

Dienstinstructie 1;

Eisen aan de uitwijk en keereigenschappen

Dienstinstructie nr. 1 voor de Commissies van Deskundigen
ingevolge artikel 1.07 ROSR 1995

Eisen aan de uitwijk- en keereigenschappen

(Artikelen 5.09 en 5.10 in combinatie met artikelen 5.02, eerste lid, 5.03, eerste lid, 5.04 en 16.06)

1. Algemene en extreme omstandigheden met betrekking tot de uitwijkproef

1.1 Volgens artikel 5.09 moeten schepen en samenstellen tijdig kunnen uitwijken en deze uitwijk eigenschappen moeten worden aangetoond door uitwijkmanoeuvres in de proefvaartvakken overeenkomstig artikel 5.03. Dit moet worden aangetoond met gesimuleerde uitwijkmanoeuvres naar bakboord en stuurboord met voorgeschreven waarden, waarbij voor bepaalde draaisnelheden van het schip als reactie op het draaien en het vervolgens controleren van het roer aan een bepaalde tijdslimiet moet worden voldaan. Tijdens proeven moet worden voldaan aan de eisen van punt 2 waarbij een kielafstand van ten minste 20 % van de diepgang in acht moet worden genomen. Deze mag echter niet minder dan 0,50 m bedragen.

2. Testmethode uitwijk eigenschappen en opname van gegevens

(Schema in bijlage 1)

2.1 Uitwijkmanoeuvres moeten als volgt worden uitgevoerd:

Als het schip of het samenstel met een constante snelheid van $V_0 = 13$ km/u ten opzichte van het water vaart, moet bij het begin van het manoeuvre (tijd $t_0 = 0$ s, draaisnelheid $r = 0^\circ/\text{min}$, roerhoek $\delta = 0^\circ$, het toerental wordt constant gehouden) de uitwijking naar bakboord of stuurboord op gang gebracht worden door aan het roer te draaien.

Het roer wordt bij het begin van het manoeuvre in een hoek δ gezet of de stuurinrichting in een hoek δ bij een actieve stuurinrichting overeenkomstig de aanwijzingen in punt 2.3. De roerhoek δ (bv. 20° stuurboord) wordt gehandhaafd tot de waarde r_1 van de draaisnelheid als bedoeld in punt 2.2 voor de betreffende afmetingen van het schip of het samenstel is bereikt. Als de draaisnelheid r_1 is bereikt, wordt tijd t_1 gemeten en wordt het roer in dezelfde hoek gezet aan de andere kant (bv. 20° bakboord) om het draaien te stoppen en te beginnen met draaien in de tegenovergestelde richting, bv. om de draaisnelheid te verminderen tot $r_2 = 0$ en dan weer te laten toenemen tot de waarde van punt 2.2.

Als de draaisnelheid $r_2 = 0$ is bereikt, wordt t_2 gemeten.

Als draaisnelheid r_3 uit punt 2.2 is bereikt, wordt het roer in de tegenovergestelde richting gedraaid in dezelfde hoek δ om de draaibeweging te stoppen. Tijd t_3 wordt gemeten.

Als draaisnelheid $r_4 = 0$ is bereikt, wordt tijd t_4 gemeten en wordt het schip of het samenstel weer in zijn originele koers gebracht.

2.2 Aan de volgende grenswaarden moet worden voldaan om draaisnelheid r_4 te bereiken afhankelijk van de afmetingen van de schepen of samenstellen en de waterdiepte h :

	Afmetingen van het schip of samenstel L X B	Aan te houden draaisnelheid $r_1 = r_3$ [°/min]		Grenswaarden voor de benodigde tijd t_4 [s] in stil water resp. diep water		
		$\delta = 20^\circ$	$\delta = 45^\circ$ $h/T \leq 1,4$	$1,2 \leq h/T \leq 2$	$1,4 < h/T \leq 2$	$h/T > 2$
1	Alle motorschepen; samenstellen 1 breed $\leq 110 \times 11,45$	20°/min	28°/min	150 s	110 s	110 s
2	Samenstellen 1 breed t/m $193 \times 11,45$ of 2 breed t/m $110 \times 22,90$	12°/min	18°/min	180 s	130 s	110 s
3	Samenstellen 2 breed $\leq 193 \times 22,90$	8°/min	12°/min	180 s	130 s	110 s
4	Samenstellen 2 breed t/m $270 \times 22,90$ of 3 breed t/m $193 \times 34,35$	6°/min	8°/min	*)	*)	*)
*) Vast te stellen door de nautisch deskundige						

De tijden t_1 , t_2 , t_3 en t_4 die nodig zijn om de draaisnelheden r_1 , r_2 , r_3 en r_4 te bereiken, worden opgenomen in de meetrapporten in bijlage 2. De t_4 -waarden mogen de grenswaarden in de tabel niet overschrijden.

2.3 Er moeten tenminste vier uitwijkmanoeuvres worden uitgevoerd, namelijk:

- naar stuurboord met een roerhoek	$d = 20^\circ$
- naar bakboord met een roerhoek	$d = 20^\circ$
- naar stuurboord met een roerhoek	$d = 45^\circ$
- naar bakboord met een roerhoek	$d = 45^\circ$

Indien nodig (bv. in geval van twijfel over de gemeten waarden of bij onbevredigende manoeuvres) moeten de uitwijkmanoeuvres nogmaals uitgevoerd worden. Aan de draaisnelheden van punt 2.2 en de tijdslimieten moet worden voldaan. Voor actieve stuurinrichtingen of speciale soorten roeren mag een andere positie α van de stuurinrichting of een roerhoek α niet zijnde $\alpha = 20^\circ$ en $\alpha = 45^\circ$ worden gekozen in overeenstemming met de beoordeling van de deskundige en afhankelijk van het type stuurinrichting.

bepalen van de draaisnelheid dient er een bochtaanwijzer conform artikel 7.06, eerste lid, aanwezig te zijn.

2.4 Voor het bepalen van de draaisnelheid dient er een bochtaanwijzer conform artikel 7.06, eerste lid, aanwezig te zijn.

2.5 Conform artikel 5.04 moet de beladingstoestand tijdens het uitwijkmanoeuvre tussen 70% en 100 % van het maximaal laadvermogen liggen. Als de proef met minder lading wordt uitgevoerd, wordt de toelating voor de afvaart en opvaart beperkt tot die belading. De procedure voor uitwijkmanoeuvres en de gebruikte termen staan vermeld in een schema in bijlage 1.

3. Keereigenschappen

De keereigenschappen van schepen en samenstellen waarvan de lengte (L) niet meer dan 86 m bedraagt en de breedte (B) niet meer dan 22,90 m worden geacht voldoende te zijn volgens artikel 5.10 in combinatie met artikel 5.02, lid 1, wanneer tijdens een opdraaimanoeuvre met een beginsnelheid ten opzichte van het water van 13 km/u voldaan wordt aan de grenswaarden van kop vóór stoppen zoals vastgelegd in Dienstinstructie nr. 2. Aan de voorwaarden betreffende de kielafstand in punt 1.1 moet voldaan worden.

4. Overige eisen

4.1 Onverminderd punten 1 tot 3 moet voldaan worden aan de volgende eisen:

- a) Bij handbediende stuursystemen moet één draaibeweging aan het stuurwiel overeenstemmen met een roerhoek van ten minste 3°;
- b) Bij werktuiglijk aangedreven stuurinrichtingen moet het mogelijk zijn om bij maximale indompeling van het roer een gemiddelde hoeksnelheid van 4°/s over het volledige draaibereik van het roer te realiseren.

Deze eis dient ook te worden gecontroleerd wanneer het schip op volle snelheid vaart door het roer te bewegen over een bereik van 35° bakboord naar 35° stuurboord. Bovendien dient gecontroleerd te worden of het roer in de maximale hoekpositie blijft bij maximaal voortstuwingsvermogen. Op actieve stuurinrichtingen of speciale soorten roeren is dit voorschrift op overeenkomstige wijze van toepassing.

4.2 Als er aanvullende uitrusting als bedoeld in artikel 5.05 nodig is om de vereiste manoeuvre-eigenschappen te bereiken, dient deze te voldoen aan de eisen van hoofdstuk 6 en de volgende informatie dient vermeld te worden onder punt 52 van het certificaat van onderzoek:

"flankingroeren*/boogstuurinrichtingen*/overige bijlagen* als bedoeld onder punt 34 zijn noodzakelijk om aan de eisen inzake manoeuvre-eigenschappen van hoofdstuk 5 te voldoen".

** Doorhalen wat niet van toepassing is.*

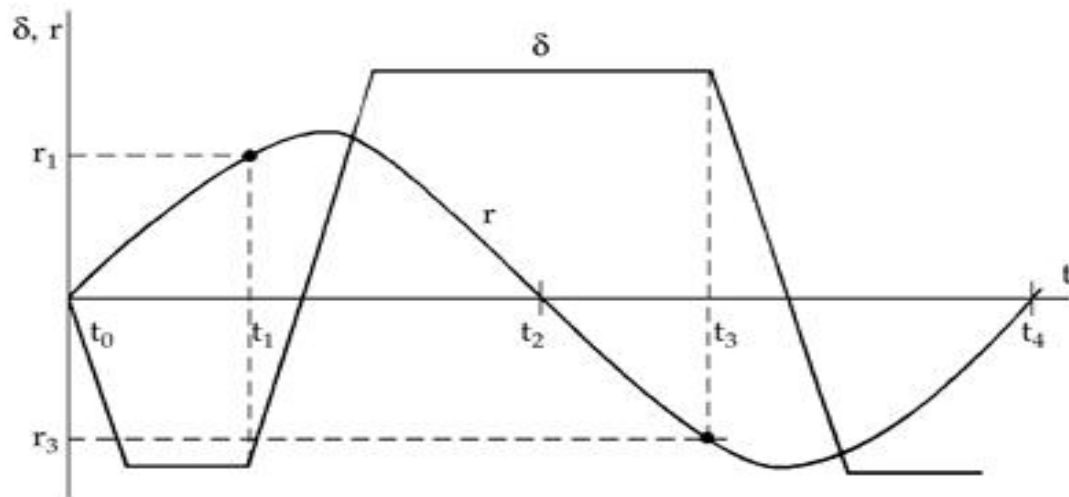
5.; Opname van gegevens en verslagen

De metingen, verslagen en de opname van gegevens dienen uitgevoerd te worden volgens de procedure in bijlage 2.

Bijlage 1; Schema van het uitwijkmanoeuvre

BIJLAGE 1 BIJ DE RICHTLIJN NR. 1 - SCHEMA VAN HET UITWIJKMANOEUVRE

Schema van het uitwijkmanoeuvre



t_0 = begin van de uitwijkmanoeuvre

t_1 = tijdstip van het bereiken van de draaisnelheid r_1

t_2 = tijdstip van het bereiken van de draaisnelheid $r_2 = 0$

t_3 = tijdstip van het bereiken van de draaisnelheid r_3

t_4 = tijdstip van het bereiken van de draaisnelheid $r_4 = 0$

d = roerhoek [$^\circ$]

r = draaisnelheid [$^\circ/\text{min}$]

Bijlage 2; Verslag van het uitwijkmanoeuvre en keereigenschappen

BIJLAGE 2 BIJ DE RICHTLIJN NR. 1 - VERSLAG VAN HET UITWIJKMANOEUVRE EN DE KEEREIGENSCHAPPEN

Inspectieorgaan:
 Datum:
 Naam:
 Naam van het vaartuig:
 Eigenaar:
 Soort vaartuig Proefvaarttraject:
 of samenstel: Betreffende waterstand [m]:
 L x B [m x m]: : : Waterdiepte [m]:
 T_{test} [m]: h/T:
 Lading
 (tijdens de proef)[t]..... % van het maximum laadvermogen:
 Bochtaanwijzer
 Type:
 Soort roerconstructie: normale constructie/speciale constructie*)
 Actieve stuurinrichting: ja/nee*)

* Doorhalen wat niet van toepassing is.

Resultaten van de uitwijkmanoeuvres:

Benodigde tijd t ₁ t/m t ₄ voor de uitwijk- manoeu- vre	Roerhoek δ of δ _a *) bij het begin van de uitwijkmanoeuvre en aan te houden draaisnelheid r ₁ = r ₃				Opmerkingen
	δ=20° STB *) δ _a =.....STB*)	δ=20° BB *) δ _a =..... BB*)	δ=45° STB *) δ _a =.....STB*)	δ=45° BB *) δ _a =..... BB*)	
	r ₁ = r ₃ =° /min		r ₁ = r ₃ =° /min		
t ₁ [s]					
t ₂ [s]					
t ₃ [s]					
t ₄ [s]					
Grenswaarde t ₄ vol- gens 2.2	Grenswaarde t ₄ =[s]				

Keereigenschappen*)

Geografische ligging bij het begin van de keermanoeuvre km

Geografische ligging bij het einde van de keermanoeuvre km

Stuurmachine

Werking: handmatig/mechanisch*)

Roerhoek voor elke draaibeweging van het stuurwiel*): °

Hoeksnelheid van het roer over het volledige bereik*): °/s

Hoeksnelheid van het roer over het bereik van 35° bakboord naar 35 ° stuurboord: °/s

**)Doorhalen wat niet van toepassing is.*