

## II

(Retsakter hvis offentliggørelse ikke er obligatorisk)

## KOMMISSIONEN

## KOMMISSIONENS DIREKTIV

af 15. juli 1991

om tilpasning til den tekniske udvikling af Rådets direktiv 71/320/EØF om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om bremseapparater for visse kategorier af motorkøretøjer og påhængskøretøjer dertil

(91/422/EØF)

KOMMISSIONEN FOR DE EUROPÆISKE  
FÆLLESSKABER HAR —

## Artikel 2

under henvisning til Traktaten om Oprettelse af Det Europæiske Økonomiske Fællesskab,

under henvisning til Rådets direktiv 71/320/EØF af 26. juli 1971 om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om bremseapparater for visse kategorier af motordrevne køretøjer og påhængskøretøjer dertil<sup>(1)</sup>, senest ændret ved Kommissionens direktiv 88/194/EØF<sup>(2)</sup>, særlig artikel 5, og

ud fra følgende betragtninger:

På baggrund af den udvikling, der er sket inden for bremseteknologien er det nu muligt at skærpe forskrifterne og især gøre det obligatorisk at udstyre visse tunge køretøjer og påhængskøretøjer med automatiske anordninger til justering af bremsebelægningen med henblik på at øge færdessikkerheden;

bestemmelserne i dette direktiv er i overensstemmelse med udtalelse fra Udvalget for Tilpasning af Motorkøretøjsdirektiverne til Den Tekniske Udvikling —

UDSTEDT FØLGENDE DIREKTIV:

## Artikel 1

Bilag I, II, III, IV, V, VII, IX, X og XII til direktiv 71/320/EØF ændres som angivet i bilaget til nærværende direktiv.

<sup>(1)</sup> EFT nr. L 202 af 6. 9. 1971, s. 37.

<sup>(2)</sup> EFT nr. L 92 af 9. 4. 1988, s. 47.

1. Fra den 1. oktober 1991 kan medlemsstaterne ikke af grunde, der vedrører bremseanordningerne:

— for en motorkøretøjstype nægte EØF-standardtypegodkendelse, udstedelse af det i artikel 10, stk. 1, sidste led, i Rådets direktiv 70/156/EØF<sup>(3)</sup> omhandlede dokument eller national godkendelse

— forbyde ibrugtagning af køretøjerne

hvis bremseanordningerne for denne køretøjstype eller for disse køretøjer svarer til bestemmelserne i direktiv 71/320/EØF, som ændret ved nærværende direktiv.

2. Fra den 1. oktober 1992 kan medlemsstaterne:

— ikke længere udstede det i artikel 10, stk. 1, sidste led, i direktiv 70/156/EØF omhandlede dokument for den køretøjstype, hvis bremseanordninger ikke svarer til bestemmelserne i direktiv 71/320/EØF, som ændret ved nærværende direktiv

— afslå national godkendelse af en køretøjstype, hvis bremseanordninger ikke svarer til bestemmelserne i direktiv 71/320/EØF, som ændret ved nærværende direktiv.

3. Fra den 1. oktober 1994 kan medlemsstaterne forbyde ibrugtagning af køretøjer, hvis bremseanordninger

<sup>(3)</sup> EFT nr. L 42 af 23. 2. 1970, s. 1.

ikke svarer til bestemmelserne i direktiv 71/320/EØF, som ændret ved nærværende direktiv.

*Artikel 3*

Medlemsstaterne sætter inden den 1. oktober 1991 de nødvendige love og administrative bestemmelser i kraft for at efterkomme dette direktiv. De underretter straks Kommissionen herom.

Når medlemsstaterne vedtager disse bestemmelser, henvises der deri til dette direktiv, eller de ledsages ved

offentliggørelsen af en sådan henvisning. De nærmere regler for henvisning fastsættes af medlemsstaterne.

*Artikel 4*

Dette direktiv er rettet til medlemsstaterne.

Udfærdiget i Bruxelles, den 15. juli 1991.

*På Kommissionens vegne*

Martin BANGEMANN

*Næstformand*

## BILAG

## ÆNDRINGER AF BILAGENE TIL DIREKTIV 71/320/EØF, SOM ÆNDRET VED DIREKTIV 74/12/EØF, 75/524/EØF, 79/489/EØF, 85/647/EØF OG 88/194/EØF

## BILAG I: DEFINITIONER OG KONSTRUKTIONSFORSKRIFTER

Punkt 1.16.3 affattes således :

•1.16.3. *Kærre*

•Kærre• betegner et påhængskøretøj, som er udstyret med en trækanordning, der ikke kan bevæges vertikalt (i forhold til påhængskøretøjet), og hvor akslen (akslerne) er anbragt nær ved køretøjets tyngdepunkt (ensartet læsset), således at kun en mindre statisk vertikalbelastning på ikke over 10 % af den belastning, der svarer til påhængskøretøjets maksimalmasse, dog højst 1 000 daN, overføres til det trækkende køretøj. (resten uændret)

Punkt 2.1.2.3 suppleres med følgende :

•Påhængskøretøjets tryklufthremse og det trækkende køretøjs parkeringsbremse må betjenes samtidigt, forudsat at føreren til enhver tid er i stand til at kontrollere, om den effekt af parkeringsbremsen på vogntoget, som opnås ved en rent mekanisk betjening af parkeringsbremseanordningen, er tilstrækkelig. •

Ændringen af punkt 2.2.1.5.2 angår ikke den danske udgave.

Punkt 2.2.1.8 affattes således :

•2.2.1.8. Driftbremserens virkning skal være passende fordelt på akslerne. Drejer det sig om køretøjer med mere end to aksler, kan bremsekraften på visse aksler automatisk reduceres til nul ved transport af stærkt reducerede læs for at undgå blokering af hjulene eller glasering af bremsebelægningerne, forudsat at køretøjet opfylder alle de krav til effekten, der er foreskrevet i bilag II. •

Efter punkt 2.2.1.11 tilføjes følgende nye punkt 2.2.1.11.1 og 2.2.1.11.2 :

•2.2.1.11.1. Justering for slid på driftsbremserne skal ske automatisk. Montering af automatiske justeringsanordninger er imidlertid frivillig på off-road køretøjer af kategori N<sub>2</sub> og N<sub>3</sub> og på bageste bremsere på køretøjer af kategori M<sub>1</sub> og N<sub>1</sub>. Automatiske slidjusteringsanordninger skal være således indrettet, at bremsningen stadig er effektiv efter opvarmning efterfulgt af afkøling af bremserne. Navnlig skal køretøjet fortsat være i stand til at køre normalt efter gennemførelse af afprøvningerne i overensstemmelse med bilag II, punkt 1.3 (type I-bremseprøve), og bilag II, punkt 1.4 (type II-bremseprøve).

2.2.1.11.2. Der skal være let adgang til at kontrollere dette slid på driftsbremserens belægninger — fra køretøjets yderside eller underside — udelukkende ved hjælp af det værktøj eller udstyr, der normalt leveres med køretøjet; dette kan f.eks. ske ved hjælp af passende inspektionsåbninger eller på anden måde. Subsidiært kan der accepteres akustiske eller optiske anordninger, som advarer føreren på førerpladsen, når det er nødvendigt at udskifte belægningen. Fjernelse af for- og eller baghjul til dette formål er kun tilladt på køretøjer af kategori M<sub>1</sub> og N<sub>1</sub>. •

Efter punkt 2.2.1.12.2 tilføjes følgende nye punkt 2.2.1.12.3 :

•2.2.1.12.3. Den væsketype, der skal anvendes i bremseapparater med hydraulisk transmission, skal angives i overensstemmelse med ISO-standard 9128-1987. Det relevante symbol i henhold til figur 1 eller 2 skal anbringes på et synligt sted på uudslettelig måde inden for 100 mm fra væskebeholdernes påfyldningsåbninger; konstruktøren kan eventuelt anføre yderligere oplysninger. •

Punkt 2.2.1.18.3 affattes således :

- 2.2.1.18.3. Ved brud eller utæthed på en af de pneumatiske bremseslanger (eller anden type forbindelse) skal føreren dog — med mindre påhængskøretøjet som følge af fejlen bremses automatisk med den kraft, der er foreskrevet i punkt 2.2.3 i bilag II — kunne aktivere påhængskøretøjets bremses helt eller delvis, enten ved hjælp af driftsbremSENSs betjeningsorgan, nødbremSENSs betjeningsorgan eller parkeringsbremSENSs betjeningsorgan.

Punkt 2.2.1.18.4.1 og 2.2.1.18.4.2 affattes således :

- 2.2.1.18.4.1. Når det pågældende betjeningsorgan blandt de i punkt 2.2.1.18.3 nævnte betjeningsorganer bliver fuldt aktiveret, skal trykket i fødeledningen falde til 1,5 bar i løbet af de følgende to sekunder.
- 2.2.1.18.4.2. Når fødeledningen tømmes med en hastighed af mindst 1 bar/s, skal den automatiske bremsning af påhængskøretøjet begynde at træde i funktion, inden trykket i fødeledningen falder til 2 bar.

Efter punkt 2.2.1.23 tilføjes følgende nye punkt 2.2.1.24 :

- 2.2.1.24. For et motorkøretøj, hvortil der kan kobles et påhængskøretøj af kategori O<sub>3</sub> eller O<sub>4</sub>, må påhængskøretøjets driftsbremseapparat kun fungere sammen med det trækkende køretøjs drifts-, nød- eller parkeringsbremseapparat.

Efter punkt 2.2.2.8 tilføjes følgende nye punkt 2.2.2.8.1 og 2.2.2.8.2 :

- 2.2.2.8.1. Justering for slid på driftsbremserne skal ske automatisk. Montering af automatiske justeringsanordninger er imidlertid frivillig for køretøjer af kategori O<sub>1</sub> og O<sub>2</sub>. Automatiske slidjusteringsanordninger skal være således indrettet, at bremsningen stadig er effektiv efter opvarmning efterfulgt af afkøling af bremserne.

Navnlig skal køretøjet fortsat være i stand til at køre normalt efter gennemførelse af afprøvnin-  
gerne i overensstemmelse med bilag II, punkt 1.3 (type I-bremseprøve), og bilag II, punkt 1.4  
(type II-bremseprøve).

- 2.2.2.8.2. Der skal være let adgang til at kontrollere dette slid på driftsbremSENSs belægninger — fra køre-  
tøjets yderside eller underside — udelukkende ved hjælp af det værktøj eller udstyr, der normalt  
leveres med køretøjet ; dette kan f. eks. ske ved hjælp af passende inspektionsåbninger eller på  
anden måde.

I punkt 2.2.2.9 udgår udtrykket »med en enkelt aksel«, og i anden linje ændres »brud på tilkoblingen« og i femte  
linje »brud på påhængskøretøjskoblingen« til henholdsvis »tilkoblingens adskillelse« og »påhængskøretøjskoblingens  
adskillelse«.

Punkt 2.2.2.11 affattes således :

- 2.2.2.11. Hvis påhængskøretøjet er udstyret med en anordning, som tillader pneumatisk frakobling af  
bremsen — undtagen parkeringsbremsen — skal denne anordning være således indrettet, at den  
automatisk og senest, når påhængskøretøjet påny forsynes med trykluft, vender tilbage til slækket  
stilling.

## BILAG II: BREMSEPRØVER OG BREMSEVIRKNING

Punkt 1.1.1 affattes således :

- 1.1.1. Den effekt, der foreskrives for bremseapparater, baseres på bremselængden og/eller den gennemsnit-  
lige fuldt udviklede deceleration. Et apparats bremseevne bedømmes enten ved, at man måler bremse-  
længden sat i forhold til køretøjets udgangshastighed og/eller ved at man måler den gennemsnitlige  
fuldt udviklede deceleration under prøven.

Punkt 1.1.3.7 suppleres med følgende :

- Blokering af hjulene er tilladt, når det er specielt anført.

Punkt 1.2.1.2.3 suppleres med følgende :

- køretøjet skal opfylde både den foreskrevne bremselængde og den foreskrevne gennemsnitlige fuldt udviklede  
deceleration for den pågældende køretøjskategori, men det er muligvis ikke nødvendigt, at der foretages en  
egentlig måling af begge parametre ;

Efter punkt 1.2.3.1 tilføjes følgende nye punkt 1.2.3.2:

- 1.2.3.2. Der skal foretages yderligere prøver med tilkoblet motor ved den hastighed, der er foreskrevet for den kategori, som køretøjet tilhører. Den foreskrevne mindstevirkning for hver kategori skal nås. Bil til sættevogn, der er kunstigt belastet for at simulere virkningerne af en belæst sættevogn, må ikke afprøves over 80 km/h.\*

Punkt 1.3.1.3 affattes således:

- 1.3.1.3. Ved disse prøver skal betjeningskraften svare til, at der ved den første bremsning opnås en gennemsnitlig fuldt udviklet deceleration på 3 m/s<sup>2</sup>. Denne kraft skal være den samme under alle følgende bremsninger.\*

Punkt 1.3.3 affattes således:

- 1.3.3. Bremseeffekt med varme bremses

1.3.3.1. Ved afslutningen af type I-bremseprøven... måles driftsbremsens bremseeffekt med varme bremses... For motorkøretøjer må denne bremseeffekt med varme bremses... For påhængskøretøjer må bremsekraften med varme bremses... (resten uændret).

1.3.3.2. For et motorkøretøj, der opfylder kravet om 60 % i ovennævnte punkt 1.3.3.1, men som ikke kan opfylde kravet om 80 % i ovennævnte punkt 1.3.3.1, kan der udføres endnu en præstationsprøve med varme bremses under anvendelse af en betjeningskraft, der ikke ligger over den, der er specificeret i punkt 2.1.1.1 i dette bilag. Resultaterne af begge prøver anføres i rapporten.\*

Punkt 1.4.3 affattes således:

- 1.4.3. Ved prøvens afslutning måles... driftsbremsens bremseeffekt med varme bremses... For motorkøretøjer skal denne bremseeffekt med varme bremses give en bremselængde, der ikke ligger over følgende værdier, og en gennemsnitlig fuldt udviklet deceleration, der ikke ligger under følgende værdier, idet der benyttes en betjeningskraft på ikke over 700 N:

$$\text{kategori } M_3: s = 0,15 V + \frac{1,33 V^2}{130} \quad (\text{andet led svarer til en gennemsnitlig fuldt udviklet deceleration på } 3,75 \text{ m/s}^2)$$

$$\text{kategori } N_3: s = 0,15 V + \frac{1,33 V^2}{115} \quad (\text{andet led svarer til en gennemsnitlig fuldt udviklet deceleration på } 3,3 \text{ m/s}^2)$$

For påhængskøretøjer må bremsekraften med varme bremses ved omkredsen af hjulene... (resten uændret).\*

Punkt 2.1.1.1.1 affattes således:

- 2.1.1.1.1 Driftsbremsen for køretøjer af kategori M og N afprøves på de i følgende tabel anførte betingelser:

	Prøvetype	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>
		O-I	O-I	O-I-II	O-I	O-I	O-I-II
Type O-bremseprøve med frakoblet motor	V	80 km/h	60 km/h	60 km/h	80 km/h	60 km/h	60 km/h
	s ≤	$0,1 V + \frac{V^2}{150}$			$0,15 V + \frac{V^2}{130}$		
	d <sub>m</sub> ≥	5,8 m/s <sup>2</sup>			5 m/s <sup>2</sup>		
Type O-bremseprøve med tilkoblet motor	V = 80 % V <sub>max</sub> men ≤	160 km/h	100 km/h	90 km/h	120 km/h	100 km/h	90 km/h
	s ≤	$0,1 V + \frac{V^2}{130}$			$0,15 V + \frac{V^2}{103,5}$		
	d <sub>m</sub> ≥	5 m/s <sup>2</sup>			4 m/s <sup>2</sup>		
	F ≤	500 N			700 N		

hvor:

- V = prøvehastighed  
s = bremselængde  
d<sub>m</sub> = gennemsnitlig fuldt udviklet deceleration  
F = betjeningskraft på pedalen  
V<sub>max</sub> = køretøjets maksimale hastighed.\*

Punkt 2.1.2.1 affattes således :

- 2.1.2.1. Ved anvendelse af nødbremsen skal der, også når det betjeningsorgan, der aktiverer den, er bestemt til andre bremsefunktioner, opnås en bremselængde, der ikke ligger over følgende værdier, og en gennemsnitlig fuldt udviklet deceleration, der ikke ligger under følgende værdier :

$$\text{kategori } M_1 : \quad s = 0,1 V + \frac{2 V^2}{150} \quad (\text{andet led svarer til en gennemsnitlig fuldt udviklet deceleration på } 2,9 \text{ m/s}^2)$$

$$\text{kategori } M_2, \text{ og } M_3 : \quad s = 0,15 V + \frac{2 V^2}{130} \quad (\text{andet led svarer til en gennemsnitlig fuldt udviklet deceleration på } 2,5 \text{ m/s}^2)$$

$$\text{kategori } N : \quad s = 0,15 V + \frac{2 V^2}{115} \quad (\text{andet led svarer til en gennemsnitlig fuldt udviklet deceleration på } 2,2 \text{ m/s}^2).$$

Efter punkt 2.1.2.4 tilføjes følgende nye punkt 2.1.2.5 :

- 2.1.2.5. Afprøvningen af nødbremSENS effektivitet sker ved at simulere et faktisk svigt i driftsbremsesystemet.\*

Punkt 2.1.4.1 affattes således :

- 2.1.4.1. Restbremseeffekten i driftsbremseapparatet skal i tilfælde af svigt i en del af dets transmission medføre en bremselængde, der ikke overstiger følgende værdier og en gennemsnitlig fuldt udviklet deceleration, der ikke ligger under følgende værdier, idet der benyttes en betjeningskraft på ikke over 700 N, når der måles ved type O-prøven med motoren frakoblet på grundlag af følgende udgangshastigheder for den pågældende køretøjskategori :

**Bremselængde (m) og gennemsnitlig fuldt udviklet deceleration (m/s<sup>2</sup>)**

(resten af tabellen er uændret).\*

Efter punkt 2.1.4.1 tilføjes følgende nye punkt 2.1.4.2 :

- 2.1.4.2. Afprøvningen af restbremseeffekten sker ved at simulere et faktisk svigt i driftsbremsesystemet.\*

Punkt 2.2.1.2.1 affattes således :

- 2.2.1.2.1. Er driftsbremsen kontinuert eller semikontinuert, skal den samlede bremsekraft, der virker langs de bremsende hjuls omkreds... (resten uændret).\*

Efter punkt 2.2.2.1 tilføjes følgende nye punkt 2.2.3 :

- 2.2.3. *Automatiske bremseser*

- 2.2.3.1. Ved afprøvning af det belæssede køretøj ved 40 km/h må bremseeffekten af de automatiske bremseser i tilfælde af et totalt tryktab i luftforsyningsledningen ikke være mindre end 13,5 % af den kraft, der svarer til den største masse, der bæres af hjulene, når køretøjet er stationært. Blokering af hjulene ved bremseeffekter på over 13,5 % er tilladt.\*

#### TILLÆG TIL BILAG II : BREMSEKRAFTENS FORDELING PÅ KØRETØJETS AKSLER (75/524/EØF)

Punkt 3.1.2 affattes således :

- 3.1.2. Når et motorkøretøj, som er indrettet til at trække påhængskøretøjer af kategori O<sub>3</sub> eller O<sub>4</sub>, der er forsynet med trykluftbremssystemer, afprøves med frakoblet energikilde, fødeledningen lukket og en beholder på 0,5 l tilsluttet styreledningen, og med systemet ved indkoblings- og udkoblingstryk, skal trykket ved fuld aktivering af betjeningsanordningen ligge på mellem 6,5 og 8,5 bar ved fødeledningens og styreledningens tilkoblinger, uanset køretøjets belæsning. Disse tryk skal kunne påvises i det trækkende køretøj, når det frakobles påhængskøretøjet. Kompatibilitetsintervallerne i diagram 2, 3 og 4 A bør ikke forlænges ud over 7,5 bar.\*

Punkt 3.1.4.1 affattes således :

- 3.1.4.1. For motorkøretøjer, der er indrettet til at trække et påhængskøretøj af kategori O<sub>3</sub> eller O<sub>4</sub>, som er forsynet med trykluftbremssystemer, skal kurven, der viser decelerationstallet  $\frac{TM}{PM}$  som funktion af trykket p<sub>m</sub>, ligge inden for de arealer, der er vist på diagram 2.▪

Efter punkt 5.1.2 tilføjes følgende nye punkt 5.1.3 :

- 5.1.3. Kurven, der viser decelerationstallet  $\frac{TR}{PR}$  som funktion af trykket p<sub>m</sub>, skal ligge inden for de arealer, der er vist på diagram 2, i belæsset og ubelæsset tilstand.▪

Punkt 7.3 affattes således :

- Punkt 18.2 i bilag IX skal indeholde ... (resten uændret).▪

Punkt 8.2 affattes således :

- 8.2. Trykprøvetilslutningerne skal være i overensstemmelse med paragraf 4 i ISO-standard 3583-1984.▪

I fodnoten til diagram 4A tilføjes følgende nye sætning :

- Det skal forstås sådan, at for værdier af  $\frac{TR}{PR}$  mellem 0 og 0,1 er det ikke nødvendigt, at der er proportionalitet mellem retardationstallet  $\frac{TR}{PR}$  og trykket i styreledningen målt ved koblingshovedet.▪

### BILAG III: METODE TIL MÅLING AF AKTIVERINGSTIDEN FOR KØRETØJER MED TRYKLUFTSBREMSESYSTEM

Punkt 1.1 suppleres med følgende :

- På køretøjer, der er udstyret med lastafhængige ventiler, anbringes disse anordninger i belæsset stilling.▪

Efter punkt 2.6 tilføjes følgende nye punkt 2.7 :

- 2.7. For motorkøretøjer, der er indrettet til at trække påhængskøretøjer af kategori O<sub>3</sub> eller O<sub>4</sub>, som er udstyret med trykluftbremssystemer, skal forskrifterne i punkt 2.2.1.18.4.1 i bilag I — foruden ovennævnte krav — kontrolleres ved hjælp af følgende prøve :
  - a) trykket måles ved enden af et 2,5 m langt rør med en indvendig diameter på 13 mm, som tilsluttes fødeledningens koblingshoved
  - b) der simuleres et svigt i kontrolledningen ved koblingshovedet
  - c) driftsbremSENS betjeningsorgan aktiveres i 0,2 sekunder, som beskrevet i ovennævnte punkt 2.3.▪

Punkt 4.2 affattes således :

- 4.2. Trykprøvetilslutningerne skal være i overensstemmelse med paragraf 4 i ISO-standard 3583-1984.▪

### BILAG IV: BEHOLDERE OG ENERGIKILDER

#### A. TRYKLUFTBREMSESYSTEMER

Punkt 1.3.1 affattes således :

- 1.3.1. Et påhængskøretøjs beholdere skal være af en sådan beskaffenhed, at trykket til aktivering af hjulcylindrene efter otte fuldbremninger med det trækkende køretøjs driftsbremse ikke ligger under det halve af den værdi, der blev målt efter første bremsning, og uden at aktivere hverken den automatisk bremse eller parkeringsbremsen på påhængskøretøjet.▪

Punkt 1.3.2.1 affattes således :

- 1.3.2.1. Beholdertrykket skal ved prøvens begyndelse være 8,5 bar.▪

Punkt 3.2 affattes således :

- 3.2. Prøvetilslutningerne skal være i overensstemmelse med paragraf 4 i ISO-standard 3583-1984.▪

**BILAG V: FJEDERBREMSE**

I punkt 2.3 tilføjes følgende nye sætninger mellem tredje og fjerde sætning:

»Under opbygning af trykket i bremsesystemet fra trykløshed må fjederbremserne under ingen omstændigheder slækkes, før trykket i driftsbremsesystemet er tilstrækkeligt til at sikre mindst den foreskrevne nødbremseeffekt i det læssede køretøj under anvendelse af driftsbremsens betjeningsorgan.»

**BILAG VII: TILFÆLDE, HVOR TYPE I- OG/ELLER TYPE II (RESPEKTIVE II A)-PRØVERNE IKKE ER NØDVENDIGE FOR KØRETØJER, FOR HVILKE DER SØGES GODKENDELSE**

Der foretages følgende ændringer:

## — Tillæg 1:

I punkt 3.1.2 ændres »opvarmnings- og restbremseprøverne» til »opvarmningsbremseprøverne og bremseprøverne med varme bremser».

I punkt 3.2.1 ændres »restbremsevirkning» til »bremsevirkning med varme bremser».

I punkt 3.5.1.1 ændres »restbremseeffekten» til »bremsevirkningen med varme bremser».

I punkt 3.5.2.4 og 3.5.3.4 ændres »restbremseprøve» til »bremseprøve med varme bremser».

I punkt 4.3.7 ændres »Restbremsevirkningen» til »Bremsevirkningen med varme bremser».

## — Tillæg 2:

I punkt 2 (tabel) ændres »restbremsekraft» og »Restbremsevirkningsgrad» til henholdsvis »bremsekraft med varme bremser» og »Bremsevirkningsgrad med varme bremser».

**BILAG IX: MEDDELELSE VEDRØRENDE GODKENDELSE AF ET KØRETØJ, HVAD ANGÅR BREMSEAPPARATET**

Punkt 7 affattes således:

•7. Akseltrykfordelingen på hver aksel  
(max. værdier) .....

Punkt 8 affattes således:

•8. Bremsebelægnings fabrikat og type .....  
8.1. Alternative bremsebelægninger .....  
8.1.1. Godkendelsesprøvemethode: køretøjsprøver/bilag XII/andet (\*) .....

Punkt 9.4.3 vedrører ikke den danske tekst.

Efter punkt 9.4.4 tilføjes følgende nye punkt 9.4.5:

•9.4.5. Tilladt totalvægt af let påhængsvogn: bremset/ikke bremset (\*),»

Efter punkt 9.5 tilføjes følgende nye punkt 9.6:

•9.6. Køretøjet er/er ikke (\*) udstyret til at trække et påhængskøretøj med et blokeringsfrit bremsesystem.»

Punkt 13 affattes således:

•13. Køretøjets masse ved .....

Punkt 14.2 affattes således:

•14.2. Type O-prøver  
med tilkoblet motor  
driftsbremse  
i henhold til bilag II  
punkt 2.1.1.1.1.»

3. kolonne i tabellen affattes således:

•målt betjeningskraft (N).»

Punkt 14.5 affattes således:

•14.5. Bremser, som er anvendt ved type II/II a (\*) — prøve .....

Punkt 14.6 affattes således:

•14.6. Aktiveringstid og ...  
14.6.1. Aktiveringstid ved ...  
14.6.2. Aktiveringstid ved ...»



Punkt 14.7.2 affattes således :

•14.7.2.

	Køretøjets aksler			Referenceaksler		
	Aksel-tryk ( <sup>(1)</sup> )	Nødvendig hjulbremse- kraft	Hastighed	Aksel-tryk ( <sup>(1)</sup> )	Konstateret hjulbremse- kraft	Hastighed
	kg	N	km/h	kg	N	km/h
Aksel 1						
Aksel 2						
Aksel 3						
Aksel 4						

(<sup>(1)</sup>) Konstruktiv tilladt akseltryk.

Punkt 14.7.3 affattes således :

•14.7.3.

Totalmasse for det fremviste køretøj	... kg
Nødvendig hjulbremsekraft	... N
Nødvendig bremsemoment ved retarders hovedaksel	... Nm
Disponibelt bremsemoment ved retarders hovedaksel (i henhold til diagram)	... Nm

I punkt 14.7.4 (tabel) ændres »restbremsevirkning« og »(forventet) resterende« til henholdsvis »bremsevirkning med varme bremseser« og »(forventet) med varme bremseser«.

Efter punkt 19.2 tilføjes følgende nye punkt 20 og 21 :

- 20. Automatisk bremse på påhængskøretøj med tryklufsbremse
- 20.1. Opnået bremsekraftprocent .....
- 21. Påhængskøretøjer med elektrisk bremsesystem
- 21.1. Opfylder køretøjet kravene i bilag XI : ja/nej (<sup>(1)</sup>).
- 21.2. Opnået bremsekraftprocent .....

De tidligere punkt 20 til 27 nummereres 22 til 29.

Fodnote (<sup>(1)</sup>) affattes således :

•(<sup>(1)</sup>) I forbindelse med sættevogne anføres her den masse, der svarer til belastningen på det femte hjul.

#### **BILAG X: KRAV TIL AFPRØVNING AF KØRETØJER UDSTYRET MED BLOKERINGSFRI BREMSESYSYSTEMER**

Punkt 6.1.2 affattes således :

- 6.1.2. Begyndelsesenerginiveauet ... svarer til et tryk på 8,5 bar ved koblingshovedet for påhængskøretøjets fødeledning (resten uændret).

Punkt 6.1.5 affattes således :

- 6.1.5. Ved bremsningens ophør og med køretøjet standset skal driftsbremsebetjeningsorganet aktiveres fuldt én gang. Under denne aktivering skal trykket i driftskredsløbene være tilstrækkeligt til at give en samlet bremsekraft på hjulomkredsen svarende til ikke under 22,5 % af den kraft, der svarer til den maksimale masse på hjulene, når køretøjet er stationært, og uden at forårsage en automatisk aktivering af noget bremsesystem, der ikke styres af antiblokeringsanordningen.

#### **BILAG XII: INERTIDYNAMOMETERPRØVEMETODE FOR BREMSEBELÆGNINGER**

I punkt 4.4.3, 4.4.3.1, 4.4.3.2, 4.5.3 og 4.5.3.1 ændres »restbremsevirkning« til »bremsevirkning med varme bremseser«.

I punkt 4.5.3.2 ændres »restbremseprøve« til »bremseprøve med varme bremseser«.