NORME INTERNATIONALE

ISO 2269

Deuxième édition
1992-04-15

Construction navale — Compas magnétiques, alidades et habitacles de classe A — Essais et certification

Sample Document

Shipbuilding — Class A magnetic compasses, azimuth reading devices and binnacles — Tests and certification

get full document from standards.iteh.ai

Numéro de référence
ISO 2269:1992(F)

ISO 2269:1992 • https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/e47b18d2-3edd-45b3-84d0-2fbd38f4cb66/iso-2269-1992

Sommaire

Page

Section 1 Généralités 1

1.1 Domaine d'application 1

1.2 Références normatives 1

1.3 Définitions 1

1.4 Conditions d'essai 1

1.5 Certification 1

Section 2 Essais et certification des compas de classe A 2

2.1 Généralités 2

2.2 Contrôles et essais des compas et des suspensions à la cardan 2

Section 3 Essais et certification des alidades de classe A 9

3.1 Généralités 9

3.2 Contrôles et essais des alidades 9

Section 4 Essai de type et certification des habitacles de classe A 12

4.1 Généralités 12

4.2 Contrôles et essais des habitacles 12

Annexes

A Certificat d'essai pour compas de classe A 17

B Certificat d'essai pour instruments de relèvement 19

C Certificat d'essai de type pour habitacles 21

Sample Document
get full document from standards.iteh.ai

© ISO 1992
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

ISO 2269:1992 • https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/e47b18d2-3edd-45b3-84d0-2fbd38f4cb66/iso-2269-1992

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.

Sample Document
get full document from standards.iteh.ai

La Norme internationale ISO 2269 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 8, *Construction navale et structures maritimes*, sous-comité SC 18, *Instruments et systèmes d'aides à la navigation*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 2269:1973), dont elle constitue une révision technique limitée aux compas magnétiques (y compris alidades et habitacles) de classe A; les essais et la certification des compas magnétiques de classe B étant prescrits dans l'ISO 10316.

Les annexes A, B et C font partie intégrante de la présente Norme internationale.

ISO 2269:1992 • https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/e47b18d2-3edd-45b3-84d0-2fbd38f4cb66/iso-2269-1992

Page blanche

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

ISO 2269:1992 • https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/e47b18d2-3edd-45b3-84d0-2fbd38f4cb66/iso-2269-1992

Construction navale — Compas magnétiques, alidades et habitacles de classe A — Essais et certification

Section 1: Généralités

1.1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit les méthodes d'essai de type et d'essai individuel et donne les limites acceptables des caractéristiques nécessaires pour assurer la conformité des compas magnétiques, alidades et habitacles de classe A avec les spécifications générales de l'ISO 449.

1.2 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 449:1979, *Construction navale — Compas magnétiques et habitacles, classe A.*

ISO 1069:1973, *Compas magnétique et habitacles pour la navigation en mer — Vocabulaire.*

1.3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions données dans l'ISO 1069 s'appliquent.

Sauf spécification contraire, H s'entend comme la composante horizontale de l'induction magnétique, en microteslas (μT), au lieu de l'observation.

1.4 Conditions d'essai

Les essais de type doivent être effectués avant que les appareils n'entrent en service normal. Pour les essais de type, seuls sont acceptés les appareils neufs.

Les essais individuels doivent être effectués avant installation sur le navire; ils sont souhaitables périodiquement et après réparation. Pour les essais individuels, les dispositifs doivent être soumis aux essais en état de fonctionnement et propres.

Sauf spécification contraire, tous les essais doivent être effectués à la température de 20 °C ± 3 °C.

1.5 Certification

Les dispositifs soumis à l'essai de type ou aux essais individuels et ayant satisfait aux prescriptions doivent obtenir un certificat d'essai dans la langue de l'organisme d'essai et en anglais.

Chaque certificat d'essai de type n'est valable que pour le modèle essayé. En cas de modification ou d'amélioration technique affectant la conformité du modèle à l'ISO 449, on doit donner un nouveau numéro (ou repère) d'identification et procéder à un nouvel essai de type.

Toutes les modifications doivent être soumises à l'organisme d'essai qui décidera si un nouvel essai de type est nécessaire (voir annexes A, B et C).

Des copies des certificats d'essai doivent pouvoir être fournies sur demande. Elles doivent porter explicitement la mention «copie».

L'acceptation entre pays des certificats d'essai de type et d'essai individuel fera l'objet d'un accord mutuel.

Sample Document
get full document from standards.iteh.ai

ISO 2269:1992 • https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/e47b18d2-3edd-45b3-84d0-2fbd38f4cb66/iso-2269-1992

Section 2: Essais et certification des compas de classe A

2.1 Généralités

2.1.1 Types de compas à essayer

Les essais doivent être effectués sur tous les compas magnétiques de classe A, munis ou non d'un système de transmission. Tous les compas autres que les compas sans suspension à la cardan employés uniquement comme compas de route doivent être essayés avec leurs cercles de cardan et les paliers de cardan extérieurs.

2.1.2 Garantie du fabricant

Le fabricant doit présenter une garantie écrite comprenant toutes les prescriptions qui ne sauraient être constatées pendant l'essai de type (voir annexe A). Cette déclaration doit indiquer:

a) la coercivité et le moment magnétique des aimants de l'équipage magnétique;

b) que la peinture à l'intérieur du compas est de bonne qualité et n'est pas susceptible de se détériorer dans les 2 ans au point de rendre le compas inutilisable, soit par suite d'une variation de température dans la gamme comprise entre − 30 °C et + 60 °C, soit pour toute autre cause (par exemple, mauvaise lisibilité des graduations par suite de décoloration ou de cloquage);

c) que dans les conditions décrites en b), le liquide du compas n'est pas susceptible de présenter une décoloration sensible qui rendrait le compas inutilisable;

d) si le verre utilisé pour les glaces supérieure et inférieure du compas est trempé ou non et son épaisseur. Ou bien, si on utilise un matériau autre que le verre, on doit indiquer que sa résistance est équivalente à celle d'un verre non trempé de 4,5 mm d'épaisseur;

e) que le matériau de la rose du compas ne se déformera pas;

f) que le moment d'inertie de l'équipage magnétique est sensiblement le même autour de tous les axes horizontaux passant par la surface de contact du rubis du pivot;

g) la distance verticale séparant le plan médian des aimants de l'équipage magnétique de l'axe de cardan intérieur du compas fourni;

h) la force d'appui sur le pivot à 20 °C;

i) que les paliers extérieurs et intérieurs des cercles de cardan sont de même type;

j) la longueur des aimants ou le diamètre du cercle de l'aimant formant l'équipage magnétique.

Des contrôles sur échantillons peuvent être effectués pour vérifier que les garanties du fabricant mentionnées ci-dessus ont bien été remplies.

2.1.3 Marquages

2.1.3.1 Vérifier que:

a) les compas portent le nom du fabricant ou tout autre moyen d'identification inscrit bien en évidence sur la rose et le cercle de fixation;

b) la rose et le cercle de cardan portent un numéro de série;

c) le cercle de fixation porte un numéro de type et un numéro de série.

2.1.3.2 Les marquages indiqués en 2.1.3.1 doivent être transcrits sur le certificat.

2.1.3.3 S'il n'est pas de l'alcool, le type de liquide utilisé doit être indiqué sur la cuvette, au voisinage du bouchon de remplissage.

2.2 Contrôles et essais des compas et des suspensions à la cardan

2.2.1 Construction et matériau

2.2.1.1 État de la cuvette

Le compas doit être examiné afin de constater qu'il est non endommagé et qu'il est dans un parfait état de fonctionnement mécanique. Le liquide doit être incolore, clair et exempt de formation de précipités. Il ne doit pas y avoir de fuite. La peinture, y compris celle qui se trouve sur la rose, ne doit présenter ni crevasse, ni cloques.

2.2.1.2 Propriétés non magnétiques (essai de type uniquement)

Les cuvettes et les suspensions à la cardan doivent subir une vérification de leurs propriétés non magnétiques (voir 2.2.7.4).

Sample Document
Use of this document from standards.iteh.ai

ISO 2269:1992 • https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/e47b18d2-3edd-45b3-84d0-2fbd38f4cb66/iso-2269-1992

2.2.1.3 État à haute température

Le compas doit être chauffé progressivement, de la température ambiante à une température de 60 °C ± 2 °C et maintenu pendant au moins 8 h à cette température. Ce laps de temps écoulé, le compas ne doit présenter aucune détérioration mécanique, fuite ou formation de bulles. Le liquide et la peinture du compas ne doivent présenter aucune détérioration, et l'équipage magnétique ne doit pas être déformé. Le compas doit fonctionner de façon satisfaisante.

L'équipage magnétique doit toujours être en contact avec son pivot.

2.2.1.4 État à basse température

Le compas doit être refroidi lentement, jusqu'à une température de − 30 °C ± 2 °C et maintenu pendant au moins 8 h à cette température. Ce laps de temps écoulé, le compas ne doit présenter aucune détérioration ou déformation mécanique, aucune fuite ou formation de bulles. Le liquide se trouvant dans la cuvette ne doit être ni gelé, ni décoloré, ni séparé en ses composants. Aucune formation de précipité ou de glace ne doit s'être produite dans le liquide, et l'équipage magnétique ne doit pas être déformé. Le fonctionnement du compas ne doit pas être altéré.

L'équipage magnétique doit toujours être en contact avec son pivot.

2.2.1.5 Épaisseur de la glace inférieure et de la glace supérieure (essai de type uniquement)

Si on emploie du verre non trempé (verre ordinaire), l'épaisseur des glaces de compas (y compris de ceux qui n'ont pas de cardans à l'extérieur de la cuvette) doit être d'au moins 4,5 mm.

Si on emploie du verre trempé (verre de sécurité), son épaisseur doit être d'au moins 3 mm.

Si on emploie un matériau autre que le verre, les propriétés doivent être au moins équivalentes à ce qui précède [voir 2.1.2 d)].

L'épaisseur du verre peut être mesurée au moyen d'un micromètre. Ceci nécessitant l'ouverture du compas, on ne doit le faire qu'une fois tous les autres examens terminés.

2.2.1.6 Système de transmission

Un système de transmission ne doit pas interférer avec la lecture de la rose ou la prise de relèvements à l'aide de l'alidade.

2.2.2 Suspension à la cardan du compas

2.2.2.1 Plan des axes de cardan (essai de type uniquement)

Les axes de suspension à la cardan doivent se trouver dans un seul plan, avec une tolérance de 1 mm.

Cet essai peut être effectué à partir d'un plan de référence fixe et horizontal, grâce à une échelle graduée appropriée.

2.2.2.2 Angle des axes de cardan et intersection des plans verticaux passant par ceux-ci (essai de type uniquement)

L'angle formé par les axes de cardan intérieur et extérieur doit être de 90° ± 1°. Les plans verticaux passant par ces axes doivent se couper à 1 mm près du point de pivot. Tout jeu à l'extrémité ne doit pas provoquer de dépassement de ces tolérances.

L'axe de cardan extérieur doit se trouver dans l'axe longitudinal du navire et de l'habitacle.

Le mesurage de l'angle de ces axes peut être effectué au moyen de la graduation du banc d'essai, en amenant successivement les deux axes, l'un après l'autre, dans le plan de vision vertical passant par le centre de la graduation, par rotation du support du compas.

La ligne d'intersection peut être déterminée sur un banc d'essai en mesurant le déplacement du support du compas dans une direction perpendiculaire à l'un des axes de cardan.

2.2.2.3 Liberté de mouvement à l'intérieur du cercle de cardan

Lorsque le cercle de cardan se trouve dans le plan horizontal, la cuvette doit tourner librement autour de l'axe interne jusqu'à ± 40°.

Les mesurages peuvent être effectués au moyen d'un clinomètre placé sur la glace supérieure du compas ou sur le cercle de fixation.

2.2.2.4 Position horizontale

La cuvette doit être équilibrée de façon que son cercle de fixation ou sa glace supérieure se stabilisent dans le plan horizontal, à 2° près, quand le cercle de cardan est placé en position horizontale; il doit en être ainsi, que l'alidade, un autre accessoire, ou le dispositif grossissant soit en place ou non.

Les mesurages doivent être effectués au moyen d'un niveau à bulle d'air ayant une sensibilité convenable, placé sur la glace supérieure ou sur le cercle de fixation.

Standards Document
get full document from standards.iteh.ai

ISO 2269:1992 • https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/e47b18d2-3edd-45b3-84d0-2fbd38f4cb66/iso-2269-1992