

INTERNATIONAL
STANDARD

NORME
INTERNATIONALE

ISO
8147

First edition
Première édition
1995-07-01

**Shipbuilding and marine structures — Derrick
rigs and component parts — Vocabulary**

**Construction navale et structures
maritimes — Mâtures et leurs composants —
Vocabulaire**



Reference number
Numéro de référence
ISO 8147:1995(E/F)



Documents

Document Sharing Hub

Contents	Page
1 Scope	1
2 Derrick rigs and components	2
2.1 Types of derrick rigs	2
2.2 Numbering of components and terms	2
3 Assemblies for types of derrick rigs	3
3.1 Light-load derrick with fixed span (rig type A)	3
3.2 Light-load derrick with span tackle (rig type B)	4
3.3 Heavy-lift derrick (rig type C)	5
4 Terms and definitions	7
 Annexes	
A Multilingual vocabulary	29
B Bibliography	51
 Alphabetical indexes	
English	53
French	54

Sommaire

Page

1	Domaine d'application	1
2	Mâtures et leurs composants.....	2
2.1	Types de mâture.....	2
2.2	Numérotation des composants et des termes.....	2
3	Ensemble de types de mâtures.....	3
3.1	Mât de charge pour charges légères avec apiquage fixe (mât de type A)	3
3.2	Mât de charge pour charges légères avec palan d'apiquage (mât de type B)	4
3.3	Mât de charge pour charges lourdes (mât de type C)	5
4	Termes et définitions	7
 Annexes		
A	Vocabulaire multilingue.....	29
B	Bibliographie	51
 Index alphabétiques		
	Anglais	53
	Français.....	54

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

International Standard ISO 8147 was prepared by Technical Committee ISO/TC 8, *Ships and marine technology*.

Annex A forms an integral part of this International Standard. Annex B is for information only.

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 8147 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 8, *Navires et technologie maritime*.

L'annexe A fait partie intégrante de la présente Norme internationale. L'annexe B est donnée uniquement à titre d'information.

Introduction

In the preparation of this vocabulary, care has been taken to standardize only suitable terms and not to perpetuate unsuitable terms because of their use in the past.

The illustrations given against the respective terms are simplified or symbolic representations given in order to facilitate comprehension; they serve only as examples and are not intended to define the construction.

For elucidation, the components of the derrick gear for which terms are given are for typically characteristic derrick rigs according to their position in the assembled rig.

Introduction

En préparant ce vocabulaire, on a pris soin de normaliser uniquement les termes appropriés et de ne pas perpétuer l'utilisation de termes inadaptés sous prétexte qu'ils ont été utilisés dans le passé.

Les illustrations figurant en face de certains termes sont des représentations simplifiées ou symboliques destinées à faciliter la compréhension; elles servent seulement d'exemples et n'ont pas pour but de définir la construction.

Pour plus de clarté, les composants d'un appareil de levage dont les termes figurent dans ce vocabulaire s'appliquent à des mâtures types, selon leur position dans le gréement.

Shipbuilding and marine structures — Derrick rigs and component parts — Vocabulary

Construction navale et structures maritimes — Mâtures et leurs composants — Vocabulaire

1 Scope

This International Standard establishes the vocabulary for the various terms in use relative to the most important components of derrick rigs on ships. It lays down terms and definitions used in connection with derrick rigs, and adds terms for winches in accordance with ISO 3828.

Where more than one term is given for a concept, the first term is the preferred one and others, although used within the marine industry, are non-preferred. Deprecated terms are also so indicated.

A multilingual vocabulary is given in annex A, arranged numerically in the order of the reference numbers; it provides a list of equivalent terms, in other languages, in the following order:

ru: Russian	nl: Dutch
de: German	no: Norwegian
es: Spanish	pl: Polish
fi: Finnish	pt: Portuguese
it: Italian	

NOTE — In addition to terms and definitions used in the three official ISO languages (English, French and Russian), this International Standard gives the equivalent terms in German, Spanish, Finnish, Italian, Dutch, Norwegian, Polish and Portuguese; these are published under the responsibility of the member bodies for Germany (DIN), Spain (AENOR), Finland (SFS), Italy (UNI), Netherlands (NNI), Norway (NSF), Poland (PKN) and Portugal (IPQ). However, only the terms and definitions given in the official languages can be considered as ISO terms and definitions.

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale établit le vocabulaire des différents termes usuels pour les composants les plus importants des mâtures à bord des navires. Elle donne les termes, ainsi que leurs définitions, utilisés en rapport avec les mâtures, complétés par les termes relatifs aux treuils conformes à l'ISO 3828.

Lorsque plusieurs termes sont donnés pour un même concept, le premier terme est le terme préféré et les autres termes, bien qu'ils soient utilisés dans l'industrie maritime, ne sont pas souhaitables. Les termes qui sont tombés en désuétude sont aussi indiqués.

Un vocabulaire multilingue est donné dans l'annexe A, classé dans l'ordre des numéros de référence; il ne constitue qu'une liste de termes équivalents dans d'autres langues, données dans l'ordre suivant:

ru: russe	nl: néerlandais
de: allemand	no: norvégien
es: espagnol	pl: polonais
fi: finnois	pt: portugais
it: italien	

NOTE — En complément des termes et définitions utilisés dans les trois langues officielles de l'ISO (anglais, français et russe), la présente Norme internationale donne les termes équivalents dans les langues allemande, espagnole, finnoise, italienne, néerlandaise, norvégienne, polonaise et portugaise; ces termes sont publiés sous la responsabilité des comités membres de l'Allemagne (DIN), de l'Espagne (AENOR), de la Finlande (SFS), de l'Italie (UNI), des Pays-Bas (NNI) de la Norvège (NSF), de la Pologne (PKN) et du Portugal (IPQ). Toutefois, seuls les termes et définitions donnés dans les langues officielles peuvent être considérés comme étant des termes et définitions de l'ISO.

2 Derrick rigs and components

The typical components for complete derrick rigs are summarized and numbered in assembly drawings, which are examples only, for characteristic types of derrick rigs (see clause 3).

2.1 Types of derrick rigs

The following categories of derrick rigs are defined:

A — light-load derrick with fixed span (see figure 1);

B — light-load derrick with span tackle (see figure 2);

C — heavy-lift derrick (see figure 3).

2.2 Numbering of components and terms

The reference numbers in figures 1 to 4 are related to those given to the terms (see clause 4).

The reference number is a combination of a group number according to table 1 and a count number within each group.

2 Mâtures et leurs composants

Les composants types d'une mâture complète sont récapitulés et numérotés sur des schémas d'ensemble, qui sont donnés à titre d'exemples uniquement, pour des types caractéristiques de mâtures (voir article 3).

2.1 Types de mâtures

Les types de mâtures suivants sont définis:

A — mât de charge pour charges légères avec apiquage fixe (voir figure 1);

B — mât de charge pour charges légères avec palan d'apiquage (voir figure 2);

C — mât de charge pour charges lourdes (voir figure 3).

2.2 Numérotation des composants et des termes

Les repères (numéros de référence) sur les figures 1 à 4 sont ceux attribués aux termes (voir article 4).

Le numéro de référence est constitué par le numéro du groupe, conformément au tableau 1, suivi d'un numéro d'ordre dans chaque groupe.

Table 1 — Groups of components

Group No.	Contents	Range of reference numbers	Terms given in:
0	General (design, main dimensions, forces)	001-021 ¹⁾	table 2
1	Bearings	101 to 107	table 3
2	Derrick boom and boom fittings	201 to 210	
3	Cargo rigging	301 to 309	
4	Span rigging	401 to 411	
5	Slewing rigging	501 to 508	
6	Accessories	600 to 613	
7	Winches	701 to 704	

1) These reference numbers are not given in figures 1 to 4.

Tableau 1 — Groupes de composants

Groupe n°	Désignation	Numéros de référence	Termes donnés dans:
0	Généralités (conception, dimensions principales, forces)	001 à 021 ¹⁾	tableau 2
1	Supports	101 à 107	tableau 3
2	Cornes de charge et ferrements de corne	201 à 210	
3	Grèements pour le levage	301 à 309	
4	Grèements pour l'apiquage	401 à 411	
5	Grèements pour le brassage	501 à 508	
6	Accessoires	600 à 613	
7	Treuil	701 à 704	

1) Ces numéros de référence n'apparaissent pas sur les figures 1 à 4.

3 Assemblies for types of derrick rigs

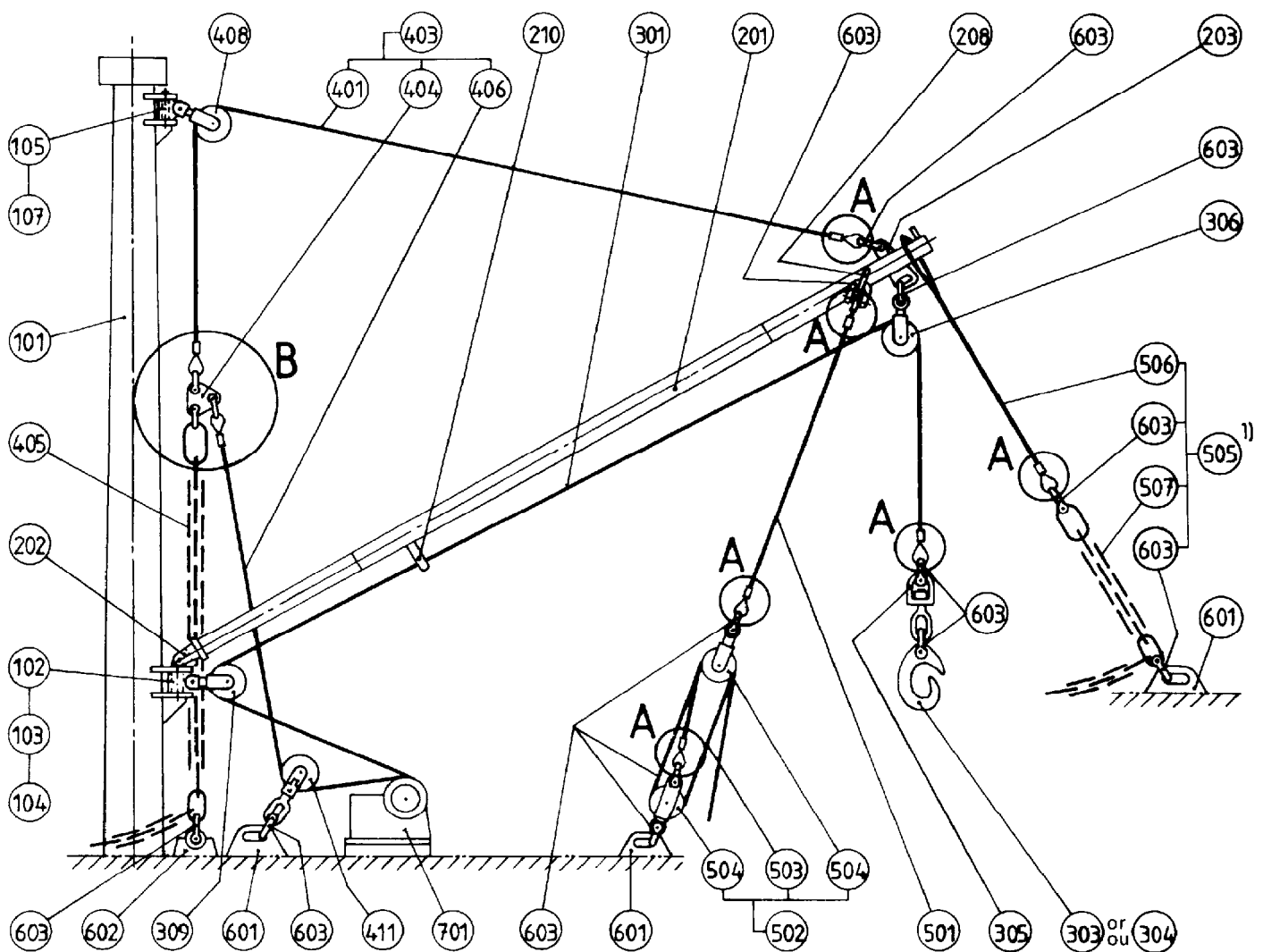
The illustrations given in figures 1 to 4 are simplified examples only.

3.1 Light-load derrick with fixed span (rig type A)

3 Ensembles de types de mâtures

Les illustrations données aux figures 1 à 4 ne sont que des exemples simplifiés.

3.1 Mât de charge pour charges légères avec apiquage fixe (mât de type A)



1) Variant of preventer No. 505: see figure 2.

NOTE — Details A and B: see figure 4.

Figure 1 — Example of derrick rig, type A

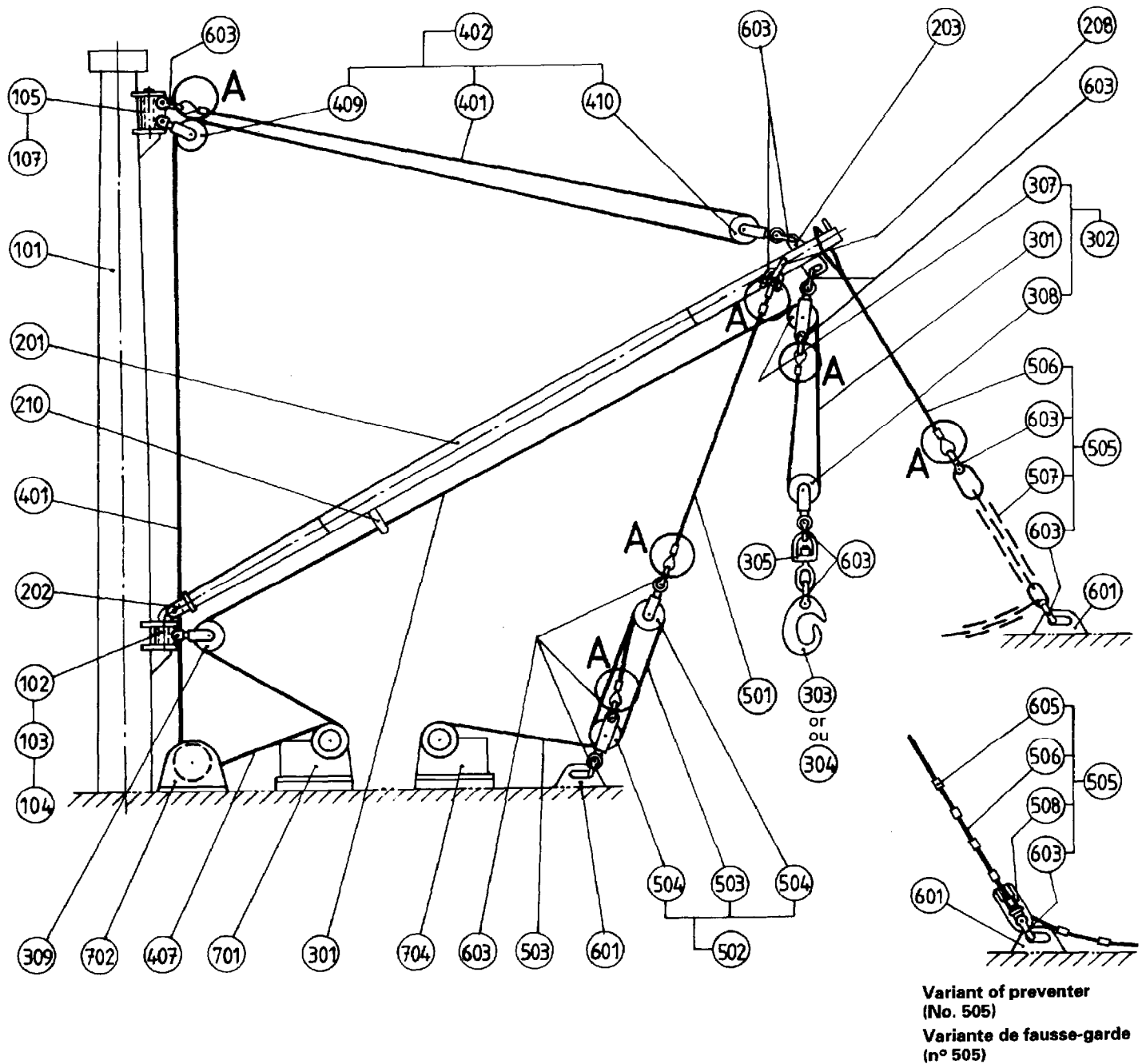
1) Variante de fausse-garde n° 505: voir figure 2.

NOTE — Détails A et B: voir figure 4.

Figure 1 — Exemple de mâture de type A

3.2 Light-load derrick with span tackle (rig type B)

3.2 Mât de charge pour charges légères avec palan d'apiquage (mât de type B)



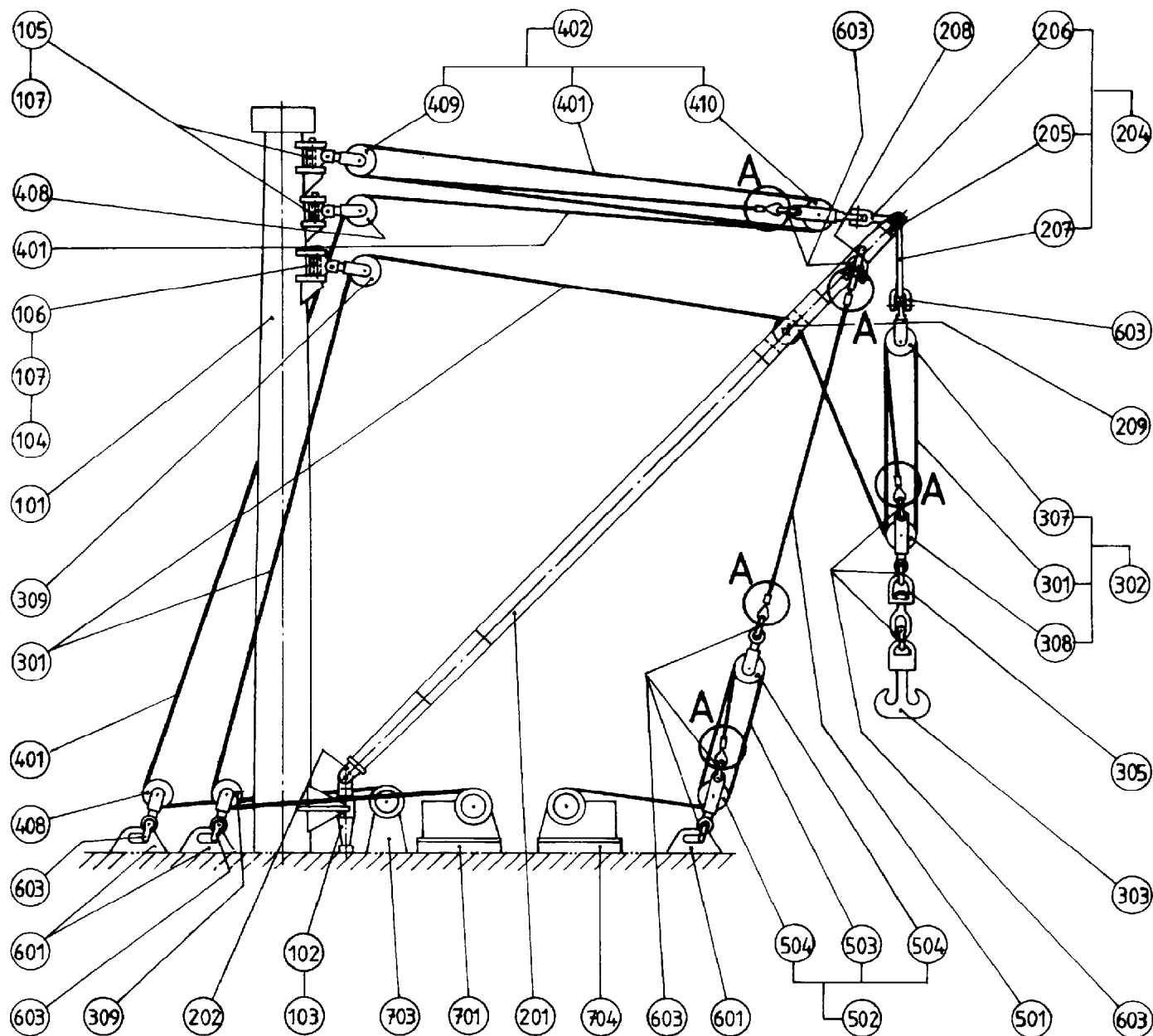
NOTE — Detail A: see figure 4.

NOTE — Détail A: voir figure 4.

Figure 2 — Example of derrick rig, type B

Figure 2 — Exemple de mâturation de type B

3.3 Heavy-lift derrick (rig type C)

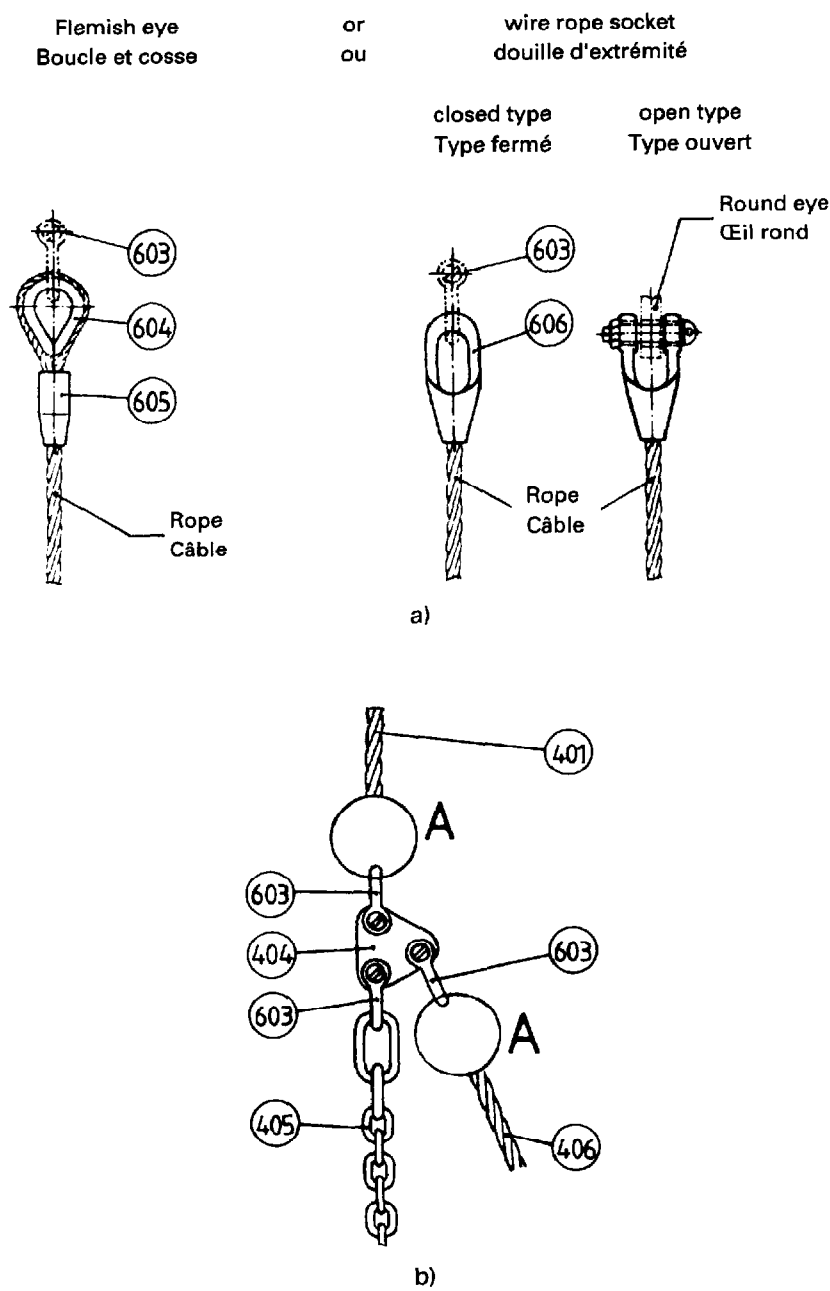
3.3 Mât de charge pour charges lourdes
(mât de type C)

NOTE — Detail A: see figure 4.

NOTE — Détail A: voir figure 4.

Figure 3 — Example of derrick rig, type C

Figure 3 — Exemple de mât de type C



a) Detail A (turned in vertical plane): Rope termination and connection
b) Detail B: Connections at triangular plate

a) Détail A (replacé dans un plan vertical): Terminaison de câble et liaison
b) Détail B: Liaisons avec un trèfle

Figure 4 — Example of details A and B

Figure 4 — Détails A et B — Exemples

4 Terms and definitions

The terms given in tables 2 and 3 are classified in groups according to 2.2.

Table 2 comprises the basic terms for complete derrick gear and main terms for the design of derrick gear.

NOTE — The reference numbers 001 to 021 of terms according to table 1 are not given in figures 1 to 4.

Table 3 comprises the terms for the components of derrick gear. The reference numbers in this table correspond to those given in figures 1 to 4.

4 Termes et définitions

Les termes donnés dans les tableaux 2 et 3 sont classés en groupes conformément à 2.2.

Le tableau 2 comprend les termes de base d'un appareil de levage complet et les principaux termes utilisés pour sa conception.

NOTE — Les numéros de référence 001 à 021 des termes selon le tableau 1 n'apparaissent pas sur les figures 1 à 4.

Le tableau 3 comprend les termes relatifs aux composants d'un appareil de levage. Les numéros de référence dans ce tableau 3 correspondent aux repères indiqués sur les figures 1 à 4.

Table 2 — Basic terms of derrick gear
Tableau 2 — Termes de base d'appareil de levage

Reference No. N° de référence	Term Terme	Definition Définition	Illustration and/or note Illustration et/ou note
Group 0 — General (design, main dimensions, forces) Groupe 0 — Généralités (conception, dimensions principales, forces)			
001	derrick mât de charge	Lifting gear device for hoisting and lowering loads having a derrick boom pivoted at its heel by a gooseneck bearing, the head of which may be swung in a horizontal and vertical plane. The derrick boom may be slewed into any position by means of span and guy tackle as desired. The operating machinery is fixed to the ship's structure and is independent of the derrick boom. Appareil de levage pour hisser ou affaler des charges, qui possède une corne de charge articulée à son pied sur un support de vit de mulet; la tête de cette corne peut être déplacée dans un plan horizontal ou vertical. La corne de charge peut être orientée dans toute position désirée au moyen des palans d'apiquage et de brassage. Les appareils de manœuvre sont fixés à la structure du navire et sont indépendants de la corne de charge.	—
002	light-load derrick mât de charge pour charges légères	Derrick with a derrick boom which may be slewed under load, the derrick rig permitting safe working loads up to approximately 15 t. Mât de charge avec une corne de charge qui peut être orientée sous charge, les charges maximales d'utilisation de la mâture pouvant aller jusqu'à 15 t environ.	—

Table 2 (continued)
Tableau 2 (suite)

Reference No. N° de référence	Term Terme	Definition Définition	Illustration and/or note Illustration et/ou note
003	heavy-lift derrick	Derrick with a derrick boom which may be slewed under load, the derrick rig permitting safe working loads of at least 12,5 t.	—
	mât de charge pour charges lourdes bigue	Mât de charge avec une corne qui peut être orientée sous charge, les charges maximales d'utilisation de la mâture pouvant être au moins de 12,5 t.	
004	derrick rig	Assembly of all components (derrick post, gooseneck bearing, derrick boom, span bearing, winches, ropes, blocks, hooks, etc.) which, being permanently fitted, serve to keep the derrick standing or to give service to it.	Examples of rigs: see figures 1 to 3
	mâtüre	Ensemble de tous les composants (mâtèreau, support de vit de mulet, corne de charge, support d'apiquage, treuils, câbles, poulies, crochets, etc.) qui, grés en permanence, servent à maintenir le mât de charge, ou à son fonctionnement.	Exemples de mâtüres: voir figures 1 à 3
005	derrick rig design	Layout and operational characteristics of all components which form part of a derrick rig according to the service requirements on board ship.	—
	conception de la mâtüre	Détermination de la disposition et des caractéristiques de tous les composants de la mâtüre en fonction du service demandé à bord du navire.	
006	swinging derrick	Derrick rig in which a single derrick boom is used so that the suspended load is transferred from one point to another by swinging the derrick boom.	—
	corne pivotante	Mâtüre dans laquelle l'utilisation d'une seule corne de charge permet de déplacer la charge suspendue d'un point à un autre par pivotement de cette corne de charge.	
007	union purchase	Derrick rig in which a pair of derrick booms is used in combination, the derrick booms being fixed by means of preventers and the cargo runners being coupled in such a way that the load may be swung from a position vertically under one derrick boom to a position vertically under the second.	—
	colis volant	Mâtüre dans laquelle deux cornes de charge sont utilisées concurremment, les cornes de charges étant maintenue en position fixe au moyen de fausse-gardes et les câbles de levage étant reliés de manière que la charge puisse être transférée d'une position à la verticale d'une corne de charge à une position à la verticale de l'autre corne de charge.	

Table 2 (continued)
Tableau 2 (suite)

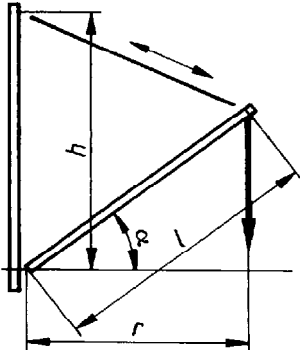
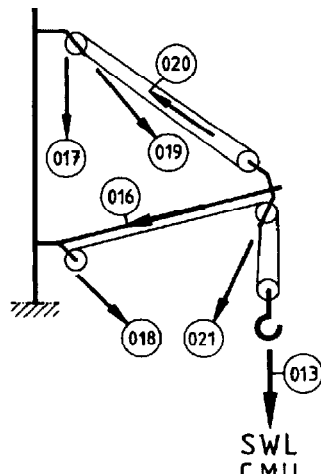
Reference No. N° de référence	Term Terme	Definition Définition	Illustration and/or note Illustration et/ou note
008	length of derrick boom, l longueur d'une corne de charge, l	Axial length of derrick boom measured from the centre of the bolt or pin of the derrick boom heel fitting to the central line of the derrick boom head fitting. Dimension longitudinale de la corne de charge, mesurée entre l'axe du boulon ou de la broche de la ferrure de pied de la corne de charge et l'axe de la ferrure de tête de la corne de charge.	
009	height of derrick post, h hauteur du mât, h	Height of the span attachment point to the derrick post, measured from the hinge pin centre in the gooseneck bearing to the centre of the hole for the span connection in the span bearing trunnion piece. Hauteur du point d'attache de la ferrure d'apiquage au mât, mesurée depuis le centre de la broche d'articulation, dans le support de vit de mulet, au centre du trou de liaison du câble d'apiquage, dans la marionnette du support d'apiquage.	
010	radius of derrick boom, r portée de la corne de charge, r	Horizontal projection of the length of the derrick boom for a definite topping angle. Projection horizontale de la longueur de la corne de charge pour un angle d'apiquage donné.	
011	topping angle of derrick boom, α angle d'apiquage d'une corne de charge, α	Angle formed by the axis of the derrick boom and the horizontal in a definite working position. Angle formé par l'axe de la corne de charge avec l'horizontale pour une position de travail donnée.	
012	h/l ratio rapport h/l	Relevant datum for the calculation of the forces acting on derrick boom and gear. It designates the height of the span attachment point (h) to the derrick post to the length of the derrick boom (l) ratio. Donnée utile pour le calcul des forces agissant sur la corne de charge et l'appareil de levage. Il désigne le rapport de la hauteur (h) de l'apiquage sur le mât à la longueur (l) de la corne de charge.	

Table 2 (continued)
Tableau 2 (suite)

Reference No. N° de référence	Term Terme	Definition Définition	Illustration and/or note Illustration et/ou note
013	Safe Working Load (SWL)	(1) For the complete derrick rig, the maximum admissible load which may be applied to it. (2) For a component, the maximum admissible load which may be applied to it. In the case of a single-sheaved block without a becket, the SWL is equal to half the maximum admissible load at the head fitting. In the case of a single-sheaved block with a becket, the SWL is equal to one-third the maximum admissible load at the head fitting.	NOTE — The SWL for the complete derrick rig is usually equal to the SWL of the cargo hook itself.
	charge maximale d'utilisation (CMU)	(1) Pour l'ensemble de la mâture, charge maximale admissible qui peut lui être appliquée. (2) Pour un composant, charge maximale admissible qui peut lui être appliquée. Dans le cas d'une poulie à simple réa sans ringot, la CMU est égale à la moitié de la charge maximale admissible sur la ferrure de tête. Dans le cas d'une poulie à simple réa avec ringot, la CMU est égale au tiers de la charge maximale admissible sur la ferrure de tête.	NOTE — La charge maximale d'utilisation (CMU) pour l'ensemble de la mâture est normalement égale à la charge maximale d'utilisation du croc de charge lui-même.
014	nominal size	Number for the size designation of a component. Within the series of component parts of derrick rigs, this size designation is a numerical value without unit and is derived from the permissible load of the relevant component.	NOTE — The nominal sizes of components of derrick rigs are in general expressed in preferred numbers according to ISO 3.
	grandeur nominale	Nombre utilisé pour la désignation de la taille d'un composant. Dans les séries des éléments constitutifs de la mâture, cette désignation est une valeur numérique sans unité et est dérivée de la charge autorisée de l'élément considéré.	NOTE — Les grandeurs nominales des composants de la mâture sont en général exprimées à l'aide des nombres préférentiels conformes à l'ISO 3.
015	working load, F	Actual load which is applied to the complete derrick rig.	NOTE — This load, F , is equivalent to or less than the safe working load (SWL).
	charge utile, F	Charge réelle appliquée à l'ensemble de la mâture.	NOTE — Cette charge, F , est inférieure ou égale à la charge maximale d'utilisation (CMU).

Table 2 (continued)
Tableau 2 (suite)

Reference No. N° de référence	Term Terme	Definition Définition	Illustration and/or note Illustration et/ou note
016	thrust in the boom poussée dans la corne de charge	Axial compression force in the boom as calculated from the derrick assembly diagram of forces. Force de compression axiale dans la corne, calculée à partir du diagramme des forces sur l'ensemble de la mâture.	
017	tension in span rope tension du câble d'apiquage	Tension force in the span rope as calculated from the derrick assembly diagram of forces. Force de traction sur le câble d'apiquage, calculée à partir du diagramme des forces sur l'ensemble de la mâture.	
018	tension in cargo runner tension du câble de levage	Tension force in the cargo runner rope calculated considering the safe working load (SWL) and the hoisting tackle (block) composition. Force de traction sur le câble de levage, calculée en considérant la charge maximale d'utilisation (CMU) et la composition du palan de levage.	
019	load on a span block at span bearing charge sur la poulie d'apiquage au niveau du capelage	Resulting force at a block head fitting as calculated from the derrick assembly diagram of forces, when a load is held by the derrick. Force résultante sur la ferrure de tête de la poulie, calculée à partir du diagramme des forces, sur une mâture assemblée quand une charge est soutenue par cette mâture.	
020	load on a span block at derrick boom head fitting charge sur la poulie d'apiquage au niveau de la ferrure de tête de corne		
021	load on a cargo block at derrick boom head fitting charge sur la poulie de hissage au niveau de la ferrure de tête de corne		

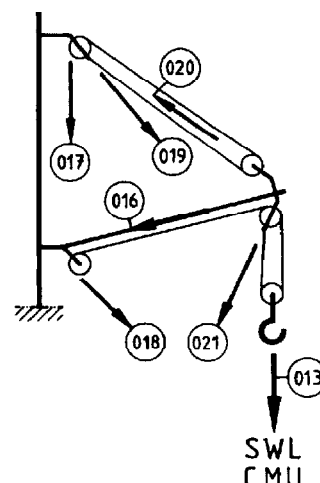


Table 2 (concluded)
Tableau 2 (fin)

Reference No. N° de référence	Term Terme	Definition Définition	Illustration and/or note Illustration et/ou note
022	slewing angle of derrick boom, β angle de brassage de la corne, β	Angle formed by the vertical planes through the axis of a derrick boom and through the centreline of a ship, when the derrick boom is slewing round. Angle formé par le plan vertical passant par l'axe de la corne de charge et le plan vertical passant par l'axe longitudinal du navire, lorsque la corne est débordée.	