

NORME
INTERNATIONALE

ISO
9098-2

Première édition
1994-11-15

**Lits superposés pour usage domestique —
Spécifications de sécurité et essais —**

Partie 2:

Méthodes d'essai

(standards.iteh.ai)

Bunk beds for domestic use — Safety requirements and tests —

<https://standards.iteh.ai/Part 2: Test methods/302fcc0e-681f-403b-ba71-7bc24fd228b8/iso-9098-2-1994>



Numéro de référence
ISO 9098-2:1994(F)

Lits superposés pour usage domestique — Spécifications de sécurité et essais —

Partie 2: Méthodes d'essai

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 9098 prescrit les méthodes d'essai qui évaluent la sécurité des lits superposés à usage domestique. Elle est en particulier destinée à réduire les risques d'accidents pouvant survenir aux enfants. Seule la fonction couchage est considérée.

La présente partie de l'ISO 9098 s'applique aussi à tout lit simple, utilisé à une hauteur de la face supérieure du sommier de 800 mm ou plus au-dessus du sol, sans tenir compte de l'utilisation faite de l'espace situé en dessous.

Les essais sont conçus pour être appliqués sur un lit superposé non encastré complètement assemblé et prêt à l'emploi.

Les essais consistent en l'application, à diverses parties du lit superposé, des charges ou forces simulant un usage normal ainsi qu'un usage anormal raisonnablement prévisible. Ils sont conçus pour évaluer les propriétés, sans tenir compte des matériaux, de la conception, de la construction ou des procédés de fabrication.

Les résultats d'essais ne sont valables que pour l'article essayé. Lorsque les résultats d'essais sont destinés à être appliqués à d'autres articles similaires, l'échantillon essayé doit être représentatif du modèle en production.

Dans le cas de conceptions non prévues dans les procédures d'essais, l'essai doit être réalisé de manière aussi proche que possible de la description, et

une liste des points s'écartant de la procédure type doit être faite.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 9098. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 9098 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées 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.*

ISO 2439:1980, *Matériaux polymères alvéolaires souples — Détermination de la dureté (technique par indentation).*

ISO 9098-1:1994, *Lits superposés pour usage domestique — Spécifications de sécurité et essais — Partie 1: Spécifications de sécurité.*

3 Spécifications générales d'essais

Pour les tolérances, toutes les forces doivent être données avec une exactitude de $\pm 5\%$, toutes les masses avec une exactitude de $\pm 0,5\%$ et toutes les dimensions avec une exactitude de $\pm 0,5$ mm.

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 9098-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 136, *Ameublement*, sous-comité SC 1, *Méthodes d'essai*.

L'ISO 9098 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Lits superposés pour usage domestique — Spécifications de sécurité et essais*:

- *Partie 1: Spécifications de sécurité*
- *Partie 2: Méthodes d'essai*

© ISO 1994

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

Avant de commencer l'un des essais de la présente partie de l'ISO 9098, le lit doit avoir suffisamment vieilli pour s'assurer qu'il a développé sa pleine résistance. Au moins quatre semaines dans des conditions intérieures usuelles doivent s'être écoulées entre la fabrication et les essais dans le cas d'assemblages collés dans le bois ou autre matériau similaire.

Immédiatement avant l'essai, le lit doit être placé pendant au moins une semaine dans une atmosphère normalisée avec une température de $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ et une humidité relative de $(50 \pm 5) \%$ conformément à l'ISO 554.

Le lit doit être essayé tel qu'il est livré. S'il est démontable, il doit être assemblé conformément aux instructions fournies avec le lit. Si le lit peut être assemblé ou monté de diverses manières, la combinaison la plus défavorable doit être retenue pour chaque essai.

Les éléments d'assemblage des meubles démontables doivent être resserrés avant l'essai.

L'essai doit être réalisé sur le même échantillon et dans l'ordre indiqué par la présente partie de l'ISO 9098.

4 Équipement d'essai

Sauf spécification contraire, les forces d'essai peuvent être appliquées par tout dispositif approprié, car les résultats ne dépendent que de l'application correcte des forces et des charges et non de l'appareillage.

4.1 Calibre à curseur, cône en plastique ou autre matériau dur et lisse monté sur une jauge à pression (voir figure 1). Le cône doit être utilisé pour les diamètres 25 mm, 60 mm et 75 mm.

4.2 Corps de choc pour le sommier (voir figure 2).

4.2.1 Corps circulaire, d'environ 200 mm de diamètre, séparé de la surface de choc par des ressorts à compression hélicoïdaux et libre de mouvements par rapport à elle sur une ligne perpendiculaire au plan de la surface centrale de la surface de frappe.

Le corps de choc et les parties annexes moins les ressorts doivent avoir une masse de $(17 \pm 0,1) \text{ kg}$ et l'appareillage entier, y compris la masse, les ressorts et la surface de frappe doit avoir une masse de $(25 \pm 0,1) \text{ kg}$.

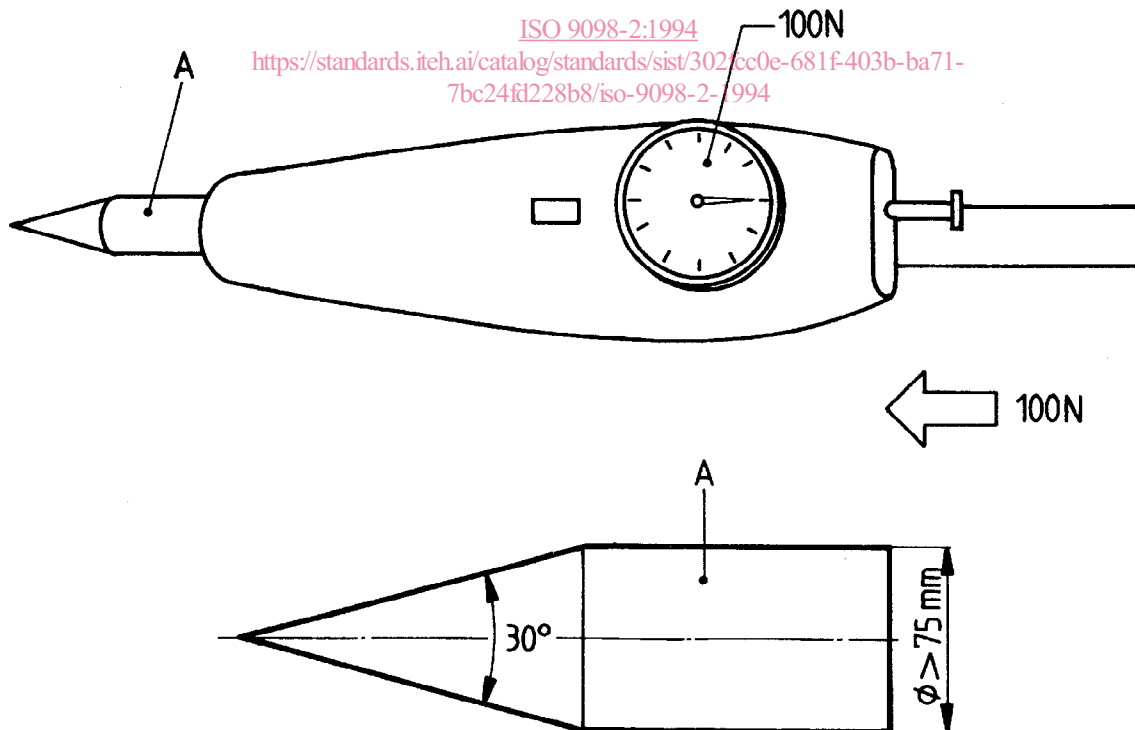


Figure 1 — Exemple de calibre à curseur

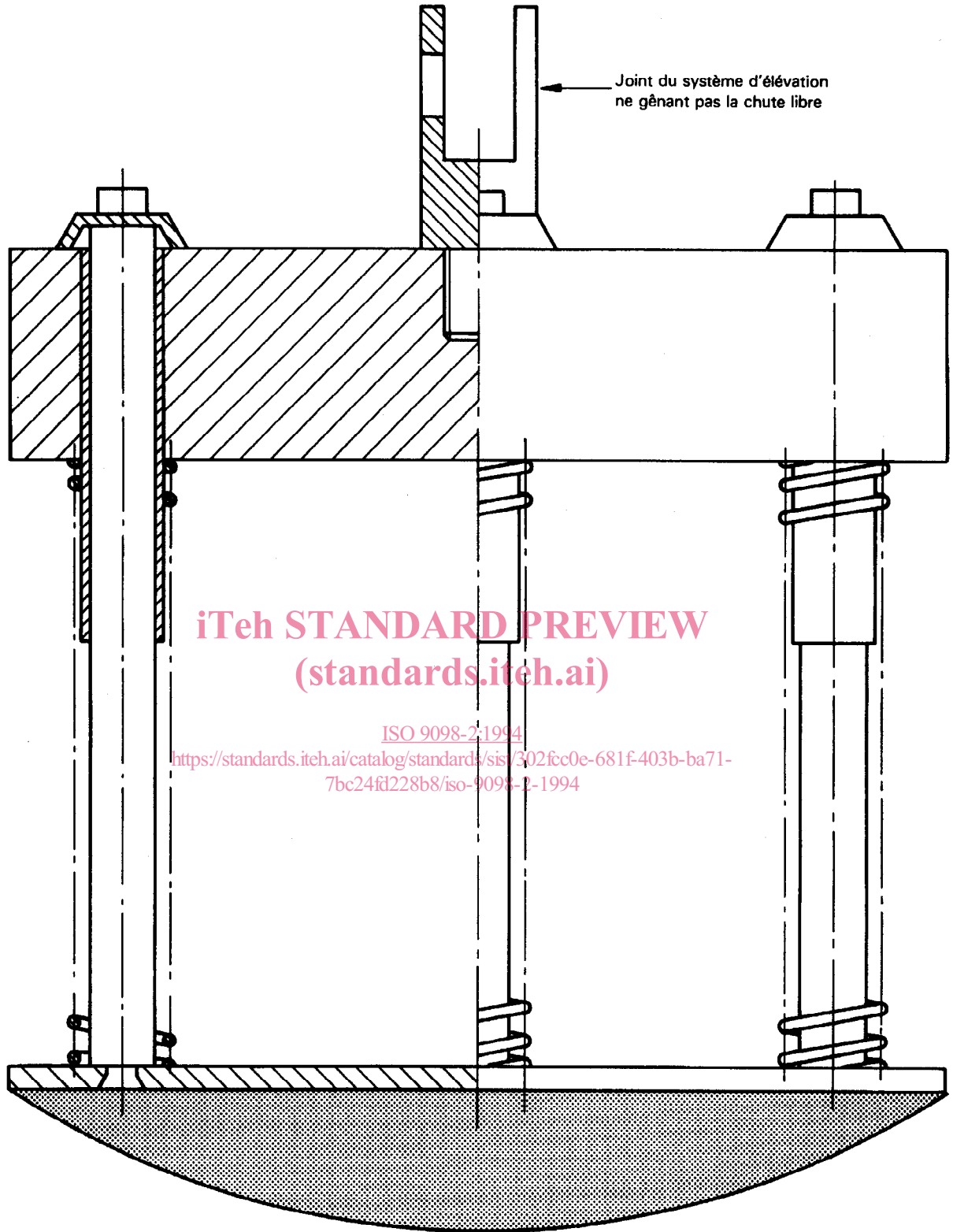


Figure 2 — Corps de choc pour le sommier

4.2.2 Ressorts, tels que le système combiné ait un taux d'élasticité nominal de $(6,9 \pm 1)$ N/mm et que la résistance à la friction totale des parties mobiles soit entre 0,25 N et 0,45 N.

Le système à ressorts doit être comprimé à une charge initiale de $(1\ 040 \pm 5)$ N (mesuré de façon statique) et l'amplitude du mouvement de compression des ressorts résultant du point de compression initial au point où les ressorts sont complètement fermés ne doit pas être inférieure à 60 mm.

4.2.3 Surface de frappe, constituée d'un patin de cuir à peu près plat rempli de sable fin et sec.

4.3 Patin de charge, objet circulaire rigide de 200 mm de diamètre, dont la face circulaire convexe présente un rayon de courbure de 300 mm et le bord avant un rayon de courbure de 12 mm (voir figure 3).

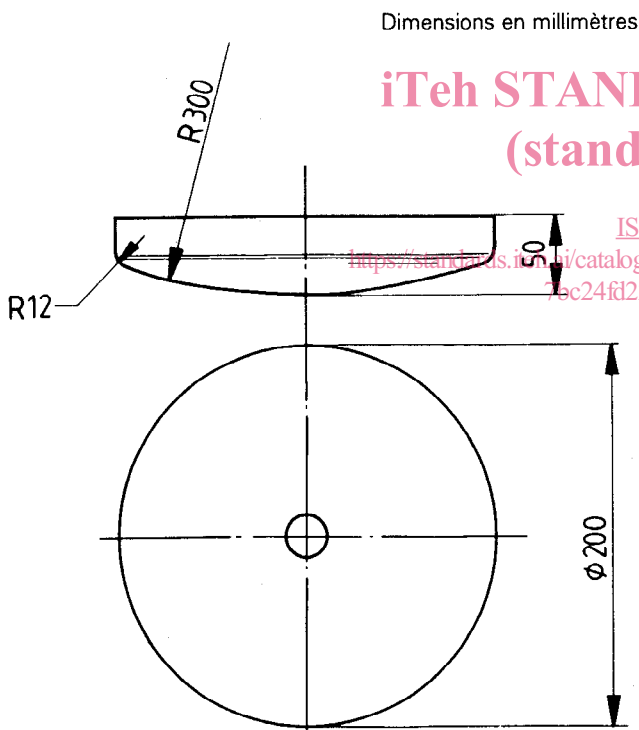


Figure 3 — Détails du patin de charge

4.4 Matelas d'essai, constitué de mousse polyester douce d'épaisseur 100 mm, de masse volumique globale (30 ± 2) kg/m³ et ayant un indice de dureté de (170 ± 20) A 40, selon l'ISO 2439, dont les dimensions sont plus ou moins les mêmes que celles du sommier essayé. Le matelas d'essai ne doit pas comporter de revêtement.

La même partie du matelas d'essai ne doit pas être réutilisée dans les 2 h suivantes et le matelas doit être remplacé au bout de 20 essais.

4.5 Charge d'essai, masse de 75 kg répartie sur une surface d'environ 300 mm × 300 mm ou d'un diamètre d'environ 340 mm.

4.6 Taquets d'arrêt, destinés à empêcher le lit de glisser mais non de basculer, qui ne doivent pas avoir une hauteur supérieure à 12 mm, sauf dans les cas où la conception du lit nécessite l'utilisation de taquets plus hauts, et dans ce cas on retiendra la hauteur la plus basse empêchant l'article de bouger.

4.7 Surface du sol, horizontale et plate.

4.8 Corps de choc pour échelons, comme décrit à la figure 8.

5 Procédures d'essai

5.1 Assemblage et examen avant essai

Assembler le lit conformément aux instructions du fabricant. Avant l'essai, examiner le lit visuellement pour noter les défauts.

5.2 Examen de la mise en oeuvre

Examiner l'échantillon pour contrôler si les arêtes exposées, vis, écrous, tirettes et autres accessoires sont arrondis, chanfreinés, sans bavures et sans arêtes vives.

5.3 Mesurage de l'espace libre entre les traverses latérales et entre le sommier et les côtés du lit (barrières de protection)

Vérifier toutes les ouvertures, conformément à l'ISO 9098-1, comme suit:

ISO 9098-1:1994, Chargé/non chargé	Chargé	Équipement d'essai
4.3	Chargé	Cônes 60 mm et 75 mm
	Non chargé	Gabarits appropriés
4.5	Chargé	Cône 25 mm
4.6	Chargé	Cônes 60 mm et 75 mm
	Non chargé	Gabarits appropriés

Pour les ouvertures inférieures à 25 mm et celles de 60 mm à 75 mm, le cône de mesure (4.1) doit être utilisé.

Toutes les autres ouvertures doivent être mesurées avec des gabarits appropriés.

Lorsque l'essai avec le cône est effectué, appuyer le cône dans l'ouverture avec une force de 100 N. Noter si le cône peut passer ou non à travers l'ouverture.

Après retrait de la force, mesurer la déformation résiduelle de tous les éléments chargés par les cônes.

5.4 Essais de résistance

5.4.1 Positionnement du lit

Placer le lit sur le sol, les pieds contre les taquets (4.6).

5.4.2 Charge statique des barrières de protection

Appliquer une force verticale dirigée vers le haut et une force horizontale dirigée vers l'extérieur et vers l'intérieur comme spécifié dans l'ISO 9098-1:1994, paragraphe 4.3, séparément au centre et à une extrémité de chaque côté. L'appliquer 10 fois à chaque position.

Le point de chargement doit être à 50 mm au-dessous du bord supérieur de la structure à chaque position. La durée d'application doit être de 30 s.

Appliquer 10 fois de suite, pendant 30 s, une force de 1 000 N, dirigée verticalement vers le bas, au côté qui apparaît comme étant le moins résistant. Le point de chargement pour l'application de la force doit se trouver sur le bord supérieur de la barrière de protection à 250 mm du point d'intersection des lignes médianes du côté adjacent et des extrémités des barreaux.

Enregistrer toute cassure, déformation ou tout autre dommage.

5.4.3 Charges statiques sur le sommier, appliquées vers le haut et vers le bas

Placer le matelas d'essai (4.4) à plat sur le sommier.

Appliquer une force verticale de 1 000 N vers le bas en utilisant le patin de charge monté sur la figure 3.

Appliquer la charge 10 fois en tout point du sommier où des ruptures peuvent survenir.

Appliquer une force verticale de 500 N, dirigée vers le haut, pendant quatre périodes de 30 s chacune, au moyen du patin de charge décrit à la figure 3. Le point d'application de la force doit correspondre à la position la plus défavorable.

5.4.4 Chocs sur le sommier

Placer le matelas d'essai (4.4) à plat sur le sommier du lit.

Les chocs doivent être appliqués aux emplacements suivants (voir figure 4):

- a) au centre du sommier (point a);
- b) au tiers de l'axe longitudinal à partir du milieu (point b);
- c) au point opposé à b (point c);
- d) en un point situé à 200 mm de chacun des bords adjacents (point d);
- e) en tout endroit où le sommier semble plus faible.

Lâcher le corps de choc (4.2) 10 fois d'une distance de 180 mm au-dessus du sommier, sur le matelas d'essai en chacun des points de choc retenus (voir figure 4). Le corps de choc doit pouvoir tomber librement mais est guidé par un rail.

Enlever le matelas d'essai et examiner l'article pour vérifier si des parties du sommier se sont cassées ou si le sommier s'est relâché de ses fixations.

L'essai doit être réalisé à la fois sur le lit supérieur et sur le lit inférieur, si les constructions diffèrent.

5.4.5 Essai de durabilité du sommier

Placer le matelas d'essai (4.4) à plat sur le sommier.

Appliquer une force verticale de 1 000 N vers le bas en utilisant le patin de charge (4.3). Appliquer la charge 10 000 fois en chacun des deux points montrés sur la figure 5 à une fréquence de 24 applications par minute au maximum.

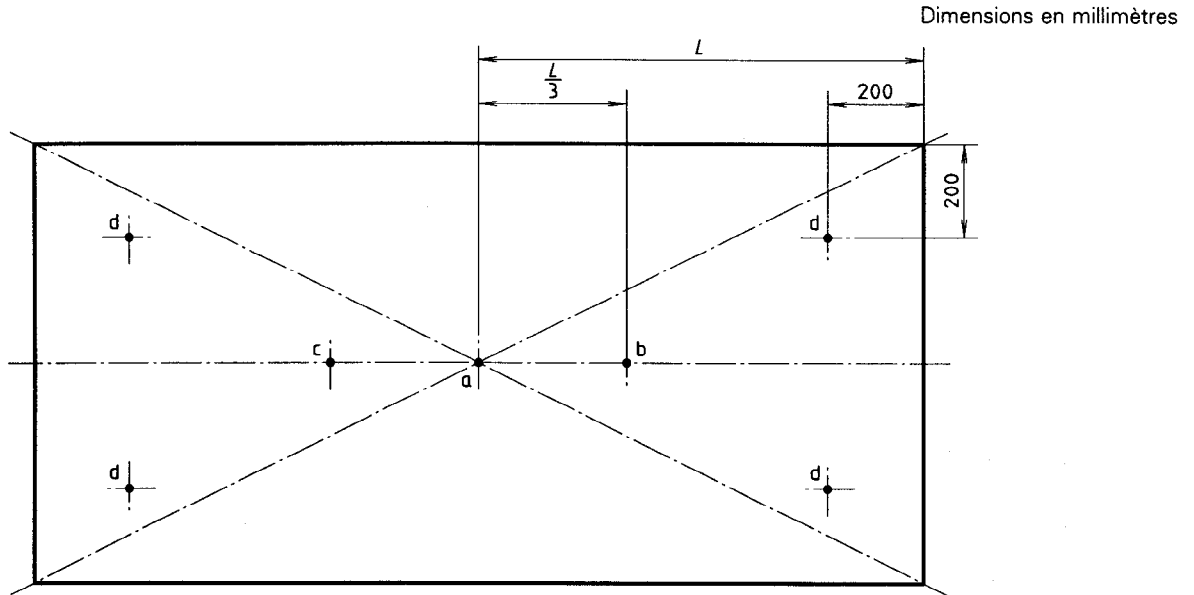


Figure 4 — Emplacements d'application des chocs

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9098-2:1994

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/302fcc0e-681f-403b-ba71-7bc24fd223b8/iso-9098-2-1994>

Dimensions en millimètres

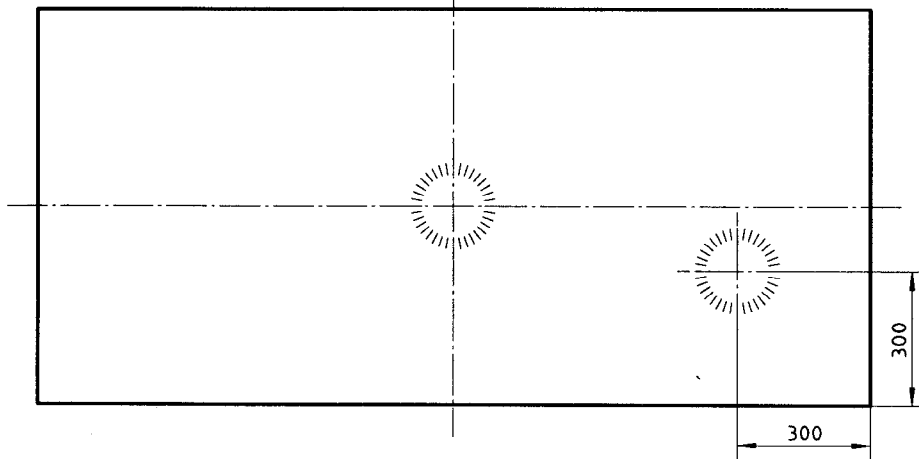


Figure 5 — Emplacements d'application de la force sur le sommier

5.5 Essai de durabilité du cadre et des fixations

Placer la charge d'essai (4.5) au centre du sommier du lit supérieur.

Les points d'application de la force d'essai (A-B-C-D à la figure 6) sont situés à 50 mm du point de raccordement à hauteur du sommier du lit supérieur.

Appliquer une force alternative de 300 N pendant 10 000 cycles (voir figure 6), en chaque point, dans l'ordre A - B - C - D ou A - B puis C - D à une fréquence de 24 applications par minute au maximum.

Appliquer les forces dans chaque direction, comme spécifié dans l'ISO 9098-1. Après les applications, examiner le cadre et les fixations et noter s'ils ont été endommagés en quelque façon ou détachés et vérifier l'état des fixations.

5.6 Échelle

5.6.1 Accrochage et flèche

Placer le lit sur le sol, les pieds contre les taquets d'arrêt (4.6).

Les éléments verticaux de l'échelle ne doivent pas être bloqués.

Appliquer une charge verticale, dirigée vers le bas, de 1 000 N au milieu de l'échelon central ou, dans le cas d'un nombre égal, de 500 N sur chacun des deux échelons centraux.

Appliquer des charges statiques horizontales comme spécifié dans l'ISO 9098-1, dans l'ordre indiqué sur la figure 7, l'une après l'autre. La durée d'application de la charge doit être de 60 s.

Les charges doivent être appliquées sur les parties verticales à hauteur de l'échelon supérieur ou, si cela n'est pas possible, juste au-dessus de l'échelon supérieur (l'élément horizontal de l'échelle le plus haut).

Vérifier la flèche de l'échelle et les accrochages conformément à l'ISO 9098-1:1994, paragraphe 4.6.1.

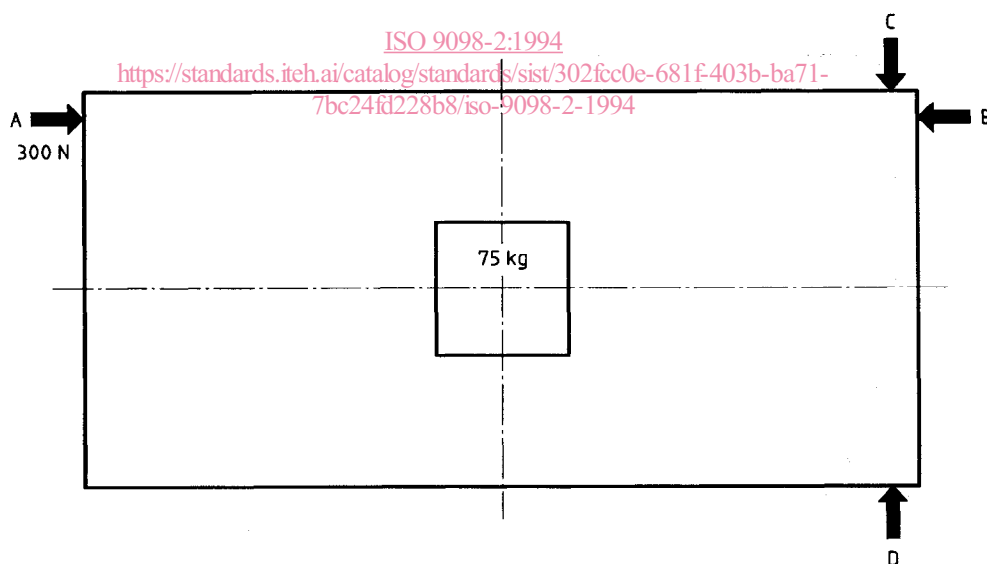


Figure 6 — Application de la charge et des forces sur le cadre et les fixations