

Statens trafiksäkerhetsverks författningssamling



Föreskrifter om säkring av last på fordon under färd;

TSVFS 1978:10
FT 3.15.1
Utkom från trycket
den 28 mars 1978

utfärdade den 13 februari 1978.

Statens trafiksäkerhetsverk föreskriver att i handboken Föreskrifter om trafik skall införas bladen 3.15.1.1 - 3.15.1.14 av i bilaga angivna lydelse.

Dessa föreskrifter träder i kraft den 1 april 1978 då Bestämmelser om säkring av last på fordon, F44-1975, upphör att gälla.

PER OLOV TJÄLLGREN

Arne Bjelking
(Trafik- och informationsbyrån)



FÖRESKRIFTER OM TRAFIK FORDONS LAST

TSVFS 1978:10

FT 3.15.1.1

Datum	Kontr.nr	Ers.kontr.nr
1978-04-01	134	

Säkring av last på fordon under färd

1. **Inledning och grundläggande bestämmelser**
 - 1.1 **Tillämpningsområde**
 - 1.1.1 Föreskrifterna gäller transport av last med motordrivet fordon utom motorcykel och moped, och med släpfordon och terrängsläp.
 - 1.1.2 Bestämmelser om lastsäkringsutrustning finns i BOF 10-01-02-.
 - 1.2 **Lastsäkringsmetoder**
 - 1.2.1 Låsning innebär att last mekaniskt fastgörs vid fordonet genom låsningsdon.
 - 1.2.2 Låsningsdon är skruvdon, klämdon eller liknande typ av mekaniskt förband.

Exempel på låsningsdon är s k containerlås.
 - 1.2.3 Förstängning innebär att last genom anliggning mot förstängningsdon hindras från att röra sig i viss riktning.

För last som inte kan säkras genom låsning är förstängning den metod genom vilken lastens masskrafter effektivast kan tas upp. I de fall då förstängning i egentlig bemärkelse inte kan åstadkommas - t ex vid transport av skogsprodukter- måste detta på lämpligt sätt kompenseras.
 - 1.2.4 Förstängningsdon är
 - a) fordonsdelar såsom framstam, lastförskjutningsskydd, stöttor, lämningar, väggar eller andra delar av fordonets lastutrymme,
 - b) klotsar, kilar, bommar, underlägg, mellanlägg ("strö"), godsskyddskuddar eller andra anordningar som är fastgjorda i fordonet eller som direkt eller indirekt stödjer mot fordonsdel som anges under a).
 - 1.2.5 Surrning innebär att last genom surrningsanordningar hålls intill eller i kontakt med underlaget (lastplanet) och med eventuella förstängningsdon.

Surrning används normalt i kombination med förstängning.
 - 1.2.6 Surningsanordningar är syntetfiberband, kätting, vajer, tågvirke (rep), beslag, surrningsspännare och andra kraftöverförande anordningar.
 - 1.2.7 Ytterligare bestämmelser om lastsäkringsmetoder finns i BOF 10-01-02-.
 - 1.3 **Generella krav på fastsäkring**
 - 1.3.1 Allmänt
 - 1.3.1.1 Anordning, som begränsar lastutrymme, liksom dörr och jalousi skall vara påsatta och stängda vid transport utom i fall som avses i 1.3.1.4 och vid transport av utskjutande de last.
 - 1.3.1.2 Tippbar eller utbytbar anordning för lastutrymme skall utom i fall som avses i 1.3.1.4

under färd vara låst vid fordonet på sådant sätt att den vid dimensionerande acceleration inte kan lämna det avsedda läget.

- 1.3.1.3 Last som kan damma, ryka eller virvla bort skall utom i fall som avses i 1.3.1.4 be-
gjutas med vatten eller annat lämpligt bindemedel, täckas med presenning eller nät
eller på annat lämpligt sätt hindras från att helt eller delvis lämna lastutrymmet under
färd.
- 1.3.1.4 Bestämmelsen i 1.3.1.1 att anordning skall vara stängd och bestämmelserna i 1.3.1.2
och 1.3.1.3 gäller inte vid transport av massgods under samtidig spridning, t ex grus
ning vid halka.
- 1.3.1.5 Begränsningsanordning som inte är stängd skall vara upphängd så att den inte kan
lossna.
- 1.3.1.6 Bakgavellyft skall vid transport hållas i stängt, vertikalt läge. Vid transport av bakåt
utskjutande last av odelbart gods får den dock vara nedfälld till den nivå som bildas
av fordonets lastplan under förutsättning att den är effektivt spärrad i detta läge.
Lyftens båda bakre hörn skall därvid vara markerade på samma sätt som last som
skjuter ut mer än 1 m bakom fordonet.
- 1.3.2 Dimensionerande accelerationer.

Last på fordon skall under transport vara så säkrad, att varken lasten i dess helhet eller del
därav kan lämna eller tränga ut ur det för lasten avsedda utrymmet till följd av masskrafter
som orsakats av accelerationer enligt nedan:

Kraft verkande i riktning	Accelerationsvärde
Framåt längs fordonet	10 m/s ² *)
Bakåt längs fordonet	5 m/s ²
Tvårs fordonet	5 m/s ²

*) För last på släpfordon, kopplat till traktor tillhörig klass 11 enligt
traktorskatteförordningen, 5 m/s².

Hastighetsändring- ökning eller minskning- per tidsenhet kallas generellt för
acceleration. Om hastigheten minskar sägs accelerationen vara negativ. I
sådan fall används även benämningen retardation. Acceleration och
retardation mäts i m/s².

Masskraft (eller tröghetskraft) är den kraft, med vilken varje föremål alltid
motverkar varje förändring av dess rörelsetillstånd, dvs hastighet och
rörelseriktning.

- 1.3.3 Grundläggande lastsäkringskrav.
- 1.3.3.1 Last skall vara säkrad genom låsning, förstängning eller surring eller genom kom-
bination av dessa åtgärder på sätt som anges i dessa föreskrifter.
- 1.3.3.2 Last får vara säkrad på annat sätt än som anges under 1.3.3.1, om intyg kan företes
att tillämpad metod uppfyller krav enligt 1.3.2.

Intyg skall vara grundat på teknisk beräkning eller praktiska försök. Intyget skall vara
utfärdat antingen av transportledare vid större företag eller åkericentral, verkstadschef vid
företag som tillverkar lastsäkringsutrustning, provledare vid provningsanstalt eller av
annan tekniskt kompetent person i ansvarig ställning som kan fastställa att kraven på
lastsäkring är uppfyllda.



FÖRESKRIFTER OM TRAFIK FORDONS LAST

TSVFS 1978:10

FT 3.15.1.2

Datum	Kontr.nr	Ers.kontr.nr.
1978-04-01	135	

- 1.3.3.3 Företas teknisk beräkning skall den visa, att de masskrafter som uppkommer vid de dimensionerande accelerationerna kan tas upp av de i respektive riktning verkande lastsäkringsanordningarna. Härvid får antas att friktionskoefficienten för lastenhetens kontaktyta mot underlaget har värdet 0,2. Åberopas högre värde, skall rimlig heten härav styrkas, t ex genom praktiska försök.

Beräkningsmetoder vid olika slag av last

Enkla beräkningar kan vanligen tillämpas för formstabila, icke rullande lastenheter såsom lådor, paket, balkar och maskiner. För last bestående av en stor mängd separata enheter (massgods, rullande gods m m) måste speciellt avpassade beräkningsmetoder användas.

Formstabil last som är förstängd och surrad

Den på förstängningsanordningen verkande kraften, P (N) kan med tillräcklig noggrannhet uträknas ur den förenklade formeln:

$$P = Q \cdot a - (10 \cdot Q + S) \cdot \mu$$

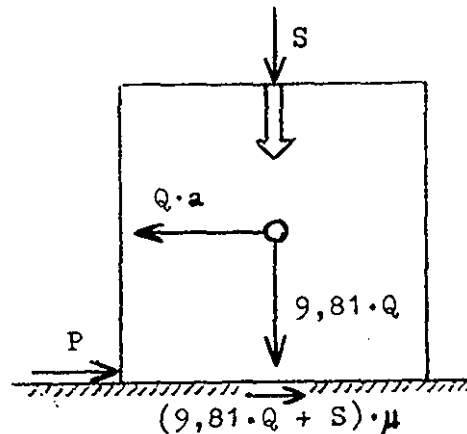
där

Q = lastenhetens massa (kg)

a = dimensionerande acceleration (m/s^2)

S = summan av de på lastenheten verkande vertikala surringsparternas dragkrafter (N)

μ = friktionskoefficienten för lastenhetens kontaktyta mot sitt underlag.



Formstabil last som är enbart förstängd

Den på förstängningsanordningarna verkande kraften, P (N), uträknas ur formeln:

$$P = Q \cdot (a - 10 \cdot u) \cdot \mu$$

Om $u = 0,2$ innebär detta att förstängningsanordningarna har att ta upp krafter enligt nedan:

framåt längs fordonet $8 \cdot Q$ N ($0,8 \cdot Q$ kp)

bakåt längs fordonet $3 \cdot Q$ N ($0,3 \cdot Q$ kp)

tvärs fordonet $3 \cdot Q$ N ($0,3 \cdot Q$ kp)

Formstabil last som är enbart surrad

Kraften P måste i detta fall vara lika med noll. Härav framkommer ett krav på summan av de vertikala surringsparternas dragkrafter, S (N):

$$S = Q \cdot \left(\frac{a}{\mu} - 10 \right)$$

Om $\mu = 0,2$ innebär detta att den totala, vertikala surringskraften, för att hindra lastförskjutning i nedan angivna riktningar, måste uppgå till:

framåt längs fordonet $40 \cdot Q \text{ N } (4,0 \cdot Q \text{ kp})$
 bakåt längs fordonet $15 \cdot Q \text{ N } (1,5 \cdot Q \text{ kp})$
 tvärs fordonet $15 \cdot Q \text{ N } (1,5 \cdot Q \text{ kp})$

Stjälpningsrisken

Om lastenheten har ett högt tyngdpunktsläge i förhållande till bottenytans dimensioner, kan stjälpningsrisk föreligga. Med beteckningar enligt vidstående figur kan villkoret för stabilitet tecknas:

$$b \geq \frac{a \cdot h}{10}$$

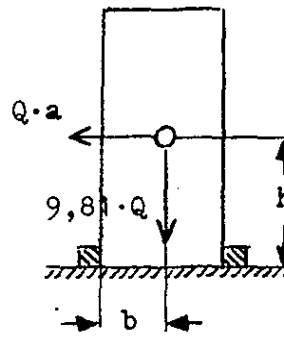
vilket innebär med avseende på

riktning framåt

riktning bakåt och tvärs

$$b \geq h$$

$$b \geq \frac{1}{2} \cdot h$$



Praktiska försök

Försiktighet måste iakttas vid praktiska försök eftersom försöken kan innebära att lasten börjar glida och stjälpas.

Bestämning av friktionskoefficient

En metod är att låta lastenheten, vilande på sitt underlag, utsättas för en horisontell kraft. Kraftens storlek, P (N), uppmäts när lasten börjar glida mot underlaget. Friktionskoefficienten erhålls ur sambandet:

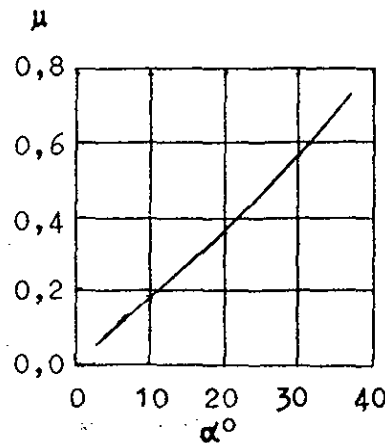
$$\mu = \frac{P}{Q \cdot 10}$$

där Q = lastenhetens massa (kg).

En annan metod är att låta lastenheten och dess underlag utsättas för en successivt ökande lutning tills lasten börjar glida mot underlaget. Lutningsvinkeln, α , vid begynnande glidning avläses. Friktionskoefficienten erhålls ur sambandet:

$$\mu = \text{tg } \alpha$$

vilket även illustreras av vidstående diagram.



Vid tillämpning av denna metod måste speciella åtgärder vidtas för att hindra last med högt tyngdpunktsläge från att stjälpas under försöket.



FÖRESKRIFTER OM TRAFIK FORDONS LAST

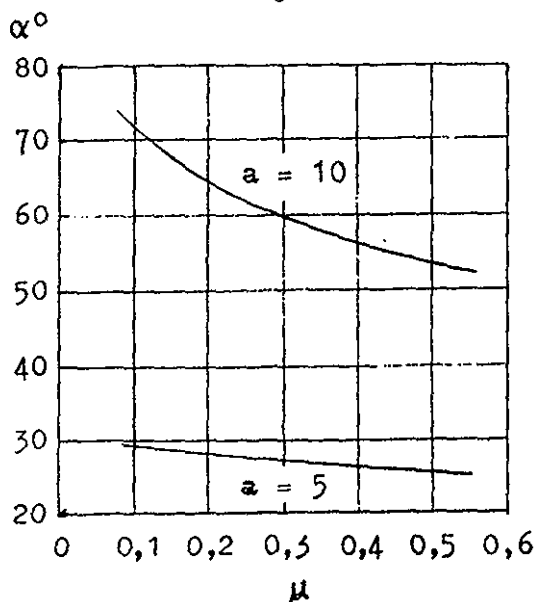
TSVFS 1978:10

FT 3.15.1.3

Datum	Kontr.nr	Ers.kontr.nr
1978-04-01	136	

Bestämning av lastsäkringens effektivitet

Med lasten liggande på sitt underlag och säkrad på det sätt som är avsett att provas, utsätts underlaget för en successivt ökande lutning. Metoden innebär att lastsäkringsanordningarna belastas. För att lastsäkringen skall anses uppfylla krav enligt 1.3.2 skall den med avseende på den aktuella dimensionerande accelerationen kunna kvarhålla lasten vid den lutningsvinkel, α , som framgår av vidstående diagram. Lutningsvinkelns storlek bestäms förutom av accelerationsvärdet även av friktionskoefficienten, μ , vars värde alltså först måste bestämmas.



2. Säkring av stora lastenheter

2.1 ISO-containerer

2.1.1 Med ISO-container avses container enligt svensk standard SIS 84 21 01 och flak eller annan lastbärande enhet med bottenhornbeslag, beskaffade och placerade på sätt som anges i nämnda standard.

2.1.2 ISO-containerer skal(säkras genom låsning i dess fyra bottenhornbeslag.

2.1.3 Last i container skall vara säkrad på det sätt, som är föreskrivet för ifrågavarande slag av last.

2.2 Container av annan standard än ISO

2.2.1 Med container som inte är ISO-container avses även flak eller annan lastbärande enhet med infästningsanordningar i anslutning till bottenplanet.

2.2.2 Container skall säkras genom låsning i samtliga infästningsanordningar.

2.2.3 Last i container skall vara säkrad på det sätt, som är föreskrivet för ifrågavarande slag av last.

3. Säkring av fordon

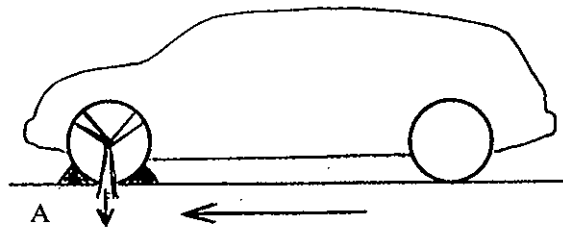
3.1 Transport av bilar, släpvagnar och efterfordon

3.1.1 Säkring skall ske genom förstängning och surring. I fall som avses i 3.1.7 behövs dock inte surring.

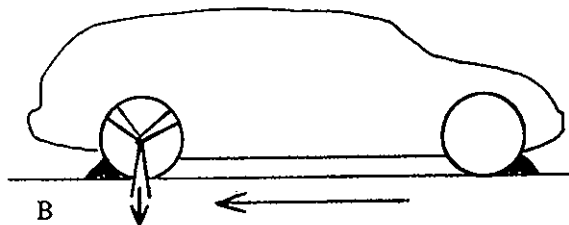
- 3.1.1.1 På varje transporterat fordon skall
- a) parkeringsbroms vara åtdragen,
 - b) rattlås i förekommande fall vara låst,
 - c) lägsta växel vara ilagd om så är möjligt.
- Punkten c) gäller dock inte fordon med dieselmotor.

- 3.1.2 Förstängning mot rörelse längs transportfordonet kan kombineras med s u r r n i n g på olika sätt, som illustreras av typfallen 3.1.2.1 -3.1.2.5.

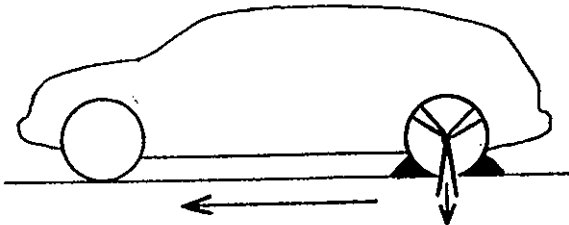
- 3.1.2.1 Står det transporterade fordonet horisontellt eller med en lutning av högst 10° (= 1:6) framåt-nedåt skall klotsar användas. Två klotsar placeras framför det främsta hjulparet och två bakom något av hjulparen. Surrning mot lastplanet skall anordnas vid det främsta hjulparet. (fig A och B)



Överstiger fordonets totalvikt 3 500 kg skall surring ske vid det främre hjulparet och vid ett hjulpar baktill. Klotsar skall anbringas framför och bakom de hjulpar där surringarna anbringats. Dragstång på släpkärra skall vara säkrad med surring eller på annat sätt vid eller i närheten av kopplingsanordningen.



- 3.1.2.2 Står fordonet som anges i 3.1.2.1 första stycket men kan klotsar inte placeras framför det främsta hjulparet, skall klotsarna i stället anbringas framför annat hjulpar. Där skall surringen också göras.





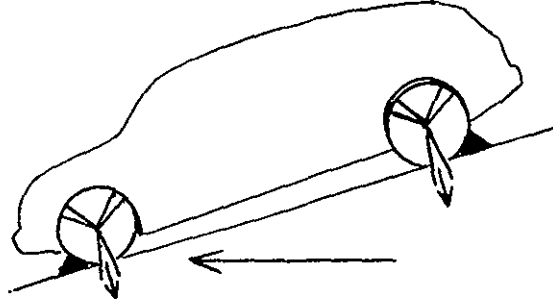
FÖRESKRIFTER OM TRAFIK FORDONS LAST

TSVFS 1978:10

FT 3.15.1.4

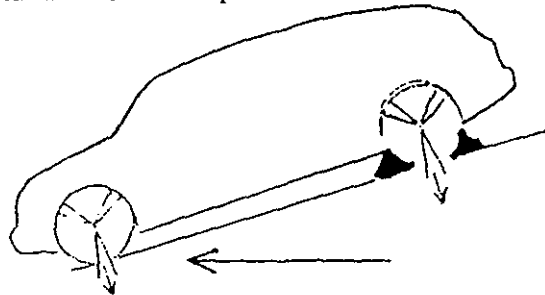
Datum	Kontr.nr	Ers.kontr.nr.
1978-04-01	137	

- 3.1.2.3 Lutar fordonet mer än 10° framåt-nedåt skall klotsar användas. Två klotsar placeras framför främsta hjulparet och två bakom något av hjulparen. Surrning skall anordnas mot lastplanet vid såväl det främsta som det bakersta hjulparet.

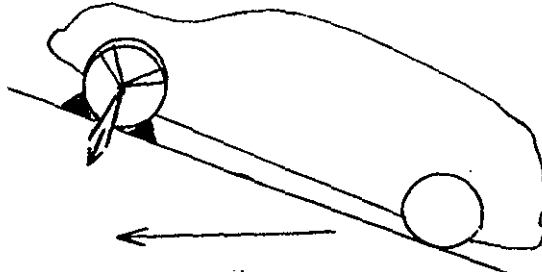


Överstiger fordonets totalvikt 3 500 kg skall surrning och klotsar anbringas på sätt som anges i 3.1.2.1 andra stycket.

- 3.1.2.4 Står fordonet som anges i 3.1.2.3 men kan klotsar inte placeras framför det främsta hjulparet, skall klotsarna i stället anbringas framför annat hjulpar.



- 3.1.2.5 Lutar fordonet mer än 10° bakåt-nedåt skall klotsar användas. Två klotsar placeras framför och två bakom något av hjulparen. Surrning mot lastplanet skall anordnas vid det hjulpar framför vilket klotsar är placerade.

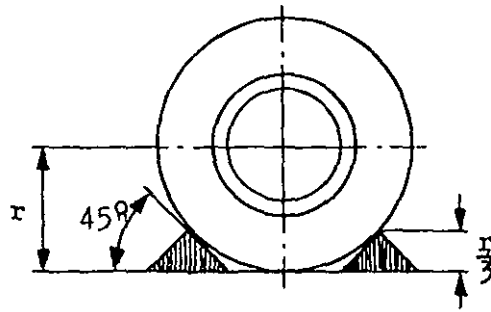


- 3.1.3 Förstängning mot rörelse tvärs transportfordonet skall ske genom att väl fastgjorda flänsar, klotsar, bommar eller liknande anordningar stödjer mot det transporterade fordonets hjulsidor upp till en höjd av minst 50 mm.

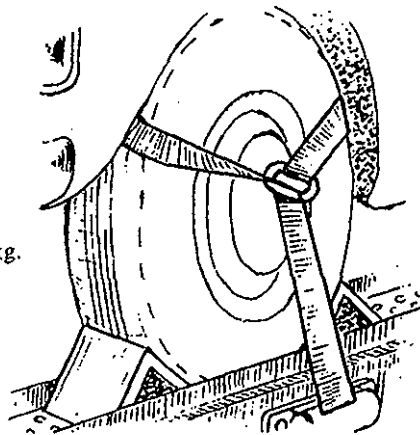
Är transportfordonet särskilt utformat för transport av bilar, släpvagnar eller efterfordon och är lastplanet försett med spår, avgränsade av flänsar med minst 50 mm höjd som medger högst 3110 mm fri rörelse tvärs transportfordonet, anses kravet på förstängning mot rörelse tvärs transportfordonet vara uppfyllt.

- 3.1.4 Klots som används för förstängning skall stödja mot fordonshjulets periferi på en höjd som motsvarar minst en tredjedel av hjulradien och vara väl fastgjord mot förskjutning längs transportfordonet.

För att tangera hjulets periferi på den höjden bör den mot hjulet vettande sidan av klotsen luta 45° mot lastplanet. Förstängningen kan utföras enligt vidstående figur.



- 3.1.5 Surrning skall ges en riktning så nära vinkelrät mot lastplanet som möjligt. Surrning skall sammanlagt för ett hjulpar ha sådan draghållfasthet att den kan motstå en uppåtriktad kraft av $20 \cdot Q \text{ N}$ ($2 \cdot Q \text{ kp}$). I stället för i hjul kan surrning vara infäst i framaxelbalk eller axel. Kan surrningen därvid fästas på sådant sätt att den inte kan glida längs balken eller axeln är det tillräckligt med en surrning per hjulpar.



Med Q avses fordonets massa (vikt) i kg.

- 3.1.6 Lastplan skall ha en yta som ger god friktion, t ex sträckmetall.
- 3.1.7 I lastutrymme som är omgärdat både åt sidorna och uppåt får fordon som är uppställt mellan andra fordon transporteras utan att vara surrat.
Detta innebar inte någon inskränkning i kravet på förstängning.
För att anses omgärdat åt sidorna och uppåt skall lastutrymmet vara begränsat av ramverk eller liknande som är så utformat att ett fordon inte rimligen kan lämna utrymmet i dessa riktningar.
Sker transporten på lastbil med tillkopplad släpvagn, bedöms fordonens lastutrymme var för sig. Surrning krävs alltså på det fordon som transporteras bakerst på lastbilen och på det som transporteras främst på släpvagnen.

3.2 Transport av hjultraktorer m m

- 3.2.1 Bestämmelserna i detta avsnitt gäller förutom hjulgående traktor också traktorliknande motorredskap.
- 3.2.2 S ä k r i n g skall ske genom förstängning och surrning.
- 3.2.3 Förstängning mot rörelse längs fordonet skall ske på följande sätt.
- 3.2.3.1 Fordon med ramstyrning (midjstyrning) skall förstängas genom åtta klotsar som placeras framför och bakom de främre och de bakre hjulen.
- 3.2.3.2 Fordon med konventionell styrning skall förstängas med antingen åtta klotsar enligt 3.2.3.1 eller fyra klotsar, som placeras framför och bakom de två hjul som bedöms vara mest belastade eller har den största diametern. Kan denna bedömning inte göras, skall klotsarna placeras framför och bakom det hjulpar som är beläget främst i färdriktningen.



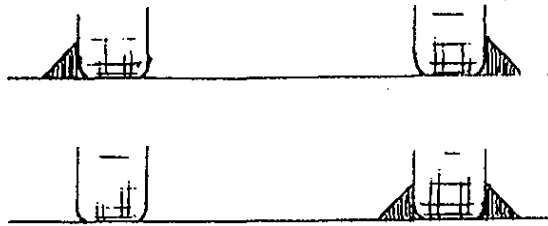
FÖRESKRIFTER OM TRAFIK FORDONS LAST

TSVFS 1978:10

FT 3.15.1.5		
Datum	Kontr.nr	Ers.kontr.nr
1978-04-01	138	

3.2.3.3 Klots för förstängning skall vara väl fastgjord mot förskjutning längs fordonet. Den skall stödja mot hjulets periferi på en höjd, motsvarande minst en fjärdedel av hjulradien, om antalet klotsar är åtta, eller minst en tredjedel av hjulradien, om antalet klotsar är fyra.

3.2.4 Förstängning mot rörelse tvärs fordonet skall ske med klotsar, bommar, flänsar eller liknande förstängningsanordningar. Dessa skall från sidan stödja mot det bredaste partiet av det ena eller båda hjulen till varje hjulpar på sådant sätt, att rörelse tvärs transportfordonet förhindras.



3.2.5 Surrning mot lastplanet skall ske med fyra surrningar, en vid varje hjul. Varje surring skall ha sådan draghållfasthet, att den kan motstå en uppåtriktad kraft av $5 \cdot Q_N$ ($0,5 \cdot Q_{kp}$).

Med Q avses det transporterade fordonets massa (vikt) i kg.
Surrning bör företrädesvis laggas i form av slingor runt axeln. Dragriktningen bör vara så nära vinkelrät mot lastplanet som möjligt.

3.2.6 Lastplan skall ha en yta som ger god friktion, t ex sträckmetall.

3.3 Transport av bandfordon

3.3.1 Med bandfordon avses traktor eller motorredskap som helt eller delvis är bandgående.

För transport av stridsfordon gäller särskilda bestämmelser.

3.3.2 Transport av bandfordon skall ske på fordon som är specialbyggt för sådan transport.

3.3.3 Säkring skall ske genom förstängning och surring.

3.3.4 Förstängning mot rörelse längs transportfordonet skall ske med klotsar.

3.3.5 Förstängning mot rörelse tvärs transportfordonet skall ske med klotsar, stöttor eller andra anordningar som ligger an mot främre och bakre delen av fordonets band eller annan lämplig del. Förstängning kan ersättas med korsvis anbringade surrningar.

3.3.6 Surrning med dragriktning mot lastplanet skall anbringas framtill och baktill.

3.3.6.1 Surrningarna skall tillsammans ha sådan draghållfasthet att de kan motstå en uppåtriktad kraft av $10 \cdot Q_m N$ ($1 - Q_{kp}$).

Med Q_m avses det mindre av följande två värden, nämligen lastens massa (vikt) i kg, eller fordonets tjänstevikt.

3.3.7 Lastplan skall bestå av eller vara täckt med trä eller annat mjukt material som ger god friktion.

4. Säkring av rullande gods

4.1 Rullar lastade tvärs fordonet

4.1.1 Föreskrifterna gäller transport av rullar av plåt eller papper etc, rör, maskinaxlar och liknande föremål, som är lastade med rotationsaxeln riktad tvärs fordonet.

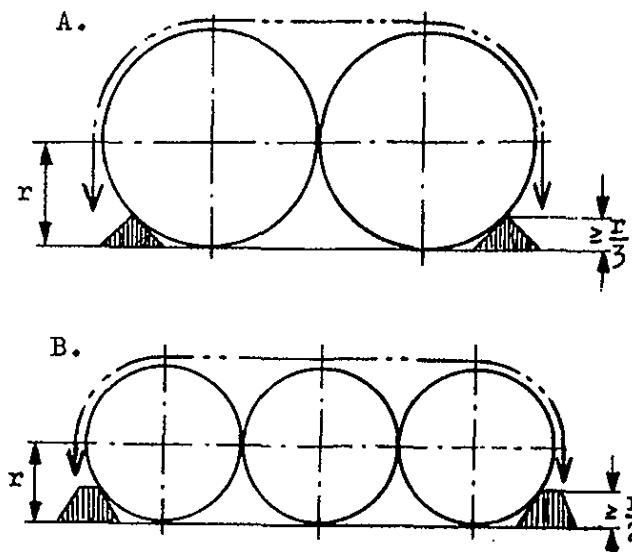
4.1.2 Rullar i ett lager skall säkras genom förstängning och surring enligt 4.1.2.1 eller genom enbart förstängning enligt 4.1.2.2.

4.1.2.1 Säkring genom förstängning och surring skall ske på följande sätt.

Förstängning mot rörelse längs fordonet skall anordnas genom väl fastgjorda klotsar som placeras framför och bakom rullen eller lagret av rullar. Klots skall stödja mot rullen på en höjd lika med

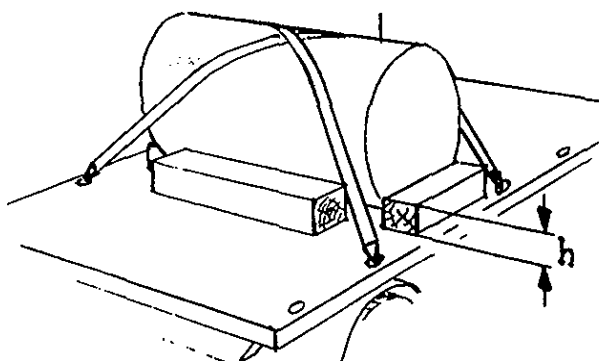
a) minst en tredjedel av rullens radie om antalet rullar uppgår till högst två, (fig A),

b) minst hälften av rullens radie om antalet rullar uppgår till minst tre, (fig B).



Förstängning mot rörelse tvärs fordonet skall anordnas genom väl fastgjorda klotsar som placeras vid kortsidorna av rullen eller rullarna.

Klotsarna skall stödja mot kortsidorna med anliggningsytor som har en höjd (h) av minst 100 mm eller, om rullens radie är mindre än 0,5 m, minst en femtedel av denna radie.



Surring skall anordnas med dragriktning mot lastplanet.



FÖRESKRIFTER OM TRAFIK FORDONS LAST

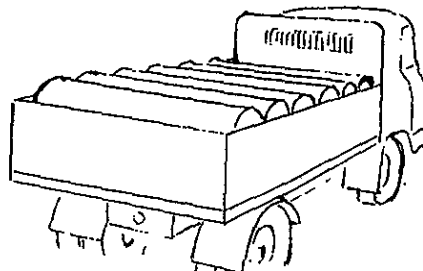
TSVFS 1978:10

FT 3.15.1.6

Datum	Kontr.nr	Ers.kontr.nr.
1978-04-01	139	

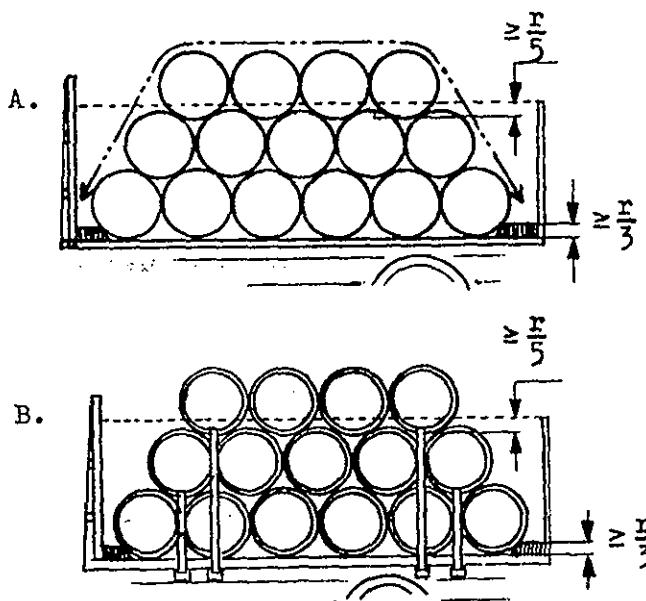
4.1.2.2. Säkring genom enbart förstängning skall ske på följande sätt.

Förstängning mot rörelse längs och tvärs fordonet skall anordnas genom väl fastgjorda klot-sar eller andra förstängningsanordningar. Dessa placeras framför, bakom och vid kortsidorna av rullen eller lagret av rullar och skall stödja mot rullen eller lagret på en höjd lika med minst rullens radie.



4.1.3.3 Surrning skall anordnas

- i form av en eller flera slingor över hela traven av rullar, (fig A), eller
- genom nedåtriktade surringar som löper genom den främsta och den bastersta rullen i varje lager utom det understa, (fig B).



Används denna metod bör inte baklän utan speciell förstärkning utgöra förstängningsanordning bakom rulle. Baklän kan då utsättas för en påkänning som den inte är dimensionerad för.

4.1.3 Rullar i två eller flera lager i pyramidsektion skall säkras genom förstängning och surring.

4.1.3.1 Förstängning mot rörelse längs fordonet skall anordnas genom väl fastgjorda klot-sar som placeras framför första och bakom sista rullen i det undre lagret. Klotsarna skall ligga an mot rullarna på en höjd lika med minst en tredjedel av rullens radie.

4.1.3.2 Förstängning mot rörelse tvärs fordonet anordnas genom förstängningsanordningar som ligger an mot rullarnas kortsidor på en höjd lika med minst en femtedel av rullens radie.

4.2 Rullar lastade längs fordonet

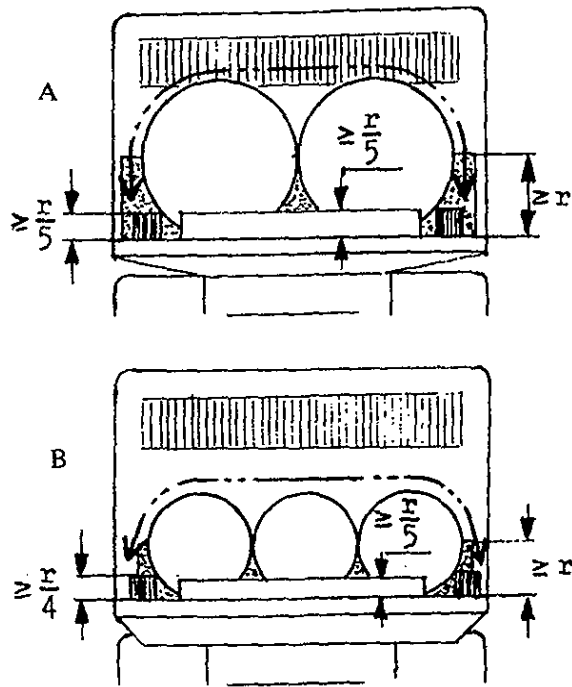
4.2.1 Föreskrifterna gäller transport av rullar av plåt eller papper etc, rör, maskinaxlar, stolpar och liknande föremål som är lastade med rotationsaxeln riktad längs fordonet.

4.2.2 Rullar i ett lager skall säkras genom förstängning och surring enligt 4.2.2.1 eller genom enbart förstängning enligt 4.2.2.2.

4.2.2.1 Säkring genom (örstängning och surring skall ske på följande sätt.

Förstängning mot rörelse längs fordonet skall anordnas genom väl fastgjorda klotsar eller andra förstängningsanordningar som placeras framför och bakom rullen eller lagret av rullar. Klotsarna skall stödja mot rullen eller lagret av rullar med anliggningsytan som har en höjd av

- fram till minst rullens radie,
- bak till minst en femtedel av rullens radie.



Förstängning mot rörelse tvärs fordonet skall anordnas genom väl fastgjorda klotsar som placeras vid yttersidorna av rullen eller lagret av rullar. Klots skall stödja mot rullen på en höjd lika med

- minst en femtedel av rullens radie om antalet rullar i lagret uppgår till högst två, (fig A),
- minst en fjärdedel av rullens radie om antalet rullar i lagret uppgår till minst tre, (fig B). Surring skall anordnas med dragriktning mot lastplanet.

4.2.2.2 Säkring genom enbart förstängning skall ske på följande sätt.

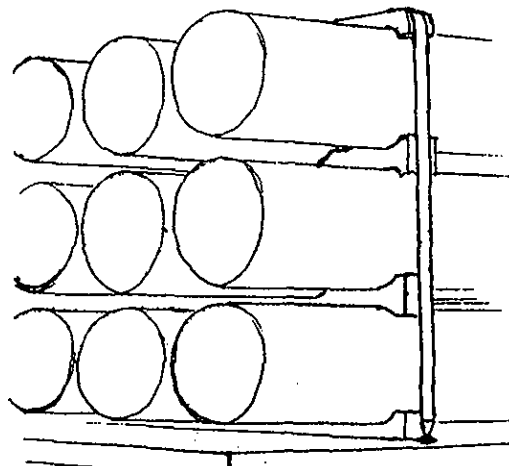
Förstängning mot rörelse längs och tvärs fordonet skall anordnas genom väl fastgjorda klotsar eller andra förstängningsanordningar, Dessa placeras framför, bakom och vid yttersidorna av rullen eller lagret av rullar och skall stödja mot rullen eller lagret av rullar på en höjd lika med minst respektive rullens radie.

Används denna metod bör inte sidolämningar utan speciell förstärkning utgöra förstängningsanordningar mot rörelse tvärs fordonet. Sidolämnarna kan då utsättas för påkänningar som de inte är dimensionerade för.

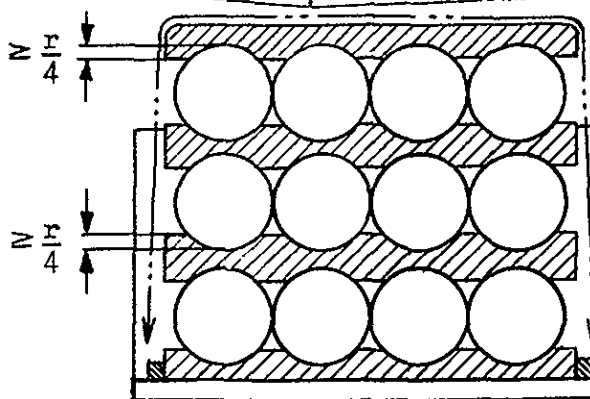
4.2.3 Rullar i två eller flera lager med mellanlägg och individuell förstängning skall säkras på följande sätt.

Datum	Kontr.nr	Ers.kontr.nr
1978-04-01	140	

4.2.3.1 Rullarna skall lastas längs fordonet på regler som är urskålade för individuell förstängning mot rullning. Reglarnas urskålning skall passa rullens radie och stödja så långt in på rullen att minst en fjärdedel av dess radie täcks. Bottenregeln skall vara väl fastgjord mot förskjutning längs och tvärs fordonet.

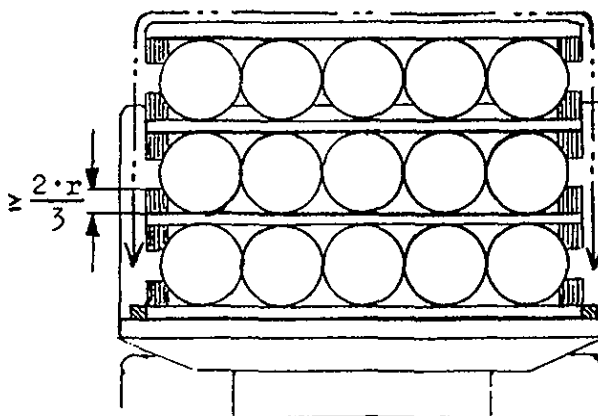


4.2.3.2 Framtill skall varje rulle om möjligt vara direkt eller indirekt förstängd mot framstam eller annan förstängningsanordning upp till en höjd lika med minst en femtedel av rullens radie. Baktill behöver sådan förstängning inte anordnas.



4.2.4.1 Rullarna skall lastas längs fordonet och placeras på regler som har ändklotsar för förstängning mot rullning. Med denna metod får lastas högst fyra lager. Består lasten av mer än fyra lager, skall föreskrifterna i 4.2.5 tillämpas.

4.2.4.2 Reglarnas ändklotsar skall vara så placerade, att rullarna i varje lager hålls i kontakt med varandra. Klotsarna skall stödja mot var och en av de yttersta rullarna på en höjd av lika med minst två tredjedelar av rullens radie. Bottenregeln skall vara väl fastgjord mot förskjutning längs och tvärs fordonet.



4.2.3.3 Surrning skall göras fast i toppreglarna och anordnas med dragriktning mot lastflaket.

4.2.4 Rullar i två eller flera lager med mellanlägg men utan individuell förstängning skall säkras på följande sätt.

4.2.4.3 Framtill skall varje rulle om möjligt vara direkt eller indirekt förstängd mot framstam eller annan förstängningsanordning upp till en höjd lika med minst en femte del av rullens radie. Baktill behöver sådan förstängning inte anordnas.

4.2.4.4 Surrning skall göras fast i toppreglarna och anordnas med dragriktning mot lastflaket.

4.2.5 Rullar i trave utan mellanlägg skall säkras på följande sätt.

4.2.5.1 Rullarna skall lastas längs fordonet och placeras mellan sidostöttor.

4.2.5.2 Framtill skall varje rulle vara direkt eller indirekt förstängd mot framstam eller annan förstängningsanordning upp till en höjd lika med minst en femtedel av rullens radie. Baktill behöver sådan förstängning inte anordnas.

4.2.5.3 Varje trave skall ha stöd av så många par sidostöttor, minst två, som behövs för att hindra att den bredd som är angiven i registreringsbeviset överskrids vid färd rakt fram eller vid stillastående. Trave får inte läggas högre än överkanten av de stöter som utnyttjas.

4.2.5.4 Surrning skall anordnas så, att hela traven hålls mot lastplanet

4.3 Kabeltrummor lastade tvärs fordonet

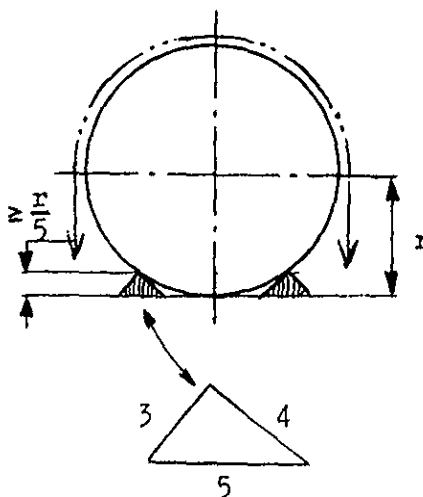
4.3.1 Föreskrifterna gäller transport av kabeltrummor som vilar på sin cylindriska yta och med rotationsaxeln riktad tvärs fordonet.

4.3.2 S ä k r i n g skall ske genom förstängning och surring.

4.3.3 Förstängning mot rörelse längs fordonet skall ske med klotsar som placeras framför och bakom varje trumma.

4.3.3.1 Klotsarna skall stödja mot trummans flänsar på en höjd lika med minst en femtedel av trummans radie.

Klotsarna ges lämpligen formen av en rätvinklig triangel, vars sidor förhåller sig som 3:4:5.





FÖRESKRIFTER OM TRAFIK FORDONS LAST

TSVFS 1978:10

FT 3.15.1.8

Datum	Kontr.nr	Ers.kontr.nr.
1978-04-01	141	

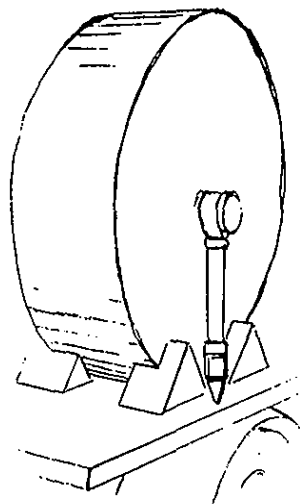
4.3.4 Förstängning mot rörelse tvärs fordonet skall göras med klotsar eller flänsar.

4.3.4.1 Klots eller fläns skall vara väl fastgjord mot förskjutning och skall ligga an mot kabeltrummans fläns med en stödyta som sträcker sig minst 50 mm i radiell riktning.

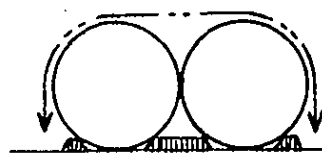
4.3.5 **S u r r n i n g** med dragriktning mot lastplanet skall anbringas på varje trumma.

Surrning anbringas lämpligen i trummans axeltappar, (fig A), men kan även läggas som slinga över den cylindriska ytan.

Placeras två kabeltrummor efter varandra och med den cylindriska ytan i kontakt, får surrning anordnas med gemensam slinga, (fig B).



A



B

4.4 **Kabeltrummor lastade längs fordonet**

4.4.1 Föreskrifterna gäller transport av kabeltrummor som vilar på sin cylindriska yta och med rotationsaxeln riktad längs fordonet.

4.4.2 **S ä k r i n g** skall ske genom röstängning och surrning.

4.4.3 Förstängning mot rörelse längs fordonet skall göras

a) framåt genom anliggning mot framstam eller annan förstängningsanordning som skall stödja mot trumman på en höjd lika med minst två tredjedelar av trummans radie,

b) bakåt genom klots eller fläns som skall ligga an mot trummans (läns med en stödyta som sträcker sig minst 50 mm i radiell riktning.

4.4.4 Förstängning mot rörelse tvärs fordonet skall göras med klotsar, som skall placeras på ömse sidor om varje trumma och stödja mot trummans flänsar på en höjd lika med minst en femtedel av trummans radie.

Klotsarna ges lämpligen formen av en rätvinklig triangel, vars sidor förhåller sig som 3:4:5.

4.4.5 **S u r r n i n g** med dragriktning mot lastplanet skall anbringas på varje trumma.

Surrning anbringas lämpligen i trummans axeltappar men kan även läggas som slinga över den cylindriska ytan.

5. Säkring av skogsprodukter

5.1 Lastplan med sidostöttor

5.1.1 Föreskrifterna gäller transport av stockar av timmer eller massaved (rundvirke) och sågade trävaror som ligger i riktning längs fordonet på lastbankar eller på lastflak mellan sidostöttor.

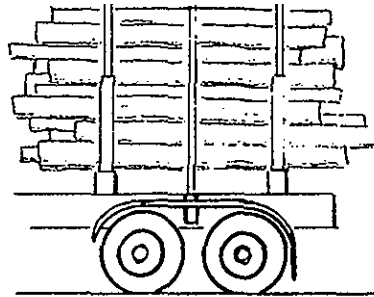
5.1.2 S ä k r i n g skall ske genom förstängning och, i annat fall än som avses i 5.1.2.2, surrning.

5.1.2.1 Förstängning anordnas tvärs och, om det är möjligt, längs fordonet.

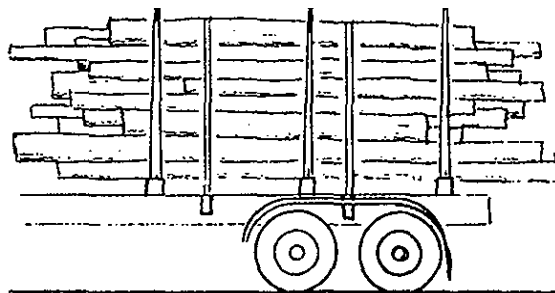
5.1.2.2 Surrning behövs inte vid kortare transport i terräng eller på väg, som inte är allmän, mellan platser där lastning skall ske, under förutsättning att någon inte uppehåller sig inom område som kan nås av fallande last.

5.1.3 Förstängning mot rörelse tvärs fordonet skall anordnas med sidostöttor.

5.1.3.1 Varje stock eller bräda, vars hela längd är synlig från sidan, skall ha direkt eller indirekt stöd av minst två sidostöttor. Sidostöttorna placeras så att varje stock eller bräda täcks av den främsta och den bakersta stöttan.



5.1.3.2 Varje trave skall ha stöd av det antal stöttpar, minst två, som behövs för att hindra att den bredd som är angiven i registreringsbeviset överskrider vid färd rakt fram eller vid stillastående.

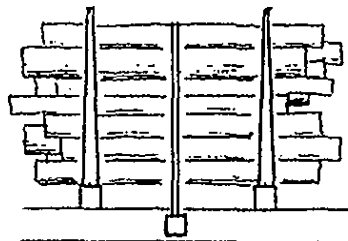


5.1.3.3 Trave får inte läggas högre än överkanten av de sidostöttor som utnyttjas.

5.1.4 Surrning skall anordnas med dragriktning mot lastplanet. Över varje trave skall dras en eller flera slingor tvärs längdriktningen. Surrning skall anbringas mellan främsta och bakersta sidostöttparet. Surrning skall fästas direkt eller indirekt i fordonets ram.

5.1.4.1 Antalet surrningsslingor per trave skall uppgå till

- a) minst en, om lasten består av obarkade enheter med högst 3 meters längd,



3-meters enheter: I surrning



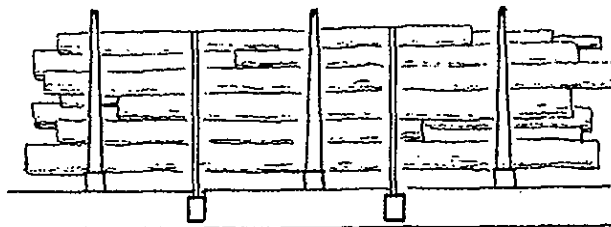
FÖRESKRIFTER OM TRAFIK FORDONS LAST

TSVFS 1978:10

FT 3.15.1.9

Datum	Kontr.nr	Ers.kontr.nr
1978-04-01	142	

- b) minst två, om lasten innehåller enheter med större längd än ca 3 meter (t ex "fallande längder"),
- c) minst två, om lasten består av barkade enheter oavsett längd.



"Fallande längder": 2 surrningar

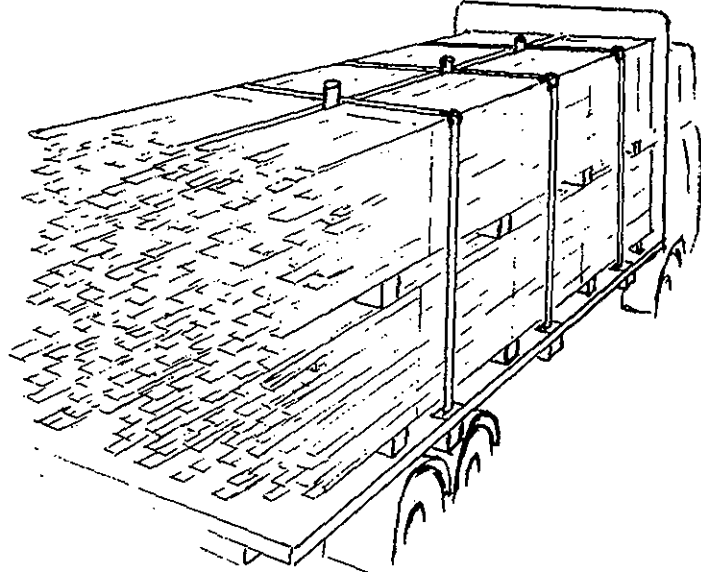
Används endast en surringsslinga skall den vara placerad så nära travens mitt som är praktiskt möjligt. Används två eller flera slingor skall de vara placerade minst två meter från varandra, om lastenheternas längd och avståndet mellan stöttorna medger detta.

Vid bestämning av enheternas längd kan 10 % tolerans accepteras.

- 5.1.4.2 Till surring skall användas syntetfiberband, kätting eller vajer.
- 5.1.4.3 Surringspännare skall användas.
- 5.1.5 Hög eller lång last
 - 5.1.5.1 Den främst belägna traven på lastbil eller påhängsvagn får inte lastas högre än över kanten av framstam.
 - 5.1.5.2 Utan hinder av 5.1.5.1 får den främre traven lastas över framstammens övre kant, om traven säkras med minst två surrningar oavsett virkeslängd. I fråga om lastbil och påhängsvagn som registrerats första gången efter den 1 januari 1977 och för vilka krav därmed finns på bl a framstam av viss höjd gäller dessutom att främre traven inte får lastas högre än 0,5 m över framstammens överkant och att surringarna på trave som är högre än framstammen skall ha automatisk surringsspännare med signalanordning, som varnar föraren om dragkraften i surringen understiger 10 % av surringens draghållfasthet.
 - 5.1.5.3 Hela, kvistade träd som med mer än en fjärdedel av sin längd skjuter ut bakom lastplanet skall lastas med rotändan framåt.
- 5.2 **Lastplan med mittstöttor**
 - 5.2.1 Föreskrifterna gäller transport på lastplan med mittstöttor där lasten utgörs av sågade trävaror som genom stålband eller på liknande sätt är sammanhållna till buntar. Buntarna skall ha ungefär kvadratisk sektion vilken bibehålls vid vanlig hantering.
 - 5.2.2 S ä k r i n g skall ske genom förstängning och surring.
 - 5.2.3 Förstängning mot rörelse framåt skall anordnas genom direkt eller indirekt anliggning mot framstam eller motsvarande anordning.
 - 5.2.3.1 Last får inte läggas högre än överkanten av framstammen, i fråga om möjligheterna att lasta över framstammens övre kant har dock föreskrifter i 5.1.5.2 motsvarande tillämpning.

- 5.2.4 Förstängning mot rörelse tvärs fordonet skall anordnas genom mittstöttor och surringar.
- 5.2.4.1 Varje bunt skall ha direkt stöd av minst tre mittstöttor. Är buntens längd inte över 3,3 m är det dock tillräckligt om den har stöd av två mittstöttor.
- 5.2.4.2 Last får inte läggas högre än överkanten av de mittstöttor som utnyttjas.

- 5.2.5 **S u r r n i n g** med dragriktning mot lastplanet och mittstöttorna skall anordnas med slingor som fästs i lastplanet eller i fordonets ram och löper över lasten.

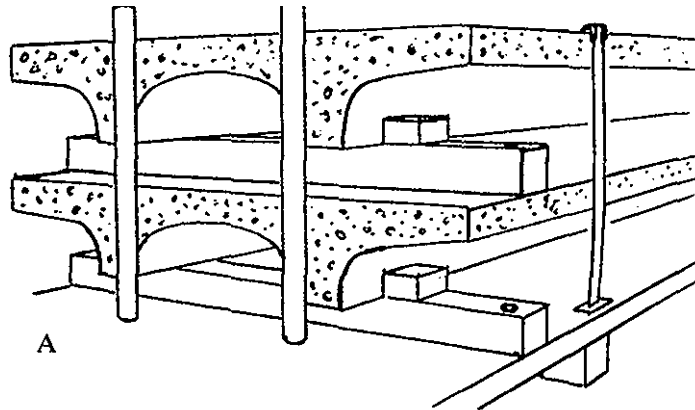


- 5.2.5.1 Varje bunt eller trave av buntar skall fasthållas av minst tre surringsslingor.
- 5.2.5.2 Surringsanordning skall ha en draghållfasthet (i enkel part) av minst 40 000 N (4 000 kp).
- 5.2.5.3 Kätting som används för surring skall vara seghärdad och minst av kvalitet motsvarande klass 5 enligt svensk standard SMS 2462.
- 5.2.5.4 Surringsspännare skall användas.
6. **Säkring av stora lastenheter utan fästanordningar**
- 6.1 **Liggande byggelement**
- 6.1.1 Föreskrifterna gäller transport av element som huvudsakligen är plattformiga och som transporteras liggande.
- 6.1.2 **S ä k r i n g** skall ske genom förstängning och surring.
- 6.1.3 Förstängning mot rörelse framåt skall anordnas genom anläggning mot framstam eller annan förstängningsanordning.

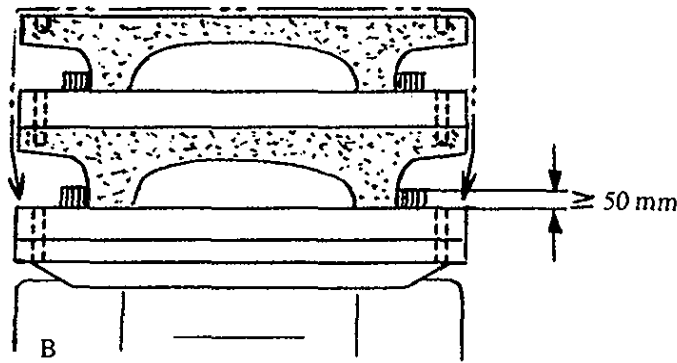
Det är speciellt betydelsefullt att lasten ligger an direkt mot förstängningsanordning och att denna har mycket god hållfasthet. Surring kan användas för att stödja förstängningsanordningen.

- 6.1.4 Förstängning mot rörelse tvärs fordonet skall anordnas genom sidostöttor, klotsar, under- och mellanlägg eller liknande anordningar.

- 6.1.4.1 Mellanlägg skall vara väl fixerade till underliggande lastenhet och så dimensionerade att de inte knäcks, (fig. A).



- 6.1.4.2 Klotsar på underlägg och mellanlägg skall stödja mot anliggningsytan på sidan av överliggande lastenhet. Klotsarna skall ha en höjd av minst 50 mm, (fig. B).



- 6.1.5 Surrning med dragriktning mot lastplanet skall anordnas vid lastens främre och bakre del samt där det i övrigt behövs.

Surrningarna placeras lämpligen i anslutning till underlägg och mellanlägg.

6.2 Stående byggelement

- 6.2.1 Föreskrifterna gäller transport av plattformiga element, t ex väggsektioner, som transporteras stående eller lutande mot särskild ställning, t ex A-bock.
- 6.2.2 S ä k r i n g skall ske genom förstängning och surring.
- 6.2.3 Förstängning mot rörelse framåt skall anordnas genom anliggning mot klots, fläns eller annan förstängningsanordning.
- 6.2.4 Förstängning mot rörelse tvärs fordonet skall anordnas vid lastens nedre del genom anliggning mot klots eller liknande anordning. Används särskilda bockar, skall tillses att de inte kan stjälpas.
- 6.2.5 S u r r n i n g med dragriktning mot lastplanet skall anordnas med minst två slingor över lasten lämpligt fördelade längs denna.

6.3 Lastenheter med hög densitet (specifik vikt)

- 6.3.1 Föreskrifterna gäller transport av formstabila lastenheter med stor och mycket koncentrerad massa såsom göt, halvfabrikat av göt och liknande.
- 6.3.2 S ä k r i n g skall ske genom förstängning och, i annat fall än som anges i 6.3.4.1, genom surring eller motsvarande anordning.
- 6.3.3 F ö r s t ä n g n i n g skall anordnas genomväl fastgjorda förstängningsdon, som framtill, baktill och vid sidorna stödjer mot huvudsakligen vertikala ytor på lastenheten.
- 6.3.4 S u r r i n g skall anordnas med dragriktning mot lastplanet.
- Surring får ersättas av låsning med bom, överfall eller liknande.
- 6.3.4.1 Ä r lastenheten på alla sidor förstängd upp till minst i höjd med dess tyngdpunkt, behöver surring inte anordnas.
- 6.4 **Långgods**
- 6.4.1 Föreskrifterna gäller transport av balkar, stolpar, rör och liknande lastenheter med storlängd.
- 6.4.2 S ä k r i n g skall ske genom förstängning och surring, genom låsning eller genom en kombination av dessa åtgärder.
- 6.4.3 Förstängning mot rörelse längs fordonet skall anordnas genom anliggning mot förstängningsdon i form av framstam, klots, bom, stötta eller liknande. Även låsning eller surring kan användas för sådant ändamål.
- Vid denna typ av last är förstängningen mot rörelse framåt speciellt betydelsefull.
Det är därför av största vikt att lasten ligger i direkt kontakt med förstängnings- och att donet har erforderlig hållfasthet.
- 6.4.4 Förstängning mot rörelse tvärs fordonet skall anordnas genom stöttor, klotsar eller liknande.
- 6.4.5 Surring skall anordnas med minst en slinga vid vardera änden av lastenheten och med dragriktning mot lastplanet.
- 6.4.5.1 Surring som används i stället för förstängning skall anordnas så att den kan motstå de krafter, som förstängningen skulle ha utsatts för.
- 6.4.5.2 Låsning som används i stället för förstängning eller surring, skall anordnas så att den kan motstå de krafter som förstängningen eller surringen skulle ha utsatts för.
- 6.4.6 Långgods som uppbärs av två genom draganordning sammankopplade fordon
- 6.4.6.1 Förstängning av lasten mot rörelse längs fordonet skall endast anordnas vid endera upplagspunkten, företrädesvis den främre. Vid den andra upplagspunkten skall lasten ha möjlighet att glida i längsriktningen. Båda upplagsanordningarna skall vara vridbart lagrade så att man kan svänga med fordonen.

Transportmetoden medför vanskligheter och bör undvikas.



FÖRESKRIFTER OM TRAFIK FORDONS LAST

TSVFS 1978:10

FT 3.15.1.11

Datum	Kontr.nr	Ers.kontr.nr
1978-04-01	144	

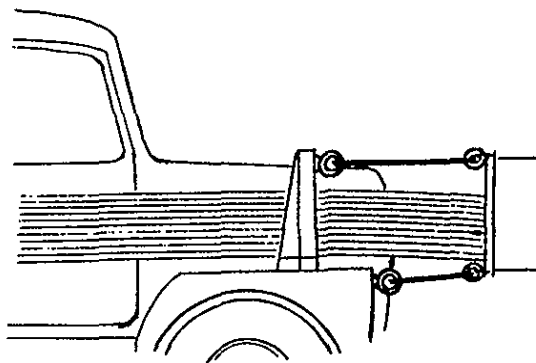
- 6.4.7 Långgods som uppbärs av två fordon som är fast förbundna endast med lasten
- 6.4.7.1 Lasten skall vara förstängd mot rörelse längs fordonet, såväl framåt som bakåt, vid den främre upplagspunkten, vilken skall vara ledbar i horisontalplanet. Vid upplagspunkten på bakre fordonet får lasten inte vara ledbart förenad med fordonet.

Vid transport av detta slag kan de främre säkringsanordningarna komma att belastas även av de masskrafter som härrör från det bakre fordonet.

6.5 Last på sk järnhandlarbil

- 6.5.1 Föreskrifterna gäller transport av armeringsjärn, balkar, rör och liknande, som vid delar mot lastflak och delar mot lastgafflar vid sidan av förarhytten, vilken för ändamålet byggs med särskilt liten bredd.
- 6.5.2 S ä k r i n g skall ske genom förstängning och genom surring eller låsning.
- 6.5.3 Förstängning mot rörelse längs fordonet skall anordnas i första hand genom fånghylsa. Kan inte fånghylsa användas godtas enbart surring.

Fånghylsa är avsedd att användas vid transport av armeringsjärn eller liknande last. Hylsan träs över lastens båda ändar och förankras i säker infästningspunkt på fordonet.



- 6.5.4 Förstängning mot rörelse tvärs fordonet skall anordnas genom stöttor eller gafflar, minst tre par som fördelas jämt längs lastutrymmet.
- 6.5.4.1 Stöttor och gafflar skall ha anordningar för infästning av hållare för fånghylsor, surringar eller eventuellt låsningsdon.
- 6.5.5 S u r r n i n g med minst tre slingor skall anordnas med dragriktning mot lastplanet.
- 6.5.5.1 Surringsanordning skall ha en draghållfasthet (i enkel part) av minst 30 000 N (3 000 kp).
7. **Säkring av icke formstabil gods**
- 7.1 **Massgods**
- 7.1.1 Föreskrifterna gäller transport av grus, jord, sten, flis, sågspån och liknande.

7.1.2 Vid transport av massgods får den del av framstam som når över förarhyttens bak-

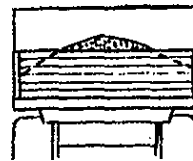
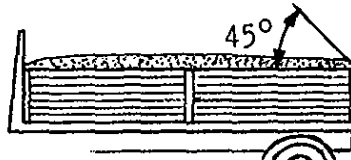
re fönster vara nedfälld, nedsänkt eller avtagen.

7.1.3 Säkring skal) ske genom den förstängning som erhålls av lastutrymmets begränsningsanordningar.

Lasten kan som regel anses vara tillfredsställande säkrad om följande rekommendationer följs.

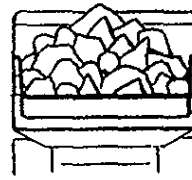
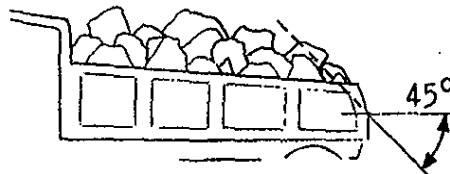
Last som består av små enheter såsom sand, grus, jord, singel, makadam, småsten, flis, sågspån och liknande får om den utjämnas tvärs över lastutrymmet

- inte nå högre än till överkanten på sidoläm eller motsvarande anordning,
- inte nå högre än till framstammens överkant,
- inte nå över ett plan baktill som går genom överkanten på bakläm eller motsvarande anordning och lutar 45° mot horisontalplanet.



Last i vilken ingår större enheter (större än ca 1 dm^3) såsom sprängsten, hårda klumpar av grus m får om lasten utjämnas tvärs över lastutrymmet

- inte ha någon enhet med tyngdpunkten belägen högre än överkanten på sidoläm eller motsvarande anordning,
- inte ha någon lastenhet med tyngdpunkten högre än framstammens överkant,
- inte ha någon lastenhet baktill med tyngdpunkten belägen över ett plan som går genom överkanten på bakläm eller motsvarande anordning och lutar 45° mot horisontalplanet.



7.2 Mjuka väsktankar

7.2.1 Föreskrifterna gäller transport av fyllda väsktankar av icke formstabil utförande.

7.2.2 Säkring skall ske genom surring.

Förstängning i egentlig mening kan vanligen inte anordnas vid denna typ av last. Därför måste höga krav ställas på surringen.

7.2.3 Surring med dragriktning mot lastplanet skall anordnas i följande omfattning:



FÖRESKRIFTER OM TRAFIK FORDONS LAST

TSVFS 1978:10

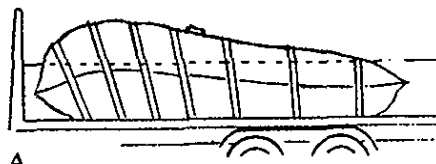
FT 3.15.1.12

Datum	Kontr.nr	Ers.kontr.nr.
1978-04-01	145	

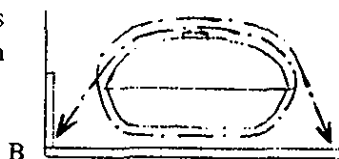
Massan (vikten) av tank plus maximilast (kg)	Minsta antal surrningar	Massan (vikten) av tank plus (kg)	Minsta antal maximilastsurrningar
0 - 1 999	.3	10 000 - 11 999	8
2 000 - 3 999	4	12 000 - 13 999	9
4 000 - 5 999	5	14 000 - 15 999	10
6 000 - 7 999	6	16 000 - 17 999	11
8 000 - 9 999	7	18 000 - 19 999	12

7.2.3.1 Surrningarna skall vara lämpligt fördelade längs

På grund av vätskans benägenhet att vid retardation påverka tankens form, bör surrningarna fördelas med en viss koncentration till tankens främre del, (fig A).



7.2.3.2 Surrning skall löpa från fästpunkt vid fordonets ena sida tvärs över tanken, ett varv runt denna och ned till fästpunkt vid fordonets andra sida, (fig B).

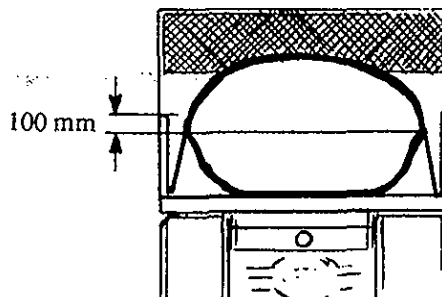


7.2.3.3 Surrning skall bestå av syntetfiberband. Surrningsanordningarna skall ha en drag hållfasthet (i enkel part) av minst 40 000 N (4 000 kp).

7.2.3.4 Surrningsspännare skall användas.

7.2.4 1 lastutrymme där tanken transporteras får inte finnas skarpa kanter eller spetsar som kan skada tanken.

7.2.5 Sidoläm och bakläm skall nå minst 100 mm över tankens högsta punkt där den är som bredast.



8. Säkring av last, bestående av en mängd smärre godsenheter

8.1 Styckegods

8.1.1 Föreskrifterna gäller transport av gods av skiftande slag, vanligen formstabil, med likadana enheter i större eller mindre partier.

Styckegods enhet eller parti av sådana enheter utgör vanligen endast en mindre del av fordonets hela last. Styckegods enhet kan i och för sig, på grund av sin form eller karaktär i övrigt, vara hänförlig till annat slag av gods. Med avseende

på lastsäkring kan emellertid finnas skäl a« behandla styckegodsenshet separat.

8.1.2 S ä k r i n g skall ske genom förstängning och, om det behövs, genom surrning.

8.1.2.1 Förstängning skall anordnas genom anliggning direkt eller indirekt mot förstängningsdon.

Både förstängning och surrning bör anordnas i fråga om tyngre godsensheter och även travade godsensheter, om inte friktionen mellan enheterna är mycket god eller de är så utformade att de griper i varandra.

I fråga om godsensheter som är formstabila eller mycket lätta är enbart förstängning tillräcklig.

8.1.3 Vid sidorna skall finnas sidolämningar, grindar, spjälverk, sidoväggar, jalousier eller annan anordning som förhindrar att gods faller av fordonet åt sidan.

8.1.4 Baktill skall finnas bakläm, grind, spjälverk, bakvägg, jalousi eller annan anordning som förhindrar att gods faller av fordonet bakåt.

8.1.5 Dörrar och jalousier skall vara stängda under transport. Bakläm eller motsvarande begränsningsanordning får dock vara öppen eller nedfälld om det behövs vid transport av bakåt utskjutande last. Anordningen skall i sådant fall vara upphängd så att den inte kan lossna. Den utskjutande lasten skall vara surrad.

8.1.6 Last skall anordnas på sådant sätt att de krafter som påverkar förstängningsdonen tas upp av dessa så nära lastplanet som möjligt.

8.1.6.1 Tyngre godsensheter skall placeras så lågt och centralt som möjligt. De skall placeras i direkt kontakt med framstammen, om detta går med hänsyn till den tillåtna framaxelbelastningen.

8.1.6.2 Lösa godsensheter skall i möjligaste mån sammanföras till formstabila buntar eller enheter.

8.1.6.3 Lösa godsensheter får inte placeras högre än att tyngdpunkten befinner sig under överkanten på lastutrymmets begränsningsanordningar framåt, åt sidorna och i annat fall än som avses i 8.1.5, bakåt.

8.2 **Bryggeriprodukter**

8.2.1 Föreskrifterna gäller transport av backar med flaskor eller motsvarande innehåll.

8.2.2 S ä k r i n g skall ske genom förstängning och; om det behövs, genom surrning.

8.2.2.1 Förstängning skall anordnas genom anliggning direkt eller indirekt mot förstängningsdon.

Surrning kan behövas t ex för att hindra att fristående trave eller stapel av lådor stjälpas.

8.2.3 Vid sidorna skall finnas sidolämningar, grindar, spjälverk, sidoväggar, jalousier eller annan anordning som förhindrar att gods faller av fordonet åt sidan.



FÖRESKRIFTER OM TRAFIK FORDONS LAST

TSVFS 1978:10

FT 3.15.1.13

Datum	Kontr.nr	Ers.kontr.nr
1978-04-01	146	

- 8.2.4 Baktill skall finnas bakläm, grind, spjälverk, bakvägg, jalusi eller annan anordning som förhindrar att gods faller av fordonet bakåt.
- 8.2.5 Dörrar och jalousier skall vara stängda vid transport.
- 8.2.6 Last skall anordnas på sådant sätt att de krafter som påverkar förstängningsdonen tas upp av dessa så nära lastplanet som möjligt.
- 8.2.6.1 Varje stapel av backar skall i görligaste mån fästas vid minst en angränsande stapel med s k lådklor. Varje grupp av staplar skall på motsvarande sätt fästas vid angränsande grupper av staplar.
- 8.2.6.2 Back får inte placeras högre än att lastutrymmets begränsningsanordningar når upp till minst halva backens höjd.
- 8.3 **Mjölkkannor**
- 8.3.1 Föreskrifterna gäller transport av stora mjölkkannor eller liknande lastenheter.
- 8.3.2 S ä k r i n g skall ske genom förstängning. Förstängning skall anordnas genom anliggning direkt eller indirekt mot förstängningsdon.
- 8.3.3 Åt sidorna och baktill skall finnas förstängningsdon i form av flaklämmar, grindar, bommar eller andra anordningar som förhindrar att gods faller av fordonet.
- 8.3.4 Mjölkkanna eller motsvarande lastenhet får inte placeras högre än att lastutrymmets begränsningsanordningar når upp till minst halva lastenhetens höjd.
9. **Säkring av last som transporteras med personbil**
- 9.1 **Last på takräck**
- 9.1.1 Föreskrifterna gäller transport av gods på takräck.
- 9.1.2 S ä k r i n g skall ske genom förstängning mot rörelse längs och tvärs fordonet, om detta är möjligt, och genom surrning.
- 9.1.3 Förstängning skall anordnas genom att godsensheterna placeras innanför och i direkt eller indirekt kontakt med takräckets kantbalk.

Av speciell vikt är förstängning mot rörelse framåt.

- 9.1.4 Surrning skall anordnas med dragriktning nedåt.
- 9.1.4.1 Är lasten inte förstängd, skall surrning ske med surrningsanordningar som har en draghållfasthet i vertikal riktning av minst 80 - Q N (8,0 - Q kp).

Med Q avses den aktuella lastens massa (vikt) i kg.

Har lasten exempelvis massan 100 kg och utgörs surrning av en längs- och en tvärsgående slinga, skall surrningsmaterialets draghållfasthet (i enkel part) vara minst 2 000 N (200 kp).

9.2 **Last i kombibilar och liknande fordon**

9.2.1 Föreskrifterna gäller transport av resgods, kartonger, möbler, verktyg och liknande föremål i invändigt lastutrymme i kombibil eller liknande fordon.

x.2.2 S ä k r i n g skall ske genom förstängning och, om det behövs, genom surring. Surring bör anordnas vid transport av tyngre lastenheter.

9.2.3 F ö r s t ä n g n i n g skall anordnas genom att godsensheterna placeras i direkt eller indirekt kontakt med lastutrymmets begränsningar framåt och åt sidorna.

För tyngre godsensheter är förstängning direkt mot begränsningsanordning framåt särskilt viktig.

Begränsningsanordning framåt bör bestå av lastförskjutningsskydd.

10. **Tillsyn**

10.1 **Allmänt**

10.1.1 Tillsyn av lastsäkringsanordning skall ske minst en gång i veckan eller så ofta som behövs.

I tillsynen bör ingå en okulär granskning jämte erforderliga funktionsprov och underhållsåtgärder, t ex smörjning av låsanordningar och justering av surringsspännare.

10.1.2 Iaktas förslitning, deformation, felaktighet eller annan skada, som kan medföra att anordningens funktion äventyras, får anordningen inte användas förrän erforderliga åtgärder vidtagits.

10.2 **Syntetfiber**

Tillsyn av syntetfiberband skall utföras enligt "Normer för bandsling och bandstroppar tillverkade av syntetfiber" (Normblad IKH 5.52.02). *)

10.3 **Kätting**

Kätting med spricka eller bestående deformation skall bytas ut.

10.4 **Vajer**

Vajer skall bytas ut i följande fall a) för stort antal trådbrott (se Linkassationsnormer, Normblad IKH 8.00.01)*) b) stark förslitning (Normblad IKH 8.00.01)*) c) stark deformation (tillplattning) d) brännskada orsakad av elektrisk ström eller annat

1) Kan köpas hos Standardiseringskommissionen i Sverige Box 3295 103 66
STOCKHOLM



**FÖRESKRIFTER OM TRAFIK
FORDONS LAST**

TSVFS 1978:10

FT 3.15.1.14		
Datum	Kontr.nr	Ers.kontr.nr.
1978-04-01	147	

- e) allvarligt rostangrepp
- f) allvarlig skada på presslås
- g) vajern har glidit ur presslås.

10.5 **Tågvirke (rep)**

10.5.1 Tillsyn av tågvirkestropp skall utföras enligt "Normer för tågvirkes- och serviginstroppar tillverkade av naturfiber eller syntetfiber" (Normblad IKH 5.52.01).*)

10.5.2 Tågvirke skall bytas ut i följande fall

- a) brott eller kemikalieskada
- b) skada i splits.

*) Kan köpas hos Standardiseringskommissionen i Sverige
Box 3295
103 66 STOCKHOLM