

Trykk 738.2
Trykt i mai 1980

Tjenesteskifter
Utgitt av Norges Statsbaner
Hovedadministrasjonen



Periodisk Vedlikehold

Godsvogner

Revisjon

Innholdsfortegnelse

1

Generelle
retningslinjer

2

Oversiktsliste

3

Kommentar til
Oversiktsliste

4

Smøreskjema

5

Bilag

6

Følgende punkter er rettet:

Del	punkt	Kommentar
3	1.2	Punktet er nytt.
4	1.1	Vasking av godsvogner er forenklet slik at komentarene erendret.
4	1.2	Punktet forteller hva som skal gjøres av malerarbeide ved revisjon.

KOMMENTAR TIL UTGIVELSE AV TRYKK 738.2 GODSVOGNER - REVISJON

Trykk 738.2 er en revidert utgave av trykk 730.2.

Trykket inneholder vedlikeholdsforskrifter for terminbestemt revisjon av godsvogner i verksted.

Trykk 738.3 gjøres gjeldende fra dags dato samtidig som trykk 730.2 gjøres ugyldig.

Revisjonsbetegnelse.

Den tidligere revisjonsbetegnelse R⁴ er blitt rettet til R². Denne forandring er gjort for å få en enhetlig revisjonsbetegnelse for rullende materiell.

Bilag 2 „Melding om godsvogn fra verksted" vil bli rettet i henhold til ovenstående ved neste trykking av Bl nr 001.680.10. Likeså vil trykk 731.2, del 8 og 10 bli rettet opp ved første anledning.

Trykkets inndeling.

Trykk 738.2 har en 6-delt inndeling.

1. Innholdsfortegnelse
2. Generelle retningslinjer
3. Oversiktsliste
4. Kommentar til oversiktsliste
5. Smöreskjema
6. Bilag.

Del 2 - Generelle retningslinjer.

Forskrifter for sveising og skjæring, pkt. 10, er under utarbeidelse.

Del 3 - Oversiktsliste.

Oversiktsliste inneholder forskjellige punkter som skal kontrolleres ved de forskjellige revisjoner.

Punktene er inndelt i 4 grupper.

- 1 = Renhold
- 2 = Elektriske anlegg
- 3 = Mekanisk utstyr
- 4 = Brems- og trykkluftsutstyr.

Del 4 - Kommentar til oversiktsliste.

Punktene i oversiktslisten samsvarer med punktene i kommentaret.

Instruks for arbeid på tomme eller lastede jernbanetankvogner er tatt inn under pkt. 3.24. (VF 63.04 gjøres ugyldig fra dags dato.)

Instruks for legging av Icopal takpapp og Instruks for legging og reparasjon av Protan & Fagertun presenningsduk som taktekke på godsvogner med tretak er tatt inn under pkt. 3.29.

Del 5 - Smöreskjema.

Smöreskjema 728.13 gjelder for alle godsvogner ved verkstedbesök.

Smöreskjema 728.11 gjelder for litra Llp-, Lbs- og Lgs-vogner.

Del 6 - Bilag.

Bilag 7 står ledig inntil videre.

INNHOLDSFORTEGNELSE

Del 2	Generelle retningslinjer	(4 sider)
Del 3	Oversiktslister	(3 sider)
Del 4	Kommentar til oversiktslister	(30 sider)
	1. Renhold	
	2. Elektriske anlegg	
	3. Mekanisk utstyr	
	Understilling	
	Vognkasse	
	Tankvogner (Arbeid på tomme eller lastede	
	jernbanetankvogner/containere, - instruks)	
	Taktekke (Instruks for legging av Icopal takpapp)	
	(Instruks for legging og reparasjon	
	av Propan & Fagertun presenningsduk	
	som taktekke på godsvogner med tretak)	
	Diverse utstyr	
	Kjøleanlegg	
	4. Brems- og trykkluftutstyr	
Del 5	Smøreskjema 728.13 Godsvogner generelt	
	Smøreskjema 728.11 Llp-, Lbs- og Lgs-vogner	
Del 6	Bilag 1 Ledig	
	Bilag 2 Melding om godsvogn fra verksted	(1 blad)
	Bilag 3 Bærefjærer for godsvogner	(1 blad)
	(Grensemål for bufferhøyde og fjærklaring)	
	Bilag 4 Mellomlegg på rullelager-akselkasser	(1 blad)
	Bilag 5 Grensemål for dragkrok	(1 blad)
	Bilag 6 Slitegrenser for bufferskiver	(1 blad)
	Bilag 7 Grensemål for fjærtenk med oppheng	(2 blad)
	Bilag 8 Stålplateflickr på åpne godsvogner	(1 blad)

GENERELLE RETNINGSLINJER

1 HENSIKTEN MED FORSKRIFTENE

Hensikten med forskriftene er å holde vognene i driftsmessig stand etter ensartede bestemmelser for alle NSB's verksteder og etter mest mulig økonomiske retningslinjer.

2 GYLDIGHETSOMRÅDE

Forskriftene omfatter revisjon R1/R2 av NSB's godsvogner beregnet for trafikk på fri linje. Revisjonens omfang er angitt i trykk 731.2 del 8, pkt. 2.2. For private godsvogner innregistrert ved Norges Statsbaner gjelder forskriftene bare for den vogn tekniske del og ikke for spesialutstyr som beholdere og armatur.

3 VEDLIKEHOLDSTILSTAND

Alle vogner i driften skal til enhver tid være i forskriftmessig stand slik at de tilfredstiller de krav som stilles til driftsikkerhet, utrustning og utseende. For å oppnå dette, skal vognene fra tid til annen til verksted for revisjon.

VOGNENE SKAL UNDER REVISJON UNDERKASTES UNDERSØKELSER, JUSTERINGER OG REPARASJONER AV MINST SLIK OMFANG AT DE KAN PÅREGNES Å VÆRE I TJENLIG STAND FOR DRIFTEN INNTIL NESTE REVISJON.

4 REVISJONSTERMINER

Terminen for revisjon R1 og R2 er angitt i trykk 731.2, del 10.

5 GRENSEMÅL

Av hensyn til driftssikkerhet og rasjonelt vedlikehold må slitasje og avvikelser for øvrig fra nominelle tegningsmål holdes innenfor visse grenser.

Slike grenser angis ved:

1. Grensemål ved bearbeiding.
2. Grensemål ved revisjon.
3. Grensemål i driften.

Grensemål ved bearbeiding er mål som skal holdes ved ny fremstilling og reparasjon/oppretting.

Grensemål ved revisjon er mål som skal holdes for materiell som går fra verksted etter revisjon.

Grensemål i driften er største/minste mål som av hensyn til driftsikkerheten og materiellets riktige funksjon ikke må over-/underskrides.

6 STADIG TILBAKEVENDENDE SKADER

Ved stadig tilbakevendende skader skal det fastlegges om dette har årsak i feilaktig konstruksjon, materialvalg eller feilaktig vedlikeholdsarbeider, ikke forskriftsmessig behandling i driften eller andre uregelmessigheter. Resultatet av slike observasjoner skal snarest meldes til Hovedadministrasjonen og helst med forslag til forandringer.

7 KONSTRUKSJONSFORANDRINGER

Uten avtale med Hovedadministrasjonen må ikke noe verksted foreta konstruksjonsforandringer på vognen eller dens utstyr, og heller ikke bruke andre materialer enn foreskrevet. Unntatt herfra er prøver av mindre omfang på enkelte vogner for å komme fram til forslag til forbedringer, kfr. pkt. 6. Slike prøver skal på forhånd være godkjent av vedkommende verksteds bestyrer.

8 RUSTBESKYTTELSE OG MALING

Både av sikkerhetsmessige og økonomiske grunner er det av stor betydning at rustangrep blir oppdaget og stoppet på et tidligst mulig tidspunkt.

Eventuell rust fjernes og stedet flekkes med rusthindrende maling og dekkstrøk.

Forskrifter for underbehandling og malingsarbeider på godsvogner er foreskrevet i trykk 730.7.

9 OPPRETTINGSARBEIDER

Alt etter skadens størrelse, art og beliggenhet, kan oppretting bli å foreta på plass eller med det skadede parti tatt ned for reparasjon eller utskifting med nytt.

Skadet dragkrok, dragstang, skrukoppel eller buffer må bare repareres (rettes opp) i avdelinger som er godkjent for dette arbeid, da det for disse komponenter gjelder spesielle forskrifter, se trykk 730.5.

I hulprofiler som er lukket lufttett for å hindre korrosjon inne i profilet må det før oppvarming bores huller.

Etter endt arbeide må hullene gjensveises lufttett.

Under all oppvarming må det påses at alt treverk og isolasjonsmateriale på forhånd er fjernet eller på annen måte er forsvarlig beskyttet mot antennelse.

Etter en større oppretting av understilling eller vognkasse, må vognens mål kontrolleres.

10 SVEISING OG SKJÆRING

Under utarbeidelse.

11 MERKER OG PÅSKRIFTER

Alle vogner skal være påført eiendomsmerke, litrabetegnelser og vognnummer overensstemmende med vognfortegnelsen, trykk 752. Privatvogner skal også være påført firmaets navn og hjemsted - stasjon.

For øvrig skal vognene ha merker og påskrifter i henhold til påskrifttegningen for den angjeldende vogn.

12 INN- OG UTSYNING

Straks vognene kommer til verksted, skal de innsynes og det skal tas standpunkt til hvilke vedlikeholds- og forandringsarbeider som skal utføres i tillegg til det fastlagte revisjonsopplegg.

Ferdig revidert vogn skal utsynes, det vil si, kontrolleres å være i fullt driftmessig stand, komplett utstyrt, med alle påbudte forandringsarbeider utført og forskriftsmessig merket. Kontroll under syningen bortfaller for deler som er underlagt organisert kontroll på produksjons- eller reparasjonsstedet som hjulsatser, bremseprøve og annet.

13 MELDINGER

For alle reviderte vogner sendes melding til Hovedadministrasjonen, Maskinavdelingens verkstedkontor på bl.nr. 001.680.10, se bilag 2.

Det må gis innberetning til GTL-kontoret angående vognens avgang fra verkstedet, nummer og endrede data.



GODSVOGNER
REVISJON
OVERSIKTSLISTE

Punkt	Arbeidsoppdrag	R1	R2
3.26	Vogn gulv		x
3.27	Takbuer		x
3.28	Tak av tre	x	x
3.29	Taktekke - Kontroll og reparasjon	x	x
3.30	Tak av stål	x	x
3.31	Dører		x
3.32	Vinduer, luker og sjalusier		x
3.33	Platelemmer og staker	x	x
	Diverse utstyr		
3.35	Stigtrinn, stiger og håndtak	x	x
	Kjøleanlegg		
3.40	Kjøleutstyr	x	x
4	BREMSE- OG TRYKKLUFTUTSTYR		
4.1	Balanser, stenger og bolter	x	x
4.2.1	Trykkluftanlegg	x	
4.2.2	Trykkluftanlegg		x

KOMMENTARER TIL OVERSIKTSLISTE

1 RENGJØRING

1.1 Vask av vogn.

Godsvogner skal i utgangspunktet ikke helvaskes ved revisjon, men vogner utstyrt for transport av matvarer skal vaskes grundig utvendig og innvendig.

Øvrige vogner rengjøres i den utstrekning det er nødvendig for at innskripsjonen skal være tydelig.

Hvorvidt vask er nødvendig av arbeidsmiljøhensyn avgjøres av produksjonsavdelingen ved det enkelte verksted.

Til rengjøring må man bare benytte vaskemidler som er godkjent av laboratoriet.

Etter vask må alle vaskemidler fjernes ved omhyggelig skylling med vann.

Isbeholdere, rister, spjeld og avløpsrør rengjøres.

1.2 Maling.

Godsvogner skal i utgangspunktet ikke helmales ved revisjon.

Partier som er rustangrepet flekkmales.

Vogner av tre, hvor malingen er flasket av, flekkmales.

2 ELEKTRISKE ANLEGG

2.1. Elektrisk varmeledning og opplegg

Varmeledning revideres etter trykk 702.

Varmeapparater etterses og eventuelt repareres eller byttes.

2.2. Lysanlegg

Lysanlegg etterses.

3 MEKANISK UTSTYR

Understilling

3.1. Løfting og nedsetting av vogn

Vognen løftes, og boggier henholdsvis hjulsatser fraskilles.

Før nedsetting skal akselkasseføringer smøres med fett i henhold til smøreskjema 728.13.

Ved nedsetting iaktas at bufferhøyden holdes innenfor grensemål som er angitt på bilag 3.

For lav bufferhøyde justeres med mellomlegg mellom fjær og akselkasse, kir. bilag 4.

NB! Mellomlegg skal ha samme tykkelse på begge sider innen samme hjulsats.

Etter nedsetting reguleres og prøves bremsene som angitt i trykk 706.

3.2. Kontrollmåling av understilling

Ved oppmåling skal det kontrolleres at den innbyrdes beliggenhet av fjærknekter og akselkasseføringer ligger innenfor de angitte mål.

Oppmåling og eventuell etterfølgende oppretting skal kun foretas når vognen i tillegg til R2 har:

- a) Skade etter avsporing
- b) Melding om urolig gange og feilen antas å skyldes feil mål i understilling
- c) Merkbar forskjellig flensslitasje på hjul på samme aksel.

3.3. Ramverk

Ramverk med akselkasseføringer undersøkes med henblikk på løse nagler, sprekker og farlige rusttæringer.

Skader repareres slik at understillingen er i forsvarlig stand til neste revisjon.

Klinkede forbindelser kan erstattes med sveisede der dette anses hensiktsmessig og gir minst like stor sikkerhet.

Det må ikke benyttes sveising og klinking i samme forbindelse.

Akselkasseføring for klinket utførelse, tillates i k k e sveiset til understillingen.

Etter reparasjon og oppretting, strykes med rusthindrende maling og dekkmales.

I skrue- og nagleforbindelser stål mot stål skal flater strykes med rusthindrende maling før sammenføyning.

3.4 Boggier

Boggier revideres i henhold til trykk 730.3.

Hjulsatser

3.5.1 Hjulsatser - Kontroll

Hjulsatsen kontrolleres med henblikk på slitespor, slagmerker og sår i aksler og hjulbane, nedslitt hjulflens eller hjulbane, løs ring og sprekker i hjulskive, eiker og flens. Videre kontrolleres om plugg eller lokk i akselkasser er løs eller mangler, og om det er unormal fettlekkasje.

3.5.2 Hjulsatser - Revisjon

Hjulsatser, akselkasser og lager revideres i henhold til trykk 741.1.

Drag- og bufferanordning

Drag- og bufferanordning revideres i henhold til trykk ~~740~~ 741.5.

3.6.1 Draganordning

Ved revisjon R1 kontrolleres koppel og smøres i henhold til smøreskjema 728.13.

Skrukoppel (skrue og muttere) vaskes med Selaclean 2.22, tørkes av og smøres med Rando 22.

Ved revisjon R2 byttes skrukoppel med revidert koppel. Draganordningen for øvrig etterses.

Slitasjegrenser for dragkrok er angitt på bilag 5.

3.6.2 Buffere - kontroll - smøring

Buffere som ikke skal byttes, kontrolleres, prøves og smøres opp på plass. Smøres i henhold til smøreskjema 728.13.

(Kfr. pkt. 3.6.3.)

Det skal kontrolleres at:

- buffer med kile ikke kan dreies mer enn 4 mm
- slakken i bufferens lengderetning ikke overstiger 5 mm
- slitasjen på bufferskiven ikke overskrider de grensemål som er angitt på bilag 6.

3.6.3. Buffere - bytte

Buffere skal byttes i henhold til revisjonsterminene som er angitt i trykk 731.2 og merking på revisjonsskilt.

Forøvrig byttes ved behov, for eksempel ved fjærbrudd og slitasje, kfr. pkt. 3.6.2.

Ved bytte av buffere med flat og buet bufferskive skal den venstre (sett utenfra mot vognende) være buet. Er begge bufferskivene buet må bueradius ikke være mindre enn 1500 mm.

Samme type buffere må alltid nyttes i samme vognende.

3.7. (Llp- og Lgs-vogner) Bufferbjelkens utstyr for heving og senking

Det mekaniske anlegg kontrolleres med henblikk på eventuelle skader og slitasje.

Det hydrauliske anlegg kontrolleres med henblikk på eventuelle skader og lekkasje på slanger.

Oljestand på pumpe kontrolleres.

Alle bevegelige ledd og sliteflater smøres i henhold til smøreskjema 728.11.

3.8. (Llp-vogner) Gulvflatens vippeanordning

Alle bevegelige ledd og stag kontrolleres med henblikk på eventuelle skader og slitasje. Låseanordningen kontrolleres.

Smøres i henhold til smøreskjema 728.11.

3.9. Bærefjærer og fjæropphengning

Bærefjærer og detaljer i fjæroppheng tas ned og kontrolleres. Ved revisjon R1 nedtas fjæren bare hvis nødvendig.

Fjærer som holder forskriftsmessige mål og ellers er i orden, smøres ved innpressing av fett mellom fjærbladene.

Fjærorer revideres i henhold til trykk 730.6.

Slitasjegrenser for fjæropphengningsdetaljer er angitt på bilag 7, blad 1 og 2.

3.10. - 3.19. ledig

Vognkasse

3.20. Stenderverk

Stenderverk kontrolleres med henblikk på skader eller mangler.

Ved utbedring av skader på stenderverk må rusthindrende maling påføres stålkonstruksjonen før treverket festes.

3.21. Vognkasse av tre - lukkede vogner

Det er nødvendig at vognkassen er helt tett.

Dette kan oppnås ved utskifting av bord, påsetting av tetningsplater eller ved bruk av tetningsmasse.

3.22. Vognkasse av tre - åpne vogner

Åpne vogner vedlikeholdes i den grad det er nødvendig av hensyn til vognens last.
Vedrørende flikking, se bilag 8.

3.23. Vognkasse av stål

Platevegger, spesielt den undre del, undersøkes om de er så rustet eller på annen måte skadet at utskifting eller innsveising av plater er nødvendig.

Tankvogner

3.24 Tankvogner/Containere

Kontroller tankens feste til understilling. Ventilertetteres og tetthetsprøves.

Tankvogner som fører lastene, klor svoveldioksyd og ammoniakk under trykk, skal ha kontroll av tanken med tilhørende utstyr etter termin som er angitt i trykk 731.3, del 4, pkt. 1.2.4. Se også anmerkninger til samme punkt. For containere, se trykk 731.3, del 6.

3.24.1 FORSKRIFTER FOR ARBEID PÅ TOMME ELLER LASTEDE JERNBANETANKVOGNER /CONTAINERE

INNLEDNING

Generelt

Disse forskrifter er utarbeidet på grunnlag av forskrifter for "ARBEID I TANKER" (Bestillingsnr. 114) fastsatt av Direktoratet for Arbeidstilsynet 25. april 1980.

Nedenstående gruppeinndeling og §§ refererer til "ARBEID I TANKER".

Kap.1 DEFINISJONER

§ 1 a) Verft/verksted

Bedrift som utfører arbeid på tankvogn/container som går inn under forskriftene.

b) Tankvogn, container

Jernbanevogn med tank/container for væske/gass med tilhørende rørledninger og ventiler.

c) Brannfarlig vare

- Vare i flytende eller halvfast form som har et flammepunkt på høyst 55° C, samt - uansett flammepunkt - motorbrensel og fyringsolje (brannfarlig væske).
- Gass som etter antennelse kan forbrenne i luft, f.eks. propan, butan, butadien og propylen (brannfarlig gass) - .

Brannfarlige væsker inndeles etter flammepunkt i fareklassene A, B og C.

Klasse A

Væsker med flammepunkt høyst + 23° C.

Eksempler på A-væsker:

Bensin (petrol, gasoline), bensen, toluen, råolje, (crude oil), aceton, metanol, etanol (sprit).

Klasse B

Væsker med flammepunkt over + 23°C, men ikke over + 55° C.

Eksempler på B-væsker:

Petroleum (parafin, kerosen), de fleste white spirit-kvaliteter, xylen.

Klasse C

Motorbrensel og fyringsolje med flammepunkt over + 55° C.

Eksempler på C-væsker:

Motorbrensel, fyringsolje, auto-diesololje, marine-diesel (solarolje), bunkersolje.

d) Nøytralgass (inert gass)

Gass eller gassblanding som ikke kan underholde forbrenning f.eks. karbondioksyd (kullsyre) og nitrogen (kvelstoff).

e) Gassfri

Atmosfæren i tank o.l. er funnet å være tilstrekkelig fri for helsefarlig og brennbar gass slik at arbeid kan utføres i henhold til § 29.

f) Flammepunkt

Den laveste temperatur hvor en væske avgir tilstrekkelig damp til å antennes i luft nær overflaten. Flammepunktet bestemmes i normerte apparater.

g) Eksplosjonsfarlig atmosfære

Luft/gass- eller luft/damp-blanding som inneholder tilstrekkelig oksygen og brennbar gass/damp til å forbrenne. Blandingen ligger innenfor det eksplosjonsfarlige området som begrenses av nedre- og øvre eksplosjonsgrense.

h) Tennkilde

Åpen ild (blåselampe, sveise- og skjæreapparat, smiesse o.l.). Varme overflater (gjenstander eller deler av gjenstander med temperatur opp imot tenntemperaturen for de væsker eller gasser som behandles eller kan forekomme på arbeidsstedet), gnister (elektriske, mekaniske og elektrostatiske).

i) Tenntemperatur

Den temperatur et stoff må bringes til for å tenne uten noen annen form for tennkilde. Tenntemperaturen for de fleste petroleumsprodukter er ca. 220^o C, for etanol (sprit) er den 425^o C og for xylene er den 465^o C.

j) Varmt arbeid

Arbeid hvor det anvendes varme, f.eks. åpen ild, varme overflater, gnister.

k) Kaldt arbeid

Arbeid hvor det ikke nyttes varme.

l) Godkjent eksplosimeter.

Eksplosimeter som til enhver tid er godkjent av Sjøfartsdirektoratet (kfr. § 27).

m) Helsefarlig væske/gass

Med helsefarlig væske/gass forstås i denne sammenheng væsker eller gasser som ikke behøver være utpreget brannfarlige under normale temperatur- og trykkforhold, men som kan være særlig helsefarlig.

Kap.2 KRAV SOM MÅ VÆRE OPPFYLT FØR INNTAK I VERKSTEDLOKALET

§ 2 Generelt

Tankvogn/container, tom eller lastet, skal være utstyrt med arbeidssertifikat i en av vognens adresseholdere før vognen kan tas inn i verkstedlokalet.

Arbeidssertifikatet skrives ut i 3 eksemplarer som fordeler seg på:

- en av vognens adresseholdere
- sertifikatutsteder
- verkstedkontoret (gassjournal)

Arbeidssertifikatet kan bestilles fra Hovedadministrasjonen, Maskinavdelingens verkstedkontor, telefon 2660 eller 2664.

Merknad

B. Tankvogn/container kan kjøres inn på verkstedområdet for utstedelse av arbeidssertifikat.

§ 3 A-, B- og C-væske og helsefarlige væske/gass, kfr. § 1, pkt. c og m

A-væske

Tank som inneholder eller har inneholdt A-væske, eller brannfarlig gass, skal før inntak i verkstedlokalet, være tømt, rengjort og ved gassundersøkelse funnet å være gassfri, kfr. §§ 11 og 17.

Det skal fremgå av arbeidssertifikatet hvilket arbeid som skal utføres.

B-væske

Tank som inneholder eller har inneholdt B-væske, skal før inntak i verkstedlokalet, være tømt, rengjort og ved gassundersøkelse funnet å være gassfri. Unntak fra dette krav kan gjøres ved kaldt arbeid på vognens understilling, kfr. §§ 11 og 17. Det skal fremgå av arbeidssertifikatet hvilket arbeid som skal utføres.

C-væske

Tank som inneholder eller har inneholdt C-væske, kreves ikke tømt eller rengjort før inntak i verkstedlokalet, kfr. §§ 11 og 17. Det skal fremgå av arbeidssertifikatet hvilket arbeid som skal utføres.

Helsefarlig væske/gass

Tank som inneholder eller har inneholdt helsefarlig væske, kreves ikke tømt eller rengjort før inntak i verkstedlokalet, kfr. §§ 11 og 17.

Det skal framgå av verkssertifikatet hvilket arbeid som skal utføres.

Kap.3 KRAV VED IGANGSETTING OG UTFØRING AV ARBEID

§ 11 Generelt

Kaldt eller varmt arbeid skal ikke settes i gang i - eller i nærheten av - tank/container som inneholder eller har inneholdt:

- A-væske/brannfarlig gass
- B- og C-væske
- helsefarlig væske/gass
- ikke helsefarlig væske

før det foreligger arbeidssertifikat, kfr. gruppering av væsker/gasser på side 17.

Dette betyr at også arbeid på vogn utendørs krever arbeidssertifikat.

Ved arbeid nede i tank skal det foreligge arbeidssertifikat fra godkjent sertifikatutsteder fra eller av Teknisk Laboratorium.

§ 12 Fornytt kontroll

Hvis det, etter at arbeidssertifikat er utstedt, f.eks. ved temperaturstigning, oppstår tvil om hvorvidt tanken er gassfri, skal fornytt gasskontroll foretas.

Bekreftelse på at fornytt gasskontroll er tatt avmerkes på arbeidssertifikatet.

Sertifikatutstederen avgjør om det skal foretas fortløpende gasskontroll under arbeidet, hvilket skal avmerkes på arbeidssertifikatet.

§ 14 Utlufting, ventilasjon

Tanken skal være grundig utluftet før noen går ned i den. Etter grundig utlufting skal det alltid måles om det er tilstrekkelig oksygen til stede for å forsikre seg om at opphold i tanken kan skje farefritt.

Det skal sørges for rikelig ventilasjon under arbeidet. Vær spesielt oppmerksom på utlufting i forbindelse med kofferdammer.

§ 15 Elektriske anlegg

Elektriske anlegg og elektrisk utstyr skal generelt oppfylle

kravene i "Forskrifter for elektrisk anlegg" av 5. desember 1963 med senere endringer, fastsatt av Industridepartementet og NVE. Disse kravene vil generelt innebære at elektrisk utstyr i eksplosjonsfarlige tanker skal være i eksplosjonsbeskyttet utførelse.

Når tanken ved arbeidssertifikat er erklært gassfri, kreves imidlertid ikke eksplosjonsbeskyttet elektrisk utstyr.

§ 16 Jording

Utstyr som inneholder eller skal fylles opp med brannfarlig vare, skal være sammenhengende elektrisk ledende forbundet og jordet.

§ 17 Utvendige arbeider

Varmt arbeid, kfr. § 1, pkt. j

I samråd med sertifikatutstederen kan mindre arbeider utføres med bruk av varme (f.eks. påsveising av beslag, rørbøyler m.v.) utvendig på tank som inneholder eller har inneholdt C-væske uten forutgående rengjøring.

Det forutsettes da at det ikke er fare for gjennombrenning og at tank i minst 50 cm høyde over det oppvarmede sted holdes fylt med vann eller C-væske.

Det skal være angitt på arbeidssertifikatet hvilke særlige sikkerhetstiltak som skal følges ved slikt arbeid.

Kaldt arbeid, kfr. § 1, pkt. k

A-væske/gass

Følgende kaldt arbeide kan utføres på understillingen til tankvogn/container som inneholder eller har inneholdt A-væske/gass, uten forutgående rengjøring:

- bytte av bærefjær ved fjærbrudd
- bytte av buffer og deler i draganordning
- bytte av bremseklosser
- bytte av deler i bremsestell

Skal ovennevnte arbeid utføres uten at tank er rengjort på tankvogn som inneholder eller har inneholdt A-væske/gass, må dette arbeid utføres utenfor verkstedlokalet. Luker/lokk og ventiler må være lukket og så tette at væske/gass ikke kan lekke ut.

Sertifikatutsteder skal angi på arbeidssertifikatet hvilke arbeid som skal utføres, og hvilke særlige sikkerhetstiltak som skal følges ved slikt arbeid.

B-væske

Følgende kaldt arbeide kan utføres på understilling til tankvogn/container som inneholder eller har inneholdt B-væske, uten forutgående rengjøring:

- bytte av bærefjær ved fjærbrudd
- bytte av hjulsats
- bytte av buffer og deler i draganordning
- bytte av bremseklosser
- bytte av deler i bremsestell

Tankvogn som inneholder eller har inneholdt B-væske, kan tas inn i verksted og få ovennevnte arbeid utført.

Det må i slike tilfeller sørges for at det ikke finnes åpen varme i verkstedlokalet, og det må sørges for god gjennomlufting så lenge vognen står i verkstedlokalet.

Sertifikatutsteder skal angi på arbeidssertifikatet hvilke arbeid som skal utføres, og hvilke særlige sikkerhetsiltak som skal følges ved slikt arbeid.

C-væske og helsefarlig væske/gass

Tankvogn som inneholder eller har inneholdt C-væske eller helsefarlig væske/gass, kan få kaldt arbeid utført uten forutgående rengjøring.

§ 19 Brannvakt

Det skal være brannvakt ved varmt arbeid.

Sertifikatutsteder må vurdere om det skal være brannvakt ved kaldt arbeid.

Egnet brannslukningsmateriell må være til stede ved varmt arbeid.

Adkomst til arbeidsstedet skal holdes åpen av hensyn til en eventuell hurtig rømming.

Det skal sørges for ekstra rømmingsvei hvis særlige forhold gjør dette påkrevd.

§ 20 Røyking

Røyking er ikke tillatt på avmerket område.

§ 21 Unntak

Hvis det ved inspeksjon eller av annen grunn er strengt nødvendig at noen går ned i tank før det foreligger arbeidssertifikat, skal følgende vernetiltak settes i verk:

- Den som skal gå ned i tank, skal nytte godkjent friskluftutstyr (trykkluftapparat) samt løftesele med tau. Trykkluftutstyret skal være nøyaktig tilpasset brukeren og vedkommende må være fortrolig med bruken.

- Verktøy og redskap skal være av ikke gnistdannende materiale.
- Det er viktig at person som skal inn i eksplosjonsfarlig område, blant annet utstyres med elektrostatisk ledende fottøy.
(Spesielt elektrostatisk ledende gummisåle eller vanlig lærsåle.)
Det skal ikke nyttes fottøy med jernbeslag eller lignende, da slikt kan gi opphav til mekanisk gnist.
- Eventuell håndlampe må være godkjent for bruk i eksplosjonsfarlig område. (Slike lykter skal være merket med godkjeningsnummer, beskyttelsesart og tenkklasse.)
- Klær som bygger opp statisk elektrisitet, f.eks. arbeidsdresser av kunstfiber, må ikke nyttes.

Ved arbeidsplassen skal det være 2 lukevakter som følger arbeidet, holder i sikkerhetstauet og tjenestegjør som kontaktmenn. Lukevaktene skal være instruert og ha nødvendig verneutstyr. De skal ha alarmordning for å kunne tilkalle hjelp, og de må ikke gå ned i tanken før hjelp er kommet.

Brannvakt skal være til stede med egnet brannslukkingsmaterieell.

Kap.4 RENGJØRING OG ANNET ARBEID SOM FOREGÅR UTEN BRUK AV VARME

§ 22 Generelt

Rengjøring og annet arbeid uten bruk av varme, som kan utføres uten at noen går ned i tank, f.eks. spyling med vann eller utlufting, kan settes i gang uten at det foreligger arbeidssertifikat.

Hvis det er nødvendig å gå ned i tank, må det enten foreligge arbeidssertifikat som gir tillatelse til dette, eller vilkårene i § 21 må være oppfylt.

Av hensyn til faren for antennelse ved gnistutladning som følge av elektrostatisk oppladning ved spyling skal Sjøfartsdirektoratet til enhver tid gjeldende retningslinjer for spyling av tank nøye overholdes.

§ 23 Rengjøring, lufting

Ved rengjøring skal det påses at tank, rørledningssystem med ventiler samt eventuelt varmespiraler tømmes så omhyggelig som mulig og spyles med vann eller rengjøres på annen effektiv måte, slik at rester av brannfarlige varer, slam rustkaker (jernsulfid) i størst mulig omfang blir fjernet. Deretter skal det foretas gjennomlufting.

Tank som ved senere reparasjonsarbeid vil bli utsatt for oppvarming eller gnister, skal grundig rengjøres for slam og avleiringer slik at brannfarlig eller giftig gass ikke kan dannes ved oppvarmingen.

Hvis det finnes slam og avleiringer som vanskelig lar seg fjerne, og hvor bare en mindre del av tankflaten vil bli utsatt for oppvarming, kan rengjøringen avgrenses til dette området. Tankflaten skal gjøres ren på begge sider.

Ved rengjøringen må temperaturen i tank være minst 10^o C levere enn flammepunktet til rensevæsken. Dessuten må flammepunktet til rensevæsken være over 35^o C, f.eks. kan white spirit brukes. Flyktige rensemidler må ikke brukes uten samtidig bruk av hensiktsmessig verneutstyr.

§ 24 Personlig verneutstyr

Under rengjøringsarbeid i tank skal det nyttes hensiktsmessig personlig verneutstyr, jfr. Arbeidstilsynets "Veiledning om personlig verneutstyr" (Bestillingsnr. 250).

Kap.5 UNDERSØKELSER - SERTIFIKAT

§ 25 Generelt

Arbeidssertifikatet er utformet i samsvar med skjema fastsatt av Direktoratet for arbeidstilsynet. Arbeidssertifikatet kan bestilles fra Hovedadministrasjonen, Maskinavdelingens verkstedkontor, telefon 2660 eller 2664.

§ 26 Opplysninger om last

Arbeidssertifikatet skal inneholde opplysninger om hvilke brannfarlige varer som tanken har inneholdt som siste og nest siste last.

§ 27 Krav til sertifikatutsteder

- Arbeidssertifikatet kan bare utstedes av godkjent sertifikatutsteder.
- Sertifikatutsteder godkjennes på bakgrunn av kjemisk kunnskap eller annen teknisk kvalifikasjon med tilstrekkelig erfaring vedrørende petroleumsprodukter.
- Sertifikatutsteder må ha godkjent eksplosimeter og oksygenmåler. Instrumentene skal være godkjent av Sjøfartsdirektoratet.
 Eksplosimeterne sendes etter innkalling inn til M/Tekn. lab. hver 6. måned.
 Dessuten skal eksplosimeterne alltid sendes inn til M/Tekn. lab. for kontroll dersom det har kommet væske i slangen, eller det ved kontroll av A-væske har gitt maks. utslag.
- Ved arbeid nede i tank skal arbeidssertifikatet alltid utstedes av godkjent sertifikatutsteder fra eller av M/Tekn. lab.
- Verkstedledelsen skal underrette Direktoratet for arbeids-

tilsynet om hvem som er utpekt som verkstedets sertifikatutsteder med opplysninger om sertifikatutstederens navn, alder, utdanning og praksis og andre forhold som kan være av betydning.

§ 29 Krav til atmosfæren ved utstedelse av sertifikat

Ved utstedelse av arbeidssertifikat samt ved ny gassundersøkelse og løpende gasskontroll som nevnt foran, skal gassinholdet i tank av hensyn til eksplosjonsfarens vise gassfri atmosfære, det vil si mindre enn 1% av nedre eksplosjonsgrense.

§ 30 Krav til temperatur ved gassundersøkelse

Tank skal være avkjølt til rimelig arbeidstemperatur før gassundersøkelse foretas.

En må ikke utføre gassundersøkelse på en tank som nettopp er dampet.

Med rimelig arbeidstemperatur menes den omtrentlige temperatur som er på det sted hvor arbeidet på vognen skal utføres.

Kap.6 GASSJOURNAL

§ 31 Verkstedledelsen skal sørge for at det blir ført gassjournal eller lignende, for eksempel kopi av arbeidssertifikatet, hvor resultatet av sertifikatutstederens undersøkelser og hans eventuelle merknader føres inn.

Gassjournalen oppbevares på verkstedkontoret.

Kap.7 LEMPNINGER

§ 32 Direktoratet for arbeidstilsynet, eller den det gir fullmakt, kan gjøre unntak fra forskriftene der det er forsvarlig.

Henvendelse vedrørende disse forskrifter rettes til Hovedadministrasjonen, Maskinavdelingens verkstedkontor, telefon 2660 eller 2664.

Forskrifter for arbeid på tomme eller lastede jernbanetankvogner er utarbeidet på grunnlag av Direktoratet for arbeidstilsynets forskrifter "Arbeid i tanker", bestillingsnr. 114. Kapitler og §§ i forskriftene er i overensstemmelse med hverandre. Eventuelle rettelser eller revidering av Arbeidstilsynets forskrifter, vil omgående bli rettet opp i våre forskrifter.

Direktoratet for arbeidstilsynet har godkjent disse forskrifter.

ARBEIDSSERTIFIKAT

Settes i en av vognens adresseholdere

Vogn nr.

Vognen er lastet med:

.....

Vognen er tom

Nest siste last var:

Siste last var:

Vognens tank er ikke fri for eksplosjonsfarlig gass.

Vognens tank er fri for eksplosjonsfarlig gass.

Vognens tank er *ikke* fri for *helsefarlig* gass.

Fornytt gasskontroll må tas for arbeid på tank settes i gang.

Fortløpende gasskontroll skal tas under arbeidet på tank.

Vognens tank er fri for helsefarlig gass

Fornytt gasskontroll er tatt.

Dato

Godkjent sertifikatutsteder

Arbeidssertifikatet skrives ut i 3 eksemplarer som fordeles seg på:

- en av vognens adresseholdere,
- sertifikatutsteder og
- verkstedkontoret (gassjournal).

NSB - M/738 2 2/80 3000

FØLGENDE ARBEID KAN UTFØRES PÅ VOGNEN:

Arbeid på understilling **uten bruk av varme.**

Arbeid på understilling **med bruk av varme.**

Arbeid på tank og armatur til tank **uten bruk av varme.**

Arbeid på tank og armatur til tank **med bruk av varme.**

Annet arbeide:

.....

.....

Særlige merknader:

.....

.....

.....

.....

.....

Verksted/dato

.....

.....

Godkjent sertifikatutsteder

.....

Arbeidssertifikatet bestilles fra:

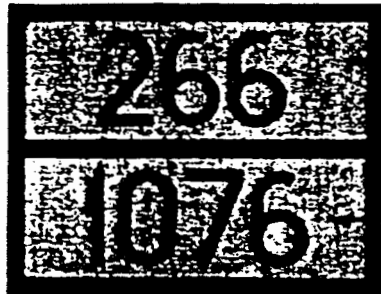
Hovedadministrasjonen

Maskinavdelingens verkstedkontor, 

telefon 2660.

GRUPPERING AV VÆSKER/GASSER SOM FØRES I
JERNBANETANKVOGNER/CONTAINERE
FAREMERKING PÅ TANKVOGNER

Tankvogner som fører farlig last, merkes med et skilt som er orange og har sort ramme og sorte tall (se figur)



Farenummer

Un-nummer
(Stoff/væske-nummer)

DET FØRSTE SIFFERET I FARENUMMERET
ANGIR PRIMÆRRISIKOEN

- 2 Gass
- 3 Brannfarlig væske
- 4 Brannfralig fast stoff
- 5 Oksyderende stoff eller organisk peroksyd
- 6 Giftig stoff
- 8 Etsende stoff

ANDRE OG TREDJE SIFFERET
I FARENUMMERET ANGIR
SEKUNDÆRRISIKOEN

- 0 Uten betydning
- 1 Eksplosjonsrisiko
- 2 Gass kan avgis
- 3 Risiko for brann
- 5 Risiko for oksydasjon
- 6 Risiko for forgiftning
- 8 Risiko for etseskader
- 9 Risiko for hurtig reaksjon på grunn av spaltning eller polymerisasjon (herding)

Når de to første sifferne er like i farenummeret, betyr det en forsterkning av den primære risikoen.

Når andre og tredje siffer er like, understreker det sekundærrisikoen.

Er de to første sifferne 44 viser det brannfarlig fast stoff i smeltet tilstand og med høy temperatur.

Er kombinasjonen 42 viser det et fast stoff som avgir gass ved kontakt med vann.

333 viser en selvantennende væske.

Står det X før første siffer må ikke stoffet/væsken komme i kontakt med vann.

BRANN- OG EKSPLOSJONSFARLIGE VÆSKER/GASSER

(Kfr definisjoner, § 1 c og m.)

UN-NR.	NAVN, BETEGNELSE SPESIFIKASJON	FARE NUMMER
<u>A-væsker/gasser (Flammepunkt høyest +23 ° C)</u>		
1011	Butan	23
1073	Oxygen, flytende	225
1115	Bensin	33
1170	Etanol (sprit)	333
1203	Flydrivstoff, Jet Petrol nr.4	33
1208	Hexan	33
1219	Isopropanol	33
1230	Metanol	336
1978	Propan	23
<u>B-væsker (Flammepunkt over +23 ° C men ikke over +55 ° C)</u>		
1223	Flydrivstoffer, Turbine Fuels F33-44	30
1223	Parafin	30
1300	White spirit	30
1307	Xylen	30
2789	Eddiksyre "Iseddik"	80-83
<u>C-væsker (Flammepunkt over 55 ° C)</u>		
1202	Dieselolje	30
1202	Fyringsoljer	30
1779	Maurusyre	80
1999	Asfalt	

VÆSKER SOM IKKE ER HELSEFARLIGE

Flytende såpe

Melasse

Melk

FARLIGE STOFFER/VÆSKER SOM TRANSPORTERES AV NSB I TANKVOGNER/BEHOLDERE

UN-NR.	NAVN, BETEGNELSE SPESIFIKASJON	ADR-RID KLASSE	KOMMENTARER	FARI NUM
1005	Ammoniakk, vannfri	2, Kompr.gass	Giftig, etsende	268
1011	Butan	" " "	A-væske	23
1017	Klor	" " "	Meget giftig !	266
1073	Oksygen, flytende	" " "	Sterk, kulde, øket brannfare	225
1079	Svoveldioksyd	" " "	Giftig	26
1115	Bensin	3, Brannf. væske	Utgått nr.	33
1170	Etanol, sprit	" " "	A-væske	333
1202	Dieslolje, fyrings- olje	" " "	C-væsker	30
1203	Bensin, Jet-Petr. 4	" " "	A-væske	33
1208	Hexan	" " "	"	33
1219	Isopropanol	" " "	"	33
1223	Parafin, Jet-Fuel	" " "	B-væske	30
1230	Metanol	" " "	A-væske giftig	336
1300	White spirit	" " "	B-væske	30
1307	Xylen	" " "	"	30
1671	Fenol	6, Giftig	Etsende	68
1710	Trikloretylen	" "	Bedövende damp	60
1779	Maursyre, 25-100 %	8, Etsende	C-væske, irriter- ende damp	80
1789	Saltsyre, 10-38 "	" "	Irriterende damp	88
1805	Fosforsyre	"	Irriterende	
1824	Lut (avfalls-)	8, Etsende	Sterkt etsende	88
1830	Svovelsyre	" "	" "	88
1831	Oleum	" "	Rykende svovelsyre	886
1833	Svovelsyrling	"	Irriterende damp	

FARLIGE STOFFER/VÆSKER SOM TRANSPORTERES AV NSB I TANKVOGNER/BEHOLDERE

UN-NR.	NAVN, BETEGNELSE SPESIFIKASJON	ADR-RID KLASSE	KOMMENTARER	FARE NR.
1842	Eddiksyre, over 80 %	8, Etsende	B-væske	83
1897	Perkloretylen	6, Giftig	Bedövende damp	60
1977	Nitrogen, flytende	2, kompr.gass	Sterk kulde	22
1978	Propan	2, " "	A-væske	23
1999	Asfalt		Brennbar	
2031	Salpetersyre 55-70 %	8, Etsende	Giftig, sterkt etsende	886
2032	Salpetersyre, over 70 %	" "	Giftig, oksyd- erende	856
2073	Ammoniakk løsn.	2, Kompr.gass	Giftig, etsende	268
2187	Kullsyre, flytende karbondioksyd	" " "	Sterk kulde, kvelende	22
2312	Fenol	6, Giftig	Etsende	68
2789	Eddiksyre, 100 % Iseddik	8, Etsende	Irriterende damp	80-83
2990	Eddiksyre 25-80 %	" "	" "	"

3.25. Pulvergodsvogner/containere

Gyldighetsområde

Bestemmelsene omfatter beholder med trykkluftanlegg på bulkvogner og containere for jernbanetransport av pulvergods som tømmes med trykkluft.

Rengjøring av beholdere

For å kunne foreta nødvendig inspeksjon av beholdere skal de rengjøres grundig både inn- og utvendig.

- a) Innvendig renblåses beholderen med trykkluft, og om nødvendig kan det hamres lett (gummiklubbe).
- b) Utvendig rengjøres beholderen så fett, rust og løs farge blir borte.

Inspeksjon av beholdere

I forbindelse med revisjon av beholdere skal denne underkastes en grundig inspeksjon både innvendig og utvendig med henblikk på korrosjon, deformasjoner, sprekker eller andre uregelmessigheter. Man må også kontrollere eventuelle slitasjer som det transporterte gods kan ha forårsaket. Etter en eventuell sandblåsing må godstykkelsen kontrolleres med ultralyd utstyr. (Om utstyr kontakt evt. Tekn. Lab.).

Inspeksjonen skal foretas av en av NSB godkjent sakkyndig person.

Dersom den sakkyndige finner det nødvendig, kan han kreve feil utbedret før inspeksjonen avsluttes.

Armatur, rørledninger og mannhullseksjon

All armatur, kraner, tømme-ventiler, tilbakeslagsventiler, manometer og sikkerhetsventiler revideres.

Rørledninger kontrolleres med henblikk på skader, korrosjon, tetthet eller andre feil.

Alle deler i mannhullseksjon kontrolleres (pakning, hengsler og forskruninger).

Maling av beholdere

Utvendig og innvendig skal beholderen flekkmales eller om nødvendig ommales.
Forskrifter for maling av pulvergodsvogner er foreskrevet i trykk 730.7.

Vanntrykkprøve

Vanntrykkprøve skal bare foretas ved nylevering av beholder eller etter større reparasjoner og forandringer.

En eventuell vanntrykkprøve skal utføres under tilsyn av sakkyndig person.

Vanntrykket skal være 1,3 x arbeidstrykket.

Trykket holdes oppe i 5 minutter og senkes deretter langsomt

Arbeidstrykket skal være angitt på beholderens dataskilt.

Driftsprøve (trykkluft)

Etter at beholderen er rengjort, inspisert og revidert armatur montert, skal driftsprøve foretas.

Under prøven skal følgende spesielt kontrolleres:

- a. Tetthet av beholder med tilhørende armatur og dens forbindelser med beholder.
- b. Armaturens funksjon og øvrig utstyr. Det må spesielt påse at sikkerhetsventilen virker i overensstemmelse med det angitte trykk¹⁾ og at manometeret viser riktig trykk (kontrolleres med prøvemanometer).

1) Beholderens arb. trykk er angitt på beholderens fabrikk-sjonsskilt.

Kontroll med utført inspeksjon

For hver beholder skal det føres en inspeksjonsbok.

Inspeksjonsboken skal inneholde følgende:

- a) Fabrikants og importørs navn, fabrikkasjonsnummer og -år samt skisse med angivelse av beholderens hoveddimensjoner
- b) Fasthetsberegning av mantelplate og bunner, undertegnet av den ansvarlige for beregningen, samt materialsertifikat fra verk eller offentlig sertifikat hvis det er regnet med høyere bruddfasthet enn 30 kg/mm².
- c) Bevitnelse for at foreskrevne vanntrykkprøver er utført.
- d) Bevitnelse for utført inspeksjon i henhold til gitte terminer med eventuelle merknader undertegnet av sakkyndig person.
- e) Bevitnelse for eventuell justering av sikkerhetsventil, undertegnet av sakkyndig person.

Revisjonsskilt

Foruten fabrikasjonsskilt skal beholderen være utstyrt med et skilt (se nedenfor) som angir førstegangs trykkprøve, eventuelt senere trykkprøver og siste revisjon (inspeksjon) - angitt med Vst.nr. - dato og signatur. Signaturen gjelder sakkyndig person.

Vedrørende skiltets utførelse og plassering, kfr. "Skisse 3350".

T R Y K K P R Ø V D		
Vst.nr.	Dato	Sign.
S I S T E R E V I S J O N		

Betjeningsforskrift

Det kontrolleres at vognens/holderens betjeningsforskrift er på plass, rengjort og i brukbar stand.

3.26. Vogngulv

Gulv kontrolleres med henblikk på skader og mangler.

Skadede eller dårlige planker som ikke kan påregnes å gå til neste R2 utskiftes.

Gulv av stålplater skal etterses slik at det minst kan gå til neste R2.

Gulv lagt som skipsdekk skal rengjøres, fugetetning utbedret ved etterfylling og gulvet oljes.

Hvor treverk hviler på stål legges asfaltpapp, asfaltbelegg eller annet godkjent materiale på stålkonstruksjonen.

Alle vogner med tregulv og som har trykkluftbremse skal være utstyrt med gnistplater av galvanisert stål over hjul

3.27. Takbuer

Takbuene kontrolleres og skadede eller brukne takbuer repareres eller erstattes med nye.

3.28. Tak av tre

Taket kontrolleres med henblikk på eventuelle skader og nødvendige utbedringer.

3.29. Taktekke - Kontrol og reparasjon

Kontroller taktekke med henblikk på tetthet og feste. Eventuelle skader og mangler utbedres.

Instruks for legging av Icopal takpapp og presenningsduk fra Protan & Fagertun, se beskrivelse nedenfor.

Instruks for legging av Icopal takpapp.

Vognen bør tas inn i verkstedet i god tid, slik at vogn-taket eventuelt får anledning til å tørke og anta romtemperatur. For å utløse spenninger i den nye pappen som skal anvendes, må den rulles ut (gjerne grovkappes) og ligge (henge) i et varmt rom (ca. 200C) minst 12 timer før leggingen påbegynner.

Taket rengjøres grundig. Utstående spiker og løse kvister fjernes.

Trevirke i taket fornyes i den grad det er nødvendig, spesielt de nederste bordene på hver side, med sikte på ordentlig feste for pappstiften.

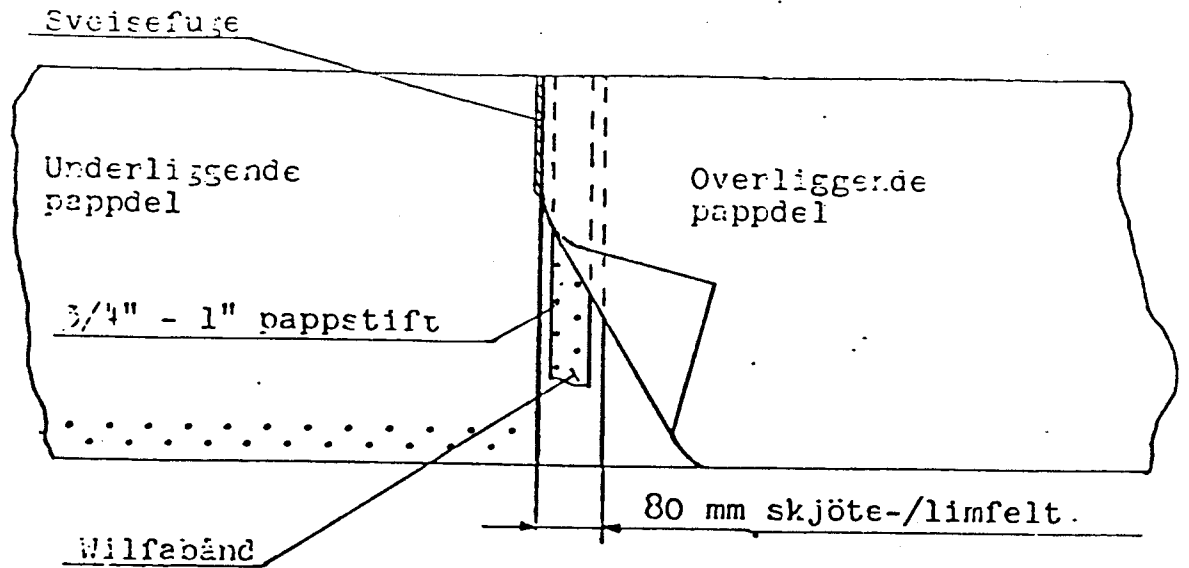
NB! På vogntak med gjennomgående maskinlåseskruer må det påses at mutterene er tiltrukket.

Ved legging av takpapp benyttes A-kvalitet.

Pappen skal legges på tvers av vognen.

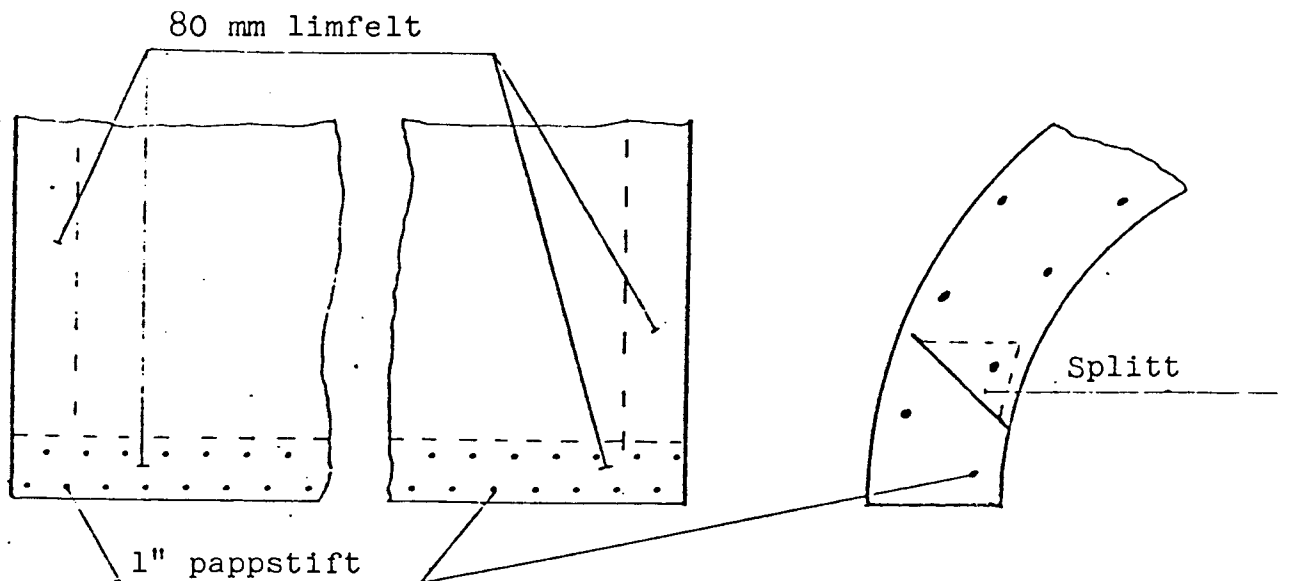
Skjøting og festing av pappen kan utføres på følgende 2 måter:

- a. Pappen skjøtes og festes med Wilfabånd som vist på nedenstående figur.
På den underliggende pappdel legges et Wilfabånd i midten av skjøtefeltet.
Pappen og båndet festes til taket med 3/4" - 1" pappstift etter bordtakets tykkelse.
Stiftavstand innen raden ca. 40 mm.
Deretter sveises den overliggende pappdel til Wilfabåndet ved at pappen og båndet varmes opp med en propanbrenner til asfalten flyter.
Samtidig slås det på skjøten med en treklubbe, eventuelt hammer og et trestykke i mellom, slik at asfalten presses ut og danner en sveislignende fuge langs kanten på overliggende pappdel.
- b. Pappen skjøtes og festes med Icopal-lim som vist på nedenstående figur.
Den underliggende pappdel festes til taket med 3/4" pappstift. Deretter påføres et ca. 80 mm bredt felt med Icopal-lim. Overliggende pappdel legges over og trykkes lett til. Neste dag slås skjøtene til med en treklubbe, slik at limet presses ut og danner en sveislignende fuge langs kanten på overliggende pappdel.



På endene av taket påføres et ca. 80 mm bredt felt med Icopal-lim.
 Deretter brettes pappen over kanten på taket, ca. 50 mm, splittes og stiftes, se nedenstående figur.
 Stiftavstand innen raden ca. 40 mm.
 Nederst langs sidene på taket påføres et ca. 80 mm bredt felt med Icopal-lim.
 Deretter stiftes pappen, se nedenstående figur.
 Stiftavstand innen raden ca. 40 mm.

Pappen renskjæres.



Instruks for legging og reparasjon av Propan & Fagertun presenningsduk som taktekke på godsvogner med tretak.

Legging og reparasjon av Protan & Fagertun presenningsduk som taktekke utføres på følgende måte:

a) Legging av nytt taktekke.

1. Taket rengjøres.

Gammelt belegg, utstående spiker og løse kvister fjernes.
Trevirke i taket fornyes i den grad det er nødvendig.
Spesielt bør en være oppmerksom på det nederste bordet på hver side med henblikk på feste for kramper.

2. Plastfolie og presenningsduk legges på taket.

For å hindre at eventuelle rester av asfaltbelegg kommer i berøring med presenningsduken, skal det legges en 0.04 mm plastfolie under presenningsduken.
Ferdigsveide flak med presenningsduk som passer til det enkelte vogntak, legges over plastfolien.

3. Feste av taktekke.

Presenningsduken tilpasses taket. Duken strekkes godt, overflødig duk legges inn under taktekke og festes midt på takbuen i hver vognende. Deretter strekkes duken på sidene, overflødig duk legges inn under taktekke og duken festes til det nederste takbordet midt på siden. Fra midten stiftes det mot vognendene.

Tilslutt stiftes duken til takbuen i vognendene.
Til stifting benyttes 3/4" kramper og stiftemarkin av type Senco PW.

b) Reparasjon av taktekke.

Ved reparasjon av sår, rift eller annen skade på taktekke med Protan & Fagertun presenningsduk må kun benyttes sveiseutstyr av type som er beregnet til dette formål, varmluftvifte av type Leister-Kombi "Triac" og trykkruller for sveis.

3.30. Tak av stål

Kontroller ståltak med henblikk på eventuelle skader og lekkasje.

De skadede partier utbedres ved sveising, eventuelt innsveising av ny plate.

3.31. Dører

Dører kontrolleres og eventuelle skader og mangler opprettes og repareres.

For kjølevogner må spesielt påses at klemme- og tetnings-Anordninger er i god stand.

Skjevthengende dører justeres ved oppretting av dør-skiner, påsveising av nedslitte partier og/eller utskifting av slitte trinser.

Skadede anslagsvinkler rettes opp og alle beslag på dørene etterses og eventuelt repareres. Dørkapsel over skyvedør etterses og eventuelt repareres.

Lemmer på kalkvogner skal slutte tett til karm, og bevegelses- og stengeanordning etterses, eventuelt i-standsettes og smøres.

Når dører tas ned for reparasjon, skal alltid rullelager tas ut, rengjøres og fylles med fett.

Defekte deler byttes.

Dører med lagre av kunststoff renses, men må ikke rengjøres med petroleum eller innsettes med fett eller olje.

Ruller på kjølevognsdører med ikke opplagrede trinser skal ikke smøres.

3.32. Vinduer, luker og sjalusier

Lufteluker og sjalusier etterses, eventuelt repareres. Det kontrolleres at de lett lar seg åpne og stenge.

Vinduer kan sløyfes og skal derfor ikke lenger repareres, men blendes ved påsetting av stålplate eller igjen-paneles når skifting av veggpanel er nødvendig.

3.33. Platelemmer og staker

På åpne vogner skal platelemmer, staker m/kjetting og stakefester etterses og eventuelt repareres. Manglende utstyr erstattes.

3.34. ledig

Diverse utstyr

3.35. Stigtrinn, stiger og håndtak

Stigtrinn, stiger og håndtak kontrolleres.
Skadede trinn skiftes og oppstignings- og sikkerhets-
håndtak må være uten framspringende kanter og grater.

Ved stige til tak skal det påses at varseltrinn og
skilt for elektriske kraftledninger er på plass og i
orden.

3.36 - 3.39 ledig

Kjøleanlegg

3.40. Kjøleutstyr

Isbeholdere, avløpsrør, spjeld og rister etterses og
eventuelt repareres eller fornyes.

4 BREMSE- OG TRYKKLUFTSUTSTYR

4.1. Balanser, stenger og bolter

Bremsestell etterses og kontrolleres.
Synlige feil repareres.

Bolter og glideflater smøres uten at de tas ned hvis dette ikke er nødvendig på grunn av andre feil.

Utslitte eller meget slitte bremseklosser byttes.

4.2.1. Trykkluftanlegg - Revisjon R1

Vogner med Hik-bremser.

Ved revisjon R1 foretas en Br 2 i samsvar med trykk 742.1.

Vogner med KE-bremser.

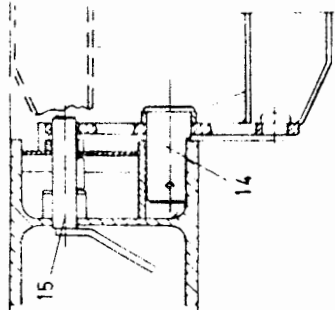
Ved revisjon R1 foretas en Br 1 i samsvar med trykk 742.1.

4.2.2. Trykkluftanlegg - Revisjon R2

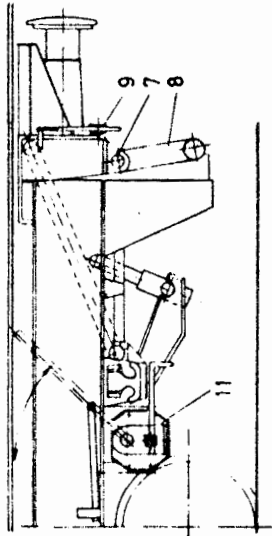
Det tas Br 2 i samsvar med trykk 742.1.

Nr	Dato
1	11.3/77
2	26.4/77
3	7.9/77
4	1.11/79
5	30.4/80

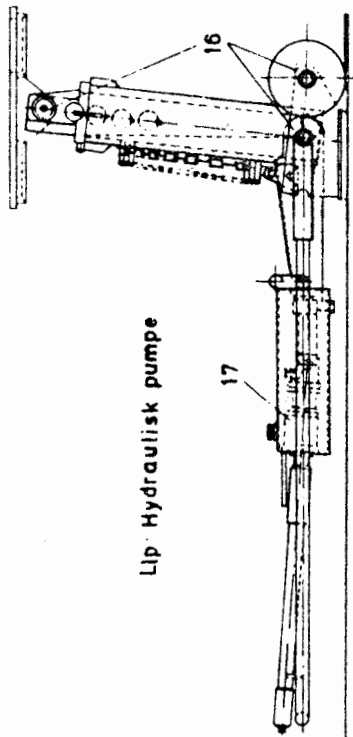
Lbs: Senkbar tverrbjelke



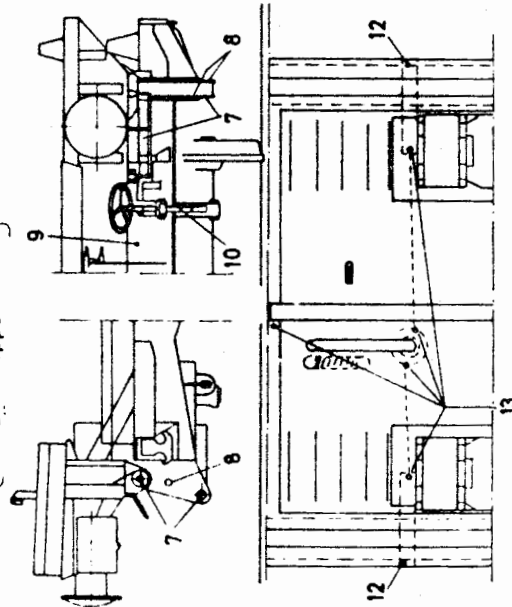
Lgs: Senkbar bufferseksjon
(Hydraulisk pumpe)



Lip: Hydraulisk pumpe



Lip: Senkbar bufferseksjon } Mekanisk
Senkbar vippe



SMØRESKJEMA
FOR GODSVOGNER LITRA

728.11

Trykk gr. 728

Lip, Lbs, Lgs

Side 1

Nr	Art. komponenter	Smørested	Litra			Smøres med:	Antall smørepunkter
			Lip	Lbs	Lgs		
1	4	Buffer, hylse og stötplate	1	1	1	D	8
2	2	Skrukobbel	1	1	1	A	2
3	2	Dragstangforöring	1	1	1	E	2
4	4	Akselkasselöring	1	1	1	E	8
5	1	Bremsestell	1	1	1	A	Dv/Dv
6	1	Bremsekrue	1	1	1	A	Dv/Dv
7	1	Senkbar bufferseksjon, mek, lösebolt	1	1	1	A	4
8	1	Glideflate	1	1	1	B	4
9	1	Forr. mek	1	1	1	A	Dv/Dv
10	1	Skrue	1	1	1	A	Dv/Dv
11	1	Hydr. oljetank	1	1	1	C	2
12	1	Vippe, lösebolt	1	1	1	A	4
13	1	Bevegelige stenger	1	1	1	A	Dv/Dv
14	1	Tverrbjelke, opphengingsbolt	1	1	1	B	12
15	1	lösebolt	1	1	1	A	12
16	1	Stöttekukk, lösemek., trillehåndtak etc.	1	1	1	A	Dv/Dv
17	1	Oljetank	1	1	1	C	1
18	1	Bremse syl	1	1	1	E	2
19	1	Bremsester stiller	1	1	1	F	2

F	Esso Beacon P 290	521.222.75
E	Brukt rullelagerfett blandet med ölje	
D	Brukt rullelagerfett	
C	Texaco Rando Oil 22	
B	Kilfrost MP/RG	521.209.04
A	Kilfrost Do (De-icing Oil)	522.090.11
	Smöremiddel	522.090.12
		F nr
	M Had	1.3.1976

NSB

Trykk 728.13

SMÖRESKJEMA
FOR
VERKSTEDETTERSYN

Godsvogner

Side 1

Nr Dato
1 30/4
80

Nr.	Smørested	Ant. komponenter :	Smøremiddelmengde pr. komponent, ca.	Smøres med :	Ant. smøresteder hver:	
					G3 R1 R2	
1		2				
2	X=Div. smøresteder	2		A	2	2
3		2		B	2	2
4		2		B	2	2
5		4		B	8	8
6		4		C	4	4
7		4		B	4	4
8				E	X	X
9				D	X	X
10				B	X	X
11				E	4	4
12				F	X	X
13				H	X	X
14				F	X	X
15				A	1	1
16				F	1	1
17				F	1	1
18				G	X	X
19				G	1	1

NSB

Trykk 728.13

SMÖRESKJEMA

FOR

VERKSTEDETTERSYN

Godsvogner

Side 2

ev.

Nr. Dato

1 30/4
80

Anm.

F.nr.

522.090.12

521.221.37

521.221.69

521.204.03

521.221.38

521.222.75

Smøremiddel

A Kilfrost DO

B Brukt rullelagerfett

C Texaco Novatex Grease 1

D Shell Retinax CD

E Akseolje

F Texaco Novatex Grease 2

G Esso Beacon P 290

H Brukt olje (Texaco Meropa 320)

M Had

15.2.1980

Melding om godsvogn fra verksted

Reg.sted nr.

Sign.

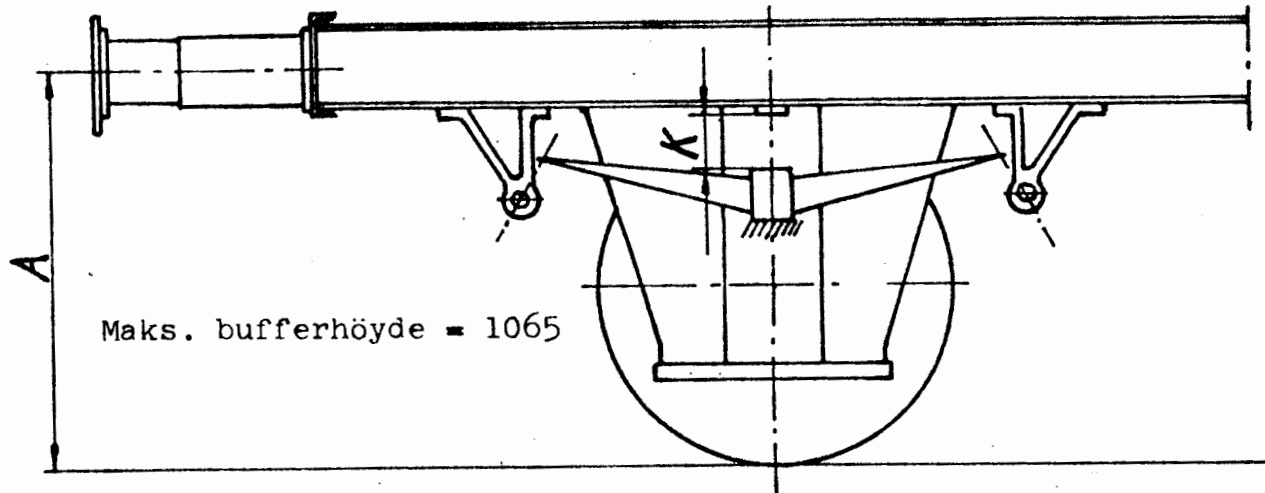
NSB Sendes M/Ved., Had.

A Alltid	Vogn nr.						Dato til verksted Dag Mnd. År			Dato fra verksted Dag Mnd. År			Løpenr.
	Spesielle opplysninger						Tidligere vognnr.						
B v/endr./behov	1	2		3									
	Ny vogn	Omlitret		Utrangert									
C v/endr.	Neste R 1		Neste R 4		Vg. vekt i tonn 1 desimal		Bæreevne i tonn. 1 desimal						
	Mnd.	År	Mnd.	År			A	B	C				
							S						
							SS						
D v/endr.	Utstyrskode												
E Alltid	Utskrevet for												
	1	2	3	4	5	6	7						
	R 1	R 4	Feil v/ brems	Hjul- slag	Løs hj.ring	Lager skade	Dører						
	8	9	10	11	12	13	14						
	Tak	Vognkasse	Buffer	Fjærer	Draganord.	Under- stilling							
F v/utskr. for E-3	Feil v/brems												
	1	2	3	4	5	6	7						
	Ingen	Styre- ventil	Bremse- syl.	Mek. br.stell	Rørledn.	Etter- stilling	Last- veksel						
G Alltid	Skadegruppe												
	0	1	2	3	4	5	6						
	Ny vogn	Rep. under 20 St.timer	Rep. over 20 St.timer	Bremse- rev.	R 1	R 4	R 5						
H v/behov	Rep. tid i hele standardtimer												
I Ved skadegruppe 4 og 5 v/behov. Ved skadegruppe 1, 2 og 3 all- tid	1	2	3	4	5	6	7						
	Hjul	Bremser	Draginnr.	Buffer	Fjærer	Fjæropph.	Stigtrinn						
	8	9	10	11	12	13	14						
	Stakefeste	Lemmer	Understill	Tak	Dører	Golv	Vognkasse						
	15	16	17	18	19	20	21						
	Spes.utstyr	Mangl.utstyr											
J v/behov	Kode for utført forandringsarbeider												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I				
K v/behov	Merknader												

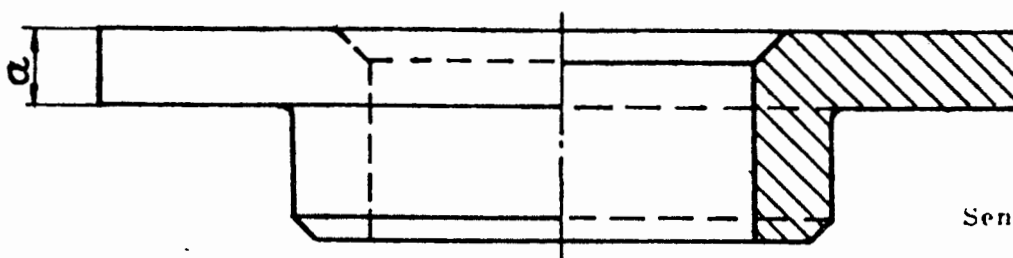
1-80.10 00. e.s. trykk-Oslo

Bærefjærer for godsvogner
Grensemål for bufferhøyde og fjærklaring.

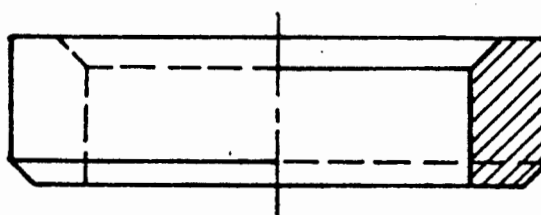
Trykk 738.2
Bilag 3
Utgave 1.1



.nr.	Tegn. nr.		Minimumsmål ved tom vogn				Benyttes på litra
	Tidl. nr.		Ved rev.		I drift		
			A	K	A	K	
.05	F	61	1005	65	985	55	Godsvogner index 3.
.06	F	184	995	55	975	45	N3, Hv3.
.14	F	367					103.
.16	F	116	1015	75	995	65	Gbk1, Gbk1s, G1m, Gk1m, Gb1mp, Elo, Lb, Vb1mp, Om, Omm, Rk1mp, Fb-w, Uce.
.26		20821	1005	45	985	35	Lbs, Lgs, Llp.
.28		26862					MS og Talbot-boggier { Rps, Rgps, Tadss Tads, Uahs, Uadhs
.29		20566					
.32	F	337					Rmp, Uai, Fad, Sgs.
.34	F	195	1005	65	985	55	Fb, Fbs, Hfk, Hcks,
.35	F	25230	1005	65	985	55	Icdkmops, Ilms, Imos.
.41	F	427	1005	65	985	55	Kbps, Kbgps, Kglps, Os, Tds, Ucs, Ui, Lgjs. (UIC 5134).
.42	F	5	1000	60	980	50	Godsvogner index 1 og 2.
.44	F	162T					L, Lf.
.45	F	162	995	55	975	45	To.
.47	F	359T					Unk.
.49	F	402					Tidl. tysk H 36034.
.50	F	403					-----"----- H 36048.
.53	F	426					Gklms.
.54	F	428	1020	80	1000	70	Tbis, Tis. (NSB F 428. DB tegn. {679.02.021.01}).
.56	F	396	1030	95	1015	85	Gs, Gbs, Grs, His, Ibdlps. (UIC 3126).
.57		28097					Tds, Ucs.
.58		15.17.55					Svenskbygde private tankvogner.
.61	TF	1					Q.
.63	TF	3					H.
.69	TF	8X					L, Udg, Udgk.
.74		22377					Uaais.
.76		15.17.510					Svenskbygde private tankvogner.



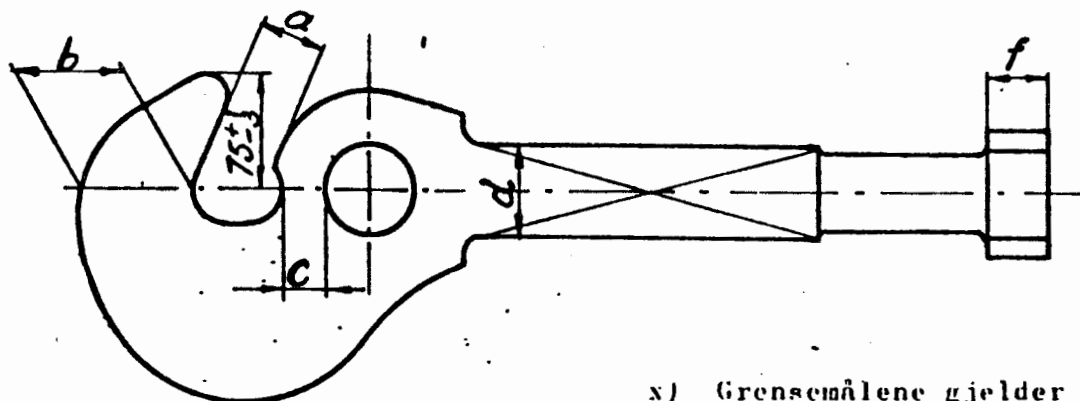
Senkesmis



Ring. F.nr. 322.720.01

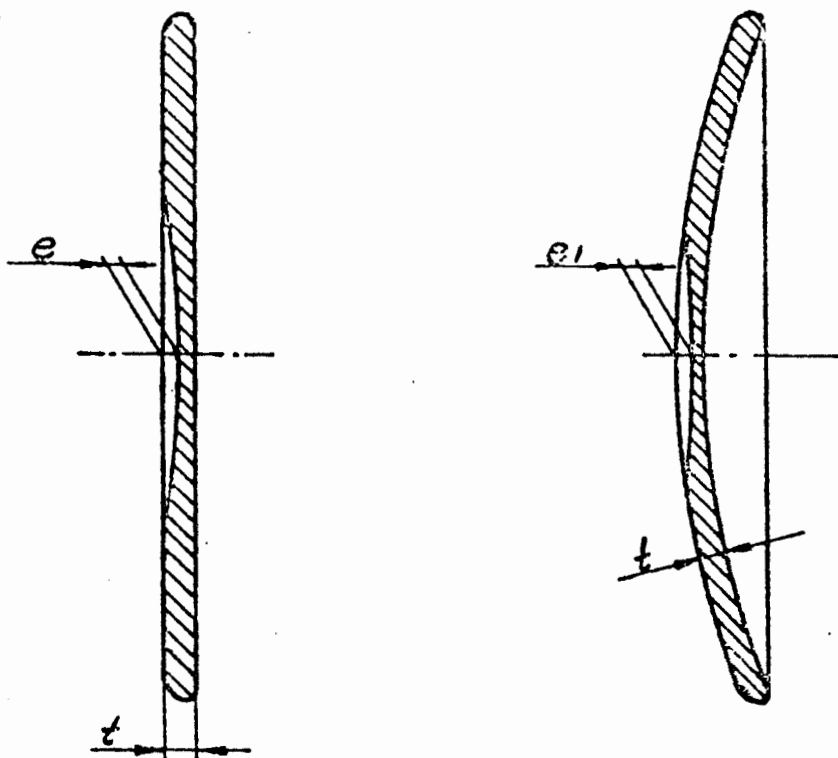
F.nr.	a
322.720.01.	15
.17	35

Se ovenfor	Fjærmellomlegg	St.37.12. SF	Enne 004.079.51,70 mm ϕ	Stk.
322.720.01.	Fjærmellomlegg, ring	St.37.12. SF	Enne 004.079.51,70 mm ϕ	Stk.
F.nr.	Benevning	Materiale	Setload	Enhet

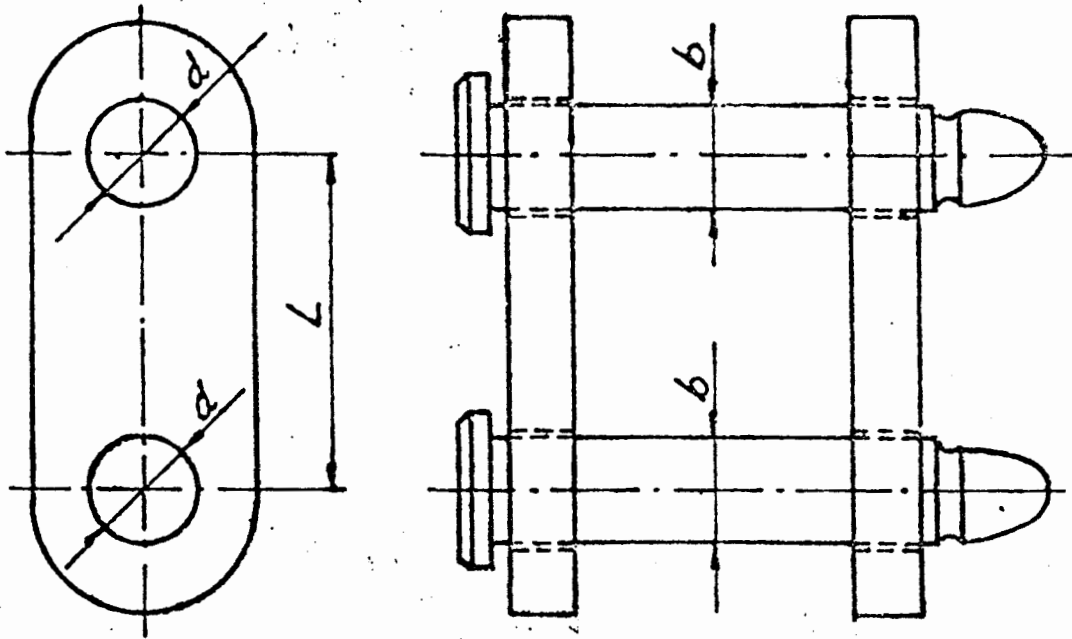


x) Grensemålene gjelder for dragkrokker etter kodifiseringsbl. 323.202.10. For dragkrokker etter andre tegn, tillates tilsvarende slitasje.

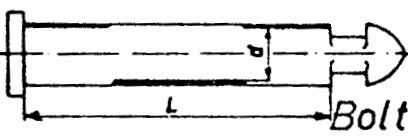
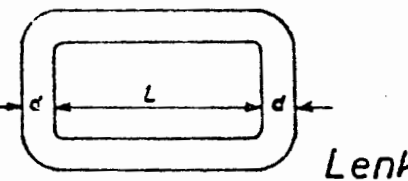

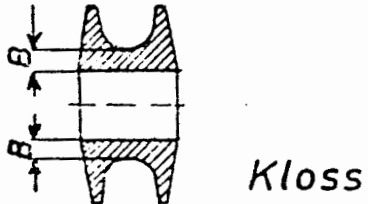

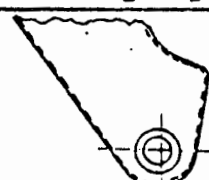
Betegnelse	Nom.mål	Grensemål x)			I drift	Ann.
		Ved bearbeiding		Ved revinsjon.		
		Flaks	Min			
f	40.0	40.0	39.5	38.0		
d	60.0	60.0	58.0	55.0		
c	31.0	31.0	30.75	27.0		
b	73.0			69.0		
a	41.0	43.0	41.0	46.0		



Bufferskiver	Betegnelse	Grensemål				Ann.
		Bearbeiding		Ved revisjon		
		Maks.	Min.	Maks.	Min.	
Etter st.bl. 323.010.21.76	t					
	e			10		Flat skive
	e ₁			12		Buet skive

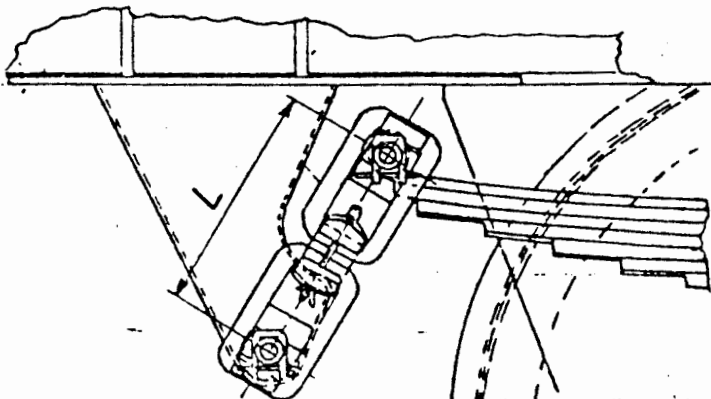


L	110	-	-	Litra indeks 5	1) For T04-vogner, +0,5 brukes b = 35+0,0
d	+0,5 36+0,0	39	41		
b	+0,0 35+0,5	33,5	33		
L	120	-	-	04-vogner	
d	+0,5 34+0,0	37	39		
b	+0,0 33+0,5	30,5	30,0		
L	108	-	-	Litra indeks 4 umtatt 04 og 14 tp. 1 og 2	
d	+0,5 35+0,0	38	40		
b	+0,0 1) 33+0,5	30,5	30		
L	105	-	-	Litra indeks 3 samt 14 tp. og 2	
d	+0,5 31+0,0	34	36		
b	+0,0 30+0,5	28,5	28		
L	108	-	-	Litra indeks 1 og 2	
d	27	29	31		
b	25	23,5	23		
Betegnelse.	Mål ved framstilling.	Ved rev.	I drift	Brukes på	Anm.
		Grensemål.			

Fjærlenkoppheng Detaljer	Nominelle mål	Toleransegrenser			Tegn. nr. og F. nr.
		Nytt		Rev. Kassasjon	
		Max	Min		
	d 35 L 221	35	34,5	32,5	323.356.39
	d 25 L 140	25	24,5	23,5	6-10172 323.435.06
	A 60	61	59,5	63	8-10172 323.435.07
	B			6	7-10172 323.397.10
	B			6	323.397.10
	Foring 35,5 ⁺⁰¹⁶	35,5 ⁺⁰¹⁶	35,5	37	323.371.38

Ved montering, skadegruppe G4.

Detaljene sorteres slik at differansen i slitasje på deler tilhørende en og samme hjulsats ikke overskrider 6mm på målet L.

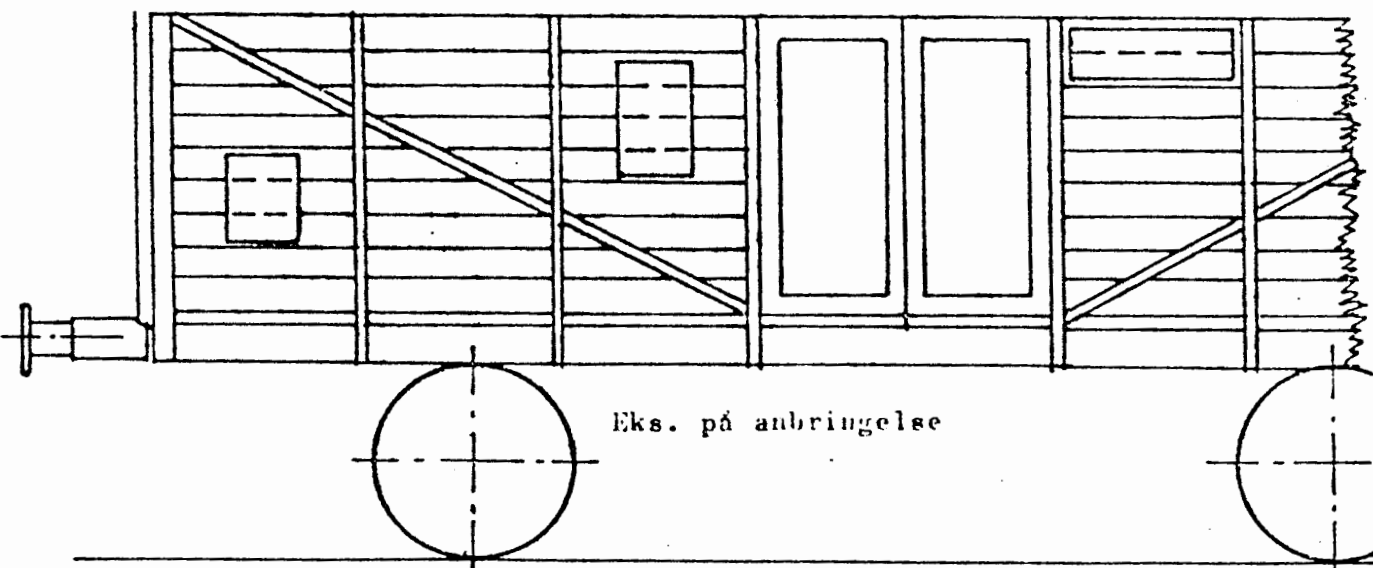
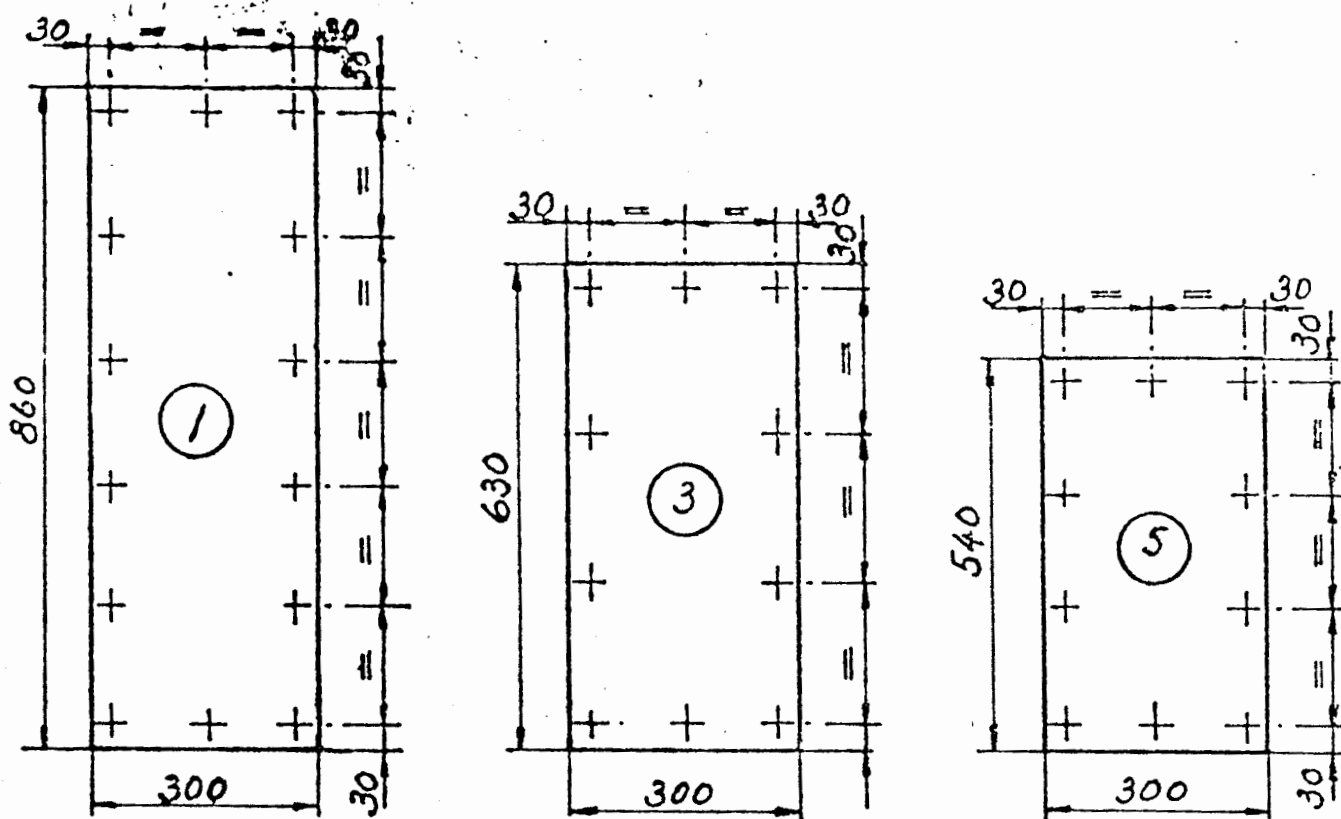


L nom. = 288 mm
L max. = 300 mm

Kontroll uten demontering, skadegruppe G2.

L kontrollmåles.

Skadede og manglende detaljer erstattes.



6	M10 x 45 skrue	pr. plate 10			
5	Plate 300 x 540			3mm plate	Galvanisert
4	M10 x 45 skrue	pr. plate 10			
3	Plate 300 x 630			3mm plate	Galvanisert
2	M10 x 15 skrue	pr. plate 14			
1	Plate 300 x 860		st.	3mm plate	Galvanisert
Stk.nr.	Gjenstand	Antall	Materiale	Emne	Ans.

TILTAK FOR BEDRING AV LOSSEFORHOLDENE VED TRANSPORT
AV MEL PÅ PULVERGODSVOGNER (Ucs) OG 10' PULVERGODSCONTAINERE

Kortfattet referat fra diskusjonsmøte på Vst Kvaleberg den 11.9.85

Til stede:

Teknisk leder	Larsen	- Nordkronen, Stavanger
Lab. leder	Østensen	- " , "
Transportleder	Eriksen	- " , "
Lagerleder	Tjelta	- " , "
Distriktsjef	Døvik	- Stavanger distrikt
Salgsjef	Omdal	- " "
Vognmester	Pollestad	- " "
Overingeniør	Wessel	- Had/M-avd
Avdelingsingeniør	Evensen	- "
Avdelingsingeniør	Edvardsen	- Vst Sundland
Overingeniør	Kristensen	- Vst Kvaleberg

Følgende tiltak ble foreslått iverksatt:

Ettersyn og kontroll (Periodisk vedlikehold)

1. NSB (Had's Verkstedkontor) skal snarest utarbeide og iverksette forskrifter for regelmessig kontroll/ettersyn og rengjøring av tanker med tilhørende utstyr. Det skal tas utgangspunkt i vognenes revisjonsforskrifter. Kontrollen utføres i driften og ettersynsarbeidet utføres i verkstedet.

Det skal vurderes om det er hensiktsmessig å utføre ettersynsarbeidet i forbindelse med vognenes 20 ukers periodiske vedlikehold av driften.

Ved det første ettersyn i verksted skal det monteres avtappingskran på trykklufttilførselens laveste punkt, hvis dette mangler. Kranen må "fargemerkes" og kunne betjenes fra vognsiden.

2. Vannutskillere

Det skal undersøkes om alle kompressoranlegg som nyttes for tømming av vogner og containere er utstyrt med vannutskillere.

og har gjort nok eksperimenter

Nordkronen foretar undersøkelsen på alle stasjonære anlegg og eget bilmateriell, og NSB på sitt bilmateriell som nyttes for utkjøring av containere.

3. Betjeningsforskrifter

Det skal foretas en kontroll på om tømmeprosedyren blir utført slik det fremgår av de utarbeidede betjeningsforskrifter, samt undersøke muligheten for å innføre betjening av avtappingskraner mens tanken enda står under trykk.

4. Opplasting av vogner/containere i Stavanger

Nordkronen og Dc Stavanger (overing. Vst Kvaleberg) skal sørge for nødvendige t i l t a k slik at opplasting av vogner og containere i Stavanger foregår på korrekt måte ved blant annet:

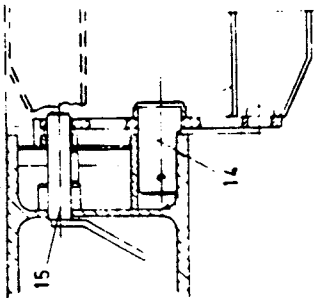
1. inspeksjon av tanker innvendig før hver opplasting
2. forhindre at regnvann kommer ned gjennom fylleluken
3. undersøke muligheten for anvendelse av tørket luft fra Kvalebergs stasjonære kompressoranlegg til omlasting fra Nordkronens biler til Ucs vognene.

5. Oppfølging av tiltakene

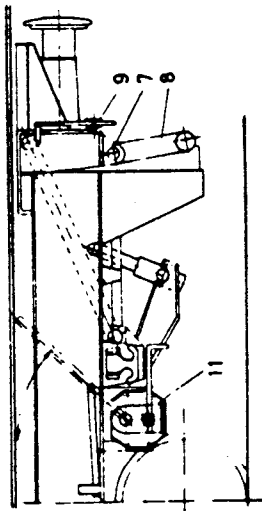
Nytt møte forutsettes avholdt i Stavanger i løpet av november 1985. Innkalling ved M's verkstedkontor.

Nr	Dato
1	11/3/77
2	28/4/77
3	29/77
4	11/79
5	30/4/80

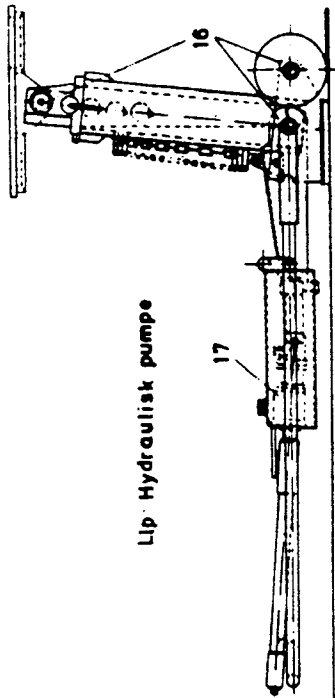
Lbs: Senkbar tverrbjelke



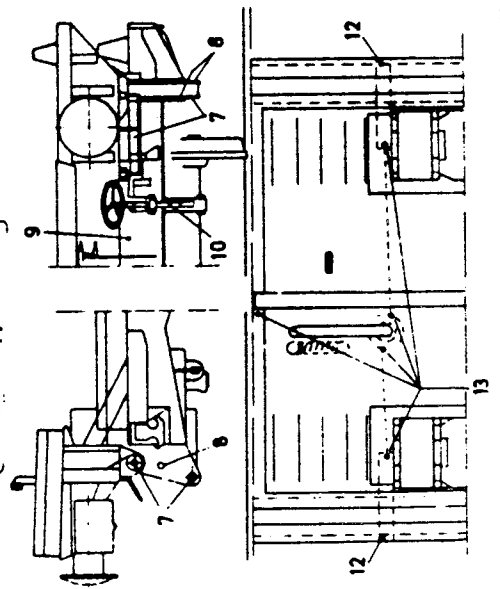
Lbs: Senkbar bufferseksjon
Lgs: Hydraulisk pumpe



Lip: Hydraulisk pumpe



Lip: Senkbar bufferseksjon } Mekanisk
Senkbar vippe



SMÖRESKJEMA
FOR GODSVOGNER LITRA

728.11

Trykk gr 726

Lip, Lbs, Lgs

Side 1

Nr	Ark komponenter	Smbrested	Litra		Smbrestes E	Antall smørepunkter
			Lip	Lbs		
1	4	Buffer, hylse og stibplate	1	1	D	8
2	2	Skrukobbel	1	1	A	8
3	2	Dragstangføring	1	1	E	2
4	4	Aksekkasseføring	1	1	E	2
5	1	Bremsstell	1	1	A	8
6	1	Bremseskruer	1	1	A	8
7	1	Senkbar bufferseksjon, mek, ldsebolt	1	1	A	4
8	1	glideflate	1	1	B	4
9	1	forr. mek	1	1	A	4
10	1	skruer	1	1	A	4
11	1	hydr., oljetank	1	1	C	2
12	1	vippe, ldsebolt	1	1	A	4
13	1	bevegelige stenger	1	1	A	4
14	1	tverrbjelke, opphengingsbolt	1	1	B	12
15	1	ldsebolt	1	1	A	12
16	1	Støttebukk, ldsemek, trillehåndtak etc.	1	1	A	12
17	1	oljetank	1	1	C	1
18	1	Bremsesyl	1	1	F	1
19	1	Bremssetterstillere	1	1	F	2

521 222 75

521 209 04

522 090 11

522 090 12

F nr

1 3 1976

F Esso Beacon P 290

E Brukt rullelagerfett blandet med olje

D Brukt rullelagerfett

C Texaco Rando Oil Z2

B Kilfrost MP/RG

A Kilfrost Do (De-icing Oil)

Smbremiddel

M Had

NSB

Trykk 728.13

SMÖRESKJEMA
FOR
VERKSTEDETTERSYN

Godsvogner

Side 1

ev.

Nr	Dato
1	30/4 80

Ant. smøresteder hver:

Smøres med:
Smøremiddelmengde
pr. komponent, ca:

Ant. komponenter:

Smørested

X=Div. smøresteder

1	Skrukobbel	2	A	G3R1	2	R2
2	Dragkrok-føring	2	B		2	
3	Dragfjær	2	B		2	
4	Buffer, hylse og stötplate	4	B		8	
5	" , ringfjærinnsats	4	C		4	
6	" , evoluttfjær	4	B		4	
7	Bolter i bremse- og fjærstell (ikke demontert)		E	X	X	
8	" " " "		D		X	
9	Akselkasseføring		B	X	X	
10	Akselkasse, glidelager		E	4	4	
11	" , rullelager		F		X	
12	Bladfjær		H		X	
13	Lager i trinser for dører og tak (Tb1s og T1s-vg.)		F		X	
14	Håndbremse, skrue		A	1	1	
15	" , tannhjul		F		1	
16	" , lager		F		1	
17	Bremseylinder og stempel		G		X	
18	Lastveksel				1	
19	Bremseøtterstiller		G	1	1	

M Had

15.2.1980

