendements.



#### Légende

1 charge d'essai

**Figure 3 — Application de la charge vers le haut et vers l'arrière**