
**Ameublement — Couchages
— Méthodes d'essai pour la
détermination de la stabilité, de la
résistance et de la durabilité**

*Furniture — Beds — Test methods for the determination of stability,
strength and durability*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 19833:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/081a6e05-9efd-4899-914e-ffe37b7334c1/iso-19833-2018)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/081a6e05-9efd-4899-914e-
ffe37b7334c1/iso-19833-2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/081a6e05-9efd-4899-914e-ffe37b7334c1/iso-19833-2018)



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 19833:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/081a6e05-9efd-4899-914e-ffe37b7334c1/iso-19833-2018>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en oeuvre, 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, Geneva
Tél.: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
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 Conditions générales d'essai	2
4.1 Préparation préliminaire.....	2
4.2 Application des forces.....	2
4.3 Tolérances.....	2
4.4 Séquence d'essais.....	3
4.5 Charge.....	3
5 Appareillage d'essai	3
5.1 Sol d'essai.....	3
5.2 Taquets d'arrêt.....	3
5.3 Patin de charge.....	3
5.4 Petit patin de charge.....	4
5.5 Matelas d'essai.....	4
5.6 Impacteur.....	4
5.7 Sommier d'essai (sans cadre).....	5
5.8 Sommier d'essai (avec cadre).....	6
5.9 Support d'essai (sommiers sans cadre).....	6
5.10 Support d'essai (sommiers avec cadre).....	7
5.11 Masse d'essai.....	7
6 Modes opératoires d'essai - Stabilité, résistance et durabilité	7
6.1 Généralités.....	7
6.2 Essai de stabilité.....	8
6.3 Essais de charge statique verticale.....	10
6.3.1 Charge statique verticale sur le sommier.....	10
6.3.2 Charge statique verticale sur un longeron latéral.....	10
6.4 Essais de charge statique horizontale.....	11
6.4.1 Charge statique horizontale sur la tête de lit pour les lits ≤ 1 200 mm de largeur.....	11
6.4.2 Charge statique horizontale sur la tête de lit pour les lits > 1 200 mm de largeur.....	12
6.4.3 Essai de charge statique horizontale pour les lits sans tête de lit.....	13
6.5 Essais de durabilité.....	14
6.5.1 Essai de durabilité verticale du sommier.....	14
6.5.2 Essai de durabilité horizontale de l'encadrement du lit.....	15
6.6 Essai d'impact vertical.....	17
7 Modes opératoires d'essai - Mécanismes pour soulever les sommiers	18
7.1 Généralités.....	18
7.2 Durabilité des mécanismes destinés à soulever les sommiers.....	18
8 Rapport d'essai	19
Annexe A (informative) Préconisations concernant le choix des charges, cycles, etc. pour les essais de stabilité, de résistance et de durabilité des lits	21

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 136, *Ameublement*.

Ameublement — Couchages — Méthodes d'essai pour la détermination de la stabilité, de la résistance et de la durabilité

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie des méthodes d'essai permettant de déterminer la stabilité, la résistance et la durabilité de tous types de lits entièrement assemblés, encadrements et sommiers compris.

Le présent document s'applique aux lits pour adultes, à usage domestique et non domestique. Il ne s'applique pas aux lits à eau, aux matelas pneumatiques, aux lits rabattables, aux lits superposés et surélevés, aux lits destinés aux personnes ayant des besoins spécifiques, ni aux lits destinés aux soins médicaux et de santé.

Les méthodes d'essai pour l'évaluation du vieillissement, de la dégradation, de la résistance au feu et des fonctions électriques ne sont pas incluses dans le présent document.

D'autres méthodes relatives à la résistance et à la durabilité des éléments de rangement, surfaces d'assise et autres fonctions associés aux lits sont couvertes par d'autres normes.

Si le lit offre des fonctions supplémentaires, comme pour le rangement, des possibilités de réglages électriques ou la conversion en canapé, d'autres essais peuvent s'appliquer.

Le présent document ne spécifie aucune exigence relative aux produits. Ces dernières peuvent être indiquées dans un document dédié aux exigences. Si un tel document n'est pas disponible, des forces et cycles possibles sont proposés dans l'Annexe A (informative).

Les essais ne sont pas destinés à évaluer la durabilité du garnissage, par exemple, matériaux de rembourrage et housses.

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 2439:2008, *Matériaux polymères alvéolaires souples — Détermination de la dureté (technique par indentation)*

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:

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

**3.1
sommier à lattes sans cadre**
sommier consistant en des lattes séparées, généralement maintenues entre elles de manière flexible au moyen de rubans en textile, caoutchouc ou plastique

Note 1 à l'article: Quand une latte est mise en charge, la charge est transférée au support uniquement par le biais de celle-ci.

**3.2
sommier avec cadre**
sommier constitué de lattes, de ressorts, etc. qui sont solidaires d'un cadre structuré

Note 1 à l'article: Lorsqu'un seul élément est mis en charge (par exemple, une latte ou un ressort), la charge est distribuée par l'encadrement au support.

4 Conditions générales d'essai

4.1 Préparation préliminaire

Les essais ont été élaborés pour être appliqués à un lit entièrement assemblé et prêt à être utilisé. Le lit doit être assemblé conformément aux instructions fournies par le fabricant. Si le lit peut être monté ou assemblé de diverses manières, la combinaison la plus défavorable doit être retenue pour chaque essai. Si aucune instruction de montage ou d'assemblage n'est fournie, la méthode utilisée pour monter ou assembler le lit doit être consignée dans le rapport d'essai. Les fixations doivent être serrées avant l'essai et ne doivent pas être resserrées, sauf mention contraire spécifique dans les instructions du fabricant. Si la configuration doit être changée pour reproduire le cas le plus défavorable, ceci doit être consigné dans le rapport d'essai.

Le produit soumis à essai doit être entreposé à l'intérieur dans des conditions ambiantes intérieures pendant au moins 24 h immédiatement avant l'essai, sauf contreindication spécifiée par le fabricant.

Les essais doivent être réalisés dans les conditions ambiantes d'intérieur, à une température comprise entre 15 °C et 25 °C. Si, pendant un essai, la température passe au-delà de cet intervalle, la température maximale et/ou minimum doit être renseignée dans le rapport d'essai.

Avant de commencer l'essai, examiner minutieusement le lit. Noter tous les défauts afin qu'ils ne soient pas imputés aux essais.

4.2 Application des forces

Dans les essais de charge statique, les forces d'essai doivent être appliquées suffisamment lentement pour s'assurer que la force dynamique appliquée est négligeable.

Sauf mention contraire, chaque force spécifiée doit être maintenue pendant (10 ± 2) s. Les forces doivent être telles que spécifiées dans les documents d'exigences ou devraient être telle que suggérées dans l'[Annexe A](#).

Les forces d'essai lors des essais de durabilité doivent être appliquées à un rythme n'induisant aucune chaleur excessive. Sauf spécification contraire, chaque force d'essai doit être maintenue pendant (2 ± 1) s.

Les forces peuvent être remplacées par des masses. La relation $10 \text{ N} = 1 \text{ kg}$ doit alors être utilisée.

4.3 Tolérances

Sauf mention contraire, les tolérances suivantes sont applicables:

- forces: $\pm 5 \%$ de la force nominale;
- masses: $\pm 1 \%$ de la masse nominale;

- dimensions: toutes les dimensions inférieures à 200 mm doivent présenter une exactitude de ± 1 mm par rapport à la dimension nominale. Les autres dimensions doivent présenter une exactitude de $\pm 0,5$ %; la dimension de la courbe sphérique de 300 mm de rayon du patin de charge (5.3) doit avoir une précision de ± 5 mm.

L'exactitude de la position des patins de charge et de l'impacteur doit être de ± 5 mm.

NOTE Pour les besoins de la mesure de l'incertitude, les résultats d'essai ne sont pas considérés comme étant affectés négativement lorsque les tolérances indiquées ci-dessus sont respectées.

4.4 Séquence d'essais

Sauf contraindication spécifiée dans les documents d'exigences, tous les essais applicables (voir [Tableau 1](#)) doivent être effectués sur le même échantillon en suivant l'ordre des articles numérotés dans la présente Norme internationale.

4.5 Charge

Sauf spécification contraire, tous les éléments de rangement fournis avec les lits et qui ne sont pas soumis à essai doivent être mis en charge uniformément avec la/les charge(s) spécifiée(s) dans les documents d'exigences ou devraient être tel que suggéré dans l'[Annexe A](#).

5 Appareillage d'essai

Sauf spécification contraire, les essais peuvent être appliqués par tout dispositif adéquat car les résultats ne dépendent pas de l'appareillage.

Le matériel ne doit pas empêcher la déformation du meuble, ni provoquer de déformation anormale. En d'autres termes, il doit pouvoir bouger afin de suivre la déformation du meuble durant les essais.

Tous les patins de charge doivent pouvoir pivoter dans toutes les directions. Le point de pivot doit être aussi proche que possible de la surface de charge.

5.1 Sol d'essai

Le sol d'essai doit être horizontal, rigide et plat, et présenter une surface lisse.

Pour l'essai décrit en [6.5.2](#), la surface doit être constituée de stratifié plastique haute pression lisse ou d'un matériau équivalent.

5.2 Taquets d'arrêt

Les taquets d'arrêt sont utilisés pour empêcher le produit de glisser mais pas de basculer. Leur hauteur ne doit pas dépasser 12 mm, sauf si la conception du lit exige l'utilisation de taquets d'arrêt plus hauts, auquel cas on doit utiliser les taquets d'arrêt les plus bas possible pour empêcher le produit de bouger. S'ils sont plus hauts que 12 mm, la hauteur des taquets d'arrêt doit être renseignée dans le rapport d'essai.

5.3 Patin de charge

Le patin de charge est un objet rigide et circulaire de 200 mm de diamètre, dont la face présente une courbure sphérique convexe de 300 mm de rayon et dont les bords avant sont arrondis selon un rayon de 12 mm (voir [Figure 1](#)).

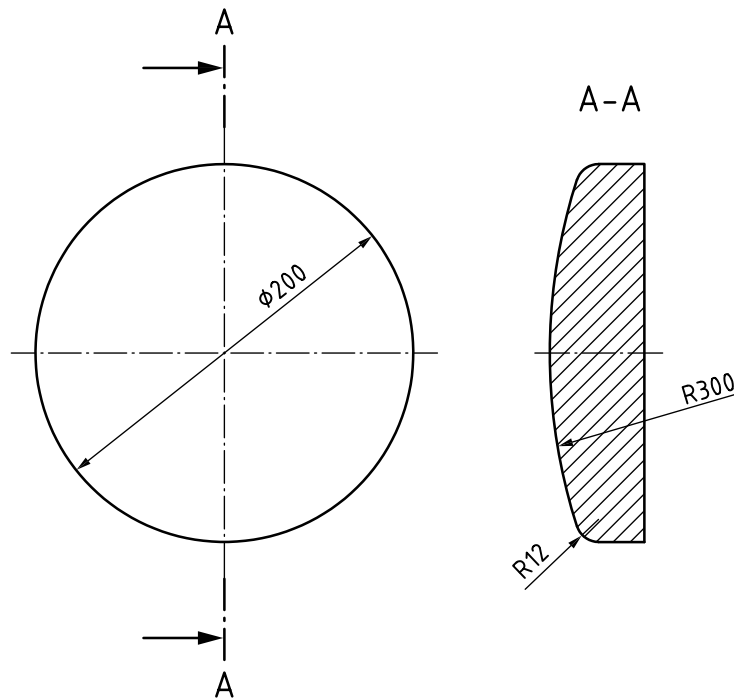


Figure 1 — Patin de charge
 (standards.iteh.ai)

5.4 Petit patin de charge

Le petit patin de charge est un disque rigide de 100 mm de diamètre, dont la face est plane et les bords avant sont arrondis selon un rayon de 12 mm. Si l'espace ne permet pas l'utilisation d'un patin de charge de 100 mm de diamètre, un patin de charge de 50 mm de diamètre présentant les mêmes propriétés peut être utilisé.

5.5 Matelas d'essai

Le matelas d'essai est une plaque de mousse polyester souple, d'une épaisseur de 100 mm, avec une densité de $(35 \pm 3,5) \text{ kg/m}^3$ et un indice de dureté par indentation de $(170 \pm 40) \text{ N}$ suivant la méthode A, $\text{HA}_{(40\%/30\text{s})}$ décrite dans l'ISO 2439:2008. Les dimensions du matelas doivent être telles que ce dernier dépasse d'au moins 200 mm tout autour du patin de charge. Le matelas d'essai peut être recouvert d'une légère housse en coton souple dont la masse ne dépasse pas 120 g/m^2 .

La partie du matelas d'essai standard utilisée ne doit pas être de nouveau sollicitée dans les deux heures qui suivent. Le matelas doit être remplacé après 10 essais complets ou s'il est endommagé, selon le scénario qui se produit en premier.

5.6 Impacteur

L'impacteur doit être tel qu'illustré à la [Figure 2](#) et comprendre les éléments suivants:

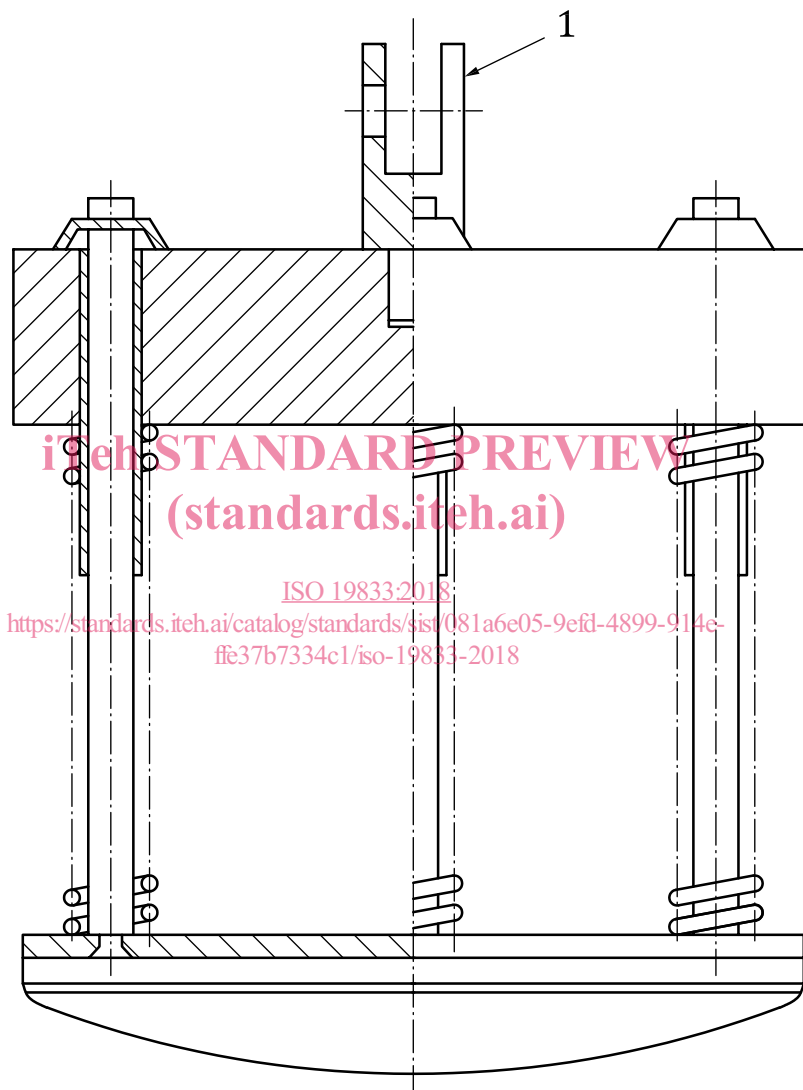
5.6.1 Corps circulaire, de 200 mm de diamètre environ, séparé de la surface de frappe par des ressorts hélicoïdaux travaillant en compression et libre de bouger par rapport à la surface d'impact sur un axe perpendiculaire au plan de la zone centrale de la surface de frappe.

Le corps et les parties associées sans les ressorts doivent avoir une masse de $(17 \pm 0,1) \text{ kg}$ et l'appareillage entier doit avoir une masse de $(25 \pm 0,1) \text{ kg}$.

5.6.2 Ressorts: ils doivent être tels que le système de ressorts combinés présente une raideur nominale d'élasticité de (7 ± 2) N/mm et que la résistance à la friction totale des parties mobiles est inférieure à 1 N.

La compression initiale du système de ressorts doit être de $(1\ 040 \pm 5)$ N (mesurée en statique) et la course de compression des ressorts possible, à partir du point de compression initial jusqu'au moment où les ressorts sont à spires jointes, ne doit pas être inférieure à 60 mm.

5.6.3 Surface de frappe: ce doit être un objet circulaire rigide, de 200 mm de diamètre, dont la face présente une courbure sphérique convexe de 300 mm de rayon et dont les bords sont arrondis selon un rayon de 12 mm.



Légende

1 fixation de l'appareil de levage, n'empêchant pas la chute libre

Figure 2 — Impacteur

5.7 Sommier d'essai (sans cadre)

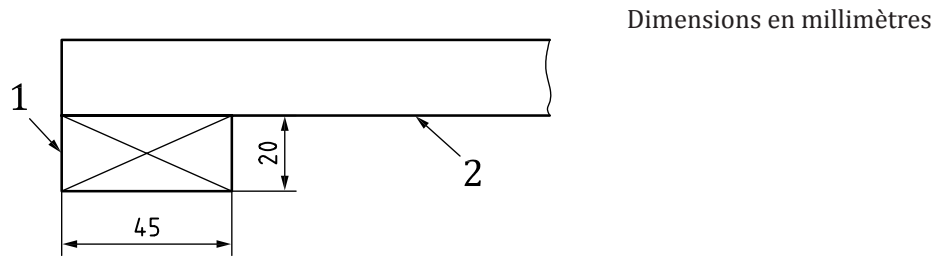
Les lattes devraient être en bois massif avec un module d'élasticité minimum de 8000 N/mm^2 (par exemple: hêtre commun (*Fagus sylvatica*) ou pin (*Pinus spp.*), etc).

La section transversale des lattes doit être de $20 \text{ mm} \times 95 \text{ mm}$ et la distance entre les lattes doit être de $(60 \pm 2) \text{ mm}$.

Si la portée des lattes est > 1 000 mm, il faut prévoir un support le long de la ligne médiane.
 La longueur des lattes doit être inférieure de 10 mm à la largeur nominale de l'encadrement du lit.

5.8 Sommier d'essai (avec cadre)

Les lattes doivent être telles que décrites en 5.7.
 Elles doivent être montées sur un cadre en bois, comme défini en 5.7, possédant une section transversale de 45 mm × 20 mm (voir Figure 3).
 La largeur du sommier doit être de 20 mm inférieure à la largeur nominale de l'encadrement du lit.

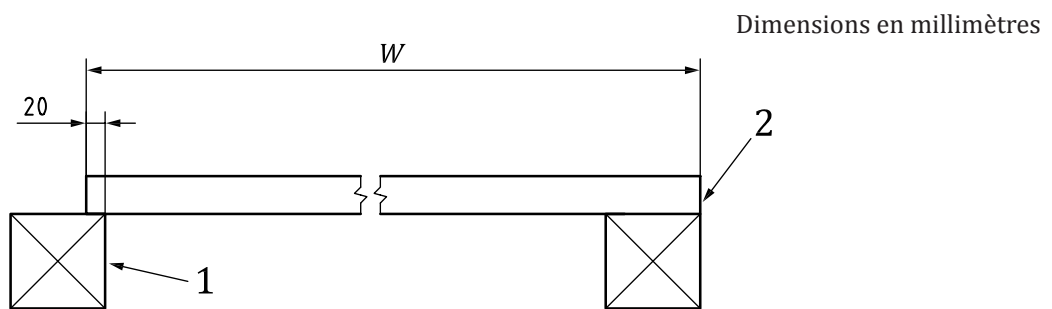


- Légende**
 1 cadre
 2 latte

iTeh STANDARD PREVIEW
Figure 3 — Sommier d'essai (avec cadre)
 (standard.s.itih.ai)

5.9 Support d'essai (sommiers sans cadre)

Le sommier doit être soutenu de manière appropriée sur toute sa longueur.
 La saillie totale du support sur un côté doit être de (20 ± 1) mm (voir Figure 4).
 Si le sommier peut bouger durant les essais, il doit être fixé de manière appropriée.



- Légende**
 1 support d'essai
 2 latte
 W largeur du sommier

Figure 4 — Support d'essai (sommiers sans cadre)

5.10 Support d'essai (sommiers avec cadre)

Des supports de 50 mm de large, aptes à supporter le sommier et les charges d'essai, doivent être placés à 150 mm des extrémités de l'encadrement (voir [Figure 5](#)).

Dimensions en millimètres

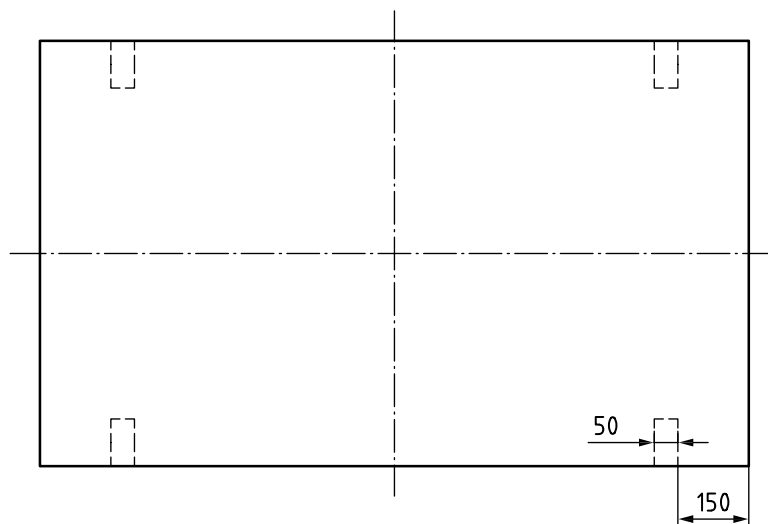


Figure 5 — Support d'essai (sommiers avec cadre)

iteh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

5.11 Masse d'essai

Une masse de 75 kg qui devrait être répartie sur une zone d'environ 300 mm × 300 mm ou sur un diamètre d'environ 340 mm.

6 Modes opératoires d'essai - Stabilité, résistance et durabilité

6.1 Généralités

Sauf spécification contraire, l'essai doit être réalisé dans la configuration la plus susceptible de provoquer une défaillance.

Si le matelas, le sommier et l'encadrement de lit (le cas échéant) sont livrés ensemble et constituent un couchage, les essais doivent être réalisés sur l'ensemble.

Si d'autres composants sont fournis séparément, ils doivent être soumis à essai en utilisant le matelas d'essai, le support d'essai ou le sommier d'essai décrit à [l'Article 5](#), sauf indication contraire du fabricant des composants soumis à essai.

S'il n'est pas possible de réaliser un essai selon les spécifications de la présente Norme internationale (par exemple, si un patin de charge ne peut pas être utilisé pour l'application d'une force en raison de la conception du produit), l'essai doit être réalisé conformément au mode opératoire décrit dans la présente Norme internationale, dans la mesure du possible. Toute déviation doit être renseignée dans le rapport d'essai.

Le [Tableau 1](#) indique les essais applicables à un système de couchage et ceux applicables aux composants d'un lit.