



SJÖFS 1993:3

SFH
1.2.3.1

**Sjöfartsverkets kungörelse
med föreskrifter om fartygs stabilitet och
fribord;**

1–4 §	Tillämpningsbestämmelser	i – 2
5 §	Definitioner	2 – 6
6–8 §	Stabilitet	6 – 7
9 – 19 §	Fribord	7 – 9
Bilaga 1	Preliminära stabilitetshandlingar	9 – 12
	Intakt stabilitet	9 – 11
	Stabilitet för fartyg i skadat skick	12
Bilaga 2	Krängningsprov med vägning	13 – 14
Bilaga 3	Slutliga stabilitetshandlingar	15 – 17
Bilaga 4	Lastkonditioner	18 – 21
Bilaga 5	Allmänna råd angående fartygs stabilitetsegenskaper	22
Bilaga 6	Stabilitetskriterier	23 – 29
	Intakt stabilitet	23 – 28
	Stabilitet för fartyg i skadat skick	28 – 29
Bilaga 7	Nationellt fribord	30 – 37
	Konstruktiva villkor	30 – 33
	Beräkning av nationellt fribord	33 – 34
	Sammanställning av gällande stabilitetskriterier för olika fartygskategorier i olika fribordsområden	35 – 37
Bilaga 8	Utmärkning av fribord	38 – 39
Bilaga 9	Fribordscertifikat	40 – 43
	Nationellt fribordscertifikat	40
	Internationellt fribordscertifikat	41 – 42
	Internationellt dispenscertifikat	43
	Övergångsbestämmelser	44

Sjöfartsverkets författningssamling



SJÖFÖS 1993:3

Utkom från
trycket den 30 juni 1993

Sjöfartsverkets kungörelse med föreskrifter om fartygs stabilitet och fribord;

beslutade den 7 april 1993.

Sjöfartsverket föreskriver med stöd av 2 kap. 4 § och 3 kap. 2 § fartygs-säkerhetsförordningen (1988:594) följande.

**SFH
1.2.3.1**

TILLÄMPNINGSSOMRÅDE M M

1 § Denna kungörelse gäller svenska passagerarfartyg och andra svenska fartyg med en bruttodräktighet av minst 20.

2 § För utländska fartyg skall enligt 3 kap. 3 § fartygssäkerhetsförordningen (1988:594) ICLL eller motsvarande bestämmelser tillämpas.

Utländska fartyg skall i den mån de omfattas av konventionen uppfylla fordringarna beträffande stabilitet i SOLAS.

Om de uppgifter om stabilitet och fribord, som enligt ICLL och SOLAS skall medföras ombord, inte finns på ett utländskt fartyg, skall fartygets stabilitet- och fribordsförhållanden bedömas med ledning av föreskrifterna i denna kungörelse.

För utländska fartyg, som inte omfattas av ICLL och SOLAS avgörs stabilitets- och fribordsförhållandena med ledning av den av flaggstaten godkända dokumentationen, som finns ombord, och med ledning av föreskrifterna i denna kungörelse.

3 § Vid tillämpningen av denna kungörelse gäller följande fribordsområden.

Fribordsområde I:
(Kanalfart)

Fart i svenska hamnar, floder, kanaler och mindre insjöar.

Fribordsområde II:
(Inomskärsfart)

Fart inom fribordsområde I och fart inomskärs och utomskärs på större insjöar och utanför kusten, dock inte längre än en nautisk mil från en hamn eller annan plats där fartyget kan finna skydd.

Fribordsområde III:
(Inre fart och kustfart)

Fart inom fribordsområde I och II samt fart i Kalmarsund, i Öresund, på Oslofjorden intill Larvik, fart på de större insjöarna, utanför öppen kust och utomskärs intill 15 nautiska mil från svensk hamn eller svensk skärgård där fartyget kan finna skydd.

Fribordsområde IV:
(Stor kustfart, nordsjöfart, in-
skränkt oceanfart, och ocean-
fart)

Fart inom fribordsområdena I–III samt all annan fart.

Fribordsområde I, II och III kan, efter Sjöfartsverkets medgivande och efter samråd med berörd utländsk sjöfartsadministration tillämpas även för motsvarande utländska farvatten.

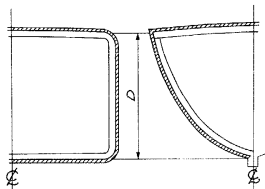
4 § Sjöfartsverket kan, om det inte strider mot internationell överens-
kommelse som biträtts av Sverige, meddela eftergift från föreskrifterna i
denna kungörelse om det är skäligt med hänsyn till fartygets begränsade
användningsområde eller annan särskild omständighet.

5 § I denna kungörelse används nedannämnda uttryck med följande
betydelse

ICLL:	Lastlinjekonventionen den 5 april 1966 samt ändringar därtill.
SOLAS:	1974 års internationella konvention om säkerheten för människoliv till sjöss samt ändringar därtill.
MARPOL:	1973 års internationella konvention till förhindrande av förorening från fartyg, såsom den ändrats genom 1978 års protokoll och ändringar därtill.
BCH-koden:	IMO's "Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk" Res. MEPC. 20 (22) och Res. MSC. 9 (53) samt ändringar därtill.
IBC-koden:	IMO's "International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk" Res. MSC. 4 (48) och Res. MEPC. 19 (22) samt ändringar därtill.
Gasbalkkoden:	IMO's "Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk" Res. A 328 (IX) samt ändringar därtill.

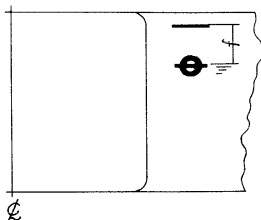
IGC-koden:	IMO's "International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk" Res. MSC 5 (48) samt ändringar därtill.
BC-koden:	IMO's "Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes" Res. A 82 (X) samt ändringar därtill.
CSS-koden:	IMO's "Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing" Res. A.714(17) (MSC/Circ. 530) samt ändringar därtill.
Timmerdäckslastkoden:	IMO's "Code of Safe Practice for Ships Carrying Timber Deck Cargoes" Res. A 287 (VIII) samt ändringar därtill.
SPS-koden:	IMO's "Code of Safety for Special Purpose Ships" Res. A 534 (13) samt ändringar därtill.
DSC-koden:	IMO's "Code of Safety for Dynamically Supported Craft" Res. A 373 (X) samt ändringar därtill.
MODU-koden:	IMO's "Code for the Construction and Equipment of Mobile Offshore Drilling Units" Res. A 414 (XI) samt ändringar därtill.
NBSY:	Nordisk Båt Standard 1990 Yrkesbåtar under 15 meter
Däckat fartyg:	Ett fartyg med från för till akter genomgående däck med eller utan avsatser samt vädertätt tillslutningsbara öppningar till utrymmen under däck.
Längd (L):	Längden skall vara antingen 96 procent av hela längden i en vattenlinje belägen på 85 procent av minsta malldjupet mätt från kölens överkant, eller längden från förkant av förstäven till mittlinjen av roderhjärtstocken i samma vattenlinje, om sistnämnda längd är större. Om förstävens kontur är konkav ovanför vattenlinjen vid 85 procent av malldjupet skall förliga pendikeln och längdens förliga ändpunkt anses vara belägen lodrät under den aktersta delen av förstäven ovan-

Perpendiklar:	Förliga och aktra perpendiklarna betecknar förliga respektive aktra ändpunkten av längden (L).
Midskepps (L/2):	Längdens mittpunkt.
Bredd (B):	Fartygets största bredd midskepps, mätt till ytterkant av spant i fartyg med bordläggning av metall och till skrovets ytersida i annat fartyg.
Malldjup (D):	<p>Malldjupet är det lodräta avståndet från överkant av kölen till överkant av friboardsdäckets däcksbalk mätt vid fartygssidan midskepps. I träfartyg och fartyg av trä på spant av järn mäts djupet från spunningens underkant. Om midskeppssektionens nedre del har konkav form eller om särskilt tjocka sambordsplankor finns, mäts djupet från skärningspunkten mellan förlängningslinjerna inåt av botten plana del och sidan av kölen.</p> <p>I fartyg med rundad övergång mellan sida och däck skall malldjupet mätas till skärningspunkten mellan däckets och sidans förlängda mallinjer.</p> <p>Är friboardsdäcket till en del av sin längd genom en avsats högre än övriga delar och sträcker sig denna högre del över det ställe där malldjupet skall bestämmas, skall malldjupet <i>mätas till</i> en tänkt linje, som sträcker sig från däckets lägre del längs en linje <i>parallell</i> med den höjda delen.</p>



Figur 1

Mallat djupgående (d ₁):	85 procent av minsta malldjupet
Fribord (f):	Det vertikala avståndet, mätt midskepps, mellan överkanten av däckslinjen och överkanten av den tillämpliga fribordslinjen.
Däckslinje:	Den linje varifrån fribordet mäts.



Figur 2

Fribordsdäck:	Det däck till vilket fribordet beräknas.
Väddäck:	Det översta däck som är utsatt för vind och sjö, är dimensionerat för detta samt är försedd med vädertäta permanenta tillslutningsanordningar.
Överbyggnad:	En på fribordsdäcket belägen däckad byggnad, som sträcker sig från fartygssida till fartygssida eller som har sidorna indragna innanför bordläggningen med högst 4 procent av bredden (B). Ett höjt halvdäck anses såsom överbyggnad.
Sluten överbyggnad:	En överbyggnad som har ändskott av ändamålsenlig konstruktion, dörrar som uppfyller fordringarna i regel 12 i ICLL i varje tillträdesöppning i dessa ändskott, ändamålsenliga vädertäta tillslutningsanordningar i alla övriga öppningar i överbyggnadens sidor och ändskott, och tillräcklig styrka i övrigt.
Trunk:	En på däck belägen sluten konstruktion som inte är en överbyggnad, eller ett halvdäck.
Däckshus:	En på däck belägen däckad byggnad.

Flödningsöppning:	En öppning ovanför vattenlinjen, som inte kan tillslutas vädertätt och genom vilken fartyget vid krängning kan fyllas.
Flödningsvinkel:	Den minsta krängningsvinkel vid vilken en flödningsöppning når vattenytan.
Stabilitetsvidd:	Intervallat i krängningsvinkeln för ett fartyg från jämviktsläget till den krängningsvinkel då den rätande hävarmen Gz blir noll eller flödningsvinkeln om den är mindre.
Vädertätt:	Att vatten inte under några väderleksförhållanden till sjöss kommer att tränga in i ett fartyg.
Vattentätt:	Att vatten inte kommer att tränga in vid det vattentryck den aktuella konstruktionen kan komma att utsättas för, dock minst 1,5 meters vattenpelare.
Flush:	I nivå med däck.
Special purpose ship:	Ett fartyg inrättat för verksamhet som inte huvudsakligen är förknippad med transport av personer och gods och som betingat av sin verksamhet för mer än 12 Special purpose personnel.
Special purpose personnel:	Personal vars huvudsakliga uppgift ombord är förknippad med den särskilda verksamhet som bedrivs i ett Special purpose ship.
Vägfärja:	Ett fartyg som enbart trafikerar fribordsområde I och II mellan fasta färjelägen på bestämd rutt. Det lastar endast däckslast i ett plan och skall vara försett med slutet flushdäck och saknar slutna överbyggnader.

STABILITET

Stabilitetshandlingar

6 § Stabilitetshandlingar skall upprättas för svenskt fartyg som byggs eller byggs om på ett sådant sätt att det har betydelse för dess bärighet och stabilitetsförhållanden och för fartyg som köps från utlandet. Handlingarna skall ges in till Sjöfartsverket. De skall vara avfattade på svenska och engelska språket eller enbart på engelska språket. För fartyg, som används

enbart i nationell fart, kan handlingarna vara avfattade på enbart svenska språket.

Uppgifterna i stabilitetshandlingarna skall vara verifierade med krängningsprov eller motsvarande undersökning som Sjöfartsverket kan godkänna.

För fartyg som köpts från utlandet kan befintliga stabilitetshandlingar godtas om Sjöfartsverket medger det. Språket i sådana handlingar får förutom engelska vara danska, norska eller tyska om uppställningen av handlingarnas innehåll följer vedertagna principer.

Stabilitetshandlingarna skall vara tydligt skrivna och uppställda.

Sedan handlingarna kommit in till Sjöfartsverket prövar verket om fartygets stabilitetsegenskaper kan godkännas och anger i beslutet de villkor som från stabilitets och flytbarhetssynpunkt skall gälla för fartygets användning. De av verket godkända slutliga stabilitetshandlingarna skall förvaras ombord.

7 § Stabilitetshandlingarna, som ges in till Sjöfartsverket, skall ha det innehåll och grunda sig på den utredning som framgår av det följande.

Preliminära stabilitetshandlingar skall ges in senast tre månader före leverans av ett nybyggt fartyg. För ett fartyg som byggs om skall handlingar ges in innan ombyggnaden påbörjas. Handlingarna skall upprättas enligt *bilaga 1*.

Krängningsprov med vägning för bestämmande av lätt fartygs tyngdpunktsläge och egenvikt skall utföras enligt *bilaga 2*. Rapport över provet skall ges in till Sjöfartsverket före leverans av ett nybyggt fartyg och innan ett ombyggt eller inköpt fartyg används till sjöfart. Om möjligt skall rullningsprov genomföras i samband med krängningsprovet.

Slutliga stabilitetshandlingar baserade på godkänt krängningsprov skall ges in innan ett nybyggt, ombyggt eller inköpt fartyg används till sjöfart. Handlingarna skall upprättas enligt *bilaga 3*. Sjöfartsverket kan dock medge att fartyget under kortare tid används till sjöfart med preliminära stabilitetshandlingar ombord under förutsättning att dessa verifierats med ett krängningsprov.

Lastkonditioner skall redovisas enligt *bilaga 4* och skall ingå i såväl de preliminära som de slutliga stabilitetshandlingarna.

Som ett *komplement* till stabilitetshandlingarna får en **lastdator** användas för stabilitetsberäkningar ombord. Lastdatorn ersätter inte obligatoriska godkända stabilitetshandlingar och användningen av en sådan fritar inte befälhavaren från hans ansvar för fartygets stabilitet.

Stabilitetskriterier

8 § Ett fartyg skall uppfylla de stabilitetskriterier, som framgår av *bilaga 6*.

FRIBORD

9 § I 3 kap. fartygssäkerhetslagen (1988:49) föreskrivs att Sjöfartsverket skall fastställa minsta tillåtna fribord på fartyg, som har en bruttodräktighet av minst 20, som transporterar passagerare eller gods och som inte är lustfartyg. I samma kapitel föreskrivs vidare att fartyg, för vilket minsta

tillåtna fribord har fastställts, på vardera sidan skall ha fribordsmärken, som utvisar minsta tillåtna fribord. I samma kapitel föreskrivs dessutom att ett fartyg, som skall ha fribordsmärken, också skall ha ett fribordscertifikat.

10 § Ett fartyg med en längd över 24 meter, som används i internationell trafik och som inte är ett fiskefartyg, skall vara försett med ett internationellt fribordsmärke och ett internationellt fribordscertifikat. Ett fartyg med en längd över 24 meter, som inte är ett fiskefartyg, får ha ett internationellt fribordsmärke och ett internationellt fribordscertifikat.

Föreskrifter om vad som gäller för internationellt fribord finns i ICLL.

Ett fartyg med en bruttodräktighet av minst 20, som inte har ett internationellt fribordsmärke och ett internationellt fribordscertifikat, skall ha ett nationellt fribordsmärke och ett nationellt fribordscertifikat.

Föreskrifter om vad som gäller för nationellt fribord finns i bilaga 7 till denna kungörelse.

11 § Ett fribordscertifikat får utfärdas endast för ett fartyg vars stabilitetsegenskaper och lastkonditioner godkänts enligt föreskrifterna i bilaga 4 till denna kungörelse.

Ett fartygs internationella och/eller nationella fribordsmärke och fribordscertifikat får inte ange djupgående som är större än det djupgående som förutsatts i någon av de lastkonditioner, som godkänts av Sjöfartsverket vid granskningen av fartygets stabilitetshandlingar.

I 3 kap. 4 § fartygssäkerhetslagen (1988: 49) föreskrivs att ett fartyg inte får lastas djupare än som anges av dess fribordsmärken.

12 § Ett fartyg, för vilket föreskrifterna i SOLAS om indelning och stabilitet i skadat skick gäller, skall förutom med fribordsmärken märkas enligt föreskrifterna i SOLAS såvitt gäller största tillåtna nedlastning.

13 § Ett fartyg, som skall vara märkt med fribordsmärke, skall i för och akterskepp vara försett med en från båda sidor tydligt avläsbar ämning.

14 § Föreskrifter om hur fribordsmärken och fribordscertifikat skall vara utformade finns i bilagorna 8 och 9 till denna kungörelse.

15 § Ett nationellt fribordscertifikat utfärdas för ett eller flera av de i 3 § föreskrivna fribordsområdena.

16 § Ett fribordscertifikat får inte utfärdas för vidsträcktare fart än som anges i fartygets fartcertifikat eller passagerarfartygscertifikat eller, om fartyget inte skall vara försett med sådant certifikat, fart som framgår av anteckning i fartygets tillsynsbok. Ett fribordscertifikat gäller under högst fem år från den tidpunkten då fartyget besiktigades för fastställande av dess fribord. Om ett fartyg eller dess utrustning ändrats eller skadats på sådant sätt, att det har betydelse för fartygets bärlighet och stabilitetsförhållanden, eller om risken för vatteninträngning i fartyget på annat sätt ökat, upphör fribordscertifikatet att gälla. Det åligger fartygets redare att underätta Sjöfartsverket om sådant förhållande.

17 § Innan ett fribordscertifikat för ett passagerarfartyg förnyas skall fartyget vägas. Om egenvikten förändrats mer än två procent eller om trimmet förändras på ett avgörande sätt jämfört med vägningsresultatet vid det senaste krängningsprovet skall ett nytt krängningsprov genomföras.

18 § När ett fartygs fribord fastställts skall vid besiktning kontrolleras att fribordsmärkena och åmningarna anbringats på ett riktigt och varaktigt sätt.

19 § Ansökan om att få ett nationellt fribord fastställt ställs till ett sjöfartsinspektionsområde.

Preliminära stabilitetshandlingar

De preliminära stabilitetshandlingarna skall utgöras av de i denna bilaga uppräknade handlingarna. Dessa skall ges in till sjö-fartsverket i två exemplar om annat inte särskilt anges.

Om en uppgift i de preliminära stabilitetshandlingarna ändras och denna avser förhållande av väsentlig betydelse för fartygets stabilitetsegenskaper, skall nya preliminära handlingar snarast ges in.

Såväl indata som resultatutskrift skall redovisas för de beräkningar som har utförts med hjälp av dator.

Intakt stabilitet

1. Generalarrangemang.
2. Linjeritning med spantruta.
3. Skalenlig ritning utvisande dels vilka delar av fartyget som ligger till grund för beräkning av pantokarener (KN- eller MS-data), dels läget av den baslinje till vilken djupgående och trim i stabilitetsberäkningarna relateras. På ritningen skall aktuella flödningsöppningar markeras.
4. Tabell eller kurvor som anger kapacitet och tyngdpunktsläge i långskeppsled, i höjded och i tvärskeppsled för varje utrymme avsett för last, bränsle, färskvatten, övriga förråd eller vattenbarlast samt tabell eller kurva som anger kapacitet som funktion av vätskenivån för utrymmen avsedda för vätska.
5. Tabell som visar yttröghetsmomentet för vätska i varje tank av väsentlig storlek. För lasttankar skall yttröghetsmomentet för vätska anges som funktion av fyllnadsgraden eller vätskenivån.
6. Hydrostatiska data som visar åtminstone följande storheter som funktion av djupgåendet:
 - displacement uttryckt i m^3 och ton (grekiska bokstaven "rå" betecknar densitet = 1 respektive 1,025 ton/ m^3)
 - tvärskeppsmetacentrums läge över baslinjen (KM)
 - displacementstyngdpunktens läge i långskeppsled (LCB)
 - flytcentrums läge i långskeppsled (LCF)
 - moment för trimändring (MCT)
 - ton per centimeter nedsänkning (TP cm)

Displacement, KM och LCB skall redovisas för olika trim inom det trimintervall som fartyget avses användas i.

Baslinjens läge skall anges i förhållande till underkant köl. Hydrostatiska data skall redovisas i intervall upp till väderdäck.
7. Datorplottad spantruta, samt datorplottad ritning av fartyg inklusive de överbyggnader som medtagits vid beräkning av

pantokarener om fartygets hydrostater och pantokarener är datorberäknade.

8. Pantokarener (KN- eller MS-data) skall beräknas åtminstone för krängningsvinklarna 10° (för fartyg avsedda för transport av lös spannmål dessutom 12°), 20° , 30° , 40° och 60° . För fartyg, för vilka trimmet har väsentlig inverkan på stabiliteten, skall pantokarener beräknas för olika trim i trimintervall inom vilket fartyget avses användas. I diagram eller tabell över KN- eller MS-data skall flödningsvinkeln för respektive djupgående anges.
- Vid datorberäkning av KN- eller MS-data skall antas att fartyget trimmar fritt vid krängning.
- Vid beräkning av KN- eller MS-data får förutom fartygskrovet följande utrymmen medtas:
- Överbyggnader och däckshus som har tillräcklig styrka och kan tillslutas vädertätt och som, om de innehåller bostäder och arbetsutrymmen, har invändig utrymningsväg till ovanliggande däck.
 - Trunkar som kan tillslutas vädertätt.
- För fartyg som används i friboardsområde I och II får för överbyggnad och däckshus som inte kan tillslutas vädertätt bidrag till uppdrift räknas till flödningsvinkeln. Dränering av utrymmet till kölen skall i så fall finnas.
- För fartyg som för däckslast av trä på sätt som anges i regel 44 i ICLL och i timmerdäckslastkoden, medges att däckslastens bidrag till uppdriften tillgodoräknas på det sätt som föreskrivs i timmerdäckslastkoden.
- Då trädäckslast medtagits vid beräkning av pantokarener skall anges för vilken däckslasthöjd dessa gäller. Däckslastens vikt skall antas öka med 10 procent på grund av vattenabsorbtion.
9. Lastkonditioner skall redovisas på sätt som anges i bilaga 4.
10. En eller flera gränskurvor som anger högsta tillåtna värde för fartygets tyngdpunkt, korrigerad för effekten av fria vätskeytor, över baslinjen (KG-gränskurva) som funktion av djupgående/deplacement. KG-gränskurvan skall grundas på tillämpliga stabilitetskriterier, varvid det strängaste kravet vid varje djupgående/deplacement skall återges. Särskilda gränskurvor skall redovisas för fartyg vars trim har väsentlig inverkan på stabiliteten. Alternativt kan GM-gränskurvor godtas.
- För fartyg som för enbart däckslast skall gränskurvan utvisa lastens högsta tyngdpunkt över däck som funktion av lastens vikt eller fartygets djupgående.
11. Ritning och beskrivning av eventuellt antikrängningssystem.

Stabilitet för fartyg i skadat skick

För fartyg, som enligt kungörelsen skall uppfylla särskilda krav på flytbarhet och stabilitet även i skadat skick, skall dessutom följande handlingar upprättas och inges.

12. Skalenlig ritning som visar placering (med måttangivelse) och storlek på öppningar såsom lufterör, vädertäta dörrar och luckor genom vilka vatteninströmning (progressive flooding) kan ske. För varje öppning skall typ av tillslutningsanordning anges.
13. Ritning som visar de rörsystem vilka vid skada kan leda till att oskadade utrymmen vattenfylls.
14. Skalenlig ritning som visar placering (med måttangivelse) av vattentäta skott och dörrar och som anger dörrarnas och manövreringsanordningarnas typ.
15. Koordinatbeskrivning för rum och tankar som vattenfylls vid skada samt uppgifter om antagna permeabiliteter.
16. Beräkningar skall för varje antaget skadefall redovisas med
 - skiss utvisande skadans utbredning
 - kurvor för den rätande hävarmen (Gz-kurvor) som representerar slutläget efter vattenfyllningen. För passagerarfartyg skall det krängande momentet till följd av att passagerarna samlas på ena sidan, till följd av sjösättning av fullastade livbåtar och till följd av vindtrycket, som funktion av krängningsvinkeln, redovisas.
För plattformar skall det krängande momentet till följd av vindtrycket som funktion av krängningsvinkeln redovisas.
 - fartygets trim och djupgående före och efter skada
 - uppgift om de i punkt 12 angivna öppningarnas läge, för passagerarfartyg även marginallinjens läge, i förhållande till flytvattenlinjen
 - gränskurva som utvisar största värde på KG för uppfyllande av tillämpliga stabilitetskriterier för fartyg i skadat skick.
17. Sammanställning som utvisar fartygets stabilitetsegenskaper efter skada, i form av en gränskurva utgörande envelop till de i punkt 16 angivna kurvorna.
18. Skadekontrollplan enligt regel 23, kapitel II-I i SOLAS.

Krängningsprov med vägning

Krängningsprov med vägning skall utföras i närvaro av kontrollant som Sjöfartsverket utsett. Resultatet av provet skall, om Sjöfartsverket inte medger annat, redovisas på formulär enligt SIS standard i två exemplar.

Sjöfartsverkets kontrollant kan besluta att krängningsprovet skall uppskjutas om omständigheterna bedöms vara sådana att tillräcklig noggrannhet inte kan uppnås.

Vid genomförande av krängningsprovet skall bl.a. följande iakttas.

1. Krängningsvikterna skall vara kontrollvägda och märkta med sin vikt eller försedda med aktuell viktsattest. Sjöfartsverket kan, om användande av krängningsvikter är praktiskt ogenomförbart, medge att fartygets tankar används vid krängningsprov.
2. Krängningsvinklarna skall om fartyget har en längd större än 50 meter mätas med minst två vinkelmätninginstrument. Minst ett av dessa skall om möjligt vara en pendel.
3. Pendellängden skall vara så stor som möjligt.
4. Minst fyra tillfredsställande krängningar åt vardera sidan skall utföras.
5. Krängningsvinklarna skall vara minst 1° och högst 3°, räknat från upprätt läge.
6. Tankar bör vara tomma eller fulla. För delfyllt tank kan korrektion för fria vätskeytor medges om noggrann beräkning av korrektionen presenteras.
7. En noggrann inventering av avgående och tillkommande vikter med bestämning av storlek och tyngdpunktslägen skall göras.
8. Väderleksförhållandena skall vara goda och fartyget skall ligga fritt från kaj med slacka förtöjningar.
9. Fartyget skall vid provet vara så färdigt och så fritt från vikter som inte tillhör fartyget som möjligt. Initialslagsidan får inte överstiga 0,5°.
10. Djupgåendebestämning skall ske med avläsning, dels midskepps, SB och BB, dels för och akter, SB och BB. Avläsningen bör ske med en metod som innebär att vattenytans rörelse dämpas.
11. Vattnets densitet och temperatur vid provet skall fastställas.

För från utlandet inköpt fartyg, kan i det enskilda fallet befintlig rapport över krängningsprov godtas, förutsatt att fartyget ej undergått förändring som inverkar på stabiliteten och flytbarheten och att vägning visar att fartygets lättvikt inte förändrats med mer än två procent, samt att fartygets trim inte förändrats påtagligt.

SJÖFS 1993:3

Samtliga fartyg ingående i en byggnadsserie skall genomgå individuella krängningsprov. Dock kan Sjöfartsverket medge avsteg från detta krav från och med 3:dje fartyget i serien om vägning visar att fartygens lättvikt inte skiljer mer än två procent, samt att fartygets trim inte skiljer sig påtagligt från något av de tidigare systerfartygen.

Slutliga stabilitetshandlingar

De slutliga stabilitetshandlingarna, vilka skall inges i två exemplar, skall grundas på godkänt krängningsprov och på de preliminära stabilitetshandlingarna. De skall vara upprättade enligt SIS-standard eller annan utformning som Sjöfartsverket kan godta och skall utarbetas i form av en stabilitetsbok.

Stabilitetsboken, vars främsta syfte är att ge fartygsbefälet sådan information om fartygets stabilitetsegenskaper att fartygets stabilitet kan bestämmas för varje tänkbart driftförhållande, skall förutom innehållsförteckning och allmänna upplysningar till befälhavaren, med innehåll liknande exemplet i bilaga 5, innehålla följande uppgifter.

1. Grunddata

- 1.1 Fartygets namn, byggnadsvarv, byggnadnummer och byggnadsår, klassbeteckning, registerbeteckning, bruttodräktighet, huvuddimensioner samt största mallade djuggående och dödvikt.
- 1.2 Skalenlig ritning som visar samtliga lastrums, tankars och förrådsutrymmens användningsätt och läge samt maskinrum, passagerarutrymmens och besättningsbostäders läge.
- 1.3 Tabell enligt punkt 4 i bilaga 1.
- 1.4 Tabell enligt punkt 5 i bilaga 1.
- 1.5 Hydrostatiska data enligt punkt 6 och 7 i bilaga 1.
- 1.6 KN- eller MS-data enligt punkt 8 i bilaga 1 inklusive flödningsvinkeldata.
- 1.7 Resultat av krängningsprov enligt bilaga 2.

2. Lastkonditioner

Dessa skall redovisas på sätt som anges i bilaga 4.

3. Information

Här skall medtas den ytterligare information som erfordras för att fartygsbefälet skall kunna bestämma fartygets stabilitetsegenskaper under olika driftförhållanden. Informationen skall särskilt innehålla följande.

- 3.1 En KG-gränskurva utgörande envelopen till KG-gränskurvorna som nämnts i punkterna 10 och 17 i bilaga 1. Om fartyget har flera specificerade användningsområden kan en gränskurva för varje område medges. Kurvornas användningsätt skall förklaras med instruktioner samt exemplifieras. De stabilitetskriterier som legat till grund för kurvorna skall anges. Alternativt kan GM-gränskurvor godtas.

- 3.2 Exempel på hur beräkning av en lastkondition skall utföras. Exemplet skall även innefatta instruktion för beräkning av
- deplacement och viktstyngdpunkt
 - trim och djupgående
 - korrektion för fria vätskeytor
 - korrigerat KG, alternativt GM.

4. Övriga upplysningar

I stabilitetsboken skall, i tillämpliga fall, nedan angivna punkter tas med.

- 4.1 Begränsningar beträffande fartygets djupgående och trim.
- 4.2 Restriktioner i fråga om lastens placering.
- 4.3 Instruktion för hur effekten av fria vätskeytor skall begränsas så att stabiliteten inte understiger föreskrivna värden vid barlastning.
- 4.4 För passagerarfartyg och torrlastfartyg skall redovisas en Skadekontrollplan enligt regel 23, kapitel II-1 i SOLAS.
- 4.5 Beskrivning av statiska och/eller dynamiska antikrängnings-system samt eventuella restriktioner för användning av dessa.
- 4.6 Instruktion för hur fartyget skall hanteras från stabilitetssynpunkt vid kranlyft och lastnings- eller lossningsoperationer, som väsentligen kan påverka fartygets stabilitet i hamn eller till sjöss.
- 4.7 Instruktion för beräkning enligt punkt 1 i bilaga 4 av hur nedisning påverkar fartygets stabilitet.
- 4.8 För fartyg som är arrangerade för att föra fisk i bulk skall instruktion för hur bulklastutrymmena får nyttjas bifogas stabilitetsboken.

När det med hänsyn till fartygets typ och användningssätt bedöms erforderligt skall ytterligare upplysningar lämnas om sådana särskilda egenskaper hos fartyget som kan antas påverka dess stabilitet. Sådana upplysningar kan lämnas exempelvis genom

- 4.9 Beskrivning och dimensionering av spannmålsskott och andra säkringsanordningar för spannmål.
- 4.10 Surrningsmanual^{1, 2}
- 4.11 För fartyg som är arrangerat för att föra lastenheter² med kända risker för lastförskjutning skall redovisning av fartygets överlevnadsförmåga vid maximal lastförskjutning bifogas stabilitetsredovisningen.

¹ För information om surrningsmanualen hänvisas till IMO's dokument MSC/Circ. 385.

² För information om stuvning och surring av lastenheter hänvisas till CSS-koden.

- 4.12 För fartyg som är arrangerat för att föra fasta bulklaster med till lasten knutna särskilda risker skall instruktion för hur lasten skall hanteras bifogas stabilitetsboken³.

5. Spannmål

Fartyg som för spannmål som bulklast i internationell fart, i fribordsområde IV och i fribordsområde III utan väderrestriktioner skall vara försedda med separata spannmålsstabilitetshandlingar i enlighet med vad som föreskrivs i SOLAS kap. VI.

³ För information om risker förknippade med och hantering av fasta bulklaster hänvisas till BC-koden och Sjöfartsverkets kungörelse (1970: A8) om transport till sjöss av malmer, sliger och liknande material i bulk samt beträffande säkerheten för fartyg som för fasta bulklaster, se även IMO's dokument res. A.713(17).

Lastkonditioner

Lastkonditioner skall redovisas i den omfattning som motsvarar fartygets avsedda användningsätt.

Varje lastkondition som presenteras i stabilitetsboken skall innehålla följande uppgifter.

- Tydlig skiss av fartyget som visar placering av last, barlast och bunkers och förråd och i förekommande fall flödningspunkt.
- Uppställning som visar fartygets vikt tomt, fördelning och vikt av alla i dödvikten ingående komponenter, dessas längskepps- och vertikala tyngdpunktslägen, längskepps- och vertikala viktmoment samt resulterande uppgifter för den aktuella konditionen. Uppställningen skall även visa storleken av yttröghetsmomentet för de tankar som ger upphov till korrektion för fria vätskeyor. Därvid skall antas att för varje slag av vätska görs korrektion för åtminstone ett sidotankpar eller en center-tank. Den tank eller kombination av tankar som ger den största korrektionen skall därvid väljas.
- Aktuella samt högsta tillåtna böjmoment och tvärkrafter (avser lastfartyg med en längd av minst 100 meter).
- Mallat medeldjupgående, displacement, displacementtyngdpunktens läge i längskeppsled, trim, samt djupgående till underkant av köl vid perpendiklarna.
- Beräkning av GM_s med och utan hänsyn tagen till korrektion för fria vätskeyor.
- Diagram utvisande den rätande hävarmen (Gz) som funktion av krängningsvinkeln. I detta diagram skall även flödningsvinkeln framgå.
- Gz-kurvans värde vid krängningsvinklarna 10°, (12°), 20°, 30°, 40° och 60°.
- Arean under Gz-kurvan upp till krängningsvinklarna 30° och 40° (eller i tillämpliga fall andra krängningsvinklar i enlighet med 8 §.
- Arean mellan rätande och krängande hävarmskurvorna i tillämpliga fall enligt 8 §.

Lastkonditioner som skall redovisas

1. Samtliga fartyg

För samtliga fartyg skall, såvida det inte är klart obehövligt, följande lastkonditioner redovisas.

- 1.1 Lätt fartyg.
- 1.2 Barlastkondition med 100 procent bunkers och förråd.
- 1.3 Barlastkondition med 10 procent bunkers och förråd.
- 1.4 Speciella lastkonditioner, sådana som ofta förväntas uppträda. Bland dessa märks särskilt
 - ej homogent lastat fartyg
 - avgångskonditioner med reducerad bunkermängd.

Ingen lastkondition får innebära en inte försambar initialslagsida.

För fartyg som trafikerar farvatten där risk för nedisning föreligger kan krav på redovisning ställas för ankomstskidningarna (10 procent bunkers och förråd) med antagande av nedisning enligt följande,

- 30 kg/m² av väderdäck inklusive gångbord, luckor, tak på låga däckshus etc.
- 15 kg/m² av den projicerade lateralarean över vattenlinjen. Den härvid beräknade ismängden skall multipliceras med 1,05 såsom korrektion för rigg m. m.
- Läget av isens tyngdpunkt i höjddel så noggrant bestämt som möjligt. Lateralareans statiska moment skall multipliceras med 1,1.
- Skrovdelar belägna högre än åtta meter över konstruktionsvattenlinjen behöver inte antas bli nedisade.

2. Lastfartyg

Utöver vad som angetts ovan, skall lastkonditioner med fartyget i fullastat tillstånd med homogen last i samtliga lastrum, dels med 100 procent bunkers och förråd, dels med 10 procent bunkers och förråd, redovisas.

Spannmål

Består lasten av lös spannmål eller last med liknande egenskaper skall dessutom anges

- krängande moment till följd av förskjutning av lasten, dels för varje lastrum, dels för hela fartyget,
- maximalt tillåtet krängande moment för aktuellt djupgående och KG,
- kurvan för det krängande moment som uppstår till följd av lastens förskjutning skall läggas in i Gz-diagrammet,
- resterande area mellan de två kurvorna upp till en krängningsvinkel av 40° eller flödningsvinkeln om denna är mindre,
- fartygets krängningsvinkel på grund av lastförskjutning och den krängningsvinkel vid vilken väderdäcket når vattenytan,
- lastkonditionerna skall redovisas för minst 4 stuvningsfaktorer.

Malmsliger eller liknande

Består lasten av malmsliger eller liknande skall dessutom anges

- krängande moment till följd av lastens förskjutning,
- maximalt tillåtet krängande moment för aktuellt djupgående och KG,
- kurvan för det krängande momentet som uppstår till följd av lastens förskjutning skall läggas in i Gz-diagrammet och
- resterande area mellan de två kurvorna upp till en vinkel som är 30° större än det krängda jämviktsläget eller till flödningsvinkeln om denna är mindre,
- fartygets krängda jämviktsläge på grund av lastförskjutning och den krängningsvinkel vid vilken väderdäcket når vattenytan.

Fisk i bulk

Består lasten av fisk i bulk skall lasten antas vara flytande.

Fartyget i fullastat tillstånd med homogen last i samtliga lastrum, last på däck, och med dels 100 procent bunkers och förråd, dels 10 procent bunkers och förråd. Stuvningsfaktorn för däckslasten, dess tyngdpunkt över baslinjen och längskepps samt dess utsträckning (längd, bredd och höjd) skall anges.

3. Passagerarfartyg

Utöver vad som angetts under 1. skall redovisas fartyget i fullastat tillstånd med fullt antal passagerare. Redovisningen skall göras med dels 100 procent bunkers och förråd, dels med 10 procent bunkers och förråd. Dessutom skall för aktuella lastfall anges krängningsvinkel orsakad av gir och av maximalt passagerarmoment. Om maximal krängningsvinkel på grund av passagerarmomentet kan erhållas för ett lägre passagerarantal skall detta istället redovisas.

4. Fiskefartyg

Inverkan av lyftinrättning skall redovisas i samtliga lastkonditioner. Lastkonditionerna skall beräknas för den största däckslast fartyget avser att föra. Dock skall största däckslast alltid antas vara minst $(L \times B)/20$ ton.

Utöver vad som angetts under 1. ovan skall följande lastkonditioner redovisas varvid fiskeredskap skall medräknas i sin helhet.

- 4.1 Fartyget i homogent fullastat tillstånd med 100, 40 och 10 procent bunkers och förråd. Härvid skall största däckslast alltid ingå.
- 4.2 Fartyget lastat med största däckslast, tomt lastrum och 10 procent bunkers och förråd.
- 4.3 För fiskefartyg som även är inrättade för att föra fisk i bulk skall representativa lastfall för detta, och en instruktion för hur bulklastutrymmena får utnyttjas, redovisas.
- 4.4 För fiskefartyg med en längd som är mindre än 15 meter behöver endast följande lastkonditioner redovisas varvid fiskeredskap skall medräknas i sin helhet.
 - 4.4.1 Utrustat fartyg, sämsta bunkerfall,
 - 4.4.2 Maximal last inklusive maximal däckslast, 100 procent bunkers och förråd,
 - 4.4.3 Maximal last inklusive maximal däckslast, 10 procent bunkers och förråd,
 - 4.4.4 Enbart maximal däckslast, sämsta bunkerfall.

Om fartyget används i fribordsområde III och IV skall för lastfall 4.4.2 flytvattenlinjeläget vid 60° krängning redovisas. Vid större trimavvikelser än $0,05 \times L$ skall flytvattenlinjeläget vid 60° krängning även redovisas för dessa lastfall. Härvid får ingen risk för fyllning av fartyget föreligga. Alla öppningar

som inte kan hållas permanent stängda till sjöss på ett tillfredsställande vattentätt sätt räknas som öppna.

SJÖFS 1993: 3

5. Försörjningsfartyg

Utöver vad som angetts under 1. och 2. skall följande lastkondition redovisas.

Fartyget lastat med full däckslast av rör och med 50 procent bunkers och förråd. Hänsyn skall tas till det vatten som är uppsamlat i och mellan rören.

För fartyg med fribord som är lika med eller mindre än 0,015 L skall antas att den uppsamlade vattenvolymen uppgår till 30 procent av volymen i och mellan rören.

För fartyg med fribord som är lika med eller större än 0,03 L skall antas att motsvarande volym vatten är 10 procent.

För mellanliggande värden på fribord beräknas vattenvolymen genom linjär interpolation.

Tyngdpunkten för det uppsamlade vattnet skall antas vara densamma som för däckslasten.

6. Pråmfartyg

För pråmar som för enbart däckslast skall pråmens stabilitet i homogent fullastat tillstånd med maximal lasthöjd redovisas.

För pråmar som inte har vädertäta lastluckor skall stabiliteten i fullastat tillstånd med fullt utbildad fri vätskeyta i lastrummet redovisas.

7. Övrigt

När det med hänsyn till fartygets typ och användingssätt bedöms erforderligt skall ytterligare upplysningar, t.ex. volymetrisk momentkurva eller tabell för spannmål och t.ex. barlastkonditioner föranledda av krav i enlighet med Sjöfartsverkets kungörelse, (SJÖFS 1986: 14) med föreskrifter om finsk-svensk isklass lämnas.

Allmänna råd angående fartygs stabilitetsegenskaper

Exempel på meddelande till befälhavaren angående allmänna åtgärder för att minska risken för kapsejsning och för att bibehålla godtagbara stabilitetsegenskaper, (se bilaga 3).

”Att fartyget uppfyller de allmänna stabilitetskriterierna och har godkända stabilitetshandlingar ombord är ingen garanti för att fartyget oberoende av omständigheterna inte kan kapsejsa och sjunka. Inte heller befriar det fartygets befälhavare från någon av hans skyldigheter i samband med lastning och framförande av fartyget. Befälhavaren skall hantera sitt fartyg med gott omdöme och gott sjömanskap med avseende på väderlekssituation, väderleksutsikter och geografiska förhållanden m. m. och vidta lämpliga åtgärder avseende kurs och fart med hänsyn till rådande omständigheter.

Fartyget skall lastas och barlastas på sådant sätt att kraven på stabilitet, bärighet och styrka uppfylls under hela resan.

Innan resan påbörjas skall åtgärder för att förhindra lastförskjutning vidtas. Nödvändig trimning skall utföras och i förekommande fall, skott sättas upp i lastrummen. Nödvändiga lasturrningar skall utföras.

I stabilitetsboken ingår stabilitetsinformation om ett antal för fartyget typiska lastfall och ytterligare information, som gör det möjligt för fartygets befälhavare att beräkna fartygets stabilitetsegenskaper i alla tänkbara lastkonditioner.”

Stabilitetskriterier

1. Intakt stabilitet

1.1 Allmänt

Ett fartyg skall uppfylla fordringarna enligt denna punkt om inte annat framgår av punkterna 1.2 – 1.12.

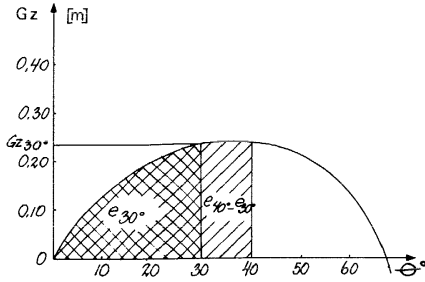


Fig. 3

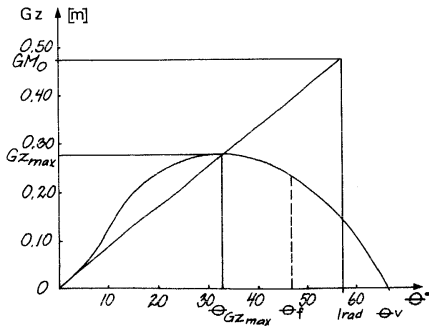


Fig. 4

1.1.1 Arealen under kurvan för den rätande hävarmen (G_z -kurvan), den dynamiska stabiliteten (e) skall vara

1.1.1.1 $e_{30^\circ} \geq 0,055 \text{ m rad}$ räknat till krängningsvinkeln 30°

- 1.1.1.2 $e_{40^\circ} \geq 0,090$ m rad räknat till krängningsvinkeln 40° eller flödningsvinkeln (Θ_f) om denna är mindre
- 1.1.1.3 $(e_{40^\circ} - e_{30^\circ}) \geq 0,030$ m rad mellan krängningsvinkeln 30° och 40° eller flödningsvinkeln (Θ_f) om denna är mindre.
- 1.1.2 Den rätande hävarmen (GZ) skall vara minst 0,20 meter vid en krängningsvinkel av minst 30° .
- 1.1.3 GZ-kurvans största värde (GZ_{\max}) skall inträffa vid en krängningsvinkel som är minst 30° .
- 1.1.4 Begynnelsemetacenterhöjden (GM_0), korrigerad för effekten av fria vätskeytor, skall vara minst 0,15 meter.
- 1.1.5 Stabilitetsvidden (Θ_s) skall vara minst 60° .
- 1.1.6 På fartyg med en längd (L) som är mindre än 24 meter och som används i fribordsområde III och IV skall den rätande hävarmen GZ vid en krängningsvinkel av 60° vara minst $(0,2 - \frac{L}{120})$ meter
- 1.1.7 Om särskilda skäl föreligger kan Sjöfartsverket, för fartyg med en längd som är större än 24 meter, medge avvikelse från de i 1, 2, 3 och 5 angivna kraven om följande krav uppfylls.
Stabilitetsvidden Θ_s får vara mindre än 60° och GZ-kurvans största värde får inträffa vid en vinkel $\Theta_{GZ_{\max}}$ som är mindre än 30° , dock inte mindre än 15° , om arean under Gz-kurvan är minst $[0,055 + 0,001(30^\circ - \Theta)]$ m rad räknat till Θ , där Θ är den minsta av vinklarna $\Theta_{GZ_{\max}}$ och $\Theta_v/2$.
- 1.1.8 Sjöfartsverket kan medge avvikelse från de i 5 och 6 angivna värdena för öppna fartyg med en längd som är mindre än 15 meter. För dessa får stabilitetsvidden inte understiga 40° . De får inte användas i fribordsområde III och IV. Avvikelsen gäller ej bogserfartyg.
- 1.1.9 För fartyg med en längd som är mindre än 15 meter och som används i fribordsområde III och IV gäller dessutom att däcköppningar som inte kan hållas permanent stängda på ett tillfredsställande vattentätt sätt, skall ligga ovanför flytvattenlinjen vid 60° krängning.
- 1.1.10 För passagerarfartyg som används endast i fribordsområde I och II och vars passagerarutrymme finns i ett plan samt för fartyg som inte är passagerarfartyg och som används endast i fribordsområde I och II kan Sjöfartsverket medge en förenklad stabilitetsundersökning under förutsättning att nedan angivna kriterier tillämpas.
- 1.1.10.1 Metacenterhöjden GM_s skall bestämmas genom ett rullningsprov och får, vid den minst gynnsamma konditionen, inte understiga 0,70 meter.
GM beräknas med formeln:
 $GM = 0,5 \cdot (B/T)^2$

där B = mallade bredden i meter
T = tiden i sekunder för en hel rullningsperiod.

- 1.1.10.2 För dessa fartyg skall dessutom ett belastningsprov utföras, vid vilket ett krängande moment skall belasta fartyget, motsvarande det maximala moment, som passagerarna kan utöva då de är samlade på det från stabilitetssynpunkt minst gynnsamma sättet vid fartygets ena sida med sex personer per kvadratmeter fri däcksyta eller det maximala krängande moment som lasten kan utöva.
- 1.1.10.3 Krängningen får vid belastningsprovet inte överstiga 12° och resterande fribord skall vara minst 0,20 meter.
Om dessa kriterier inte uppfylls skall en fullständig stabilitetsundersökning utföras och övriga tillämpliga kriterier i punkt 1.1 tillämpas.
- 1.1.11 Yrkesbåtar som omfattas av NBSY. För dessa får reglerna i NBSY istället tillämpas så länge de används endast i fribordsområde I och II.

1.2 Bogserfartyg

Ett bogserfartygs stabilitetsvidd får inte i något fall understiga 60°. Rätande hävarmen G_z skall vara minst 0,1 meter vid 60° krängning, om fartygets bogserkrok inte är av krängningshämmande typ. Stabilitetskraven för s. k. pushers avgörs i varje enskilt fall.

1.3 Fiskefartyg

Ett fiskefartygs GM_0 skall vara minst 0,35 meter. Stabilitetsvidden får inte i något fall understiga 60°.

1.4 Försörjningsfartyg med en längd som är större än 24 meter

Försörjningsfartyg får i stället för att motsvara kraven under 1.1 och 1.2 vara så konstruerade att de uppfyller kraven i IMO:s Resolution A.469(XII), Guidelines for the Design and Construction of Offshore Supply Vessels.

1.5 Vägfärjor och bemannade prämar som används i fribordsområde I och II samt obemannade prämar i fribordsområdena II, III och IV

För fartyg som detta avsnitt gäller med en längd som är större än 24 meter skall punkt 1.1.7 tillämpas.

För fartyg med en längd som är mindre än 24 meter skall

- 1.5.1 arean under GZ-kurvan vara minst 0,070 meterradianer, räknat till den vinkel vid vilken GZ-kurvan har sitt maximum och
- 1.5.2 stabilitetsvidden vara minst 30°.

1.6 Fartyg med däckslast av trä

Ett fartyg med däckslast av trä skall vara lastat enligt timmerdäckslastkoden och regel 44 i lastlinjekonventionen för att nedannämnda kriterier skall få tillämpas.

- 1.6.1 Arean under GZ-kurvan skall vara minst 0,080 m rad räknat till krängningsvinkeln 40° eller flödningsvinkeln om denna är mindre.
- 1.6.2 GZ-kurvans största värde skall vara minst 0,25 meter.
- 1.6.3 GM_{Δ} , korrigerad för effekten av fria vätskeytor och i tillämpliga fall för däckslastens absorption av vatten enligt vad som föreskrivs i punkt 5.2 Annex B, till timmerdäckslastkoden, får inte understiga 0,10 meter.

1.7 Fartyg som transporterar lös spannmål eller laster med liknande egenskaper

Föreskrifterna om transport av lös spannmål eller gods med liknande egenskaper i SOLAS¹ skall tillämpas för fartyg som i fribordsområdena III och IV transporterar lös spannmål eller annan last med liknande egenskaper. Vid fart i fribordsområde III mellan svenska hamnar behöver, förutom kraven enligt punkt 6.1.1, endast kraven på trimning uppfyllas under förutsättning att fartyget söker skydd när otjänlig väderlek förväntas.

1.8 Fartyg som transporterar fasta bulklaster

För samtliga typer av fasta bulklaster, som transporteras med ett fartyg, gäller att fartyget i stabilitetshänseende skall lastas i enlighet med bestämmelserna i BC-koden, och Sjöfartsverkets kungörelse (1970:A8) om transport till sjöss av malmer, sliger och liknande material i bulk. Dessutom får last, lastnings- och lossningsoperationen inte äventyra säkerheten med avseende på fartygets styrka.

Om lasten har en fuktighetshalt som överstiger fuktighetsgränsen (transportable moisture limit) i BC-koden skall följande gälla.

- 1.8.1 Lasten skall antas förskjuten 25°. Hänsyn skall även tas till lastens tyngdpunktsförflyttning i vertikal led.
- 1.8.2 Fartygets krängningsvinkel, på grund av lastförskjutning enligt 1.8.1, får inte överstiga 65 procent av den krängningsvinkel vid vilken väderdäcket når vattenytan.
- 1.8.3 Arean under GZ-kurvan mellan krängningsvinkeln i det krängda läget och den krängningsvinkel som är 30° större, skall vara minst 0,10 meterradianer.

Om lastens fuktighetshalt understiger fuktighetsgränsen skall, om rasvinkeln är mindre än 30°, spannmålsreglerna tillämpas.

¹ För tolkning av spannmålsreglerna i SOLAS hänvisas till IMO's dokument Res. MSC 23(59).

1.9 Segelfartyg

För segelfartyg som används i fribordsområde III och IV gäller att vid 60° krängning skall den rätande hävarmen (GZ_r) vara minst 0,1 meter större än den krängande hävarmen (GZ_k). Den dynamiska reststabiliteten skall vara positiv vid 60° krängning ($c_{r60} - c_{k60} > 0$).

Vid beräkning av den krängande hävarmen antas fartyget föra fullt normalsegelställ i vindstyrkan 14 m/s. Vinden antas verka horisontellt vinkelrätt mot segelplanet.

$$GZ_{kr} = \frac{M_{kr}}{\blacktriangle}$$

$$M_{kr} = F_w \cdot h \cdot \cos\Theta$$

$$F_w = C \cdot A \cos\Theta \cdot \zeta \cdot \frac{w^2}{2} \cdot 10^{-4}$$

varvid

GZ_{kr} = krängande hävarmen i meter

M_{kr} = krängande momentet i tonmeter

F_w = vindkraften i ton

$h \cos\Theta$ = vertikala avståndet mellan lateral plancentrum och segelcentrum i meter.

C = strömningskoefficienten = 1,3

ζ = luftens densitet i kg/m^3 .

w = vindhastigheten i m/s.

\blacktriangle = displacementet i ton

A = normalsegelställets area i m^2 .

Öppning, genom vilken vatten kan strömma in, får inte nå flytvattenlinjen vid krängningsvinklar som är mindre än 60°. För segelfartyg som huvudsakligen är avsedda att föra last fastställer Sjöfartsverket stabilitetskrav i varje enskilt fall.

1.10 Passagerarfartyg

1.10.1 Krängningsvinkeln får inte överstiga 12° i någon lastkondition, när passagerarna är samlade på det från stabilitetssynpunkt minst gynnsamma sättet vid fartygets ena sida med fyra personer per kvadratmeter fri däcksyta.

1.10.2 Krängningsvinkeln på grund av gir får inte överstiga 10° i någon lastkondition. Detta skall verifieras genom ett fullskaleprov med olastat fartyg i närvaro av en fartygsinspektör från Sjöfartsverket. Det krängande momentet M kan beräknas enligt formeln

$$M = \frac{V^2}{g \cdot R} \cdot \blacktriangle \cdot \left(KG - \frac{d}{2} \right) \text{ tonmeter,}$$

varvid,

V = fartygets maximala hastighet i m/s,

R = girradien i meter (får inte ansättas större än 5 L)

- ▲ = displacementet i ton,
 d = medeldjupgåendet i meter,
 KG = vertikala tyngdpunktsläget över köl i meter.

1.11 Borrplattformar och andra liknande off-shoreenheter

För borrplattformar och andra liknande offshoreenheter skall föreskrifterna i MODU-koden, i den mån den är tillämplig, gälla.

1.12 Övriga

För övriga fartyg fastställer Sjöfartsverket stabilitetskraven i varje enskilt fall.

2 Stabilitet för fartyg i skadat skick

Följande fartygskategorier skall utöver det som föreskrivs i punkt 1 uppfylla nedannämnda krav på flytbarhet och stabilitet i skadat skick.

- Passagerarfartyg i internationell trafik och viss nationell trafik
- Oljetankfartyg, gastankfartyg och kemikalietankfartyg
- Torrlastfartyg samt fartyg med reducerat B-fribord i enlighet med ICLL
- Fartyg inrättade för särskilda verksamheter
- Försörjningsfartyg konstruerade enligt fordringarna i IMO's resolution A 469 (XII) "Guidelines for the Design and Construction of Offshore Supply Vessels"
- Borrplattformar och andra liknande offshore enheter
- Dynamiskt uppburna fartyg

2.1 Passagerarfartyg i fribordsområde IV och internationell resa oavsett fribordsområde, samt passagerarfartyg i fribordsområde III med mer än 1000 passagerare.

För de fartyg, som detta avsnitt gäller, skall kapitel II-1, del A och B i SOLAS gälla. Dessutom skall för fartyg med fler än 1000 passagerare i fribordsområde III samt för fartyg med fler än 300 passagerare i fribordsområde IV, minst fullständig två-avdelningsstandard tillämpas.

I stället för föreskrifterna i SOLAS får bestämmelserna i IMO:s Resolution A.265 (VIII) tillämpas.

Vid beräkning av fartygets förmåga att i skadat skick uppfylla stabilitetskraven får endast motfyllningsarrangemang som är självverkande beaktas.

2.2 Oljetankfartyg

För oljetankfartyg gäller Sjöfartsverkets kungörelse (SJÖFS 1985:19) om åtgärder mot vattenförorening från fartyg (MARPOL Annex 2).

2.3 Gastankfartyg

För gastankfartyg skall reglerna i gasbulk-koden eller IGC-koden tillämpas.

2.4 Kemikalietankfartyg

För kemikalietankfartyg skall reglerna i kemikaliebalkkoden eller IBC-koden tillämpas.

2.5 Torrlastfartyg samt fartyg med reducerat B-fribord

För torrlastfartyg gäller bestämmelserna i SOLAS kap. II-1, se res. MSC. 19(58), eller, för att kunna erhålla reducerat B-fribord enligt regel 27 i ICLL, att fartygets flytbarhet och stabilitet i skadat skick uppfyller de krav som anges i denna regel.

2.6 Fartyg inrättade för särskilda verksamheter, special purpose ships

För ett fartyg inrättat för särskilda verksamheter kan de krav som anges i SPS-koden tillämpas oavsett fartygets storlek under förutsättning att kodens krav i övrigt uppfylls.

Ett fartyg med en längd som är mindre än 50 meter och med special purpose personal som är färre än 50 personer kan undantas från kraven på stabilitetsegenskaper i skadat skick om kraven i SPS-koden i övrigt är uppfyllda.

2.7 Försörjningsfartyg med en längd som är större än 24 meter

Ett försörjningsfartyg som konstruerats för att uppfylla fordringarna för intakt stabilitet i IMO's resolution A.469(XII), "Guidelines for the Design and Construction of Offshore Supply Vessels" skall uppfylla fordringarna för stabilitet i skadat skick i resolutionen.

2.8 Borrplattformar och andra liknande offshoreenheter

För borrhplattformar och andra liknande offshoreenheter skall föreskrifterna i MODU-koden, i den mån den är tillämplig, gälla.

2.9 Dynamiskt uppburna fartyg

För dynamiskt uppburna fartyg kan i stället för föreskrifterna i SOLAS föreskrifterna i DSC-koden tillämpas om kraven i denna kod i övrigt är uppfyllda.

2.10 Övriga

För övriga fartyg fastställer Sjöfartsverket stabilitetskraven i varje enskilt fall.

Fribord

1 Allmänt

Vid bestämning av ett fartygs nationella fribord skall hänsyn tas till dess stabilitetsegenskaper och styrka på sätt som angivits i 11 §. För fastställande av ett nationellt fribord fördras därutöver att ett fartyg uppfyller de under 2 angivna konstruktiva villkoren i tillämpliga delar. Ett nationellt fribord får inte vara mindre än vad som motsvaras av det största djupgåendet som förekommer i fartygets godkända stabilitetshandlingar och vad som erhålls vid beräkning enligt 3–5. Ett fribord får aldrig understiga 25 millimeter.

2 Konstruktiva villkor

Vid fastställande av ett nationellt fribord skall följande konstruktiva villkor gälla:

- 2.1 Lastrums- och andra lucköppningar skall i fråga om konstruktion och tillslutningsanordningar inom fribordsområde III och IV uppfylla kraven i ICLL. Inom fribordsområde II skall karmhöjden vara minst hälften av regelkravet och inom fribordsområde I minst 150 mm. Täckluckor, skalkningsanordningar och dylikt skall vara av tillförlitlig konstruktion och i gott skick.
- 2.2 Öppningar som leder till maskinrum och underliggande utrymmen skall uppfylla kraven i regel 17 i lastlinjekonventionen. Inom fribordsområde I och II får tröskelhöjden vara hälften av regelkravet. Dörrarna behöver då inte uppfylla regel 12 i ICLL men skall vara av kraftig och tillförlitlig konstruktion.
- 2.3 Övriga öppningar på fribordsdäck och överbyggnadsdäck skall inom fribordsområde III och IV uppfylla kraven i regel 18 i ICLL. Inom fribordsområde II skall tröskelhöjden vara minst hälften av kravet i regel 18 i ICLL och inom fribordsområde I minst 150 mm. Dörrar och tillslutningsanordningar skall vara av kraftig och tillförlitlig konstruktion. För passagerarfartyg gäller att tröskelhöjden vid dörröppning i slutet överbyggnad som inte leder till maskinrum får vara:
 - 300 mm i fribordsområde III
 - 230 mm i fribordsområde II
 - 150 mm i fribordsområde I.I fribordsområde I och II får tröskeln vara helt fällbar.
För passagerarefartyg som används i fribordsområde I och II får 20 procent av skillnaden mellan det verkliga och det beräknade minimifribordet enligt punkterna 3 och 4 tillgodoräknas som del av tröskelhöjden.

- 2.4 För fartyg med en längd som är mindre än 15 meter, som används i fribordsområdet III och IV, skall för punkt 1, 2 och 3 gälla att karm- och tröskelhöjder skall vara minst 450 mm.
- 2.5 Ventilatorer skall inom fribordsområde III och IV uppfylla kraven i regel 19 i ICLL. Inom fribordsområde I och II skall höjden över däck vara minst hälften av kraven i regel 19(4).
- 2.6 Luftrör skall uppfylla kraven i regel 20 i ICLL. Inom fribordsområde I och II får dock höjden över däck vara hälften av det angivna kravet. Inom fribordsområde I krävs inte tillslutningsanordningar.
- 2.7 Lastportar och andra liknande öppningar i fartygssidan skall uppfylla kraven i regel 21 i ICLL samt kraven i punkt 2.17 nedan och punkt 3.5.
- 2.8 Spygatt, vattenintag och avlopp skall inom fribordsområde III och IV uppfylla kraven i regel 22 i ICLL. Inom fribordsområde I och II skall de vara utförda enligt Sjöfartsverkets anvisningar.
- 2.9 För fartyg, med en längd som är mindre än 15 meter, utom fiskefartyg som används i fribordsområde III och IV, kan beträffande punkt 2.5, 2.6, 2.7 och 2.8, krav enligt NBSY tillämpas.
- 2.10 En fönstervertil till ett rum under fribordsdäcket eller till en sluten överbyggnads första däck eller däckshus skall på insidan vara försedd med en ändamålsenlig stormlucka med gångjärn, anordnad så att den kan tillförlitligt stängas och säkras vattentätt. I fribordsområde I och II får sådan stormlucka undvaras.
- 2.11 En fönstervertil får inte ha sin lägsta punkt belägen under en linje som dras parallell med fribordsdäcket på ett avstånd från respektive fribordslinje som vid däckets lägsta punkt är:
 – 500 mm i fribordsområde IV
 – 375 mm i fribordsområde III
 – 250 mm i fribordsområde II
 – 100 mm i fribordsområde I
 Under fribordsdäck skall en fönstervertil vara monterad i en metallram. Ventilen får inte vara öppningsbar.
- 2.12 Fönster och ljusöppningar i överbyggnader och däckshus skall i fribordsområde III och IV vara monterade i metallramar. I fribordsområde I och II kan andra lösningar med ett glas större än hålet godtagas. Laminerat glas, härdat glas, karbonat och akrylglas med tillräcklig styrka¹ skall användas.

¹ För information om erforderliga glastjocklekar m. m. hänvisas till klassreglementen, tillämpliga ISO-standarder och för fartyg med en längd som är mindre än 15 m NBSY.

- 2.13 Länsportar eller andra väl tilltagna öppningar i brädgången skall finnas för att snabbt befria däckets från vatten på sådana ställen där brädgången på oskyddade delar av däckets bildar brunnar. Den totala arean av dessa öppningar skall i fribordsområde III och IV uppfylla kraven i regel 24 i ICLL, i fribordsområde II vara minst fem procent av brädgångsarean i brunnen och i fribordsområde I vara minst 2,5 procent av brädgångsarean.
- För fartyg med en längd som är mindre än 15 m beräknas länsportarean enligt formeln:
- $$A = 0.02 \cdot V$$
- där A = länsportarean i m²/sida
V = brunnens volym i m³
- 2.14 Fartyg med en längd som är större än 50 meter och som regelbundet anländer till kaj vars utformning försvårar avläsning av fribord och trim skall vara försedda med utrustning för avläsning av djupgående och trim.
- 2.15 För fiskefartyg i fribordsområde III och IV skall generellt läge I enligt ICLL gälla. Dock får område på shelterdäcksnivå, där brädgången inte bildar brunnar, betraktas som läge 2. Om shelterdäck är försett med brädgång skall karm och tröskelhöjd innanför brädgången vara högre än denna, dock högst 600 millimeter. Fluschluckor på öppet däck skall ha tillräcklig styrka och hållas vattentätt stängda till sjöss.
- 2.16 Fiskefartyg med slutna arbetsutrymmen på fribordsdäck skall vara försett med pumpar för länsning av dessa utrymmen. Länsningen skall ske från brunnar i utrymmets båda sidor. Pumparnas kapacitet skall vardera vara minst lika stor som den största ordinarie länsningspumpens eller det flöde som alstras vid fiskhanteringen om detta är större. Länsledningarna skall mynna på en nivå minst 1,3 meter ovanför fribordsdäcket och vara försedda med från arbetsdäcket manuellt stängbara backventiler. Spillvatten får dräneras ut genom utrymmets sida, om ledningsarean är högst 20 cm² och om dräneringen sker genom en automatisk backventil som skall hållas manuellt stängd till sjöss. Inloppet skall vara försett med permanent monterad sil. Varken dräneringsledningen eller dess länsrop får vara så placerade att de hamnar under vattenytan vid en krängningsvinkel av fem grader eller mindre. Om en sådan dräneringsledning inte finns skall dränering ske till ordinarie länslåda i fartygets botten.
- 2.17 Större inte helt slutna utrymmen på fribordsdäck, s. k. öppna shelterdäck, får inte förekomma på fartyg som används i fribordsområde III och IV, såvida dessa inte betraktas som förhöjda brädgångar och förses med länsportar i enlighet med vad som sägs i 2.13.
- Fiskefartyg får ha öppen back som inte är längre än 15 procent av L.

- 2.18 För fiskefartyg kan avfallschakt eller motsvarande konstruktion i slutet arbetsutrymme på fribordsdäck godtas, under förutsättning att schaktet har en slussfunktion och att schaktets inre vattentäta lucka alltid är belägen ovanför flytvattenlinjen vid krängningsvinklar som är mindre än 30°. Schaktets yttre lucka skall ha backventilsfunktion. Schaktets tvärsnittsarea får inte överstiga 0,1 m². Den inre luckan skall alltid hållas vattentätt stängd då schaktet inte används. Schaktets slussfunktion får uteslutas om den vattentäta inre luckan alltid är belägen ovanför flytvattenlinjen vid 60° krängning.
- 2.19 För fartyg med en längd om 24 meter eller mer, som används i fribordsområde IV, utom pråmar, skall ICLL boghöjdskrav i regel 39 tillämpas.
För däckade fartyg utom pråmar med en längd mindre än 24 meter skall boghöjden beräknas på följande sätt:
- 2.19.1 I fribordsområde IV:
- för fartyg med en längd som är större än 15 meter, skall boghöjden vara minst $[56 \cdot L (1 - L/500) \cdot 1,17]$ mm
 - för fartyg med en längd som är mindre än 15 meter, skall boghöjden vara minst $(17 \cdot L + 700)$ mm.
- 2.19.2 I fribordsområde II får boghöjden reduceras med 25 procent.
- 2.19.3 I fribordsområde I får boghöjden reduceras med 50 procent.
Boghöjdskravet för fartyg i fribordsområde III ges i punkt 3.2.2.

3 Beräkning av nationellt fribord

3.1 Passagerarfartyg och fiskefartyg med en längd av 24 meter eller mer

Nationellt fribord för passagerarfartyg och fiskefartyg längre än 24 meter fastställs genom prövningen av fartygens stabilitetsegenskaper.

3.2 Däckade fartyg och pråmar med en längd av 24 meter och mer, som inte är passagerarfartyg eller fiskefartyg

Det nationella fribordet skall vara det största av det som erhålls genom prövningen av fartygets stabilitetsegenskaper, och det som beräknas på följande sätt:

- 3.2.1 I fribordsområde IV skall fribordet vara det sommarfribord som erhålles vid beräkning enligt ICLL.
- 3.2.2 I fribordsområde III skall det minsta fribordet vara fribord IV reducerat med en tjugofjärdedel av djupgåendet för fribord IV mätt från kölens överkant. Boghöjden får minskas lika mycket.

- 3.2.3 I fribordsområde II skall det minsta fribordet vara tre fjärdedelar av fribordet i fribordsområde III beräknat enligt 3.2.2 ovan. Det behöver dock inte vara större än 200 millimeter eller för tankfartyg (typ A-fartyg enligt ICLL) 100 mm.
- 3.2.4 I fribordsområde I skall det minsta fribordet vara 50 millimeter.

3.3 Däckade fartyg och pråmar med en längd mindre än 24 meter

Det nationella fribordet för däckade fartyg och pråmar med en längd mindre än 24 meter fastställs genom prövningen av fartygens stabilitetsegenskaper.

3.4 Fartyg eller pråmar med direkt förbindelse mellan lastrum och omgivande vatten eller avsedda att föra vätskeblandad last

Under förutsättning att ett fartyg har en stabilitetsvidd om minst 60° beräknas det nationella fribordet på följande sätt:

- 3.4.1 I fribordsområde III och IV enligt vad som gäller för lastfartyg enligt punkt 3.1 – 3.3 ovan
- 3.4.2 I fribordsområde II 100 millimeter
- 3.4.3 I fribordsområde I 50 millimeter.

3.5 Fartyg och bemannade pråmar med portar i fartygssidan

Fartyg och bemannade pråmar med portar i fartygssidan under nivån för det första däck över fribordsdäcket skall ha en indikering till bryggan för öppen och stängd port. En stängd och reglad port skall indikeras med en grön lampa och en inte stängd och inte reglad port skall indikeras med en röd lampa.

4 Stabilitetsegenskaper relaterade till olika fribordsområde

SJÖFS 1993: 3

Fartyg skall uppfylla stabilitetskriterierna i bilaga 6 till denna kungörelse i de olika fribordsområdena på sätt som anges i nedanstående tabeller:

Fartygsslag	Storlek Fribordsområde	L < 24 m	L ≥ 24 m
Passagerarfartyg i nationell fart	I, II, III och IV	Bil. 6.1.10 6.2.10	
Passagerarfartyg i internationell fart och vissa passagerarfartyg i nationell fart	II, III och IV	6.1.1 6.1.10 6.2.1	
Torrlastfartyg	I, II, III och IV	6.1.1 6.2.5	
Oljetankfartyg	I, II, III och IV	6.1.1 6.2.2	
Kemikalietankfartyg	I, II III och IV	6.1.1 6.2.4	
Gastankfartyg	I, II, III och IV	6.1.1 6.2.3	
Bogsarfartyg	I, II, III och IV	6.1.1 6.1.2	

Fartygsslag	Storlek Fribordsområde	L < 24 m	L ≥ 24 m
Fiskefartyg och arbetsfartyg	I och II	6.1.1	
	III och IV	6.1.1 6.1.3	
Försörjningsfartyg	I, II, III och IV	6.1.1 6.1.2	6.1.1 6.1.4
Vägfärjor	I och II	6.1.5	
Obemannade pråmar	I	6.1.12	
	II, III och IV	6.1.5	
Bemannade pråmar	I och II	6.1.5	
	III och IV	6.1.1	
Fartyg med trä- däckslast	I, II, III och IV	6.1.1	6.1.1 6.1.6
Fartyg som trans- porterar spannmål och andra laster med liknande egen- skaper	I och II	6.1.1	
	III och IV	6.1.1 6.1.7	

Fartygsslag	Storlek Fribordsområde	L < 24 m L ≥ 24 m
Fartyg som transporterar malmer, sliger och andra laster med liknande egenskaper	I och II	6.1.1
	III och IV	6.1.1 6.1.8
Segelfartyg	III och IV	6.1.1 6.1.9
Special purpose ship	I och II	6.1.1
	III och IV	6.1.1 6.2.6
Borrplattformar och andra liknande offshore-enheter	I och II	6.1.12
	III och IV	6.1.11 6.2.8
Dynamiskt uppburna fartyg	I och II	6.1.1
	III och IV	6.1.1 6.2.9

Utmärkning av fribord

- 1 Däckslinjen är en vågrät linje, 300 mm lång och 25 mm bred, som skall utmärkas midskepps på vardera sidan av fartyget. Däckslinjens överkant skall normalt gå genom den punkt där fribordsdäckets bordvarts utdragna övre yta skär bordläggningens utsida. Om så befinnes lämpligt, kan dock däckslinjen placeras med utgångspunkt från annan fast punkt på fartyget, varvid fribordet skall korrigeras på motsvarande sätt. Den valda punktens läge skall alltid framgå av fribordscertifikatet.
- 2 Fribordsmärket är en ring med 300 mm yttre diameter och 250 mm inre diameter, vilken skärs av en horisontell linje, 450 millimeter lång och 25 mm bred. Linjens överkant skall gå genom ringens mittpunkt. Denna mittpunkt skall vara placerad midskepps på ett vertikalt avstånd under däckslinjens överkant som är lika med det fastställda fribordet för det mest vidsträckt fribordsområdet. Ringens övre halva får utelämnas om fribordet understiger 150 mm eller om andra skäl därtill kan anses föreligga.
Sjöfartsverket kan för fartyg med speciell skrovform eller av speciell konstruktion föreskriva att märket skall placeras på annan plats än midskepps eller att två märken skall anbringas på vardera fartygssidan.
- 3 För varje fastställt internationellt fribord skall detta utmärkas i enlighet med ICLL bestämmelser (se figur 1).
För varje fastställt nationellt fribord skall en linje på fartygssidan, 230 mm lång och 25 mm bred, med sin övre kant utvisa respektive fribord. Linjerna placeras för om och vinkelrätt utgående från en vertikal linje belägen 300 mm för om fribordsringens mittpunkt. (Se även figur 2). På fartyg som har internationellt fribord skall ifrågavarande linje(r) placeras 100 mm för om förliga kanten av de internationella fribordslinjerna.
Om internationellt certifikat utfärdas av annan myndighet eller klassificeringsanstalt skall dennas initialer anges i stället för bokstäverna SF. Initialerna skall ha en höjd av ungefär 115 mm och en bredd av ungefär 75 mm.
- 4 Har endast ett fribord fastställts, och fartyget saknar internationellt fribord, kan fribordslinjen utelämnas.
För om respektive fribordslinje skall med romersk siffra utmärkas för vilket fribordsområde enligt 3 § som linjen gäller.
De romerska siffrorna skall ha en höjd av ungefär 50 mm.
- 5 För fartyg som uppfyller kraven på indelning och stabilitet i skadat skick i enlighet med SOLAS, skall minsta tillåtna

fribord markeras i enlighet med SOLAS (se figur 3). OBS märke för färskvattenavdrag o.d. får ej markeras ovanför märket för minsta fribord enligt SOLAS.

- 6 För fartyg som uppfyller kraven i timmerdäckslastkoden skall motsvarande fribord markeras i enlighet med ICLL.

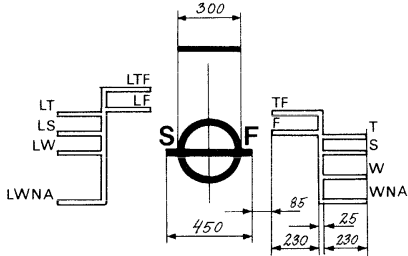


Fig. 1

Load Line Mark and lines to be used with this mark

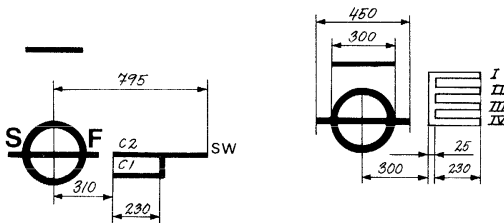


Fig. 2

Fig. 3

Subdivision Load Line Mark and lines to be used with this mark

Internationellt fribord Nationellt fribord



NATIONELLT FRIBORDSCERTIFIKAT
utfärdat enligt fartygssäkerhetslagen (1988:49)

Fartygets namn	Registrerings- nummer eller signalbokstäver	Hemort	Fartygets fribordslängd i meter

Minsta tillåtna fribord mätt från däckslinjen

Däckslinjen är placerad mm över
under fribordsdäckets övre yta.



Detta certifikat är utfärdat till bevis om att ovan angivna märke riktigt och varaktigt anbragts på fartygets sidor.

Detta certifikat gäller intill den

Utfärdat i den

Enligt Sjöfartsverkets uppdrag:



INTERNATIONELLT FRIBORDSCERTIFIKAT (1966)

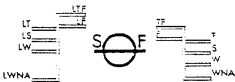
INTERNATIONAL LOAD LINE CERTIFICATE (1966)



Utfärdat enligt bestämmelserna i 1966 års internationella lastlinje-konvention på svenska regeringens vägnar av Sjöfartstillsynen.
 Issued under the provisions of the International Convention on Load Lines 1966, under the authority of the Government of Sweden on the National Maritime Administration.

SVERIGE
 SWEDEN

Fartygs namn Name of ship	Registrations- nummer eller certifikatets Dokument Number of Letters	1966 Number	Placering Position of Deck	Longitudinal extent, 2 (to 3) times, in centres, of the ...
Fribordsskilt (or letter mark)				
Namn (name?)	Registreringsfartyg?	Fribordets utsträckning i ...		in reading ship?
Typ A	Typ A	Type of ship?		Typ A
Typ B	Typ B	Type B		Typ B
Typ B med reducerat fribord	Typ B med reducerat fribord	Type B with reduced freeboard		Typ B with reduced freeboard
Typ B med ökat fribord	Typ B med ökat fribord	Type B with increased freeboard		Typ B with increased freeboard
Fribordets höjd från deklarens ...		Fribordshöjd:		
Transfribordshöjd	mm (7)	mm (8)		above (5)
Stämans	mm (8)	mm (9)		above (5)
Stämansfribordshöjd	mm (9)	mm (10)		above (5)
Summer	mm (10)	mm (11)		above (5)
Stämansfribordshöjd i Nord-Atlantiska	mm (12)	mm (13)		above (5)
Stämansfribordshöjd i Östra Atlanten	mm (13)	mm (14)		above (5)
Stämansfribordshöjd i Västra Atlanten	mm (14)	mm (15)		above (5)
Stämansfribordshöjd i Nord-Atlantiska	mm (15)	mm (16)		above (5)
Stämansfribordshöjd i Östra Atlanten	mm (16)	mm (17)		above (5)
Stämansfribordshöjd i Västra Atlanten	mm (17)	mm (18)		above (5)
Stämansfribordshöjd i Nord-Atlantiska	mm (18)	mm (19)		above (5)
Stämansfribordshöjd i Östra Atlanten	mm (19)	mm (20)		above (5)
Stämansfribordshöjd i Västra Atlanten	mm (20)	mm (21)		above (5)
1. Avaring för besättning för alla ledande och understödjande ... mm 2. Avaring för besättning för alla ledande och understödjande ... mm 3. Avaring för besättning för understödjande ... mm 4. Avaring för besättning för understödjande ... mm				
(Performance on slow draughts) (see table above) (see table above) (see table above) The speed scale in this table may only be used for comparison and information only				
Stämansfribordshöjd	mm (21)	Stämansfribordshöjd	mm (22)	Stämansfribordshöjd
Stämansfribordshöjd	mm (22)	Stämansfribordshöjd	mm (23)	Stämansfribordshöjd



*1) Skriv ut på svenska.
 Write whatever is appropriate.

Not: Fribordets höjd från deklarens ...
 Note: Freeboard and load lines which are not applicable need not be entered on the certificate.

Note: Freeboard and load lines which are not applicable need not be entered on the certificate.

Date of River Gauging and periodic hydrology
 Date of Issue of periodic survey

Data verified by surface and level surveying must all reference results with absolute and zero survey marks and 1985 are recommended landmarks.

This is to verify that the data has been surveyed and that the freshets have been studied and that there have been marked in accordance with the International Convention on Land Lines, 1966.

Data verified after 1985 are 19 under circumstances in accordance with article 14 (1) of the Convention.

This certificate is valid until subject to periodic inspections in accordance with Article 14 (2) of the Convention.

Duration : of 19
 issued at

Enligt Sjöfartsverkets uppdrag:
 By order of the National Maritime Administration



Annex 1:

1. När fartyg styrs från botten, bedöms vid två eller flera tillfällen, vad för åtgärder vidtagits för att undvika att skada och alla andra föroreningar, som utvecklas under styret och botten.
2. När fartyg befinner sig i djupvattnet, ska skadorna för alla de skadade delarna i båten som nämns i artikel 14 (1) av konventionen för att undvika att skada botten och andra föroreningar förhindras.

Notas:

1. When a ship departs from a port situated on a river or inland waters, deeper draft shall be permitted corresponding to the draft of the ship and all other suitable measures for communication between the ports of departure and the sea.
2. When a ship is in fresh water of shall depart the appropriate draft may be authorized by the amount of the fresh water allowance shown above, where the draft is other than metric, an allowance shall be made proportional to the difference between LWS and 10 metric tons.

INTERNATIONELLT FRIBORDSDISPENSCERTIFIKAT

INTERNATIONAL LOAD LINE EXEMPTION CERTIFICATE



Utfärdat enligt bestämmelserna i 1968 års internationella lastlinjekonvention på svenska regeringens vägnar av Sjöfartsverket
 Issued under the provisions of the International Convention on Load Lines, 1968, under the authority of the Government of Sweden by the National Administration of Shipping and Navigation.

SVERIGE
 SWEDEN

Fartygets namn Name of Ship	Registernummer eller id-nummer Registration number or I number	Hemort Port of Registry
--------------------------------	---	----------------------------

This certificate, and ship or loadline number, is issued in accordance with the provisions of the 1968 Convention, under the authority conferred by Article 8 (2) & (4) of the Convention referred to above.

This is to certify that the abovementioned ship is exempted from the provisions of the 1968 Convention, under the authority conferred by Article 8 (2) & (4) of the Convention referred to above.

Enligt artikel 8 (2) har fartyget tillstånd från Sjöfartsverket i hemlandet att överträffa bestämmelserna i konventionen från vilken fartyget är undantaget enligt artikel 8 (2) & (4) i konventionen.

The provisions of the Convention from which the ship is exempted under Article 8 (2) & (4) are:

Enligt artikel 8 (3) har fartyget tillstånd för andra resor än:

The voyage for which exemption is granted under Article 8 (4) is:

From _____

To _____

* Svensk text är tillämplig.
 Danish - whichever is applicable.

Dessa föreskrifter träder i kraft den 1 juli 1993. Genom kungörelsen upphävs Sjöfartsverkets stabilitetskungörelse (1983:21) och Sjöfartsverkets fribordskungörelse (1974:A14)¹.

Ett fiskefartyg med shelterdäck skall senast den 1 januari 1994 uppfylla de konstruktiva kraven beträffande ett sådant däck enligt denna kungörelse.

Alla fartyg, som sjösatts före den 1 juli 1993, skall senast den 1 januari 1994 åsättas fribordsmärke utom fiskefartyg med träskrov och lustfartyg.

Beslut om godkännande av ett fartygs stabilitets och fribordsförhållanden, som har meddelats med stöd av de bestämmelser, som upphävs genom denna kungörelse, skall fortfarande gälla om

- fartyget inte är ett segelfartyg,
- fartyget inte används i ett annat fribordsområde än det som fastställts enligt de upphävda bestämmelserna. Om ett fartyg används för trafik i fartområde II enligt äldre fribordsbestämmelser gäller godkännandet endast under förutsättning att fartyget inte används i geografiskt område, om detta enligt denna kungörelse ingår i fribordsområde III, som fartyget tidigare inte trafikerat,
- fartygets användningssätt inte förändras eller – i förekommande fall – största antalet tillåtna passagerare inte ökas med mer än fem procent,
- fartyget inte byggs om så att dess bärlighet eller stabilitetsegenskaper förändras i betydelsefull mån eller risken för vatteninträngning i fartyget på annat sätt ökar,
- fartyget inte är ett passagerarfartyg i internationell trafik, för vilket bestämmelser enligt SOLAS skall tillämpas.

Sjöfartsverket kan beträffande enskilda fartyg besluta att dessas stabilitets- och fribordsförhållanden skall omprövas när detta med hänsyn till säkerheten för fartyget är nödvändigt.

BENGT ERIK STENMARK
(Sjöfartsinspektionen)

Roger Sundström

¹ 1974:A14 och SJÖFS 1983:21 uttages ur författningshandboken