



**Norme
internationale**

ISO 20957-2

Appareils d'entraînement fixes —

Partie 2:

**Appareil d'entraînement de force —
Exigences spécifiques de sécurité et
méthodes d'essai supplémentaires**

Stationary training equipment —

*Part 2: Strength training equipment — Additional specific safety
requirements and test methods*

**Troisième édition
2024-09**

[ISO 20957-2:2024](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0776e9bd-084b-4ef6-2-8a48-6818e3f25862/iso-20957-2-2024)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0776e9bd-084b-4ef6-2-8a48-6818e3f25862/iso-20957-2-2024>

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 20957-2:2024](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0776e9bd-084b-4e62-8a48-6818e3f25862/iso-20957-2-2024)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0776e9bd-084b-4e62-8a48-6818e3f25862/iso-20957-2-2024>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2024

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée 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 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Classification	5
5 Exigences de sécurité	6
5.1 Stabilité	6
5.1.1 Généralités	6
5.1.2 Appareil à charge libre	6
5.1.3 Appareil à mouvement défini par l'utilisateur	6
5.2 Charge	6
5.2.1 Appareil à charge guidée et autres appareils d'entraînement en résistance	6
5.2.2 Appareil à charge libre	6
5.3 Endurance	7
5.3.1 Généralités	7
5.3.2 Exigences supplémentaires pour les appareils à charge libre	8
5.4 Accès aux points d'écrasement et/ou de cisaillement	9
5.4.1 Pile de poids ou autres dispositifs de résistance	9
5.4.2 Distance par rapport aux disques de poids pour les poids à charge libre	14
5.5 Blocage des disques de poids	14
5.6 Coincement	14
5.7 Points d'entrée	14
5.8 Instructions d'utilisation supplémentaires	15
5.9 Marquages supplémentaires	16
6 Méthodes d'essai	16
6.1 Généralités	16
6.1.1 Contrôle dimensionnel	16
6.1.2 Examen visuel	16
6.1.3 Examen tactile	16
6.1.4 Essai de performances	16
6.1.5 Essai de coincement des doigts	17
6.2 Essai de stabilité	17
6.2.1 Généralités	17
6.2.2 Appareil à charge libre	17
6.2.3 Appareil à mouvement défini par l'utilisateur	17
6.3 Essai de charge	17
6.3.1 Manchons de poids destinés à l'entraînement	17
6.3.2 Manchons de poids destinés au stockage	18
6.3.3 Essai de charge extrinsèque	18
6.3.4 Mécanismes de blocage pour l'essai de charge des appareils avec système de guidage	18
6.4 Essai d'endurance	18
6.4.1 Généralités	18
6.4.2 Exigences supplémentaires pour les appareils à charge libre	18
7 Rapport d'essai	19
Bibliographie	20

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'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse www.iso.org/brevets. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de brevet.

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.

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 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*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 136, *Équipements et installations pour le sport, les aires de jeux, et autres équipements et installations de loisirs*, du Comité européen de normalisation (CEN) conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 20957-2:2020), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- mise à jour des normes de référence avec l'année de publication;
- ajout de la NOTE 2 à l'[Article 1](#);
- mise à jour de l'[Article 3](#) par l'ajout de la définition d'une cage de musculation et de la figure correspondante;
- réorganisation de l'[Article 5](#);
- ajout du [paragraphe 6.1.5](#) intitulé «Essai de coincement des doigts».

Une liste de toutes les parties de la série ISO 20957 se trouve sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Appareils d'entraînement fixes —

Partie 2:

Appareil d'entraînement de force — Exigences spécifiques de sécurité et méthodes d'essai supplémentaires

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie des exigences de sécurité pour les appareils d'entraînement de force fixes qui viennent compléter les exigences de sécurité générales figurant dans l'ISO 20957-1:2013.

Le présent document s'applique aux appareils d'entraînement de force fixes pourvus de piles de poids ou d'autres dispositifs de résistance, tels que des cordes élastiques, des systèmes hydrauliques, pneumatiques, électriques, magnétiques ou à ressorts mécaniques et des poids à charge libre (appareils désignés ci-après par le terme «appareils d'entraînement fixes») de classes H, S et I, conformément à l'ISO 20957-1:2013.

NOTE Les classes de précision ne s'appliquent pas à ce type d'appareils d'entraînement fixes car elles n'ont pas d'incidence sur la sécurité de ces appareils.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils 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 12100:2010, *Sécurité des machines — Principes généraux de conception — Appréciation du risque et réduction du risque*

ISO 20957-1:2013, *Équipement d'entraînement fixe — Partie 1: Exigences générales de sécurité et méthodes d'essai*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions figurant dans l'ISO 20957-1:2013 ainsi que les suivants 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 <https://www.electropedia.org/>

3.1

appareil à charge guidée

appareil d'entraînement de force sur lequel la résistance est exercée par une charge faisant partie intégrante de l'appareil et pouvant être ajustée par l'utilisateur sans ajouter ni enlever de composants à l'appareil

Note 1 à l'article: Un exemple d'appareil à charge guidée est présenté à la [Figure 1](#).

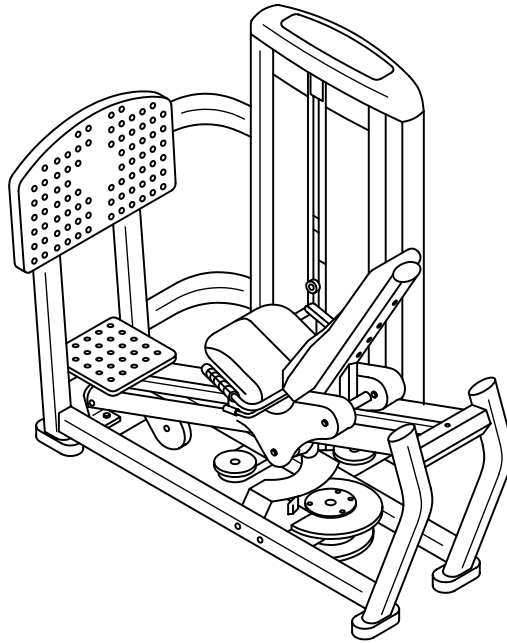


Figure 1 — Exemple d'appareil d'entraînement fixe sélectif

3.2

appareil à charge libre

appareil d'entraînement de force sur lequel la résistance principale est exercée par une charge ne faisant pas partie intégrante de l'appareil et pouvant être ajustée par l'utilisateur en ajoutant ou en enlevant des composants à l'appareil

EXEMPLE Disques de poids ou bandes élastiques.

Note 1 à l'article: Les supports de poids et d'haltères longs à charge libre sont également soumis aux exigences de l'ISO 20957-4:2016 et de l'ISO 20957-1:2013.

3.3

butée d'arrêt

élément constitutif fixé ou ajustable créant une position d'arrêt minimale prédéfinie, sans action particulière requise de la part de l'utilisateur, offrant à ce dernier un dégagement lui permettant d'éviter de se retrouver coincé

3.4

mécanisme de blocage

appui ou support d'un haltère long ou d'un chariot sur un *appareil avec système de guidage* (3.9) devant être enclenché par l'utilisateur et à partir duquel l'utilisateur peut commencer le mouvement ou le stopper lorsque l'exercice est terminé

3.5

bras de force

élément d'un appareil d'entraînement de force qui permet à l'utilisateur d'activer un dispositif de résistance pour réaliser un exercice spécifique

Note 1 à l'article: Un exemple d'appareil doté de cet élément est présenté à la [Figure 2 a\)](#).

3.6

résistance d'entraînement

force ou couple exercé(e) par l'utilisateur pour effectuer un exercice

3.7

manchon de poids

structure dépassant du châssis d'un *appareil à charge libre* (3.2), destinée à supporter des poids et utilisée comme dispositif de résistance ou à des fins de stockage

Note 1 à l'article: Un exemple d'appareil doté de cet élément est présenté aux [Figures 2 b\)](#) et [2 c\)](#).

3.8

appareil activé par bras de force

appareil dont la charge extérieure est directement ou indirectement fixée à un mécanisme de mouvement volontairement déplacé par l'utilisateur

Note 1 à l'article: Un exemple d'appareil activé par bras de force est présenté à la [Figure 2 a\)](#).

3.9

appareil avec système de guidage

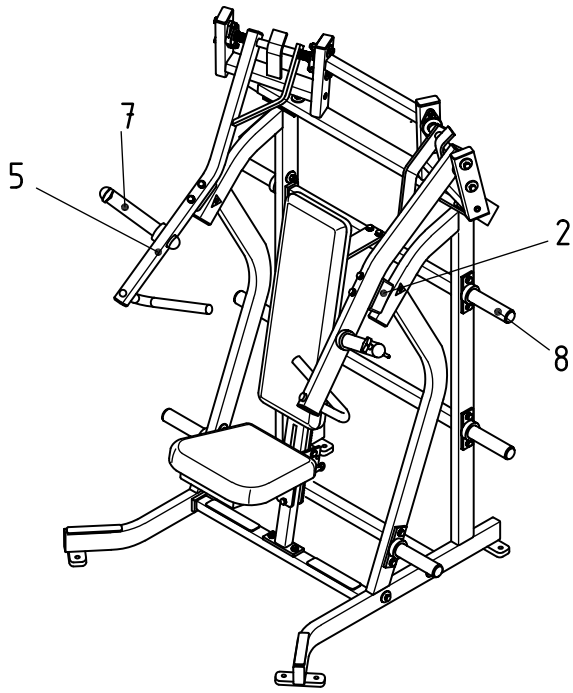
appareil dont la charge extérieure est placée sur un *manchon de poids* (3.7) fixé à un chariot se déplaçant le long d'un système de guidage

Note 1 à l'article: Des exemples d'appareil avec système de guidage sont présentés à la [Figure 2 b\)](#) et à la [Figure 2 c\)](#). Ces appareils sont communément appelés «presse Smith», «machine Smith» et «multipresse».

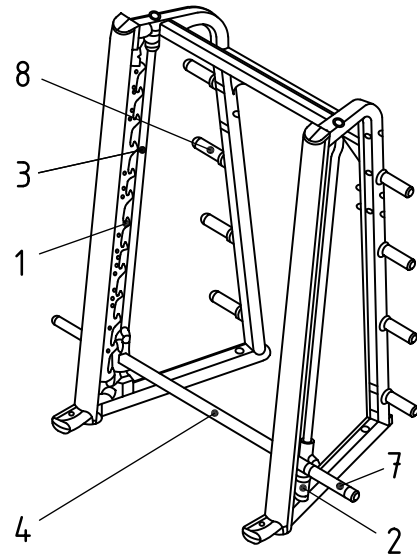
iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 20957-2:2024](#)

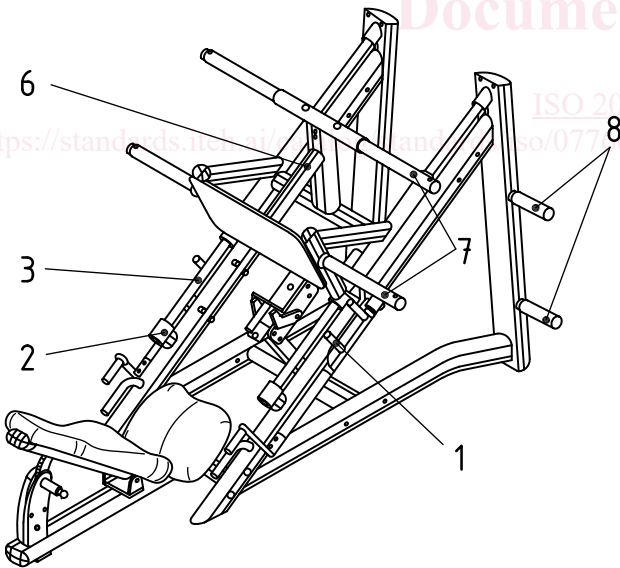
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0776e9bd-084b-4e62-8a48-6818e3f25862/iso-20957-2-2024>



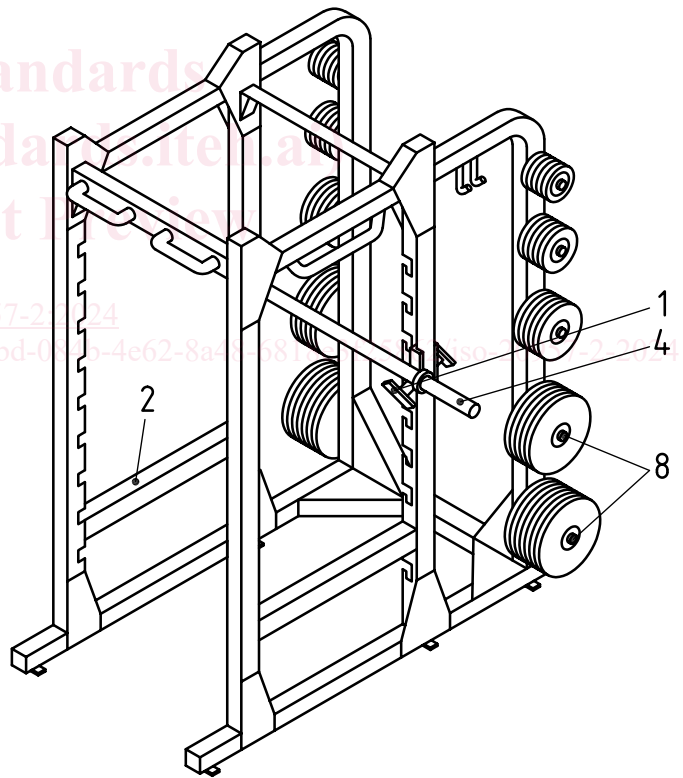
a) Appareil de développé des pectoraux



b) Multipresse



c) Appareil de développé des jambes



d) Cage de musculation

Légende

- | | | | |
|---|------------------------|---|--|
| 1 | mécanisme de blocage | 5 | bras de force |
| 2 | butée d'arrêt réglable | 6 | chariot |
| 3 | guide | 7 | manchon de chargement de poids pour l'entraînement |
| 4 | haltère long | 8 | manchon de stockage de poids |

Figure 2 — Exemples de différents types d'appareil d'entraînement de force guidé à charge libre

3.10

cage de musculation

cage ou rack comportant des piliers de soutien dotés de *mécanismes de blocage* (3.4) et *butées d'arrêt* (3.3) dont la position est réglable et utilisés pour retenir un haltère long si l'utilisateur bloque ce dernier ou le lâche pendant les exercices de force

Note 1 à l'article: Un exemple de cage de musculation est présenté à la [Figure 2 d](#)).

3.11

pile de poids

empilement de poids guidés, utilisés comme charge d'entraînement réglable au sein d'un *appareil à charge guidée* (3.1)

3.12

appareil à mouvement défini par l'utilisateur

appareil dont le mouvement d'entraînement est uniquement défini par l'utilisateur

Note 1 à l'article: Un exemple d'appareil à mouvement défini par l'utilisateur est présenté à la [Figure 3](#).

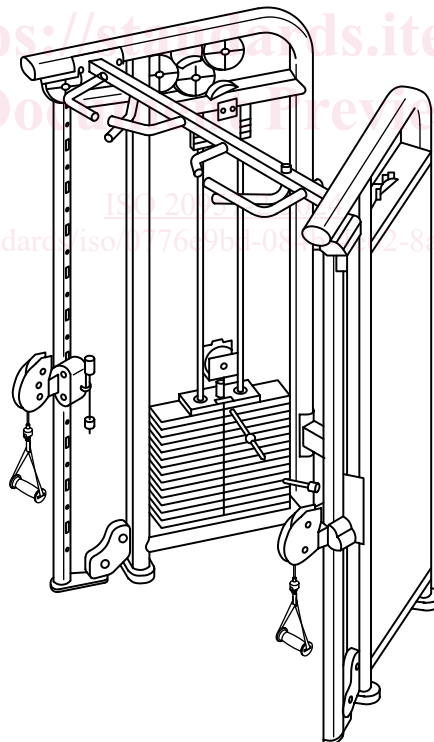


Figure 3 — Exemple d'appareil à mouvement défini par l'utilisateur

4 Classification

La classification donnée dans l'ISO 20957-1:2013 doit s'appliquer.

5 Exigences de sécurité

5.1 Stabilité

5.1.1 Généralités

Après son installation, et dans des conditions d'utilisation prévisibles, l'appareil doit être stable dans toutes les directions ainsi que dans toutes les conditions de charge dans les positions «entraînement», «pliage» et «rangement».

Soumettre à essai conformément à l'essai de stabilité décrit dans l'ISO 20957-1:2013.

5.1.2 Appareil à charge libre

L'appareil doit être stable lorsqu'il est chargé de façon symétrique comme asymétrique et conformément aux spécifications du fabricant.

Soumettre à essai conformément à [6.2.2](#).

5.1.3 Appareil à mouvement défini par l'utilisateur

L'appareil doit être stable lorsque la charge maximale fournie avec l'appareil est appliquée ainsi que lorsque la pile de poids se situe à son plus haut niveau sur la plage de déplacement.

Soumettre à essai conformément à [6.2.3](#).

5.2 Charge

5.2.1 Appareil à charge guidée et autres appareils d'entraînement en résistance

Pour les appareils des classes H, S et I, la charge doit être conforme aux spécifications de l'ISO 20957-1:2013.

5.2.2 Appareil à charge libre

5.2.2.1 Manchons de poids destinés à l'entraînement

Pour les classes S et I, les manchons de chargement de poids pour l'entraînement doivent supporter une charge statique correspondant à 6 fois la charge maximale telle que spécifiée par le fabricant pour le manchon de chargement de poids pour l'entraînement soumis à évaluation.

Pour la classe H, les manchons de chargement de poids pour l'entraînement doivent supporter une charge statique correspondant à 4 fois la charge maximale telle que spécifiée par le fabricant pour le manchon de chargement de poids pour l'entraînement soumis à évaluation.

Soumettre à essai conformément à [6.3.1](#).

Après l'essai, l'appareil d'entraînement ne doit pas être cassé; il ne doit présenter aucun signe de rupture ou de fissure et il doit continuer à fonctionner de la manière prévue par le fabricant.

5.2.2.2 Manchons de poids destinés au stockage

Pour les classes S et I, les manchons de stockage de poids doivent supporter une charge statique unique correspondant à 4 fois la charge maximale telle que spécifiée par le fabricant pour le manchon de stockage de poids soumis à évaluation.

Pour la classe H, les manchons de stockage de poids doivent supporter une charge statique unique correspondant à 2,5 fois la charge maximale telle que spécifiée par le fabricant pour le manchon de stockage de poids soumis à évaluation.