Norme internationale

ISO 20957-1

Troisième édition
2024-11

Équipement d'entraînement fixe —

Partie 1: Exigences générales de sécurité et méthodes d'essai

Stationary training equipment —
Part 1: General safety requirements and test methods

SIST Preview
(https://ecommerce.sist.si)
ISO 20957-1:2024
https://ecommerce.sist.si/catalog/standards/iso/aa12ad3f-f3bb-417e-b509-a347fb3a134b/iso-20957-1-2024

Numéro de référence
ISO 20957-1:2024(fr)

© ISO 2024

SIST Preview
(https://ecommerce.sist.si)

ISO 20957-1:2024
https://ecommerce.sist.si/catalog/standards/iso/aa12ad3f-f3bb-417e-b509-a347fb3a134b/iso-20957-1-2024



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 ..... **v**
Introduction ..... **vi**
1 Domaine d'application **1**
2 Références normatives **1**
3 Termes et définitions **1**
4 Classification **3**
4.1 Généralités 3
4.2 Classes de précision 3
4.3 Classes d'utilisation 4
5 Exigences de sécurité **4**
5.1 Généralités 4
5.2 Stabilité 4
5.3 Construction extérieure 4
5.3.1 Généralités 4
5.3.2 Arêtes et angles 5
5.3.3 Extrémité des tubes 5
5.3.4 Points d'écrasement et points de cisaillement 5
5.3.5 Poids et autres dispositifs de résistance 5
5.4 Coincement de l'utilisateur 6
5.5 Éléments de réglage et mécanismes de blocage 6
5.6 Câbles, courroies, chaînes et éléments de fixation 6
5.6.1 Généralités 6
5.6.2 Câbles et courroies 6
5.6.3 Guidage des câbles et des courroies 6
5.7 Points d'entrée 7
5.7.1 Généralités 7
5.7.2 Poulies 7
5.7.3 Chaînes, engrenages et pignons 7
5.8 Poignées 7
5.8.1 Poignées intégrées 7
5.8.2 Poignées rapportées 7
5.8.3 Poignées rotatives 7
5.9 Endurance 7
5.10 Fonction « essai isométrique » 8
5.11 Système de mesure de la fréquence cardiaque 8
5.11.1 Indication 8
5.11.2 Mode de contrôle en fonction de la fréquence cardiaque 8
5.12 Sécurité électrique 8
5.13 Charge 8
5.14 Entretien et maintenance 9
5.15 Instructions de montage 9
5.16 Instructions générales d'utilisation 9
5.17 Marquage 11
5.17.1 Marquage permanent 11
5.17.2 Marquage complémentaire 11
6 Méthodes d'essai **11**
6.1 Conditions d'essai 11
6.2 Essai de stabilité 11
6.2.1 Essai en position « Entraînement » 11
6.2.2 Essai en position pliée/de rangement 12
6.3 Construction extérieure 12
6.3.1 Essai portant sur les arêtes et les angles 12
6.3.2 Extrémité des tubes 12

SIST Preview
(https://ecommerce.sist.si)
ISO 20957-1:2024
https://ecommerce.sist.si/catalog/standards/iso/aa12ad31-1366-417e-6309-a347f63a1346/iso-20957-1-2024

6.3.3 Essai portant sur les points d'écrasement et les points de cisaillement 12
6.3.4 Poids et autres dispositifs de résistance 12
6.3.5 Essai portant sur les points d'entrée 12
6.4 Essai de coincement 13
6.5 Éléments de réglage et mécanismes de blocage 13
6.6 Essais portant sur les câbles, courroies, chaînes et éléments de fixation 13
6.7 Essai portant sur le guidage des câbles et des courroies 14
6.8 Essai portant sur les poignées intégrées 14
6.9 Essai portant sur les poignées rapportées 14
6.10 Essai portant sur les poignées rotatives 14
6.11 Essai de charge d'endurance 14
6.12 Essai portant sur un appareil isométrique 14
6.13 Essai portant sur l'indicateur du système de mesure de la fréquence cardiaque 14
6.14 Essai portant sur le mode de contrôle en fonction de la fréquence cardiaque 14
6.15 Essais de charge 15
6.16 Essais portant sur l'entretien et la maintenance, les instructions de montage, les instructions générales d'utilisation et le marquage 15
6.17 Rapport d'essai 15
Annexe A (informative) **Exemples de réalisation d'essais de charge** **17**
Bibliographie **21**

SIST Preview
(https://ecommerce.sist.si)
ISO 20957-1:2024
https://ecommerce.sist.si/catalog/standards/iso/aa12ad3f-f3bb-417e-b509-a347fb3a134b/iso-20957-1-2024

© ISO 2024 – Tous droits réservés

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 20957-1:2013), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes :

— mise à jour de l'Article 2 ;

— mise à jour de l'Article 3, dans lequel des articles ont été supprimés, renommés ou ajoutés ;

— mise à jour de l'Article 5 de sorte que le Paragraphe 5.3.4 regroupe les exigences relatives aux points d'écrasement et aux points de cisaillement et que le Paragraphe 5.13 regroupe les exigences relatives à la charge ;

— mise à jour de l'Article 6 de sorte que le Paragraphe 6.15 propose une méthode d'essai unique pour les essais de charge ;

— ajout de l'Annexe A, qui fournit des exemples informatifs de réalisation des essais de charge.

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.

© ISO 2024 – Tous droits réservés

Introduction

Le présent document spécifie les exigences de sécurité qui sont applicables à tous les appareils d'entraînement fixes. Pour certains types d'appareils, ces exigences sont complétées ou modifiées par celles des autres parties de la série ISO 20957.

Il convient d'utiliser le présent document conjointement avec les autres parties de la série ISO 20957.

SIST Preview
(https://ecommerce.sist.si)

ISO 20957-1:2024
https://ecommerce.sist.si/catalog/standards/iso/aa12ad3f-f3bb-417e-b509-a347fb3a134b/iso-20957-1-2024

© ISO 2024 – Tous droits réservés

Équipement d'entraînement fixe —

Partie 1:
Exigences générales de sécurité et méthodes d'essai

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les exigences générales de sécurité et les méthodes d'essai relatives aux appareils d'entraînement fixes d'intérieur. D'autres parties de la série ISO 20957 peuvent modifier les exigences qu'il contient. Le présent document couvre également les aspects environnementaux.

Il spécifie également un système de classification (voir Article 4).

Le présent document s'applique à tous les appareils d'entraînement fixes. Sont concernés les appareils destinés à être utilisés dans les zones d'exercice d'organismes tels que les associations sportives, les établissements scolaires, les hôtels, les salles de sport, les clubs, les centres de rééducation et les établissements sportifs ouverts au public (classes S et I) où leur accès et la surveillance sont expressément réglementés par le propriétaire (personne légalement responsable), les appareils destinés à une utilisation à domicile (classe H), ainsi que tous les autres types d'appareils, y compris ceux qui sont motorisés, définis en 3.1.

Les exigences d'autres parties de la série ISO 20957 prévalent sur les exigences correspondantes de cette norme générale.

Le présent document ne s'applique pas aux appareils d'entraînement fixes destinés à une utilisation en extérieur. Il ne s'applique pas non plus aux appareils d'entraînement fixes destinés à être utilisés par des enfants âgés de moins de 14 ans, sauf si ces appareils d'entraînement fixes sont destinés à être utilisés à des fins éducatives dans des écoles et dans d'autres contextes pédagogiques, par des enfants sous la surveillance d'un professeur adulte qualifié.

SIST Preview
(https://standards.iteh.ai)
ISO 20957-1:2024
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/aa12ad3f-f3bb-417e-b509-a347fb3a134b/iso-20957-1-2024

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*

IEC 60335-1:2023, *Appareils électrodomestiques et analogues — Sécurité — Partie 1 : Exigences générales*

IEC 60601-1:2006, *Appareils électromédicaux — Partie 1 : Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions 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

© ISO 2024 – Tous droits réservés

— IEC Electropedia : disponible à l'adresse https://www.electropedia.org/

3.1
appareil d'entraînement fixe
appareil qui n'est pas déplacé en bloc pendant son utilisation et qui est soit posé librement sur le sol, soit fixé au sol, au mur, au plafond ou à toute autre structure fixe

Note 1 à l'article: Les appareils d'entraînement fixes peuvent être utilisés, par exemple, pour :

a) les exercices de musculation ou le modelage du corps ;

b) les activités de remise en forme et d'entraînement physique ;

c) l'éducation physique ;

d) l'entraînement ciblé en vue de la compétition ainsi que les activités sportives connexes ;

e) les traitements préventifs et la rééducation.

3.2
zone d'exercice
zone occupée par l'utilisateur et par l'appareil pendant la réalisation de l'exercice sur l'ensemble du *champ de mouvement* (3.5)

3.3
zone libre
zone nécessaire à l'utilisateur ou à un tiers, en plus de la *zone d'exercice* (3.2), pour accéder à l'appareil et/ou pour effectuer un dégagement d'urgence hors du champ de mouvement (3.5) dans son ensemble

3.4
zone accessible aux mains et aux pieds
zone accessible aux mains ou aux pieds de l'utilisateur ou d'un tiers lorsque l'appareil est en utilisation normale, pendant le réglage, les phases d'appui, les ajustements de l'appareil ou de la position du corps pour effectuer les exercices

SIST Preview
(https://standards.iteh.ai)
ISO 20957-1:2024
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/aa12ad3f-f3bb-417e-b509-a347fb3a134b/iso-20957-1-2024

3.5
champ de mouvement
espace dans lequel l'utilisateur ou une partie de l'appareil est en mouvement conformément aux instructions figurant dans le manuel d'utilisation

3.6
masse corporelle
poids maximal spécifié de l'utilisateur, tel qu'indiqué dans le manuel d'utilisation, ou 100 kg, la valeur la plus élevée étant retenue

3.7
charge maximale d'entraînement
charge maximale spécifiée par le fabricant dans le manuel d'utilisation et dans le marquage

3.8
mode de contrôle en fonction de la fréquence cardiaque
programme permettant à l'utilisateur de maintenir l'entraînement à un niveau de fréquence cardiaque prédéterminé par réglage automatique des paramètres de charge en fonction de la réponse de fréquence cardiaque de l'utilisateur

Note 1 à l'article: Les paramètres de charge peuvent être la résistance, la vitesse, l'inclinaison ou une combinaison de plusieurs d'entre eux.

3.9
système de mesure de la fréquence cardiaque
système affichant la fréquence cardiaque de l'utilisateur

© ISO 2024 – Tous droits réservés

3.10
écran
dispositif fournissant des informations à l'utilisateur

3.11
point d'écrasement
emplacement où des parties de l'appareil peuvent se déplacer les unes contre les autres, ou contre une zone déterminée, ce qui peut entraîner un écrasement de parties du corps de l'utilisateur ou d'un tiers

3.12
point de cisaillement
emplacement où des parties de l'appareil peuvent se déplacer au-delà d'une partie fixe ou mobile, ou au-delà d'une zone déterminée, ce qui peut entraîner un cisaillement de parties du corps de l'utilisateur ou d'un tiers

3.13
cycle
mouvement associé à une opération complète d'un seul composant du début au début d'un processus répétitif

EXEMPLE Un composant typique peut être une pédale, un guidon ou un siège.

3.14
position la plus défavorable
position qui accroît au maximum la vraisemblance d'occurrence d'un résultat négatif

EXEMPLE Du point de vue de la stabilité de l'appareil, la position la plus défavorable correspond à l'orientation dans laquelle ce dernier est le moins stable, c'est-à-dire dans laquelle le centre de gravité de l'appareil se trouve à la hauteur maximale possible et/ou à l'extérieur ou le plus près possible du bord de sa base alors que l'appareil se trouve sur un plan incliné.

SIST Preview
(https://ecommerce.sist.si)

3.15
volant
masse rotative destinée à engendrer une résistance

3.16
dispositif de protection
barrière entre l'utilisateur et le danger

ISO 20957-1:2024
https://ecommerce.sist.si/catalog/standards/iso/aa12ad3f-f3bb-417e-b509-a347fb3a134b/iso-20957-1-2024

3.17
carter de protection
carter destiné à protéger l'utilisateur contre tout accès involontaire à des parties dangereuses de l'appareil d'entraînement

Note 1 à l'article: Les parties mobiles, les engrenages, les surfaces chaudes, etc., sont des exemples de parties dangereuses.

4 Classification

4.1 Généralités

Les appareils doivent être classés conformément aux classes de précision et d'utilisation décrites en 4.2 et 4.3.

Si l'utilisation prévue d'un appareil correspond à plus d'une classe d'utilisation, il doit satisfaire aux exigences de chaque classe.

4.2 Classes de précision

Les classes de précision s'appliquent uniquement aux appareils disposant d'un écran d'affichage des données d'entraînement.

NOTE Les exigences relatives aux classes de précision sont données dans les parties complémentaires de la série ISO 20957.

© ISO 2024 – Tous droits réservés

4.2.1 Classe A : haute précision.

4.2.2 Classe B : précision moyenne.

4.2.3 Classe C : précision minimale.

4.3 Classes d'utilisation

4.3.1 Classe S (établissements sportifs ouverts au public) : usage professionnel et/ou commercial.

NOTE 1 Ces appareils d'entraînement fixes sont destinés à être utilisés dans les zones d'exercice d'organismes tels que les associations sportives, les établissements scolaires, les hôtels, les clubs et les établissements sportifs ouverts au public, dont l'accès et la surveillance sont spécifiquement réglementés par le propriétaire (personne légalement responsable).

4.3.2 Classe H (domicile) : utilisation à domicile.

NOTE 2 Ces appareils d'entraînement fixes sont destinés à une utilisation privée, à domicile, où l'accès est réglementé par le propriétaire (personne légalement responsable).

4.3.3 Classe I : usage professionnel et/ou commercial, y compris pour les personnes nécessitant une assistance particulière (par exemple, en raison d'un handicap visuel, auditif ou physique ou de troubles de l'apprentissage).

Ces appareils doivent également être conformes aux exigences de la classe S.

NOTE 3 Ces appareils d'entraînement fixes sont destinés à être utilisés dans les zones d'exercice d'organismes tels que les associations sportives, les établissements scolaires, les hôtels, les clubs, les centres de rééducation et les établissements sportifs ouverts au public, dont l'accès et la surveillance sont spécifiquement réglementés par le propriétaire (personne légalement responsable).

iTeh Standards
(https://ecommerce.sist.si)

5 Exigences de sécurité

ISO 20957-1:2024
https://ecommerce.sist.si/catalog/standards/iso/aa12ad3f-f3bb-417e-b509-a347fb3a134b/iso-20957-1-2024

5.1 Généralités

Si les exigences de sécurité énoncées ci-après sont applicables, la conformité de l'appareil à ces exigences doit être vérifiée à l'aide des méthodes d'essai décrites à l'Article 6 .

5.2 Stabilité

L'appareil d'entraînement fixe doit être stable dans toutes les directions, dans les positions « entraînement », « pliage » et « rangement ».

L'essai doit être effectué conformément à 6.2.

5.3 Construction extérieure

5.3.1 Généralités

L'appareil doit être exempt de bavures.

L'essai doit être effectué conformément à 6.3.1.

© ISO 2024 – Tous droits réservés