
NORME INTERNATIONALE **ISO** 5766



5766

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

Chariots à fourche recouvrante et chariots à plate-forme à grande levée — Essais de stabilité

Pallet stackers and high lift platform trucks — Stability tests

Première édition — 1978-12-15

CDU 621.868.27 : 629.1.073

Réf. n° : ISO 5766-1978 (F)

Descripteurs : chariot de manutention, chariot élévateur, chariot à plate-forme, chariot à fourche, essai, essai de stabilité.

Prix basé sur 7 pages

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 confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

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.

La Norme internationale ISO 5766 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 110, *Chariots de manutention*, et a été soumise aux comités membres en juillet 1977.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

| | | |
|-------------------------|------------------|-----------------|
| Afrique du Sud, Rép. d' | Finlande | Roumanie |
| Allemagne, R. F. | France | Royaume-Uni |
| Autriche | Inde | Suède |
| Belgique | Italie | Suisse |
| Bulgarie | Japon | Tchécoslovaquie |
| Chili | Mexique | U.R.S.S. |
| Corée, Rép. de | Nouvelle-Zélande | U.S.A. |
| Danemark | Pays-Bas | Yougoslavie |
| Espagne | Pologne | |

Le comité membre du pays suivant l'a désapprouvée pour des raisons techniques :

Australie

Chariots à fourche recouvrante et chariots à plate-forme à grande levée — Essais de stabilité

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme internationale spécifie les essais pour vérifier la stabilité des chariots à fourche recouvrante et des chariots à plate-forme à grande levée, à conducteur à pied ou à conducteur porté, à mât inclinable ou non, jusqu'à 5 000 kg (10 000 lb) inclus de capacité nominale.

2 CONDITIONS DE VALIDITÉ

2.1 Conditions normales d'utilisation

Les essais spécifiés dans la présente Norme internationale doivent assurer que le type de chariot considéré possède une stabilité suffisante pour travailler dans des conditions normales d'utilisation, à savoir :

- sur un sol horizontal;
- en roulage avec la charge en position basse;
- en gerbage, avec mât vertical.

2.2 Autres conditions

Si les conditions d'utilisation diffèrent des conditions définies en 2.1, il est nécessaire d'utiliser, soit :

- un chariot de capacité nominale supérieure, soit :
- un chariot possédant des modifications de construction convenues entre les parties intéressées, ou
- un chariot conforme aux Normes internationales existantes spécifiant les différentes conditions (par exemple ISO 5767, lorsque l'inclinaison vers l'avant est requise pour le gerbage avec charge et élévation maximales.

2.3 Essais complémentaires

Dans le cas où des essais autres que les six essais spécifiés s'avèreraient nécessaires, il y aurait lieu d'en arrêter les détails entre les parties intéressées.

3 ESSAIS DE STABILITÉ POUR LES CHARIOTS À FOURCHE RECOUVRANTE ET LES CHARIOTS À PLATE-FORME À GRANDE LEVÉE

3.1 Spécifications

La stabilité de ces chariots doit être vérifiée par les essais indiqués ci-après, effectués à l'aide d'une plate-forme d'essai inclinable par pivotement autour d'un de ses côtés.

Les essais doivent être effectués sur le chariot en ordre de marche, mais sans conducteur.

Pour les chariots à conducteur porté, l'opérateur doit être représenté par un objet d'une masse correspondante, si l'absence du conducteur diminue la stabilité du chariot lors de l'essai. La masse prévue doit être de 90 kg (200 lb); elle doit être fixée et centrée à 250 mm (10 in) au-dessus du siège du conducteur pour les chariots à conducteur assis, et à 1 000 mm (40 in) au-dessus de la plate-forme du conducteur pour les chariots à conducteur debout.

Le chariot soumis à l'essai de stabilité doit être placé sur la plate-forme d'essai initialement horizontale, dans les conditions spécifiées en 3.2 et, successivement, dans chacune des positions décrites dans le tableau des essais.

Pour chacun de ces essais, la plate-forme d'essai doit être inclinée lentement jusqu'à la pente indiquée dans le tableau. Le chariot est considéré comme stable s'il subit l'ensemble des essais sans se renverser.

Pour les essais n^{os} 3 et 4, il est admissible qu'une roue décolle de la plate-forme d'essai et que les arêtes extérieures du chariot viennent toucher la plate-forme d'essai, si, à l'inclinaison prescrite de la plate-forme, le chariot ainsi posé ne se renverse pas.

3.2 Conditions de réalisation

3.2.1 Position du chariot sur la plate-forme d'essai

Pour les essais n^{os} 1 et 2, le chariot doit être placé sur la plate-forme d'essai de telle façon que l'essieu moteur (essieu directeur) et l'axe des roues des longerons porteurs soient parallèles à l'axe d'articulation XY de la plate-forme d'essai, le côté placé le plus près de cet axe étant celui du mât (voir figures 4 et 5).

Pour les essais n^{os} 3 et 4, le chariot doit être disposé sur la plate-forme de telle façon que la droite MN soit parallèle à l'axe d'articulation XY (voir figures 8 à 13).

Dans le cas de la figure 10, la roue directrice la plus proche de l'axe d'articulation doit être orientée parallèlement à celui-ci. Les orientations des roues directrices pour des modèles de constructions différentes sont montrées sur les figures 8, 9, 11, 12 et 13.

Le point N est le centre de la surface de contact entre la plate-forme d'essai et la roue du longeron porteur la plus rapprochée de l'axe d'articulation XY (figures 8 à 13).

Le point M est défini comme suit :

a) Pour les chariots comportant un essieu articulé à balancier (figure 10) ou une tourelle motrice pivotante (figure 12), M est la projection de l'intersection de l'axe A-B du chariot avec l'axe de cet essieu.

b) Pour d'autres cas sur d'autres modèles, voir figures 8, 9, 11 et 13.

Pour les essais nos 5 et 6, le chariot doit être placé sur la plate-forme d'essai de telle façon que l'essieu moteur (essieu directeur) et l'axe des roues des longerons porteurs soient parallèles à l'axe d'articulation XY de la plate-forme d'essai, le côté placé le plus près de cet axe étant celui opposé au mât (voir figures 16 et 17).

3.2.2 Charge d'essai

La charge d'essai doit correspondre à un cube homogène dont la masse est égale à la charge maximale Q et dont l'arête est égale au double de la distance D du centre de gravité G de la charge nominale, les valeurs Q et D correspondant à la capacité nominale du chariot indiquée par le constructeur (voir figure 1).

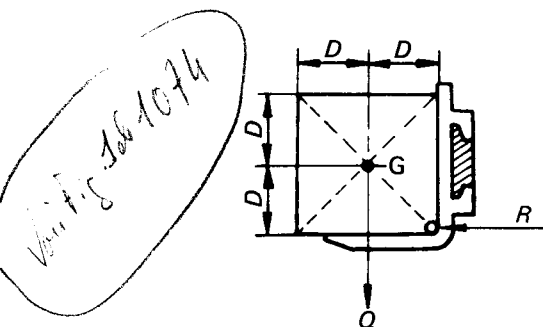


FIGURE 1

Pour les chariots ayant une hauteur de levée supérieure à 2,5 m (100 in) ou 3,3 m (130 in), la charge d'essai doit être égale à la charge que le chariot peut supporter dans les conditions de stabilité prévues dans le tableau des essais.

La distance D du centre de gravité pour les différents essais est donnée dans le tableau des essais.

Le centre de gravité G de la charge d'essai (voir figure 1) doit se trouver dans le plan de symétrie AB du chariot (voir figures 4, 5, 16 et 17).

3.2.3 Immobilisation du chariot sur la plate-forme d'essai

Durant les essais, la position initiale du chariot sur la plate-forme d'essai doit être maintenue.

Ceci peut être obtenu en actionnant le frein à main ou le frein de service qui doivent être immobilisés sur la position de freinage, ou en bloquant les roues contre le châssis du chariot.

Il est permis d'utiliser des cales ou des coins entre les roues et la plate-forme d'essai, à condition que leur hauteur ne dépasse pas les valeurs indiquées dans le tableau suivant :

| Diamètre de la roue d mm | Hauteur maximale des cales ou des coins |
|----------------------------------|--|
| jusqu'à 250 | 25 mm |
| 250 à 500 | 0,1 d |
| supérieur à 500 | 50 mm |

3.2.4 Vérification de la verticalité du mât

Avant de procéder à l'essai n° 1, la position verticale du mât doit être vérifiée à l'aide d'un fil à plomb.

La projection sur la plate-forme d'essai horizontale du point de référence R (intérieur du talon de la fourche, voir figure 1), doit être la même pour la hauteur d'élévation en fonction de la charge d'essai que pour la hauteur d'élévation fourche baissée (par exemple en position de transport).

Les écarts dus à la déflexion doivent être corrigés par modification de l'inclinaison du mât ou de la fourche, dans la mesure où la conception du chariot le permet.

NOTE — Ces spécifications ne sont pas applicables aux chariots dont le type de construction ne permet pas de telles corrections.

3.2.5 Hauteur de la plate-forme ou de la fourche

Les essais nos 2, 4 et 6 (roulage) doivent être effectués avec la surface supérieure de la plate-forme de charge ou de la fourche à 300 mm (12 in) au-dessus du sol, ou à la hauteur minimale pour le transport de la charge, la plus grande de ces dimensions étant prise en considération.

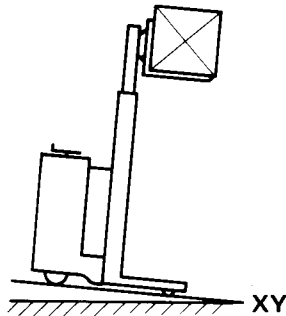
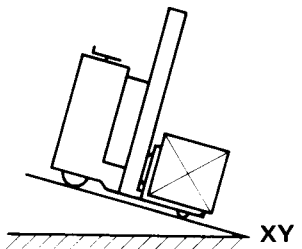
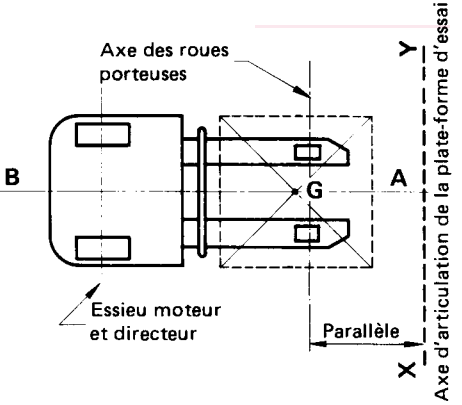
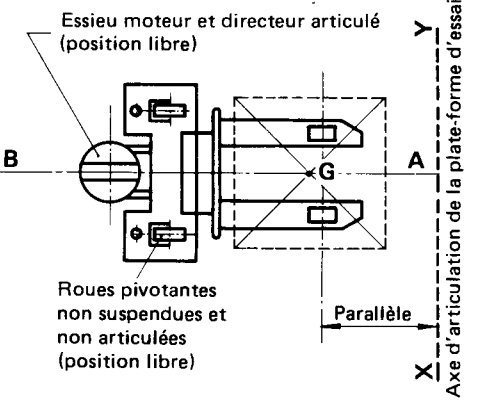
4 ESSAIS DE STABILITÉ POUR LES CHARIOTS MUNIS D'AUTRES ÉQUIPEMENTS

Lorsque des chariots à fourche recouvrante ou des chariots à grande levée sont munis d'équipements autres qu'une fourche ou une plate-forme, de tels chariots doivent être soumis aux mêmes essais de stabilité que les chariots élévateurs ci-dessus, excepté dans le cas où l'équipement amène le centre de gravité de la charge en dehors du plan de symétrie A-B du chariot.

La charge d'essai doit être la charge nominale à la distance nominale prévue pour l'équipement lorsqu'il est utilisé sur le chariot soumis à l'essai.

La hauteur d'élévation prévue pour les essais nos 2, 4 et 6 doit être celle mesurée entre la plate-forme inclinable ou la surface supérieure des longerons et le plan inférieur de la charge ou de l'équipement, la plus petite de ces dimensions étant prise en considération.

TABLEAU DES ESSAIS

| Essai n° | 1 | 2 (voir note 2) |
|--|---|--|
| Stabilité | Longitudinale | |
| Essai | Gerbage | Roulage |
| Charge | Avec charge d'essai | Avec charge d'essai |
| Distance du centre de gravité | D | D |
| Hauteur de levée | Maximale | Fourche baissée (voir 3.2.5) |
| Inclinaison de la plate-forme | 4 % | 18 % |
| Inclinaison de la fourche ou du mât | Verticale (voir 3.2.4) | Inclinaison arrière maximale |
| Position du chariot sur la plate-forme inclinable (voir 3.2.1) |  <p style="text-align: center;">FIGURE 2</p> |  <p style="text-align: center;">FIGURE 3</p> |
| |  <p style="text-align: center;">FIGURE 4</p> |  <p style="text-align: center;">FIGURE 5</p> |

NOTES

1 Si le chariot est équipé d'un dispositif qui limite automatiquement la vitesse de translation lorsque la fourche est en position haute, c'est cette vitesse réduite qui sera utilisée pour déterminer l'inclinaison de la plate-forme d'essai à l'aide de la formule de la figure 18.

2 Pour les essais 2, 4 et 6, lorsque les longerons peuvent être élevés au-dessus du sol, l'essai doit être effectué avec les longerons en position levée.

3 Le positionnement du véhicule sur la plate-forme d'essai pour les essais de stabilité transversale doit être déterminé en fonction de son mode de construction (voir figures 8 à 13). La ligne de basculement réel entre les points M et N doit être parallèle à l'axe d'articulation XY de la plate-forme d'essai, l'essai étant effectué du côté où l'appareil présente la moindre stabilité.

4 Distance nominale D ou 400 mm (16 in) si cette dernière distance correspond à la moindre stabilité et si le chariot a été prévu pour être utilisé à cette distance.

Si le chariot n'est prévu que pour travailler à la distance nominale D , mention en sera faite sur la plaque de charge.

5 Lorsqu'un chariot est équipé d'un mât ou d'une fourche inclinable, ceux-ci doivent être positionnés de façon telle que le chariot soit en position de moindre stabilité.

| | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| Essai n° | 3 (voir note 3) | 4 (voir notes 2 et 3) |
| Stabilité | Transversale | |
| Essai | Gerbage | Roulage |
| Charge | Avec charge d'essai | Sans charge |
| Distance du centre de gravité | D ou 400 mm (16 in) (voir note 4) | - |
| Hauteur de levée | Maximale | Fourche baissée (voir 3.2.5) |
| Inclinaison de la plate-forme | Voir figure 18 Voir note 1 | Voir figure 19 |
| Inclinaison de la fourche ou du mât | Voir note 5 | Voir note 5 |

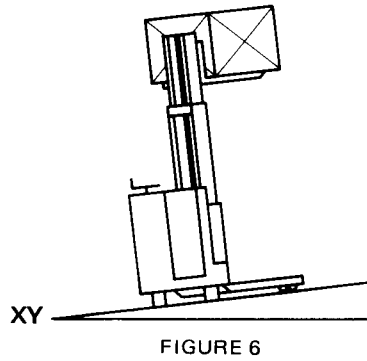


FIGURE 6

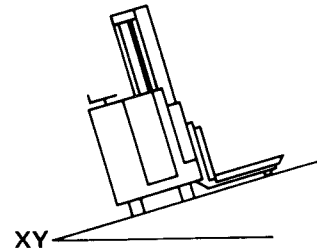


FIGURE 7

Position du chariot sur la plate-forme inclinable (voir 3.2.1)

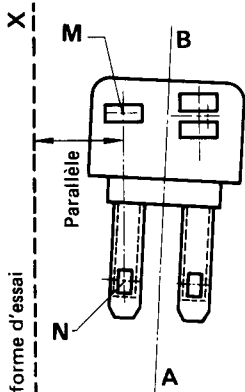


FIGURE 8

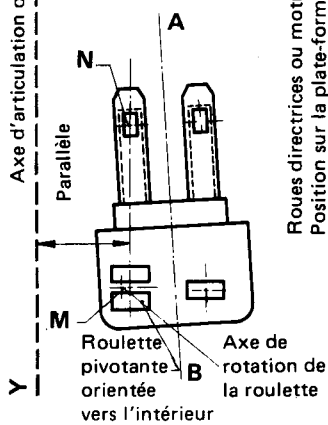


FIGURE 9

Roues directrices ou motrices fixées au châssis
Position sur la plate-forme du côté de moindre stabilité

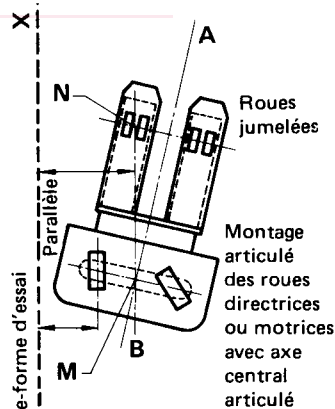


FIGURE 10

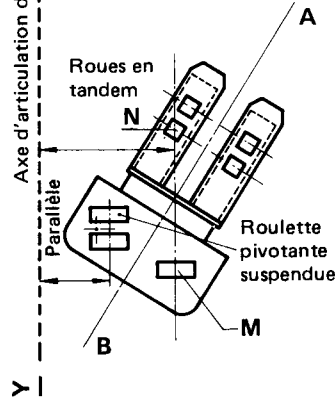


FIGURE 11

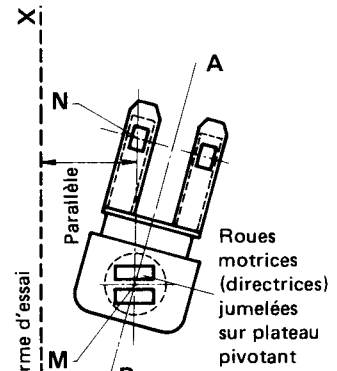


FIGURE 12

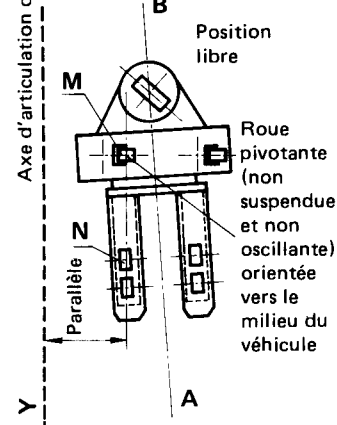
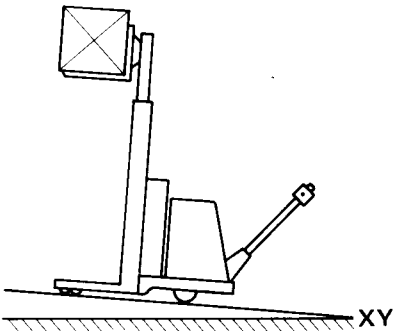
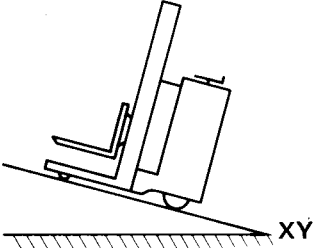
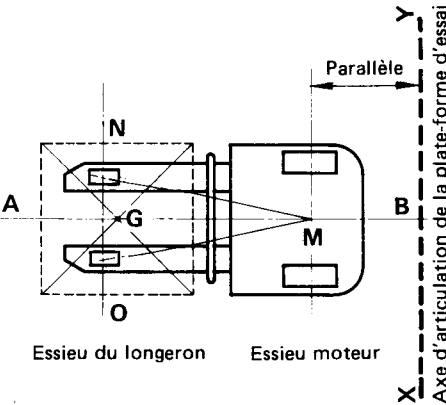
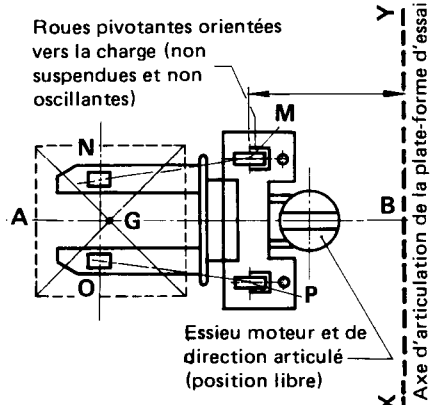


FIGURE 13

| Essai n° | 5 | 6 (voir note 2) |
|-------------------------------------|--|---|
| Stabilité | Longitudinale vers l'arrière | |
| Essai | Gerbage | Roulage |
| Charge | Avec charge d'essai | Sans charge |
| Distance du centre de gravité | <i>D</i> ou 400 mm (16 in) (voir note 4) | — |
| Hauteur de levée | Maximale | Fourche baissée (voir 3.2.5) |
| Inclinaison de la plate-forme | 10 % | Voir figure 20 |
| Inclinaison de la fourche ou du mât | Voir note 5 | Voir note 5 |
| |  <p style="text-align: center;">FIGURE 14</p> |  <p style="text-align: center;">FIGURE 15</p> |
| | <p>Les essais d'inclinaison du côté du cariste ne doivent être effectués qu'en prenant toutes dispositions de sécurité. Pour éviter le danger de renversement à la limite d'inclinaison à droite (de l'axe MN) ou à gauche (de l'axe MO) sur les modèles à essieu moteur (essieu directeur) articulé à balancier, l'articulation du balancier peut être rendue fixe.</p> | |
| | <p>Position du chariot sur la plate-forme inclinable (voir 3.2.1)</p>  <p style="text-align: center;">FIGURE 16</p> |  <p style="text-align: center;">FIGURE 17</p> |

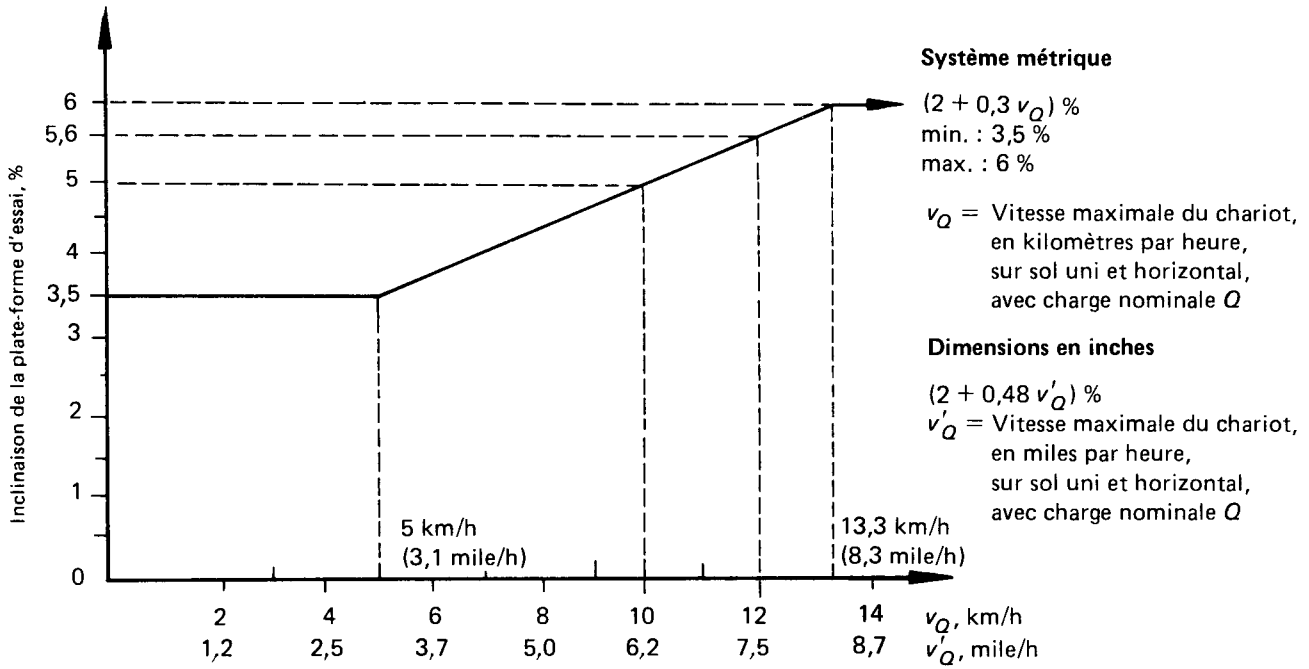


FIGURE 18 – Essai n° 3

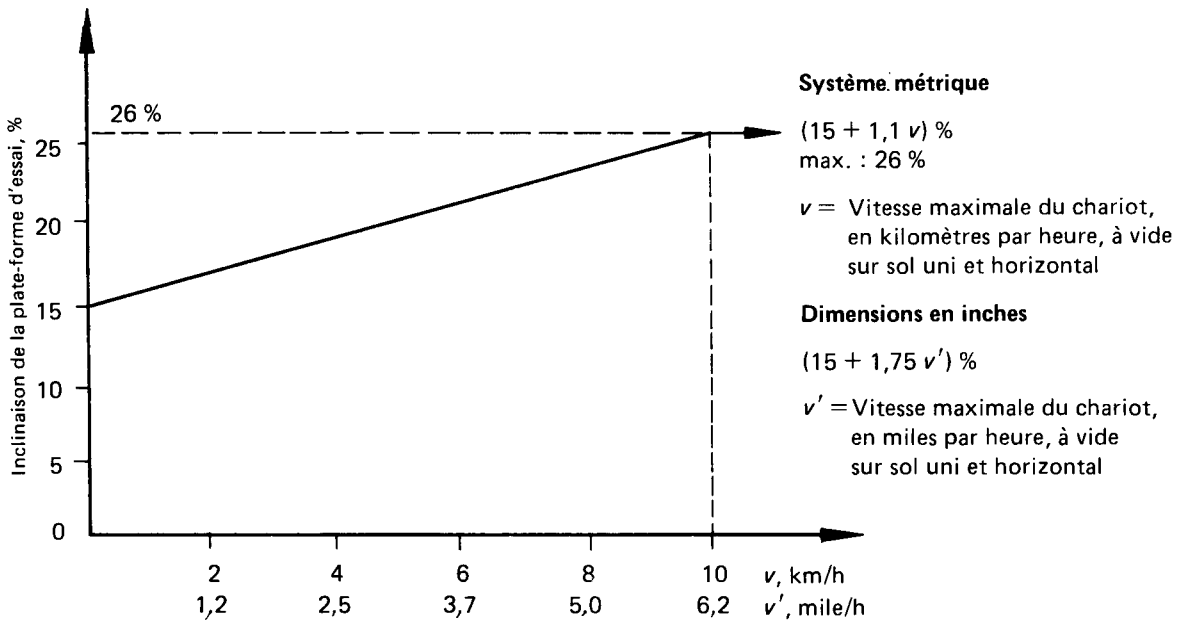


FIGURE 19 – Essai n° 4

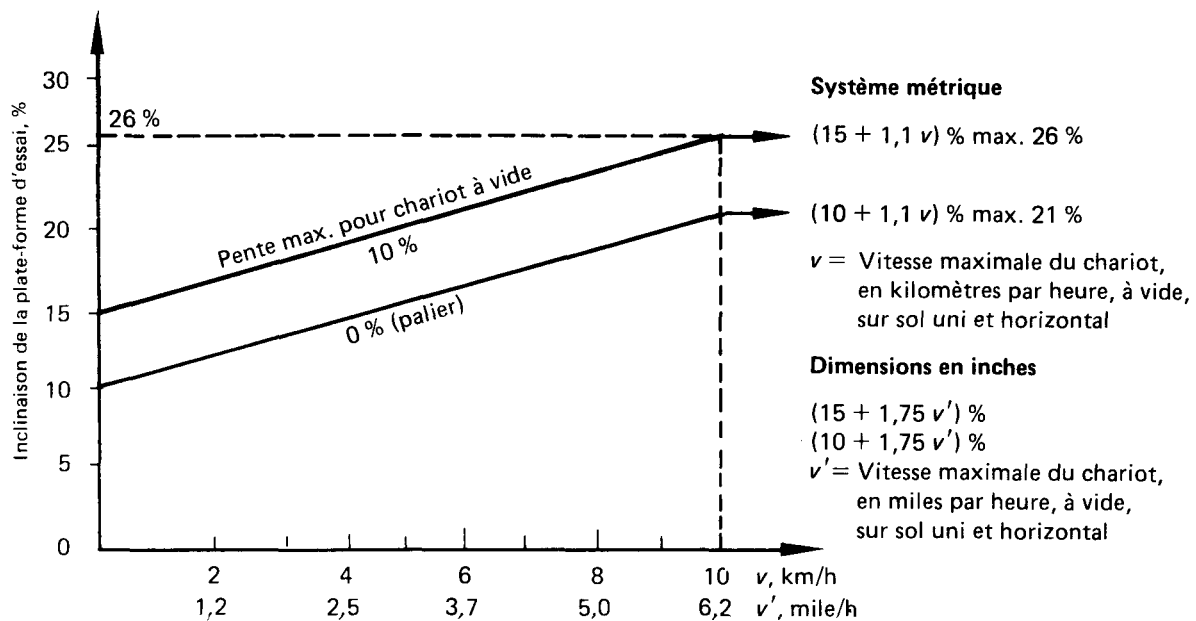


FIGURE 20 – Essai n° 6

NOTE – Essai n° 6 : Calcul de l'inclinaison exigée pour les pentes intermédiaires – Formule donnant l'inclinaison minimale de la plate-forme.

Système métrique

$$\left. \begin{array}{l} \text{Pour } v = 0 \text{ à } 10 \text{ km/h, } \alpha = 10 + 0,5 i + 1,1 v \\ \text{Pour } v > 10 \text{ km/h, } \alpha = 21 + 0,5 i \end{array} \right\} \text{max. } 26 \%$$

Système en inches

$$\left. \begin{array}{l} \text{Pour } v = 0 \text{ à } 6,2 \text{ mile/h, } \alpha = 10 + 0,5 i + 1,75 v' \\ \text{Pour } v > 6,2 \text{ mile/h, } \alpha = 21 + 0,5 i \end{array} \right\} \text{max. } 26 \%$$

où

α est l'inclinaison exigée de la plate-forme d'essai en pourcentage (%) (maximum 26 %);

i est la pente maximale pour le chariot à vide (maximum 10 %);

v ou v' est la vitesse maximale du chariot à vide sur sol uni et horizontal ($v \text{ max. } = 10 \text{ km/h}$; $v' \text{ max. } = 6,2 \text{ mile/h}$).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5766:1978

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2c222d36-752f-4289-b4d8-f2645ed13014/iso-5766-1978>