

INLEIDING.1. ALGEMEEN.

Het doel van deze bundel is in het kort als volgt:

- a. Het geven van technische instructies ter aanvulling (eventueel wijziging) van de aan boord zijnde instructieboeken.
- b. Het vastleggen van bedrijfservaringen en gegevens welke voor de technische diensten aan boord en aan de wal van belang zijn.
- c. Het beschrijven van belangrijke reparaties met het onder (b) genoemde doel.

2. INDELING.

De Technische Instructies en Mededelingen zijn onderverdeeld in door schutbladen gescheiden secties.

Het 1ste boek bevat de secties 0 t/m 1.

Het 2de boek de secties 2 t/m 7.

Het 3de boek de secties 8 t/m 13.

Voor elke sectie is een inhoudsopgave opgenomen.

Sectie 0 is chronologisch gerangschikt; dit gedeelte is uitgegeven op wit papier en ondertekend.

Op gezette tijden zal bekend worden gemaakt welke nummers komen te vervallen.

Met deze sectie wordt beoogd:

- Instructies en Mededelingen snel aan alle schepen door te geven in voorlopige vorm.

Nadat meer informatie/ervaring is gewonnen/opgedaan wordt e.e.a. dan in de secties 1 t/m 13 opgenomen, waarna de voorlopige mededeling komt te vervallen.

- Bekendmakingen van een tijdelijk karakter.

- Bepaalde reeds in de secties 1 t/m 13 opgenomen onderwerpen weer eens onder de aandacht te brengen als hieraan behoefte blijkt te bestaan.

De secties 1 t/m 13 zijn systematisch per onderwerp gerangschikt, dit gedeelte is uitgegeven in groene kleur.

3. NUMMERING SECTIES 1 T/M 13.

- a. Op elke pagina is rechts onderaan het nummer aangegeven, waarmee de plaats in de bundel wordt bepaald.

Voorbeeld: S3 - 2 - 2 geeft aan:

S3: Sectie 3

2: 2e mededeling in deze sectie

2: pag.2 van deze mededeling

In elke sectie is voor de mededelingen een numerieke volgorde aangehouden.

- b. Teneinde te vermijden dat een aantal bladen opnieuw moesten worden uitgegeven met als enige wijziging het blz.no is waar nodig een tussenblad ingevoegd gemerkt met ./1, ./2 enz. b.v.:

S3 - 2 - 2/1 is 1ste tussenblad na pag. S3 - 2 - 2

S3 - 2 - 2/2 is 2de tussenblad na pag. S3 - 2 - 2

4. AANVULLINGEN EN HERZIENINGEN.

Aanvullingen en herzieningen worden voorzien van een correctienummer voor elke sectie afzonderlijk. Dit nummer is links onderaan elke pagina geplaatst.

Voorbeeld: Corr. no.S3/007 geeft aan: Aanvullingsblad no.7 op sectie S3.

Op de controlelijsten voor aanvullingsbladen zijn de correctienummers voorgedrukt. Bij ontvangst aan boord van aanvullingsbladen dient het desbetreffende nummer op de controlelijst te worden doorgehaald en het blz.no. te worden ingevuld.

Aan de hand van deze lijst kan bij ontvangst van aanvullingsbladen worden gecontroleerd of voorgaande aanvullingsbladen ontbreken.

De inhoudsopgave per sectie dient steeds te worden bijgehouden.

5. GECOMBINEERDE MEDEDELINGEN.

Een aantal mededelingen is opgenomen als Nautische Instructie en Mededeling, zowel als Technische Instructie en Mededeling.

Op de betreffende bladen is dit in het vak Corr. aangegeven bijv.:

Corr. N B4/006

T S2/001

Dit geeft aan dat aanvullingsblad no.6 op sectie B4 van de N.I.& M. gelijk-luidend is met aanvullingsblad no.1 op sectie S2 van de T.I.& M.

Voor de bij de uitgifte van de bundel T.I.& M. opgenomen bladen is achter de N en T alleen het sectienummer aangegeven.

6. DISTRIBUTIE EN KENNISNEMING.

Hoofdwerktuigkundigen zullen er op toe zien dat de werktuigkundigen kennis nemen van de inhoud van deze bundel. Per schip zijn 2 exemplaren verstrekt, waarvan 1 stuks bestemd is voor het archief van de hoofdwerktuigkundige en het andere voor algemeen gebruik.

De 2de werktuigkundige is verantwoordelijk voor de voor algemeen gebruik bestemde bundel, dit exemplaar is bestemd ter onmiddellijke referentie van de werktuigkundigen.

Een uitzondering geldt voor mss SABANG, SANANA, SAMBAS en MUSI; deze schepen beschikken over slechts 1 bundel.

7. OMSLAGEN.

In 1967 is de bundel T.I.& M. te omvangrijk geworden voor 2 omslagen. Met deze mededeling zenden wij extra omslagen en nieuwe rugetiketten voor de in par.3 aangegeven nieuwe indeling.

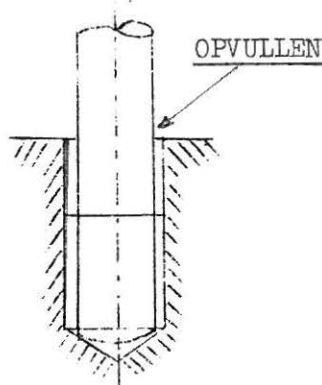
8. VERTROUWELIJK KARAKTER.

De T.I.& M. zijn uitsluitend bestemd voor intern gebruik. Het verstrekken van informatie aan derden, b.v. een reparatiebedrijf, smeerolieleverancier dient zich uitsluitend te beperken tot die, waarvan kennisgeving voor ons bedrijf op dat tijdstip van belang is, zoals wijzigingen van te repareren onderdelen, of smeerschema's.

Rotterdam, 25 september 1979.

Sulzer Hoofdmotoren - Bescherming van tapeinden tegen intering
door vuil/vocht in de spleet rond het tapeind boven de draad.

1. A.b. m.s. "Nedlloyd Nassau" is een tapeind voor bevestiging van het cilinderdeksel op de voering gebroken, juist boven de draad in de cilindermantel.
2. Het tapeind bleek juist boven de draad aanzienlijk ingeteerd, dit heeft de breuk ingeleid.
De intering is veroorzaakt door vuil en lekwater verzameld in de kamer rond de bout, boven de draad.
3. Ook de tapeinden voor het binnendeksel, de brandstofklep, aanzetklep, en veiligheidsklep hebben zo een spleetvormige ruimte boven de draad. Het "Maintenance Manual" voor het "Nedlloyd Nagasaki" type schepen schrijft voor dat deze ruimte gevuld moet worden met een zacht blijvende plastic compound, om binnendringen van vocht te voorkomen.
4. Het verwijderen van een afgebroken draadstuk vraagt aanzienlijk veel tijd en kosten, vooral waar met walassistentie moet worden geboord, zoals a.b. m.s. "Nedlloyd Nassau" waar de poging het draadstuk uit te draaien met hulp van een opgelaste stang niet gelukte.
5. Naar aanleiding hiervan schrijven wij voor, de boven aangegeven ruimten met een niet hardende plastic compound op te vullen, na droogblazen met lucht.
6. Sulzer noemt Palesit Kunststoff 020, overeenkomstige producten zijn Wijmaplast, Bucarid, Duct Seal en Plastic Compound code no. 601.701, zoals reeds in gebruik voor het afdichten van kabeldoorvoeringen. Laatstgenoemd product lijkt ons voor dit doel ook zeer geschikt.
7. Gaarne verzoeken wij ons d.m.v. een werkrapport in te lichten wanneer deze beschermende maatregel is getroffen.



Nedlloyd Rederijdiensten B.V.
Technische Dienst.

TB

TECHNISCHE INSTRUCTIES EN MEDEDELINGEN (SECTIE 0) NO. 8/79

Rotterdam, 10 september 1979.

Cochran Composite Hulpketel - Intering Pijpplaat.

1. A.b. m.s. "Nedlloyd Franklin" is tijdens het schoonmaken van de bodem van het uitlaatgassengedeelte, na afstoppen van twee lekke pijpen, ernstige intering in de pijpplaat en de buiten de pijpplaat uitstekende pijpranden geconstateerd.
2. De intering heeft plaatsgevonden onder een, door inregelen of lekkages, natte roetlaag, op het scheidingsschot tussen het uitlaatgassen- en oliestookgedeelte.
3. Gezien de omvang en duur van de te treffen voorzieningen is op voorschrift van de klasse de stoomdruk van 8 tot $3\frac{1}{2}$ kg/cm² teruggebracht.
In de omgeving van de intering zijn de meeste pijpen steunpijpen en is de pijpplaat voldoende extra gesteund voor de verlaagde stoomdruk.
4. Een permanente reparatie dient tijdens de eerstvolgende dokbeurt uitgevoerd te worden.
5. Gaarne verzoeken wij ketels van dit type bij de eerstvolgende gunstige gelegenheid op de genoemde plaats op intering te controleren en de bevindingen met een werkrapport te rapporteren.

Nedlloyd Rederijdiensten B.V.

Technische Dienst.

TECHNISCHE INSTRUCTIES EN MEDEDELINGEN (SECTIE 0) NO. 7/79

Rotterdam, 30 augustus 1979.

Interingen in watergedeelte van luchtkoelers

1. Bij enige luchtkoelers voor hoofdmotoren is intering van pijpjes geconstateerd, waarbij bleek dat ijzeren beschermstukken ontbraken.
2. In Technische Instructies en Mededelingen hoofdstuk S4-2 is het belang van ijzeren beschermstukken genoemd.
3. Gaarne vragen wij bij het schoonmaken van het watergedeelte speciale aandacht voor dit onderwerp. Waar beschermstukken ontbreken verzoeken wij deze alsnog aan te brengen, conform pag. S4-2-2-(d III).
4. Voor een effectieve bescherming is een goed geleidend elektrisch contact vereist tussen het ijzer en de pijpenbundel; dus goed metaal contact van het ijzer met de waterkast en van de waterkast met de pijpenbundel.
5. Wij verzoeken ons met het betreffende werkrapport de afmetingen van het ijzer, plaats en wijze van bevestiging op te geven, alsmede de wijze waarop goed elektrisch contact is verzekerd.

Nedlloyd Rederijdiensten b.v.
Technische Dienst.

TECHNISCHE INSTRUCTIES EN MEDEDELINGEN (SECTIE O) NO. 6/79.

Rotterdam, 30 augustus 1979.

Simplex Schroefaskokerafdichting - Manchetten en O-ringen.

1. Als regel geldt, dat alle verbruiken van onder het beheer van de machinedienst vallende onderdelen per PA/SPS formulier worden verantwoord.
Dit formulier wordt ook gebruikt voor z.g. éénmalige aanvragen voor onderdelen, die niet tot de standaard reserve behoren, doch waarvan men verwacht, dat deze binnen afzienbare tijd vervangen moeten worden. Dit geldt ook voor tijdens een droogzetting verbruikte onderdelen, resp. de voor een volgende droogzetting verwachte verbruiken van onderdelen voor de cathodische bescherming en schroefasafdichting.
2. Gedurende een lange tijd aan boord opgeslagen rubber wordt harder, de kwaliteit gaat dus achteruit.
Manchetten en O-ringen voor schroefasafdichtingen zijn tegenwoordig op korte termijn leverbaar; voor een deel van onze vloot worden deze onderdelen daarom pas kort vóór een dokbeurt geleverd.
3. Thans is besloten dit systeem voor al onze schepen in te voeren, gaarne verzoeken wij U voor schroefaskokerafdichtingen de volgende werkwijze te volgen.
 - a. Binnen een maand na een schroefastrekking op de gebruikelijke wijze een OR/SPS indienen.
 - b. Voor manchetten en O-ringen wordt hierop echter pas een order geplaatst ca. 6 maanden vóór de volgende schroefastrekking. (Dit geldt niet voor aanvragen voor chroomstalen loopbussen, deze worden normaal volgens het bestelschema afgehandeld).
 - c. Waar in de List of Repair and Maintenance een schroefastrekking is opgenomen hierbij - voorzover van toepassing - het volgende aan te tekenen.
 - " Spare forward and aft sterntube sealing rings and O-rings
 - " on board/still to be supplied (ref. Cons.no.)

Nedlloyd Rederijdiensten b.v.

Technische Dienst.

7 B

TECHNISCHE INSTRUCTIES & MEDEDELINGEN (SECTIE 0) NO.5/79

Rotterdam, 26 juni 1979.

Reparatie algemeen van reservedelen

Het komt herhaaldelijk voor dat reservedelen, zoals zuigers, cilinderdeksels etc., incompleet voor reparatie geland worden. Daar dit hoofdzakelijk reservedelen betreft, welke na reparatie onder een codenummer te Yokohama, Hong Kong of Durban in het magazijn worden opgenomen, kan levering van deze onderdelen aan een ander schip grote moeilijkheden en hoge kosten opleveren.

Wij verzoeken U attent te blijven dat b.v. zuigers compleet met moeren en tapeinden voor reparatie worden geland. Evenzo dienen b.v. cilinderdeksels compleet met alle tapeinden, moeren, koelwaterruimte inspectie deksels en koelwatergeleiders afgegeven te worden, uitgezonderd bij de SW 80, de lange tapeinden voor bevestiging van de klep hefboomstoel.

Nedlloyd Rederijdiensten b.v.
Technische Dienst.

TECHNISCHE INSTRUCTIE EN MEDEDELINGEN (SECTIE O) NO. 4/79

Rotterdam, 18 juni 1979

Bevestiging ferodo bandremmen

Op één van onze nieuwe schepen was onlangs het ankerspil niet te stoppen doordat de ferodo band losgewerkt was. Dit resulteerde in verlies van anker en gehele ketting.

Nader onderzoek toonde aan dat de ferodo op de staalband was bevestigd door middel van aluminium klinknagels, welke dusdanig in de ferodoband gecorrodeerd waren dat deze afschoven. Het aluminium in de stalen band was in goede staat. De gemonteerde ferodo was van het type waarin messing draad verwerkt is en waarschijnlijk door elektrolyse is het (zeewaardig bestendig) aluminium opgelost.

Voor de bevestiging van open ferodo bandremmen bij dekwerktuigen, welke direkt aan zeewater blootgesteld staan, dienen roodkoperen klinknagels gebruikt te worden.

Nedlloyd Rederijdiensten B.V.

Technische Dienst

Rotterdam 11 juni 1979.

Simplex Patent - Afdichting Achterste Loopbus Met Schroef en Schroefas.

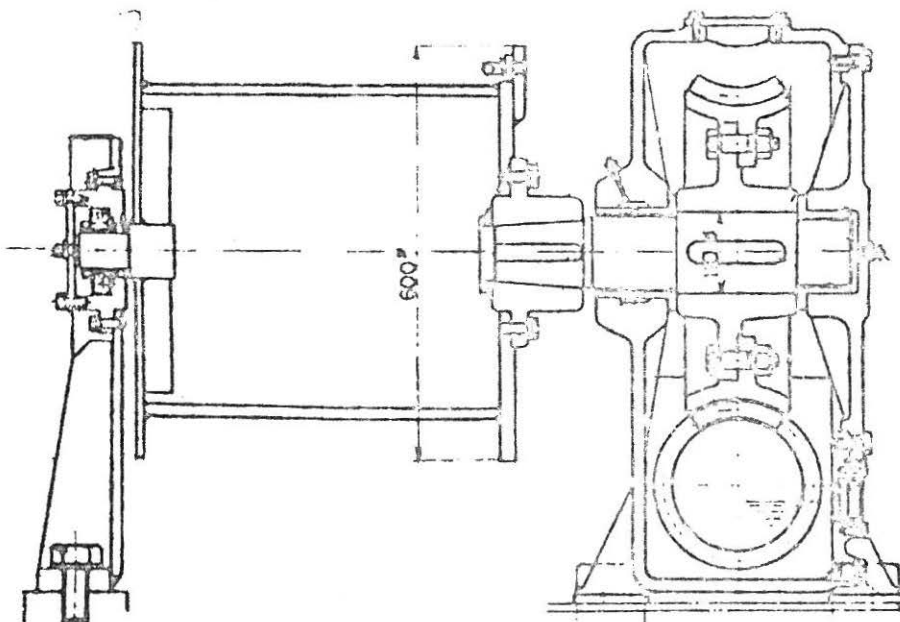
1. De eerste reis na schroefasinspectie werd aan boord m.s. "Nedlloyd Adelaide" aanzienlijk olieverlies uit het Simplex Patent geconstateerd.
2. Om hierin te voorzien is het schip opnieuw gedokt.
De olie bleek via de kunststof schroefasmuts te ontwijken, wat wees op lekkage van de rubber ring aan de voorkant van de schroef voor afdichting met de schroefas.
3. Na vernieuwen bleek de uit de scheepsvoorraad betrokken rubber ring, diameter nominaal 28 mm in dikte te variëren van 26 tot 27 mm. Er was dus een te dunne rubber ring geleverd.
4. Geen olieverlies zou plaats gehad hebben als de schroefasmoer een 2e barriere had gevormd.
Asano Dockyard te Yokohama vult na het op plaats drukken van de schroef de ruimte aan de achterkant met geklopte menie in olie. Deze eenvoudige extra voorzorg tegen olieverlies wordt door de meeste werven niet gevolgd, tenzij op speciaal verzoek.
5. Naar aanleiding van dit voorval verzoeken wij de hoofdwerktuigkundigen de dikte van betreffende rubber afdichtingsring in de reserve op te laten meten en te vergelijken met de dikte opgegeven in het Simplex instructieboek.
Dit blijft gelden voor later te ontvangen rubber ringen voor de schroefasafdichting.

Nedlloyd Rederijdiensten B.V.
Technische Dienst.

Rotterdam, 11 april 1979.

Electro hydraulische dekkranen, fabriikaat Hydraulic Brattvaag en Fukushima

1. A/b ms "Nedlloyd Hobart" is van een 5 tons kraan de kraanarm gevallen en zwaar beschadigd, als gevolg van loswerken van het koppelstuk op het tapse uiteinde van de wormwielas voor toppen.
2. Het loswerken van het koppelstuk heeft ernstige slijtage van de spie en het tapse gedeelte naast de spiebaan veroorzaakt, zodanig dat het koppelstuk, tenslotte over de spie is geslipt.



De afbeelding geeft de aandrijving voor toppen weer; voor de hijstromme is een overeenkomstige constructie toegepast.

3. Naar aanleiding van dit voorval verzoeken wij deze verbindingen zorgvuldig te controleren.
4. De opsluitmoer is zonder demontage niet toegankelijk. Zonder enige demontage geeft zorgvuldig observeren van de verbinding trommel - koppelstuk - wormwielas op eventuele beweging ten opzichte van elkaar reeds een effectieve controle op mogelijke tekortkomingen.

Nedlloyd Rederijdiensten B.V.
Technische dienst.

TECHNISCHE INSTRUCTIES EN MEDEDELINGEN (SECTIE O) NO.1/79

Rotterdam, 4 april 1979.

Hoofdmotoren - voorzorgsmaatregelen tot het voorkomen van instromen van brandstof naar cilinders, bij stilstaande motor.

1. Bij de hoofdmotor van ms "Nedlloyd Holland" heeft zich een cilinder explosie voorgedaan.
Bij controle van de perskleppen van de verstuivers bleken van 10 stuks de openingsdruk minder dan 3 kg/cm².
2. Zoals aangegeven op pag. S1-12-11 is voor de schepen type ms "Nedlloyd Holland" - en - "Fiji" - de nominale openingsdruk 14 kg/cm².
3. Naar aanleiding van dit voorval verzoeken wij U zeker te maken dat bij stilstaande motor de druk in de L.D. brandstofleiding niet in staat is de perskleppen van de H.D. brandstofpompen of verstuivers te lichten.

Nedlloyd Rederijdiensten B.V.
Technische Dienst.

T-93

TECHNISCHE INSTRUCTIES EN MEDEDELINGEN (SECTIE O) NO.8/78

Rotterdam, 15 november 1978.

Separatoren - De Laval - type MAPX 210T-20.

Bij dit type separator is o.a. het "operating water" afgetakt van de heetwater druktank.

Het is gebleken dat door vervuiling en ketelsteenafzetting de doortocht van de warmwaterleiding dusdanig kan verminderen dat het sludgen van de separator achteruit gaat waardoor snelle vervuiling van vooral de brandstofseparator optreedt.

Indien deze 1" warmwaterleiding tamelijk lang is, zoals op de type "A" - schepen (\pm 25 mtr.), is de kans dat leiding vervuult, groot.

Als uitzuren niet voldoende resultaat oplevert is gedeeltelijke of algehele vernieuwing van de leiding het enige alternatief om separatoren voldoende te kunnen laten sludgen.

Nedlloyd Rederijdiensten B.V.
Technische Dienst.

T B

Nedlloyd Lijnen B.V.

Technische Instructies en Mededelingen (Sectie 0) No.7/78

Rotterdam, 3 oktober 1978.

Veilig werken aan elektrisch aangedreven werktuigen

- 1) Door onbedoeld aanraken van de startschakelaar is een gedeeltelijk gedemonteerde ladingvriescompressor totaal vernield geraakt.
- 2) Voor aanvang van werkzaamheden aan elektrische installaties en elektrisch aangedreven werktuigen dienen de zekeringen uitgenomen te zijn.
Het verzuimen van deze veiligheidsmaatregel kan naast schade ernstig persoonlijk letsel als gevolg hebben.
Bij bovengenoemd voorval is dit gelukkig niet het geval geweest.
- 3) Startschakelaars moeten zoveel mogelijk tegen onbedoeld aanraken beschermd zijn; van de betreffende installatie zijn de tijdschakelaars inmiddels d.m.v. een metalen plaatje beveiligd.

Nedlloyd Rederijdiensten B.V.
Technische Dienst

Nedlloyd Lijnen B.V.

Technische Instructies en Mededelingen (Sectie 0) no. 6/78.

Rotterdam, 3 oktober 1978.

Deflectiemeters

- 1) Krukasdeflecties horen opgenomen en genoteerd te worden in 1/100 mm.
- 2) Door de aflezing van een starret deflectieklokje met aanwijzing in 1/1000 inch aan te zien voor 1/100 mm. zijn deze $2\frac{1}{2}$ x te klein genoteerd en ten onrechte als gunstig beschouwd.
- 3) Om dergelijke gevaarlijke vergissingen te voorkomen verzoeken wij U van de deflectiemeter een eventueel deflectieklokje in 1/1000 inch zo spoedig mogelijk te vervangen door een klokje in 1/100 mm.

Nedlloyd Rederijdiensten B.V.
Technische Dienst

NEDLLOYD LIJNEN B.V.

TECHNISCHE INSTRUCTIES EN MEDEDELINGEN (SECTIE O) NO. 5/78

Rotterdam, 7 augustus 1978.

Reparatie Uitlaatkleppen, Hoofdmotoren.

1. Zoals aangegeven op pag. S1-11-3, wordt er naar gestreefd het oplaaßen en stellieten van uitlaatkleppen door één en dezelfde firma te Hong Kong te laten uitvoeren.
2. De werkwijze alle aan boord afgekeurde kleppen tijdens DMO aan de Superintendent aan te bieden voor inspectie, stuit thans op praktische bezwaren, doordat de tijdsduur tussen DMO beurten aanzienlijk is verlengd.
3. Om dit bezwaar zoveel mogelijk te ondervangen mogen ook tussentijds uitlaatkleppen voor revisie naar het Hong Kong magazijn worden gezonden in minimum aantallen van:

2 stuks van B.W. motoren
6 stuks van Stork motoren.

Nedlloyd Rederijdiensten E.V.
Technische Dienst

Technische Instructies en Mededelingen (Sectie C) No.4/78

Rotterdam, 6-6-1978.

B en W hoofdmotoren - Verstuivers en uitlastkleppen algemeen

Het aantal gevallen van stoppen op zee voor verwisselen van verstuivers en/of uitlaatkleppen van B. & W. motoren blijkt belangrijk lager dan dat van Stork motoren. Recent zijn echter diverse gevallen van stoppen op zee voor B. & W. motoren gerapporteerd waarvoor diverse oorzaken zijn opgegeven zoals slechte verstuivers (hangende naalden) en verbrande uitlaatkleppen door slecht opgelaste zittingen e.d.

Afgezien van oponthoud op zee was er recent ook een geval van oponthoud in een haven doordat tijdens het tornen brandstoflekkage vanuit de spoellucht receiver werd geconstateerd doordat van één der verstuivers de naald bleef hangen bij bijstaande booster pomp.

Volgens T.I. & M. pag. SL-12-11 mag dit niet mogelijk zijn, daar de later gemonteerde zwaardere veertijes op de persklepjes der verstuivers dit hadden moeten voorkomen.

Mogelijke ongunstige invloed door mindere kwaliteit brandstoffen kan de standtijd van verstuivers en uitlaatkleppen beïnvloeden.

Hieronder volgt een samenvatting van montage-instructies van verstuivers zoals opgesteld door Mitsui, tot het voorkomen van blijven hangen van de verstuivernaalden e.d.

Monteren van verstuivers op brandstofklephuis

Op de meeste schepen wordt de brandstofklephuis moer met een speciale sleutel aangeslagen, Mitsui geeft op dat de betreffende moer met een lange sleutel, of pijp op de sleutel, zonder rukken en met één hand aangezet moet worden. De lengte van de sleutel of pijp is voor B. & W. 74 VTBF - 1700 mm en bij de B & W 84 VT2BF - 2000 mm. Na montage dient de rubber O-ring glad met het huis te worden afgesneden.

Vastzetten van brandstofklephuis in cilinderdeksel

Het brandstofklephuis dient met een bepaalde voorspanning van de tapeinden in het deksel te worden vastgezet. Te weinig of te veel voorspanning kan door minder goed werkende verstuivers tot de volgende moeilijkheden leiden:

1. Grotere cilinder- en zuigerveer slijtage.
2. Inbranding van zuigerkop en verstuivertip (koelmantel).
3. Verontreiniging verstuiverkoelolie systeem.
4. Vastzittende verstuivernaald.
5. Vastzittende brandstofklephuis in deksel.

De brandstofklephuisen dienen met een lange sleutel of pijp op de sleutel zonder rukken en met één hand gemonteerd te worden; voor een 74 VTBF lengte sleutel 800 mm en voor een 84VT2BF - 900 mm.

Na vertrek dienen de moeren, waarmee het brandstofklephuis in het deksel wordt vastgezet, opnieuw met de bovengenoemde spanning te worden aangehaald en wel 3 en 24 uren na vertrek en indien gecontateerd wordt dat koelolie verontreiniging plaats vindt of dat de hoeveelheid lekolie van één of meerdere verstuivers te groot is.

Afstellen van uitlaatklepspeling

Alle bij ons in gebruik zijnde B & W hoofmotoren zijn uitgerust met hydraulische compensators onder de stootstangen. Deze compensators dienen te voorkomen dat door uitzetting van uitlaatkleppen en stootstangen t.g.v. temperatuurverhogingen bij verschillende vermogens de klepspeling te klein of nihil wordt, waardoor de kleppen op de zittingen gaan lekken of verbranden of de uitlaatklep beweging beschadigd wordt.

Bij nieuwbouw is de vrijslag in de bufferkamer onder de stootstang 3,5 mm. De afdekplaat op de bufferkamer voorkomt dat bij bijstaande oliepomp de buffer meer dan 3,5 mm omhoog komt.

Het oliekussen in de bufferkamer voorkomt direct contact van staal op staal waardoor bovendien lawaai bij het lichten der rol gedempt wordt. Door de druk welke op de bufferkamer wordt uitgeoefend tijdens het lichten van de rol en bij het openen van de uitlaatklep zal de smeerolie langs de pasvlakken kunnen ontwijken. Het is dus belangrijk dat de vrijslag van 3 - 3,5 mm gehandhaafd blijft.

Tijdens het afstellen van de uitlaatklepspeling dient de smeeroliepomp bij te staan. Gecontroleerd moet worden of de stootstang na het bijzetten van de smeeroliepomp inderdaad een bedrag van 3 tot 3,5 mm omhoog is gekomen. Sommige schepen hebben een speermaat om dit te controleren. Indien de lekkage langs de buffer of langs een beschadigde terugslagklep te groot is, of bij een te slappe spiraalveer onder de buffer, zal de stootstang niet geheel omhoog komen en wordt de klep met te weinig speling afgesteld. Ook is het van belang, alvorens een klep afgesteld wordt, bij afstaande oliepomp (stootstang in laagste stang) de spelingtussen hefboom en klepsteel op minstens 5 mm te brengen. (hefboomverhouding $\times 3,5 \text{ mm} + 0,4 \text{ mm}$ klepspeling). Tijdens het afstellen van de klepspeling mag de stootstang niet omlaag gedrukt worden.

Bij draaiende motor is een te grote uitlaatklepspeling hoorbaar door een harde metaalklank.

Een te kleine klepspeling kan de hefboom tuimelas warm worden en rol en nok beschadigen.

Tijdens langzaam draaien is de tijdsduur van de uitlaatperiode langer, dit veroorzaakt een groter olieeverlies uit de bufferkamer.

Als een of meerdere olie buffers lekken dan zal meer lawaai bij de stootstangen van een of meerdere cilinders worden waargenomen.

Door olie lekkage uit de bufferkamer zal, vooral bij volle kracht, het openen van de klep later en zelfs veel later plaats kunnen vinden.

Een verschil van 1 mm in het lichten van de stootstang bij begin lichten veroorzaakt een 12 graden later openen en een 12 graden eerder sluiten van de uitlaatklep. Dat beïnvloedt de gehele verbranding in één of meerdere cilinders zeer ongunstig. (minder energie naar turbine, te weinig spoeling etc.).

Vooraf de hoge compressiedrukken kunnen verkeerde conclusies doen trekken waardoor zelfs het moment inspuiting onoordeelkundig vermeld kan worden teneinde te voldoen aan de vereiste $F_v - P_c$ en P_{max} .

Bij volle kracht draaien zal door uitzetting van diverse onderdelen, de maximale ruimte onder de buffer ongeveer 1 mm bedragen zodat een lekkende buffer of terugslagklep al gauw opgemerkt zal worden doordat bij het sluiten de uitlaatklep met een klep op de zitting terecht komt.

Voor hogergenoemd onderwerp zie tevens T.I. & M. pag. Sl-17-1/2.
Een goede gewoonte bij het verwisselen van een uitlaatklep is de bufferzuiger, cilinder en terugslagklep te controleren.

Uitlaatkleppen algemeen, afkeurwaarde

Behalve klachten omtrent scheuren in de zitting, bereiken ons ook berichten dat bij het afdraaien van een klep de stellietlaag weg is vóór het bereiken van de afkeurmaat van de klepschotel. Zolang er geen scheurtjes t.p.v. de zitting geconstateerd worden, is dit geen bezwaar daar het opgelaste moedermateriaal van hoogwaardige, hittebestendige kwaliteit is.

Afgekeurde uitlaatkleppen, welke te Hongkong worden geland of naar Hongkong worden opgezonden, bestaan uit 3 soorten:

- a. Kleppen, waarvan zitting (en eventueel de steel) de minimum maat bereikt hebben.
- b. Kleppen, waarin 3 of meer radiale scheurtjes van 3 cm of langer vanaf de omtrek van de klepschotel lopen en bij afdraaien tot minimale maat aanwezig blijven.
- c. Kleppen, waarin tangentiële scheuren lopen.

De onder b. en c. genoemde kleppen zijn niet meer te repareren en dienen te worden voorzien van een label waarop duidelijk staat dat deze kleppen verschroot moeten worden.

De overige te repareren kleppen dienen goed op scheuren te worden onderzocht. Ook dient het klepsteel gedeelte, waar de bovenste veerschotel d.m.v. 2 conussen bevestigd wordt, op scheuren gecontroleerd te worden. Op één onzer schepen is recent voorgevallen dat tijdens het bedrijf het gedeelte vlak boven de groef van de veerring, welke het omlaag vallen van de klep in de cilinder verhindert, afbrak.

Bij overhaal van kleppen dienen zittingen niet volkomen schoon gedraaid te worden; ondiepe putjes in de zittingen zijn geen bezwaar voor een goede afdichting.

Rotterdam, 15-4-1978

Smeerolielekkage uit stuw en tunnelblokken

1. Op één van onze schepen is schade ontstaan aan een tunnelblok door weggelopen van de smeerolie door een losgeraakte afsluitdop onder aan het peilkokertje.
De afsluitdop kan zijn losgetrild, of is mogelijk onvoldoende vastgezet na het enige tijd tevoren verversen van de smeerolie.
2. Van het ongekoelde tunnelblok is het witmetaal uitgelopen en zo heet geworden dat voor koeling en smering toegevoegde smeerolie vlam vatte.
Vervolgens is het blok aan de buitenzijde met water gekoeld. Hoewel uit voorzorg tegen te snelle afkoeling warm water is gebruikt, is het blok toch nog gescheurd.
Waarschijnlijk was het beter geweest niet het lagerblok zelf, doch de as ter weerszijden van het blok met water te besproeien.
3. Eerder is op een ander schip door eenzelfde oorzaak smeerolie uit het separate drukkblok weggelopen met als gevolg schade aan de stoffen en kraagas.
4. De hulzen voor het oliepeilstokje of - pleilglas worden aan het lagerhuis gebeugeld tegen loswerken of kantelen. Het onklaar raken van deze voorziening zal ook gevaar door olieverlies opleveren.

73

NEDLLOYD LIJNEN B.V.

Technische Instructies en Mededelingen (Sectie O), no.2/78

Rotterdam, 2 maart 1978

Zuigerveren voor Werkspoor TMA 276 motoren.

Op het ms. "Straat Colombo" werden van de hulpmotoren de zuigers getrokken voor controle van het verenpakket wegens een te hoog olieverbruik. Hierbij kwam aan het licht dat alle blokveren juist andersom geplaatst waren als aangegeven in T.I. & M. blz. S1-7-4. Dit is ontstaan doordat op deze veren op het rechte gedeelte van de positieve las het woord "top" staat ingeslagen. De betreffende gasdichte blokveren zijn van een ingeslagen merk "Werkspoor Rottink" voorzien en 6 mm hoog, doch kunnen uiteraard ook op dikkere veren van toepassing zijn. Wij kunnen aannemen dat deze veren alleen voor de schepen van groep 2 (zie T.I. & M. blz. S3-3-3) bestemd zijn.

Normaal worden zuigerveren op jaarbestelling bij Lockwood & Carlisle besteld. Aangezien het hier Werkspoor veren betreft, is het mogelijk dat het bovenstaande een incidenteel geval is. Wij verzoeken U echter Uw reserve veren te controleren of het woordje "top" niet verkeerd is ingeslagen daar een verkeerd gemonteerde gasdichte veer niet meer gasdicht is.

Nedlloyd Rederijdensten B.V.
Technische Dienst

TECHNISCHE INSTRUCTIES EN MEDDEELINGEN (SECTIE O) NO. 1/78

Rotterdam, 27 januari 1978

Uit- en intornen van onderschalen hoofdaslagers hoofdmotor.

1. T.I.& M. pag. Sl-5-11 handelt over het uit- en intornen van ondermetalen der hoofdaslagers hoofdmotor.
Ondanks de aldaar gegeven waarschuwing is enige tijd geleden aan boord van het ms. Str. Clarence tijdens het intornen met het gebruikelijke B & W gereedschap de onderschaal opgelicht en vervormd.
2. Het ondermetaal is blijkbaar met grote kracht toch nog op z'n plaats getornd waardoor het zadel oppervlak is beschadigd.
Doordat het ondermetaal toen niet goed meer in het zadel paste, is dit metaal op den duur bezweken en heeft het zadel nog verder beschadigd. De tapeinden van dit metaal zijn los komen te staan.
3. Het zadel moest worden uitgedraaid en overmaatse lagerschalen gegoten. De ashals was door het stoten t.p.v. de oliegaten 1,5 mm. opgestuikt. De ashals moest ook worden opgezuiverd.
Totale schade 19 dagen reparatie, kosten circa f 200.000,--..

Rotterdam, 9 december 1977

Bevestigingsbouten Trillingdempers

1. Aan boord m.s. "Straat Hong Kong" is een Kromhout hulpmotor beschadigd door losgewerkte trillingdempers.
2. De aandrijvende riemschijf van de koelwaterpomp, die op de krukas is gemonteerd, begon aan te lopen tegen de beschermkap.
Er werd gevonden, dat van de zes bouten, waarmee de riemschijf tesamen met de twee torsiedempers op de krukas is gemonteerd, er nog maar vijf aanwezig waren. Van de zesde zat het afgebroken draadeind nog wel in de krukas.
De overgebleven vijf bouten zaten los.
3. Door het loszitten zijn de krukas, de beide torsiedempers, de bouten en pennen alle zwaar beschadigd.
4. Zes bouten 10020-283 (M 16 x 130), onderdelen catalogus 035.010.054 post no. 30, bevestigen de trillingdempers en V-riem pulley op de krukas.
Bij grote revisies van dit type motoren is enige fretting corrosion geconstateerd op de vlakken van krukas en de stalen ring.
10710.103.00 A, post no. 13.
5. De voorspanning van de bouten kan worden gecontroleerd na verwijderen van de stomp voor tornen van de motor, dit maakt de bouten toegankelijk.
6. Er zijn twee soorten bouten in omloop, met het codenummer op de boutkop aangegeven.
Een bout code 8,8 dient te worden vastgezet met een torsie van 18 kgm. Een bout code 12 met 24 kgm.

TECHNISCHE INSTRUCTIES EN MEDEDELINGEN (SECTIE O) NO. 4/77

Rotterdam, 10 november 1977.

MAIN BEARINGS AUX. ENGINES WERKSPoor TMA 276

1. Stork Werkspoor terminated the fabrication of main bearings for the Werkspoor TMA 276 aux. engines on board our vessels.
2. Vessels installed with the captioned type of aux. engines are : -
NEDLLOYD VAN DIEMEN, STR.MAGELHAEN, NEDLLOYD RIO, 5 STR.C-vessels, 4 Dutch F-vessels, STR. SINGAPORE and STR. JOHORE.
3. Although this bearing can be fabricated in Hong Kong, it can occur that vessels have to borrow the spare main bearings from each other in future.
4. For the cap of the main bearing, there are two different models : -
 - i) Caps with round top (Werkspoor drwg. No.3367031) are in use o/b STR.CHATHAM and STR.COLOMBO.
 - ii) Caps with flat top (Werkspoor drwg. No.3367008) are in use on NEDLLOYD VAN DIEMEN, STR.MAGELHAEN, NEDLLOYD RIO, STR.CLARENCE, NEDLLOYD CLEMENT, NEDLLOYD CUMBERLAND, 4 Dutch F-vessels, STR.SINGAPORE and STR.JOHORE.

Differences between these two models are the oil grooves, threads for lub.oil connection and some other minor sizes.

Therefore these two models are exchangeable after alteration of the thread on the lub.oil pipe concerned.

5. For the lower halves of the bearing, three models exist o/b our ships :
 - i) Lower halves with collar (Werkspoor drwg. No.3365012) are used o/b STR.SINGAPORE and STR.JOHORE.
 - ii) Lower halves without collar (Werkspoor drwg. No.3365043) are fitted o/b STR.MAGELHAEN, NEDLLOYD VAN DIEMEN, NEDLLOYD RIO, STR.CLARENCE, NEDLLOYD CUMBERLAND, NEDLLOYD CLEMENT and 4 Dutch F-vessels.
 - iii) Another type of lower halves without collar (Werkspoor drwg. No.3365046) are installed o/b STR.CHATHAM and STR.COLOMBO.

6. The differences between item ii) and item iii) are only the oil grooves and two lifting thread holes are added on the latter. Subject lower halves can be interchanged without doubt.

The collar is for the purpose of fixing the bearing properly in the bedplate girder, and four dowel pins are to be fitted as well between lower and upper halves for the same purpose. The three types of bearing halves are interchangeable on the understanding that the collar can be machined off if required.

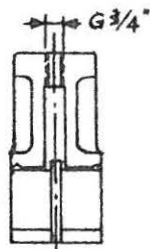
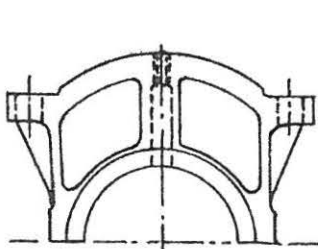
7. As to the lower halves designed with a collar to fit in the spigot in the bedplate pocket (model i), these lower halves can be exchanged for the models (ii) and (iii). The lower halves are kept in its place by the cap by means of four dowelpins. This dowelpin construction has been fitted in all three subject models. However, because there is a smaller contact area between lower bearing and bedplate pocket, the heat transfer from bearing to bedplate will be reduced.
8. Lower halves designed without collar (models ii and iii) can be exchanged for model i with collar, after this collar has been machined off.

NEDLLOYD REDERIJDIENTEN B.V.
TECHNISCHE DIENST

A.E. WERKSPOOR TMA DRAWING NOS.:

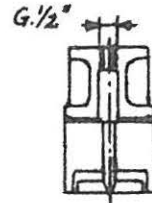
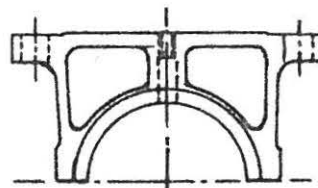
	Thrust bearing		Main bearing	
	Cap.	Lower half	Cap.	Lower half
NEDLLOYD VAN DIEMEN	-	3366049	3367008	3365043
STR.MAGELHAEN	-	3366049	3367008	3365043
NEDLLOYD RIO	3367022	3366049	3367008	3365043
STR.CLARENCE	3367022	3366049	3367008	3365043
NEDLLOYD CUMBERLAND	3367030	3366064	3367008	3365043
STR.CHATHAM	3367030	3366064	3367031	3365046
NEDLLOYD CLEMENT	3367022	3366049	3367008	3365043
STR.COLOMBO	3367030	3366064	3367031	3365046
STR.SINGAPORE	-	3366019	3367008	3365012
STR.JOHORE	-	3366019	3367008	3365012
NEDLLOYD FREMANTLE	3367022	3366049	3367008	3365043
STR.FRANKLIN	3367022	3366049	3367008	3365043
NEDLLOYD FREETOWN	3367022	3366049	3367008	3365043
STR.FRAZER	3367022	3366049	3367008	3365043
No. of different types	2	3	2	3

MAIN BEARINGS AUX. ENGINES WERKSPOR TMA 276



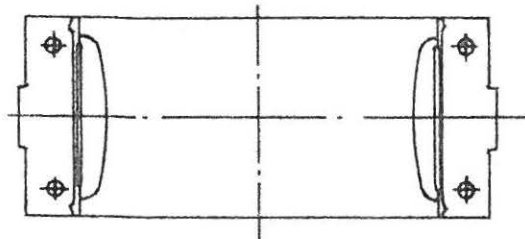
CAP WITH ROUND TOP
MODEL (i)

WERKSPOR DRWG No. 3367031



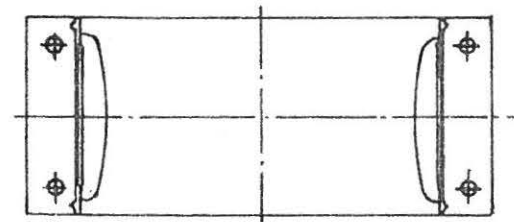
CAP WITH FLAT TOP
MODEL (ii)

WERKSPOR DRWG No. 3367008



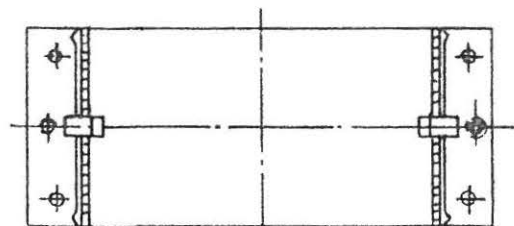
LOWER HALVES WITH COLLAR
MODEL (i)

WERKSPOR DRWG No. 3365012



LOWER HALVES WITHOUT COLLAR
MODEL (ii)

WERKSPOR DRWG No. 3365043



LOWER HALVES WITHOUT COLLAR
MODEL (iii)

WERKSPOR DRWG No. 3365046

ENCLOSURE TO T.I. & M.

SECTIE O No. 4/77

TECHNISCHE INSTRUCTIES EN MEDEDELINGEN (SECTIE O) NO. 3/77

Rotterdam, 15 Juli 1977.

DE LAVAL P 13 VB PLATENWISSELAARS

1. De brandstof- en smeerolieseeparatoren van de type "NEDLLOYD ADELAIDE" schepen hebben De Laval P 13 VB platenwisselaars met stoomverwarming, voorzien van 30 stuks 0,9 mm roestvrij stalen platen.
De pakking is van nitril rubber.
2. De levensduur van rubber pakkingen is afhankelijk van de toepassing. Bij stoomverwarming zal na enige jaren verharding optreden.
Wordt deze verharding onderkend en niet het platenapparaat te ver aangetrokken, dan zal na vernieuwing van de pakking het apparaat weer voor jaren functioneren.
3. Maatvoering platenpakket; voor P-13 platen van 0,9 mm. roestvrij staal geldt als maat per plaat Max. 4,10 mm Min. 3,90 mm.
De totale maat is het totale aantal platen minus één + 8,5 mm voor een eindplaat.
Voor 30 platen is dit:
Max. = $29 \times 4,1 + 8,5 = 127,4$ mm. (tekening 127).
Min. = $29 \times 3,9 + 8,5 = 121,6$ mm. (tekening 121).
4. Van het m.s. NEDLLOYD ADELAIDE is het platenpakket voor de smeerolieseeparator onbruikbaar geworden door vervorming, waarschijnlijk door te ver aantrekken, na verharding van de pakkingen.
M.s. NEDLLOYD ALGOA rapporteerde dat het platen pakket van de MFO heater was aangetrokken tot 113 mm.
Bij openen bleken alle pakkingen verhard en enige platen iets ontzet.
5. Controle op maatvoering; hiervoor raden wij aan gebruik te maken van z.g. maatlatjes voor min. en max. maat.
6. Van het m.s. NEDLLOYD AMSTERDAM zijn in twee platen gaatjes en in meerdere platen haarscheurtjes geconstateerd ter plaatse van de contactpunten.
Dit kan veroorzaakt zijn door trillingen in het pakket, of sterk wisselende temperaturen, door niet goed functionerende stoomregeling.

7. Uitnemen van defecte platen.

In het algemeen kunnen van platen warmtewisselaars 2 platen uitgenomen worden zonder dat dit de capaciteit merkbaar beïnvloedt.

Wij hebben echter de indruk dat de bovengenoemde brandstof heaters ca. 25% en de smeerolie heaters ca. 50% overbemeten zijn wat het mogelijk zou maken vervormde of op andere wijze beschadigde platen uit te nemen.

Zou men hiertoe overgaan, dan dienen voor het ingekorte pakket maatlatjes aangemaakt te worden met een lengte berekend volgens bovengenoemde formule.

NEDLLOYD REDERIJDIENTEN B.V.
Technische Dienst

TECHNISCHE INSTRUCTIES EN MEDEDELINGEN (SECTIE O) NO. 2/77

Rotterdam, 15 Juli 1977.

C.S.I. DATALOGGERS

1. De 8 schepen type NEDLLOYD NAGASAKI en NEDLLOYD FRANKLIN zijn uitgerust met een C.S.I. datalogger.
2. Volgens de beschrijving van de display unit in het C.S.I. manual moet de blank 10^0 /non blank-schakelaar in de unit in positie "blank 10^0 " staan tijdens normaal werken van de installatie, zodat het meest rechtse cijfer van het display wordt uitgeschakeld (dit is het tweede cijfer achter de decimale punt).
Wanneer deze schakelaar in de andere stand wordt gezet wordt dit laatste cijfer wel weergegeven.
3. Aan boord van m.s. NEDLLOYD FRANKLIN met deze schakelaar in de "blank 10^0 " stand, werden de laatste vier cijfers uitgeschakeld, terwijl het eerste cijfer (meest links) continue een 0 bleef aangeven.
Zodra genoemde schakelaar werd overgezet naar de andere stand ging de DVM normaal vijf cijfers aangeven, dus met twee cijfers achter de komma. Volgens werkrapport cons. no. 164 is ook aan boord van m.s. NEDLLOYD NAGASAKI geconstateerd dat bij de ene DVM de positie "blank", bij de andere positie "non blank" de beste is.
4. De schakelaar blank 10^0 /non blank is ingebouwd voor het afregelen van de prints, waarbij de positie "non blank" werd gebruikt.
"Blank 10^0 " was bedoeld als de normale positie.
5. Inmiddels zijn enige digitale voltmeters vervangen.
Deze instrumenten worden niet door C.S.I. vervaardigd.
Enige of alle later geleverde DVM's zijn mogelijk niet gemodificeerd, dit is niet meer na te gaan.
6. Waar niet gemodificeerde instrumenten zijn geïnstalleerd kan de schakelaar beter in positie "non blank" blijven staan.

TECHNISCHE INSTRUCTIES EN MEDEDELINGEN (SECTIE C) NO. 1/77

Rotterdam, 15 Juli 1977.

B & W MOTOREN - DICHTINGSRING IN CILINDERDEKSEL

1. Naar aanleiding van het scheuren van een voering in het tapse gedeelte door onjuist, of in het geheel niet, pasmaken van een nieuwe afdichtingsring vestigen wij Uw aandacht op het volgende:

Zoals aangegeven in de instructieboeken en T.I. & M. pagina S1-6-12 hoort de dichtingsring in het tapse gedeelte van het cilinderdeksel bij overhaal op zijn plaats te blijven. De ring mag niet worden uitgenomen of beweegbaar gemaakt.

2. Mocht het ooit nodig zijn een dichtingsring te vernieuwen, bijvoorbeeld wanneer een nieuw deksel of nieuwe voering is geplaatst, dan dient de ring zorgvuldig op de voorgeschreven plaats in de voering te worden pasgemaakt, zodanig dat de laseinden stuik tegen elkaar liggen en het tapse gedeelte aan de onderkant van de ring rondom tegen de voering aanligt.

De voor pasmaken voorgeschreven afstand van de bovenkant van de dichtingsring tot bovenrand voering is:

160 mm. voor B & W 74VTBF160 en
143,7 mm. voor B & W 84VT2BF 180 motoren.

3. Met behulp van een plaatmal, die de voorgeschreven diepte in de voering steekt, wordt zeker gemaakt dat de bovenkant van de dichtingsring rondom op de juiste hoogte ligt.

ROYAL INTEROCEAN LINES

TECHNISCHE INSTRUCTIES EN MEDEDELINGEN (SECTIE O) NO. 14/76

Rotterdam, 20 December 1976.

OPGAVE VAN VERVALLEN EN NOG VAN KRACHT ZIJNDE MEDEDELINGEN

1. De volgende mededelingen T.I.& M. (Sectie O) dienen te worden verwijderd.

1969 : 7/69~~x~~

1975 : 12/75~~x~~

1976 : 1/76~~x~~, 3/76~~x~~, 4/76~~x~~, 5/76~~x~~, 6/76~~x~~, 7/76~~x~~ en 9/76.

2. De volgende mededelingen T.I.& M. (Sectie O) blijven nog gehandhaafd.

1975 : 3/75

1976 : 2/76, 8/76, 10/76, 11/76, 12/76 en 13/76.

3. Errata: Pag. no. S1-1-1, twee onderste regels,

Q3 = Q1/APK max x n max/n x sg g/APK.uur

of Q3 = q x n max/APK max x sg g/APK.uur

Pag. no. S1-1-1/1, 5e regel, na slagenteller,
tussen W = T x n x 60 en T x n = W/60 punt - comma plaatsen;

NSU Scheepvaart bv.
Technische Dienst

TECHNISCHE INSTRUCTIES EN MEDEDELINGEN (SECTIE O) NO. 13/76

Rotterdam, 20 December 1976.

PROBLEMEN MET LAAG ZWAVELHOUDENDE BRANDSTOFFEN

T.I.& M. pag. S13-2-1 noemt het risico van brandstof met laag zwavelgehalte.

De moeilijkheden waren optreden van sterke cilinderslijtage en/of z.g. "scuffing" c.q. vastlopen van zuigers.

De normale zwavelpercentages in MFO (Marine Fuel Oil) zijn 2 @ 3.5%. Moeilijkheden ontstonden als over werd gegaan op MFO met een zwavelpercentage van + 0,5%.

Tot voor kort werd algemeen aangenomen dat e.e.a. een gevolg was van de toegepaste hoog gedoopte cilindersmeeroliën (TBN 70), die nodig waren om de bij verbranding van de brandstof vrijkomende zwavelverbindingen te neutraliseren en aldus corrosieve slijtage te voorkomen.

De verklaring van het vastlopen was, dat bij gebruik van een laag zwavelhoudende brandstof een overmaat van ongebruikte doopcomponenten zich als een harde aanslag op zuigers, zuigerveren en cilindervoeringen kan afzetten. Het advies van de oliemaatschappijen was in dergelijke gevallen over te gaan op een cilindersmeerolie met een TBN van ca. 10.

In de praktijk zal men een dergelijke cilinderolie aan boord niet ter beschikking hebben en werd als noodoplossing gekozen voor een mengsel cilinderolie TBN 50 of 70, al naar gelang aan boord in gebruik, met circulatie smeerolie, in de verhouding 50/50.

Het bezwaar is de dan lagere viscositeit.

Laag zwavelhoudende brandstoffen komen voor in de Far East, speciaal China, Noord-Afrika - West Afrika.

Normaliter wordt het zwavelpercentage bij bunkeringen niet opgegeven.

Het is goed hiernaar te informeren. In veel gevallen heeft een laag zwavelhoudende brandstof een lagere viscositeit. Ook een laag S.G. (0,86 bij 15°C) kan een indicatie zijn.

Recente laboratoriumproeven uitgevoerd door het Shell Laboratorium A'dam hebben het volgende aangetoond:

- 1e Een proefmotor (Bolnes) met een hoge topgroef temperatuur van 290°C bij volle belasting, bleek bij gebruik van een laag zwavelhoudende brandstof en een 70 TBN cilinderolie na zekere tijd plotseling 15% in omwentelingen te dalen tengevolge van een begin van "scuffing".
Bij gebruik van hoog zwavelhoudende brandstof onder overigens dezelfde omstandigheden bleef het normale aantal omwentelingen ongewijzigd.
- 2e Bij een Sulzer proefmotor werden dezelfde verschijnselen waargenomen. Vastgesteld werd, dat de kritische limiet voor het zwavelpercentage circa 0,5 is, voorts scuffing alleen optreedt bij hoge cilinderwand temperaturen, terwijl ook niet alle brandstoffen met laag zwavelgehalte "scuffing" introduceren.
- 3e Bestudering van de cilinder drain olie toonde aan dat deze bij gebruik van laag zwavelhoudende brandstof sterk geoxydeerd was. Als gevolg daarvan was de cilinderolie ernstig ingedikt, speciaal t.p.v. het zuigerverenpakket, met als gevolg belemmering van de beweging van de zuigerveren in de sponningen en onvoldoende verdeling van de toegevoerde cilinderolie over het loopvlak.
Dit heeft weer als gevolg versterkte "blow-by" van verbrandingsgassen langs de zuigers, vernietiging van de smeerolie film op de cilinderwand, verhoogde weerstand en daarna "scuffing".

De sterke oxydatie van de cilinder smeerolie, die bij gebruik van laag zwavelhoudende brandstof naar voren kwam, kan ten dele worden verklaard door de hoge temperaturen bij het zuigerverenpakket en ten dele door het feit dat de hydroperoxyden, die tengevolge van oxydatie in de cilinderolie worden gevormd, gewoonlijk in hoge mate ontleed worden door de katalytische werking van de sterke zuren. Indien de zuren in onvoldoende mate aanwezig zijn, wordt de mate van ontleding van de hydroperoxyden vertraagd en dientengevolge de oxydatie van de cilinderolie versneld.

Door Ricardo Ltd. werden met een aantal brandstofsoorten, verbrandingsproeven uitgevoerd.

- ./ bijlage 1 en 2.
- ./ Uit de verbrandingsproeven bleek, dat de tijd nodig voor de verbranding belangrijke verschillen vertoont, zoals uit de grafiek bijlage 3 blijkt.

De volledige betekenis van deze waarnemingen is nog niet geheel duidelijk. Er is nog weinig bekend over de warmte overdracht gedurende het laatste stadium van de verbranding.

De veronderstelling bestaat, dat bij een langere verbrandingstijd, zoals het geval is bij de laag zwavelhoudende brandstoffen, het niet uitgesloten is, dat e.e.a. mede de oorzaak is van de oxydatie van de cilinderolie film. Deze veronderstelling wordt bevestigd door de waarnemingen bij de proefmotoren in het Shell Laboratorium, waar na gebruik van laag zwavelhoudende brandstof, geoxydeerde en ingedikte olie bij het zuigerverenpakket werd aangetroffen.

Aanbevelingen

1. Daar gebleken is, dat moeilijkheden bij gebruik van laagzwavelhoudende brandstoffen en hoog gedoopte smeeroilie vooral optreden bij hoge zuiger/cilinderwandtemperaturen moet extra aandacht worden besteed aan:
 - a. conditie verstuivers
 - b. conditie turboblouers
 - c. cil.- en zuigerkoeling temperaturen
 - d. motorbelasting.

2. Bij gebruik van brandstof met minder dan 1% zwavel, cilinderolie met een TBN van ca. 10 gebruiken.
Indien niet beschikbaar voor cilindersmering een mengsel van 50% cilinderolie TBN 50 of 70 en 50% circulatie smeeroilie gebruiken.

NSU Scheepvaart bv.
Technische Dienst

TABEL 1.

GEGEVENS VAN BRANDSTOFFEN GEBRUIKT VOOR VERBRANDINGSPROEVEN

SOORT BRANDSTOF	VISCOSITEIT BIJ 100° F IN CENTI- STOKES	GEWICHTS- PERCENTAGE ZWAVEL	BEREKENDE CETAAN INDEX	KOOK TRAJECT IN° C		
				AANVANGS- KOOKPUNT	50 PROCENT KOOKPUNT	TOTAAL KOOKPUNT
1500 sec. Redw. heavy fuel oil	439,1	2,1	*	-	-	-
Laag zwavelhou- dende Verre Oosten fuel oil	7,3	0,1	64	250	348	> 417
Marine diesel fuel	3,25	0,9	47	178	264	361
Laag zwavelhou- dende gas oil	3,2	0,2	50	214	268	333
Laag zwavelhou- dende West Afr. fuel oil	13 bij 210° F	0,4	55	326	438	-
Laag zwavelhou- dende Noord Afr. fuel oil	+	0,5	*	-	-	-

Att.: * Cetaan index kon bij gebrek aan middelste kookpunt niet berekend worden.

+ Onvoldoende monster voor analyse.

TABEL 2.

KOOLWATERSTOF SAMENSTELLING TEST BRANDSTOFFEN
IN GEWICHTSPROCENTEN

SOORT BRANDSTOF	AROMATEN	NAFTENEN	PARAFFINE
1500 sec. Redwood heavy fuel oil	16,8	34,6	48,6
Laag zwavelhoudende Verre Oosten fuel oil	12,6	20,3	67,1
Marine diesel fuel	29,1	0,1	70,8
Laag zwavelhoudende gas oil	17,1	21,6	61,4
Laag zwavelhoudende West Afr. fuel oil	17,2	38,3	44,6
Laag zwavelhoudende Noord Afr. fuel oil	14,9	34,3	50,8

TECHNISCHE INSTRUCTIES EN MEDEDELINGEN (SECTIE O) NO. 12/76

Rotterdam, 15 October 1976.

KRUKPENBOUTEN HULPMOTOREN - INSPECTIE EN CONTROLE

Sinds December 1975 zijn a.b. van R.I.L.-schepen reeds drie Kromhout en twee Werkspoor TMA motoren zwaar beschadigd, als gevolg van breken van drijfstangbouten.

A. Kromhout motoren

1. Zoals genoemd op pag. S3-10-18 treedt bij Kromhout motoren slijtage op van de vertande sluitvlakken van de krukpen lagerkappen. Van schepen die geregeld Durban aanlopen wordt de aanzetspanning van de krukpenbouten, door Sandock, elke 4500 uur gecontroleerd. A.b. van schepen die Durban niet geregeld aanlopen dient dit door eigen scheepswerktuigkundigen te worden gedaan.
2. Een van de gebroken krukpenbouten is niet geborgd geweest. Ook bij een zorgvuldig aangehouden controle durven wij niet te verwachten dat bij dit motortype breken van krukpenbouten geheel kan worden voorkomen. Wel dat het aantal tot een gering aantal gevallen beperkt zal kunnen blijven.

B. Werkspoor TMA 276 en Stork HB5 motoren

1. Bij de meeste van deze motoren wordt voor het vastzetten van krukpenbouten geen gebruik gemaakt van torsiesleutels. Bij deze zeer beproefde motoren hoeft breken van krukpenbouten niet voor te komen. Pag. S3-2-3 en 4 geeft een overzicht van controles die bij elke revisiebeurt van krukpenmetalen dienen te worden uitgevoerd.
2. Bij een TMA motor is een kroonmoer losgewerkt en de splitpen gebroken. Naarmate een bout minder gespannen is zal de moer door de wisselspanning meer neiging hebben tot loswerken. Dit te meer omdat de draagvlakken bij onvoldoende aanlegspanning slijten.

3. Het is van overgroot belang dat de bout voldoende zwaar wordt vastgezet; als de kroonmoer niet voorgaats komt moet de moer verder worden aangedraaid, in geen geval worden teruggedraaid. Een nieuwe goed passende splitpen moet worden aangebracht om de altijd bestaande neiging tot loswerken te weerstaan. Waar splitpennen van de juiste maat ontbreken dienen deze prompt per application aangevraagd te worden. De bouten voor TMA 276 motoren zijn geleverd met gaten voor 8 mm splitpennen; voor HB5 motoren met gaten voor 9 mm splitpennen. Men dient attent te zijn op de mogelijkheid dat gaten zijn opgeboord voor gebruik van dikkere splitpennen. Zoals aangegeven in Code Book 1, pag. 628-2, dienen splitpennen voor krukpenbouten aangevraagd te worden per Appl. form 1 or 3 b.v.:
- Cotter pins for crankpin bolt mm X, mm
Of correct diameter only to be supplied+

4. Speciale aandacht dient te worden besteed aan het spietje voor de gleuf in de boutkop. Als dit zou zijn afgestroopt en terecht gekomen tussen het aanlegvlak van de boutkop dan is de kans op breken levensgroot aanwezig.

C. Gebruik van torsiesleutels

1. Het gebruik van torsiesleutels voorkomt overmatig vast aanzetten. Om het gevaar van onvoldoende voorspanning te ontgaan dienen de volgende aanwijzingen:
- Maak zeker dat de in- en uitwendige draad zich goed dragend zet, door met de bout gemonteerd, de moer met een gewone sleutel enige malen vast en los te draaien. Dit is vooral belangrijk bij nieuwe bouten en moeren.
 - Daarna zeker maken dat de moer (nog) soepel loopt, deze moet met de vingers over de volle lengte van de draad gedraaid kunnen worden.
 - Voor het vastzetten met de torsiesleutel Molykote (of een 1 op 1 mengsel van smeerolie en grafiet) op de bouten aanbrengen; als dit wordt nagelaten kan de voorspanning wel tot 50% van de oorspronkelijke waarde teruglopen.

D. Tussentijdse controles - Algemeen

1. Het is zeer teleurstellend dat ondanks de aanzienlijke kosten gemaakt voor periodiek vernieuwen van krukpenbouten toch schade optreedt waardoor veel extra werk verricht en grote uitgaven gemaakt moeten worden.

2. Als extra voorzorgmaatregel schrijven wij thans voor - naast het reeds voor Kromhout motoren bestaande voorschrift - dat van alle hulpmotoren elk jaar het vastzetten van de krukpenbouten zeker gemaakt moet worden, door na het losnemen van de borging te trachten de moer met de normale aanzetspanning verder aan te zetten. Als dit inderdaad mogelijk blijkt te zijn, dient zeker gemaakt te worden dat het metaal niet klemt om de krukpen.
3. Nieuw aangebrachte krukpenbouten dienen binnen een half jaar op deze wijze te worden gecontroleerd.

NSU Scheepvaart bv
Technische Dienst

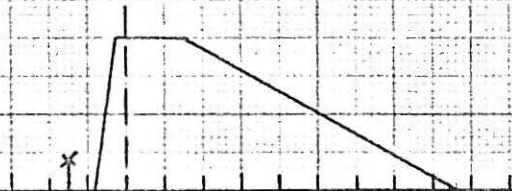
SOORT
BRANDSTOF

VERBRANDINGS KARAKTERISTIEK

1500 SEC. REDW.
HEAVY FUEL OIL



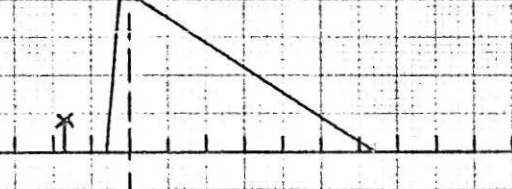
LAAG ZWAVELHOUDENDE
VERRE OOSTEN
FUEL OIL



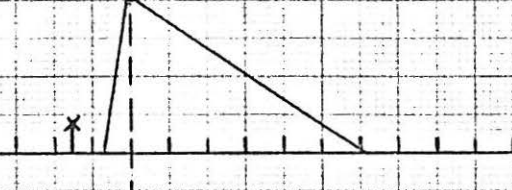
MARINE DIESEL
FUEL



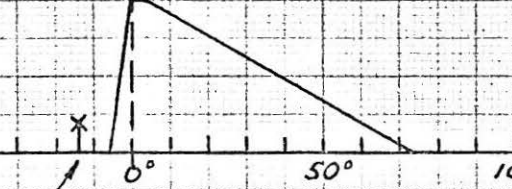
LAAG ZWAVEL HOUDENDE
GAS OIL



LAAG ZWAVEL HOUDENDE
WEST. AFRIK. FUEL OIL



LAAG ZWAVEL HOUDENDE
NOORD. AFRIK. FUEL OIL



AANVANG
INSPUITING

0° TOP

50°

100° GRADEN KRUKHOEK →

Rotterdam, 6 October 1976.

L.D. BRANDSTOF SYSTEEM B & W MOTOREN

Aan boord van een onzer schepen werden moeilijkheden ondervonden om tijdens normaal bedrijf een voldoende druk in het lage druk brandstof systeem te handhaven.

Verhoging van de druk d.m.v. de veerbelaste klep in het systeem bleek niet mogelijk.

Het verhogen van de druk bleek alleen mogelijk door het bijzetten van de tweede L.D. brandstof pomp.

Uit genomen diagrammen met één dan wel twee L.D. brandstof pompen in bedrijf bleek duidelijk de grote invloed van deze druk op het arbeids proces in de cilinders.

Een nader onderzoek bracht echter aan het licht dat de "throttle valve" in de retour leiding van het lage druk brandstof systeem open stond en het tevens geen regel was deze afsluiter na vertrek, bij normaal bedrijf te sluiten.

In dit verband verwijzen wij U naar het B & W Instructie boek Hoofdstuk "After leaving Port or Anchorage".

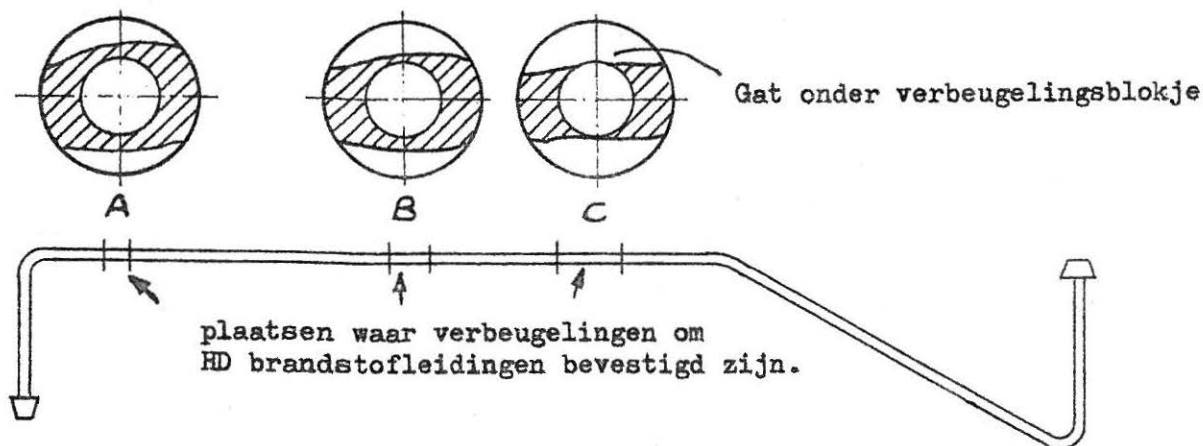
Aangezien ons thans is gebleken dat ook op een ander schip het regel was deze afsluiter tijdens normaal bedrijf steeds open te laten staan, verzoeken wij de hoofdwerktuigkundigen van de hiervoor in aanmerking komende schepen, de bovenstaande instructies omtrent deze throttle valve op te volgen en ons omtrent de voordien aan boord gevolgde werkwijze in te lichten, door dit onder het hoofd "Bijzonderheden" op de e.v. "Staat van Ontwikkeld vermogen" te vermelden.

NSU Scheepvaart bv
Technische Dienst

Rotterdam, 18 augustus 1976.

KROMHOUT HULPMOTOREN TYPE 12 TVHD 120 - HD
BRANDSTOFLEIDINGEN

1. A.b. ms. SAFOCEAN ADELAIDE is brand ontstaan door scheuren van een hoge druk brandstofleiding van een hulpmotor.
2. De verstoven brandstof raakte o.a. de uitlaatgassen leiding en werd daardoor ontstoken. Ook de flexibele slang van de aanzuigluchtleiding raakte in brand, ontplofte en werd grotendeels vernield.
3. Bij controle bleken van alle hulpmotoren de brandstofleidingen in meer of mindere mate geschavield onder de verbeugeling; hieronder in de brandstofleiding van een andere hulpmotor aangegeven waaraan brandstoflekkage is opgetreden.



De type STRAAT H- en A-schepen excl. STRAAT ALGOA zijn met dit type hulpmotoren uitgerust.

Gaarne verzoeken wij de Hoofdwerktuigkundigen van de betreffende schepen de H.D. brandstofleidingen te controleren en waar nodig te vernieuwen.

Rotterdam, 6 Augustus 1976.

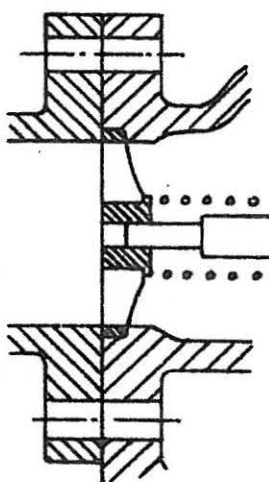
20/22 T DEKKRANEN - BEVESTIGING KLEPGELEIDER
TERUGSLAGKLEPPEN HYDRAULISCHE MOTOR LUFFING GEAR

1. Pag. S8-6-18 noemt de schepen uitgerust met 20/22T Hydraulische Battvaag/Fukushima dekkranen.
2. A.b. ms. STRAAT HOLLAND is een terugslagklep van de bedienings-schuif (operating valve or control valve) losgeraakt en in de luffing motor terecht gekomen met ernstige schade als gevolg.
3. De directe oorzaak bleek ondeugdelijke bevestiging van de geleider voor de terugslagklep geweest te zijn, deze was alleen met een zware passing aangebracht en niet tevens opgesloten door de hierop aansluitende pijp.
4. Hieronder is de bevestiging aangegeven:
 - A zoals die behoort te zijn.
 - B zoals aangetroffen a.b. ms. STRAAT HOLLAND.
 - C zoals verbeterd a.b. ms. STRAAT HOLLAND.

A

Situatie volgens Instr. boek

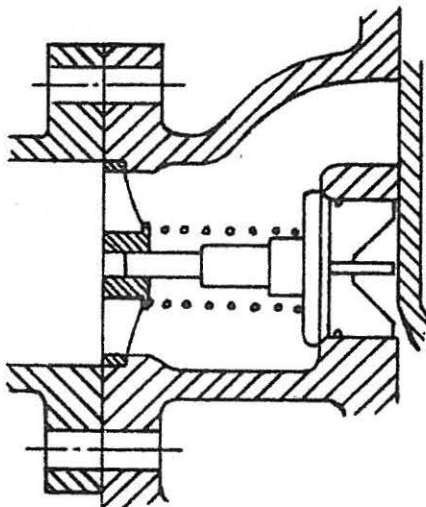
Klepgeleider geborgd door hieroverhaevallende pijp.



B

Bestaande situatie

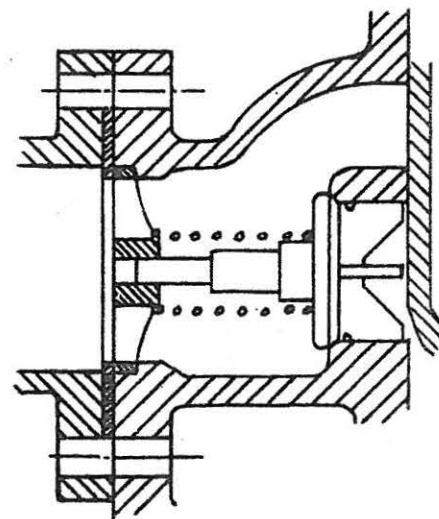
Klepgeleider zonder borging met zware passing aangebracht.



C

Wijziging

Borging d.m.v. stalen ring.



5. Gaarne verzoeken wij de Hoofdwerktuigkundigen van de betreffende schepen e.e.a. te controleren en zonodig te verbeteren.

Uw bevindingen zien wij gaarne per werkrapport gerapporteerd.

19 MEI 1976

R O Y A L I N T E R O C E A N L I N E S

TECHNISCHE INSTRUCTIES EN MEDEDELINGEN (SECTIE O) NO. 2/76

Rotterdam, 20 April 1976.

MEETRAPPOR T D V 126

GEGEVENS VOOR REPARATIES AAN ZUIGERS VAN HOOFDMOTOREN

1. Voor het doen uitvoeren van verantwoorde en doelmatige reparaties aan zuigers, zoals opzuiveren, herverchromen of oplassen van veergroeven, resp. oplassen van inbrandingen t.p.v. de zuigertop is het essentieel dat de betreffende superintendent over een meetrapport TDV 126 beschikt met volledige gegevens van de zuiger, opgenomen op het tijdstip toen besloten werd deze door de reserve te vervangen.
2. Wij verzoeken U telkens wanneer een zuiger wordt geland voor reparatie, te zorgen dat de superintendents office, waaronder die reparatiehaven valt, tijdig in het bezit is van de betreffende gegevens, door een meetrapport TDV 126 met alle de zuiger betreffende gegevens ingevuld, aan de repair order te hechten.
3. Deze gegevens waren tot nu toe alleen bij de hand in geval het betreffende schip viel onder het toezicht van de superintendents office in wiens gebied de reparatie werd uitgevoerd.

NSU Scheepvaart bv
Technische Dienst

T3

ROYAL INTEROCEAN LINES

TECHNISCHE INSTRUCTIES EN MEDEDELINGEN (SECTIE O) NO.3/75

Hong Kong, 21 Februari 1975.

LOSWERKEN VAN BEVESTIGINGSMOEREN VAN HYDROTORQUES

1. Op m.s.SAFOCEAN ADELAIDE werd geconstateerd dat de bevestigingsmoeren van alle hydrotorques bleken te zijn losgewerkt.
2. Wij verzoeken de hoofdwerktuigkundigen van alle schepen waarvan de luiken voorzien zijn van hydrotorque scharnieren, de bevestiging van deze torques bij eerstvolgende gelegenheid te doen controleren en TD hierover schriftelijk te rapporteren.

ROYAL INTEROCEAN LINES

