

I

(Acte adoptate în temeiul Tratatelor CE/Euratom a căror publicare este obligatorie)

DIRECTIVE

DIRECTIVA 2008/126/CE A COMISIEI

din 19 decembrie 2008

de modificare a Directivei 2006/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului de stabilire a cerințelor tehnice pentru navele de navigație interioară

COMISIA COMUNITĂȚILOR EUROPENE,

având în vedere Tratatul de instituire a Comunității Europene,

având în vedere Directiva 2006/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 12 decembrie 2006 de stabilire a cerințelor tehnice pentru navele de navigație interioară și de abrogare a Directivei 82/714/CEE a Consiliului ⁽¹⁾, în special articolul 20 alineatul (1),

întrucât:

(1) Au fost adoptate instrucțiuni obligatorii de inspecție în temeiul articolului 22 din Convenția revizuită privind navigația pe Rin. Prin urmare, este necesar ca Directiva 2006/87/CE să fie modificată în consecință.

(2) Ar trebui să se asigure că certificatul comunitar pentru nave și certificatul de navă eliberat în conformitate cu regulamentul privind inspecția navelor pe Rin sunt emise pe baza unor cerințe tehnice care garantează un nivel de siguranță echivalent.

(3) Pentru a se evita denaturarea concurenței, precum și diferențele dintre nivelurile de siguranță, modificările la Directiva 2006/87/CE ar trebui puse în aplicare în cel mai scurt timp posibil.

(4) Măsurile prevăzute de prezenta directivă sunt conforme cu avizul comitetului instituit în temeiul articolului 7 din Directiva 91/672/CEE a Consiliului din 16 decembrie 1991 privind recunoașterea reciprocă a brevetelor naționale ale conducătorilor de navă pentru transportul de mărfuri și călători pe căile navigabile interioare ⁽²⁾,

ADOPTĂ PREZENTA DIRECTIVĂ:

Articolul 1

Apendicele II din anexa II la Directiva 2006/87/CE se modifică în conformitate cu anexa la prezenta directivă.

Articolul 2

Statele membre care dețin căi navigabile interioare, astfel cum sunt menționate în articolul 1 alineatul (1) din Directiva 2006/87/CE, asigură intrarea în vigoare a actelor cu putere de lege și a actelor administrative necesare pentru a se conforma prezentei directive, cu efect de la 30 decembrie 2008. Statele membre comunică de îndată Comisiei textele acestor acte.

Atunci când statele membre adoptă aceste acte, ele conțin o trimitere la prezenta directivă sau sunt însoțite de o asemenea trimitere la data publicării lor oficiale. Statele membre stabilesc modalitatea de efectuare a acestei trimiteri.

Articolul 3

Prezenta directivă intră în vigoare la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*.

⁽¹⁾ JO L 389, 30.12.2006, p. 1.

⁽²⁾ JO L 373, 31.12.1991, p. 29.

Articolul 4

Prezenta directivă se adresează statelor membre care dețin căi navigabile interioare, astfel cum sunt menționate la articolul 1 alineatul (1) din Directiva 2006/87/CE.

Adoptată la Bruxelles, 19 decembrie 2008.

Pentru Comisie
Antonio TAJANI
Vicepreședinte

ANEXĂ

Apendicele II din anexa II la Directiva 2006/87/CE se înlocuiește cu următorul text:

„Apendicele II

Instrucțiuni administrative

- Nr. 1: Cerințe cu privire la capacitatea de evitare și la capacitatea de virare.
- Nr. 2: Cerințe cu privire la viteza prescrisă (la marș înainte), la capacitatea de oprire și la capacitatea de a naviga la marș înapoi.
- Nr. 3: Cerințe cu privire la sistemele de cuplare și dispozitivele de cuplare pentru ambarcațiunile adecvate pentru a propulsa sau pentru a fi propulsate într-un ansamblu rigid.
- Nr. 4: (Fără obiect)
- Nr. 5: Stabilirea nivelului acustic
- Nr. 6: (Fără obiect)
- Nr. 7: Ancore speciale cu masă redusă
- Nr. 8: Rezistența hublourilor
- Nr. 9: Cerințe privind sistemele de pulverizare automată a apei sub presiune
- Nr. 10: (Fără obiect)
- Nr. 11: Completarea certificatului comunitar
- Nr. 12: Tancurile de combustibil de la bordul echipamentelor plutitoare
- Nr. 13: Grosimea minimă a cocii barjelor
- Nr. 14: (Fără obiect)
- Nr. 15: Continuarea rutei prin mijloacele proprii ale navei
- Nr. 16: (Fără obiect)
- Nr. 17: Sistemul adecvat de alarmă de incendiu
- Nr. 18: Proba flotabilității, a asietei și a stabilității diferitelor părți ale unei nave
- Nr. 19: (Fără obiect)
- Nr. 20: Echipamente pentru navele care urmează să fie exploatate în conformitate cu standardele S1 și S2
- Nr. 21: Cerințe cu privire la instalațiile de iluminat de joasă înălțime
- Nr. 22: Necesități specifice de siguranță ale persoanelor cu mobilitate redusă
- Nr. 23: (Fără obiect)
- Nr. 24: Echipamente adecvate de avertizare asupra prezenței gazelor
- Nr. 25: Cabluri electrice

Notă:

În conformitate cu articolul 5 alineatul (7) din directivă, pentru domeniile reglementate de anexa IV, fiecare stat membru poate permite cerințe mai puțin severe pentru valorile respective indicate în prezentele instrucțiuni administrative cu privire la ambarcațiunile care navighează exclusiv pe căile navigabile din zona 3 și din zona 4 de pe teritoriul său.

În conformitate cu articolul 5 alineatele (1) și (3) din directivă, pentru domeniile reglementate de anexa III fiecare stat membru poate adopta cerințe mai severe pentru valorile respective indicate în prezentele instrucțiuni administrative cu privire la ambarcațiunile care navighează pe căile navigabile din zona 1 și din zona 2 de pe teritoriul său.

INSTRUCȚIUNEA ADMINISTRATIVĂ NR. 1

Cerințe cu privire la capacitatea de evitare și la capacitatea de virare

[articolele 5.09 și 5.10 coroborate cu articolul 5.02 alineatul (1), articolul 5.03 alineatul (1), articolele 5.04 și 16.06 din anexa II]

1. Condițiile generale și condițiile-limită referitoare la testarea capacității de evitare

- 1.1 În conformitate cu articolul 5.09, navele și convoaiele trebuie să aibă capacitatea de a evita în timp util, iar această capacitate trebuie să fie dovedită prin manevre de evitare în zona de testare în conformitate cu articolul 5.03. Aceasta este dovedită prin manevre de evitare simulate spre babord sau spre tribord, cu valorile prescrise, pentru care se verifică încadrarea într-un anumit interval de timp a vitezelor de rotație specifice navei ca răspuns la schimbarea cursului și apoi prin verificarea timonei.

Pe parcursul testărilor se respectă cerințele prevăzute în secțiunea 2, prin păstrarea unei adâncimi sub chilă de cel puțin 20 % din pescaj, dar nu mai puțin de 0,50 m.

2. Procedura de testare a capacității de evitare și înregistrarea datelor

(Diagrama din anexa 1)

- 2.1 Manevrele de evitare se realizează după cum urmează:

Nava sau convoiul aflat în marș la o viteză constantă $V_0 = 13$ km/h în raport cu apa, la începutul manevrei (timpul $t_0 = 0$ s, viteza de rotație $r = 0^\circ/\text{min}$, unghiul cârmei $\delta_0 = 0^\circ$, viteza motorului menținută constantă), manevra de evitare în babord sau în tribord trebuie inițiată prin modificarea poziției timonei. La începutul manevrei, cârma se stabilește la unghiul δ sau, în cazul unei instalații de guvernare active, dispozitivul de transmisie se stabilește la unghiul δ_a , în conformitate cu indicațiile de la punctul 2.3. Unghiul cârmei δ (de exemplu, 20° tribord) se menține până la obținerea valorii r_1 a vitezei de rotație prevăzute la punctul 2.2 pentru dimensiunea corespunzătoare a navei sau a convoiului. În momentul atingerii vitezei de rotație r_1 , se înregistrează timpul t_1 și cârma se întoarce în partea opusă cu același unghi (de exemplu 20° babord), astfel încât să se oprească rotația și să se înceapă întoarcerea în direcția opusă, adică viteza de rotație să se reducă la $r_2 = 0$ și să crească din nou la valoarea prevăzută la punctul 2.2. La atingerea vitezei de rotație $r_2 = 0$, se înregistrează timpul t_2 . La atingerea vitezei de rotație r_3 prevăzute la punctul 2.2, cârma se întoarce în partea opusă cu același unghi δ , astfel încât mișcarea de rotație să se oprească. Se înregistrează timpul t_3 . La atingerea vitezei de rotație $r_4 = 0$, se înregistrează timpul t_4 , iar nava sau convoiul se reîntoarce la cursul inițial.

- 2.2 Pentru atingerea vitezei de rotație r_4 , se respectă următoarele valori-limită, în funcție de dimensiunile navelor sau ale convoaielor și de adâncimea apei h :

	Dimensiunile navelor sau ale convoaielor $L \times B$	Viteza de rotație impusă $r_1 = r_3$ ($^\circ/\text{min}$)		Valori-limită pentru timpul t_4 (s) în ape puțin adânci și în ape adânci		
		$\delta = 20^\circ$	$\delta = 45^\circ$	$1,2 \leq h/T \leq 1,4$	$1,4 < h/T < 2$	$h/T > 2$
1	Toate navele autopropulsate; convoaie în filă simplă $\leq 110 \times 11,45$	$20^\circ/\text{min}$	$28^\circ/\text{min}$	150 s	110 s	110 s
2	Convoaie în filă simplă până la $193 \times 11,45$ sau convoaie în filă dublă până la $110 \times 22,90$	$12^\circ/\text{min}$	$18^\circ/\text{min}$	180 s	130 s	110 s
3	Convoaie în filă dublă $\leq 193 \times 22,90$	$8^\circ/\text{min}$	$12^\circ/\text{min}$	180 s	130 s	110 s
4	Convoaie în filă dublă până la $270 \times 22,90$ sau convoaie în filă triplă până la $193 \times 34,35$	$6^\circ/\text{min}$	$8^\circ/\text{min}$	(*)	(*)	(*)

(*) În conformitate cu hotărârea expertului naval

Timpii t_1 , t_2 , t_3 și t_4 necesari pentru atingerea vitezelor de rotație r_1 , r_2 , r_3 și r_4 sunt consemnați în raportul de măsurători prevăzut în anexa 2. Valorile t_4 nu trebuie să depășească limitele prevăzute în tabel.

2.3 Se efectuează cel puțin patru manevre de evitare, respectiv:

- una la tribord cu un unghi al cârmei $\delta = 20^\circ$
- una la babord cu un unghi al cârmei $\delta = 20^\circ$
- una la tribord cu un unghi al cârmei $\delta = 45^\circ$
- una la babord cu un unghi al cârmei $\delta = 45^\circ$.

Dacă este necesar (de exemplu, în cazul unor dubii cu privire la valorile determinate sau al unor manevre nesatisfăcătoare), manevrele de evitare se repetă. Trebuie respectate vitezele de girație prevăzute la punctul 2.2 și timpii-limită. În cazul instalațiilor de guvernare active sau al tipurilor speciale de cârme, se poate selecta o altă poziție δ_a a dispozitivului de transmisie sau un alt unghi δ_a pentru cârmă decât $\delta = 20^\circ$ și $\delta = 45^\circ$, în funcție de aprecierea expertului și ținându-se seama de tipul de instalație de guvernare a navei.

2.4 Pentru determinarea vitezei de girație, la bord trebuie să se afle un indicator al vitezei de girație în conformitate cu anexa IX la directivă.

2.5 În conformitate cu articolul 5.04, condiția de încărcare în cursul manevrei de evitare se situează între 70 % și 100 % din capacitatea brută maximă de transport. În cazul în care testarea se efectuează cu o încărcătură mai mică, aprobarea pentru navigația în aval sau în amonte se limitează la acea limită de încărcare.

Procedura pentru manevre de evitare și termenii utilizați sunt prezentate într-o diagramă în anexa 1.

3. Capacitatea de virare

Capacitatea de virare a navelor și a convoaielor a căror lungime (L) nu depășește 86 m și a căror lățime (B) nu depășește 22,90 m este considerată suficientă în conformitate cu articolul 5.10, coroborat cu articolul 5.02 alineatul (1), în cazul în care, în cursul unei manevre de virare cu viteza inițială în raport cu apa de 13 km/h, sunt respectate valorile-limită de oprire cu prova în aval prevăzute în instrucțiunea administrativă nr. 2. Trebuie respectate condițiile de adâncime sub chilă prevăzute în secțiunea 1.1.

4. Alte cerințe

4.1 Fără a aduce atingere punctelor 1-3, se respectă următoarele cerințe:

- (a) pentru instalații de guvernare controlate manual, o rotație a timonei corespunde unui unghi al cârmei de cel puțin 3° ;
- (b) pentru instalații de guvernare acționate electric, în cazul în care cârma este imersată total, poate fi atinsă o viteză angulară medie de $4^\circ/\text{s}$ față de câmpul total de rotație al cârmei.

Această cerință se verifică, de asemenea, cu nava la viteză maximă, pentru deplasarea cârmei într-un interval cuprins între 35° babord și 35° tribord. În plus, se verifică dacă, la puterea maximă de propulsie, cârma își menține poziția unghiului maxim. În cazul instalațiilor de guvernare active sau al tipurilor speciale de cârme, prezenta dispoziție se aplică *mutatis mutandis*.

4.2 În cazul în care oricare dintre echipamentele suplimentare prevăzute la articolul 5.05 este necesar pentru a se atinge capacitățile de manevră necesare, acesta respectă cerințele capitolului 6, iar la punctul 52 al certificatului comunitar se introduc următoarele mențiuni:

«Pentru respectarea cerințelor de manevră prevăzute la capitolul 5, este/sunt (*) necesar(e) cârme laterale (*)/propulsor prova de guvernare (*)/alte echipamente (*) prevăzute la punctul 34.

(*) A se șterge după caz.»

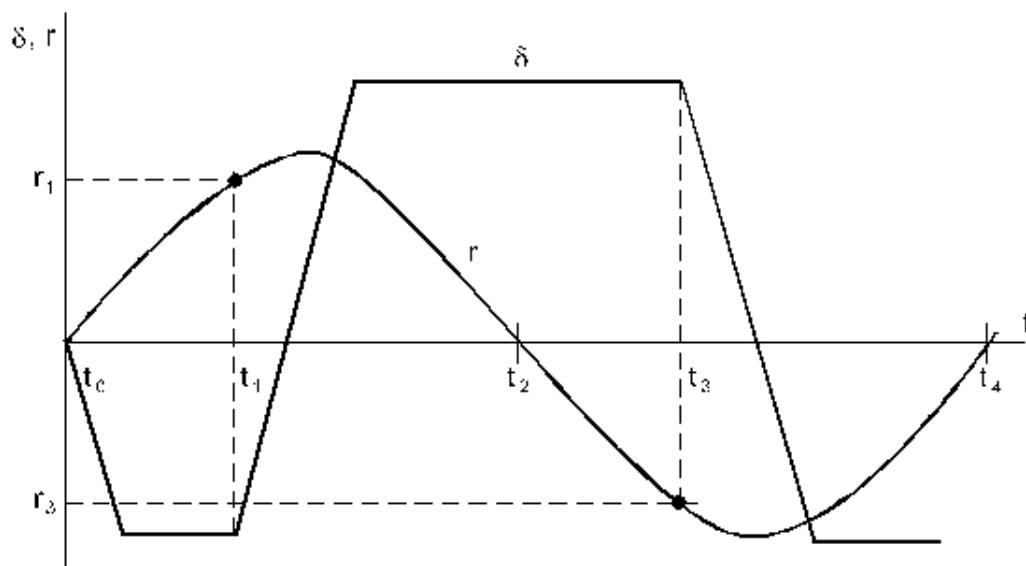
5. Înregistrarea datelor și rapoarte

Măsurătorile, rapoartele și înregistrarea datelor se realizează în conformitate cu procedura stabilită în anexa 2.

ANEXA 1

la instrucțiunea administrativă nr. 1

Diagrama manevrei de evitare



t_0 = Începutul manevrei de evitare

t_1 = Timpul necesar pentru atingerea vitezei de rotație r_1

t_2 = Timpul necesar pentru atingerea vitezei de rotație $r_2 = 0$

t_3 = Timpul necesar pentru atingerea vitezei de rotație r_3

t_4 = Timpul necesar pentru atingerea vitezei de rotație $r_4 = 0$ (sfârșitul manevrei de evitare)

δ = Unghiul cârmei [°]

r = Viteza de rotație [°/min]

ANEXA 2

la instrucțiunea administrativă nr. 1

Raport privind manevra de evitare și capacitatea de virare

Organismul de inspecție:

Data:

Nume:

Numele ambarcațiunii:

Proprietar:

Tipul ambarcațiunii: Zona de testare:

sau convoi: Nivelul apei corespunzător [m]:

L × B [m × m]: Adâncimea apei h [m]:

T_{test} [m]: h/T:

Viteza curentului [m/s]:

Încărcătura: % din maximum

(pe parcursul testării) [t]: Capacitatea brută de transport:

Indicatorul vitezei de rotație

Tip:

Tipul de construcție a cârmei: construcție normală/construcție specială (*)

Sistem de guvernare activ: da/nu (*)

Rezultatele manevrelor de evitare:

Timp t ₁ -t ₄ necesar pentru manevra de evitare	Unghiul cârmei δ sau δ _a (°) la care începe manevra de evitare și viteza de rotație cu care trebuie să se încadreze r ₁ = r ₃				Observații
	δ = 20° tribord (°) δ _a = tribord (°)	δ = 20° babord (°) δ _a = babord (°)	δ = 45° tribord (°) δ _a = tribord (°)	δ = 45° babord (°) δ _a = babord (°)	
	r ₁ = r ₃ = ... °/min		r ₁ = r ₃ = ... °/min		
t ₁ [s]					
t ₂ [s]					
t ₃ [s]					
t ₄ [s]					
Valoarea-limită t ₄ în conformitate cu 2.2	Valoarea-limită t ₄ = ... [s]				

Capacitatea de virare (*)

Poziția geografică la începutul manevrei de virare km

Poziția geografică la sfârșitul manevrei de virare km

(*) A se șterge, după caz.

Transmisia cârmei

Tipul de operare: manual/electric (*)

Unghiul cârmei pentru fiecare rotire a timonei (*): °

Viteza angulară a cârmei pentru întregul interval (*): °/s

Viteza angulară a cârmei pentru intervalul 35° babord-35° tribord (*): °/s

(*) A se șterge, după caz.

INSTRUCȚIUNEA ADMINISTRATIVĂ NR. 2

Cerințe cu privire la viteza prescrisă (la marș înainte), la capacitatea de oprire și la capacitatea de a naviga la marș înapoi

[articolele 5.06, 5.07 și 5.08 coroborate cu articolul 5.02 alineatul (1), articolul 5.03 alineatul (1), articolele 5.04 și 16.06 din anexa II]

1. Viteza maximă prescrisă (la marș înainte) în conformitate cu articolul 5.06

Viteza în raport cu apa este satisfăcătoare în conformitate cu articolul 5.06 alineatul (1) în cazul în care atinge valoarea de cel puțin 13 km/h. În timpul testelor, trebuie respectate următoarele condiții, în același mod ca în cazul testului de oprire:

- (a) se respectă adâncimea sub chilă prevăzută la punctul 2.1;
- (b) se efectuează măsurarea, înregistrarea și evaluarea datelor testului.

2. Capacitatea de oprire și capacitatea de a naviga la marș înapoi prescrise în conformitate cu articolele 5.07 și 5.08

2.1 Navele și convoaiele sunt considerate capabile să oprească cu prova în aval în timp util în conformitate cu articolul 5.07 alineatul (1) atunci când aceasta se dovedește în cursul unui test de oprire în raport cu malul, cu prova în aval, la o viteză inițială în raport cu apa de 13 km/h, cu o adâncime sub chilă de cel puțin 20 % din pescaj, dar nu mai puțin de 0,50 m.

- (a) În ape curgătoare (viteza curentului este de 1,5 m/s), oprirea în raport cu apa se demonstrează pe o distanță maximă, măsurată în raport cu malul, de:

550 m pentru navele și convoaiele de:

- lungime $L > 110$ m sau
- lățime $B > 11,45$ m

sau

480 m pentru navele și convoaiele de:

- lungime $L \leq 110$ m și
- lățime $B \leq 11,45$ m.

Manevra de oprire este finalizată în momentul opririi în raport cu malul.

- (b) În ape stătătoare (viteza curentului este sub 0,2 m/s), oprirea în raport cu apa se demonstrează pe o distanță maximă, măsurată în raport cu malul, de:

350 m pentru navele și convoaiele de:

- lungime $L > 110$ m sau
- lățime $B > 11,45$ m

sau

305 m pentru navele și convoaiele de:

- lungime $L \leq 110$ m și
- lățime $B \leq 11,45$ m.

În ape stătătoare se efectuează, de asemenea, un test pentru a demonstra că la deplasarea înapoi poate fi atinsă o viteză minimă de 6,5 km/h.

Măsurătorile, consemnarea în rapoarte și înregistrarea datelor prevăzute la litera (a) sau (b) se efectuează în conformitate cu procedura stabilită în apendicele 1.

Pe parcursul întregului test, nava sau convoiul trebuie să aibă o manevrabilitate adecvată.

- 2.2 În conformitate cu articolul 5.04, pe parcursul testului navele sunt încărcate, pe cât posibil, la 70-100 % din capacitatea lor brută de transport. Această condiție de încărcare se evaluează în conformitate cu apendicele 2. În cazul în care nava sau convoiul este încărcat(ă) sub 70 % la momentul testului, deplasamentul maxim admis în navigația în aval se stabilește în conformitate cu încărcătura reală, cu condiția ca valorile-limită de la punctul 2.1 să fie respectate.
- 2.3 În cazul în care valorile efective ale vitezei inițiale și ale vitezei curentului la momentul testului nu respectă condițiile stabilite la punctul 2.1, rezultatele obținute se evaluează în conformitate cu procedura descrisă în apendicele 2.

Deviația admisă pentru viteza inițială de 13 km/h nu depășește + 1 km/h, iar viteza curentului în ape curgătoare se situează între 1,3 și 2,2 m/s; în caz contrar, testele se repetă.

- 2.4 Deplasamentul maxim admis sau încărcătura maximă sau secțiunea longitudinală imersată maximă pentru nave și convoaie în navigația în aval se determină pe baza testelor și se înscrie în certificatul comunitar.
-

Apendicele 1

la instrucțiunea administrativă nr. 2

MĂSURAREA, CONSEMNAREA ȘI ÎNREGISTRAREA DATELOR COLECTATE ÎN CURSUL TESTĂRII MANEVREI DE OPRIRE

1. Manevra de oprire

Pentru navele și convoaiele menționate în capitolul 5 se efectuează un test în apă curgătoare sau în apă stătătoare, într-o zonă de testare, pentru a dovedi că acestea pot opri cu prova în aval numai prin utilizarea propriului sistem de propulsie, fără folosirea ancorelor. Manevra de oprire se efectuează, în principiu, în conformitate cu figura 1. Aceasta începe în momentul în care nava navighează cu o viteză constantă cât mai apropiată de 13 km/h în raport cu apa prin inversarea sensului de mers al motoarelor de la «înainte» spre «înapoi» (punctul **A** al ordinului «stop») și se finalizează în momentul în care nava se oprește în raport cu malul (punctul **E**: $v = 0$ în raport cu malul sau punctul **D**: = punctul **E**: $v = 0$ în raport cu apa și în raport cu malul, în cazul în care manevra de oprire se efectuează în ape stătătoare).

La efectuarea manevrelor de oprire în ape curgătoare se înregistrează, de asemenea, poziția și momentul opririi în raport cu apa (nava se deplasează cu viteza curentului; punctul **D**: $v = 0$ în raport cu apa).

Datele măsurate sunt consemnate într-un raport în conformitate cu diagrama din tabelul 1. Înainte de efectuarea manevrei de oprire, datele care nu se modifică sunt trecute la începutul formularului.

Se determină viteza medie a curentului (v_{STR}) pe șenal, în cazul în care este disponibilă, în funcție de citirea unui indicator de nivel al apei recunoscut sau prin măsurarea deplasării unui corp plutitor, și se consemnează în raport.

În principiu, este permisă utilizarea curentometrelor pentru determinarea vitezei navei în raport cu apa în cursul manevrei de oprire, dacă este posibilă înregistrarea deplasării și a datelor necesare în conformitate cu procedura de mai sus.

2. Înregistrarea datelor măsurate și consemnarea acestora în raport (tabelul 1)

Pentru manevra de oprire se determină, înainte de toate, viteza inițială în raport cu apa. Aceasta se poate realiza prin măsurarea timpului necesar efectuării unui parcurs între două repere de pe mal. În ape curgătoare, se ține cont de viteza medie a curentului.

Manevra de oprire se inițiază la ordinul «stop» **A** dat la trecerea prin dreptul unui reper de pe mal. Trecerea prin dreptul reperului se înregistrează perpendicular pe axa navei și se consemnează în raport. Trecerea prin dreptul tuturor celorlalte repere în cursul manevrei de oprire se înregistrează în mod similar, fiecare reper (de exemplu, bornă kilometrică) și momentul trecerii prin dreptul acestuia consemnându-se în raport.

Valorile măsurate sunt înregistrate, dacă este posibil, la intervale de 50 m. În fiecare caz, se consemnează timpul la care sunt atinse punctele **B** și **C** – dacă este posibil –, precum și punctele **D** și **E** și se estimează poziția respectivă. Datele cu privire la viteza motorului nu trebuie consemnate în raport, dar trebuie notate pentru a permite un control exact asupra vitezei inițiale.

3. Descrierea manevrei de oprire

Manevra de oprire conform figurii 1 se prezintă sub formă de diagramă. În primul rând, se trasează diagrama timp-distanță folosind măsurătorile consemnate în raportul de testare și se marchează punctele **A-E**. Astfel va fi posibil să se determine viteza medie între două puncte de măsură și să se traseze diagrama viteză/timp.

În acest scop, se procedează după cum urmează (a se vedea figura 1):

Prin determinarea raportului dintre variația poziției și variația timpului $\Delta s/\Delta t$, se poate calcula viteza medie a navei în acest interval de timp.

Exemplu:

În intervalul cuprins între 0 sec. și 10 sec., se parcurge distanța de la 0 m la 50 m.

$$\Delta s / \Delta t = 50 \text{ m} / 10 \text{ s} = 5,0 \text{ m/s} = 18,0 \text{ km/h}$$

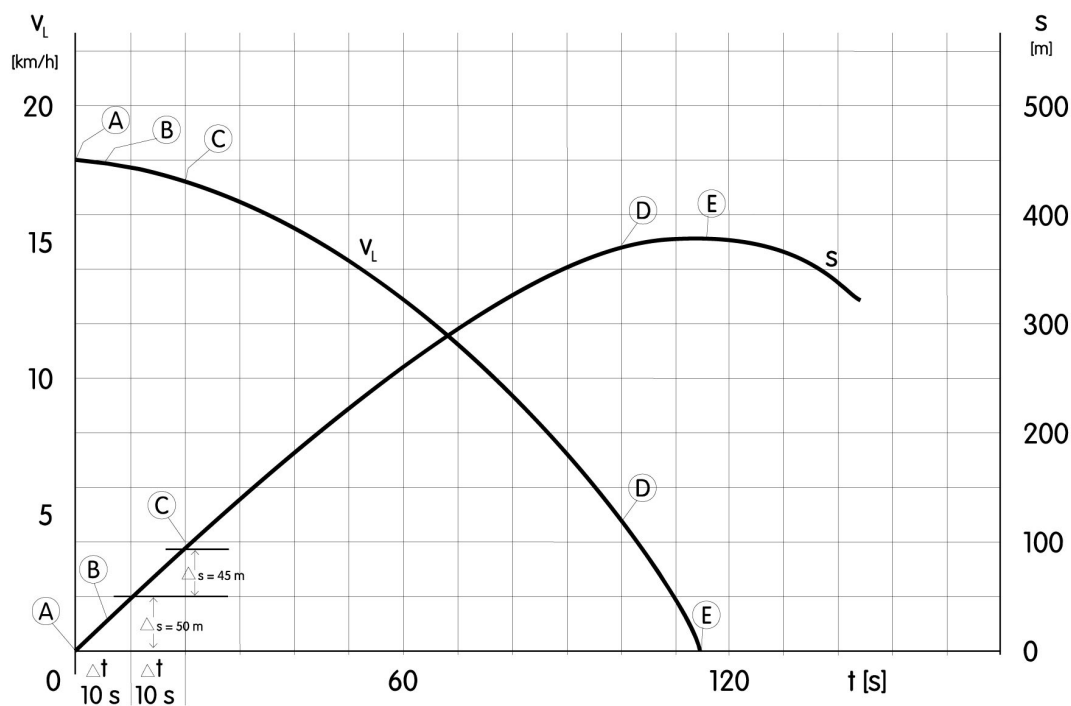
Această valoare se introduce ca viteză medie corespunzătoare poziției 5 sec. de pe abscisă. În al doilea interval, cuprins între 10 sec. și 20 sec., se parcurge o distanță de 45 m.

$$\Delta s / \Delta t = 45 \text{ m} / 10 \text{ s} = 4,5 \text{ m/s} = 16,2 \text{ km/h}$$

În dreptul reperului **D**, nava se oprește în raport cu apa, aceasta însemnând că viteza curentului este de aproximativ 5 km/h.

Figura 1

Manevra de oprire



Legenda simbolurilor din figura 1

- A** ordinul «stop»
- B** elicea oprită
- C** inversarea sensului elicei
- D** $v = 0$ în raport cu apa
- E** $v = 0$ în raport cu malul
- v viteza navei
- v_L v în raport cu malul
- s distanța parcursă în raport cu malul
- t timpul măsurat

Tabelul 1

Raport privind manevra de oprire

Organismul de inspecție:	.....	Tipul de navă sau convoi:	.....	Zona de testare:	.....
		L × B [m]:	.....	Citirea indicatorului de nivel al apei	[m]:
Data:	.....	T în cursul testului [m]:	.....	Adâncimea apei	[m]:
Nume:	.....	Încărcătura în cursul testului [t]:	.....	Înclinare	[m/km]:
Testul nr.:	.....	% din capacitatea brută maximă de transport	.....	V _{STR}	[km/h]:
		Puterea motoarelor de propulsie P _B [kW]	.....		[m/s]:
		Sistemul de propulsie în conformitate cu anexa 2, tabelul 2:	.....	Deplasament max.	[m ³]:

Poziția [km fluvial]	Timp [sec.]	Δs [m]	Δt [sec.]	v _{IL} [km/h]	Viteza motorului n [min ⁻¹]	Observații

Apendicele 2

la instrucțiunea administrativă nr. 2

EVALUAREA REZULTATELOR MANEVREI DE OPRIRE

1. Pe baza valorilor obținute se verifică respectarea valorilor-limită în conformitate cu apendicele 1. În cazul în care condițiile pentru manevra de oprire se abat considerabil de la condițiile standard sau în cazul în care există suspiciuni cu privire la respectarea valorilor-limită, rezultatele se evaluează. În acest scop, pentru calcularea manevrelor de oprire se poate utiliza următoarea procedură.
2. Distanțele teoretice de oprire se stabilesc în condițiile standard ($S_{\text{reference}}$) de la punctul 2.1 din instrucțiunea administrativă nr. 2 și în condițiile pentru manevra de oprire (S_{actual}) și se compară cu distanța de oprire măsurată (S_{measured}). Distanța de oprire corectată pentru manevra de oprire în condiții standard (S_{standard}) se calculează după cum urmează:

Formula 2.1:

$$S_{\text{STANDARD}} = S_{\text{MEASURED}} \cdot \frac{S_{\text{REFERENCE}}}{S_{\text{ACTUAL}}} \leq \text{valoarea-limită în conformitate cu punctul 2.1 litera (a) sau (b) din instrucțiunea administrativă nr. 2.}$$

În cazul în care manevra de oprire s-a efectuat cu o încărcătură de 70-100 % din capacitatea brută maximă de transport, în conformitate cu punctul 2.2 din instrucțiunea administrativă nr. 2, pentru calcularea s_{standard} se utilizează deplasamentul ($D_{\text{reference}} = D_{\text{actual}}$) corespunzător încărcăturii la momentul testării, în vederea determinării $s_{\text{reference}}$ și s_{actual} .

În cazul în care, la determinarea s_{standard} în conformitate cu formula 2.1, valoarea-limită în cauză este depășită sau nu este atinsă, valoarea $s_{\text{reference}}$ este redusă sau crescută cu variația $D_{\text{reference}}$ astfel încât să se respecte valoarea-limită ($s_{\text{standard}} = \text{valoarea-limită în cauză}$). Deplasamentul maxim admis în navigația în aval se stabilește în consecință.

3. În conformitate cu valorile-limită prevăzute la punctul 2.1 literele (a) și (b) din instrucțiunea administrativă nr. 2, se calculează numai distanțele de oprire măsurate în:

— faza I («cu toată viteza înainte» schimbat în «cu toată viteza înapoi»): S_I

și

— faza II (finalizarea schimbării direcției până la oprirea completă a navei în raport cu apa) S_{II}

(a se vedea figura 1). Distanța de oprire totală devine astfel:

Formula 3.1:

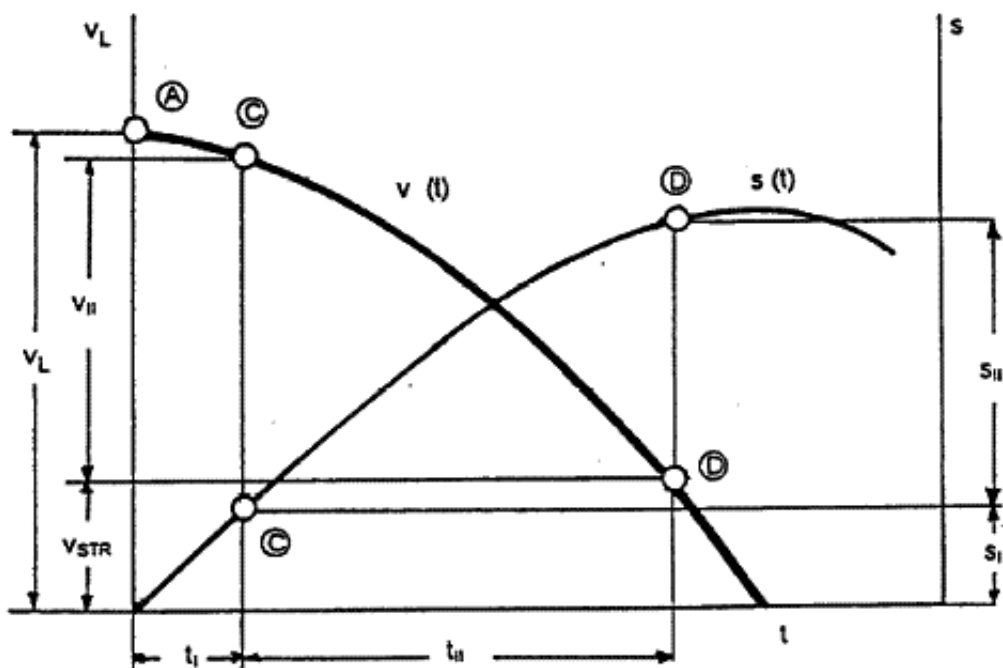
$$S_{\text{total}} = S_I + S_{II}$$

4. Distanțele de oprire individuale se calculează după cum urmează:

CALCULAREA MANEVREI DE OPRIRE

Figura 2

Diagramă



Formule de calcul:

$$4.1 \quad S_I = k_1 \cdot v_L \cdot t_1 \quad t_1 \leq 20 \text{ s}$$

$$4.2 \quad S_{II} = k_2 \cdot v_{II}^2 \cdot \frac{D \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmII} - R_G} \cdot \left(k_4 + \frac{V_{STR}}{V_{II}} \right)$$

$$4.3 \quad R_{TmII} = (R_T / v^2) \cdot (k_7 \cdot k_6 \cdot (v_L - v_{STR}))^2$$

$$4.4 \quad R_G = i \cdot D \cdot \rho \cdot g \cdot 10^{-6}$$

$$4.5 \quad V_{II} = k_6 \cdot (V_L - V_{STR})$$

$$4.6 \quad F_{POR} = f \cdot P_B$$

$$4.7 \quad t_{II} = \frac{S_{II}}{v_{II} \cdot \left(k_4 + \frac{v_{STR}}{v_{II}} \right)}$$

cu următorii coeficienți

— k_1 în conformitate cu tabelul 1— k_2, k_3, k_4 în conformitate cu tabelul 1— k_6, k_7 în conformitate cu tabelul 1— R_T/v^2 în conformitate cu tabelul 3— k_6 în conformitate cu tabelul 1— f în conformitate cu tabelul 2— k_4 în conformitate cu tabelul 1

În formulele 4.1-4.7:

v_L Viteza în raport cu malul la începutul schimbării direcției (m/s)

t_1 Timpul de schimbare a direcției (s)

v_{II} Viteza în raport cu apa la finalizarea schimbării direcției (m/s)

D Deplasamentul (m³)

F_{POR} Forța de tracțiune cu nava legată la cheu la marșul înapoi (kN)

P_B	Puterea motorului de propulsie	(kW)
R_{TmII}	Rezistența medie în faza II, care se determină utilizându-se diagrama pentru determinarea R_T/v^2	(kN)
R_G	Rezistența datorată înclinării	(kN)
i	Înclinarea în m/km (în lipsă se consideră egală cu 0,16)	(m/km)
v_{STR}	Viteza medie a curentului	(m/s)
g	Accelerația datorată gravitației (9,81)	(m/s ²)
ρ	Densitatea apei, ρ apă dulce = 1 000	(kg/m ³)
T	Pescajul maxim (al navei sau al convoiului)	(m)
h	Adâncimea apei	(m)
B	Lățime	(m)
L	Lungime	(m)

Coeficienții pentru formulele 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 și 4.7 pot fi preluați din tabelele de mai jos.

Tabelul 1

Factorii k pentru:

(a) Nave autopropulsate și convoaie în filă simplă

(b) Convoaie în filă dublă

(c) Convoaie în filă triplă

	(a)	(b)	(c)	Unități
k_1	0,95	0,95	0,95	—
k_2	0,115	0,120	0,125	$\frac{kg \cdot s^2}{m^4}$
k_3	1,20	1,15	1,10	—
k_4	0,48	0,48	0,48	—
k_6	0,90	0,85	0,80	—
k_7	0,58	0,55	0,52	—

Tabelul 2

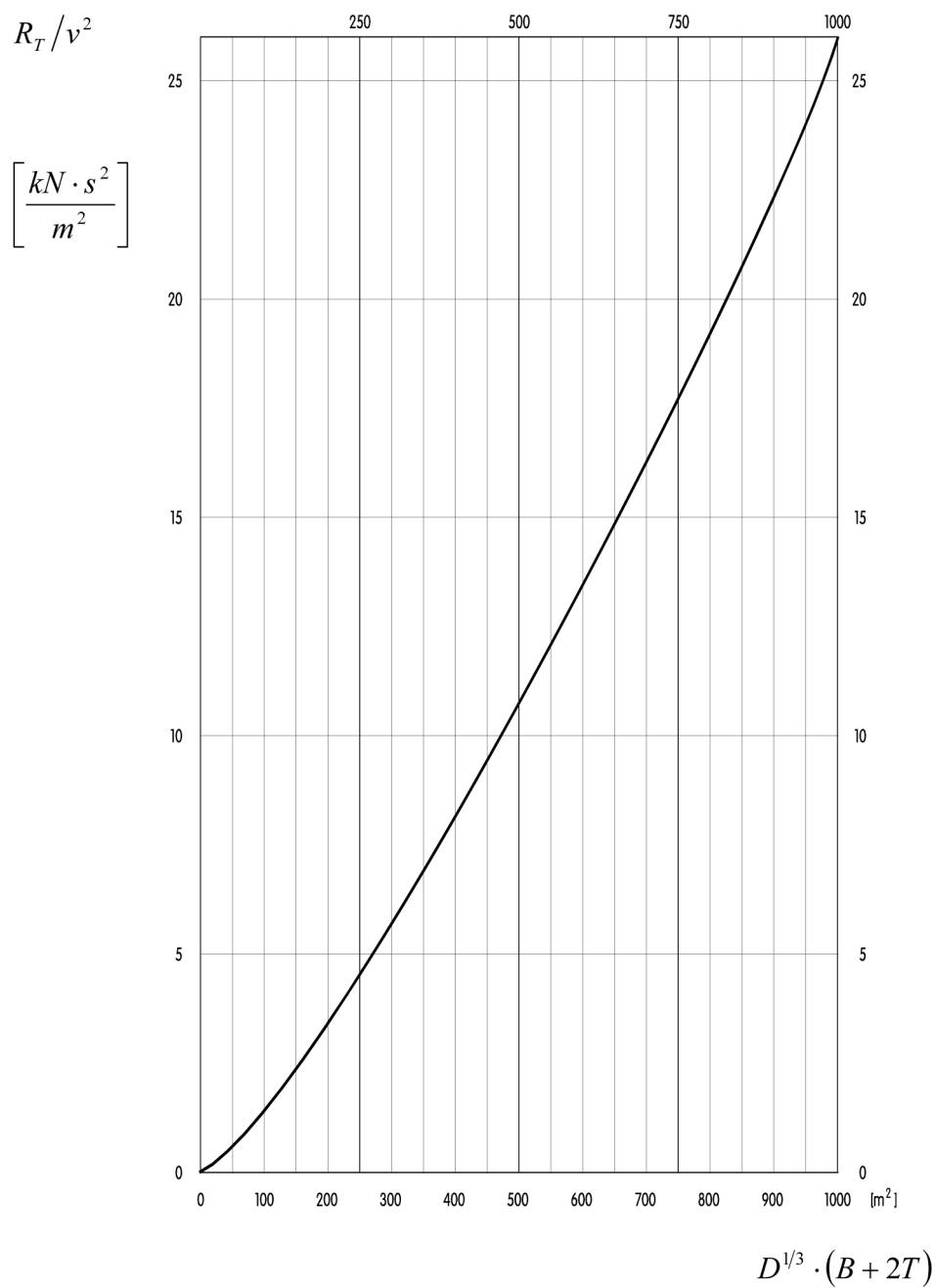
Coeficientul f pentru raportul dintre forța de tracțiune cu nava legată la cheu la marșul înapoi și puterea motoarelor de propulsie

Sistemul de propulsie	f	Unități
Duze moderne cu marginile posterioare rotunjite	0,118	kN/kW
Duze model vechi cu marginile posterioare ascuțite	0,112	kN/kW
Elice fără duze	0,096	kN/kW
Elice orientabile cu duze (în general cu margini posterioare ascuțite)	0,157	kN/kW
Elice orientabile fără duze	0,113	kN/kW

Tabelul 3

Diagramă pentru calcularea rezistenței

Pentru determinarea valorii R_T/v^2 în raport cu $D^{1/3} [B + 2T]$:



Anexă la apendicele 2

la instrucțiunea administrativă nr. 2

Exemple de aplicare a apendicelui 2

(Evaluarea rezultatelor manevrei de oprire)

EXEMPLUL I

1. Datele navei sau ale convoiului

Formația: navă autopropulsată obișnuită cu o barjă (Europa IIa) cuplată lateral

	L [m]	B [m]	T _{max} [m]	Dwt (*) _{max} [t]	D _{max} [m ³]	P _B [kW]
Navă autopropulsată	110	11,4	3,5	2 900	3 731	1 500
Barjă	76,5	11,4	3,7	2 600	2 743	—
Convoi	110	22,8	3,7	5 500	6 474	1 500

Sistemul de propulsie al navei autopropulsate: duze moderne cu marginile posterioare rotunjite.

(*) Dwt = capacitatea brută de transport.

2. Valori măsurate în cursul manevrei de oprire

Viteza curentului:	$v_{STR_{actual}}$	=	1,4 m/s	≈	5,1 km/h
Viteza navei (în raport cu apa):	$V_{S_{actual}}$	=	3,5 m/s	≈	12,5 km/h
Viteza navei (în raport cu malul):	$V_{L_{actual}}$	=	4,9 m/s	≈	17,6 km/h
Timpul de schimbare a direcției (măsurat) (punctele A-C):	t_I	=	16 s		
Distanța de oprire în raport cu apa (punctele A-D):	$S_{measured}$	=	340 m		
Condiția de încărcare (poate fi estimată):	D_{actual}	=	5 179 m ³	≈	0,8 D _{max}
Pescajul real al convoiului:	T_{actual}	=	2,96 m	≈	0,8 T _{max}

3. Valoarea-limită în conformitate cu punctul 2.1 litera (a) sau (b) se compară cu S_{standard}

Întrucât B > 11,45 m, iar convoiul se află în apă curgătoare, pentru acest convoi se aplică următoarea dispoziție de la punctul 2.1 litera (a):

$$S_{standard} < 550 \text{ m}$$

4. Determinarea distanței de oprire corectate în comparație cu condițiile standard

— Valoarea măsurată în conformitate cu apendicele 1 (a se vedea punctul 2)

$$s_{measured} = 340 \text{ m}$$

— trebuie calculat:

 s_{actual} ca fiind suma dintre $s_{I_{actual}}$ (în conformitate cu formula 4.1 din apendicele 2 cu $v_{L_{actual}}$)

și

 $s_{II_{actual}}$ (în conformitate cu formulele 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 și 4.6 din apendicele 2 cu vitezele reale $v_{II_{actual}}$, $v_{STR_{actual}}$, D_{actual})

$s_{reference}$ ca fiind suma dintre

$s_{I_{reference}}$ (în conformitate cu formula 4.1 din apendicele 2 cu $v_{L_{reference}}$)

și

$s_{II_{reference}}$ [în conformitate cu formulele 4.2-4.6 din apendicele 2, vitezele de referință fiind conform punctului 2.1 din instrucțiunea administrativă și dată fiind condiția de încărcare de peste 70 % din încărcătura maximă ($\approx 80\%$): $D_{reference} = D_{actual}$ și $T_{reference} = T_{actual}$]

— trebuie verificat:

$$S_{standard} = S_{measured} \cdot \frac{S_{reference}}{S_{actual}} \leq 550 \text{ m}$$

4.1 Coeficienții de calcul în conformitate cu apendicele 2

Tabelul 1

pentru $s_{I_{actual}}$ și $s_{I_{reference}}$	$k_1 = 0,95$
pentru $s_{II_{actual}}$ și $s_{II_{reference}}$	$k_2 = 0,12$
	$k_3 = 1,15$
	$k_4 = 0,48$
	$k_6 = 0,85$
	$k_7 = 0,55$

Tabelul 2 (pentru duze moderne cu marginile posterioare rotunjite)

$$f = 0,118$$

4.2 Calcularea S_{actual}

- (a) $s_{I_{actual}}$ cu valorile măsurate în cursul manevrei de oprire (formula 4.1)

$$S_{I_{actual}} = k_1 \cdot v_{L_{actual}} \cdot t_{I_{actual}}$$

$$S_{I_{actual}} = 0,95 \cdot 4,9 \cdot 16 = 74,5 \text{ m}$$

- (b) Formula pentru $s_{II_{actual}}$

$$S_{II_{actual}} = k \cdot v_{II_{actual}}^2 \cdot \frac{D_{actual} \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmII_{actual}} - R_G} \cdot \left(k_4 + \frac{V_{STR_{actual}}}{V_{II_{actual}}} \right)$$

- (c) Calcularea $R_{TmII_{actual}}$ în conformitate cu tabelul 3 și formula 4.3 din apendicele 2

$$D_{actual}^{1/3} = 5179^{1/3} + 17,3 \text{ [m]}$$

$$D_{actual}^{1/3} \cdot (B + 2 \cdot T_{actual}) = 17,3 \cdot (22,8 + 5,92) = 496,8 \text{ [m}^2\text{]}$$

$$\text{în conformitate cu tabelul 3 } \frac{R_T}{v^2} = 10,8 \left[\frac{\text{kN} \cdot \text{s}^2}{\text{m}^2} \right]$$

$$v_{L_{actual}} - v_{STR_{actual}} = 4,9 - 1,4 = 3,5 \text{ m/s}$$

$$R_{TmII_{actual}} = \frac{R_T}{v_2} \cdot \left(k_7 \cdot k_6 \cdot (v_{L_{actual}} - v_{STR_{actual}}) \right)^2 = 10,8 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,5)^2 = 28,8 \text{ [kN]}$$

- (d) Calcularea rezistenței datorate înclinării R_G în conformitate cu formula 4.4

$$R_G = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot D_{actual} \cdot \rho \cdot g) = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot 5\,179 \cdot 1\,000 \cdot 9,81) = 8,13 \text{ [kN]}$$

- (e) Calcularea
- $v_{II_{actual}}$
- în conformitate cu formula 4.5

$$v_{II_{actual}} = k_6 \left(v_{L_{actual}} - v_{STR_{actual}} \right) = 0,85 \cdot 3,5 = 2,97 \text{ [m/s]}$$

$$v_{II_{actual}}^2 = 8,85 \text{ [m/s]}^2$$

- (f) Calcularea
- F_{POR}
- în conformitate cu formula 4.6 și tabelul 2

$$F_{POR} = 0,118 \cdot 1\,500 = 177 \text{ [kN]}$$

- (g) Calcularea
- $s_{II_{actual}}$
- folosind formula (b) și rezultatele de la literele (c), (d), (e) și (f)

$$s_{II_{actual}} = \frac{0,12 \cdot 8,85 \cdot 9,81 \cdot \left(0,48 + \frac{1,4}{2,97} \right)}{1,15 \cdot 177 + 28,8 - 8,13} \cdot 5\,179$$

$$s_{II_{actual}} = 228,9 \text{ m}$$

- (h) Calcularea distanței totale în conformitate cu formula 3.1

$$s_{actual} = 74,51 + 228,9 = 303,4 \text{ m}$$

Notă: Termenul $(R_{TmII} - R_G)$, care este o funcție de D , cu o valoare reală de 20,67 kN, este evident relativ mic în comparație cu $k_3 \cdot F_{POR}$, care are o valoare reală de 203,55 kN, astfel că, pentru simplificare, s_{II} poate fi considerat proporțional cu D , adică $s_{II} = \text{Constant} \cdot D$.

4.3 Calcularea $s_{reference}$

Valori inițiale

$$v_{STR_{reference}} = 1,5 \text{ m/s} = 5,4 \text{ km/h}$$

$$D_{reference} = D_{actual} = 5\,179 \text{ m}^3$$

$$v_{S_{reference}} = 3,6 \text{ m/s} = 13 \text{ km/h}$$

$$T_{reference} = T_{actual} = 2,96 \text{ m}$$

$$v_{L_{reference}} = 5,1 \text{ m/s} = 18,4 \text{ km/h}$$

$$(a) \quad S_{I_{reference}} = k_1 \cdot v_{L_{reference}} \cdot t_1$$

$$S_{I_{reference}} = 0,95 \cdot 5,1 \cdot 16 = 77,50 \text{ m}$$

$$(b) \quad S_{II_{reference}} = k_2 \cdot v_{II_{reference}}^2 \cdot \frac{D_{reference} \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmII_{reference}} - R_G} \cdot \left(k_4 + \frac{v_{STR_{reference}}}{v_{II_{reference}}} \right)$$

- (c) calcularea
- $R_{TmII_{reference}}$

$$\frac{R_T}{v^2} = 10,8 \left[\frac{\text{kN} \cdot \text{s}^2}{\text{m}^2} \right] \text{ ca la punctul 4.2, întrucât } B, D \text{ și } T \text{ sunt neschimbate.}$$

$$v_{L_{reference}} - v_{STR_{reference}} = 3,6 \text{ [m/s]}$$

$$R_{TmII_{reference}} = \frac{R_T}{v^2} \cdot \left(k_7 \cdot k_6 \cdot \left(v_{L_{reference}} - v_{STR_{reference}} \right) \right)^2 = 10,8 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,6)^2 = 30,99 \text{ [kN]}$$

(d) Rezistența datorată înclinării R_G ca la punctul 4.2

(e) Calcularea $v_{II_{reference}}$

$$v_{II_{reference}} = k_6 \cdot \left(v_{L_{reference}} - v_{STR_{reference}} \right) = 0,85 \cdot 3,6 = 3,06 \text{ [m/s]}, v_{II_{reference}}^2 = 9,36 \text{ [m/s]}^2$$

(f) F_{POR} ca la punctul 4.2.

(g) Calcularea $s_{II_{reference}}$ folosind formula (b) și rezultatele de la literele (c)-(f)

$$s_{II_{reference}} = \frac{0,12 \cdot 9,36 \cdot 9,81 \cdot \left(0,48 + \frac{1,5}{3,06} \right)}{1,15 \cdot 177 + 30,99 - 8,13} \cdot 5\,179$$

$$= \underbrace{0,0472}_{\text{Constant}_{reference}} \cdot 5\,179 = \underline{244,5 \text{ m}}$$

Constant_{reference}

(h) Calcularea distanței totale

$$s_{reference} = s_{I_{reference}} + s_{II_{reference}} = 77,5 + 244,5 = \underline{322 \text{ m}}$$

4.4 Verificarea respectării distanței de oprire admise în condiții standard $s_{standard}$

în conformitate cu formula 2.1 din appendicele 2

$$s_{standard} = s_{measured} \cdot \frac{s_{reference}}{s_{actual}} = 340 \cdot \frac{322}{303,4} = \underline{360,8 \text{ m}} < \underline{550 \text{ m}}$$

Concluzie:

Valoarea-limită admisă este departe de a fi atinsă, adică:

- admiterea în navigația în aval este posibilă fără probleme pentru condiția de încărcare reală ($0,8 \cdot D_{\max}$),
- este posibilă o condiție de încărcare mai mare, aceasta putându-se calcula în conformitate cu punctul 5 de mai jos.

5. Posibila creștere a D_{actual} în navigația în aval

$$(s_{standard})_{Limit} = s_{measured} \cdot \frac{(s_{reference})_{Limit}}{s_{actual}} = 550 \text{ m}$$

$$(s_{reference})_{Limit} = 550 \cdot \frac{s_{actual}}{s_{measured}} = 550 \cdot \frac{303,4}{340} = 490,8 \text{ m}$$

unde $s_{II_{reference}} = \text{Constant}_{reference} \cdot D$ în conformitate cu nota de la punctul 4.2

$$(s_{reference})_{Limit} = \left(s_{I_{reference}} + s_{II_{reference}} \right)_{Limit} = s_{I_{reference}} + 0,0472 \cdot (D_{reference})_{Limit}$$

Astfel

$$(D_{reference})_{Limit} = \frac{(s_{reference})_{Limit} - s_{I_{reference}}}{0,0472} = \frac{490,8 - 77,5}{0,0472} = 8\,756 \text{ m}^3$$

De aici rezultă că:

Întrucât $(D_{reference})_{Limit} > D_{\max}$ ($8\,756 > 6\,474$), această formație (a se vedea punctul 1) poate fi admisă în navigația în aval cu încărcătură maximă.

EXEMPLUL II

1. Datele navei sau convoiului

Formația: navă împingător autopropulsată mare cu

2 barje cuplate în față și

1 barjă cuplată lateral

	L [m]	B [m]	T _{max} [m]	Dwt (*) _{max} [t]	D _{max} [m ³]	P _B [kW]
Nava autopropulsată	110	11,4	3,5	2 900	3 731	1 500
Fiecare barjă	76,5	11,4	3,7	2 600	2 743	—
Convoi	186,5	22,8	3,7	10 700	11 960	1 500

Sistemul de propulsie al navei autopropulsate: duze moderne cu marginile posterioare rotunjite.

(*) Dwt = capacitatea brută de transport.

2. Valori măsurate în cursul manevrei de oprire

Viteza curentului:	$v_{STR_{actual}}$	=	1,4 m/s	≈	5,1 km/h
Viteza navei (în raport cu apa):	$V_{S_{actual}}$	=	3,5 m/s	≈	12,5 km/h
Viteza navei (în raport cu malul):	$V_{L_{actual}}$	=	4,9 m/s	≈	17,6 km/h
Timpul de schimbare a direcției (măsurat) (punctele A-C):	t_I	=	16 sec		
Distanța de oprire în raport cu apa (punctele A-D):	$s_{measured}$	=	580 m		
Condiția de încărcare (poate fi estimată):	D_{actual}	=	9 568 m ³	≈	0,8 D _{max}
Pescajul real al convoiului:	T_{actual}	=	2,96 m	≈	0,8 T _{max}

3. Valoarea-limită în conformitate cu punctul 2.1 litera (a) sau (b) din instrucțiunea administrativă se compară cu $s_{standard}$

Întrucât B > 11,45 m, iar convoiul se află în apă curgătoare, pentru acest convoi se aplică următoarea dispoziție de la punctul 2.1 litera (a):

$$s_{standard} \leq 550 \text{ m}$$

4. Determinarea distanței de oprire corectate în comparație cu condițiile standard

— valoarea măsurată:

$$s_{measured} = 340 \text{ m}$$

— calcule care trebuie efectuate:

s_{actual} ca fiind suma dintre

$s_{I_{actual}}$ (în conformitate cu formula 4.1 din apendicele 2 cu $V_{L_{actual}}$)

și

$s_{II_{actual}}$ [în conformitate cu formulele 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 și 4.6 din apendicele 2 cu valori reale $v_{L_{actual}}$ (a se vedea punctul 2 de mai sus) și D_{actual}]

$s_{reference}$: suma $s_{I_{reference}}$ + $s_{II_{reference}}$ (în conformitate cu formulele 4.1-4.6 din apendicele 2 cu vitezele de referință și în conformitate cu apendicele 2, deoarece condiția de încărcare > 70 % din maximum, unde $D_{reference} = D_{actual}$ și $T_{reference} = T_{actual}$)

— trebuie verificat:

$$s_{standard} = s_{measured} \cdot \frac{s_{reference}}{s_{actual}} \leq 550 \text{ m, altfel}$$

— se calculează:

$$s^*_{standard} = 550 \text{ m prin reducerea lui } D_{actual} \text{ la } D^*$$

4.1 Coeficienții de calcul în conformitate cu appendicele 2

Tabelul 1

pentru $s_{I_{actual}}$ și $s_{I_{reference}}$	$k_1 = 0,95$
pentru $s_{I_{actual}}$ și $s_{I_{reference}}$	$k_2 = 0,12$
	$k_3 = 1,15$
	$k_4 = 0,48$
	$k_5 = 0,85$
	$k_7 = 0,55$

Tabelul 2 (pentru duze moderne cu marginile posterioare rotunjite)

$$f = 0,118$$

4.2 Calcularea $s_{I_{actual}}$

(a) $s_{I_{actual}}$ Folosind valorile măsurate în cursul manevrelor de oprire

$$s_{I_{actual}} = k_1 \cdot v_{L_{actual}} \cdot t_{I_{actual}}$$

$$s_{I_{actual}} = 0,95 \cdot 4,8 \cdot 16 = \underline{73 \text{ m}}$$

(b) formula pentru $s_{II_{actual}}$

$$s_{II_{actual}} = k_2 \cdot v_{II_{actual}}^2 \cdot \frac{D_{actual} \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmII_{actual}} - R_G} \cdot \left(k_4 + \frac{v_{STR_{actual}}}{v_{II_{actual}}} \right)$$

(c) Calcularea $R_{TmII_{actual}}$ în conformitate cu tabelul 3 și formula 4.3 din appendicele 2

$$D_{actual}^{1/3} = 9 \cdot 568^{1/3} = 21,2 \text{ [m]}$$

$$D_{actual}^{1/3} \cdot (B + 2 \cdot T_{actual}) = 21,2 \cdot (22,8 - 5,92) = 609 \text{ [m}^2\text{]}$$

$$\text{din tabelul 3 } \frac{R_T}{v^2} = 14,0 \left[\frac{\text{kN} \cdot \text{s}^2}{\text{m}^2} \right]$$

$$v_{L_{actual}} - v_{STR_{actual}} = 4,8 - 1,4 = 3,4 \text{ m/s}$$

$$R_{TmII_{actual}} = \frac{R_T}{v} \cdot \left(k_7 \cdot k_6 \cdot (v_{L_{actual}} - v_{STR_{actual}}) \right)^2 = 14,0 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,4)^2 = 35,4 \text{ [kN]}$$

(d) Calcularea rezistenței datorate înclinării R_G în conformitate cu formula 4.4 din appendicele 2.

$$R_G = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot D_{actual} \cdot \rho \cdot g) = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot 9 \cdot 568 \cdot 1 \cdot 000 \cdot 9,81) = \underline{15,02 \text{ [kN]}}$$

(e) Calcularea $v_{II_{actual}}$ în conformitate cu formula 4.5 din appendicele 2

$$v_{II_{actual}} = k_6 \cdot \left(v_{L_{actual}} - v_{STR_{actual}} \right) = 2,89 \text{ [m/s]}$$

$$v_{II_{actual}}^2 = 8,35 \text{ [m/s}^2\text{]}$$

- (f) Calcularea F_{POR} în conformitate cu formula 4.6 și tabelul 2

$$F_{POR} = 0,118 \cdot 1\,500 = \underline{177} \text{ [kN]}$$

- (g) Calcularea $s_{II_{actual}}$ folosind formula (b) și rezultatele de la literele (c), (d), (e) și (f)

$$S_{II_{actual}} = \frac{0,12 \cdot 8,35 \cdot 9,81 \left(0,48 + \frac{1,4}{2,89} \right)}{1,15 \cdot 177 + 35,4 - 15,02} \cdot 9\,568$$

$$S_{II_{actual}} = \underline{402 \text{ m}}$$

- (h) Calcularea distanței totale în conformitate cu formula 3.1

$$s_{actual} = 73 + 402 = \underline{475 \text{ m}}$$

4.3 Calcularea $s_{reference}$

Valori inițiale:

$$V_{STR_{reference}} = 1,5 \text{ m/s} \approx 5,4 \text{ km/h}$$

$$D_{reference} = D_{actual} = 9\,568 \text{ m}^3$$

$$V_{S_{reference}} = 3,6 \text{ m/s} \approx 13 \text{ km/h}$$

$$T_{reference} = T_{actual} = 2,96 \text{ m}$$

$$V_{L_{reference}} = 5,1 \text{ m/s} \approx 18,4 \text{ km/h}$$

$$(a) \quad S_{I_{reference}} = k_1 \cdot v_{L_{reference}} \cdot t_1$$

$$S_{I_{reference}} = 0,95 \cdot 5,1 \cdot 16 = 77,50 \text{ m}$$

$$(b) \quad S_{II_{reference}} = k_2 \cdot v_{II_{reference}}^2 \cdot \frac{D_{reference} \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmII_{reference}} - R_G} \cdot \left(k_4 + \frac{v_{STR_{reference}}}{v_{II_{reference}}} \right)$$

- (c) Calcularea $R_{TmII_{reference}}$

$$\frac{R_T}{v^2} = 14,0 \left[\frac{\text{kN} \cdot \text{s}^2}{\text{m}} \right] \text{ ca la punctul 4.2, întrucât B, D și T sunt neschimbate.}$$

$$v_{L_{reference}} - v_{STR_{reference}} = 3,6 \text{ [m/s]}$$

$$R_{TmII_{reference}} = 14,0 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,6)^2 = \underline{39,6} \text{ [kN]}$$

- (d) Rezistența datorată înclinării R_G ca la punctul 4.2

- (e) Calcularea $v_{II_{reference}}$

$$v_{II_{reference}} = 0,85 \cdot 3,6 = \underline{3,06} \text{ [m/s]}, v_{II_{reference}}^2 = 9,36 \text{ [m/s]}^2$$

- (f) F_{POR} ca la punctul 4.2

- (g) Calcularea $S_{II_{reference}}$ folosind formula (b) și rezultatele de la literele (c)-(f)

$$S_{II_{reference}} = \frac{0,12 \cdot 9,36 \cdot 9,81 \cdot \left(0,48 + \frac{1,5}{3,06}\right)}{1,15 \cdot 177 + 39,6 - 15,02} \cdot 9\,568$$

$$S_{II_{reference}} = \underbrace{0,04684}_{\text{Constant}_{reference}} \cdot 9\,568 = 448 \text{ m}$$

- (h) Calcularea distanței totale

$$S_{reference} = S_{I_{reference}} + S_{II_{reference}} = 77,5 + 448 = 525,5 \text{ m}$$

4.4 Verificarea respectării distanței de oprire admise în condiții standard $S_{standard}$

în conformitate cu formula 2.1 din apendicele 2

$$S_{standard} = S_{measured} \cdot \frac{S_{reference}}{S_{actual}} = 580 \cdot \frac{525,5}{475} = 641 \text{ m} > 550 \text{ m}$$

Concluzie: Valoarea-limită este în mod evident depășită; admiterea în navigația în aval este posibilă numai cu impunerea unei restricții de încărcătură. Această încărcătură restricționată se poate determina în conformitate cu punctul 5 de mai jos.

5. **D* admisibil în navigația în aval în conformitate cu formula 2.1 din apendicele 2**

$$S_{standard} = S_{measured} \cdot \frac{S_{reference}^*}{S_{actual}} = 550 \text{ m}$$

Prin urmare:

$$S_{reference}^* = 550 \cdot \frac{S_{actual}}{S_{measured}} = S_{I_{reference}} + S_{II_{reference}}^*$$

$$S_{II_{reference}}^* = \text{Constant}_{reference} \cdot D^* = 0,04684 \cdot D^*$$

$$D^* = \frac{550 \cdot \frac{475}{580} - 77,5}{0,04684} = 7\,950 \text{ [m}^3\text{]}$$

Consecință: Întrucât în navigația în aval este admis un deplasament D^* de numai 7 950 m³, capacitatea brută de transport admisă (perm. Dwt.) în această formație este de aproximativ:

$$\frac{\text{perm.Dwt.}}{\text{max.Dwt.}} = \frac{D^*}{D_{\text{max}}} = \frac{7\,950}{11\,960} = 0,66$$

Capacitatea brută de transport admisă (a se vedea punctul 1)

$$0,66 \cdot 10\,700 = 7\,112 \text{ t}$$

INSTRUCȚIUNEA ADMINISTRATIVĂ NR. 3

Cerințe cu privire la sistemele de cuplare și dispozitivele de cuplare pentru ambarcațiunile adecvate pentru a propulsa sau pentru a fi propulsate într-un ansamblu rigid

(articolele 16.01, 16.02, 16.06, 16.07 din anexa II)

Pe lângă cerințele din anexa II capitolul 16, trebuie respectate dispozițiile relevante cuprinse în reglementările autorităților navale care sunt în vigoare în statele membre.

1. Cerințe generale

- 1.1 Orice sistem de cuplare trebuie să garanteze cuplarea rigidă a tuturor ambarcațiunilor dintr-un convoi, adică, în condițiile de operare prevăzute, dispozitivele de cuplare trebuie să prevină deplasarea longitudinală sau transversală între nave astfel încât ansamblul să poată fi considerat o «unitate nautică».
- 1.2 Sistemul de cuplare și componentele acestuia trebuie să prezinte siguranță și să fie ușor de utilizat, permițând ambarcațiunilor să fie cuplate rapid fără a pune în pericol personalul.
- 1.3 Forțele care apar în condițiile de operare prevăzute trebuie să fie absorbite în mod adecvat și transmise în siguranță în structura navei prin intermediul sistemului de cuplare și al componentelor acestuia.
- 1.4 Trebuie să fie disponibil un număr suficient de puncte de cuplare.

2. Forțe de cuplare și dimensionarea dispozitivelor de cuplare

Dispozitivele de cuplare ale convoaielor și formațiilor de nave care urmează să fie autorizate trebuie să fie dimensionate în așa fel încât să garanteze niveluri de siguranță suficiente. Prezenta condiție se consideră îndeplinită în cazul în care se consideră că forțele de cuplare, determinate în conformitate cu punctele 2.1, 2.2 și 2.3, corespund rezistenței la tracțiune pentru dimensionarea componentelor de cuplare longitudinale.

- 2.1 Punctele de cuplare între împingător și barjele împinse sau alte ambarcațiuni:

$$F_{SB} = 270 \cdot P_B \cdot \frac{L_S}{B_S} \cdot 10^{-3} \text{ [kN]}$$

- 2.2 Punctele de cuplare între nava autopropulsată împingătoare și ambarcațiunea împinsă

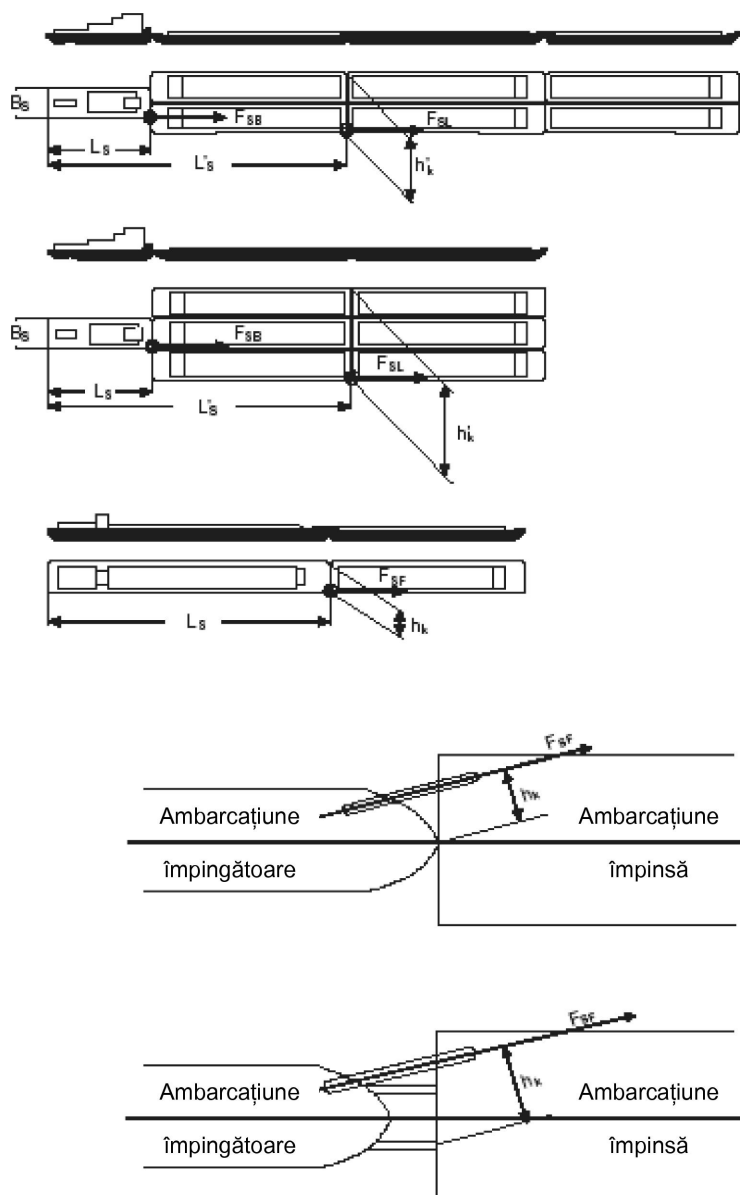
$$F_{SF} = 80 \cdot P_B \cdot \frac{L_S}{h_K} \cdot 10^{-3} \text{ [kN]}$$

- 2.3 Punctele de cuplare între ambarcațiunile împinse

$$F_{SL} = 80 \cdot P_B \cdot \frac{L'_S}{h'_K} \cdot 10^{-3} \text{ [kN]}$$

O valoare de 1 200 kN se consideră a fi suficientă pentru forța maximă de cuplare a unui împingător în punctul de cuplare dintre prima ambarcațiune împinsă și ambarcațiunea cuplată în fața acesteia, chiar dacă rezultatul formulei de la punctul 2.3 are o valoare mai mare.

Pentru punctele de cuplare ale tuturor celorlalte legături longitudinale dintre ambarcațiunile împinse, dimensionarea dispozitivelor de cuplare trebuie să se bazeze pe forța de cuplare determinată în conformitate cu formula de la punctul 2.3.



unde:

F_{SB}, F_{SF}, F_{SL} [kN]	Forța de cuplare a legăturii longitudinale;
P_B [kW]	Puterea instalată a motorului de propulsie;
L_S [m]	Distanța de la pupa împingătorului sau a ambarcațiunii împingătoare la punctul de cuplare;
L'_S [m]	Distanța de la pupa ambarcațiunii împingătoare la punctul de cuplare dintre prima ambarcațiune împinsă și ambarcațiunea cuplată în fața acesteia;
h_K, h'_K [m]	Brațul de pârghie al legăturii longitudinale;
B_S [m]	Lățimea ambarcațiunii împingătoare;
270 și 80 $\left[\frac{\text{kN}}{\text{kW}} \right]$	Valori stabilite empiric pentru convertirea puterii instalate în forță de propulsie cu asigurarea unor niveluri de siguranță corespunzătoare.

- 2.4.1 Pentru cuplarea longitudinală a unei ambarcațiuni individuale se folosesc cel puțin două puncte de cuplare. Fiecare punct de cuplare se dimensionează pentru forța de cuplare determinată în conformitate cu punctele 2.1, 2.2 sau 2.3. În cazul în care se utilizează componente de cuplare rigide, se poate autoriza un singur punct de cuplare, cu condiția ca acest punct să garanteze o legătură sigură a ambarcațiunilor.

Rezistența la tracțiune a cablurilor se selectează în funcție de numărul de tururi prevăzut. La punctul de cuplare nu se realizează mai mult de trei tururi. Cablurile se selectează în funcție de utilizarea prevăzută.

- 2.4.2 În cazul împingătoarelor cu o singură barjă împinsă, se poate folosi formula de la punctul 2.2 pentru determinarea forței de cuplare în cazul în care astfel de împingătoare au fost autorizate să propulseze mai multe astfel de barje.
- 2.4.3 Trebuie să fie disponibil un număr suficient de babale de amarare sau de dispozitive echivalente, care să fie capabile să absoarbă forțele de cuplare rezultate.

3. Cerințe speciale pentru dispozitivele de cuplare articulate

Dispozitivele de cuplare articulate trebuie să fie concepute în așa fel încât să asigure o cuplare rigidă între ambarcațiuni. Respectarea cerințelor din capitolul 5 se verifică în timpul testelor de navigație cu un convoi rigid, în conformitate cu articolul 16.06.

Dispozitivul de comandă al dispozitivului de cuplare articulată trebuie să permită o revenire suficientă de la poziția articulată. Cerințele articolelor 6.02-6.04 se aplică *mutatis mutandis*; astfel, în cazul în care se utilizează un dispozitiv de comandă acționat electric, trebuie să fie disponibile un al doilea dispozitiv de comandă și sursă de energie independente în cazul apariției unei defecțiuni.

Dispozitivul de cuplare articulată trebuie să poată fi operat și monitorizat (cel puțin mișcarea articulată a acestuia) din interiorul timoneriei, cerințele articolelor 7.03 și 7.05 aplicându-se *mutatis mutandis*.

INSTRUCȚIUNEA ADMINISTRATIVĂ NR. 4

(Fără obiect)

INSTRUCȚIUNEA ADMINISTRATIVĂ NR. 5

Stabilirea nivelului acustic

[articolul 3.04 alineatul (7), articolul 7.01 alineatul (2), articolul 7.03 alineatul (6), articolul 7.09 alineatul (3), articolul 8.10, articolul 11.09 alineatul (3), articolul 12.02 alineatul (5), articolul 17.02 alineatul (3) litera (b) și articolul 17.03 alineatul (1) din anexa II]

1. Generalități

Pentru verificarea nivelurilor maxime ale presiunii acustice prevăzute în anexa II, se stabilesc valorile măsurate, procedurile de măsurare și condițiile pentru înregistrarea cantitativă și reproductibilă a nivelurilor presiunii acustice în conformitate cu punctele 2 și 3.

2. Instrumente de măsurare

Instrumentul de măsurare trebuie să respecte cerințele clasei 1 în conformitate cu EN 60651:1994.

Înainte și după fiecare serie de măsurători, pe microfon se amplasează un etalon de clasă 1 în conformitate cu EN 60942:1998 în vederea calibrării sistemului de măsurare. Conformitatea etalonului cu cerințele EN 60942:1998 se verifică o dată pe an. Conformitatea echipamentului de măsurare cu cerințele EN 60651:1994 se verifică o dată la doi ani.

3. Stabilirea nivelului acustic**3.1 La bordul ambarcațiunii**

Măsurătorile se efectuează în conformitate cu ISO 2923:2003 secțiunile 5-8, măsurându-se numai nivelurile presiunii acustice ponderate A.

3.2 Zgomotul emis de ambarcațiune în aer

Emisiile de zgomot ale ambarcațiunii pe căile navigabile interioare și în porturi se determină prin măsurare în conformitate cu EN ISO 22922:2000, secțiunile 7-11. Pe parcursul măsurătorilor, ușile și ferestrele de la sălile mașinilor se închid.

4. Documentație

Măsurătorile se înregistrează în conformitate cu «Raportul de stabilire a nivelului acustic» (anexă).

Raport de stabilire a nivelului acustic

— La bordul ambarcațiunii în conformitate cu ISO 2923:2003

— Zgomotul emis de ambarcațiune în aer în conformitate cu EN ISO 22922:2000 (*)

A. Datele ambarcațiunii**1. Tipul și numele ambarcațiunii:**

Numărul european unic de identificare a navei:

2. Proprietar:

(*) A se șterge, după caz.

3. Sistemul principal de propulsie:

3.1 Motoare principale:

Număr	Fabricant	Tip	Anul construcției	Putere (kW)	Viteza motorului (min ⁻¹)	Doi timpi/patru timpi	Supraalimentare da/nu
1							
2							

3.2 Transmisie

Fabricant: Tip: Reducție 1:

3.3 Elice

Număr: Număr de pale: Diametru: mm Duză: da/nu (*)

3.4 Instalație de guvernare

Tip:

4. Elemente auxiliare:

Număr	Propulsată de	Fabricant	Tip	Anul construcției	Putere (kW)	Viteza motorului (min ⁻¹)
1						
2						
3						
4						
5						

5. Măsurile aplicate pentru reducerea zgomotului:

6. Observații:

B. Instrumente de măsurare utilizate

1. Sonometru:

Fabricant: Tip: Ultima verificare:

2. Filtru octavă/octavă terță

Fabricant: Tip: Ultima verificare:

3. Etalon

Fabricant: Tip: Ultima verificare:

4. Accesorii:

5. Observații:

(*) A se șterge, după caz.

C. Condiții de măsurare – ambarcațiune

1. Formare în cursul măsurătorilor:
2. Încărcătură/deplasament: t/m³ (*) (aproximativ % din valoarea maximă)
3. Viteza motorului principal: min⁻¹ (aproximativ % din valoarea maximă)
4. Elemente auxiliare în serviciu nr.:
5. Observații:

D. Condiții de măsurare – împrejurimi

1. Zona de măsurare: Amonte/aval (*)
2. Adâncimea apei: m (Nivelul apei = m)
3. Vremea: Temperatura: °C; Forța vântului: BF
4. Interferențe ale zgomotului exterior: da/nu (*), dacă da, precizați:
5. Observații:

E. Înregistrarea măsurătorilor

1. Măsurători efectuate de:
2. Data:
3. Observații:
4. Semnătura:

F.1. Rezultatele măsurătorilor

Determinarea nivelului acustic la bordul ambarcațiunii

Număr	Punct de măsurare	Uși		Ferestre		Valori măsurate în dB(A)	Observații
		deschise	închise	deschise	închise		

F.2. Rezultatele măsurătorilor

Determinarea zgomotului emis de ambarcațiune în aer:

Număr	Punct de măsurare	Valori măsurate în dB(A)	Observații

(*) A se șterge, după caz.

INSTRUCȚIUNEA ADMINISTRATIVĂ NR. 6

(Fără obiect)

INSTRUCȚIUNEA ADMINISTRATIVĂ NR. 7

Ancore speciale cu masă redusă

[articolul 10.01 alineatul (5) din anexa II]

PARTEA 1

Ancore speciale autorizate

Ancorele speciale cu masă redusă autorizate de autoritățile competente în conformitate cu articolul 10.01 alineatul (5) sunt prezentate în tabelul următor.

Nr. ancorei	Reducerea autorizată a masei ancorei (%)	Autoritatea competentă
1. HA-DU	30 %	Germania
2. D'Hone Spezial	30 %	Germania
3. Pool 1 (goală)	35 %	Germania
4. Pool 2 (compactă)	40 %	Germania
5. De Biesbosch-Danforth	50 %	Germania
6. Vicinay-Danforth	50 %	Franța
7. Vicinay AC 14	25 %	Franța
8. Vicinay Tip 1	45 %	Franța
9. Vicinay Tip 2	45 %	Franța
10. Vicinay Tip 3	40 %	Franța
11. Stockes	35 %	Franța
12. D'Hone-Danforth	50 %	Germania
13. Schmitt High Holding Anchor	40 %	Țările de Jos

PARTEA 2:

Autorizarea și procedura de testare a ancorelor speciale cu masă redusă

[Reducerea valorilor masei ancorei determinate în conformitate cu articolul 10.01 alineatele (1)-(4) din anexa II]

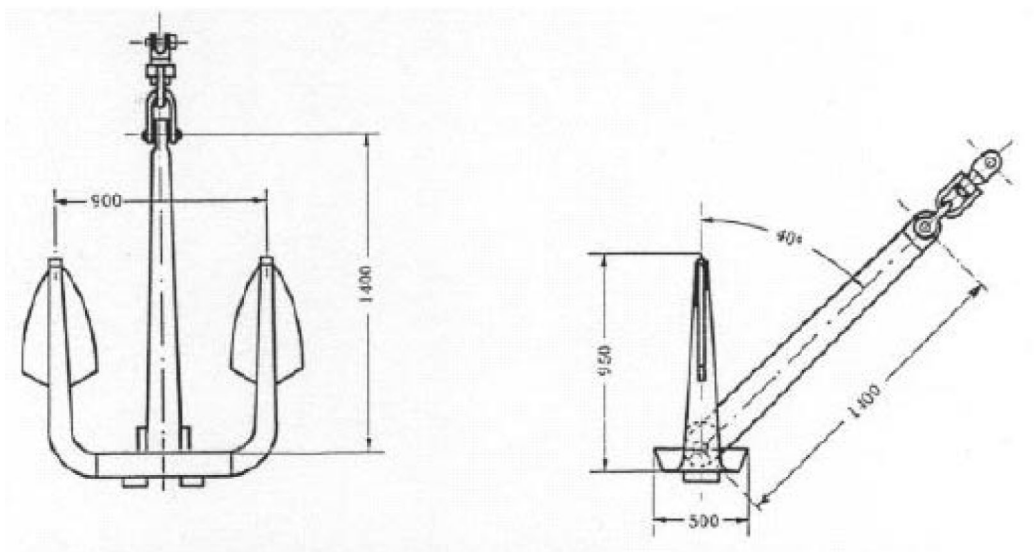
1. Capitolul 1 – Procedura de autorizare

- 1.1 Ancorele speciale cu masă redusă în conformitate cu articolul 10.01 alineatul (5) din anexa II trebuie să fie autorizate de autoritățile competente. Autoritățile competente determină reducerea autorizată a masei ancorei pentru ancorele speciale în conformitate cu procedura descrisă mai jos.
- 1.2 Autorizarea ca ancoră specială este posibilă numai cu condiția ca reducerea stabilită pentru masa ancorei să fie de cel puțin 15 %.
- 1.3 Cererea pentru autorizarea unei ancore speciale în conformitate cu punctul 1.1 se depune la autoritatea competentă dintr-un stat membru. Împreună cu fiecare cerere se transmit zece copii ale următoarelor documente:
 - (a) un plan al dimensiunilor și masei ancorei speciale, care să prezinte principalele dimensiuni și denumirea tipului pentru fiecare dimensiune de ancoră disponibilă;
 - (b) o diagramă a forței de frânare pentru ancora de referință A (în conformitate cu punctul 2.2) și pentru ancora specială B care urmează a fi autorizată, redactată și evaluată de o instituție desemnată de către autoritatea competentă.

- 1.4 Autoritatea competentă notifică Comisiei toate cererile de reducere a masei ancorei pe care intenționează să o autorizeze în urma testărilor. În consecință, autoritatea competentă notifică Comisiei orice ancoră specială autorizată, precizând denumirea tipului și reducerea autorizată a masei ancorei. Autoritatea competentă acordă solicitantului autorizația la cel puțin 3 luni de la transmiterea notificării către Comisie, cu condiția să nu existe obiecții din partea Comisiei.

2. Capitolul 2 – Procedura de testare

- 2.1 Diagramele forțelor de frânare în conformitate cu punctul 1.3 prezintă forțele de frânare în funcție de viteză pentru ancora de referință A și pentru ancora specială B care urmează să fie autorizată pe baza testelor în conformitate cu punctele 2.2-2.5 de mai jos. Anexa I prezintă un posibil test al forței de frânare.
- 2.2 Ancora de referință A utilizată în teste este o ancoră convențională fără traversă și cu brațe oscilante care corespunde desenului și detaliilor de mai jos și care are o masă de cel puțin 400 kg.



Dimensiunilor și masei date li se aplică o toleranță de $\pm 5\%$. Cu toate acestea, suprafața fiecărui vârf de ancoră trebuie să aibă cel puțin $0,15 \text{ m}^2$.

- 2.3 Masa ancorei speciale B utilizate în teste nu se abate cu mai mult de 10% de la masa ancorei de referință A. În cazul în care toleranțele sunt mai mari, forțele se recalculează proporțional cu masa.
- 2.4 Diagramele forțelor de frânare trebuie să cuprindă o reprezentare lineară a vitezei (v) în intervalul $0\text{-}5 \text{ km/h}$ (viteza în raport cu malul). În acest scop, se efectuează trei teste în amonte, alternativ pentru ancora de referință A și pentru ancora specială B, pe fiecare dintre cele două sectoare ale fluviului determinate de autoritatea competentă, una cu pietriș grosier, iar cealaltă cu nisip fin. Pe fluviul Rin pot servi drept sectoare de referință sectorul cuprins între km 401-402 pentru testele pe pietriș grosier, respectiv sectorul cuprins între km 480-481 pentru testele pe nisip fin.
- 2.5 Pentru fiecare test, ancora testată este trasă cu un cablu de oțel a cărui lungime între punctele de prindere a ancorei și a ambarcațiunii sau a echipamentului tractor este de 10 ori înălțimea dintre punctul de legătură de pe navă și fundul de ancorare.
- 2.6 Procentul de reducere a masei ancorei se calculează cu formula următoare:

$$r = 75 \cdot \left(1 - 0,5 \frac{PB}{PA} \left(\frac{FA}{FB} + \frac{AA}{AB} \right) \right) \%$$

unde

r procentul de reducere a masei ancorei speciale B în raport cu ancora de referință A;

PA masa ancorei de referință A;

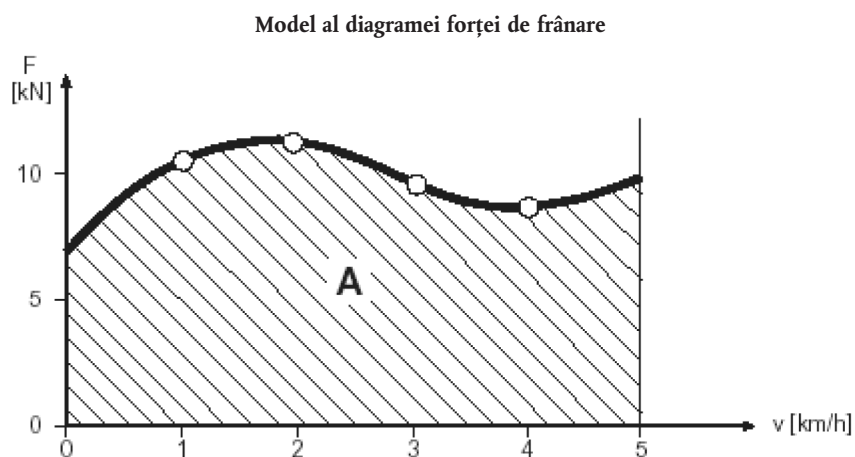
PB masa ancorei speciale B;

FA forța de prindere a ancorei A la $v = 0,5 \text{ km/h}$;

FB forța de prindere a ancorei speciale B la $v = 0,5 \text{ km/h}$;

AA suprafața de pe diagrama forței de frânare definită prin:

- linia paralelă cu axa y la $v = 0$
- linia paralelă cu axa y la $v = 5 \text{ km/h}$
- linia paralelă cu axa x la o forță de prindere $F = 0$
- curba forței de frânare pentru ancora de referință A.



(Determinarea suprafețelor AA și AB)

AB aceeași definiție ca pentru AA, cu excepția faptului că se utilizează curba forței de frânare pentru ancora specială B.

2.7 Procentul acceptabil reprezintă media celor șase valori ale lui r , calculate în conformitate cu punctul 2.6.

—

INSTRUCȚIUNEA ADMINISTRATIVĂ NR. 8

Rezistența hublourilor

[articolul 15.02 alineatul (16) din anexa II]

1. Generalități

În conformitate cu articolul 15.02 alineatul (16) din anexa II, hublourile pot fi amplasate sub linia de supraîncălzire, cu condiția să fie etanșe, să nu poată fi deschise, să aibă o rezistență suficientă și să fie conforme cu articolul 15.06 alineatul (14).

2. Construcția hublourilor

Cerințele articolului 15.02 alineatul (16) din anexa II se consideră îndeplinite în cazul în care construcția hublourilor respectă următoarele dispoziții.

- 2.1 Se utilizează numai sticlă precomprimată conformă cu ISO 614, publicat în 04/94.
 - 2.2 Ferestrele rotunde sunt conforme cu ISO 1751, publicat în 04/94, seria B: ferestre de rezistență medie, tip: ferestre fixe.
 - 2.3 Ferestrele cu colțuri sunt conforme cu ISO 3903, publicat în 04/94, seria E: ferestre rezistente, tip: ferestre fixe.
 - 2.4 Ferestrele conforme cu standardele ISO pot fi înlocuite cu ferestre a căror construcție este cel puțin echivalentă cu cerințele de la punctele 2.1-2.3.
-

INSTRUCȚIUNEA ADMINISTRATIVĂ NR. 9

Cerințe privind sistemele de pulverizare automată a apei sub presiune

[articolul 10.03a alineatul (1) din anexa II]

Sistemele de pulverizare automată a apei sub presiune prevăzute la articolul 10.03a alineatul (1) trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

1. Sistemele de pulverizare automată a apei sub presiune sunt gata să funcționeze în orice moment în care se află persoane la bord. Pentru declanșarea lor nu trebuie să fie necesară nicio acțiune suplimentară din partea membrilor echipajului.
2. Sistemul este menținut permanent la presiunea necesară. Țevile sunt permanent umplute cu apă până la nivelul duzelor de pulverizare. Sistemul este conectat la o sursă de apă care funcționează încontinuu. Nu se permite intrarea în sistem a impurităților care pot afecta funcționarea. Se instalează aparate indicatoare și sisteme de verificare adecvate (de exemplu, manometre, indicatoare ale nivelului apei pentru tancurile sub presiune, tubulaturi pentru verificarea presiunii) pentru monitorizarea și verificarea sistemului.
3. Pompa pentru alimentarea cu apă a duzelor de pulverizare se activează automat la scăderea presiunii în sistem. Pompa este dimensionată în așa fel încât să poată furniza încontinuu o cantitate suficientă de apă, la presiunea necesară, în cazul în care sunt activate simultan toate duzele de pulverizare necesare pentru acoperirea suprafeței celei mai mari încăperi care trebuie protejată. Pompa este destinată exclusiv alimentării sistemului de pulverizare automată a apei sub presiune. În cazul defectării pompei, trebuie să fie posibilă alimentarea duzelor de pulverizare cu apă în cantitate suficientă de la o altă pompă aflată la bord.
4. Sistemul se împarte în secțiuni, fiecare având cel mult 50 de duze de pulverizare.
5. Numărul și poziționarea duzelor de pulverizare asigură o distribuție eficientă a apei în încăperile care trebuie protejate.
6. Duzele de pulverizare sunt acționate la o temperatură cuprinsă între 68 °C și 79 °C.
7. Instalarea componentelor de pulverizare automată a apei sub presiune în încăperile care trebuie protejate se limitează la minimul necesar. Nicio astfel de componentă a sistemului nu se instalează în sala mașinilor.
8. În unul sau mai multe locuri adecvate, din care în cel puțin unul trebuie să se afle în permanență unul sau mai mulți membri ai personalului, se amplasează indicatoare vizuale și acustice care să indice activarea pulverizării automate a apei sub presiune pentru fiecare secțiune.
9. Alimentarea cu energie a instalației de pulverizare automată a apei sub presiune este asigurată de două surse de curent independente care nu sunt instalate în același loc. Fiecare sursă de curent poate alimenta întregul sistem cu energie fără a necesita asistență.
10. Înainte de instalarea sistemului, un plan al instalației de pulverizare automată a apei sub presiune se prezintă organismului de inspecție spre verificare. Acest plan indică tipurile mașinilor și echipamentelor utilizate și date privind randamentul acestora. O instalație testată și certificată de către o societate de clasificare aprobată, care îndeplinește cel puțin cerințele de mai sus, poate fi autorizată fără verificări suplimentare.
11. Prezența unei instalații de pulverizare automată a apei sub presiune se consemnează în certificatul comunitar la punctul 43.

INSTRUCȚIUNEA ADMINISTRATIVĂ NR. 10

(Fără obiect)

INSTRUCȚIUNEA ADMINISTRATIVĂ NR. 11

Completarea certificatului comunitar**1. GENERALITĂȚI****1.1 Formulare**

Pentru completarea certificatului comunitar se utilizează numai formulare autorizate de autoritatea competentă. Formularele se completează numai pe o parte.

La eliberarea unui nou certificat comunitar, acesta trebuie să includă toate paginile de la 1 la 13, chiar dacă pe unele pagini nu se completează nimic.

1.2 Metoda de completare

Înscrierile în certificatul comunitar fie se dactilografiază, fie se scriu la calculator și se imprimă. Scrisul de mână este permis numai în cazuri excepționale. Textul completat trebuie să nu poată fi șters. Culoarea literelor trebuie să fie numai neagră sau albastră. Pentru ștergere se utilizează culoarea roșie.

2. ÎNSCRIERI**2.1 Ștergerea alternativelor**

În cazul în care rubricile de completat sunt marcate cu (*), cele care nu corespund se șterg.

2.2 Rubrici fără consemnări

În cazul în care nu este necesar sau posibil să se completeze oricare dintre punctele 1-48, întregul câmp se barează cu o linie.

2.3 Ultima pagină a certificatului comunitar

Dacă nu sunt necesare pagini suplimentare după pagina 13 (a se vedea punctul 3.2.3), textul «continuare la pagina (*)» din josul paginii 13 se șterge.

2.4 Modificări**2.4.1 Primele modificări de mână pe o pagină**

O pagină poate fi modificată numai o singură dată; cu toate acestea, pot fi făcute mai multe modificări simultan. Orice detaliu care trebuie modificat se barează cu o linie roșie. O alternativă ștersă anterior (a se vedea punctul 2.1) sau un punct care anterior nu a fost completat (a se vedea punctul 2.3) se subliniază cu roșu. Noile detalii nu se introduc în câmpul modificat, ci pe aceeași pagină, la rubrica «Modificări», iar rândul «Prezenta pagină a fost înlocuită» se șterge.

2.4.2 Modificări ulterioare de mână pe o pagină

Pentru modificările ulterioare, pagina se înlocuiește, iar modificările necesare, precum și orice modificare anterioară se completează direct la punctele respective. La rubrica «Modificări», rândul «Modificări la punctul (punctele)» se șterge.

Vechea pagină se păstrează de către organismul de inspecție care a emis inițial certificatul comunitar.

(*) A se șterge după caz.

2.4.3 Modificări prin procesarea electronică a datelor

În cazul modificărilor prin procesarea electronică a datelor, pagina se înlocuiește, iar modificările necesare, precum și orice modificări anterioare se introduc direct la punctele respective. La rubrica «Modificări», rândul «Modificări la punctul (punctele)» se șterge.

Vechea pagină se păstrează de către organismul de inspecție care a emis inițial certificatul comunitar.

2.5 Corecturi prin acoperire

Nu este permisă acoperirea textului înscris sau adăugarea de detalii suplimentare la un punct.

3. ÎNLOCUIREA ȘI ADĂUGAREA PAGINILOR

3.1 Înlocuirea paginilor

Pagina 1 a certificatului comunitar nu se înlocuiește niciodată. Pentru înlocuirea celorlalte pagini se aplică procedurile prevăzute la punctul 2.4.2 sau la punctul 2.4.3.

3.2 Adăugarea de pagini

În cazul în care nu este spațiu suficient pentru înscrieri suplimentare pe paginile 10, 12 sau 13 din certificatul comunitar, se pot adăuga pagini suplimentare.

3.2.1 Prelungirea/Confirmarea valabilității

Dacă este necesară o prelungire suplimentară după ce certificatul a fost prelungit deja de șase ori, în josul paginii 10 se adaugă textul «Continuare la pagina 10a», iar o nouă pagină 10 se numerotează ca pagina 10a și se introduce după pagina 10. Ulterior se procedează la înscrierea necesară la punctul 49 la începutul paginii 10a. La sfârșitul paginii 10a se înscrie mențiunea «Continuare la pagina 11».

3.2.2 Prelungirea certificatului pentru instalația de gaz lichefiat

Se aplică o procedură similară celei de la punctul 3.2.1, pagina 12a introducându-se după pagina 12.

3.2.3 Anexa la certificatul comunitar

În josul paginii 13, textul «Sfârșitul certificatului comunitar» se șterge cu culoarea roșie, textul șters «Continuare la pagina (*)» se subliniază cu roșu, iar după acesta se introduce numărul de pagină 13a. Această modificare trebuie însoțită de o ștampilă oficială. O nouă pagină 13, numerotată 13a, se introduce după pagina 13. Dispozițiile punctelor 2.2 și 2.3 se aplică paginii 13a *mutatis mutandis*.

Aceeași procedură se aplică pentru orice alte anexe suplimentare (paginile 13b, 13c etc.).

4. EXPLICAȚII PRIVIND FIECARE PUNCT

Punctele care nu necesită explicații nu sunt menționate în continuare.

2. După caz, termenii se introduc în conformitate cu articolul 1.01. Celelalte tipuri de nave se înscriu folosindu-se denumirea general acceptată.

15. Această secțiune se completează numai pentru ambarcațiunile pentru care cel puțin una dintre proprietățile 1.1 sau 1.2 sau 3 de la punctul 14 nu este ștearsă, în caz contrar se șterge întregul tabel.

15.1 În coloana «Numărul formației» a tabelului se introduc(e) numărul (numerele) formațiilor descrise. Rândurile necomplete se bazează.

Pot fi adăugate formații suplimentare, la rubrica «Alte formații», acestea numerotându-se 18, 19, 20 etc.

(*) A se șterge după caz.

În cazul în care din proprietatea «aptă să împingă» din certificatul anterior al navei nu rezultă în mod clar ce formații sunt autorizate, înscrierea din certificatul anterior al navei se poate transfera la punctul 52. În rândul 1 al tabelului «Formații autorizate» se introduce textul «A se vedea punctul 52».

15.2 Cuplări

Se introduc numai detaliile cuplării dintre ambarcațiunea împingătoare și secțiunea împinsă a convoiului.

17-20. Detalii în conformitate cu certificatul de tonaj, la punctele 17-19 cu două zecimale și la punctul 20 fără zecimale. Lungimea totală și lățimea totală dau dimensiunile maxime ale ambarcațiunii, inclusiv toate echipamentele fixe. Lungimea L și lățimea B dau dimensiunile maxime ale cocii (a se vedea și articolul 1.01 Definiții).

21. Tonajul brut pentru cargouri, în tone, conform certificatului de tonaj pentru pescajul maxim în conformitate cu punctul 19.

Deplasamentul pentru toate celelalte ambarcațiuni în m^3 . În cazul în care nu este disponibil niciun certificat de tonaj, se calculează deplasamentul pe baza produsului dintre coeficientul de finețe bloc și lungimea L_{WL} , lățimea B_{WL} și pescajul mediu la imersiunea maximă.

23. Numărul disponibil de paturi pentru pasageri (inclusiv paturile rabatabile și dispozitivele similare).

24. Se iau în considerare numai pereții de compartimentare transversali etanși care se întind de la un bord al navei la celălalt.

26. Se folosesc, după caz, următorii termeni:

- capace de bocaport manevrate manual;
- capace de bocaport basculante manevrate manual;
- capace de bocaport glisante manevrate manual;
- capace de bocaport glisante manevrate mecanic;
- capace de bocaport manevrate mecanic.

Celelalte tipuri de capace de bocaport se înscriu folosindu-se denumirea general acceptată.

Orice cală care nu are capac de bocaport va fi înscrisă, de exemplu, la punctul 52.

28. Număr fără zecimale.

30, 31 și 33. Fiecare apărătoare de vinci se consideră un vinci, indiferent de numărul de ancore sau cabluri de trac-tare legate la acesta.

34. La «Alte instalații» se introduc sistemele care nu folosesc safranuri (de exemplu, elice orientabile, propulsoare cicloidale, sisteme cu jet de apă).

Se introduc, de asemenea, toate motoarele electrice auxiliare cu comandă manuală.

În cazul sistemelor cu jet de apă, «comandă de la distanță» se referă numai la comenzile la distanță ope-rate de la postul de comandă din timonerie.

35. Se introduc numai valorile teoretice în conformitate cu articolul 8.08 alineatele (2) și (3), artico-lul 15.01 alineatul (1) litera (c) și articolul 15.08 alineatul (5) și numai pentru ambarcațiunile ale căror chile au fost construite după 31.12.1984.

36. Poate fi necesară o schiță pentru clarificare.

37. Se introduc numai valorile teoretice, fără reduceri, în conformitate cu articolul 10.01 alineatele (1)-(4).

38. Se introduc numai valorile lungimilor minime, în conformitate cu articolul 10.01 alineatul (10), și ale rezistenței la tracțiune minime, în conformitate cu articolul 10.01 alineatul (11).

- 39, 40. Se introduc numai valorile lungimilor minime și ale rezistenței la tracțiune minime recalculate în conformitate cu articolul 10.02 alineatul (2).
42. Organismul de inspecție poate adăuga alte elemente la lista echipamentelor necesare. Acestea trebuie justificate ca esențiale pentru siguranța respectivului tip de navă sau a zonei de operare a acesteia. Elementele suplimentare se introduc la punctul 52.
- Coloana din stânga, rândurile 3 și 4: pentru navele de pasageri, primul punct se taie, iar la cel de-al doilea punct se înscrie lungimea pasarelei stabilită de organismul de inspecție. Pentru toate celelalte nave, cel de-al doilea punct se taie complet sau, dacă organismul de inspecție a permis o lungime mai mică decât se prevede la articolul 10.02 alineatul (2) litera (d), se taie doar prima jumătate și se înscrie lungimea pasarelei.
- Coloana din stânga, rândul 6: se înscrie numărul de truse de prim ajutor obligatorii în conformitate cu articolul 10.02 alineatul (2) litera (f) și cu articolul 15.08 alineatul (9).
- Coloana din stânga, rândul 10: se înscrie numărul de recipiente rezistente la foc obligatorii în conformitate cu articolul 10.02 alineatul (1) literele (d)-(f).
43. Stingătoarele de incendiu portabile impuse de alte reglementări privind siguranța, de exemplu regulamentul pentru transportul substanțelor periculoase pe Rin (ADNR), nu sunt incluse la acest punct.
44. Rândul 3: în certificatele comunitare care urmează să fie prelungite înainte de 1.1.2010 sau, dacă se aplică capitolul 24a, înainte de 1.1.2025 se taie «în conformitate cu EN 395:1998 sau 396:1998» în cazul în care la bord nu se află nicio vestă de salvare care corespunde acestor standarde.
- Rândul 4: în cazul în care certificatele comunitare sunt prelungite după 1.1.2015 sau, dacă se aplică capitolul 24a, înainte de 1.1.2030 ori dacă se aduce la bord o nouă barcă, se taie «cu un set de vâsle, o parâmbă și un ispol». De asemenea, se taie «în conformitate cu EN 1914:1997» dacă la bord nu se află nicio barcă care corespunde acestui standard.
46. De regulă, dacă nu sunt paturi sau dacă nivelurile de zgomot sunt excesive, nu se introduce exploatarea continuă.
50. Expertul semnează numai în cazul în care a completat personal pagina 11.
52. La acest punct se introduc orice restricții, excepții sau explicații suplimentare sau elemente similare, aplicabile înregistrărilor de la fiecare punct.

5. DISPOZIȚII TRANZITORII

5.1 Certificatele comunitare existente

Sub rezerva dispozițiilor de la articolul 2.09 alineatul (2), nu se mai acordă nicio prelungire pentru certificatele comunitare existente.

5.2 Înlocuirea după o inspecție periodică

După o inspecție periodică a unei nave care nu dispune încă de un certificat comunitar în conformitate cu modelul din anexa V partea 1, se emite un certificat comunitar. Se aplică articolul 2.09 alineatul (4) și articolul 2.17.

INSTRUCȚIUNEA ADMINISTRATIVĂ NR. 12

Tancurile de combustibil de la bordul echipamentelor plutitoare

[articolul 8.05 alineatul (1) și articolul 17.02 alineatul (1) litera (d) din anexa II]

În conformitate cu articolul 8.05 alineatul (1), tancurile de combustibil fac parte integrantă din cocă sau sunt solid fixate pe aceasta.

Nu este necesar ca tancurile de combustibil pentru motoarele mecanismelor de rulare ale echipamentelor plutitoare să facă parte integrantă din cocă sau să fie solid fixate pe aceasta. Pot fi folosite tancuri mobile dacă acestea respectă următoarele condiții:

1. Capacitatea acestor tancuri nu depășește 1 000 litri.
2. Este posibil ca tancurile să fie suficient de solid fixate și împământate.
3. Tancurile sunt construite din oțel, având o grosime suficientă a pereților, și sunt instalate pe un colector. Acesta este conceput astfel încât să prevină scurgerea combustibilului și contaminarea căilor navigabile. Colectorul poate fi eliminat în cazul în care tancurile au pereți dubli și utilizează o protecție împotriva scurgerilor sau un sistem de avertizare în caz de scurgere și sunt alimentate numai printr-o supapă cu refulare automată. Dispozițiile de la punctul 3 se consideră a fi respectate în cazul în care construcția tancului este certificată și omologată în conformitate cu reglementările unui stat membru.

Se face o mențiune corespunzătoare în certificatul comunitar.

INSTRUCȚIUNEA ADMINISTRATIVĂ NR. 13

Grosimea minimă a cocii barjelor

[articolul 3.02 alineatul (1) din anexa II]

În cursul inspecțiilor periodice ale barjelor care sunt exclusiv remorcate, efectuate în conformitate cu articolul 2.09, organismul de inspecție poate permite derogări minore de la articolul 3.02 alineatul (1) litera (b) cu privire la grosimea minimă a peretelui cocii. Cu toate acestea, derogarea nu trebuie să depășească 10 %, iar grosimea minimă a cocii nu trebuie să fie mai mică de 3 mm.

Derogările se menționează în certificatul comunitar.

La punctul 14 din certificatul comunitar se aplică numai proprietatea nr. 6.2 «Remorcată ca navă fără propulsie proprie».

Proprietățile nr. 1-5.3 și 6.1 se șterg.

INSTRUCȚIUNEA ADMINISTRATIVĂ NR. 14

(Fără obiect)

INSTRUCȚIUNEA ADMINISTRATIVĂ NR. 15

Continuarea rutei prin mijloacele proprii ale navei

[articolul 10.03b alineatul (2) litera (a), articolul 15.07 alineatul (1), articolul 22a.05 alineatul (1) litera (a) din anexa II]

1. Cerințe minime pentru ca nava să-și poată continua ruta

Continuarea rutei navei prin mijloacele proprii, în conformitate cu articolul 10.03b alineatul (2) litera (a), articolul 15.07 alineatul (1) și articolul 22a.05 alineatul (1) litera (a), se consideră a fi suficientă în cazul în care – atunci când se utilizează propulsia cu jet de apă – nava sau formația propulsată de navă atinge o viteză de 6,5 km/h în raport cu apa și poate fi atinsă și menținută o viteză de rotație de 20°/min în timpul navigației cu o viteză de 6,5 km/h în raport cu apa.

2. Teste de navigație

La verificarea cerințelor minime, se respectă articolele 5.03 și 5.04.

INSTRUCȚIUNEA ADMINISTRATIVĂ NR. 16

(Fără obiect)

INSTRUCȚIUNEA ADMINISTRATIVĂ NR. 17

Sistemul adecvat de alarmă de incendiu

[articolul 10.03b alineatul (3), articolul 15.11 alineatul (17), articolul 22b.11 alineatul (1) din anexa II]

Sistemele de alarmă de incendiu sunt considerate adecvate în cazul în care îndeplinesc următoarele condiții.

0. COMPONENTE**0.1** Sistemele de alarmă de incendiu sunt formate din

- (a) sistemul de detectare a incendiilor;
 - (b) sistemul de semnalizare a incendiilor;
 - (c) panoul de control,
- precum și dintr-o sursă externă de alimentare cu curent electric.

0.2 Sistemul de detectare a incendiilor poate fi împărțit pe una sau mai multe zone de incendiu.**0.3** Sistemul de semnalizare a incendiilor poate avea unul sau mai multe dispozitive de semnalizare.**0.4** Panoul de control reprezintă postul central de control al sistemului de alarmă de incendiu. Acesta include, de asemenea, părți ale sistemului de semnalizare a incendiilor (și anume un dispozitiv de semnalizare).**0.5** O zonă de detectare a incendiilor poate avea unul sau mai multe detectoare de incendiu.**0.6** Detectoarele de incendiu pot fi:

- (a) detectoare termice;
- (b) detectoare de fum;
- (c) detectoare de ioni;
- (d) detectoare de flacără;
- (e) combinații de detectoare [detectoare de incendiu care combină două sau mai multe dintre detectoarele enumerate la literele (a)-(d)].

Detectoarele de incendiu care reacționează la alți factori ce indică începutul unui incendiu pot fi aprobate de către organismul de inspecție cu condiția să nu aibă o sensibilitate mai scăzută decât detectoarele menționate la literele (a)-(e).

0.7 Detectoarele de incendiu pot fi instalate:

- (a) cu sau
- (b) fără

identificare individuală.

1. CERINȚE DE CONSTRUCȚIE**1.1 Generalități****1.1.1** Sistemele obligatorii de alarmă de incendiu trebuie să fie funcționale în orice moment.**1.1.2** Detectoarele de incendiu necesare în conformitate cu punctul 2.2 trebuie să fie automate. Pot fi instalate detectoare de incendiu suplimentare operate manual.

- 1.1.3 Sistemul și componentele acestuia trebuie să poată rezista la fluctuațiile de tensiune și supratensiunile, variațiile de temperatură, vibrațiile, umiditatea, șocurile, loviturile și coroziunea care apar în general la bordul navelor.

1.2 Alimentarea cu curent electric

- 1.2.1 Sursele de energie și circuitele electrice necesare pentru funcționarea sistemului de alarmă de incendiu trebuie să fie autoprotejate. Orice defecțiune apărută trebuie să activeze un semnal de alarmă acustic și vizual pe panoul de control care să poată fi deosebit de semnalul de alarmă de incendiu.
- 1.2.2 Trebuie să existe cel puțin două surse de curent electric pentru partea electrică a sistemului de alarmă de incendiu, una dintre acestea fiind un sistem de alimentare cu curent electric de avarie (respectiv sursa de alimentare cu curent electric de avarie și panoul de comandă de avarie). Trebuie să fie disponibile două surse de alimentare separate destinate exclusiv acestui scop. Acestea trebuie să fie legate la un comutator automat pe sau în apropierea panoului de control al sistemului de alarmă de incendiu. Pe navele de până la 25 m L_{WL} care navighează în timpul zilei și pe navele autopropulsate este suficientă o sursă separată de alimentare cu curent electric în caz de avarie.

1.3 Sisteme de detectare a incendiilor

- 1.3.1 Detectoarele de incendiu se grupează în zone de detectare a incendiilor.
- 1.3.2 Sistemele de detectare a incendiilor nu sunt folosite în niciun alt scop. Prin derogare, închiderea ușilor în conformitate cu articolul 15.11 alineatul (8) și funcțiunile similare pot fi comandate de la panoul de control și indicate pe acesta.
- 1.3.3 Sistemele de detectare a incendiilor sunt concepute astfel încât pornirea primei alarme de incendiu indicate să nu împiedice pornirea alarmelor de incendiu inițiate de alte detectoare.

1.4 Zone de detectare a incendiilor

- 1.4.1 În cazul în care detectoarele de incendiu nu pot fi identificate individual de la distanță, o zonă de detectare a incendiilor nu trebuie să monitorizeze mai mult de o punte. Această dispoziție nu se aplică zonei de detectare a incendiilor care monitorizează o scară încastrată în punte.

Pentru evitarea întârzierilor în detectarea originii incendiului, numărul de spații închise incluse în fiecare zonă de detectare a incendiilor este limitat. O zonă de detectare a incendiilor nu trebuie să cuprindă mai mult de 50 de spații închise.

În cazul în care sistemul de detectare a incendiilor permite identificarea individuală de la distanță a detectoarelor de incendiu, zonele de detectare a incendiilor pot monitoriza câteva punți și orice număr de spații închise.

- 1.4.2 Pe navele de pasageri care nu au sisteme de detectare a incendiilor cu identificarea individuală de la distanță a detectoarelor de incendiu, o zonă de detectare a incendiilor nu acoperă mai mult de o zonă definită în conformitate cu articolul 15.11 alineatul (10). Activarea unui detector de incendiu într-o cabină din această zonă de detectare a incendiilor declanșează un semnal acustic și vizual pe culoarul din exteriorul acelei cabine.

- 1.4.3 Bucătăriile, sălile mașinilor și sălile cazanelor constituie zone separate de detectare a incendiilor.

1.5 Detectoare de incendiu

- 1.5.1 Se folosesc ca detectoare de incendiu numai detectoarele termice, de fum sau de ioni. Alte tipuri pot fi folosite numai ca detectoare suplimentare.
- 1.5.2 Detectoarele de incendiu trebuie să fie omologate de tip.
- 1.5.3 Toate detectoarele de incendiu automate sunt concepute astfel încât să poată fi testate pentru a se asigura că funcționează bine și repuse în funcțiune fără a necesita înlocuirea niciunei componente.
- 1.5.4 Detectoarele de fum sunt reglate astfel încât să reacționeze la o reducere a vizibilității cauzate de fum de peste 2 %-12,5 % pe metru. Detectoarele de fum din bucătării, sălile mașinilor și sălile cazanelor reacționează în limite de sensibilitate care respectă cerințele organismului de inspecție, trebuind evitată o sensibilitate prea mică sau prea mare a detectoarelor.

- 1.5.5 Detectoarele termice sunt reglate astfel încât să reacționeze la o creștere a temperaturii cu sub 1 °C/min la temperaturi cuprinse între 54 °C și 78 °C.

La creșteri mai rapide ale temperaturii, detectorul reacționează în limitele de temperatură, trebuind evitată o sensibilitate prea mică sau prea mare a detectoarelor termice.

- 1.5.6 Cu acordul organismului de inspecție, temperatura de funcționare admisă pentru detectoarele termice în zona superioară a sălilor mașinilor și a sălilor cazanelor poate fi crescută cu 30 °C peste temperatura maximă.
- 1.5.7 Sensibilitatea detectoarelor de flăcără trebuie să fie suficientă pentru a detecta flăcările pe un fond iluminat. Detectoarele de flăcără trebuie, de asemenea, să fie dotate cu un sistem de identificare a alarmelor false.

1.6 Sistemul de detectare a incendiilor și panoul de control

- 1.6.1 Activarea unui detector de incendiu declanșează un semnal de alarmă de incendiu vizual și acustic pe panoul de comandă și dispozitivele de semnalizare.
- 1.6.2 Panoul de comandă și dispozitivele de semnalizare sunt amplasate într-un spațiu unde se află prezenți în permanență membri ai echipajului sau ai personalului de la bordul navei. Un dispozitiv se află la postul de comandă.
- 1.6.3 Dispozitivele de semnalizare indică cel puțin zona de detectare a incendiilor în care a fost activat un detector de incendiu.
- 1.6.4 Pe sau lângă fiecare dispozitiv de semnalizare sunt afișate informații explicite cu privire la zonele monitorizate și la amplasamentele zonelor de detectare a incendiilor.

2. CERINȚE DE INSTALARE

- 2.1 Detectoarele de incendiu trebuie instalate astfel încât să se asigure cea mai bună funcționare posibilă a sistemului. Trebuie evitată instalarea în locuri din vecinătatea traverselor punții și a puțurilor de aeraj sau în alte locuri unde curenții de aer ar putea afecta negativ funcționarea sistemului, precum și instalarea în locuri unde este probabil să survină șocuri sau deteriorări mecanice.
- 2.2 În general, detectoarele de incendiu amplasate pe tavan trebuie să se afle la cel puțin 0,5 metri de pereții de compartimentare. Distanța maximă între detectoarele de incendiu și pereții de compartimentare trebuie să fie conformă cu următorul tabel:

Tipul detectorului de incendiu	Aria maximă a punții deservită de un detector	Distanța maximă între detectoarele de incendiu	Distanța maximă a detectoarelor de incendiu față de pereții de compartimentare
Căldură	37 m ²	9 m	4,5 m
Fum	74 m ²	11 m	5,5 m

Organismul de inspecție poate prevedea sau aproba alte distanțe pe baza unor teste care demonstrează caracteristicile detectoarelor.

- 2.3 Traseul cablurilor electrice pentru sistemul de alarmă de incendiu prin sălile mașinilor și sălile cazanelor sau prin alte zone cu risc ridicat de incendiu nu este permis decât în cazul în care este necesar pentru detectarea incendiului în acele zone sau pentru legarea la sursa corespunzătoare de alimentare cu curent electric.

3. TESTARE

- 3.1 Sistemele de alarmă de incendiu trebuie testate de un expert

- (a) după instalare;
- (b) în mod periodic, dar cel puțin o dată la doi ani.

În cazul sălilor mașinilor și al sălilor cazanelor, aceste teste trebuie efectuate în diferite condiții de funcționare și de ventilare.

- 3.2 Expertul semnează un certificat de testare indicând data testului.

INSTRUCȚIUNEA ADMINISTRATIVĂ NR. 18

Proba flotabilității, a asietei și a stabilității diferitelor părți ale unei nave

[articolul 22a.05 alineatul (2), coroborat cu articolele 22.02 și 22.03 din anexa II]

1. Când se face proba flotabilității, a asietei și a stabilității diferitelor părți ale unei nave care au fost separate în conformitate cu articolul 22a.05 alineatul (2) litera (a), se consideră că ambele părți au fost descărcate parțial sau total sau că containerele care depășesc rama bocaportului au fost protejate corespunzător împotriva alunecării.
2. Prin urmare, fiecare dintre cele două părți trebuie să îndeplinească următoarele cerințe la calcularea stabilității în conformitate cu articolul 22.03 (Condiții-limită și metode de calcul pentru confirmarea stabilității în cazul transportului de containere fixe):
 - înălțimea metacentrică MG nu este sub 0,50 m;
 - se asigură o distanță de siguranță reziduală de 100 mm;
 - viteza luată în considerare este de 7 km/h;
 - presiunea vântului se consideră 0,01 t/m².
3. Nu este obligatoriu ca unghiul de bandare ($\leq 5^\circ$) să fie respectat de părțile navei separate în conformitate cu articolul 22a.05 alineatul (2), întrucât acest unghi – derivat din coeficientul de frecțiune – a fost precizat pentru containerele mobile.

Brațul de bandare care rezultă din suprafețele libere ale lichidelor se ia în considerare în conformitate cu formula de la articolul 22.02 alineatul (1) litera (e).
4. Cerințele prevăzute la punctele 2 și 3 se consideră a fi de asemenea îndeplinite în cazul în care, pentru fiecare dintre cele două părți, cerințele de stabilitate prevăzute în secțiunea 9.1.0.95.2 din regulamentul privind transportul mărfurilor periculoase pe Rin (ADNR) sunt îndeplinite.
5. Confirmarea stabilității părților separate ale navei poate fi obținută plecându-se de la ipoteza că încărcătura este distribuită uniform, deoarece o distribuție uniformă a încărcăturii – dacă mai este cazul – se poate realiza înaintea separării, altfel nava putând fi în mare măsură descărcată.

INSTRUCȚIUNEA ADMINISTRATIVĂ NR. 19

(Fără obiect)

INSTRUCȚIUNEA ADMINISTRATIVĂ NR. 20

Echipamente pentru navele care urmează să fie exploatate în conformitate cu standardele S1 și S2

(articolul 23.09 din anexa II)

1. INTRODUCERE GENERALĂ

În conformitate cu articolul 23.09 alineatul (1) din anexa II, navele prevăzute a fi exploatate în conformitate cu standardele S1 și S2 trebuie să respecte dispozițiile acestui articol. În conformitate cu articolul 23.09 alineatul (1), organismul de inspecție trebuie să confirme, în certificatul comunitar, că nava respectă aceste dispoziții.

Prezentele dispoziții reprezintă cerințe suplimentare privind echipamentele, care se aplică în plus față de cerințele pe care trebuie să le respecte nava în vederea emiterii certificatului comunitar. Dispozițiile articolului 23.09 care ar putea fi interpretate în alte moduri vor fi clarificate în prezenta instrucțiune administrativă. În consecință, dispozițiile articolului 23.09 alineatul (1) din anexa II se interpretează după cum urmează:

2. ARTICOLUL 23.09**2.1 Punctul 1.1 litera (a) – Configurarea sistemului de propulsie**

În cazul în care nava este dotată cu un motor principal cu inversor direct, sistemul de aer comprimat necesar pentru inversarea direcției de împingere trebuie:

- (a) să fie ținut permanent sub presiune de un compresor cu ajustare automată a presiunii; sau
- (b) în cazul în care se declanșează o alarmă în timonerie, să fie pus sub presiune cu ajutorul unui motor auxiliar care să poată fi pornit de la postul de comandă. În cazul în care motorul auxiliar are propriul rezervor de combustibil, în timonerie trebuie să existe – în conformitate cu articolul 8.05 alineatul (13) – un dispozitiv de avertizare care să indice dacă nivelul de umplere nu este suficient pentru a asigura funcționarea în siguranță.

2.2 Punctul 1.1 litera (b) – Nivelurile de umplere ale santinei din sala principală a mașinilor

Dacă este necesar un sistem de guvernare prova pentru respectarea cerințelor de manevră de la capitolul 5, sala unde se află sistemul de guvernare prova se consideră a fi sala principală a mașinilor.

2.3 Punctul 1.1 litera (c) – Alimentarea automată cu combustibil**2.3.1 În cazul în care sistemul de propulsie este dotat cu un tanc de consum zilnic,**

- (a) conținutul acestuia trebuie să fie suficient pentru asigurarea unei perioade de 24 de ore de funcționare a sistemului de propulsie, presupunându-se un consum de 0,25 litri per kW pe oră;
- (b) pompa de alimentare cu combustibil utilizată la reumplerea tancului de consum zilnic trebuie să funcționeze continuu; sau
- (c) pompa de alimentare cu combustibil trebuie dotată cu
 - un întrerupător care pornește automat pompa de alimentare cu combustibil când tancul de consum zilnic atinge un nivel scăzut determinat; și
 - un întrerupător care oprește automat pompa când tancul de consum zilnic s-a umplut.

2.3.2 Tancul de consum zilnic trebuie să fie dotat cu un dispozitiv de alarmă care să corespundă cerințelor de la articolul 8.05 alineatul (13).**2.4 Punctul 1.1 litera (d) – Instalația de guvernare nu necesită o forță suplimentară**

Instalațiile de guvernare acționate hidraulic trebuie să îndeplinească această cerință. Instalațiile de guvernare acționate manual nu trebuie să necesite o forță mai mare de 160 N pentru a fi acționate.

2.5 Punctul 1.1 litera (e) – Semnale vizuale și acustice necesare în cursul voiajului

Semnalele vizuale nu includ cilindrii, globurile, conurile sau conurile duble necesare în baza reglementărilor autorității de navigație din statul membru.

2.6 Punctul 1.1 litera (f) – Comunicarea directă și comunicarea cu sala mașinilor**2.6.1 Comunicarea directă se consideră a fi asigurată în cazul în care**

- (a) este posibil contactul vizual direct între timonerie și posturile de control ale vinciurilor și bolarzilor de la prova sau de la pupa navei și, în plus, distanța dintre timonerie și aceste posturi de control nu depășește 35 m; și
- (b) accesul la zona de locuit se face direct din timonerie.

2.6.2 Comunicarea cu sala mașinilor se consideră a fi asigurată în cazul în care semnalul prevăzut la articolul 7.09 alineatul (3) a doua teză poate fi acționat independent de la întrerupătorul prevăzut la articolul 7.09 alineatul (2).**2.7 Punctul 1.1 litera (i) – Manivele și mijloace de comandă rotative similare**

Acestea includ:

- (a) vinciurile de ancoră acționate manual (forța maximă necesară se consideră a fi cea a ancorei liber suspendate);
- (b) manivele pentru deschiderea bocaporturilor;
- (c) manivele de vinciuri pentru catarge și coșuri.

Acestea nu includ:

- (a) vinciurile pentru manevrarea parâmelor și pentru cuplaje;
- (b) manivelele pentru macarale, exceptând cazul când sunt destinate bărcilor de serviciu.

2.8 Punctul 1.1 litera (m) – Configurația ergonomică

Dispozițiile se consideră a fi respectate în cazul în care:

- (a) timoneria este configurată în conformitate cu Standardul european EN 1864:2008; sau
- (b) timoneria este concepută pentru navigația radar de către o persoană; sau
- (c) timoneria îndeplinește următoarele cerințe:
 - (aa) Dispozitivele de comandă și instrumentele de monitorizare sunt amplasate în câmpul de vizibilitate spre prova și într-un arc de cel mult 180° (90° în tribord și 90° în babord), incluzând podeaua și tavanul. Acestea trebuie să fie lizibile și vizibile clar de la postul obișnuit al timonierului.
 - (bb) Dispozitivele de comandă principale, cum sunt timona sau levierul de comandă, comanda mașinilor, comenzile radio și comenzile pentru semnalele acustice și pentru semnalele de avertizare și de manevră impuse de regulamentele autorităților de navigație naționale sau internaționale, după caz, sunt poziționate astfel încât distanța dintre comenzile din tribord și cele din babord să nu depășească 3 m. Timonierul trebuie să poată acționa motoarele fără a părăsi comenzile instalației de guvernare, putând totodată să acționeze și asupra celorlalte comenzi, cum ar fi sistemul radio, comenzile pentru semnalele acustice și ale semnalelor de avertizare și de manevră impuse de regulamentele autorităților de navigație naționale sau internaționale, după caz.
 - (cc) Semnalele de avertizare și de manevră impuse de regulamentele autorităților de navigație naționale sau internaționale, după caz, sunt acționate electric, pneumatic, hidraulic sau mecanic. Prin derogare, acestea pot fi acționate prin intermediul unui cablu tensionat numai în cazul în care este posibil astfel să se asigure o acționare în siguranță din poziția de comandă.

3. ARTICOLUL 23.09

3.1 **Punctul 1.2 litera (a) – Nave autopropulsate care navighează independent**

Navelor autopropulsate care, în conformitate cu certificatul comunitar, sunt apte pentru a împinge, dar care:

- (a) nu dețin vinciuri de cuplare acționate hidraulic sau electric; sau
- (b) dețin vinciuri de cuplare acționate hidraulic sau electric care nu îndeplinesc cerințele de la punctul 3.3 din prezenta instrucțiune administrativă,

li se acordă standardul S2 ca nave autopropulsate care navighează independent.

La punctul 47 al certificatului comunitar se înscrie mențiunea «Standardul S2 nu se aplică navei autopropulsate dacă împinge».

3.2 **Punctul 1.2 litera (c) – Convoaie împinse**

Navelor autopropulsate care, în conformitate cu propriul certificat comunitar, sunt apte să împingă și sunt dotate cu vinciuri de cuplare acționate hidraulic sau electric care îndeplinesc cerințele de la punctul 3.3 din prezenta instrucțiune administrativă, dar nu dețin propria elice de manevră în prova, li se acordă standardul S2 ca nave autopropulsate pentru împingerea unui convoi. La punctul 47 din certificatul comunitar se înscrie mențiunea «Standardul S2 nu se aplică navei autopropulsate când navighează independent».

3.3 **Punctul 1.2 litera (c) prima teză și punctul 1.2 litera (d) prima teză – Vinciuri speciale sau instalații echivalente pentru întinderea cablurilor (dispozitive de cuplare)**

Dispozitivele de cuplare necesare reprezintă echipamentele minime prevăzute în conformitate cu articolul 16.01 alineatul (2) care, în conformitate cu punctele 2.1 și 2.2 din instrucțiunea administrativă nr. 3 (legături longitudinale), servesc la preluarea forțelor de cuplare și respectă următoarele cerințe:

- (a) instalația trebuie să asigure forța de întindere necesară pentru cuplare numai prin mijloace mecanice;
- (b) comanda instalației trebuie amplasată pe aceasta. Prin derogare, este permis controlul de la distanță, cu condiția ca:
 - persoana care acționează instalația să aibă o vedere directă, neobstrucționată asupra instalației din postul de control;
 - în postul de control să existe un dispozitiv care previne acționarea involuntară;
 - instalația să fie dotată cu o oprire de avarie;
- (c) instalația trebuie să dețină un dispozitiv de frânare care acționează imediat în cazul în care comenzile sunt lăsate libere sau în cazul în care forța motoare cedează;
- (d) trebuie să fie posibilă eliberarea manuală a cablului de cuplare în cazul în care forța motoare cedează.

3.4 **Punctul 1.2 litera (c) a doua teză și punctul 1.2 litera (d) a doua teză – Acționarea propulsorului prova**

Comanda pentru acționarea propulsorului prova este instalată definitiv în timonerie. Trebuie îndeplinite cerințele articolului 7.04 alineatul (8). Cablurile electrice pentru acționarea propulsorului prova sunt instalate definitiv până la secțiunea prova a navei autopropulsate împingătoare sau a împingătorului.

3.5 Punctul 1.2 litera (e) – Manevrabilitate echivalentă

Manevrabilitatea echivalentă se asigură printr-o instalație de propulsie care constă în:

- (a) o comandă cu mai multe elice și cel puțin două instalații de propulsie independente cu putere de ieșire similară;
 - (b) cel puțin o elice cicloidală;
 - (c) cel puțin o elice orientabilă; sau
 - (d) cel puțin o instalație de propulsie cu jet de apă la 360°.
-

INSTRUCȚIUNEA ADMINISTRATIVĂ NR. 21

Cerințe cu privire la instalațiile de iluminat de joasă înălțime

[articolul 15.06 alineatul (7), articolul 22b.10 litera (d) din anexa II]

1. Generalități

- 1.1 În conformitate cu dispozițiile menționate mai sus, navele de pasageri și navele de mare viteză trebuie să fie dotate cu sisteme adecvate care să indice clar căile de evacuare și ieșirile de urgență atunci când iluminarea de avarie normală este redusă din cauza fumului. Aceste sisteme se prezintă sub forma instalațiilor de iluminat de joasă înălțime (LLL). Prezentă instrucțiune administrativă reglementează aprobarea, instalarea și întreținerea acestor sisteme.
- 1.2 Pe lângă instalația de iluminare de avarie prevăzută la articolul 15.10 alineatul (3), căile de evacuare, inclusiv scările, ieșirile și ieșirile de urgență, trebuie marcate cu instalații de iluminare de joasă înălțime (LLL) de-a lungul întregii căi de evacuare, în special la colțuri și în intersecții.
- 1.3 Instalația LLL trebuie să funcționeze cel puțin 30 de minute de la activare.
- 1.4 Produsele LLL nu trebuie să fie nici radioactive, nici toxice.
- 1.5 Instrucțiunile cu privire la instalația LLL sunt afișate în planul de siguranță, în conformitate cu articolul 15.13 alineatul (2), și în fiecare cabină.

2. Definiții

- 2.1 Iluminarea de joasă înălțime (*low-location lighting* – LLL) – Iluminare electrică sau indicatoare fotoluminiscente amplasate de-a lungul căilor de evacuare pentru a se asigura faptul că aceste căi pot fi identificate cu ușurință.
- 2.2 Sistem fotoluminescent (PL) – O instalație LLL care utilizează material PL. Materialul fotoluminescent conține o substanță chimică (de exemplu: sulfură de zinc) care are calitatea de a stoca energia când este iluminată de lumină vizibilă. Materialul PL emite o lumină care devine vizibilă când cea a surselor de lumină ambientală este redusă. Fără o sursă de lumină de la care să se încarce, materialul PL eliberează o vreme energia stocată, sub formă de emisie luminoasă care scade în timp.
- 2.3 Sisteme alimentate cu curent electric (EP) – O instalație LLL care necesită curent electric pentru funcționare, cum sunt instalațiile care utilizează becuri incandescente, diode luminescente, benzi sau lămpi electroluminescente, lămpi fluorescente etc.

3. Culoare și scări

- 3.1 LLL trebuie să fie continuă pe toate culoarele, cu excepția locurilor unde este întreruptă de coridoare și uși de cabină, pentru a se asigura un contur vizibil de-a lungul căii de evacuare. Instalațiile LLL care se conformează standardelor internaționale și care asigură un contur vizibil fără a fi continue sunt, de asemenea, acceptabile. LLL se instalează pe cel puțin o parte a coridorului, fie pe perete la cel mult 0,3 m față de pardoseală, fie pe pardoseală la cel mult 0,15 m de perete. În coridoarele care au mai mult de doi metri lățime, LLL se instalează pe ambele părți.
- 3.2 Pe coridoarele cu o singură ieșire, LLL trebuie să prezinte săgeți amplasate la intervale de cel mult 1 m sau indicatoare de direcție echivalente, care să indice direcția căii de evacuare.
- 3.3 Pe toate scările, LLL trebuie instalat cel puțin pe o parte, la cel mult 0,3 m deasupra treptelor, ceea ce face ca locul fiecărei trepte să fie ușor de identificat de către orice persoană aflată deasupra sau sub treapta respectivă. Iluminarea de joasă înălțime se instalează pe ambele părți în cazul în care lățimea scării este de doi metri sau mai mare. Sfârșitul și începutul fiecărei scări se marchează pentru a indica faptul că nu mai sunt trepte.

4. Uși

- 4.1 Iluminarea de joasă înălțime trebuie să conducă la mânerul ușii de ieșire. În scopul prevenirii confuziilor, nicio altă ușă nu este marcată la fel.

- 4.2 În cazul dotării cu uși glisante a pereților interni de separare, în conformitate cu articolul 15.11 alineatul (2), și a pereților de compartimentare, în conformitate cu articolul 15.02 alineatul (5), trebuie indicat sensul de deschidere.

5. Semne și marcaje

- 5.1 Toate semnele de pe căile de evacuare trebuie să fie din material fotoluminescent sau să fie marcate cu iluminare electrică. Dimensiunile acestor semne și marcaje trebuie adaptate restului instalației LLL.
- 5.2 Semnele de ieșire ale instalației de iluminare de joasă înălțime trebuie amplasate la toate ieșirile. Semnele trebuie amplasate în zona prescrisă, în laterala ușilor de ieșire pe care se află mânerele.
- 5.3 Toate semnele trebuie să aibă o culoare care să contrasteze cu fundalul (perete sau podea) pe care sunt instalate.
- 5.4 Pentru LLL se utilizează simboluri standardizate [de exemplu cele descrise în Rezoluția IMO A.760(18)].

6. Sisteme fotoluminescente

- 6.1 Benzile PL au o lățime de cel puțin 0,075 m. Cu toate acestea, pot fi folosite benzi mai înguste în cazul în care luminescența acestora este crescută proporțional astfel încât să compenseze lățimea.
- 6.2 Materialele fotoluminescente trebuie să furnizeze cel puțin 15 mcd/m² măsurat timp de 10 minute după îndepărtarea tuturor surselor externe de iluminare. Sistemul continuă ulterior să furnizeze luminanță la valori mai mari de 2 mcd/m² timp de 20 de minute.
- 6.3 Pentru a putea respecta cerințele de luminanță de mai sus, tuturor materialelor sistemului PL trebuie să li furnizeze cel puțin nivelul minim de lumină ambientală necesar pentru încărcarea materialului PL.

7. Sisteme alimentate cu curent electric

- 7.1 Sistemele alimentate cu curent electric trebuie să fie conectate la panoul electric de avarie impus prin articolul 15.10 alineatul (4), astfel încât să fie alimentate atât de sursa principală de curent electric, în circumstanțe normale, cât și de către sursa de alimentare cu curent electric de avarie, când aceasta intră în funcțiune. În scopul dimensionării capacității sursei de alimentare cu curent electric de avarie, sistemele EP trebuie să fie incluse în lista consumatorilor energetici.
- 7.2 Sistemele alimentate cu curent electric fie se declanșează automat, fie pot fi activate printr-o singură operațiune de la postul de guvernare.
- 7.3 În cazul în care sunt instalate sisteme alimentate cu curent electric, sunt aplicabile următoarele standarde de luminanță:
1. părțile active ale sistemelor alimentate cu curent electric trebuie să aibă o luminanță minimă de 10 cd/m²;
 2. sursele punctuale ale becurilor incandescente miniaturale trebuie să furnizeze o intensitate sferică medie de cel puțin 150 mcd, cu o distanță între becuri de cel mult 0,1 m;
 3. sursele punctuale ale sistemelor cu diode luminescente trebuie să aibă o intensitate de vârf minimă de 35 mcd. Unghiul conului de medie intensitate trebuie să fie adecvat direcțiilor probabile de apropiere și de vedere. Distanța dintre lămpi nu trebuie să depășească 0,3 m; și
 4. pentru sistemele electroluminescente, acestea trebuie să funcționeze timp de 30 de minute din momentul în care sursa principală de curent electric la care trebuia conectat, în conformitate cu secțiunea 7.1, cedează.
- 7.4 Toate sistemele EP trebuie dispuse astfel încât cedarea unei singure surse de lumină, benzi de iluminare sau baterii să nu determine ineficiența marcajului.
- 7.5 Sistemele alimentate cu curent electric respectă cerințele articolului 9.20 cu privire la testarea la vibrații și la cald. Prin derogare de la articolul 9.20 alineatul (2) litera (c), testarea la cald poate fi efectuată la o temperatură de referință a mediului ambient de 40 °C.

- 7.6 Sistemele alimentate cu curent electric respectă cerințele de compatibilitate electromagnetică stabilite la articolul 9.21.
- 7.7 Sistemele alimentate cu curent electric trebuie să asigure un grad minim de protecție de tip IP 55, în conformitate cu IEC 60529:1992.

8. Testări

Luminanța instalațiilor LLL trebuie să fie testată de către un expert cel puțin o dată la cinci ani. Expertul semnează un certificat de testare, indicând data testului. În cazul în care luminanța din cursul unei anumite măsurători nu respectă cerințele prezentei instrucțiuni administrative, se reia măsurătoarea în cel puțin zece locuri echidistante. În cazul în care peste 30 % dintre măsurători nu respectă cerințele prezentei instrucțiuni administrative, LLL se înlocuiește. În cazul în care 20-30 % dintre măsurători nu respectă cerințele prezentei instrucțiuni administrative, LLL se verifică din nou în termen de un an.

INSTRUCȚIUNEA ADMINISTRATIVĂ NR. 22

Necesități specifice de siguranță ale persoanelor cu mobilitate redusă

[articolul 1.01 alineatul (104), articolul 15.01 alineatul (4), articolul 15.06 alineatele (3)-(5), (9), (10), (13) și (17), articolul 15.08 alineatul (3), articolul 15.10 alineatul (3), articolul 15.13 alineatele (1)-(4) din anexa II]

1. Introducere

Persoanele cu mobilitate redusă au necesități de siguranță care le depășesc pe cele ale celorlalți pasageri. Aceste necesități sunt luate în considerare de cerințele din capitolul 15, care sunt explicate în continuare.

Aceste cerințe au ca scop să asigure faptul că persoanele cu mobilitate redusă pot sta și se pot deplasa în condiții de siguranță la bordul navelor. În plus, în caz de urgență aceste persoane ar trebui să beneficieze de același nivel de siguranță ca ceilalți pasageri.

Nu este necesar ca toate zonele pentru pasageri să îndeplinească cerințele de siguranță specifice persoanelor cu mobilitate redusă. Prin urmare, aceste cerințe se aplică numai anumitor zone. Cu toate acestea, persoanelor în cauză trebuie să li se ofere ocazia de a fi informate cu privire la zonele special adaptate pentru ele din punctul de vedere al siguranței, astfel încât să își poată organiza în consecință perioada petrecută la bord. Este responsabilitatea armatorului să pună la dispoziție zone corespunzătoare, să le semnalizeze și să le comunice persoanelor cu mobilitate redusă.

Dispozițiile referitoare la persoanele cu mobilitate redusă fac referire la:

- Directiva 2003/24/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 14 aprilie 2003 de modificare a Directivei 98/18/CE a Consiliului privind normele și standardele de siguranță pentru navele de pasageri; și
- Ghidul pentru adaptarea navelor de pasageri de pe căile navigabile interioare pentru persoanele cu dizabilități în conformitate cu Rezoluția nr. 25 a Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite.

Definiția termenului «persoane cu mobilitate redusă» utilizat în anexa II este, în mare măsură, identică cu cea din directivă și cea mai mare parte a cerințelor tehnice au la bază ghidul. Prin urmare, în cazul în care există îndoieli la luarea deciziilor se pot consulta cele două documente. În general, cerințele directivei și ale ghidului depășesc cerințele din anexa II.

Cerințele din anexa II nu se referă la dane și instalațiile similare. Acestea sunt reglementate prin dispoziții de drept intern.

2. Articolul 1.01 alineatul (104) – Termenul «Persoane cu mobilitate redusă»

«Persoane cu mobilitate redusă» înseamnă orice persoană care, ca urmare a unor deficiențe fizice, nu se poate deplasa sau nu poate distinge medii înconjurător în același mod ca ceilalți pasageri. Această definiție include persoanele cu deficiențe de vedere sau de auz sau persoanele care transportă copii mici în cărucioare sau în brațe. Cu toate acestea, în sensul prezentei dispoziții, persoanele cu mobilitate redusă nu includ persoanele cu deficiențe psihice.

3. Articolul 15.01 alineatul (4) – Dispoziții generale: zonele prevăzute a fi utilizate de către persoanele cu mobilitate redusă

Zonele destinate utilizării de către persoanele cu mobilitate redusă se întind, în cel mai simplu caz, de la zona de intrare până la locurile din care va începe evacuarea în caz de urgență. Acestea trebuie să includă:

- un loc în care se păstrează sau se eliberează în caz de urgență echipamente de salvare;
- locuri pe scaune;
- o toaletă adaptată în mod adecvat (nr. 10 din prezentele orientări); și
- coridoare de legătură.

Numărul de locuri pe scaune corespunde cel puțin aproximativ numărului de persoane cu mobilitate redusă care – pe o perioadă lungă – se află, în mod frecvent, simultan la bord. Numărul acesta ar trebui determinat de către armator pe baza experienței, întrucât aceasta depășește posibilitatea de cunoaștere a autorității competente.

Pe navele cu cabine se ține seama, de asemenea, de coridoarele de legătură către cabinele pasagerilor utilizate de persoane cu mobilitate redusă. Numărul acestor cabine trebuie determinat de armator în același mod cu numărul de locuri pe scaune. Cu excepția lățimii ușilor, nu se impun cerințe pentru amenajarea specială a cabinelor. Este responsabilitatea armatorului să realizeze orice alte amenajări necesare.

Teza a doua este identică cu articolul 24.04 alineatul (4), având în vedere cerințele de siguranță speciale ale persoanelor cu mobilitate redusă. Prin urmare, se aplică în același mod. În cazul în care recomandările necesită măsuri alternative, acestea pot fi în special de natură organizatorică.

4. **Articolul 15.06 alineatul (3) litera (g) – Ieșirile din camere**

Cu privire la cerințele referitoare la lățimea coridoarelor de legătură, a ieșirilor și a deschiderilor în parapetele sau balustradele prevăzute a fi utilizate de persoanele cu mobilitate redusă sau utilizate în mod curent pentru îmbarcarea sau debarcarea persoanelor cu mobilitate redusă, trebuie să se acorde atenție cărucioarelor și faptului că persoanele respective pot fi dependente de diferite tipuri de dispozitive destinate facilitării mersului sau de scaune cu rotile. În cazul ieșirilor sau al deschiderilor pentru îmbarcare sau debarcare, trebuie să se țină cont, de asemenea, de spațiul suplimentar necesar pentru eventualul personal de asistență.

5. **Articolul 15.06 alineatul (4) litera (d) – Uși**

Cerințele cu privire la amenajarea zonei din jurul ușilor destinate utilizării de către persoanele cu mobilitate redusă trebuie să asigure că persoanele dependente, de exemplu, de dispozitive destinate facilitării mersului pot deschide ușa în siguranță.

6. **Articolul 15.06 alineatul (5) litera (c) – Coridoare de legătură**

A se vedea punctul 4 din prezenta instrucțiune administrativă.

7. **Articolul 15.06 alineatul (9) – Scări și ascensoare**

Cerințele privind amenajarea scărilor trebuie să țină cont, pe lângă eventuala mobilitate redusă, de deficiențele de vedere.

8. **Articolul 15.06 alineatul (10) literele (a) și (b) – Parapete și balustrade**

Cerințele privind parapetele și balustradele punților destinate utilizării de către persoanele cu mobilitate redusă trebuie să aibă o înălțime mai mare, deoarece este mult mai probabil ca aceste persoane să-și piardă echilibrul sau să fie nevoite să se sprijine.

A se vedea, de asemenea, punctul 4 din prezenta instrucțiune administrativă.

9. **Articolul 15.06 alineatul (13) – Zone de circulație**

Din diferite motive, persoanele cu mobilitate redusă sunt nevoite mai des să se sprijine sau să se echilibreze prin prindere, astfel că pereții din zonele de circulație destinate utilizării de către persoanele cu mobilitate redusă trebuie să fie echipați cu balustrade amplasate la o înălțime adecvată.

A se vedea, de asemenea, punctul 4 din prezenta instrucțiune administrativă.

10. **Articolul 15.06 alineatul (17) – Toalete**

Persoanele cu mobilitate redusă trebuie să poată sta și să se poată deplasa în siguranță în toalete, astfel că cel puțin o toaletă trebuie adaptată corespunzător.

11. Articolul 15.08 alineatul (3) literele (a) și (b) – Sistem de alarmă

Este mult mai probabil ca persoanele cu mobilitate redusă să se confrunte cu situații în care să fie dependente de ajutorul celorlalți. În camerele în care, de regulă, nu pot fi văzute de către membrii echipajului, de către personalul de la bord sau de către pasageri, ar trebui asigurată posibilitatea acționării unei alarme. Aceasta se aplică toaletelor care urmează a fi folosite de către persoanele cu mobilitate redusă.

Persoanele cu mobilitate redusă includ persoanele cu deficiențe de vedere și de auz. În consecință, cel puțin în zonele care urmează a fi folosite de către persoanele cu mobilitate redusă, sistemul de alarmă pentru pasageri trebuie să asigure alarme vizuale și auditive adecvate.

12. Articolul 15.10 alineatul (3) litera (d) – Iluminare suficientă

Persoanele cu mobilitate redusă includ, de asemenea, persoanele cu deficiențe de vedere. Iluminarea suficientă a zonelor care urmează a fi utilizate de către persoanele cu mobilitate redusă este astfel esențială și trebuie să respecte cerințe mai ridicate decât iluminarea pentru zonele destinate celorlalți pasageri.

13. Articolul 15.13 alineatul (1) – Dosarul privind siguranța

Pentru persoanele cu mobilitate redusă trebuie avute în vedere măsuri speciale de siguranță în dosarul privind siguranța, care să țină seama atât de posibila mobilitate redusă, cât și de posibilele deficiențe de vedere sau de auz. Pentru aceste persoane trebuie avute în vedere, pe lângă măsurile în caz de urgență, și măsuri pentru funcționarea normală.

14. Articolul 15.13 alineatul (2) – Planul de siguranță

Zonele reglementate de punctul 3 din prezenta instrucțiune administrativă trebuie să fie semnalizate.

15. Articolul 15.13 alineatul (3) litera (b) – Afișarea dosarului privind siguranța și a planului de siguranță

Cel puțin dosarele privind siguranța și planul de siguranță afișate în zonele prevăzute a fi utilizate de persoanele cu mobilitate redusă trebuie realizate astfel încât, dacă este posibil, să poată fi citite și de persoanele cu deficiențe de vedere. Acesta se poate realiza, de exemplu, prin utilizarea unui contrast și a unor dimensiuni adecvate pentru caractere.

În plus, planurile trebuie afișate la o înălțime de la care să poată fi citite, de asemenea, de către utilizatorii scaunelor cu roțile.

16. Articolul 15.13 alineatul (4) – Codul de conduită pentru pasageri

Punctul 15 din prezenta instrucțiune administrativă se aplică în consecință.

INSTRUCȚIUNEA ADMINISTRATIVĂ NR. 23

(Fără obiect)

INSTRUCȚIUNEA ADMINISTRATIVĂ NR. 24

Echipamente adecvate de avertizare asupra prezenței gazelor

[articolul 15.15 alineatul (9) din anexa II]

1. În conformitate cu articolul 24.02 alineatul (2) și articolul 24.06 alineatul (5) [dispoziții tranzitorii pentru articolul 15.01 alineatul (2) litera (e)], instalațiile de gaz petrolier lichefiat (GPL) aflate în scopuri gospodărești la bordul navelor de pasageri existente pot fi folosite numai până la prima reînnoire a certificatului comunitar după 1 ianuarie 2045, sub rezerva dotării cu un echipament de avertizare asupra prezenței gazelor, în conformitate cu articolul 15.15 alineatul (9). În conformitate cu articolul 15.15 alineatul (9), instalațiile GPL utilizate în scopuri gospodărești pot fi instalate și în viitor la bordul navelor de pasageri date în exploatare pentru prima dată și a căror lungime nu depășește 45 m, în cazul în care acest echipament de avertizare asupra prezenței gazelor este instalat în același timp.
2. În conformitate cu articolul 24.02 alineatul (2) și articolul 24.06 alineatul (5) [dispoziții tranzitorii pentru articolul 15.15 alineatul (9)], aceste echipamente de avertizare asupra prezenței gazelor trebuie instalate la prima reînnoire a certificatului în conformitate cu articolul 14.15.
3. Echipamentul de avertizare asupra prezenței gazelor este format din senzori, echipamente și tubulaturi și se consideră adecvat în cazul în care respectă cel puțin următoarele cerințe prescise:
 - 3.1 Cerințele care trebuie respectate de sistem (senzori, echipamente, tubulaturi):
 - 3.1.1 Avertizarea asupra prezenței gazelor trebuie să se realizeze cel puțin la atingerea sau la depășirea uneia dintre următoarele valori:
 - (a) 10 % din limita inferioară de explozie (LIE) a amestecului propan-aer; și
 - (b) 30 ppm CO (monoxid de carbon).
 - 3.1.2 Timpul până la activarea alarmei pentru întregul sistem nu trebuie să depășească 20 de secunde.
 - 3.1.3 Valorile-limită prevăzute la punctele 3.1.1 și 3.1.2 trebuie să nu fie modificabile.
 - 3.1.4 Aspirarea gazului de probă trebuie astfel concepută, încât să fie detectată orice întrerupere sau blocare. Orice alterare datorată admisiei de aer sau pierderii de gaz de probă ca o consecință a lipsei de etanșeitate trebuie prevenită sau detectată și raportată.
 - 3.1.5 Echipamentul trebuie conceput pentru temperaturi cuprinse între – 10 și 40 °C și o umiditate a aerului cuprinsă în intervalul 20-100 %.
 - 3.1.6 Echipamentul de avertizare asupra prezenței gazelor trebuie să fie autoprotejat. Oprirea neautorizată a echipamentului trebuie să fie imposibilă.
 - 3.1.7 Echipamentul de avertizare asupra prezenței gazelor alimentat de rețeaua de alimentare cu curent electric de la bord trebuie să fie protejat împotriva căderilor de tensiune. Instalațiile alimentate cu baterii trebuie dotate cu un dispozitiv de avertizare care să indice scăderea tensiunii bateriei.
 - 3.2 Cerințe pe care trebuie să le respecte echipamentul:
 - 3.2.1 Echipamentul trebuie să fie format dintr-o unitate de evaluare și una de afișare.
 - 3.2.2 Alarma care indică atingerea sau depășirea valorilor-limită prevăzute la punctul 3.1.1 literele (a) și (b) trebuie să fie atât optică, cât și acustică, atât în spațiile monitorizate, cât și în timonerie sau în orice alt loc în care se află permanent personal. Aceasta trebuie să fie vizibilă și audibilă cu claritate chiar în condițiile de funcționare cu cel mai mare nivel de zgomot. Trebuie să se distingă în mod clar de orice alte semnale acustice și optice din spațiul protejat. Alarma acustică trebuie să poată fi auzită cu claritate la intrări și în camerele învecinate chiar dacă ușile de legătură sunt închise. Alarma acustică poate fi oprită după activare, alarma optică putând fi oprită numai în cazul în care valorile-limită scad sub cele prevăzute la punctul 3.1.1.
 - 3.2.3 Trebuie să fie posibilă detectarea și interpretarea separată și cu claritate a raportărilor care indică atingerea sau depășirea valorilor-limită de la punctul 3.1.1 literele (a) și (b).
 - 3.2.4 În cazul în care aparatul se află într-o stare specială (pornire, defecțiune, calibrare, parametrizare, întreținere etc.), aceasta trebuie indicată. Defectarea întregului sistem sau a uneia dintre componente trebuie semnalizată printr-o alarmă, prin analogie cu punctul 3.2.2. Alarma acustică poate fi oprită după activare, alarma optică putând fi oprită numai după remedierea defecțiunii.

- 3.2.5 În cazul în care este posibilă afișarea mai multor informații (valori-limită, stări speciale), acestea trebuie să poată fi detectate și interpretate separat și cu claritate. Dacă este necesar, se afișează un semnal colectiv indicând că nu este posibilă afișarea tuturor informațiilor. În acest caz, informațiile trebuie afișate în ordinea priorității, începând cu informațiile cele mai importante din punct de vedere al siguranței. Afișarea informațiilor care nu pot fi prezentate trebuie să fie posibilă prin apăsarea unui buton. Ordinea priorităților trebuie să reiasă cu claritate din documentația aparatului.
- 3.2.6 Echipamentul trebuie, de asemenea, să fie conceput astfel încât să nu fie posibilă nicio intervenție neautorizată.
- 3.2.7 În toate cazurile în care sunt utilizate echipamente de detectare și alarmă, unitatea de control a alarmei și dispozitivul indicator trebuie să poată fi acționate din afara spațiilor în care este depozitat gazul și aparatele cu consum de gaz.
- 3.3 Cerințe care trebuie respectate de senzori/echipamente de eșantionare:
- 3.3.1 În fiecare spațiu în care se află aparate cu consum de gaz, în vecinătatea acestora trebuie instalați senzori ai echipamentului de avertizare asupra prezenței gazelor. Senzorii/echipamentele de eșantionare trebuie instalate astfel încât acumularea de gaz să fie detectată înainte ca valorile-limită prevăzute la punctul 3.1.1 să fie atinse. Configurarea și instalarea senzorilor trebuie documentată. Selectarea amplasamentelor trebuie să fie motivată de fabricant sau de firma specializată care instalează echipamentul. Tubulatura echipamentului de eșantionare ar trebui să fie cât mai scurtă posibil.
- 3.3.2 Senzorii trebuie să fie ușor accesibili, pentru a permite calibrarea, întreținerea și verificările de siguranță regulate.
- 3.4 Cerințe care trebuie respectate de instalație:
- 3.4.1 Întreg echipamentul de avertizare asupra prezenței gazelor trebuie instalat de o firmă specializată.
- 3.4.2 În vederea instalării, trebuie luate în considerare următoarele aspecte:
- (a) sistemele locale de ventilație;
 - (b) configurațiile structurale (concepția pereților, structuri despărțitoare etc.) care ușurează sau complică acumularea de gaze; și
 - (c) prevenirea efectelor adverse cauzate de defecțiunile mecanice sau de defecțiunile produse de apă sau căldură.
- 3.4.3 Toate tuburile echipamentului de eșantionare trebuie dispuse astfel încât să nu fie posibilă formarea condensului.
- 3.4.4 Instalarea trebuie realizată astfel încât să nu fie posibil niciun acces neautorizat.
4. Calibrarea/Inspectarea echipamentului
- 4.1 Înaintea pornirii echipamentului de avertizare asupra prezenței gazelor, acesta trebuie calibrat în conformitate cu indicațiile fabricantului.
- 4.2 Echipamentul de avertizare asupra prezenței gazelor trebuie să fie calibrat și verificat în mod regulat de către un expert autorizat sau de către un expert în conformitate cu indicațiile fabricantului. Se emite un certificat de inspecție care este semnat de către expertul autorizat sau de către un expert în conformitate cu indicațiile fabricantului și care arată data inspecției.
- 4.3 Elementele cu durată de viață limitată ale echipamentului de avertizare asupra prezenței gazelor trebuie înlocuite în timp util, înainte de expirarea duratei de viață preconizate.
5. Marcare
- 5.1 Toate aparatele trebuie să prezinte, într-o formă clar lizibilă și indelebilă, cel puțin următoarele informații:
- (a) numele și adresa fabricantului;
 - (b) marcajul legal;
 - (c) desemnarea seriei și a tipului;
 - (d) după caz, numărul de serie;
 - (e) dacă este necesar, orice indicație indispensabilă pentru utilizarea în siguranță; și
 - (f) pentru fiecare senzor, indicarea gazului de calibrare.

- 5.2 Elementele cu durată de viață limitată ale echipamentului de avertizare asupra prezenței gazelor trebuie să fie clar marcate în acest sens.
6. Indicațiile fabricantului cu privire la echipamentul de avertizare asupra prezenței gazelor:
- (a) instrucțiuni complete, desene și diagrame privind utilizarea adecvată și în siguranță, precum și instalarea, pornirea și întreținerea echipamentului de avertizare asupra prezenței gazelor;
 - (b) instrucțiuni de utilizare conținând cel puțin:
 - (aa) măsurile care trebuie luate în cazul unei alarme sau al indicării unei erori;
 - (bb) măsurile de siguranță în cazul indisponibilității (de exemplu, calibrare, inspecție, întrerupere); și
 - (cc) persoanele responsabile cu instalarea și întreținerea;
 - (c) instrucțiuni pentru calibrarea înainte de pornire și pentru calibrarea regulată, inclusiv intervalele de timp la care trebuie să aibă loc;
 - (d) tensiunea de alimentare;
 - (e) tipul și semnificația alarmelor și a afișărilor (de exemplu, stări speciale);
 - (f) informații cu privire la detectarea dificultăților de utilizare și corectarea defectelor;
 - (g) tipul și sfera înlocuirii componentelor cu durată de viață limitată; și
 - (h) tipul, sfera și intervalul de timp pentru inspecții.
-

INSTRUCȚIUNEA ADMINISTRATIVĂ NR. 25

Cabluri electrice

[articolul 9.15 și articolul 15.10 alineatul (6) din anexa II]

Generalități (toate navele) – Articolul 9.15

1. La aplicarea articolului 9.15 alineatul (5) trebuie să se țină seama de ventilația redusă a cablurilor izolate sau a cablurilor în puțuri complet închise.
2. La articolul 9.15 alineatul (9), numărul joncțiunilor de cablu trebuie menținut la minimum. Acestea pot fi utilizate pentru reparații sau înlocuiri, precum și, în cazuri excepționale, pentru simplificarea instalării. Se vor considera acceptabile joncțiunile de cablu realizate în conformitate cu punctul 3.28 și anexa D din IEC 60092-352: 2005 sau cu reglementările echivalente recunoscute de unul dintre statele membre.

Nave de pasageri – Articolul 15.10 alineatul (6)

1. Pe navele de pasageri, cablurile și traseele cablurilor sunt considerate satisfăcătoare în cazul în care respectă condițiile de la punctele 2 și 3.
 2. Pentru cablurile care furnizează curent electric în caz de urgență echipamentelor enumerate la articolul 15.10 alineatul (4), respectarea articolului 15.10 alineatul (6) al doilea paragraf necesită următoarele:
 - (a) cablurile sunt amplasate în așa fel încât să se evite deteriorarea acestora datorită încălzirii pereților de compartimentare și a punților, care poate fi cauzată de un incendiu într-un spațiu adiacent;
 - (b) în cazul cablurilor care alimentează echipamente amplasate în zone cu risc ridicat de incendiu, traseul cablurilor prin aceste zone trebuie să evite traseele care trec peste sau în apropierea zonei superioare a motoarelor diesel și a echipamentelor cu ardere pe bază de petrol sau, de exemplu, în apropierea sistemelor de evacuare ale motoarelor diesel. În cazul în care nu există nicio rută alternativă, cablurile trebuie să fie protejate împotriva deteriorărilor produse de căldură sau incendiu. Această protecție împotriva incendiilor ar putea fi sub forma unei armături de oțel sau a unui puț;
 - (c) cablurile și echipamentele asociate care sunt alimentate de sursa de curent electric de avarie, în măsura în care este posibil, ar trebui amplasate într-o zonă sigură;
 - (d) sistemele de cabluri sunt configurate astfel încât incendiile din orice zonă legată de pereți interni de separare de tip A, în conformitate cu articolul 15.11 alineatul (2), să nu afecteze serviciile esențiale pentru siguranță din nicio astfel de zonă. Această cerință trebuie respectată în cazul în care cablurile principale și cele de avarie nu trec prin aceeași zonă. În cazul în care acestea trec prin aceeași zonă, cerința este respectată, dacă:
 - (aa) acestea sunt amplasate cât mai departe unele de altele cu putință; sau
 - (bb) cablul de avarie este realizat din materiale rezistente la incendiu.
 3. Ar trebui acordată atenție configurării traseelor cablurilor torsadate pentru a se asigura că nu sunt afectate caracteristicile ignifuge ale cablurilor. Această cerință se consideră a fi îndeplinită în cazul în care cablurile se conformează IEC 60332-3:2000. În cazul în care nu sunt conforme cu IEC 60332-3:2000 sau cu reglementările echivalente recunoscute de unul dintre statele membre, ar trebui avute în vedere opriroare de incendiu pentru traseele lungi de cabluri torsadate (peste 6 m vertical și peste 14 m orizontal), cu excepția cazului în care cablurile sunt complet capsulate în puțuri de cablu. Utilizarea unor vopsele, puțuri și carcase inadecvate poate afecta în mod semnificativ capacitatea cablurilor de a propaga focul și trebuie evitată. Utilizarea unor tipuri speciale de cabluri, cum sunt cablurile de radiofrecvență, poate fi permisă fără conformarea cu dispozițiile de mai sus.“
-