

130

NORME INTERNATIONALE

ISO
7175-2

Première édition
1988-08-01



INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION
ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION
МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

Ameublement — Lits d'enfants — Exigences de sécurité et essais —

Partie 2: Méthodes d'essai

Furniture — Children's cots — Safety requirements and testing —

Part 2: Test methods

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 approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 7175-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 136, *Ameublement*.

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que toutes les Normes internationales sont de temps en temps soumises à révision et que toute référence faite à une autre Norme internationale dans le présent document implique qu'il s'agit, sauf indication contraire, de la dernière édition.

Sommaire

	Page
0 Introduction	1
1 Objet et domaine d'application	1
2 Références	1
3 Spécifications générales d'essai	1
4 Appareillage et environnement	2
5 Modes opératoires d'essai	3
6 Procès-verbal d'essai	7

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7175-2:1988

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/220691fb-14f6-4361-bbed-df5300e99690/iso-7175-2-1988>

Ameublement — Lits d'enfants — Exigences de sécurité et essais —

Partie 2: Méthodes d'essai

0 Introduction

La présente partie de l'ISO 7175 a été établie afin de s'assurer que les lits d'enfants conformes aux spécifications de la partie 1 présentent un niveau de sécurité satisfaisant.

Elle décrit un certain nombre d'essais consistant en l'application, à diverses parties de l'article, de forces simulant l'usage normal fonctionnel, ainsi qu'un mauvais usage auquel on pourrait s'attendre.

Les essais sont conçus pour évaluer les propriétés, sans tenir compte des matériaux ni des procédés de conception/construction ou de fabrication.

1 Objet et domaine d'application

La présente partie de l'ISO 7175 spécifie des méthodes d'essai pour la sécurité des lits d'enfants pour usage domestique.

Elle s'applique aux lits d'enfants de longueur intérieure comprise entre 900 et 1 400 mm, conçus pour éviter que l'enfant ne tombe. Elle ne s'applique pas aux lits à bascule.

Les essais sont conçus pour être appliqués à un lit entièrement assemblé et prêt à l'emploi.

Les résultats d'essai ne sont valables que pour l'article soumis à l'essai. Lorsque les résultats d'essai sont destinés à être appliqués à d'autres articles similaires, l'éprouvette doit être représentative du modèle en production.

Dans le cas où la conception de l'article ne permet pas d'appliquer les modalités d'essai, l'essai doit être effectué de la manière la plus proche possible du mode opératoire décrit et les écarts par rapport au mode opératoire doivent être notés.

2 Références

ISO 48, *Elastomères vulcanisés — Détermination de la dureté (Dureté comprise entre 30 et 85 DIDC).*

ISO 554, *Atmosphères normales de conditionnement et/ou d'essai — Spécifications*

ISO 1521, *Peintures et vernis — Détermination de la résistance à l'eau — Méthode par immersion dans l'eau.*

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

ISO 4628-3, *Peintures et vernis — Évaluation de la dégradation des surfaces peintes — Désignation de l'intensité, de la quantité et de la dimension des types courants de défauts — Partie 3: Désignation du degré d'enrouillement.*

3 Spécifications générales d'essai

En ce qui concerne les tolérances, toutes les forces doivent avoir une exactitude de $\pm 5\%$, toutes les masses une exactitude de $\pm 0,5\%$ et toutes les dimensions une exactitude de $\pm 0,5$ mm.

Avant de commencer l'un des essais décrit dans la présente partie de l'ISO 7175, l'article doit être 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 les cas d'assemblages collés dans le bois ou autre matériau similaire.

Jusqu'au moment de l'essai, le lit doit être laissé pendant au moins une semaine dans une atmosphère normale ayant une température de 23 ± 2 °C et une humidité relative de $(50 \pm 5)\%$ conformément à l'ISO 554.

Le meuble doit être essayé tel qu'il est livré. S'il est en kit, il doit être assemblé selon les instructions jointes. Si le meuble peut être monté ou assemblé de diverses manières, la combinaison la plus défavorable doit être utilisée pour chaque essai.

Les ferrures d'assemblage des meubles en kit doivent être resserrées avant l'essai.

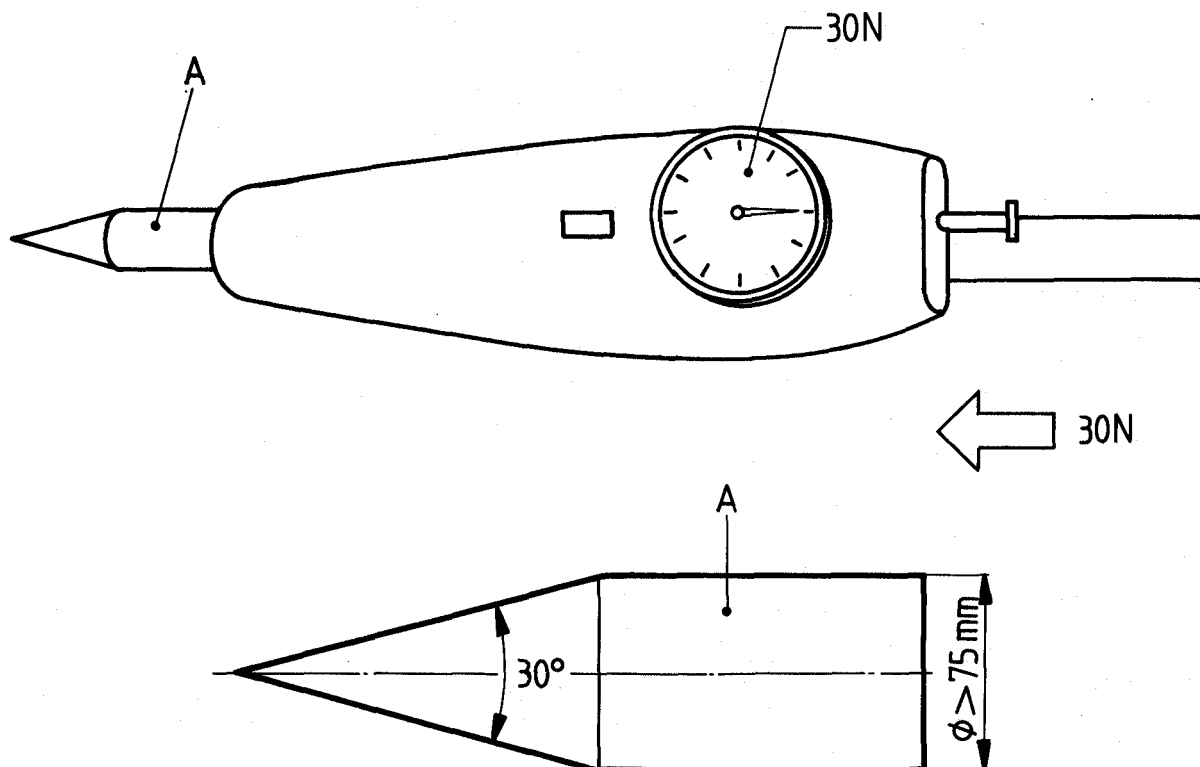


Figure 1 — Exemple de calibre à curseur

4 Appareillage et environnement

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. Ceci n'est toutefois pas applicable à 4.2 et 4.5.

Pour l'essai de corrosion (5.2), l'appareil spécifié dans les méthodes d'essai des références doit être utilisé.

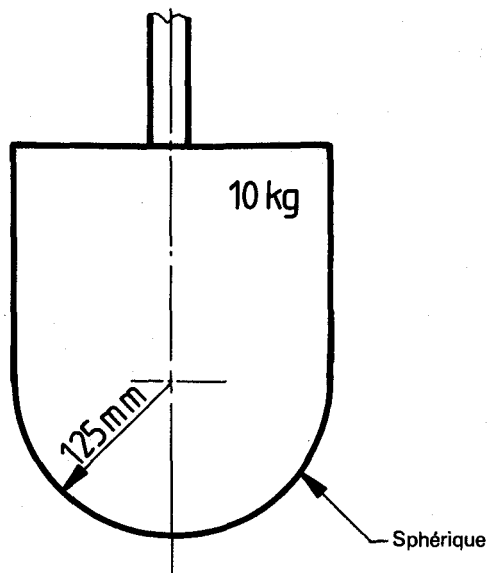


Figure 2 — Corps de choc

4.1 Calibre à curseur, cône en plastique ou autre matériau dur et lisse, monté sur un dispositif de mesure de la force (voir figure 1). Le cône doit avoir une marque pour les diamètres 7, 25, 60 et 75 mm.

4.2 Corps de choc, masse de 10 kg en bois dur ou en matériau équivalent de dimensions conformes à la figure 2.

4.3 Matelas d'essai, feuille de mousse de polyester souple, d'épaisseur 50 mm, de densité volumique $30 \pm 2 \text{ kg/m}^3$ et ayant un indice de dureté par indentation de $(170 \pm 20) \text{ A } 40$ conformément à l'ISO 2439, d'une surface minimale de 400 mm × 800 mm, mais pas plus large que la base du matelas du lit d'enfant soumis à l'essai. Le matelas d'essai ne doit pas avoir de housse.

4.4 Dispositif de mesure de la force, par exemple peson à ressort.

4.5 Corps de choc latéral, balancier de forme cylindrique selon figure 4, en général en acier, d'une masse totale de 2 kg et dont le centre de gravité est situé à 250 mm du centre de son axe de rotation. Le point d'impact doit être situé à 300 mm de l'axe de rotation. Le balancier doit être couvert d'une couche de caoutchouc d'épaisseur 10 mm et de dureté 76 à 78 DIDC, selon l'ISO 48.

4.6 Charge d'essai, masse de 20 kg répartie sur une surface d'environ 150 mm × 150 mm.

4.7 Patin de charge, objet rigide de forme cylindrique et de diamètre 100 mm, ayant une surface lisse et des bords arrondis avec un rayon de 12 mm.

4.8 Taquets d'arrêt, pour empêcher l'article de glisser mais non pas de basculer, ayant une hauteur inférieure à 12 mm, sauf dans les cas où la conception de l'article exige l'utilisation de taquets d'une hauteur supérieure. Dans ces cas, on doit utiliser la hauteur la plus basse empêchant l'article de bouger.

4.9 Surface du sol, horizontale et plane.

5 Modes opératoires d'essai

5.1 Assemblage et contrôle avant l'essai

Le lit doit être assemblé selon les indications du fabricant. Avant le début de l'essai, contrôler visuellement le lit pour déceler les défauts éventuels.

5.2 Essai de résistance à la corrosion

Exposer les parties métalliques qui seraient à la portée de l'enfant aux conditions spécifiées sans l'ISO 1521 durant 48 h. Évaluer ensuite le degré d'enrouillement selon l'ISO 4628-3.

5.3 Contrôle de l'exécution

Contrôler l'article pour déterminer si les bords, les vis, les boulons, les fermetures éclair et autres accessoires exposés sont bien arrondis ou chanfreinés et exempts d'arêtes vives.

5.4 Mesurage de la hauteur des côtés

Mesurer la hauteur intérieure des côtés à partir du fond du lit, celui-ci étant dans sa position la plus basse, sans matelas, ou à partir de ces éléments des côtés sur lesquels l'enfant pourrait se mettre debout.

5.5 Mesurage de la distance entre les traverses latérales, de la largeur des mailles et de la distance entre le fond du lit et les côtés

Mesurer la distance entre les traverses, la largeur des mailles et la distance entre le fond du lit et les côtés lorsque les forces ne sont pas appliquées.

Insérer le calibre à curseur (4.1) en appliquant une force de 30 N entre les traverses, entre les mailles, et entre le fond du lit et les côtés. Mesurer la distance entre les éléments adjacents sous charge.

Après la suppression de la force, mesurer la déformation rémanente de chaque traverse latérale et la largeur intérieure maximale de chaque maille.

5.6 Résistance du fond du lit (essai de choc)

Placer le matelas d'essai à plat sur le fond du lit. Laisser tomber le corps de choc (4.2), à une vitesse d'environ 6 fois par minute, 1 000 fois d'une distance de 150 mm au-dessus du fond du lit sur le matelas d'essai en tous les points de choc. Laisser tomber le corps de choc librement.

NOTE — Un rail de guidage (pour guider le corps de choc) est recommandé.

Enlever le matelas d'essai et examiner le lit pour déceler la présence d'éventuelles cassures du fond du lit ou de relâchement de ses attaches.

Le corps ne doit pas frapper le matelas à la même place lorsque les points d'impact sont alternés. Le matelas d'essai ne doit être utilisé que pour un seul lit.

L'emplacement des points d'impact doit être celui montré à la figure 3 (points a à f), les points étant ainsi définis:

- a: un des coins;
- b: tout endroit où le fond semble le plus fragile, ou — si l'on ne peut choisir aucun point fragile spécifique — au coin diagonalement opposé au point a;
- c: au milieu d'un côté;
- d: au milieu d'une extrémité;
- e: au centre du fond du lit;

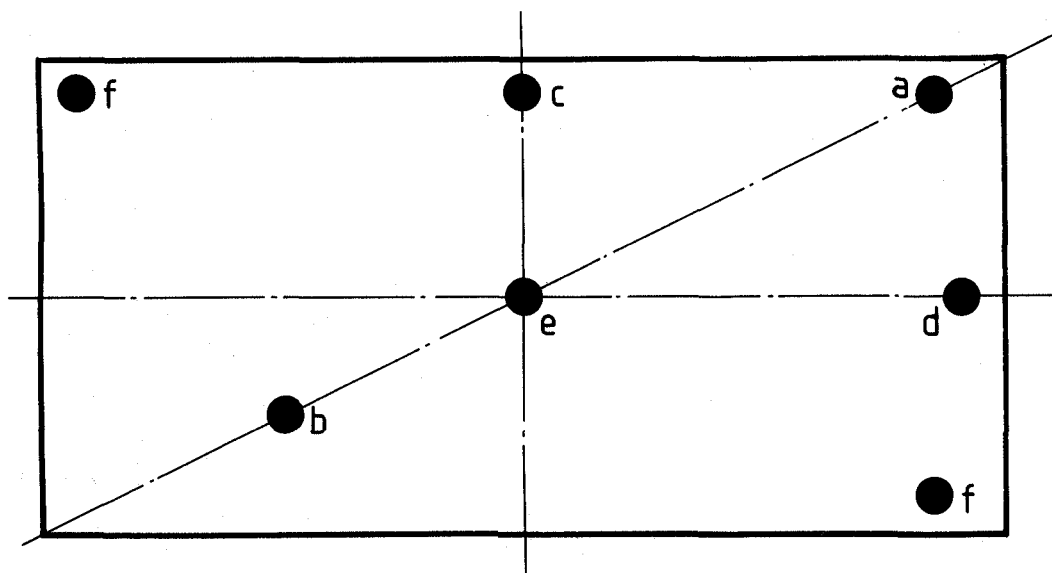


Figure 3 — Points d'impact

f: si le fond du lit peut avoir plus d'une position en hauteur et si la construction du fond n'est pas identique pour ces différentes positions, le fond doit être essayé également dans sa position la plus haute, mais alors uniquement aux deux coins de la diagonale qui n'ont pas été essayés.

La distance horizontale entre le corps de choc et la surface intérieure du cadre ne doit pas être supérieure à 50 mm aux points a, c et f.

5.7 Résistance des traverses latérales (essai de flexion)

Placer le lit sur le sol, tous les pieds étant bloqués par des taquets d'arrêt (4.8).

Utiliser un dispositif de mesure de la force approprié (4.4).

Appliquer une force de 250 N alternativement sur une traverse latérale, en son milieu et une à l'extrémité de chaque côté. La force doit agir horizontalement à mi-hauteur de chaque traverse dans la direction de l'axe longitudinal et de l'axe transversal du lit. Appliquer la force au milieu de la hauteur de la traverse. La durée d'application doit être de 30 s.

Noter toute cassure ou déformation des traverses ou tout autre dommage.

5.8 Résistance des côtés ou des traverses latérales (essai de choc)

Placer le lit sur le sol, tous les pieds étant bloqués par des taquets d'arrêt (4.8).

Placer le corps de choc latéral (4.5) par rapport au lit, de telle manière que le choc agisse sur la traverse latérale ou sur le côté, à la fois de l'extérieur et de l'intérieur, à une hauteur de 200 mm en dessous du bord supérieur du côté (voir figure 4).

Une première traverse doit être frappée de l'extérieur, la suivante de l'intérieur et ainsi de suite.

Lorsqu'on essaie des lits avec des côtés pleins, les chocs doivent agir en dix points uniformément répartis sur les longs côtés et en quatre points uniformément répartis sur les côtés en extrémités, la direction du choc alternant de l'extérieur et de l'intérieur du lit.

Faire balancer librement le corps de choc d'une position horizontale sur la traverse latérale ou sur le côté. Répéter dix fois, puis placer le corps de choc face à la traverse suivante ou au prochain point d'impact. Continuer l'essai jusqu'à ce que toutes les traverses ou tous les points d'impact déterminés auparavant aient été essayés.

Placer le corps de choc de manière à frapper le cadre latéral aussi haut et aussi près du montant que possible (voir figure 5). Sélectionner pour l'essai le coin qui apparaît le plus faible. Lâcher le corps de choc librement d'un angle de 60° par rapport à la verticale. Effectuer cette opération de chaque côté, dans chaque coin du lit, en réalisant cinq chocs de l'intérieur du lit et cinq chocs de l'extérieur du lit à chaque position.

Noter toute cassure ou déformation des côtés ou des traverses, ou tout autre dommage.

5.9 Résistance du cadre et des attaches (essai de fatigue)

Placer le lit sur le sol, tous les éléments étant bloqués par des taquets d'arrêt (4.8).

Placer la charge d'essai (4.6) au centre du fond du lit.

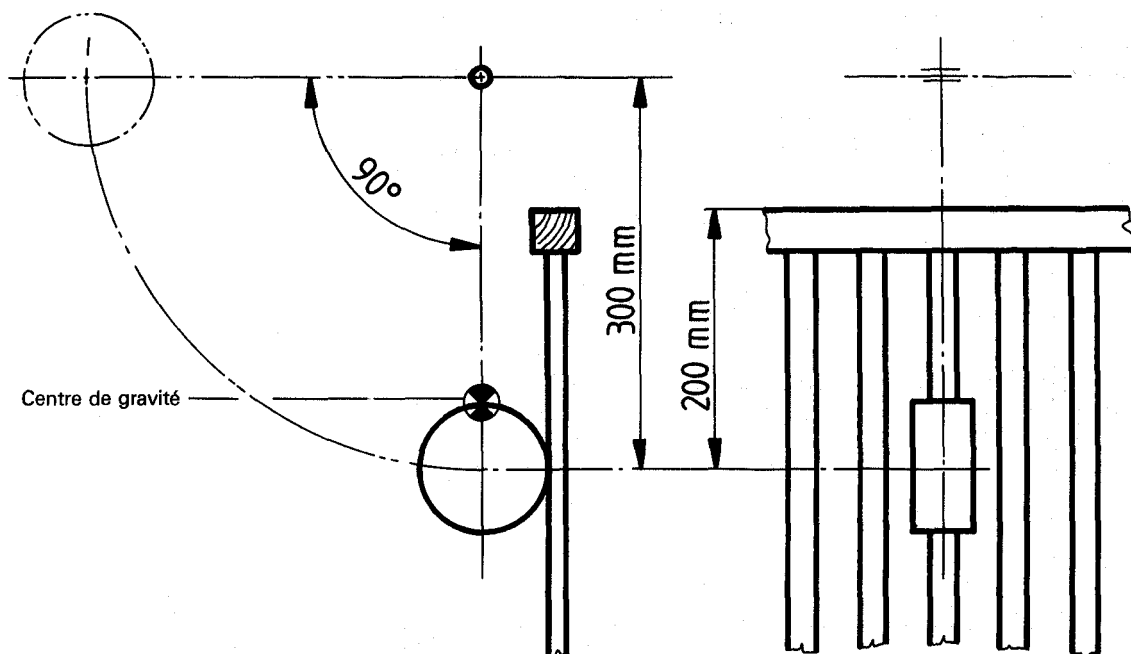


Figure 4 — Corps de choc latéral sur la traverse

Appliquer des forces de 100 N par l'intermédiaire du patin de charge (4.7) avec un dispositif pouvant exercer une pression horizontale sur le lit dans quatre directions, avec deux des forces en direction longitudinale et deux en direction latérale (AB/CD) opposées les unes aux autres [voir figure 6a)]. Les forces doivent agir tour à tour sur chaque point dans l'ordre A, B, C, D (ce qui correspond à un cycle) et chaque fois la force doit monter de 0 à 100 N et revenir à 0 en 1 s au moins.

Les points d'application des forces (A, B, C, D) doivent être situés à 50 mm du milieu de la jonction des côtés du lit et au point le plus haut à cette position [voir figure 6b)].

Après avoir appliqué les forces pour le nombre de cycles requis, mesurer le déplacement du cadre, a (voir figure 7), en chaque point, sous application de la force, et vérifier le fonctionnement des attaches.

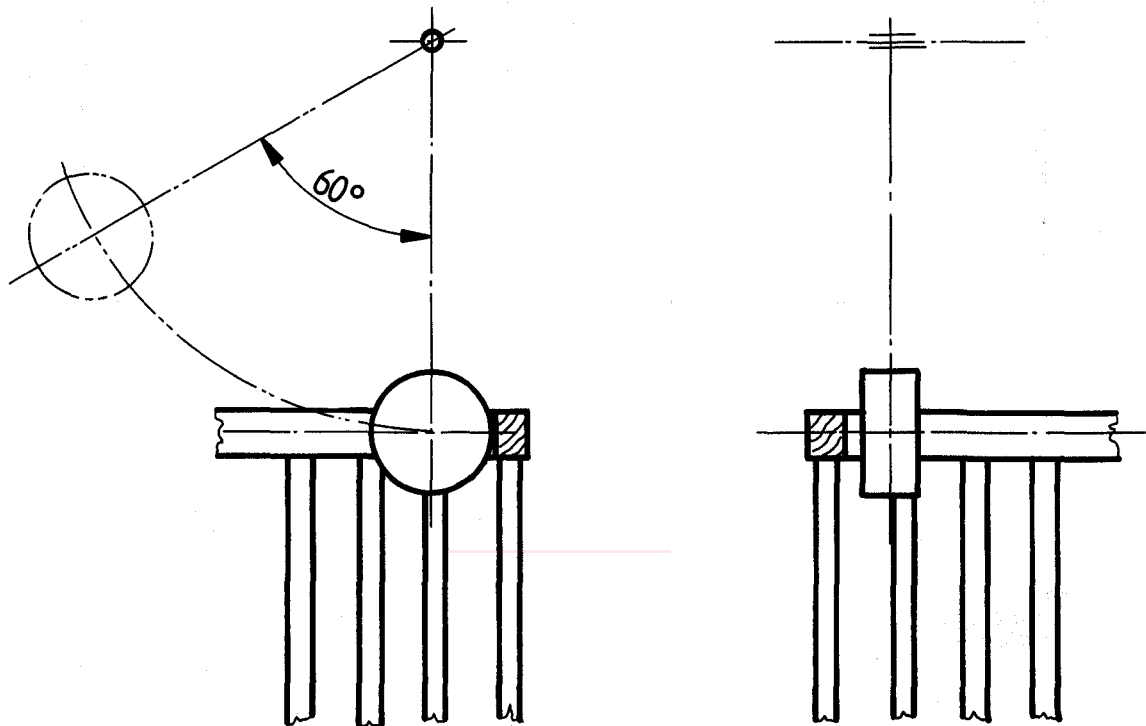


Figure 5 — Corps de choc latéral sur le côté

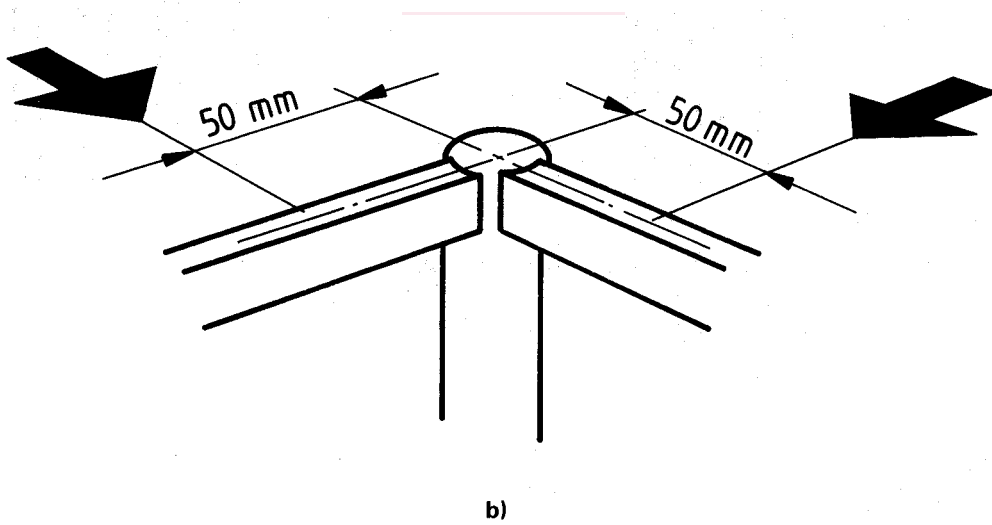
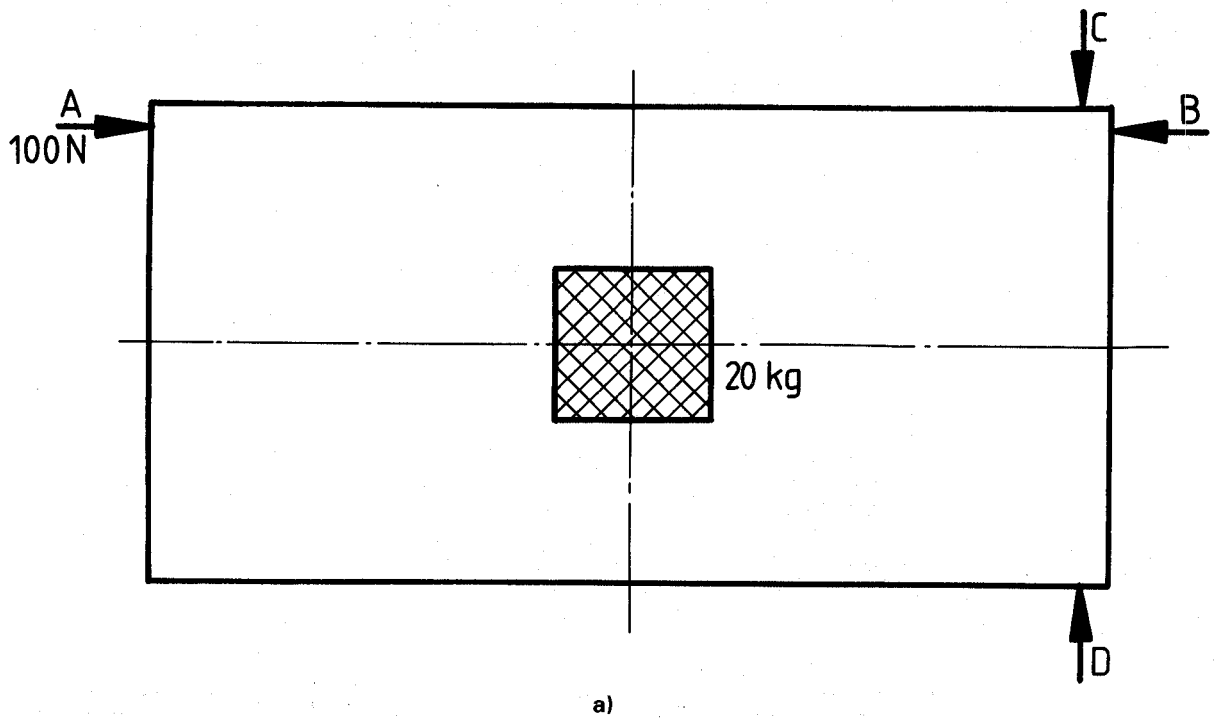


Figure 6 — Essai de fatigue