

Reglament per a prevenir els abordatges

Part a Generalitats

REGLA 1

Àmbit d'aplicació

- a) El present Reglament s'aplicarà a tots els vaixells en alta mar i en totes les aigües que tinguin comunicació amb ella i siguin navegables pels vaixells de navegació marítima.
- b) Cap disposició del present Reglament impedirà l'aplicació de regles especials, establertes per l'autoritat competent per a les rades, ports, rius, llacs o aigües interiors que tinguin comunicació amb alta mar i siguin navegables pels vaixells de navegació marítima. Aquestes regles especials haurien de coincidir en tot el possible amb el disposat en el present Reglament.
- c) Cap disposició del present Reglament impedirà l'aplicació de regles especials establertes pel govern de qualsevol Estat quant a utilitzar llums de situació i senyals lluminosos o senyals de xiulet addicionals parell a vaixells de guerra i vaixells navegant en comboi o quant a utilitzar llums de situació i senyals lluminosos addicionals per a vaixells dedicats a la pesca en flotilla. En la mesura del possible, aquestes llums de situació i senyals lluminosos o senyals de xiulet addicionals seran tals que no pugui confondre's amb cap llum o senyal autoritzat en altre lloc del present Reglament.
- d) L'Organització podrà adoptar dispositius de separació de tràfic a l'efecte del present Reglament.
- e) Sempre que el Govern interessat consideri que un vaixell de construcció o missió especial, no pugui complir plenament amb el disposat en alguna de les presents Regles sobre nombre, posició, abast o sector de visibilitat de les llums o marques, i sobre la disposició i característiques dels dispositius de senyals acústics, sense perjudicar la funció especial del vaixell, aquest vaixell complirà amb aquelles altres disposicions sobre nombre, posició, abast o sector de visibilitat de les llums o marques, i sobre la disposició i característiques dels dispositius de senyals acústics, que el seu Govern hagi establert com normes que representin el compliment el més aproximat possible d'aquest Reglament respecte a aquest vaixell.

REGLA 2

Responsabilitat

Cap disposició del present Reglament eximirà a un vaixell, o al seu propietari, al Capità o a la dotació del mateix, de les conseqüències de qualsevol negligència en el compliment d'aquest Reglament o de negligència a observar qualsevol precaució que pogués exigir la practica normal del marí o les circumstàncies especials del cas.

En la interpretació i compliment del present Reglament es prendran en consideració tots aquells perills de navegació i riscos de *abordatge i totes les circumstàncies especials, incloses les limitacions dels vaixells interessats, que poguessin fer necessari apartar-se d'aquest Reglament, per a evitar un perill immediat.

REGLA 3 Definicions Generals

A l'efecte d'aquest Reglament, excepte quan s'indiqui el contrari:

- a) La paraula «vaixell» designa a tota classe d'embarcacions, incloses les embarcacions sense desplaçament i els hidroavions, utilitzades o que puguin ser utilitzades com mitjà de transport sobre l'aigua.
 - b) L'expressió «vaixell de propulsió mecànica» significa tot vaixell mogut per una màquina.
 - c) L'expressió «vaixell a vela» significa tot vaixell navegant a vela sempre que la seva maquinària propulsora, cas de dur-la, no s'estigui utilitzant.
 - d) L'expressió «vaixell dedicat a la pesca» significa tot vaixell que estigui pescant amb xarxes, línies, aparells d'arrossegament o altres arts de pesca que no restringeixi la seva maniobrabilitat, aquesta expressió no inclou als vaixells que pesquin amb curricà o altre art de pesca que no restringeixi la seva maniobrabilitat.
 - e) La paraula «hidroavió» designa a tota aeronau projectada per a maniobrar sobre les aigües.
 - f) L'expressió «vaixell sense govern» significa tot vaixell que per qualsevol circumstància excepcional és incapaç de maniobrar en la forma exigida per aquest Reglament i, per tant, no pot apartar-se de la derrota d'altre vaixell.
 - g) L'expressió «vaixell amb capacitat de maniobra restringida» significa tot vaixell que, a causa de la naturalesa del seu treball, té reduïda la seva capacitat per a maniobrar en la forma exigida per aquest Reglament i, per tant, no pot apartar-se de la derrota d'altre vaixell.
- Es considerarà que tenen restringida la seva capacitat de maniobra els vaixells següents:
- i) Vaixells dedicats a col·locar, reparar o recollir marques de navegació, cables o conductes submarins.
 - II) Vaixells dedicats a dragatges, treballs hidrogràfics, oceanogràfics o operacions submarines.
 - III) Vaixells en navegació que estiguin fent combustible o transbordant càrrega, provisions o persones.
 - IV) Vaixells dedicats al llançament o recuperació d'aeronaus.
 - V) Vaixells dedicats a operacions de dragatge de mines.
 - VI) Vaixells dedicats a operacions de remolc que per la seva naturalesa restringeixin fortament al vaixell remolcador i el seu remolc en la seva capacitat per a apartar-se de la seva derrota.
 - VII) L'expressió «vaixell restringit pel seu calat» significa un vaixell de propulsió mecànica que, per raó de la seva calat en relació amb la profunditat disponible d'aigua, té molt restringida la seva capacitat d'apartar-se de la derrota que aquesta seguint.
 - VIII) L'expressió «en navegació» s'aplica a un vaixell que no estigui ni fondejat, ni amarrat a terra, ni encallat.
- j) Per «eslora» i «màniga» s'entendrà l'eslora total i la màniga màxima del vaixell.
 - k) S'entendrà que els vaixells estan a la vista uneixo d'un altre únicament quan un pugui ser observat visualment des de l'altre.
 - l) L'expressió «visibilitat reduïda» significa tota condició que la visibilitat està disminuïda per boira, boira, neu, forts xàfecs, tempestes de sorra o qualssevol altres causes anàlogues.

Part B Regles de Rumb i govern

Secció I – Conducta dels vaixells en qualsevol condició de visibilitat

REGLA 4

Àmbit d'aplicació

Les regles de la present secció s'aplicaran en qualsevol condició de visibilitat.

REGLA 5

Vigilància

Tots els vaixells mantindran en tot moment una eficaç vigilància visual i auditiva, utilitzant així mateix tots els mitjans disponibles que siguin apropiats a les circumstàncies i condicions del moment, per a avaluar plenament la situació i el risc de *abordatge.

REGLA 6

Velocitat de seguretat

Tot vaixell navegarà en tot moment a una velocitat de seguretat tal que li permeti executar la maniobra adequada i eficaç per a evitar l'abordatge i parar-se a la distància que sigui apropiada a les circumstàncies i condicions del moment.

Per a determinar la velocitat de seguretat es tindran en compte, entre uns altres, els següents factors:

a) En tots els vaixells:

I) L'estat de visibilitat.

II) La densitat del tràfic, incloses les concentracions de vaixells de pesca o de qualsevol altra classe.

III) La maniobrabilitat del vaixell, tenint molt en compte la distància de desocupada i la capacitat de gir en les condicions del moment.

IV) De nit, l'existència de resplendor, per exemple, el produït per les llums de terra o pel reflex de les llums pròpies.

V) L'estat del vent, mar i corrent, i la proximitat de perills per a la navegació.

VI) El calat en relació amb la profunditat disponible d'aigua.

b) A més, en els vaixells amb radar funcionant correctament:

I) Les característiques, eficàcia i limitacions de l'equip de radar.

II) Tota restricció imposada per l'escala que aquest sent utilitzada pel radar.

III) L'efecte en la detecció per radar de l'estat de la mar i del temps, així com d'altres fonts d'interferència.

IV) La possibilitat de no detectar en el radar, a distància adequada, vaixells petits, gels o altres objectes flotants.

V) El número, situació i moviment dels vaixells detectats per radar.

VI) L'avaluació més exacta de la visibilitat que es fa possible quan s'utilitza el radar per a determinar la distància que es troben els vaixells o objectes pròxims

REGLA 7

Risc d'abordatge

a) Cada vaixell farà ús de tots els mitjans que disposi a bord i que siguin apropiats a les circumstàncies i condicions del moment, per a determinar si existeix risc d'abordatge. En cas de algun dubte, es considerarà que el risc existeix

b) Si es disposa d'equip radar i funciona correctament, s'utilitzarà en forma adequada, incloent l'exploració a gran distància per a tenir prompte coneixement del risc d'abordatge, així com el punteig radar o altra forma anàloga d'observació sistemàtica dels objectes detectats.

c) S'evitaran les suposicions basades en informació insuficient, especialment les obtingudes per radar.

d) Per a determina si existeix risc d'abordatge es tindran en conte, entre unes altres, les següents consideracions:

I) És considerarà que existeix el risc, si la demora o la marcació d'un vaixell que s'aproxima no varia en forma apreciable.

II) En alguns casos, pot existir risc tot i que sigui evident una variació apreciable de la demora, en particular a l'aproximar-se a un vaixell de gran grandària, a un remolc o a qualsevol vaixell a molt curta distància

REGLA 8

Maniobres per a evitar l'abordatge

a) Si les circumstàncies del cas ho permeten, tota maniobra que s'efectuï per a evitar un abordatge serà portada a terme en forma clara, amb la deguda antelació i respectant les bones pràctiques marineres.

b) Si les circumstàncies del cas ho permeten, els canvis de rumb i/o velocitat que s'efectuïn per a evitar un abordatge seran prou amplis per a ser fàcilment percebuts per altre vaixell que els observi visualment o per mitjà del radar. Haurà d'evitar una successió de petits canvis de rumb i/o velocitat.

c) Si hi ha espai suficient, la maniobra de canviar solament de rumb pot ser la més eficaç per a evitar una situació d'aproximació excessiva, a condició que es faci amb bastant antelació, sigui considerable i no produeixi una nova situació d'aproximació excessiva.

d) La maniobra que s'efectuï per a evitar un abordatge serà tal que el vaixell passada a una distància segura de l'altre. L'eficàcia de la maniobra s'haurà d'anar comprovant fins al moment que l'altre vaixell estigui passat i en franquia.

e) Si és necessari, a fi d'evitar l'abordatge o de disposar de més temps per a estudiar la situació, el vaixell reduirà la velocitat o suprimirà tota la seva arrencada parant o invertint els seus mitjans de propulsió.

REGLA 9

Canals estrets

a) Els vaixells que naveguin al llarg d'un pas o canal estret es mantindran ho mes prop possible del límit exterior del pas o canal que quedi pel seu costat d'estribord, sempre que puguin fer-lo sense que això comporti perill.

b) Els vaixells d'eslora inferior a 20 metres o els vaixells de vela no destorbaran el trànsit d'un vaixell que solament pugui navegar amb seguretat dintre d'un pas o canal estret.

c) Els vaixells dedicats a la pesca no destorbessin el transito de cap altre vaixell que navegui dintre d'un pas o canal estret.

d) Els vaixells no haurien de creuar un pas o canal estret si al fer-lo destorben el transito d'altre vaixell que solament pugui navegar amb seguretat dintre d'aquest pas o canal. Aquest altre vaixell podrà usar el senyal acústic prescrita en la regla 34 d) si abriga dubtes sobre la intenció del vaixell que creua.

e) En un pas o canal estret, quan únicament sigui possible avançar si el vaixell arribat maniobra per a permetre l'avançament amb seguretat, el vaixell que arriba a haurà d'indicar la seva intenció fent sonar el senyal adequat prescrita en la Regla 34 c)

I) El vaixell arribat donarà la seva conformitat fent sonar el senyal adequat prescrita en la Regla 34 c) II) i maniobrant per a permetre l'avançament amb seguretat. Si abriga dubtes podrà usar el senyal acústic prescrita en la Regla 34 d)

II) Aquesta regla no eximeix al vaixell que arriba a de les seves obligacions segons la regla 13.

f) Els vaixells que s'aproximin a una raconada o zona d'un pas o canal estret on, per estar obstaculitzada la visió, no poden veure's altres vaixells, navegaran alerta i amb precaució, fent sonar el senyal adequat prescrita en la Regla 34 i).

g) Sempre que les circumstàncies ho permetin, els vaixells evitaran fondejar en un canal estret.

REGLA 10

Dispositius de separació del tràfic

a) Aquesta regla s'aplica als dispositius de separació de tràfic adoptats per l'Organització.

b) Els vaixells que utilitzin un dispositiu de separació de tràfic haurien de:

I) Navegar en la via de circulació apropiada, seguint la direcció general del corrent de tràfic indicada per a aquesta via.

II) En tant que sigui possible, mantenir el seu rumb fora de la línia de separació o de la zona de separació de tràfic.

III) Normalment, a l'entrar en una via de circulació o sortir de ella, fer-lo pels seus extrems, però a l'entrar o sortir d'aquesta via pels seus límits laterals, fer-lo amb el menor angle possible en relació amb la direcció general del corrent del tràfic.

c) Sempre que puguin, els vaixells evitaran creuar les vies de circulació, però quan es vegin obligats a això, ho faran ho mes aproximadament possible en angle recte amb la direcció general del corrent del tràfic.

d) Normalment, les zones de navegació costanera no seran utilitzades pel tràfic directe que pugui navegar amb seguretat en la via de circulació adequada del dispositiu de separació de tràfic adjacent.

e) Els vaixells que no estiguin creuant-la no entraran normalment en una zona de separació, ni creuaran una línia de separació, excepte:

I) En cas d'emergència per a evitar un perill immediat.

- II) Per a dedicar-se a la pesca en una zona de separació.
- f) Els vaixells que naveguin per zones pròximes als extrems d'un dispositiu de separació de tràfic, ho faran amb particular precaució.
- g) Sempre que pugui, els vaixells evitaran fondejar dintre d'un dispositiu de separació de tràfic o en les zones pròximes als seus extrems.
- h) Els vaixells que no utilitzin un dispositiu de separació de tràfic, haurien d'apartar-se de ell deixant el major marge possible.
- i) Els vaixells dedicats a la pesca no disturbaran el trànsit de qualsevol vaixell que navegui en una via de circulació. Els vaixells d'eslora inferior a 20 metres, o els vaixells de vela, no disturbaran el trànsit segur dels vaixells de propulsió mecànica que naveguin en una via de circulació.

Secció II – Conducta dels vaixells que es trobin a la vista unixo de l'altre

REGLA 11

Àmbit d'aplicació

Les Regles d'aquesta secció s'apliquen solament als vaixells que es trobi a la vista unixo de l'altre

REGLA 12

Vaixells de vela

- a) Quan dos vaixells de vela s'aproximin un a l'altre, amb el risc d'abordatge, un d'ells es mantindrà apartat de la derrota de l'altre, en la forma següent:
- I) Quan cadascun d'ells rebí el vent per bandes contràries, el qual ho rebí per babord es mantindrà apartat de la derrota de l'altre.
- II) Quan ambdós rebí el vent per la mateixa banda, el vaixell que estigui a sobrevent es mantindrà apartat de la derrota del que aquest a sotavent.
- III) Si un vaixell que rebí el vent per babord albira a altre vaixell per sobrevent i no pot determinar amb certesa si l'altre vaixell rebí el vent per babord o estribord, es mantindrà apartat de la derrota de l'altre.
- b) A les fins de la present regla es considerarà banda de sobrevent la contrària a la qual es dugui caçada la vela major, o en el cas dels vaixells d'aparell creuat, la banda contrària a la qual es dugui caçada la major de les veles de tall.

REGLA 13

Vaixell que «arriba a»

- a) No obstant això lo establert en les Regles d'aquesta Secció, tot vaixell que arribi a a un altre es mantindrà apartat de la derrota del vaixell arribat.
- b) Es considerarà com vaixell que arriba a tot vaixell que s'aproximi a un altre venint des d'una marcació major de 22,5 graus a popa del través d'aquest últim, és a dir, que es trobi en una posició tal respecte del vaixell arribat, que de nit solament li sigui possible veure la llum d'abast d'aquest vaixell i cap de les seves llums de costat.
- c) Quan un vaixell abrigui dubtes de si aquesta arribat a o no a un altre, considerarà que ho està fent i actuarà com vaixell que arriba a.
- d) Cap variació posterior de la marcació entre els dos vaixells farà del vaixell que arriba a un vaixell que creua, en el sentit que es dona en aquest Reglament, ni li dispensarà de la seva obligació de mantenir-se apartat del vaixell arribat, fins que ho hagi avançat completament i es trobi en franquia.

REGLA 14

Situació de «volta oposada»

- a) Quan dos vaixells de propulsió mecànica naveguin de volta trobada a rumbos oposats o gairebé oposats, amb el risc d'abordatge, cadascun d'ells caurà a estribord de manera que passi per la banda de babord de l'altre.
- b) Es considerarà que tal situació existeix quan un vaixell que vegi a un altre per la seva proa o gairebé per la seva proa de manera que, de nit, veuria les llums de topall d'ambdós pals de l'altre enfilades o gairebé enfilades i/o les dues llums de costat, i de dia, observaria a l'altre vaixell sota l'angle d'aparença corresponent.
- c) Quan un vaixell abrigui dubtes de si existeix tal situació, suposarà que existeix i actuarà en conseqüència.

REGLA 15

Situació «d'encreuament»

Quan dos vaixells de propulsió mecànica es creuin amb el risc d'abordatge, el vaixell que tingui a l'altre pel seu costat d'estribord es mantindrà apartat de la derrota d'aquest altre i, si les circumstàncies ho permeten, evitarà tallar-li la proa.

REGLA 16

Maniobra del vaixell que «cedeix el pas»

Tot vaixell que estigui obligat a mantenir-se apartat de la derrota d'altre vaixell, maniobrarà, en tant que sigui possible, amb anticipació suficient i de forma decidida per a quedar bé franc de l'altre vaixell.

REGLA 17

Maniobra del vaixell que «segueix rumb»

- a)
- I) Quan un dels dos vaixells ha de mantenir-se apartat de la derrota de l'altre, aquest últim mantindrà el seu rumb i velocitat.
- II) No obstant això, aquest altre vaixell pot actuar per a evitar l'abordatge amb la seva pròpia maniobra, tan prompte com li resulti evident que el vaixell que hauria d'apartar-se no està actuant en la forma preceptuada per aquest Reglament.
- b) Quan per qualsevol causa, el vaixell que hagi de mantenir el seu rumb i velocitat es trobi tan pròxim a l'altre que no pugui evitar l'abordatge per la sola maniobra del vaixell que cedeix el pas, el primer executarà la maniobra que millor pugui ajudar a evitar l'abordatge.
- c) Un vaixell de propulsió mecànica que maniobri en una situació d'encreuament, d'acord amb el paràgraf a) II) d'aquesta Regla, per a evitar l'abordatge amb altre vaixell de propulsió mecànica, no canviarà el seu rumb a babord per a maniobrar a un vaixell que es trobi per aquesta mateixa banda, si les circumstàncies del cas ho permeten.
- d) La present Regla no eximeix al vaixell que cedeix el pas, de la seva obligació de mantenir-se apartat de la derrota de l'altre.

REGLA 18

Obligacions entre categories de vaixells

Sense perjudici del disposat en les Regles 9, 10 i 13:

- a) Els vaixells de propulsió mecànica, en navegació, es mantindran apartats de la derrota de:
- I) Un vaixell sense govern.
- II) Un vaixell amb capacitat de maniobra restringida.
- III) Un vaixell dedicat a la pesca.
- IV) Un vaixell de vela

- b) Els vaixells de vela, en navegació, es mantindran apartats de la derrota de:
 - I) Un vaixell sense govern.
 - II) Un vaixell amb capacitat de maniobra restringida.
 - III) Un vaixell dedicat a la pesca
- c) En la mesura del possible, els vaixells dedicats a la pesca, en navegació, es mantindran apartats de la derrota de:
 - I) Un vaixell sense govern.
 - II) Un vaixell amb capacitat de maniobra restringida
- d)
 - I) Tot vaixell que no sigui un vaixell sense govern o un vaixell amb capacitat de maniobra restringida evitarà, si les circumstàncies del cas ho permeten, destorbar el trànsit segur d'un vaixell restringit pel seu calat, que exhibeixi els senyals de la regla 28.
 - II) Un vaixell restringit pel seu calat navegarà amb particular precaució tenint molt en compte la seva condició especial.
- e) En general, un hidroavió amarat es mantindrà allunyat de tots els vaixells i evitarà destorbar la seva navegació. No obstant això, en aquelles circumstàncies que existeixi un risc d'abordatge, complirà amb les Regles d'aquesta

Part Secció III – Conducta dels vaixells en condicions de visibilitat reduïda

REGLA 19

Conducta dels vaixells en condicions de visibilitat reduïda

- a) Aquesta Regla és d'aplicació als vaixells que no estiguin a la vista unixo d'un altre quan naveguin prop o dintre d'una zona de visibilitat reduïda.
- b) Tots els vaixells navegaran a una velocitat de seguretat adaptada a les circumstàncies i condicions de visibilitat reduïda del moment. Els vaixells de propulsió mecànica tindran les seves màquines llestes per a maniobrar immediatament.
- c) Tots els vaixells prendran en consideració les circumstàncies i condicions de visibilitat reduïda del moment al complir les Regles de la Secció I d'aquesta Part.
- d) Tot vaixell que detecti únicament per mitjà del radar la presència d'altre vaixell, determinarà si s'està creant una situació d'aproximació excessiva i/o risc d'abordatge. En cas afirmatiu maniobrarà amb suficient antelació, tenint en compte que si la maniobra consisteix en un canvi de rumb, en la mesura dels possible s'evitarà el següent:
 - I) Un canvi de rumb a babord, per a un vaixell situat a proa del través, tret que l'altre vaixell estigui sent arribat a.
 - II) Un canvi de rumb dirigit cap a un vaixell situat pel través o a popa del través.
 - III) Salvo en els casos que s'hagi comprovat que no existeix risc d'abordatge, tot vaixell que escolti, pel que sembla a proa del seu través, el senyal de boira d'altre vaixell, o que no pugui evitar una situació d'aproximació excessiva amb altre vaixell situat a proa del seu través, haurà de reduir la seva velocitat fins a la mínima de govern. Si fos necessari, suprimirà el seu arrencada i en tot cas navegarà amb extremada precaució fins que desaparegui el perill d'abordatge.

Part C Llums i Marques

REGLA 20

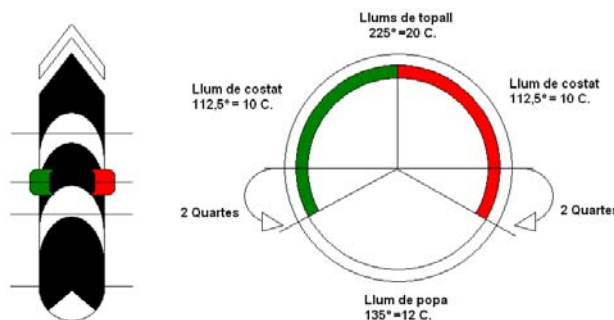
Àmbit d'aplicació

- a) Les Regles d'aquesta Part haurien de complir-se en totes les condicions meteorològiques.
- b) Les Regles relatives a les llums haurien de complir-se des de la posta del sol fins a la seva sortida, i durant aquest interval no s'exhibirà cap altra llum, amb l'excepció d'aquelles que no puguin ser confoses amb les llums esmentades en aquest Reglament o que no perjudiquin la seva visibilitat o caràcter distintiu, ni impedeixin l'exercici d'una vigilància eficaç.
- c) Les llums preceptuades per aquestes Regles, en cas de dur-se, haurien d'exhibir-se també des de la sortida fins a la posta del sol si hi ha visibilitat reduïda, i podran exhibir-se en qualsevol altra circumstància que es consideri necessari.
- d) Les Regles relatives a les marques haurien de complir-se de dia.
- e) Les llums i marques esmentades en aquestes Regles compliran les especificacions de l'Annex I d'aquest Reglament.

REGLA 21

Definicions

- a) La «llum de topall» és una llum blanca col·locada sobre l'eix longitudinal del vaixell, que mostra la seva llum sense interrupció en tot un arc d'horitzó de 225 graus (20 quartes), fixada de manera que sigui visible des de la proa fins a 22,5 graus a popa del través de cada costat del vaixell.
- b) Les «llums de costat» són una llum verda en la banda d'estribord i una llum vermella en la banda de babord que mostren cadascuna la seva llum sense interrupció en tot un arc d'horitzó de 112,5 graus (10 quartes), fixades de manera que siguin visibles des de la proa fins a 22,5 graus a popa del través del seu costat respectiu. En els vaixells d'eslora inferior a 20 metres, les llums de costat podran estar combinades en un sol fanal dut en l'eix longitudinal del vaixell.
- c) La «llum d'abast» és una llum blanca col·locada el més prop possible de la popa, que mostra la seva llum sense interrupció en tot un arc d'horitzó de 135 graus (12 quartes), fixada de manera que sigui visible en un arc de 67,5 graus contats a partir de la popa cap a cadascuna de les bandes del vaixell.
- d) La «llum de remolc» és una llum groga de les mateixes característiques que la «llum d'abast» definida en el paràgraf c) d'aquesta Regla.
- e) La «llum tot horitzó» és una llum que és visible sense interrupció en un arc d'horitzó de 360 graus.
- f) La «llum centellant» és una llum que produeix centelleigs a intervals regulars, amb una freqüència de 120 o més centelleigs per minut.



REGLA 22

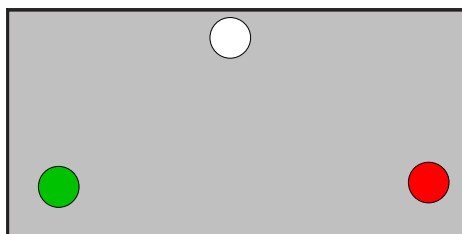
Visibilitat de les llums

Les llums preceptuades en aquestes Regles haurien de tenir la intensitat especificada en l'Annex I, de manera que siguin visibles a les següents distàncies mínimes:

- a) En els vaixells d'eslora igual o superior a 50 metres:
 - Llum de topall, 6 milles
 - Llum de costat, 3 milles
 - Llum d'abast, 3 milles
 - Llum de remolc, 3 milles
 - Llum tot horitzó blanca, vermella, verda o groga, 3 milles
- b) En els vaixells d'eslora igual o superior a 12 metres, però inferior a 50 metres:
 - Llum de topall, 5 milles; però si l'eslora del vaixell és inferior a 20 metres, 3 milles
 - Llum de costat, 2 milles
 - Llum d'abast, 2 milles
 - Llum de remolc, 2 milles
 - Llum tot horitzó blanca, vermella, verda o groga, 2 milles
- c) En els vaixells d'eslora inferior a 12 metres:
 - Llum de topall, 2 milles
 - Llum de costat, 1 milla
 - Llum d'abast, 2 milles
 - Llum de remolc, 2 milles
 - Llum tot horitzó blanca, vermella, verda o groga, 2 milles

REGLA 23

Vaixells de propulsió mecànica, en navegació



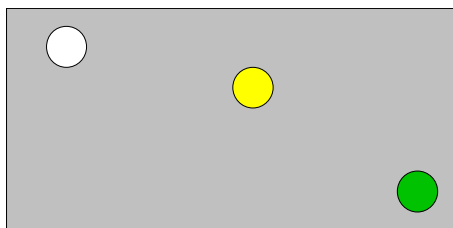
Vaixell de propulsió mecànica, d'eslora inferior a 50 m., en navegació, vist de proa



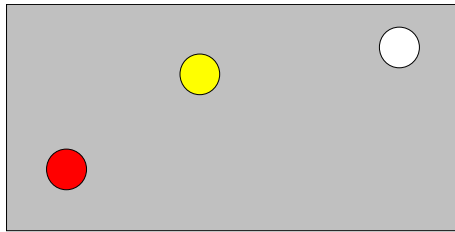
Vaixell de propulsió mecànica, d'eslora inferior a 50 m., en navegació, vist de babord



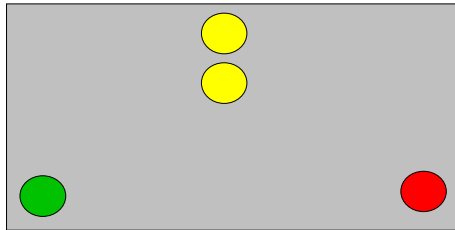
Vaixell de propulsió mecànica, d'eslora inferior a 50 m., en navegació, vist d'estribord



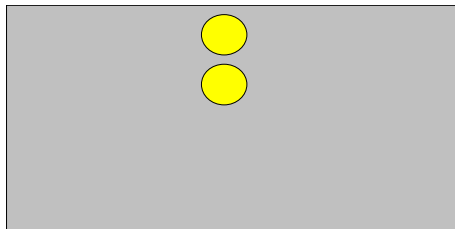
Aerolliscador, sense desplaçament, vist d'estribord



Aerolliscador, sense desplaçament, vist de babord

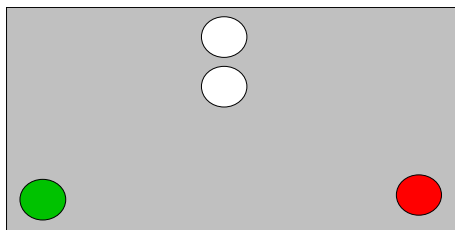


Aerolliscador, sense desplaçament, vist de proa

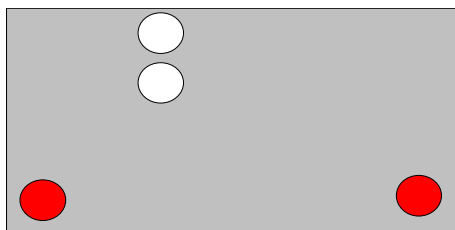


Aerolliscador, sense desplaçament, vist de popa

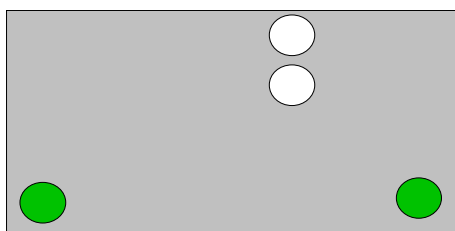
REGLA 24
Vaixells remolcant i empenyent



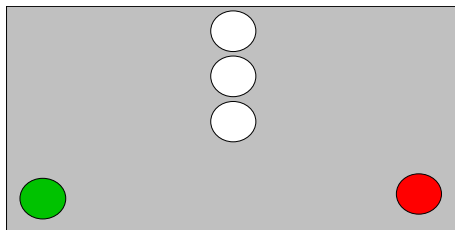
Remolcador, amb remolc inferior de 200 metres, en navegació, vist de proa.



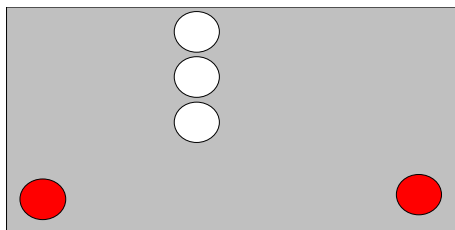
Remolcador, amb remolc inferior de 200 metres, en navegació, vist de babord.



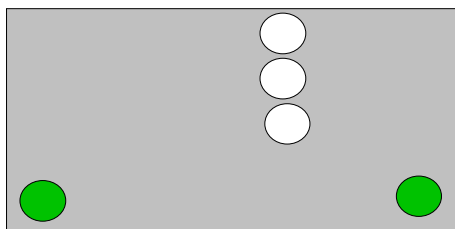
Remolcador, amb remolc inferior de 200 metres, en navegació, vist d'estribord.



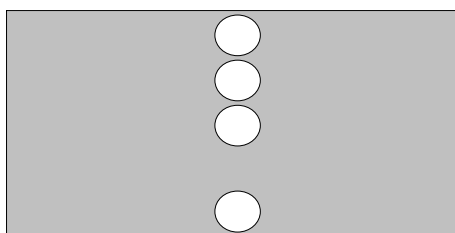
Remolcador, amb remolc major de 200 metres, en navegació, vist de proa.



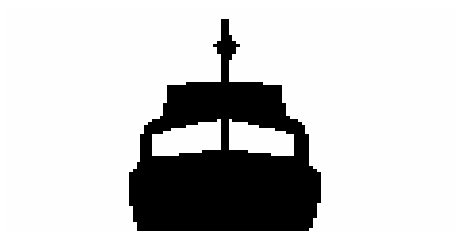
Remolcador, amb remolc major de 200 metres, en navegació, vist de babord.



Remolcador, amb remolc major de 200 metres, en navegació, vist d'estribord.



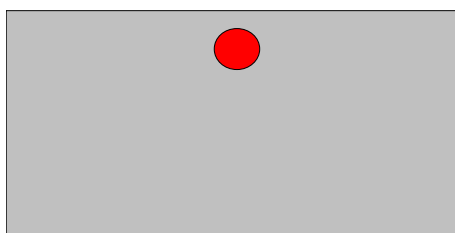
Remolcador, amb remolc major de 200 metres, en navegació, vist de popa



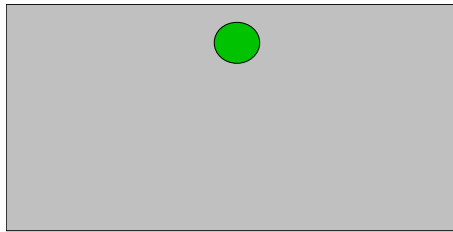
Remolcador amb remolc major de 200 m., marca de dia.

REGLA 25

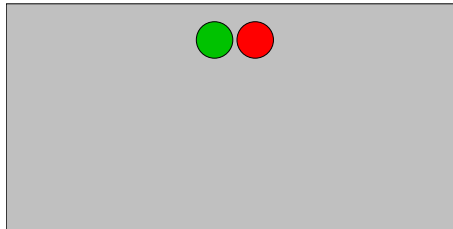
Vaixells de vela en navegació, i embarcacions de rem



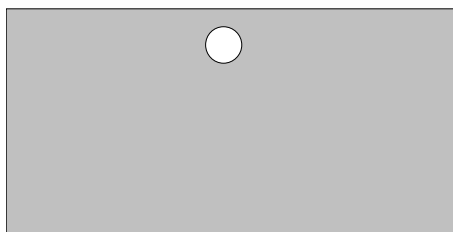
Vaixell de vela, en navegació, vist de babord



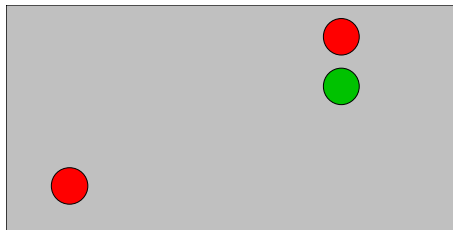
Vaixell de vela, en navegació, vist d'estribord.



Vaixell de vela, en navegació, vist de proa



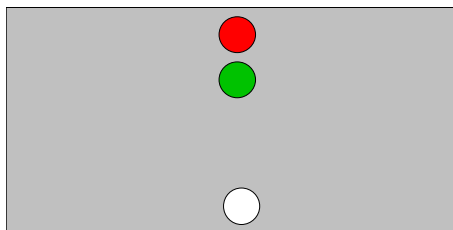
Vaixell de vela, en navegació, vist de popa



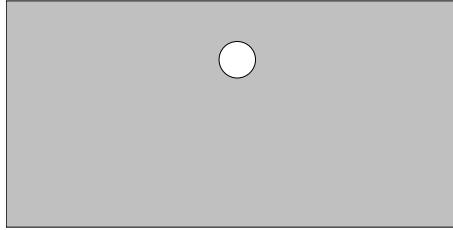
Vaixell de vela, en navegació, vist de babord, amb llums potestatives.



Vaixell de vela, en navegació, vist d'estribord, amb llums potestatives.



Vaixell de vela, en navegació, vist de popa, amb llums potestatives.



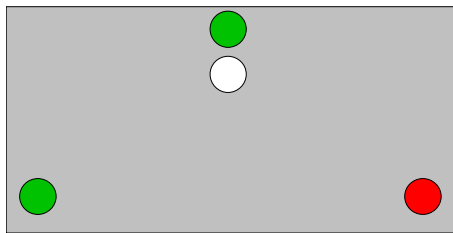
Vaixell de vela, menor de 7 metres d'eslora, en navegació.



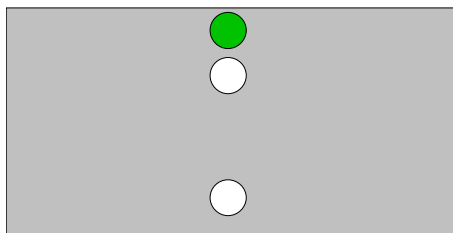
Vaixell de vela i propulsió mecànica, marca de dia.

Les embarcacions de rem podran exhibir les llums prescrites en aquesta regla per als vaixells de vela, però si no ho fan, haurien de tenir a mà per a ús immediat una llanterna elèctrica o fanal encès que mostri una llum blanca, la qual serà exhibida amb temps suficient per a evitar l'abordatge.

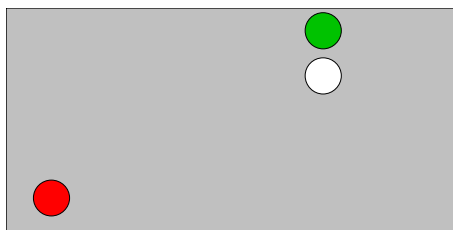
REGLA 26
Vaixells de pesca



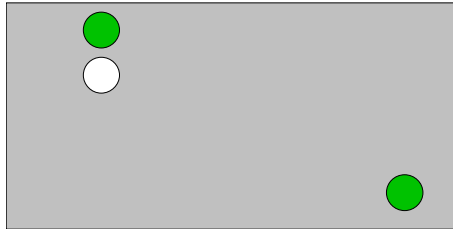
Pesquer d'arrossegament, d'eslora menor de 50 metres, amb arrencada, vist de proa.



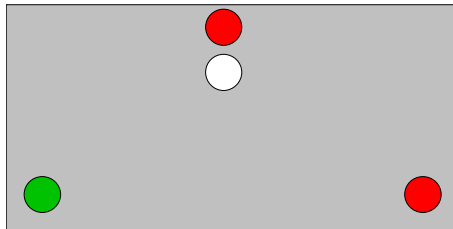
Pesquer d'arrossegament, d'eslora menor de 50 metres, sense arrencada, vist de popa



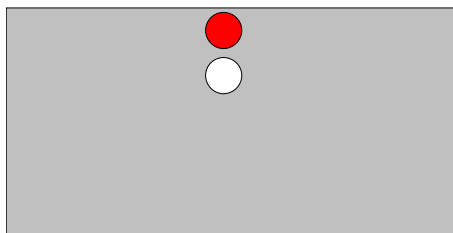
Pesquer d'arrossegament, d'eslora menor de 50 metres, amb arrencada, vist de babord



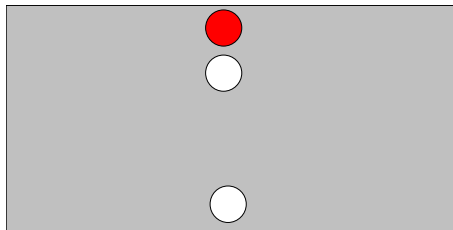
Pesquer d'arrossegament, d'eslora menor de 50 metres, amb arrencada, vist d'estribord



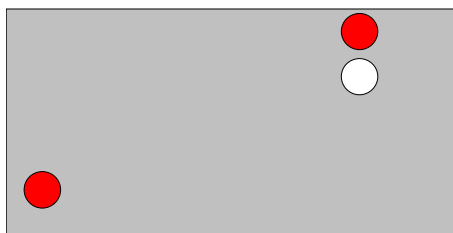
Pesquer no d'arrossegament, d'eslora menor de 50 metres, amb arrencada, vist de proa.



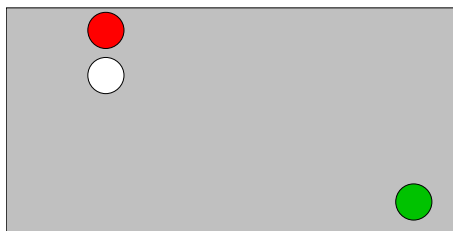
Pesquer no d'arrossegament, d'eslora menor de 50 metres, sense arrencada, vist de proa.



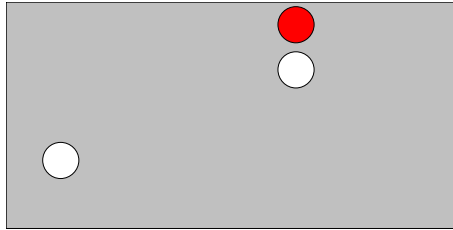
Pesquer no d'arrossegament, d'eslora menor de 50 metres, sense arrencada, vist de popa



Pesquer no d'arrossegament, d'eslora menor de 50 metres, amb arrencada, vist de babord.



Pesquer no d'arrossegament, d'eslora menor de 50 metres, amb arrencada, vist d'estribord.



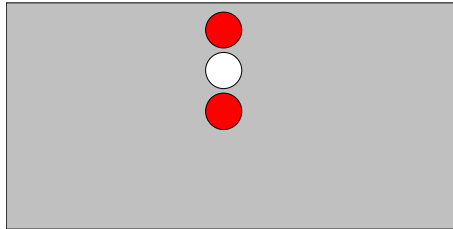
Pesquer no d'arrossegament, d'eslora menor de 50 metres, sense arrencada, amb l'aparell de pesca a mes de 150 metres de costat del vaixell.



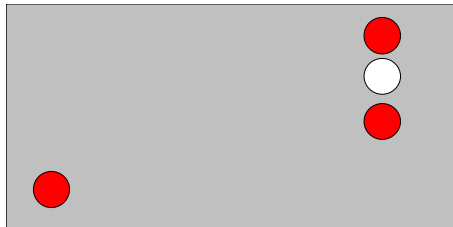
Pesquer pescant, amb aparell major de 150 m., marca diürna.

REGLA 27

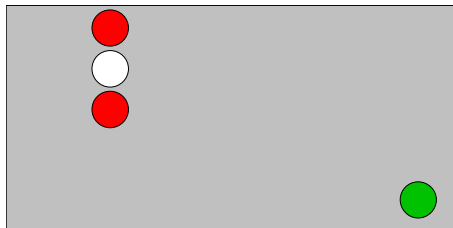
Vaixells sense govern o amb capacitat de maniobra restringida



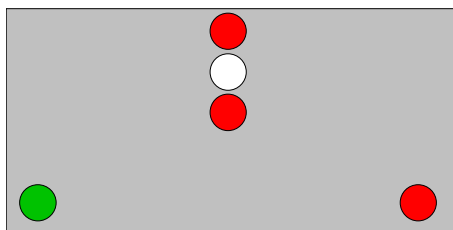
Vaixell amb capacitat de maniobra restringida, sense arrencada.



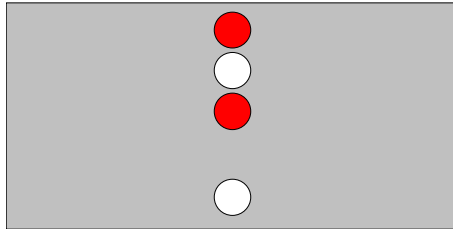
Vaixell amb capacitat de maniobra restringida, amb arrencada vist de babord



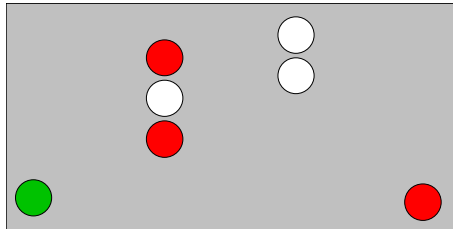
Vaixell amb capacitat de maniobra restringida, amb arrencada vist d'estribord



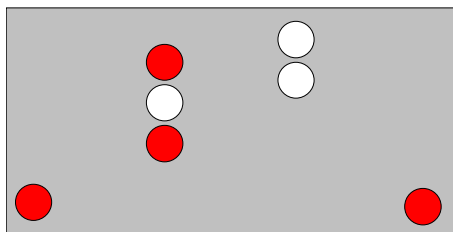
Vaixell amb capacitat de maniobra restringida, amb arrencada vist de proa



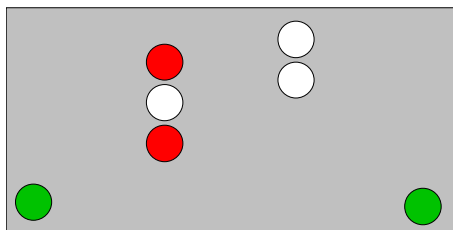
Vaixell amb capacitat de maniobra restringida, amb arrencada vist de popa



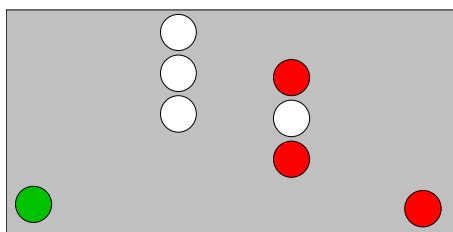
Vaixell amb capacitat de maniobra restringida, amb remolc inferior de 200 metres, amb arrencada vist de proa.



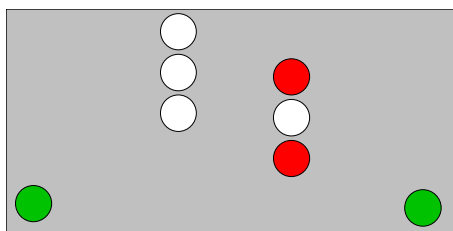
Vaixell amb capacitat de maniobra restringida, amb remolc inferior de 200 metres, amb arrencada vist de babord.



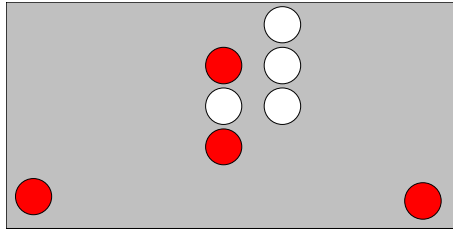
Vaixell amb capacitat de maniobra restringida, amb remolc inferior de 200 metres, amb arrencada vist d'estribord



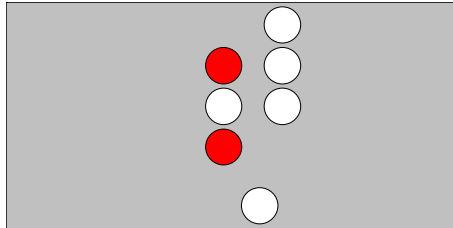
Vaixell amb capacitat de maniobra restringida, amb remolc major de 200 metres, amb arrencada vist de proa.



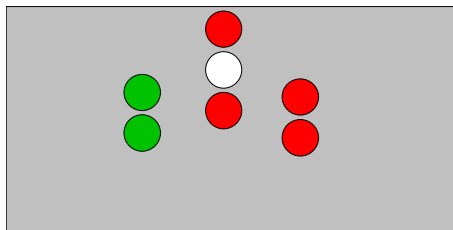
Vaixell amb capacitat de maniobra restringida, amb remolc menor de 200 metres, amb arrencada vist de babord.



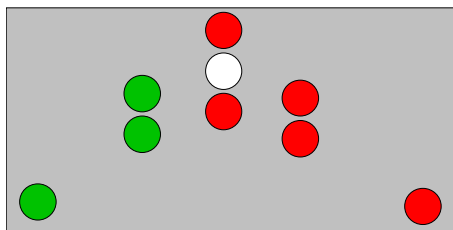
Vaixell amb capacitat de maniobra restringida, amb remolc menor de 200 metres, amb arrencada vist d'estribord



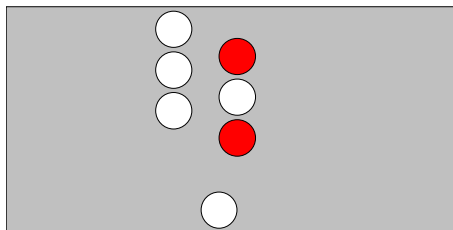
Vaixell amb capacitat de maniobra restringida, amb remolc major de 200 metres, amb arrencada vist de proa.



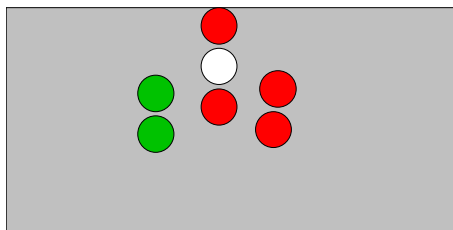
Vaixell amb capacitat de maniobra restringida, amb remolc major de 200 metres, amb arrencada vist de babord.



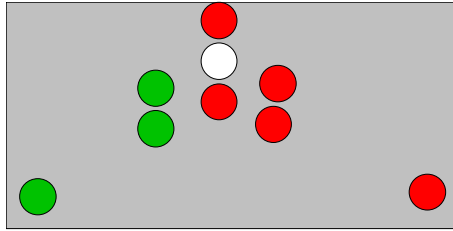
Vaixell amb capacitat de maniobra restringida, amb remolc major de 200 metres, amb arrencada vist d'estribord



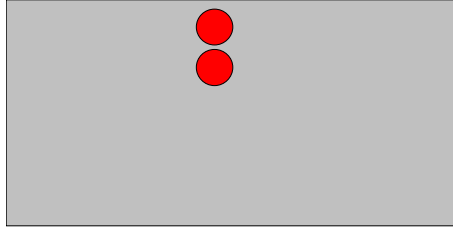
Vaixell amb capacitat de maniobra restringida, amb remolc major de 200 metres, amb arrencada vist de popa



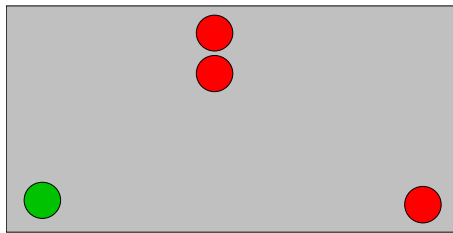
Vaixell amb capacitat de maniobra restringida, en operacions de dragatge, sense arrencada.



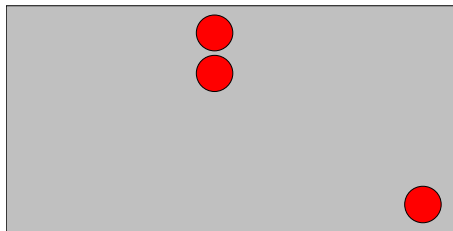
Vaixell amb capacitat de maniobra restringida, en operacions de dragatge, amb arrencada vist de proa.



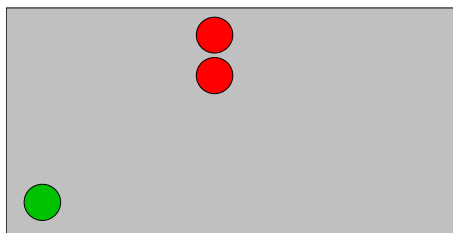
Vaixell sense govern, sense arrencada



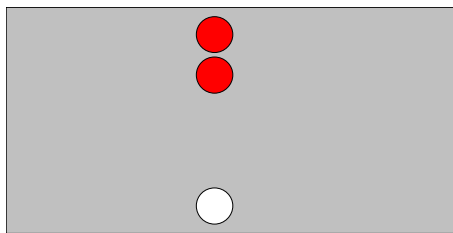
Vaixell sense govern, amb arrencada vist de proa.



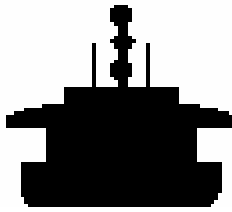
Vaixell sense govern, amb arrencada vist d'estribord



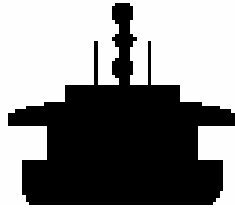
Vaixell sense govern, amb arrencada vist de babord



Vaixell sense govern, amb arrencada vist de popa



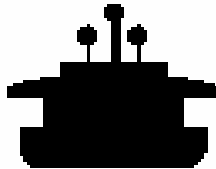
Vaixell amb capacitat de maniobra restringida, marca diürna



Vaixell amb capacitat de maniobri restringida, en operacions de dragatge, marca de diürna



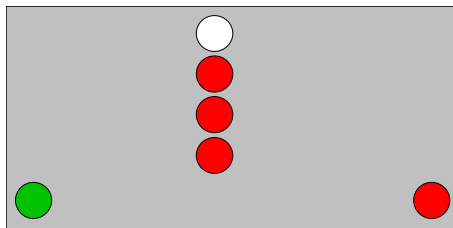
Vaixell sense govern, marca diürna



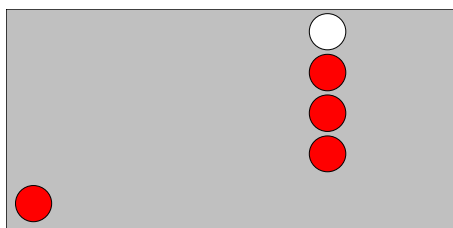
Dragamines pescant, marca diürna

REGLA 28

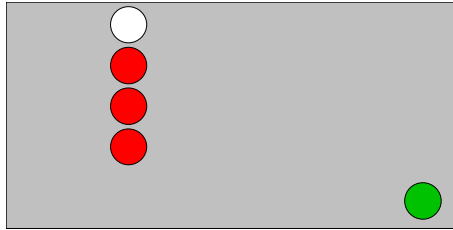
Vaixells de propulsió mecànica restringits per la seva calat



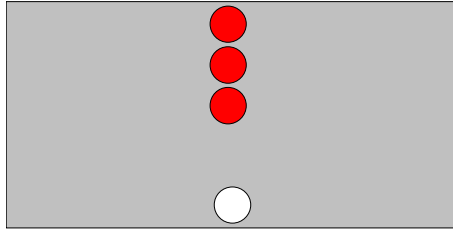
Vaixell restringit pel seu calat, amb arrencada, vist de proa



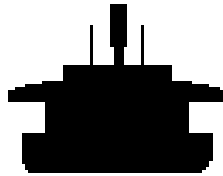
Vaixell restringit pel seu calat, amb arrencada, vist de babord.



Vaixell restringit pel seu calat, amb arrencada, vist d'estribord.

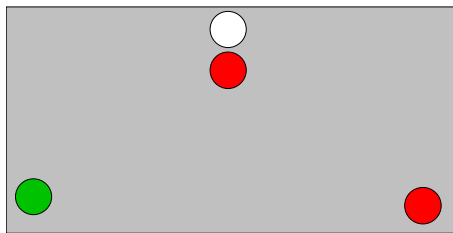


Vaixell restringit pel seu calat, sense arrencada, vist de popa.

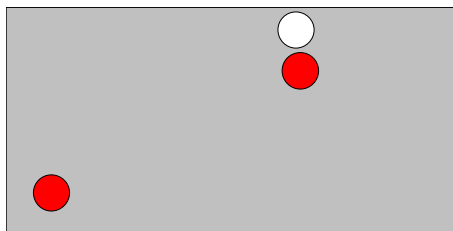


Vaixell restringit pel seu calat, marca diürna

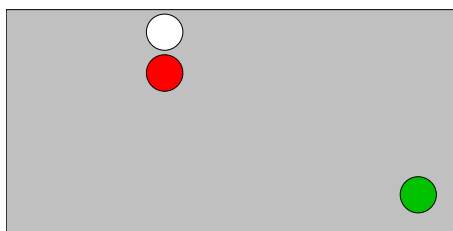
REGLA 29
Embarcacions de pràctic



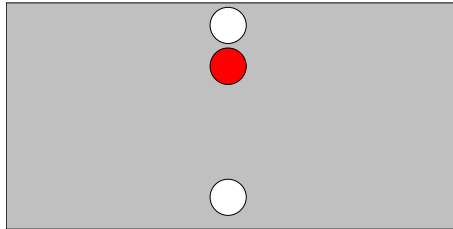
Vaixell de pràctic, amb arrencada, vist de proa.



Vaixell de pràctic, amb arrencada, vist de babord



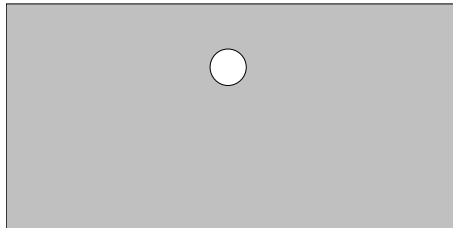
Vaixell de pràctic, amb arrencada, vist d'estribord



Vaixell de practico, sense arrencada, vist de popa

REGLA 30

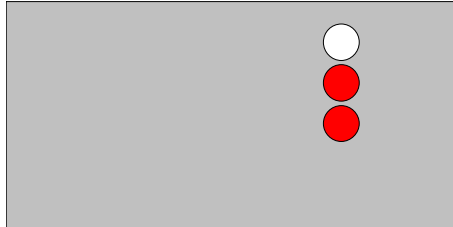
Vaixells fondejats i vaixells encallats



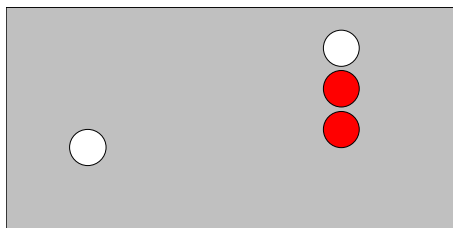
Vaixell fondejat, d'eslora inferior a 50 m., vist de popa



Vaixell fondejat, d'eslora superior a 50 m., vist de costat.



Vaixell encallat, d'eslora inferior a 50 m., vist de costat.



Vaixell encallat, d'eslora superior a 50 m., vist de costat.



Vaixell fondejat, marca diürna



Vaixell encallat, marca diürna

Part D - SENYALS ACUSTICAS I LLUMINOSSES

REGLA 32

Definicions

- La paraula «xiulet» significa tot dispositiu que és capaç de produir les xiulades reglamentàries i que compleix amb les especificacions de l'Annex III, d'aquest Reglament.
- L'expressió «xiulada curta» significa un so d'una durada aproximada d'un segon.
- L'expressió «xiulada llarga» significa un so d'una durada aproximada de 4 a 6 segons.

REGLA 33

Equip per a senyals acústics

- Els vaixells d'eslora igual o superior a 12 metres aniran dotats d'un xiulet i d'una campana, i els vaixells d'eslora igual o superior a 100 metres duran a més un gong el to del qual i so no pugui confondre's amb el de la campana. El xiulet, la campana i el *gong haurien de complir amb les especificacions de l'Annex III d'aquest Reglament. La campana o el *gong, o ambdós, podran ser substituïts per altre equip que tingui les mateixes característiques sonores respectivament, a condició que sempre sigui possible fer manualment els senyals sonors reglamentàries.
- Els vaixells d'eslora inferior a 12 metres no tindran obligació de dur els dispositius de senyals acústics prescrits en el paràgraf a) d'aquesta Regla, però si no els duen haurien d'anar dotats d'altres mitjans per a fer senyals acústics eficaços.

REGLA 34

Senyals de maniobra i advertiment

- Quan diversos vaixells estiguin a la vista uns d'uns altres:

b)

Una xiulada curta per a indicar **caic a estribord**

Dos xiulades curtes per a indicar **caic a babord**

Tres xiulades curtes per a indicar **estic donant enrere**

- Quan dos vaixells es trobin a la vista un de l'altre en un pas o canal estret:

El vaixell que pretengui arribar a l'altre haurà de:

1.- Indicar la seva intenció fent els següents senyals amb el xiulet:

dos xiulades llargues seguides d'una curta per a indicar: «**pretenc arribar-li a per la seva banda d'estribord**»

dos xiulades llargues seguides de dues curtes per a indicar: «**pretenc arribar-li a per la seva banda de babord**»

2.- El vaixell que va a ser arribat a indicarà la seva conformitat fent el següent senyal amb el xiulet:

«**una xiulada llarga, una curta, una llarga, una curta**»

- Quan diversos vaixells a la vista uns d'uns altres s'aproximin i per qualsevol causa algun d'ells no entengui les accions o intencions de l'altre o tingui dubtes si l'altre està efectuant la maniobra adequada per a evitar l'abordatge, el vaixell de dubte indicarà immediatament aquest dubte «**emetent almenys cinc xiulades curtes i ràpides**»

- Els vaixells que s'aproximin a una raconada o zona d'un pas o canal on, per estar obstruïda la visió, no puguin veure a altres vaixells faran «**sonar una xiulada llarga.**»

Aquest senyal serà contestada amb una xiulada llarga per qualsevol vaixell que s'aproximi, que pugui estar dintre de l'abast acústic a l'altre costat de la raconada o darrere de l'obstrucció

REGLA 35

Senyals acústiques en visibilitat reduïda

- Un **vaixell de propulsió mecànica, amb arrencada** emetrà, una xiulada llarga a intervals que no excedeixin de 2 minuts.
- Un **vaixell de propulsió mecànica, en navegació, però desocupat i sense arrencada**, emetrà a intervals que no excedeixin de 2 minuts, dos xiulades llargues consecutives separades per un interval de 2 segons entre ambdues.
- Els **vaixells sense govern o amb la seva capacitat de maniobra restringida, els vaixells restringits pel seu calat, els vaixells de vela, els vaixells dedicats a la pesca i tot vaixell dedicat a remolcar o a empènyer a altre vaixell**, emetran a intervals que no excedeixin de 2 minuts, tres xiulades consecutives, a saber, una llarga, seguida per dues curtes, en lloc dels senyals prescrits en els apartats A o B.
- Un **vaixell remolcat o, si es remolca a mes d'un, solament l'últim del remolc, cas d'anar tripulat**, emetrà a intervals que no excedeixin de 2 minuts, quatre xiulades consecutives, a saber, una xiulada deixa anar seguida de 3 curtes. Quan sigui possible, aquest senyal, es farà immediatament després del senyal efectuat pel vaixell remolcador.
- Quan un **vaixell que empenyi i un vaixell que sigui empès tinguin una connexió rígida de manera que formin una unitat composta, seran considerats com un vaixell de propulsió mecànica** i faran els senyals prescrits en els apartats A o B d'aquesta Regla.
- Un vaixell fondejat, donarà un repic de campana d'uns 5 segons a intervals que no excedeixin d'un minut.
En un **vaixell d'eslora igual o superior a 100 metres**, es farà sonar la campana en la part de proa del vaixell i, a més, immediatament després del repic de campana, es farà sonar el gong ràpidament durant uns 5 segons en la part de popa del vaixell.
- Un **vaixell encallat**, emetrà el senyal de campana i en cas necessari la de gong prescrita en l'apartat F, d'aquesta Regla, i a més donarà tres cops de campana clars i separats immediatament abans i després del repic ràpid de la campana.
Tot vaixell encallat, podrà a més, emetre un senyal de xiulet apropiada.
- Un **vaixell d'eslora inferior a 12 metres**, no tindrà l'obligació d'emetre els senyals abans esmentats, però si no les fa, emetrà altre senyal acústic eficaç a intervals que no excedeixin de 2 minuts.

i) Una **embarcació de practico, quan estigui en servei de practicatge**, podrà emetre, a més dels senyals prescrits en els apartats A, B o F, d'aquesta Regla, un senyal d'identificació consistent en quatre xiulades curtes

REGLA 36

Senyals per a cridar l'atenció

Qualsevol vaixell, si necessita cridar l'atenció d'un altre, podrà fer senyals lluminosos o acústiques que no puguin confondre's amb cap dels senyals autoritzats en qualsevol altra d'aquestes Regles, o dirigir el feix del seu projector en la direcció del perill, fent-lo de manera que no molesti a altres vaixells.

REGLA 37

Senyals de perill

Quan un vaixell estigui en perill i requereixi ajuda, utilitzarà o exhibirà els senyals prescrits en l'annex IV d'aquest Reglament.

Part I –

EXEMPCIONS REGLA 38

Exempcions

Sempre que compleixin amb els requisits del Reglament Internacional per a prevenir els abordatges en el mar de 1960, els vaixells (o categories de vaixells) que la seva quilla hagi estat posada, o es trobi en una fase anàloga de construcció, abans de l'entrada en vigor del present Reglament, quedaran exempts del compliment d'aquest, en les següents condicions:

- a) La instal·lació de llums amb els abastos prescrits en la Regla 22, fins a quatre anys després de la data d'entrada en vigor del present Reglament.
- b) La instal·lació de llums amb les especificacions sobre colors prescrites en la Secció 7 de l'Annex I, fins a quatre anys després de la data d'entrada en vigor del present reglament.
- c) El canvi d'emplaçament de les llums com a conseqüència de la conversió de les mesures del sistema imperial al mètric, i d'arrodonir les mesures, exempció permanent.
- d)
 - I) El canvi d'emplaçament de les llums de talp en els vaixells d'eslora inferior a 150 metres, com a conseqüència de les especificacions de la Secció 3 a) de l'Annex I, exempció permanent.
 - II) El canvi d'emplaçament de les llums de topall en els vaixells d'eslora igual o superior a 150 metres, com a conseqüència de les especificacions de la Secció 3 a) de l'Annex I, fins a nou anys després de la data d'entrada en vigor del present reglament.
 - III) El canvi d'emplaçament de les llums de topall com a conseqüència de les especificacions de la Secció 2 b) de l'Annex I, fins a nou anys després de la data d'entrada en vigor del present Reglament.
- e) El canvi d'emplaçament de les llums de costat com a conseqüència de les especificacions de les Seccions 2 g) i 3 b) de l'Annex I, fins a nou anys després de la data d'entrada en vigor del present Reglament.
- f) Les especificacions dels senyals acústics prescrites en l'Annex III, fins a nou anys després de la data d'entrada en vigor del present Reglament.

Referències per a la navegació

La base de la navegació costanera és la identificació de referències (fars, balises, senyals, etc.) en publicacions (cartes, llibres, rumbos, etc.)

Definició

S'entén per referència qualsevol senyal natural o artificial que pugui ser identificada coneixent a més la seva posició i que pugui ser utilitzada per a conèixer la posició del vaixell i facilitar el càlcul del rumb adequat. Les publicacions són els documents amb els quals conta el navegant per a identificar les referències visibles i conèixer la seva posició, significat i procedència.

Per exemple, si s'albira un illot o la llum d'un far, aquests senyals visuals es converteixen en referències quan s'identifiquen en la carta i, d'aquesta manera, es facilita el càlcul de la posició o confirma aquesta.

Classificació

a) Visuals

Són les quals poden ser reconegudes a primera vista o amb l'ajuda dels instruments òptics necessaris (prismàtics, sextants, etc.)
Poden ser:

Marques.

Una marca és tot punt fix en la costa visualment recognoscible del seu entorn. Poden ser accidents orogràfics (penyes, illots, etc.) o construccions singulars (campanars, torrasses, etc.). Aquestes marques estan protegides per llei per a evitar la seva desaparició per l'alteració de l'entorn (edificacions, vegetació, etc.)

Balises. Són marques fixes expressament col·locades per a senyalitzar passatges, perills, etc. La seva forma i color responen a les normes IALA que regulen internacionalment el sistema de balisament. En Espanya i Europa regeix el sistema IALA A. En Amèrica el IALA B.

Boies.

Són balises flotants

Llums.

S'engloben amb aquests termes les llums emeses pels fars fixos en la costa, els vaixells - far, les torretes i les balises. El seu ús entra de ple en l'àmbit de la navegació nocturna.

Els astres.

El sol, la lluna, els planetes i les estrelles són referències visuals que la seva utilitzen en la navegació astronòmica.

b) Senyals acústics Són les emeses per xiulets, sirenes, campanes, etc. que s'utilitzen per a guiar als navegants en condicions de visibilitat reduïda per la boira.

c) Senyals radioelèctrics Són les quals s'emeten per a ser rebudes pels sistemes de navegació electrònica a bord dels vaixells. Els senyals de radiogoniometria s'emeten des dels denominats radiofars.

Estan també les emeses per les estacions per a la navegació hiperbòlica (Loran, Decca, etc.) i les dels satèl·lits (GPS).

Les balises

Senyalitzen passos, perills i qualsevol característica de les aigües que les autoritats marítimes considerin convenients.

Classificació

D'acord amb les normes IALA A, els senyals es classifiquen en:

Senyals laterals, senyals cardinals, senyals d'aigües navegables, senyals de perill aïllat i senyals especials.

Les balises són la base de la senyalització.

Les balises i les boies es col·loquen seguint les normes IALA (International Association of Lighthouse Authorities) que estableixen els codis de formes i colors de les mateixes per a regular el tràfic i ajudar a la navegació.

Es denomina balisament al conjunt d'aquests senyals.

Existeixen en el món dos sistemes IALA, l'A i el B.

El sistema A és el qual s'utilitza a Espanya i Europa

Senyals laterals

Es col·loquen en canals i en entrades dels ports perquè els navegants que arriben de l'exterior accedeixin i entrin amb facilitat. Es regeixen mitjançant regles que fan referència a la forma i al color: les balises verdes amb marca de topall en forma de con amb el vèrtex apuntant cap amunt haurien de deixar-se a estribord.

Les quals són vermelles amb marca de topall cilíndric haurien de deixar-se a babord.

Moltes vegades són boies flotants sense marca de topall; en aquest cas, el cos de les boies és en la seva totalitat cònic de color verd o cilíndric de color vermell.

En la figura es poden veure representades els senyals laterals més comuns.

Si aquests senyals duen llum, cosa molt freqüent, el seu color correspon al de la balisa, és a dir llum verda amb balisa verda i llum vermella amb balisa vermella.

En els canals de gran longitud solen numerar-se en ordre creixent en el sentit d'entrada en el canal.



Canals amb bifurcacions

Quan hi ha bifurcacions, les marques laterals distingeixen el canal principal del secundari de la següent manera: si la bifurcació és a estribord - i per tant el canal principal segueix recte o a babord - a la balisa verda amb topall cònic se li col·loca una banda horitzontal vermella; si la bifurcació és a babord - i per tant el canal principal segueix recte o a estribord - a la balisa vermella amb topall cilíndric se li col·loca una banda horitzontal verda.



Sistemes IALA A i B

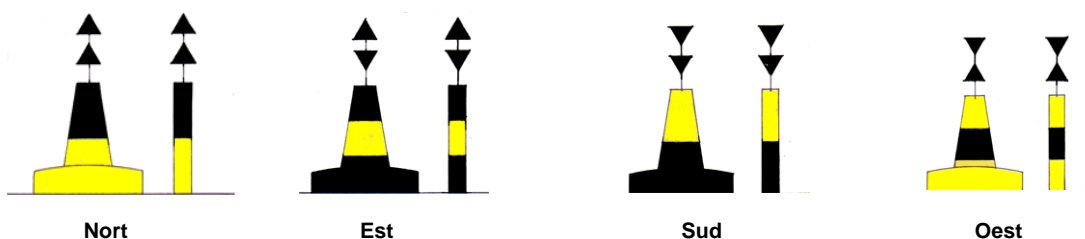
El sistema IALAA està establert a Europa, afecta i la major part d'Àsia i Oceania; el sistema B a Amèrica del nord i sud, Japó, Corea del Sud, Filipines i les zones d'Oceania properes al continent americà.

Es distingeixen que els colors dels senyals laterals estan invertits. És a dir, si en el sistema A una balisa verda significa que ha de deixar-se a estribord, en el sistema B ha de deixar-se a babord.

El codi dels cons i cilindres és el mateix.

Senyals cardinals

S'utilitzen per a assenyalar la presència de punts especialment perillosos (roques, vaixells semienfonsats, etc.) i diferenciar així les aigües navegables de les quals no ho són. Fan referència als punts cardinals - Nord, Sud, Est i Oest - definint la seva pròpia posició en relació amb el punt perillós que estan senyalitzant. Així per exemple, el senyal cardinal Est està situada a l'est del perill, pel que s'haurà de passar a l'est d'aquest senyal per a navegar segur.

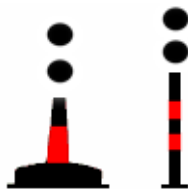


Senyals de perill aïllat

En cas dels perills de petita grandària, com alguna roca aïllada, etc. no se solen utilitzar els senyals cardinals sinó les de perill aïllat que es col·loquen just damunt.

Això indica que al voltant de ella les aigües són navegables.

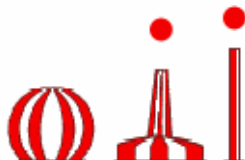
Aquests senyals estan pintades de negre amb una o diverses amples bandes centrals i horitzontals de color vermell i presenten en el seu topall superior dues esferes negres superposades.



senyal de perill aïllat

Senyals d'aigües navegables

Es col·loquen en les entrades dels canals o en els passos difícils per a indicar la zona de menys perill, pel que el més segur és passar prop de ella. Estan pintades amb franges verticals vermelles i blanques i presenten una esfera vermella en el seu topall superior.



senyals d'aigües navegables

Senyals especials

Indiquen zones subjectes a una reglamentació especial i que estan referenciades en les publicacions adequades. Alguns exemples d'això són: Els senyals de les estacions del Sistema d'Adquisició de Dades Oceanogràfiques, també conegudes com «marques del SADO».

Senyals indicadors d'abocadors de dragatges, cables o tubs submarins, emissors, etc.

Senyals indicadors de zones de maniobres militars. Són color groc i presenten una marca en forma de X en el topall superior.

Llums i fars

Per a identificar bé a les llums i fars cal conèixer les seves classes i característiques

Les llums són referències que s'usen per a ajudar a la navegació nocturna.

Les llums més usades per a la navegació són els fars.

Els fars són focus lluminosos que solen estar col·locats sobre edificacions, en general en forma de torre, en llocs especialment excel·lents de la costa, com caps, illes, espigons, canals i molls.

Proporcionen una important ajuda per a la navegació nocturna i és imprescindible conèixer la forma d'identificar-los per a navegar segur.

Per a localitzar-los i conèixer-los amb exactitud, es disposa de dues publicacions en els quals es referencien: el llibre de fars, en el qual estan especificats cadascun d'ells amb les seves característiques tècniques i les cartes marines, en les quals estan representats per un símbol en forma de llàgrima de color magenta.

Aparença dels fars

L'aparença és el conjunt de característiques que permeten distingir a un far.

L'aparença nocturna és cadascuna de les particularitats de la llum que s'emet (color, classe, període i fase).

L'aparença diürna està constituïda per les característiques externes de la seva torre. Totes aquestes característiques estan descrits en el llibre de fars.

Classes de llums i les seves abreviatures

Segons la classe de llum que presenten en una demora hi ha les següents classes de llums:

Fixes:

Emeten una llum contínua i uniforme de color constant

Centelleigs:

Emeten una llum contínua que a intervals regulars desapareix; els temps de llum són molt més curts que els de foscor.

Grup de centelleigs:

Mostren a intervals regulars un grup de dos o més centelleigs que poden agrupar-se de formes diverses.

Isofases:

Són aquelles en els quals els intervals de llum i de foscor duren igual.

D'ocultacions:

Es diferencien de les de centelleigs que els períodes de llum duren més que la foscor.

Grup d'ocultacions:

Llums que experimenten regularment dues o més ocultacions que poden agrupar-se de formes diverses

Centellant:

Són aquelles en les quals els centelleigs se succeeixen amb molta rapidesa (50 a 80 aparences per minut); poden ser contínues o discontinües.

De signes Morse:

Llums centellants en les quals es repeteixen regularment un grup específic de centelleigs.

Fixes amb centelleigs:

Llums fixes que a intervals regulars experimenta un increment notable d'intensitat.

Alternatives:

Llums que mostren successivament en una mateixa demora diferent coloració.

Color

Les llums ordinàries són de color verd, vermell o blanc; les especials són generalment grogues, i en alguns casos de color blanc blavós o violeta.

Període

És interval de temps que triga tota llum que no és fixa a adoptar les mateixes característiques en el mateix ordre. En el llibre de fars ve indicat en segons.

Fases

Les fases són els diversos aspectes que pren la llum durant un període.

Abast

Cal distingir dos tipus d'abast:

Abast lluminós. És la major distància a la qual pot veure's una llum sense que s'interposi la esfericitat de la terra entre aquesta i l'observador.

Abast geogràfic. És la major distància que pot albirar-se una llum en funció de la curvatura de la terra i de la refracció atmosfèrica.

Depèn doncs de les elevacions del far i de l'observador

Llums especials

Hi ha llums que tenen funcions específiques o estan destinats a zones molt concretes.

Llums de sectors.

Aquells que no emeten el mateix color en totes les direccions.

Cada color cobreix un angle de navegació delimitat i té un significat diferent.

Llums direccionals.

Presenten més intensitat en un sector petit, o és visible solament en aquest sector per a indicar una determinada orientació, amb freqüència l'eix d'un canal.

Llums d'enfilació.

Són dues o més fars associades per a formar una línia de direcció a seguir.

Llums d'entrada i sortida.

Combinen una llum vermella i altra verd per a facilitar el pas en alguns ports l'accés dels quals no és permanent.

Llums auxiliars.

Col·locats al costat del far principal o pròxim a aquest, cobreixen un perill particular o assenyalen un pas.

Llums aeromarítims.

Són les quals tenen part del seu feix lluminós desviat de 10 a 15° sobre l'horitzontal per a poder ser utilitzades per la navegació aèria.

Llums de boira.

Són les quals només funcionen quan existeix visibilitat reduïda.

Precaucions en la identificació dels fars

En circumstàncies normals no ha d'haver cap dificultat per a identificar el color, però hi ha casos que es confon.

Amb boira, per exemple, les llums blanques poden semblar vermelloses.

De nit pot ser difícil distingir el blanc del groc o del blau vistes aïllats a llarga distància.

Les llums amb fases de diferent intensitat lluminosa poden mostrar diferents aparences en funció de la distància al no ser visibles algunes de les seves fases.

En temps fred i especialment amb els canvis bruscs de temperatura pot formar-se gel o condensació sobre els cristalls de les llums reduint així la seva intensitat i podent alterar el seu color (les llums de color poden semblar blanques)

Forma d'identificar una llum.

- 1 . Calcular la situació del vaixell.
- 2 . Comprovar un període de centelleigs, ocultacions, centelleig,*etc; el color; el període i el temps. Usar un cronòmetre.
- 3 . Anar al llibre de fars i identificar la llum.