
**Équipement de protection pour les
arts martiaux —**

**Partie 3:
Exigences et méthodes d'essai
complémentaires relatives aux
protège-torses**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Protective equipment for martial arts —

Part 3: Additional requirements and test methods for trunk protectors

ISO 21924-3:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c505bb5-6751-4283-be7a-1002a35988a2/iso-21924-3-2017>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 21924-3:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c505bb5-6751-4283-be7a-1002a35988a2/iso-21924-3-2017>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017, Publié en Suisse

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
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Exigences	1
4.1 Dimensions.....	1
4.2 Combinaisons.....	1
4.3 Maintien.....	2
4.4 Zone de protection.....	2
4.5 Performance contre les chocs.....	3
4.6 Masse et épaisseur des protège-torses pour le karaté.....	3
5 Essai	3
5.1 Échantillonnage.....	3
5.2 Conditionnement.....	3
5.3 Maintien.....	3
5.4 Zone de protection.....	4
5.5 Performance contre les chocs.....	4
5.5.1 Appareillage.....	4
5.5.2 Mode opératoire.....	4
6 Marquage	5
7 Notice d'information du fabricant	6

iTeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 21924-3:2017
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c505bb5-6751-4283-be7a-1002a35988a2/iso-21924-3-2017>

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 (IEC) 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/IEC, 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/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée 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 dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

(standards.iteh.ai)

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 83, *Matériel et équipements de sports et autres activités de loisirs*, sous-comité SC 6, *Arts martiaux*.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 21924 se trouve sur le site Web de l'ISO.

Équipement de protection pour les arts martiaux —

Partie 3: Exigences et méthodes d'essai complémentaires relatives aux protège-torses

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences et les méthodes d'essais complémentaires relatives aux protège-torses utilisés dans les arts martiaux à mains nues comme le taekwondo, le karaté, le kickboxing et d'autres disciplines similaires.

Elle s'applique également aux protecteurs de poitrine masculine.

Les exigences et les méthodes d'essai générales des équipements de protection pour les arts martiaux sont décrites dans l'ISO 21924-1.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 21924-3:2017

ISO 21924-1:2017, *Équipement de protection pour les arts martiaux — Partie 1: Exigences et méthodes d'essai générales*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions de l'ISO 21924-1 s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

4 Exigences

4.1 Dimensions

Le fabricant doit indiquer en centimètres l'intervalle de stature de l'utilisateur pour lequel le protecteur est conçu.

4.2 Combinaisons

Les protège-torses peuvent être utilisés en combinaison avec d'autres protecteurs pour les arts martiaux.

En cas d'utilisation combinée, les exigences spécifiées pour les protecteurs individuels s'appliquent également.

Les combinaisons possibles doivent être indiquées dans la notice d'information du fabricant.

Si l'utilisation combinée n'est pas autorisée par le fabricant, la restriction correspondante doit être indiquée dans la notice d'information du fabricant.

4.3 Maintien

Un système de maintien doit être fourni par le fabricant pour permettre à l'utilisateur de fixer le protège-torse seul ou avec l'assistance d'une seule personne.

Pour le karaté, les systèmes de fixation doivent être exclusivement de type textile et ne doivent jamais contenir d'éléments en métal, en matière plastique ou en tout autre matériau dur.

4.4 Zone de protection

L'emplacement et les dimensions de la zone de protection sont donnés à la [Figure 1](#) et dans le [Tableau 1](#).

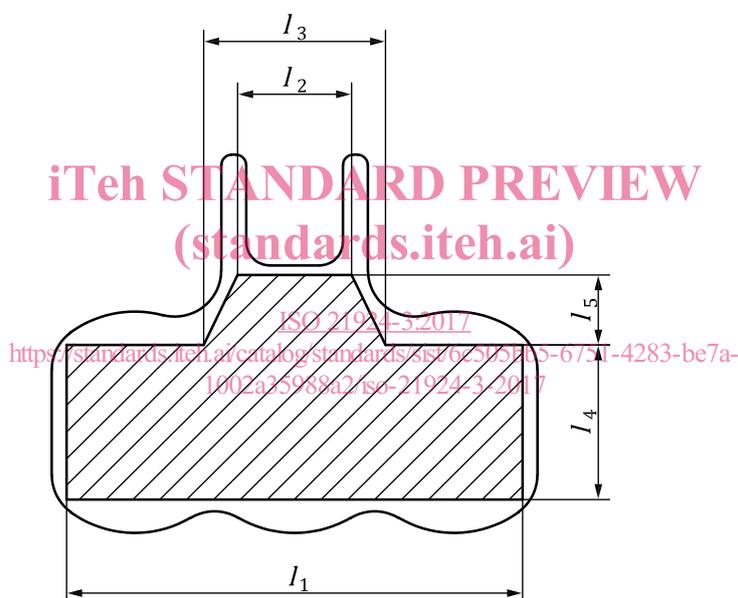


Figure 1 — Emplacement de la zone de protection des protège-torses

Tableau 1 — Zone de protection des protège-torses

Dimensions en millimètres

Stature de l'utilisateur	l_1 min.	l_2 min.	l_3 min.	l_4 min.	l_5 min.
moins de 1 340	610	140	170	150	90
de 1 340 à 1 520	660	150	190	160	100
de 1 520 à 1 700	710	160	210	175	110
de 1 700 à 1 880	760	180	230	190	130
plus de 1 880	810	200	250	210	150

4.5 Performance contre les chocs

Les protège-torses sont conformes au présent document dès lors que le moins bon des résultats obtenus aux essais décrits en 5.5 satisfait aux exigences suivantes:

- énergie d'impact: 12 J;
- énergie d'impact pour le karaté: 2,6 J;
- force maximale: 3 kN;
- emplacements à soumettre à l'essai: 3 au minimum.

4.6 Masse et épaisseur des protège-torses pour le karaté

Quelle que soit la taille d'un protège-torse pour le karaté, sa masse totale ne doit pas dépasser 250 g.

Quelle que soit la taille d'un protège-torse pour le karaté, son épaisseur ne doit pas dépasser 15 mm.

5 Essai

5.1 Échantillonnage

L'échantillonnage doit être effectué conformément à 5.1 de l'ISO 21924-1:2017.

5.2 Conditionnement

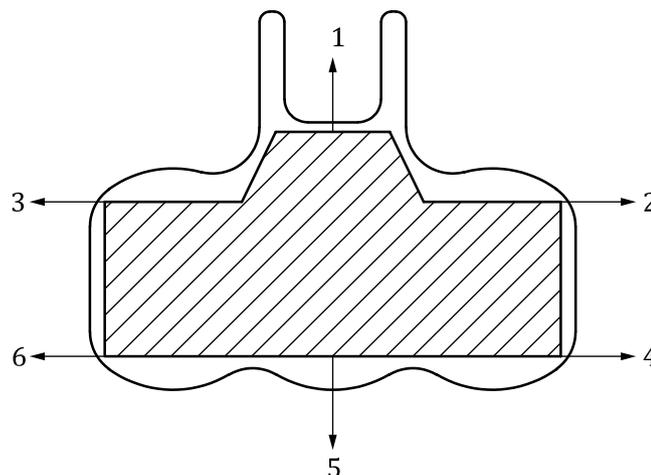
Le conditionnement doit être effectué conformément à 5.2 de l'ISO 21924-1:2017.

5.3 Maintien

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c505bb5-6751-4283-be7a-1002a35988a2/iso-21924-3-2017>

Les essais de maintien doivent être effectués conformément à 5.4 de l'ISO 21924-1:2017. Pour les essais de maintien, le protège-torse doit être fixé au torse d'un sujet de stature appropriée conformément aux instructions de la notice d'information du fabricant.

Une force d'essai de 50 N doit être appliquée au bord de la zone de protection dans les directions et dans l'ordre indiqués par la [Figure 2](#), tangentiellement à la surface du corps du sujet.



Légende

de 1 à 6 directions et ordre des essais

Figure 2 — Essai de maintien des protège-torses

5.4 Zone de protection

Pour des essais conformément à 5.5 de l'ISO 21924-1:2017, le protecteur doit être fixé à un sujet de stature appropriée conformément aux instructions de la notice d'information du fabricant.

Le gabarit doit être placé sur la surface de la zone de protection.

Lorsque la position de meilleure couverture du gabarit est obtenue, le contour du gabarit doit être marqué sur le protecteur.

5.5 Performance contre les chocs

5.5.1 Appareillage

La [Figure 3](#) décrit le principe de l'épreuve de chute.

5.5.1.1 L'échantillon doit être posé sur une **plaque d'acier horizontale et plane** de largeur minimale 300 mm, de longueur minimale 350 mm et d'épaisseur minimale 20 mm. En son centre, cette plaque plane doit présenter un trou cylindrique de (106 ± 2) mm de diamètre.

5.5.1.2 Une **enclume cylindrique** de (100 ± 2) mm de diamètre et de 20 mm d'épaisseur minimale avec une surface plane doit être placée sur une cellule de pesage.

La surface de l'enclume qui fait face au percuteur doit être de niveau avec la surface de la plaque plane moyennant une tolérance de ± 1 mm.

5.5.1.3 L'échantillon doit être fixé au support au moyen d'un **anneau de compression** en acier, de masse $(10 \pm 0,1)$ kg, de $(140 \pm 0,1)$ mm de diamètre intérieur et de (260 ± 4) mm de diamètre extérieur.

5.5.1.4 Le **percuteur** doit être capable de chuter librement dans l'axe vertical de l'enclume avec une tolérance de ± 2 mm. Le percuteur doit être guidé de manière à toujours atteindre au minimum 95 % de sa vitesse de chute libre. Un moyen de mesurer la vitesse du percuteur au point d'impact doit être prévu.

La mesure de la force maximale doit s'effectuer à l'aide d'un dispositif de mesure électronique possédant les caractéristiques suivantes:

- fréquence de mesurage: minimum 2 000 Hz;
- classe d'exactitude de la cellule de pesage: 0,2;
- charge maximale: 10 kN.

5.5.2 Mode opératoire

Le protège-torse doit être placé sur le support plat pour que les emplacements à soumettre à l'essai se trouvent au-dessus du centre de l'enclume. Le protège-torse doit être maintenu à l'aide de l'anneau de compression.

L'anneau de compression doit être positionné de manière que l'enclume se situe au centre de l'anneau avec une tolérance de ± 5 mm.

Le protège-torse doit être déplacé sur le support de manière à pouvoir atteindre tous les emplacements à soumettre à l'essai.

Si l'anneau de compression ne suffit pas à maintenir le protège-torse à plat sur la plaque, le protecteur doit être découpé jusqu'à ce qu'il soit possible de le placer à plat.

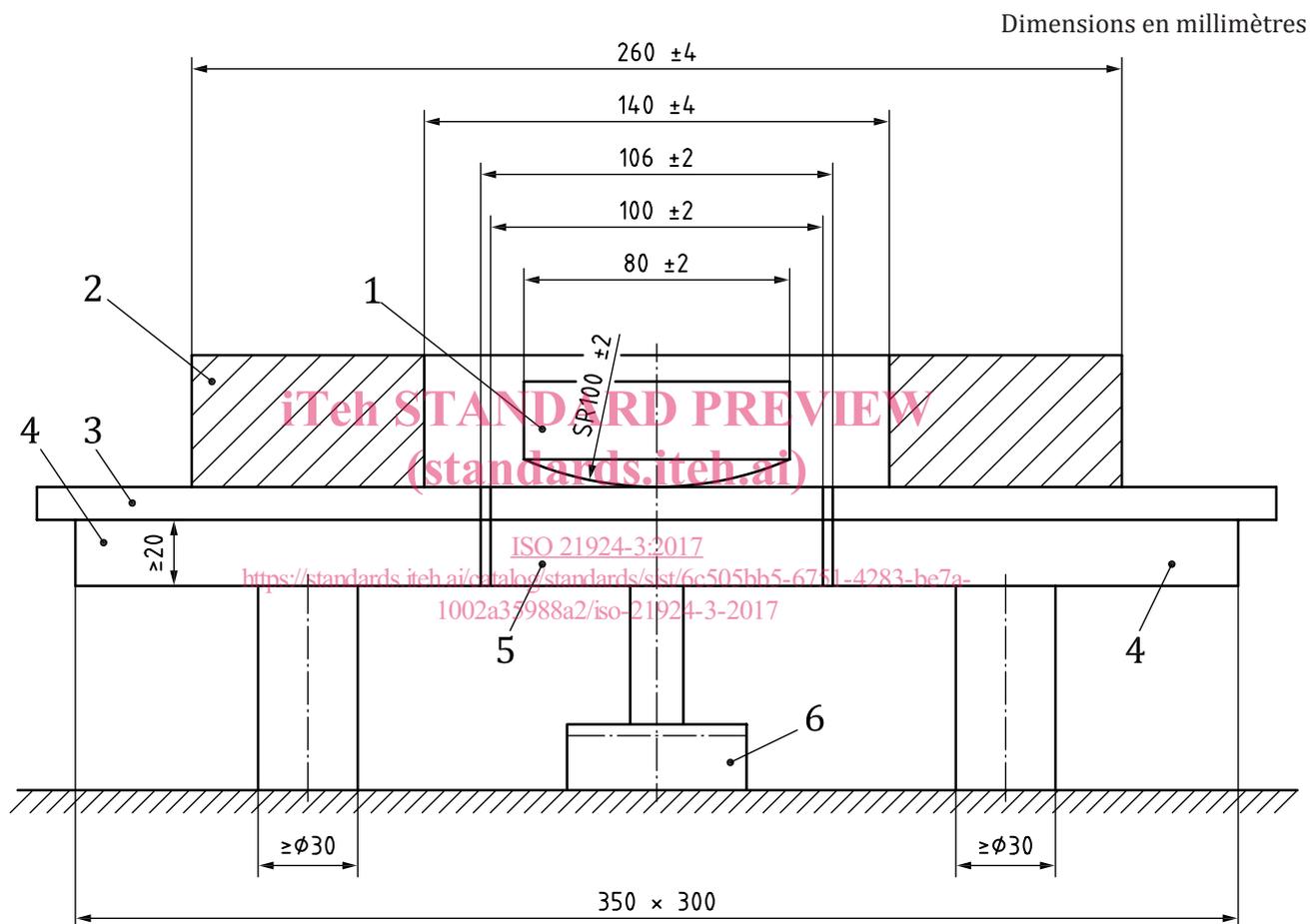
Les emplacements à soumettre à l'essai choisis doivent se trouver à plus de 20 mm de la limite de la zone de protection. Si l'emplacement à soumettre à l'essai est à moins de 70 mm du bord de la zone de

protection et s'il existe un espace entre le protecteur et l'anneau de compression, une partie de ce même protecteur ou d'un autre protecteur de fabrication identique doit être découpée et placée dans l'espace.

Le choix des emplacements d'essai doit comprendre des emplacements du protecteur dont il est prévisible qu'ils donneront les moins bons résultats aux essais.

Trois chocs d'une même intensité énergétique doivent être appliqués à chaque emplacement soumis à l'essai dans un intervalle de (60 ± 10) secondes.

Aucun autre emplacement précédemment soumis à l'essai ne doit se trouver à moins de 80 mm de l'emplacement soumis à l'essai. Si deux emplacements à soumettre à l'essai sont éloignés de moins de 80 mm, deux protecteurs du même type doivent être choisis pour l'épreuve de chute.



Légende

- 1 percuteur
- 2 anneau de compression
- 3 protège-torse
- 4 plaque d'acier
- 5 enclume
- 6 cellule de pesage

Figure 3 — Principe de l'épreuve de chute pour les protège-torses

6 Marquage

Le marquage doit être effectué conformément à l'Article 6 de l'ISO 21924-1:2017. De surcroît, les protège-torses pour le karaté doivent porter une mention précisant qu'ils sont réservés à la pratique du karaté.