
**Construction navale — Planchons en
aluminium pour navires de haute mer**

Shipbuilding — Aluminium shore gangways for seagoing vessels
iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7061:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/af2f82a6-33e2-47ec-9a5d-c3d2978a1f1b/iso-7061-1993>



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 7061 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 8, *Construction navale et structures maritimes*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 7061:1983), dont elle constitue une révision technique.

ITeH STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

ISO 7061:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/38826-33e2-47ec-9a5d-312658161615/iso-7061-1993>

© ISO 1993

Droits de reproduction réservés. 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

Construction navale — Planchons en aluminium pour navires de haute mer

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit les caractéristiques des planchons en aluminium pour navires de haute mer. Elle n'est pas applicable aux planchons pour navires de navigation intérieure.

1.1 La présente Norme internationale est applicable aux planchons conçus pour être transportés à bord du navire et constituer un moyen de faible masse, pratique et sûr, d'accès à terre utilisable principalement par l'équipage. Les planchons peuvent aussi, si les conditions sont favorables, servir d'accès d'un navire à un autre navire.

1.2 La présente Norme internationale est applicable aux planchons utilisables horizontalement ou jusqu'à un angle d'inclinaison de 30° par rapport à l'horizontale. Si l'angle d'inclinaison dépasse 30°, il peut devenir nécessaire d'aménager de façon spéciale les barrettes et le platelage.

1.3 Les planchons auxquels la présente Norme internationale s'applique ne sont pas prévus pour la circulation de véhicules à roues, du type chariots chargés.

NOTE 1 Outre les spécifications de la présente Norme internationale, il convient que les utilisateurs respectent les clauses réglementaires, règles et règlements applicables au navire considéré.

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 Norme internationale. 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 Norme internationale 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 209-1:1989, *Aluminium et alliages d'aluminium corroyés — Composition chimique et formes des produits — Partie 1: Composition chimique.*

ISO 630:1980, *Aciers de construction métallique.*

ISO 1181:1990, *Cordages — Abaca (manille) et sisal — Spécifications.*

ISO 1346:1990, *Cordages — Polypropylène — Spécifications.*

ISO 1459:1973, *Revêtements métalliques — Protection contre la corrosion par galvanisation à chaud — Principes directeurs.*

ISO 1460:1992, *Revêtements métalliques — Revêtements de galvanisation à chaud sur métaux ferreux — Détermination gravimétrique de la masse par unité de surface.*

ISO 1461:1973, *Revêtements métalliques — Revêtements de galvanisation à chaud sur produits finis en fer — Spécification.*

ISO 2408:1985, *Câbles en acier pour usages courants — Caractéristiques.*

ISO 3799:1976, *Matériel pour l'industrie textile — Graisseurs à accrochage axial de type hydraulique pour machines textiles.*

ISO 6361-2:1990, *Tôles, bandes et tôles épaisses en aluminium et alliages d'aluminium corroyés — Partie 2: Caractéristiques mécaniques.*

ISO 6362-2:1990, *Barres, tubes et profilés en aluminium et alliages d'aluminium corroyés — Partie 2: Caractéristiques mécaniques.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 planchon: Passerelle permettant l'embarquement et le débarquement sûrs entre un navire et le quai, ou l'accès à un autre navire.

3.2 limon: Élément longitudinal de structure du planchon auquel sont fixés traverses, chandeliers, galets ou roues, pitons de levage, etc.

3.3 traverse: Élément qui maintient le limon en position et qui sert de support au platelage.

3.4 platelage: Plancher du planchon, composé d'une tôle plane ou ondulée à profil aplati à la partie supérieure.

3.5 barrette: Latte dépassant du platelage ou de la tôle de pont pour améliorer l'adhérence du pied lors-

que le planchon est en position inclinée par rapport à l'horizontale.

3.6 garde-corps: Main courante et filière intermédiaire supportées par des chandeliers, empêchant de tomber du planchon.

4 Dimensions

Les dimensions des planchons en aluminium doivent être conformes aux indications de la figure 1. La longueur minimale hors tout, l , doit être de 2 m. Elle doit croître par paliers d'environ 0,5 m jusqu'à 9 m, puis par paliers d'environ 1 m au-delà.

5 Matériaux

Les matériaux doivent respecter les exigences du tableau 1. D'autres matériaux peuvent être utilisés dans la mesure où ils conviennent au moins aussi bien, à tous égards, à l'usage prévu et sont acceptés par l'acheteur.

Dimensions en millimètres

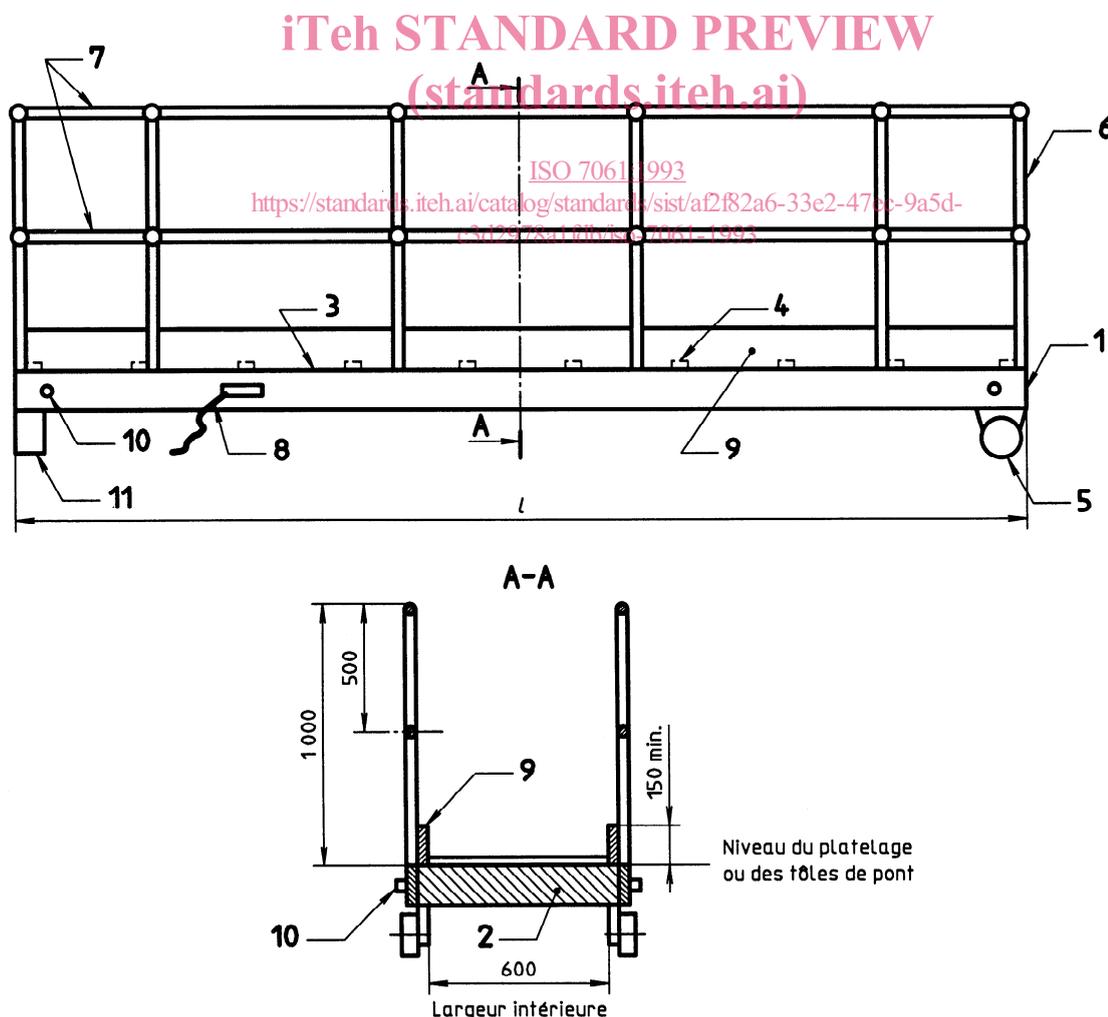


Figure 1 — Disposition générale d'un planchon (voir le tableau 1 pour la nomenclature)

Tableau 1 — Matériaux

Numéro de référence ¹⁾	Élément	Matériau	Référence ISO	Remarques ²⁾	
1	Limon	Alliage d'aluminium	ISO 209-1 ISO 6361-2 ISO 6362-2	Al Mg4,5Mn0,7 (5083) Al SiMg(A) (6005 A) Al MgSi (6060) Al Si1MgMn (6082)	
2	Traverse	Alliage d'aluminium	ISO 209-1 ISO 6361-2 ISO 6362-2	Al SiMg(A) (6005 A) Al MgSi (6060) Al Si1MgMn (6082)	
3	Platelage ou tôle de pont	Alliage d'aluminium	ISO 209-1 ISO 6361-2	Al Mg4,5Mn0,7 (5083) Al Mg3 (5754) Al Si1MgMn (6082)	
4	Barrette	Alliage d'aluminium	ISO 209-1 ISO 6362-2	Al Mg4,5Mn0,7 (5083) Al Mg3 (5754) Al SiMg(A) (6005 A) Al MgSi (6060) Al Si1MgMn (6082)	
		Bois dur	—	Chêne, par exemple	
5	Galet	Acier au carbone à chemisage de caoutchouc ou de plastique ³⁾	ISO 630	Nuance Fe 430, qualité A	
		Alliage d'aluminium	ISO 209-1 ISO 6362-2	Al Mg4,5Mn0,7 (5083) Al Mg3 (5754) Al SiMg(A) (6005 A) Al MgSi (6060) Al Si1MgMn (6082)	
	Roue	Acier au carbone avec bandage de caoutchouc ou de plastique ³⁾	ISO 630	Nuance Fe 430, qualité A	
6	Chandelier	Alliage d'aluminium	ISO 209-1 ISO 6362-2	Al SiMg(A) (6005 A) Al MgSi (6060) Al Si1MgMn (6082)	
		Acier au carbone	ISO 630	Nuance Fe 430, qualité A	
7	Garde-corps	Lisse rigide	ISO 209-1 ISO 6362-2	Al SiMg(A) (6005 A) Al MgSi (6060) Al Si1MgMn (6082)	
		Filin	Sisal ou manille	ISO 1181	Voir 6.9
			Cordage en monofilament ou lames textiles de polypropylène	ISO 1346	
		Cordage en fil d'acier, gainé de plastique	Cordage en fil d'acier à gainage de PVC	ISO 2408	Revêtement plastique

Numéro de référence ¹⁾	Élément	Matériau	Référence ISO	Remarques ²⁾
8	Dispositif de saisissage	Cordage en sisal ou manille	ISO 1181	
		Cordage en monofilament ou lames textiles de polypropylène	ISO 1346	Voir 6.12
9	Plinthe	Alliage d'aluminium	ISO 209-1 ISO 6361-2 ISO 6362-2	Al Mg4,5Mn0,7 (5083) Al Mg3 (5754) Al SiMg(A) (6005 A) Al MgSi (6060) Al Si1MgMn (6082)
		Bois dur	—	Chêne par exemple
10	Piton de levage	Alliage d'aluminium	ISO 209-1 ISO 6361-2 ISO 6362-2	Al Mg4,5Mn0,7 (5083) Al SiMg(A) (6005 A) Al MgSi (6060) Al Si1MgMn (6082)
11	Piton d'arrêt	Alliage d'aluminium	ISO 209-1 ISO 6361-2	Al Mg4,5Mn0,7 (5083) Al Si1MgMn (6082)

1) Les numéros de référence du présent tableau correspondent aux repères de la figure 1.

2) Les numéros entre parenthèses proviennent du *Registration Record of Alloy Designations and Chemical Composition Limits for Wrought Aluminum and Wrought Aluminum Alloys* (édition révisée de 1987), publié par l'Aluminum Association de Washington, D.C., USA.

3) Le chemisage ou le bandage peuvent avoir une surface lisse ou nervurée.

ISO 7061:1993

6 Conception et construction

6.1 Caractéristiques générales de conception

6.1.1 Le fabricant du planchon doit être averti des conditions inhabituelles ou dangereuses d'utilisation qui peuvent avoir une influence sur la conception de celui-ci.

6.1.2 Des contacts directs entre métaux différents doivent être évités pour prévenir tout risque de corrosion galvanique.

6.1.3 Lorsque le planchon est utilisé sur des pétroliers ou des navires transportant des cargaisons inflammables, il doit être muni d'un dispositif de mise à la terre efficace et marqué, et il doit présenter un revêtement de surface convenable aux points de contact éventuels, pour éviter les étincelles.

6.2 Charge théorique

Le planchon assemblé doit être conçu pour résister à une charge uniforme de $4\,000\text{ N/m}^2$, exercée sur le platelage et les barrettes lorsque le planchon se trouve en position horizontale.

6.3 Coefficient de sécurité

La contrainte admissible, utilisée pour le calcul des planchons sous la charge théorique indiquée en 6.2, doit être déterminée par application d'un coefficient de sécurité de 2 à la limite conventionnelle d'élasticité à 0,2 % ($R_{p0,2}$) de l'alliage d'aluminium utilisé.

6.4 Limons

Les limons doivent être fabriqués dans des profilés creux extrudés, des profilés laminés, des tôles ou toute combinaison de ces produits.

6.5 Traverses

Les traverses fixées aux limons doivent être disposées de manière à supporter le platelage. Elles doivent être fabriquées dans des barres, des cornières ou des profilés creux.

6.6 Platelage

Le platelage doit être constitué de profilés continus en tôle ondulée dans le sens longitudinal, à profil aplati à la partie supérieure, ou de plusieurs tôles planes. Un revêtement antidérapant doit être appliqué entre les barrettes.

6.7 Barrettes

Les barrettes doivent être fabriquées dans des barres ou des profilés creux rectangulaires en aluminium, ou dans des lattes de bois dur. Elles doivent être espacées à intervalles réguliers de 300 mm à 400 mm dans le sens longitudinal.

Les barrettes doivent dépasser d'au moins 30 mm du platelage. Les barrettes en bois dur doivent avoir une largeur minimale de 40 mm en contact avec le platelage.

Toutes les barrettes doivent être solidement fixées et doivent couvrir la largeur totale du planchon entre les plinthes. Il est recommandé de prendre des dispositions pour faciliter le nettoyage entre les barrettes en laissant un espace de 25 mm, de chaque côté, entre barrette et plinthe. L'eau ne doit pas pouvoir s'accumuler entre les barrettes.

6.8 Chandeliers

Les chandeliers doivent être fabriqués en acier au carbone ou en aluminium, conformément à la figure 1. Ils doivent être placés à intervalles réguliers le long du planchon, l'intervalle maximal admis étant de 1 500 mm. Les chandeliers et les mains courantes qui leur sont associées doivent être calculés pour résister à une charge transversale de 500 N/m, au niveau de la main courante supérieure, sans présenter de déformation rémanente dans le cas du chandelier ou d'une lisse rigide.

Les chandeliers prévus peuvent être de l'un des types suivants:

- fixés à demeure;
- articulés, avec un système empêchant un repliement intempestif;
- mobiles, avec un système de fixation empêchant toute sortie accidentelle du support ou du socle.

Les chandeliers galvanisés éventuellement spécifiés doivent remplir les prescriptions de l'ISO 1459, de l'ISO 1460 et de l'ISO 1461.

6.9 Mains courantes et filières intermédiaires

Les mains courantes et filières intermédiaires doivent correspondre aux indications de la figure 1 et doivent être choisies parmi les types suivants:

- cordage en sisal, en manille, en polypropylène ou en fil métallique recouvert de plastique, en longueur continue convenablement tendue, d'un diamètre minimal de 16 mm;
- profilé continu plein ou creux, rigide, en aluminium.

Dans le cas d'un cordage ou d'un fil métallique, il convient de prévoir un dispositif pour retendre les cordages.

Les cordages en polypropylène doivent avoir été agréés comme résistant à la dégradation actinique après deux ans d'exposition en climat tropical.

6.10 Plinthes

Des plinthes doivent être fixées de chaque côté du planchon et doivent avoir une hauteur minimale de 150 mm.

6.11 Galets ou roues

Un galet ou des roues d'au moins 100 mm de diamètre extérieur, doit (doivent) être placé(es) à une extrémité du planchon. Les galets ou les roues doivent être équipé(s) de paliers autolubrifiants ou de graisseurs à filetage M10 × 1 conformes à l'ISO 3799. Les galets ou les roues doivent être muni(e)s de protections pour protéger les pieds des utilisateurs en cas de mouvement du planchon. À l'angle maximal d'utilisation du planchon, il ne doit pas y avoir de perte de contact entre les galets ou les roues et la surface d'appui.

6.12 Attaches pour dispositifs de saisage

Des attaches convenables doivent être disposées aux endroits appropriés des deux côtés du planchon pour y fixer les dispositifs de saisage (voir figure 1).

6.13 Pitons de levage

Le planchon doit être muni de quatre pitons de levage solidement fixés dans les limons et disposés de manière à équilibrer le levage.

6.14 Pitons d'arrêt

Le planchon doit être muni de pitons d'arrêt solidement fixés dans les limons et disposés de manière à empêcher le planchon de glisser sur le bastingage ou une autre structure servant de support.

6.15 Protection contre la corrosion et la moisissure

Les éléments en acier du planchon doivent être pourvus d'un revêtement anticorrosion. Si le contact entre métaux de nature différente ne peut pas être évité, il faut apporter un soin particulier à la protection de la surface de contact.

Les éléments en bois du planchon doivent être convenablement protégés contre la moisissure et le champignon de bois.

6.16 Filet de protection

Dans certains pays un filet de protection est requis, il doit alors s'étendre au-dessous du planchon.

7 Qualité de fabrication

7.1 L'ensemble, y compris limons, traverses, platelage et pièces auxiliaires, doit être visiblement exempt de défauts et de déformations.

7.2 Tous les éléments doivent être exempts de bords vifs, rugueux ou coupants pouvant blesser.

7.3 Un soin particulier doit être apporté aux opérations de préparation, rivetage, boulonnage ou soudage des structures en aluminium, pour empêcher tout dépassement des contraintes théoriques admissibles.

8 Essais de réception

Les essais suivants doivent être effectués dans les ateliers du fabricant.

8.1 Essai de type

Pour chaque type de planchons, un planchon de la plus grande longueur doit être essayé comme indiqué ci-dessous. Le certificat d'essai doit être mis à disposition de l'acheteur, à sa demande.

La flèche en charge (conformément à 6.2) ne doit pas dépasser une valeur correspondant à la longueur hors tout divisée par 75.

Chaque planchon soumis aux essais de type doit être complètement assemblé, avec toutes les attaches, et essayé conformément aux essais décrits en 8.3.1 à 8.3.3.

8.2 Essai individuel

Des planchons individuels fabriqués selon une conception qui avait été soumise avec succès à l'essai de type selon 8.1 doivent être essayés conformément aux essais décrits en 8.3.1 et 8.3.2, sur requête de l'acheteur.

8.3 Méthodes d'essai

8.3.1 Levage

Lever le planchon à l'aide des pitons de levage fournis. Après l'essai, il ne doit pas y avoir trace de déformation, ni sur les pitons, ni sur la structure adjacente.

8.3.2 Flèche initiale

La flèche initiale, Y , se détermine comme suit.

Placer le planchon horizontalement sur des supports situés, à une extrémité, sous le galet ou la roue et, à l'autre extrémité, au voisinage du piton d'arrêt (voir figure 1). Le planchon doit être complètement assemblé avec tout l'habillage constituant sa masse nette. Tendrer un filin mince entre les deux points de support et mesurer la distance verticale maximale séparant l'horizontale de la base du planchon. Effectuer le mesurage pour les deux limons.

La moyenne de ces deux relevés (Y_1 , Y_2) donne la flèche initiale:

$$Y = \frac{Y_1 + Y_2}{2}$$

Dans le cas d'un essai individuel, la flèche initiale ne doit pas être supérieure à celle déterminée lors de l'essai de type.

8.3.3 Déformation sous charge

Le planchon étant toujours supporté de la manière indiquée en 8.3.2, réaliser l'essai de déformation sous charge immédiatement après avoir déterminé la flèche initiale. Appliquer, sans exercer de choc, une charge uniforme équivalant à 5 000 N/m² sur l'axe longitudinal du platelage. Constituer la charge en répartissant un certain nombre de sacs de sable ou autre matériau, de taille adéquate qui n'endommagent pas le planchon, à intervalles ne dépassant pas 1 m. Lorsque la conception implique un planchon composé de plusieurs plaques distinctes, appliquer une charge équivalant à 5 000 N/m² sur chaque plaque. Maintenir la charge d'essai pendant 15 min avant de mesurer la déformation totale du planchon au niveau de chaque limon.

Mesurer la déformation maximale de chaque limon comme étant la distance verticale maximale entre le filin tendu entre les deux points de support et la base du planchon. La moyenne des deux relevés (Y'_1 , Y'_2) donne la déformation totale, Y_T :

$$Y_T = \frac{Y'_1 + Y'_2}{2}$$

Calculer la déformation sous charge, ΔY , en retranchant la flèche initiale de la déformation totale:

$$\Delta Y = \frac{Y'_1 + Y'_2}{2} - \frac{Y_1 + Y_2}{2}$$

9 Marquage

Chaque planchon doit porter, marquées de façon indélébile sur une plaque d'identification placée en évidence, les informations minimales suivantes le concernant:

- a) nom du fabricant ou marque de fabrique;
- b) numéro de type et numéro de série;
- c) numéro de la présente Norme internationale (ISO 7061);
- d) longueur hors tout;
- e) angle maximal autorisé d'inclinaison;
- f) charge théorique.
- d) que les chandeliers, mains courantes et filières intermédiaires peuvent être facilement mis(es) en place, le cas échéant;
- e) que les accessoires amovibles d'immobilisation des assemblages se rangent convenablement quand le planchon est démonté;
- f) que la plaque d'identification est bien fixée et que ses données sont correctes.

10 Contrôle

10.1 Les planchons soumis à un essai de type doivent être contrôlés après essais pour vérifier qu'ils ne présentent aucun signe de faiblesse résiduelle ou d'endommagement.

10.2 Tous les planchons doivent être soumis à un examen visuel après essais pour vérifier:

- a) que les limons ne sont pas tordus;
- b) que le platelage ou les tôles de pont est (sont) convenablement fixé(e)s;
- c) que le galet ou les roues tourne(nt) librement;

11 Désignation

Un planchon conforme à la présente Norme internationale doit être désigné comme suit, dans l'ordre indiqué:

- a) description: Planchon;
- b) numéro de la présente Norme internationale: ISO 7061;
- c) longueur hors tout, en mètres;
- d) angle maximal autorisé d'inclinaison, en degrés.

EXEMPLE

Désignation d'un planchon d'accès à terre en aluminium, de 9 m de longueur hors tout, limité à un angle d'inclinaison de 30°:

Planchon ISO 7061 - 9 - 30