

Den Europæiske Unions Tidende

L 307



Dansk udgave

Retsforskrifter

54. årgang

23. november 2011

Indhold

II Ikke-lovgivningsmæssige retsakter

RETSAKTER VEDTAGET AF ORGANER OPRETTET VED INTERNATIONALE AFTALER

- ★ 2010-ændringer af regulativ nr. 30 fra FN's Økonomiske Kommission for Europa (FN/ECE) —
Ensartede forskrifter for godkendelse af luftdæk til motorkøretøjer og påhængskøretøjer dertil 1
- ★ 2010-ændringer af regulativ nr. 54 fra FN's Økonomiske Kommission for Europa (FN/ECE) —
Ensartede forskrifter for godkendelse af dæk til erhvervskøretøjer og påhængskøretøjer dertil 2
- ★ Regulativ nr. 117 fra De Forenede Nationers Økonomiske Kommission for Europa (FN/ECE) —
Ensartede forskrifter for godkendelse af dæk med hensyn til rullestøjsemission og vejgreb på
vådt underlag og/eller rullemodstand 3

Pris: 4 EUR

DA

De akter, hvis titel er trykt med magre typer, er løbende retsakter inden for landbrugspolitikken og har normalt en begrænset gyldighedsperiode.

Titlen på alle øvrige akter er trykt med fede typer efter en asterisk.

II

*(Ikke-lovgivningsmæssige retsakter)***RETSAKTER VEDTAGET AF ORGANER OPRETTET VED
INTERNATIONALE AFTALER**

Kun de originale FN/ECE-tekster har retlig virkning i henhold til folkeretten. Dette regulativs nuværende status og ikrafttrædelsesdato bør kontrolleres i den seneste version af FN/ECE's statusdokument TRANS/WP.29/343, der findes på adressen:
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>

**2010-ændringer af regulativ nr. 30 fra FN's Økonomiske Kommission for Europa (FN/ECE) —
Ensartede forskrifter for godkendelse af luftdæk til motorkøretøjer og påhængskøretøjer dertil**

Ændringer af regulativ 30 offentliggjort i EUT L 201 af 30.7.2008, s. 70.

Omfattende:

Supplement 16 til ændringsserie 02 — ikrafttrædelsesdato: 17. marts 2010

Ændringer af regulativets tekst

Punkt 1 affattes således (inkl. indsættelse af fodnote ⁽²⁾):

»1. ANVENDELSESOMRÅDE

Dette regulativ finder anvendelse på nye luftdæk først og fremmest konstrueret til køretøjer af klasse M₁, N₁, O₁ og O₂ ⁽¹⁾ ⁽²⁾.

Det finder ikke anvendelse på dæk først og fremmest konstrueret til:

- a) montering på veteranbiler
- b) konkurrencebrug.

⁽¹⁾ Som fastlagt i bilag 7 til den konsoliderede resolution om køretøjers konstruktion (R.E.3) (dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend. 2, som senest ændret ved Amend. 4).

⁽²⁾ I dette regulativ fastsættes krav til dæk som en komponent. Det foreskriver ingen begrænsninger for montering af dem på køretøjer uanset køretøjsklasse.»

Kun de originale FN/ECE-tekster har retlig virkning i henhold til folkeretten. Dette regulativs nuværende status og ikrafttrædelsesdato bør kontrolleres i den seneste version af FN/ECE's statusdokument TRANS/WP.29/343, der findes på adressen:
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29docstts.html>

**2010-ændringer af regulativ nr. 54 fra FN's Økonomiske Kommission for Europa (FN/ECE) —
Ensartede forskrifter for godkendelse af dæk til erhvervskøretøjer og påhængskøretøjer dertil**

Ændringer af regulativ 54 offentliggjort i EUT L 183 af 11.7.2008, s. 41.

Omfattende:

Supplement 17 til den oprindelige udgave af regulativet — Ikrafttrædelsesdato: 17. marts 2010

Ændringer af regulativets tekst

Punkt 1 affattes således (inkl. indsættelse af fodnote (**)):

»1. ANVENDELSESOMRÅDE

Dette regulativ finder anvendelse på nye luftdæk først og fremmest konstrueret til køretøjer i kategori M₂, M₃, N, O₃ og O₄ (*) (**). Det finder dog ikke anvendelse på dæk med hastigheds-symboler svarende til hastigheder på under 80 km/h.

(*) Som fastlagt i bilag 7 til den konsoliderede resolution om køretøjers konstruktion (R.E.3) (dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend. 2, som senest ændret ved Amend. 4).

(**) I dette regulativ fastsættes krav til dæk som en komponent. Det foreskriver ingen begrænsninger for montering af dem på køretøjer uanset køretøjsklasse.«

Kun de originale FN/ECE-tekster har retlig virkning i henhold til folkeretten. Dette regulativs nuværende status og ikrafttrædelsesdato bør kontrolleres i den seneste version af FN/ECE's statusdokument TRANS/WP.29/343, der findes på adressen:
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>

**Regulativ nr. 117 fra De Forenede Nationers Økonomiske Kommission for Europa (FN/ECE) —
Ensartede forskrifter for godkendelse af dæk med hensyn til rullestøjsemission og vejgreb på vådt
underlag og/eller rullemodstand**

omfattende al gældende tekst frem til:

Ændringsserie 02 — Trådt i kraft: 30. januar 2011

Korrigerende 1 til ændringsserie 02 — Trådt i kraft: 30. januar 2011

Korrigerende 2 til ændringsserie 02 — Trådt i kraft: 22. juni 2011

Korrigerende 3 til ændringsserie 02 — Trådt i kraft: 22. juni 2011

INDHOLD

REGULATIV

1. Anvendelsesområde
2. Definitioner
3. Ansøgning om godkendelse
4. Mærkning
5. Godkendelse
6. Forskrifter
7. Ændringer af typen af luftdæk og udvidelse af godkendelsen
8. Produktionens overensstemmelse
9. Sanktioner i tilfælde af produktionens manglende overensstemmelse
10. Endeligt ophør af produktionen
11. Navne og adresser på de tekniske tjenester, der er ansvarlige for udførelse af godkendelsesprøvningerne, og på de typegodkendende myndigheder
12. Overgangsbestemmelser

BILAG

Bilag 1 — Meddelelse

Bilag 2 — Eksempler på godkendelsesmærker

Tillæg 1 — Udformning af godkendelsesmærker

Tillæg 2 — Godkendelse i henhold til regulativ nr. 117, som falder sammen med regulativ nr. 30 eller 54

Tillæg 3 — Udvidelser med henblik på at kombinere godkendelser meddelt i henhold til regulativ nr. 117, 30 eller 54

Tillæg 4 — Udvidelser med henblik på at kombinere godkendelser meddelt i henhold til regulativ nr. 117

Bilag 3 — Metode til måling af rullestøjsemission efter friløbsmetoden

Tillæg 1 — Prøvningsrapport

Bilag 4 — Specifikationer for prøveanlægget

Bilag 5 — Prøvningsforskrifter for måling af vådgreb

Tillæg 1 — Prøvningsrapport (vejgreb på vådt underlag)

Bilag 6 — Prøvningsforskrifter for måling af rullemodstand

Tillæg 1 — Tolerancer for prøvningsudstyr

Tillæg 2 — Målefælgens bredde

Tillæg 3 — Prøvningsrapport og prøvningsdata (rullemodstand)

Bilag 7 — Forskrifter for prøvning af ydelse i sne

Tillæg 1 — Piktogram — definition af »alpint symbol«

Tillæg 2 — Prøvningsrapporter og prøvningsdata

1. ANVENDELSESOMRÅDE

- 1.1. Denne forordning finder anvendelse på nye luftdæk i kategori C1, C2 og C3 med hensyn til deres rullestøjsemission, rullemodstand og, for så vidt angår kategori C1, vejgreb på vådt underlag (vådgreb). Regulativet finder imidlertid ikke anvendelse på:

- 1.1.1. dæk beregnet til brug som midlertidige reservedæk og mærket »Temporary use only«
 - 1.1.2. dæk med en nominel fælgdiameterkode ≤ 10 (eller ≤ 254 mm) eller ≥ 25 (eller ≥ 635 mm)
 - 1.1.3. dæk beregnet til konkurrencer
 - 1.1.4. dæk beregnet til montering på køretøjer af andre klasser end M, N og O ⁽¹⁾
 - 1.1.5. dæk monteret med traktionsforbedrende anordninger (f.eks. pigdæk)
 - 1.1.6. dæk beregnet til hastigheder under 80 km/h (hastighedssymbol F)
 - 1.1.7. dæk, der kun er beregnet til montering på køretøjer, som er registreret for første gang før den 1. oktober 1990
 - 1.1.8. terrændæk til erhvervsformål, for så vidt angår forskrifterne om rullemodstand og rullestøj.
- 1.2. De kontraherende parter udsteder eller accepterer godkendelser af rullestøj og/eller vejgreb på vådt underlag og/eller rullemodstand.

2. DEFINITIONER

I forbindelse med dette regulativ gælder, ud over definitionerne i regulativ nr. 30 og 54, følgende definitioner:

⁽¹⁾ Som fastlagt i den konsoliderede resolution om køretøjers konstruktion (R.E.3) dokument TRANS/WP.29/78/Rev.2, punkt 2.

- 2.1. »Dæktype»: i forbindelse med dette regulativ en dækgruppe, som omfatter en fortegnelse over dækdensionsbetegnelser, mærkenavne, varemærker og handelsbetegnelser, og som ikke udviser forskelle på væsentlige punkter som:
- a) fabrikantens navn
 - b) dækkategori (jf. punkt 2.4)
 - c) dækkets opbygning
 - d) anvendelseskategori: normaldæk, vinterdæk og specialdæk
 - e) for dækkategori C1:
 - i) ved dæk, der indgives med henblik på godkendelse af rullestøjsemissionsniveau, uanset om dækkene er af normaltypen eller forstærkede (»reinforced») (eller til ekstra belastning »extra load»)
 - ii) ved dæk, der indgives med henblik på godkendelse af ydelsen for vejgreb på vådt underlag, uanset om der er tale om normal- eller vinterdæk i hastighedskategori Q eller lavere med undtagelse af H (≤ 160 km/h) eller hastighedskategori R og højere, herunder H (> 160 km/h)
 - f) for dæk i kategori C2 og C3:
 - i) ved dæk, der indgives med henblik på godkendelse af rullestøjsemissionsniveau 1, uanset om dækkene er M+S-mærkede eller ej
 - ii) ved dæk, der indgives med henblik på godkendelse af rullestøjsemissionsniveau 2, uanset om der er tale om trækdæk eller ej
 - g) slidbanemønstret (jf. punkt 3.2.1).
- 2.2. »Mærkenavn» eller »handelsbetegnelse»: den af fabrikanten angivne betegnelse til identifikation af dækket. Mærkenavnet kan være fabrikantens navn, og handelsbetegnelsen kan være sammenfaldende med varemærket.
- 2.3. »Rullestøjsemission»: den støj, der udsendes ved kontakten mellem de rullende dæk og vejbanen.
- 2.4. »Dækkategori»: en af følgende grupper:
- 2.4.1. Dækkategori C1: dæk i overensstemmelse med regulativ nr. 30
 - 2.4.2. Dækkategori C2: dæk i overensstemmelse med regulativ nr. 54 og med belastningsindeks som enkelt dæk lavere end eller lig med 121 og hastighedskategorisymbol højere end eller lig med »N«
 - 2.4.3. Dækkategori C3: dæk i overensstemmelse med regulativ nr. 54 og:
 - a) belastningsindeks som enkelt dæk højere end eller lig med 122 eller
 - b) belastningsindeks som enkelt dæk lavere end eller lig med 121 og hastighedskategorisymbol lavere end eller lig med »M«

- 2.5. »Repræsentativ dækdimension«: den dækdimension, der indgives til den prøvning, der er beskrevet i bilag 3 til dette regulativ hvad angår rullestøjsemission, i bilag 5 hvad angår vejgreb på vådt underlag, i bilag 6 hvad angår rullemodstand med henblik på overensstemmelsesvurdering ved typegodkendelse af dæktypen, eller i bilag 7 hvad angår ydelse i sne med henblik på vurdering af anvendelseskategorien »sne«.
- 2.6. »Dæk til midlertidigt brug«: et dæk, der er forskelligt fra et dæk beregnet til brug på et køretøj under normale kørselsforhold, men udelukkende beregnet til midlertidig brug under begrænsede kørselsforhold.
- 2.7. »Dæk beregnet til konkurrence«: dæk, der er beregnet til brug på køretøjer, der deltager i motorsportskonkurrencer og ikke er beregnet til vejbrug uden for konkurrence.
- 2.8. »Normaldæk«: dæk, der er beregnet til normal brug på vej.
- 2.9. »Forstærket (Reinforced) dæk« eller »ekstra belastning (Extra Load)« i kategori C1: luftdæk beregnet til at bære en større belastning ved et højere dæktryk end den belastning, som den tilsvarende standarddæktype ved standarddæktrykket, jf. ISO 4000-1:2010 ⁽¹⁾.
- 2.10. »Trækdæk«: et dæk i kategori C2 eller C3 med påskriften TRACTION, som primært er beregnet til montering på drivakslen/drivakslene på et køretøj for at give maksimal kraftoverførsel under forskellige forhold.
- 2.11. »Vinterdæk«: et dæk, hvis slidbanemønster, slidbanesammensætning eller opbygning primært er udformet til på sne at opnå en bedre ydeevne end et normaldæk for så vidt angår dets evne til at sætte køretøjet i gang, holde det i gang eller bringe det til standsning.
- 2.12. »Specialdæk«: et dæk, der er beregnet til brug under blandede forhold både på vej og i terræn eller til andre specielle opgaver. Sådanne dæk er primært konstrueret til at sætte og holde køretøjet i gang ved terrænkørsel.
- 2.13. »Terrændæk til erhvervsformål«: et specialdæk, der primært anvendes til kørsel under terrænmæssigt svære forhold.
- 2.14. »Slidbanedybde«: hovedrillerens dybde.
- 2.14.1. »Hovedriller« de brede riller, der, for så vidt angår (handels)dæk til personbiler og varevogne, befinder sig i slidbanens centrale område, i hvilke slidindikatorerne er placeret.
- 2.15. »Porevolumen«: forholdet mellem porearealet i en referenceoverflade og denne referenceoverflades areal beregnet ud fra tegningen af støbeformen.
- 2.16. »Standardreferencedæk (SRTT)«: dæk, der er fremstillet, kontrolleret og opbevaret i overensstemmelse med American Society for Testing and Materials (ASTM) standard E1136-93 (2003) (størrelse P195/75/R14).
- 2.17. Vådgrebsmåling — særlige definitioner
- 2.17.1. »Vejgreb på vådt underlag«: den relative bremseevne på vådt underlag for et prøvningskøretøj udstyret med det pågældende kandidatdæk i forhold til samme prøvningskøretøj udstyret med referencedæk (SRTT).

⁽¹⁾ Kategori C1-dæk svarer til »dæk til personbiler« i ISO 4000-1:2010.

- 2.17.2. »Kandidatdæk«: et dæk, som er repræsentativt for den type, der indgives til godkendelse i henhold til dette regulativ.
- 2.17.3. »Kontrol dæk«: et normalt seriefremstillet dæk, som bruges til at bestemme vejgrebet på vådt underlag for dækdimensioner, der ikke kan monteres på samme køretøj som standardreference-dækket — jf. punkt 2.2.2.16 i bilag 5 til dette regulativ.
- 2.17.4. »Vådgrebsindeks (»G«)«: forholdet mellem kandidatdækkets ydelse og standardreferencedækkets ydelse.
- 2.17.5. »Højeste bremsekraftkoefficient (»pbfc«)«: den maksimale værdi for forholdet mellem bremsekraft og vertikal belastning af dækket forud for blokering af hjulet.
- 2.17.6. »Middel fuldt udviklet deceleration (»mfdd«)«: den gennemsnitlige deceleration udregnet på baggrund af den målte afstand, når et køretøj decelereres mellem to angivne hastigheder.
- 2.17.7. »Påkoblingshøjde«: højden målt vinkelret fra anhængertrækkets eller hitchens artikulationspunkt til jorden, når det trækkende køretøj og påhængskøretøjet er sammenkoblet. Køretøjet og påhængskøretøjet skal stå på en jævn vejbelægning i prøvningstilstand udstyret med de dæk, der skal anvendes ved den pågældende prøvning.
- 2.18. Rullemodstandsmåling — særlige definitioner
- 2.18.1. Rullemodstand F_r
Energitab (eller forbrugt energi) pr. tilbagelagt afstandsenhed ⁽¹⁾.
- 2.18.2. Rullemodstandskoefficient C_r
Forholdet mellem rullemodstand og dækkets belastning ⁽²⁾.
- 2.18.3. Nyt prøvedæk
Et dæk, som ikke tidligere har været anvendt i en afbøjet rulleprøvning, som hæver dets temperatur til et niveau over det, der genereres ved rullemodstandsprøvning, og som ikke tidligere er blevet udsat for temperaturer over 40 °C ⁽³⁾ ⁽⁴⁾.
- 2.18.4. Laboratoriekontrol dæk
Dæk, der anvendes af et laboratorium til kontrol af maskintilstanden som funktion af tiden ⁽⁵⁾.
- 2.18.5. Begrænset oppumpning
Metode til oppumpning af dækket, hvor man lader dæktrykket bygge sig op, idet dækket varmes op under kørsel.
- 2.18.6. Parasittab
Energitab (eller forbrugt energi) pr. tilbagelagt afstandsenhed, fratrullet tab internt i dækket, der kan tilskrives luftmodstand i prøvningsudstyrets forskellige roterende elementer, lejevriktion og andre systematiske tabskilder, som målingen muligvis kan være behæftet med.

⁽¹⁾ International System of Units (SI)-enheden anvendes almindeligvis for rullemodstand er newtonmeter pr. meter, hvilket svarer til den vedvarende kraft i newton.

⁽²⁾ Rullemodstanden udtrykkes i newton, og belastningen udtrykkes i kilonewton. Rullemodstandskoefficienten er uden dimensioner.

⁽³⁾ Definitionen af nyt prøvedæk er nødvendig for at mindske potentiel datavariation og -spredning, som kan forekomme, når dækket ældes.

⁽⁴⁾ Det er tilladt at gentage en godkendt prøvningsmetode.

⁽⁵⁾ Et eksempel på maskintilstand kan være maskinens afvigelse.

2.18.7. »Skimtest«- aflæsning

En type måling af parasittab, hvor dækket rulles uden at skride, mens dækbelastningen reduceres til et niveau, hvor energitabet inden i selve dækket omtrent er lig nul.

2.18.8. Inerti eller inertimoment

Forholdet mellem det moment, der påføres et roterende legeme og dette legemes roterende acceleration ⁽¹⁾.

2.18.9. Målingens reproducerbarhed σ_m

Maskinens evne til at måle rullemodstand ⁽²⁾.

3. ANSØGNING OM GODKENDELSE

3.1. Ansøgning om godkendelse af en dæktype i henhold til dette regulativ skal indgives af dækkets fabrikant eller dennes bemyndigede repræsentant. I ansøgningen skal angives:

3.1.1. De ydelsesegenskaber, der skal vurderes for den pågældende dæktype, »rullestøjsemissionsniveau« og/eller »vejbredde på vådt underlag« og/eller »rullemodstandsniveau«. Dækkets »ydelse på sne« såfremt anvendelseskategorien er sne

3.1.2. Fabrikantens navn og adresse

3.1.3. Ansøgers navn og adresse

3.1.4. Produktionsanlæggets/produktionsanlæggenes adresse(er)

3.1.5. Mærkenavn(e), handelsbetegnelse(r) eller varemærke(r)

3.1.6. Dækkategori (kategori C1, C2 eller C3) (se punkt 2.4 i dette regulativ)

3.1.6.1. Dækbredde for dæk af kategori C1 (se punkt 6.1.1 i dette regulativ)

Bemærk: Disse oplysninger kræves kun i forbindelse med godkendelse af rullestøjsemissionsniveau.

3.1.7. Dækopbygning

3.1.8. For dækkategori C1 angives:

a) om dækkene er forstærkede (reinforced) eller til ekstra belastning (extra load), hvis der er tale om godkendelse med hensyn til rullestøjsemissionsniveau

b) hastighedskategorisymbol »Q« eller lavere (dog ikke »H«) eller »R« og højere (inklusive »H«), hvis der er tale om godkendelse af »vinterdæk« med hensyn til vejgreb på vådt underlag

⁽¹⁾ Det roterende legeme kan f.eks. være en dækenhed eller en maskinrulle.

⁽²⁾ Målingens reproducerbarhed σ_m anslås ved n gange (hvor $n \geq 3$) på et enkelt dæk at måle hele den procedure, der er beskrevet i punkt 4 i bilag 6:

$$\sigma_m = \sqrt{\frac{1}{n-1} \cdot \sum_{j=1}^n \left(Cr_j - \frac{1}{n} \cdot \sum_{j=1}^n Cr_j \right)^2}$$

hvor:

j = tæller fra 1 til n for antallet af gentagelser af hver måling af et givet dæk

n = antal gentagelser af dækmålingerne ($n \geq 3$).

For dækkategori C2 angives:

- a) om dækkene er M+S-mærkede, hvis der er tale om godkendelse med hensyn til rullestøjsemissionsniveau på trin 1
- b) om dækkene er trækdæk, hvis der er tale om godkendelse med hensyn til rullestøjsemissionsniveau på trin 2

3.1.9. Anvendelseskategori (normaldæk, vinterdæk eller specialdæk)

3.1.10. En fortegnelse over dækdimentsbetegnelser, der er omfattet af denne ansøgning.

3.2. Hver ansøgning om godkendelse skal være ledsaget af følgende (i tre eksemplarer):

3.2.1. Udførlig beskrivelse af de væsentligste kendetegn ved det eller de slidbanemønstre, som de angivne dækdimensioner har, og indvirkningen heraf på dækkets ydeevne (dvs. rullestøjsemissionsniveau eller vejgreb på vådt underlag, rullemodstand og vejgreb i sne). Dette kan ske i form af beskrivelser suppleret med tekniske data, tegninger, fotografier og computertomografi (CT) og skal være give den typegodkendende myndighed eller den tekniske tjeneste tilstrækkeligt grundlag til at afgøre, om senere ændringer af de væsentligste kendetegn vil påvirke dækkets ydeevne negativt. Mindre dækkonstruktionsændrings indvirkning på dækkets ydeevne bestemmes i forbindelse med kontrollen af produktionens overensstemmelse.

3.2.2. Tegninger eller fotografier af dæksiden, der tydeligt viser de oplysninger, der er anført ovenfor under punkt 3.1.8 og godkendelsesmærket, der omtales under punkt 4, skal indgives, så snart produktionen er igangsat, men højst et år fra datoen for tildeling af typegodkendelse.

3.2.3. Hvis der er tale om ansøgninger for specialdæk, en kopi af støbetegningen af slidbanemønstret for at gøre det muligt at efterprøve porevolumen.

3.3. Efter anmodning fra typegodkendelsesmyndigheden skal ansøgeren levere prøver af dæk til afprøvning eller prøverapporten fra den tekniske tjeneste, der, som anført i punkt 11 i dette regulativ, har udført prøvningen.

3.4. For så vidt angår ansøgningen kan afprøvning begrænses til en udvælgelse af de værste tilfælde efter typegodkendelsesmyndighedens eller udpegede tekniske tjenestes skøn.

3.5. Dækfabrikantens laboratorier og prøveanlæg kan accepteres som godkendte prøvningslaboratorier, og den godkendende myndighed skal have mulighed for at være til stede under enhver prøvning.

4. MÆRKNING

4.1. Alle dæk i dæktypen skal være mærket som foreskrevet i enten regulativ nr. 30 eller nr. 54.

4.2. Dæk skal bære følgende mærkninger ⁽¹⁾:

4.2.1. fabrikantens navn eller varemærke

4.2.2. handelsbetegnelsen (jf. punkt 2.2). Hvis handelsbetegnelsen er den samme som varemærket, kan den udelades

4.2.3. dækdimentsbetegnelsen

⁽¹⁾ Nogle af disse krav kan være angivet separat i regulativ nr. 30 eller 54.

- 4.2.4. påskriften »REINFORCED« (eller alternativt »EXTRA LOAD«), hvis dækket er klassificeret som forstærket
- 4.2.5. påskriften »TRACTION«, hvis dækket er klassificeret som trækdæk ⁽¹⁾
- 4.2.6. påskriften »M+S« eller »M.S« eller »M&S«, hvis dækket er konstrueret til at give et bedre greb i mudder og sne eller tøsne end et normaldæk.
- 4.2.7. det »alpine« symbol (»bjerg med 3 tinder og et snefnug«, jf. bilag 7, tillæg 1) for alle kategorier, hvis dækket er klassificeret som »vinterdæk«.
- 4.2.8. påskriften »MPT« (eller alternativt »ML« eller »ET«) og/eller »POR«, hvis dækket er klassificeret som »specialdæk«.

ET betyder Extra Tread (ekstra slidbane), ML står for Mining and Logging (mine- og skovbrug), MPT betyder Multi-Purpose Truck (lastbil til flere formål) og POR betyder Professional Off-Road (terrændæk til erhvervsbrug).

- 4.3. Dæk skal have tilstrækkelig plads til godkendelsesmærket som anført i bilag 2 til dette regulativ.
- 4.4. Godkendelsesmærket skal på klart synlig og ikke-sletbar måde være påført dæksiden i dens laveste del på mindst én af siderne.
- 4.4.1. Er der tale om dæk, der er mærket med fælgmonteringskonfigurationssymbol »A«, kan godkendelsesmærket dog være påført hvor som helst på dækkets udvendige side.

5. GODKENDELSE

- 5.1. Hvis den repræsentative dækdimension for dæktypen, der indgives til typegodkendelse i henhold til dette regulativ, opfylder forskrifterne i punkt 6 og 7 nedenfor, meddeles godkendelse.
- 5.2. Hver godkendt dæktype tildeles et godkendelsesnummer. Samme kontraherende part kan ikke tildele samme nummer til en anden dæktype.
- 5.3. Meddelelse om typegodkendelse eller udvidelse eller nægtelse af godkendelse af dæktypen i henhold til dette regulativ meddeles de kontraherende parter i overenskomsten, som anvender dette regulativ, i form af en meddelelse i overensstemmelse med modellen i bilag 1 til dette regulativ.
- 5.3.1. Dækfabrikanterne har ret til at indsende ansøgning om udvidelse af typegodkendelse med henblik på omfattelse af forskrifterne i andre regulativer af relevans for dæktypen. I så fald vedlægges en kopi af meddelelsen om den pågældende typegodkendelse, som er udstedt af den relevante godkendende myndighed til ansøgningen om udvidelse af godkendelse. Kun den typegodkendende myndighed, som udstedte den oprindelige godkendelse, kan godkende ansøgning om udvidelse(r).
- 5.3.1.1. Når der meddeles udvidelse af godkendelse, og der på meddelelsesblanketten (jf. bilag 1 til dette regulativ) skal angives overensstemmelse med andre regulativer, suppleres godkendelsesnummeret på meddelelsesblanketten med et eller flere suffiks for at angive den/de pågældende regulativ(er) og de tekniske forskrifter, som er blevet indarbejdet gennem udvidelsen af godkendelsen. I forbindelse med hvert suffiks tilføjes det specifikke typegodkendelsesnummer og selve regulativet til meddelelsesblankettens punkt 9.
- 5.3.1.2. Præfikset skal angive ændringsserien til det relevante regulativs forskrifter for dækkets ydeevne, f.eks. 02S2 for at angive anden ændringsserie vedr. rullestøjsniveau på trin 2 eller 02S1WR1 for at angive anden ændringsserie vedr. rullestøjsniveau på trin 1, vejgreb på vådt underlag og rullemodstand på trin 1 (jf. punkt 6.1 for definition af trin 1 og trin 2). Der kræves ingen angivelse af ændringsserien, hvis det pågældende regulativ er i sin oprindelige form.

⁽¹⁾ Mindstehøjde for mærkningen: der henvises til dimension C i bilag 3 til regulativ nr. 54.

- 5.3.2. Følgende suffikser er allerede reserveret til at angive specifikke regulativer vedrørende parametre for dæks ydeevne:

S for at angive yderligere overholdelse af kravene til rullestøjsemissionsniveau

W for at angive yderligere overholdelse af kravene til vejgreb på vådt underlag

R for at angive yderligere overholdelse af kravene til rullemodstand.

Idet der tages højde for, at der er defineret to trin for rullestøjs- og rullemodstandsangivelse i punkt 6.1 og 6.3, vil S og R enten være efterfulgt af suffikset »1« for opfyldelse af trin 1 eller suffikset »2« for opfyldelse af trin 2.

- 5.4. På den i punkt 4.3 anførte plads og i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 4.4, skal alle dækdimensioner i overensstemmelse med dæktypen godkendt under dette regulativ, påføres et internationalt godkendelsesmærke bestående af:

- 5.4.1. en cirkel, som omslutter bogstavet »E« efterfulgt af kendingsnummeret på den stat, som har meddelt godkendelse ⁽¹⁾ og

- 5.4.2. godkendelsesnummeret, som placeres tæt ved den i punkt 5.4.1 omhandlede cirkel, enten over eller under »E« eller til venstre eller højre for dette

- 5.4.3. suffikset/suffikserne og angivelsen af de relevante ændringsserier, som fremgår af meddelelsesblanketten.

Der kan anvendes et af suffikserne på nedenstående liste eller en kombination af disse.

S1	Støjniveau trin 1
S2	Støjniveau trin 2
W	Vejgreb på vådt underlag
R1	Rullemodstandsniveau trin 1
R2	Rullemodstandsniveau trin 2

Disse suffikser skal placeres til højre for eller under godkendelsesnummeret, såfremt det er en del af den oprindelse godkendelse.

Hvis der efterfølgende sker en udvidelse af godkendelserne efter regulativ 30 eller 54, placeres det ekstra tegn »+« og ændringsserien til regulativ nr. 117 foran suffikset eller en eventuel kombination af suffikser for at angive udvidelse af godkendelsen.

Hvis der efterfølgende sker en udvidelse af den oprindelige godkendelse efter regulativ nr. 117, placeres det ekstra tegn »+« mellem suffikset eller en eventuel kombination af suffikser til den oprindelige godkendelse og suffikset eller en eventuel kombination af suffikser, der er tilføjet for at angive en udvidelse af godkendelsen.

- 5.4.4. Hvis suffikset/suffikserne til godkendelsesnummeret er påført på dækkets sider, bortfalder kravet om yderligere mærkning af dækket med det specifikke typegodkendelsesnummer for overensstemmelse med de regulativer, som suffikset henviser til i medfør af punkt 5.3.2 ovenfor.

- 5.5. Hvis en dæktype er i overensstemmelse med en dæktype, som i henhold til et eller flere andre af de til overenskomsten vedføjede regulativer er godkendt i samme stat, som har meddelt typegodkendelse efter dette regulativ, behøver det i punkt 5.4.1 foreskrevne symbol ikke gentages. I så fald

⁽¹⁾ Kendingsnumrene for de kontraherende parter i 1958-overenskomsten er angivet i bilag 3 til den konsoliderede resolution om køretøjers konstruktion (R.E.3), dokument TRANS/WP.29/78/Rev.2.

anbringes regulativets nummer og typegodkendelsesnummeret samt yderligere symboler for alle regulativer, i henhold til hvilke typegodkendelse er meddelt i det land, som har meddelt typegodkendelse i henhold til dette regulativ, i lodrette kolonner til højre for det mærke, der er beskrevet i punkt 5.4.1.

5.6. I bilag 2 til dette regulativ er givet eksempler på godkendelsesmærkets udformning.

6. FORSKRIFTER

6.1. Rullestøjsemissionsgrænser som målt ved den i bilag 3 i dette regulativ anførte metode.

6.1.1. For dæk af kategori C1 må rullestøjsemissionen ikke overskride de nedenfor angivne værdier for det relevante trin. Værdierne henviser til den nominelle dækbredde som anført i punkt 2.17.1.1 i regulativ nr. 30:

Trin 1	
Nominal dækbredde	Grænseværdi i dB (A)
145 og lavere	72
Over 145 og indtil 165	73
Over 165 og indtil 185	74
Over 185 og indtil 215	75
Over 215	76

Ovennævnte grænseværdier øges med 1 dB(A), hvis der er tale om dæk af typen »extra load« eller »reinforced« og med 2 dB(A), hvis der er tale om »specialdæk«.

Trin 2	
Nominal dækbredde	Grænseværdi i dB (A)
185 og lavere	70
Over 185 og indtil 245	71
Over 245 og indtil 275	72
Over 275	74

Ovennævnte grænseværdier øges med 1 dB(A), hvis der er tale om vinterdæk, dæk af typen »extra load« eller »reinforced«.

6.1.2. For dæk i kategori C2 må rullestøjsemissionen for den pågældende anvendelse (se punkt 2.1 ovenfor) ikke overskride de nedenfor angivne værdier for det relevante trin:

Trin 1	
Anvendelse	Grænseværdi i dB (A)
Normal	75
Vinter (*)	77
Special	78

(*) Grænseværdierne gælder også for dæk, der kun er mærket M+S.

Trin 2	
Anvendelse	Grænseværdi i dB (A)
Normal	72
Vinter	73
Special	74

Hvis der er tale om trækdæk, øges ovennævnte grænseværdier med 1 dB(A) ved anvendelseskategorien normaldæk og specialdæk og med 2 dB(A) ved anvendelseskategorien vinterdæk.

- 6.1.3. For dæk i kategori C3 må rullestøjsemissionen for den pågældende anvendelse (se punkt 2.1 ovenfor) ikke overskride de nedenfor angivne værdier for det relevante trin:

Trin 1	
Anvendelse	Grænseværdi i dB (A)
Normal	76
Vinter (*)	78
Special	79

(*) Grænseværdierne gælder også for dæk, der kun er mærket M+S.

Trin 2	
Anvendelse	Grænseværdi i dB (A)
Normal	73
Vinter	74
Special	75

Hvis der er tale om trækdæk, øges ovennævnte grænseværdier med 2 dB(A).

- 6.2. Vejgrebet på vådt underlag vil blive baseret på en fremgangsmåde, hvor enten højeste bremsekraftkoefficient (»pbf_c«) eller middel fuldt udviklet deceleration (»mfdd«) sammenlignes med værdierne for et standardreferencedæk (SRTT). Den relative ydelse angives med et vådgrebsindeks (G).

- 6.2.1. For dæk i kategori C1, som er prøvet i henhold til en af procedurerne i bilag 5 til dette regulativ, skal følgende forskrifter overholdes:

Anvendelse	Indeks for vejgreb på vådt underlag (G)
Vinterdæk med hastighedssymbol (»Q« eller lavere, dog ikke »H«), som angiver en maksimal tilladt hastighed på 160 km/h	≥ 0,9
Vinterdæk med hastighedssymbol (»R« eller over, inklusive »H«), som angiver en maksimal tilladt hastighed på over 160 km/h	≥ 1,0
Normalt dæk (vejkørsel)	≥ 1,1

6.3. Grænser for rullemodstandskoefficient som målt ved den i bilag 6 i dette regulativ anførte metode.

6.3.1. De maksimale værdier for trin 1 vedr. rullemodstandskoefficienten må ikke overskride følgende (værdier i N/kN svarende til værdi i kg/ton):

Dækkategori	Maks. værdi (N/kN)
C1	12,0
C2	10,5
C3	8,0

For vinterdæk øges grænseværdierne med 1 N/kN.

6.3.2. De maksimale værdier for trin 2 vedr. rullemodstandskoefficienten må ikke overskride følgende (værdier i N/kN svarende til værdi i kg/ton):

Dækkategori	Maks. værdi (N/kN)
C1	10,5
C2	9,0
C3	6,5

For vinterdæk øges grænseværdierne med 1 N/kN.

6.4. For at dækket kan klassificeres i kategorien »vinterdæk« skal det påvises, at det opfylder ydelseskravene ved en prøvemethode, hvor

- a) den middel fuldt udviklede deceleration (»mfdd«) ved en bremseprøvning
- b) eller alternativt den maksimale eller gennemsnitlige trækraft ved en trækprøvning
- c) eller alternativt den middel fuldt udviklede acceleration ved en accelerationsprøvning ⁽¹⁾ for et kandidatdæk sammenlignes med et standardreferencedæk.

Den relative ydelse angives med et sneindeks.

6.4.1 Krav til dækkets ydelse i sne

6.4.1.1. Dæk i kategori C1 og C2

Den mindste sneindeksværdi, beregnet efter metoden i bilag 7 og sammenlignet med standardreferencedækket, skal være som følger:

Dækkategori	Sneydelsesindeks (metoden bremsning på sne) ⁽¹⁾	Sneydelsesindeks (metoden »spin traction«) ⁽²⁾
C1	1,07	1,10
C2	N/A	1,10

⁽¹⁾ Jf. punkt 3 i bilag 7 til dette regulativ.

⁽²⁾ Jf. punkt 2 i bilag 7 til dette regulativ.

⁽¹⁾ Denne prøvningsprocedure er under udvikling.

- 6.5. For at blive klassificeret som »trækdæk« skal et dæk opfylde mindst én af betingelserne i punkt 6.5.1 nedenfor.
- 6.5.1. Dækket skal have et slidbanemønster med mindst to langsgående ribber, som hver indeholder mindst 30 bloklignende elementer, adskilt af riller og/eller rilleelementer med en dybde på mindst halvdelen af slidbanedybden. Fysisk prøvning som alternativ vil først finde anvendelse på et senere trin efter yderligere ændring af regulativet, som omfatter en henvisning til passende prøvningsmetoder og grænseværdier.
- 6.6. For at blive klassificeret som »specialdæk« skal et dæk have et blokslidbanemønster, hvor blokkene er større og er placeret med bredere afstand end normale dæk og har følgende egenskaber:
- for C1-dæk: en slidbanedybde ≥ 11 mm og porevolumen ≥ 35 %
- for C2-dæk: en slidbanedybde ≥ 11 mm og porevolumen ≥ 35 %
- for C3-dæk: en slidbanedybde ≥ 16 mm og porevolumen ≥ 35 %
- 6.7. For at blive klassificeret som et »terrændæk til erhvervsformål« skal dække have alle følgende egenskaber:
- a) For C1- og C2-dæk:
- i) En slidbanedybde ≥ 11 mm
 - ii) En porevolumen på ≥ 35 %
 - iii) Et maksimalt hastighedsindeks på $\leq Q$
- b) For C3-dæk:
- i) En slidbanedybde ≥ 16 mm
 - ii) En porevolumen på ≥ 35 %
 - iii) Et maksimalt hastighedsindeks på $\leq K$
7. ÆNDRINGER AF TYPEN AF LUFTDÆK OG UDVIDELSE AF GODKENDELSEN
- 7.1. Enhver ændring af en dæctype, der kan påvirke de i henhold til dette regulativ godkendte ydelsesegenskaber, skal meddeles til typegodkendelsesmyndigheden, der har godkendt dæktypen. Myndigheden kan derefter enten:
- 7.1.1. beslutte, at ændringerne sandsynligvis ikke vil have nogen væsentlig negativ indvirkning på de godkendte ydelsesegenskaber, og at dækket tilfredsstiller forskrifterne i dette regulativ eller
- 7.1.2. kræve, at der leveres yderligere prøveeksemplarer eller yderligere prøverapporter fra den udpegede tekniske tjeneste.
- 7.1.3. De kontraherende parter i overenskomsten, som anvender dette regulativ, underrettes i henhold til proceduren i punkt 5.3 ovenfor om godkendelse eller nægtelse af godkendelse med angivelse af ændringer.
- 7.1.4. Den typegodkendelsesmyndighed, der meddeler udvidelse af godkendelsen, tildeler et serienummer for udvidelsen, der skal anføres på meddelelsesblanketten.

8. PRODUKTIONENS OVERENSSTEMMELSE

Procedurerne til sikring af produktionens overensstemmelse skal være i overensstemmelse med dem, der er fastlagt i overenskomstens tillæg 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), idet der gælder følgende krav:

- 8.1. Ethvert dæk, der godkendes i henhold til dette regulativ, skal fremstilles således, at det overholder rullestøjsemissionsgrænserne for den godkendte dæktype og forskrifterne i ovenstående punkt 6.
- 8.2. For at kontrollere overensstemmelsen, jf. punkt 8.1 ovenfor, vil der blive udtaget stikprøver af dæk med det i henhold til dette regulativ krævede godkendelsesmærke fra serieproduktionen. Den normale frekvens for kontrol af produktionens overensstemmelse bør være mindst én gang hver andet år.
 - 8.2.1. Hvis der er tale om efterprøvningsprøver af godkendelser i henhold til punkt 6.2, skal disse foretages efter samme procedure (jf. bilag 5 til dette regulativ) som den, der blev anvendt ved den oprindelige godkendelse, og den typegodkendende myndighed skal sikre sig, at alle dæk, som hører under den godkendte type, overholder godkendelsesforskrifterne. Vurderingen foretages på grundlag af de producerede mængder af dæktypen på hvert fremstillingsanlæg, idet der tages højde for fabrikantens kvalitetsstyringssystem(er). Hvis prøvningsproceduren indebærer samtidig prøvning af et antal dæk, f.eks. et sæt på fire dæk med henblik på prøvning af vejgreb på vådt underlag i overensstemmelse med fremgangsmåden for standardkøretøjer i bilag 5 til dette regulativ, skal sættet anses for at være én enhed for så vidt angår beregning af det antal dæk, der skal prøves.
- 8.3. Produktionen vurderes at være i overensstemmelse med forskrifterne i dette regulativ, hvis støjniveauet overholder grænserne i punkt 6.1 ovenfor med en yderligere tolerance på + 1 dB(A) for at tage højde for udsving i masseproduktion.
- 8.4. Produktionen vurderes at være i overensstemmelse med forskrifterne i dette regulativ, hvis støjniveauet overholder grænserne i punkt 6.3 ovenfor med en yderligere tolerance på + 0,3 N/kN for at tage højde for udsving i masseproduktion.

9. SANKTIONER I TILFÆLDE AF PRODUKTIONENS MANGLENDE OVERENSSTEMMELSE

- 9.1. Godkendelser af en dæktype meddelt i henhold til dette regulativ kan inddrages, hvis forskrifterne i punkt 8 ovenfor ikke opfyldes, eller hvis et dæk tilhørende dæktypen overskrider grænseværdierne i punkt 8.3 eller 8.4 ovenfor.
- 9.2. Hvis en kontraherende part, som anvender dette regulativ, inddrager en tidligere meddelt godkendelse, underretter denne straks de andre kontraherende parter, som anvender dette regulativ, ved hjælp af en meddelelsesblanket, der er i overensstemmelse med modellen i bilag 1 til dette regulativ.

10. ENDELIGT OPHØR AF PRODUKTIONEN

Ophører indehaveren af godkendelsen fuldstændig med at fremstille en dæktype, som er godkendt efter dette regulativ, skal han underrette den myndighed, som har meddelt godkendelsen. Efter modtagelse af den pågældende meddelelse underretter myndigheden de andre kontraherende parter i 1958-overenskomsten, som anvender dette regulativ, ved hjælp af en meddelelsesblanket, svarende til modellen i bilag 1 til dette regulativ.

11. NAVNE OG ADRESSER PÅ DE TEKNISKE TJENESTER, DER ER ANSVARLIGE FOR UDFØRELSE AF GODKENDELSESPRØVNINGERNE, OG PÅ DE TYPEGODKENDENDE MYNDIGHEDER

De kontraherende parter i overenskomsten, som anvender dette regulativ, meddeler De Forenede Nationers sekretariat navne og adresser på de tekniske tjenester, som udfører godkendelsesprøvninger, og på den typegodkendende myndighed, som meddeler typegodkendelse, og hvortil meddelelser udstedt i andre lande om typegodkendelse eller udvidelse, nægtelse eller inddragelse af typegodkendelse skal sendes.

12. OVERGANGSBESTEMMELSER

- 12.1. De kontraherende parter, der anvender dette regulativ, må fra ikrafttrædelsesdatoen for ændringsserie 2 til dette regulativ ikke nægte at meddele ECE-godkendelse i henhold til dette regulativ for en

dæktype, hvis dækket opfylder forskrifterne i ændringsserie 02, herunder kravene til rullestøj trin 1 eller trin 2 i punkt 6.1.1 til 6.1.3, kravene til vejgreb på vådt underlag i punkt 6.2.1 og kravene til rullemodstand trin 1 eller trin 2 i punkt 6.3.1 eller 6.3.2.

- 12.2. De kontraherende parter, der anvender dette regulativ, skal fra den 1. november 2012 nægte at meddele ECE-godkendelse, hvis den dæktype, der søges godkendt, ikke opfylder forskrifterne i dette regulativ som ændret ved ændringsserie 02, og skal desuden nægte at meddele ECE-godkendelse, hvis kravene til rullestøj trin 2 i punkt 6.1.1 til 6.1.3, og til vejgreb på vådt underlag i punkt 6.2.1 og til rullemodstand trin 1 i punkt 6.3.1 ikke er opfyldt.
- 12.3. De kontraherende parter, der anvender dette regulativ, kan fra den 1. november 2014 forbyde salg eller ibrugtagning af et dæk, som ikke opfylder kravene i dette regulativ som ændret ved ændringsserie 02, og som ikke opfylder forskrifterne i dette regulativ som ændret ved ændringsserie 02, herunder kravene til vejgreb på vådt underlag i punkt 6.2.
- 12.4. De kontraherende parter, der anvender dette regulativ, skal fra den 1. november 2016 nægte at meddele ECE-godkendelse, hvis det dæk, der søges godkendt, ikke opfylder forskrifterne i dette regulativ som ændret ved ændringsserie 02, herunder kravene til rullemodstand trin 2 i punkt 6.3.2.
- 12.5. De kontraherende parter, der anvender dette regulativ, kan fra den 1. november 2016 forbyde salg eller ibrugtagning af et dæk, som ikke opfylder forskrifterne i dette regulativ som ændret ved ændringsserie 02, og som ikke opfylder kravene til rullestøj trin 2 i punkt 6.1.1 til 6.1.3.
- 12.6. De kontraherende parter, der anvender dette regulativ, kan fra nedenstående datoer forbyde salg eller ibrugtagning af et dæk, som ikke opfylder forskrifterne i dette regulativ som ændret ved ændringsserie 02, og som ikke opfylder kravene til rullemodstand trin 1 i punkt 6.3.1:

Dækkategori	Dato
C1, C2	1. november 2014
C3	1. november 2016

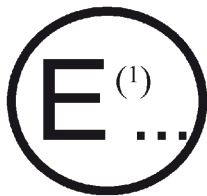
- 12.7. De kontraherende parter, der anvender dette regulativ, kan fra nedenstående datoer forbyde salg eller ibrugtagning af et dæk, som ikke opfylder forskrifterne i dette regulativ som ændret ved ændringsserie 02, og som ikke opfylder kravene til rullemodstand trin 2 i punkt 6.3.2:

Dækkategori	Dato
C1, C2	1. november 2018
C3	1. november 2020

BILAG 1

MEDDELELSE

(Største format: A4 (210 × 297 mm))



Udstedt af: Myndighedens navn

.....

.....

.....

vedrørende ⁽²⁾: MEDDELELSE AF GODKENDELSE
 UDVIDELSE AF GODKENDELSE
 NÆGTELSE AF GODKENDELSE
 INDDRAGELSE AF GODKENDELSE
 ENDELIGT OPHØR AF PRODUKTIONEN

af en dæktype for så vidt angår »rullestøjsemissionsniveau« og/eller »vejgreb på vådt underlag« og/eller »rullemodstand« i henhold til regulativ nr. 117.

Godkendelse nr.

Udvidelse nr.

1. Fabrikantens navn og adresse(r):
2. Navn og adresse på fabrikantens eventuelle repræsentant:
3. »Dækkategori« og »anvendelseskategori« for dæktypen:
4. BMærkenavn(e) og/eller handelsbetegnelser for dæktypen:
5. Teknisk tjeneste og eventuelt prøvningslaboratorium, der er godkendt til at foretage godkendelsesprøvning eller kontrol af overensstemmelse:
6. Godkendt(e) ydelse(r): støjniveau (trin 1/trin 2) ⁽²⁾, vejgreb på vådt underlag, rullemodstandsniveau (trin 1/trin 2) ⁽²⁾
 - 6.1. Støjniveau for den repræsentative dækdimension, se punkt 2.5 i regulativ nr. 117 samt afsnit 7 i prøvningsrapporten i tillægget til bilag 3: dB(A) ved referencehastighed 70/80 km/h ⁽²⁾
 - 6.2. Vejgreb på vådt underlag for den repræsentative dækdimension, se punkt 2.5 i regulativ nr. 117 samt afsnit 7 i prøvningsrapporten i tillægget til bilag 5: (G) ved anvendelse af køretøj eller påhængskøretøj ⁽²⁾
 - 6.3. Rullemodstandsniveau for den repræsentative dækdimension, se punkt 2.5 i regulativ nr. 117 samt afsnit 7 i prøvningsrapporten i tillægget til bilag 6:
7. Nummer på rapport udstedt af denne tjeneste:
8. Dato på rapport udstedt af denne tjeneste:
9. Begrundelse(er) for udvidelse (i givet fald):
10. Bemærkninger:
11. Sted:
12. Dato:
13. Underskrift:

14. Bilag til denne meddelelse:

14.1 En fortegnelse over dokumenter, som indgår i ansøgningens dokumentation. Dokumentationen opbevares af den myndighed, som har meddelt godkendelsen, og udleveres på anmodning.⁽³⁾

14.2 En fortegnelse over slidbanemønstre: For hvert mærkenavn eller hver handelsbetegnelse anføres fortegnelsen over dækdensionsbetegnelser samt, i tilfælde af dæk i kategori C1, mærkningen »Reinforced« (eller »Extra Load«) eller, for vinterdæks vedkommende, hastighedssymbolet eller, i tilfælde af dæk i kategori C2 og C3, mærket »traktion«, hvis dette er påkrævet i henhold til dette regulativs punkt 3.1.

⁽¹⁾ Kendingsnummer for det land, der har meddelt/udvidet/nægtet/inddraget godkendelsen (se godkendelsesbestemmelserne i regulativet).

⁽²⁾ Det ikke gældende overstreges.

⁽³⁾ For kategorien »vinterdæk« indsendes en prøvningsrapport i overensstemmelse med tillæg 2 til bilag 7.

BILAG 2

EKSEMPLER PÅ GODKENDELSESMÆRKER

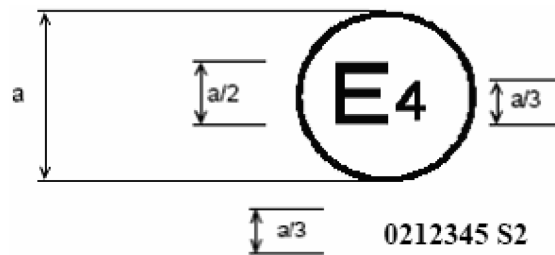
Tillæg 1

UDFORMNING AF GODKENDELSESMÆRKE

(se punkt 5.4 i dette regulativ)

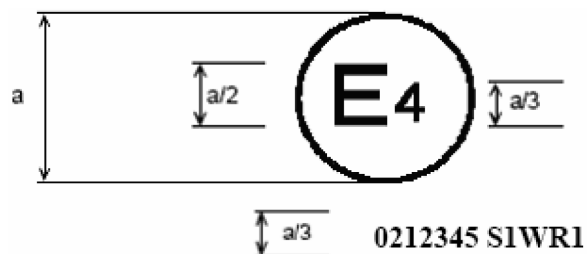
Godkendelse i henhold til regulativ nr. 117

Eksempel 1

 $a \geq 12 \text{ mm}$

Ovenstående godkendelsesmærke på et luftdæk viser, at det pågældende dæk er godkendt i Nederlandene (E4) i henhold til regulativ nr. 117 (kun mærket med S2 (rullestøj, trin 2)) og er blevet tildelt godkendelsesnummeret 0212345. De første to cifre i godkendelsesnummeret (02) viser, at godkendelsen blev meddelt i henhold til ændringsserie 02 til dette regulativ.

Eksempel 2

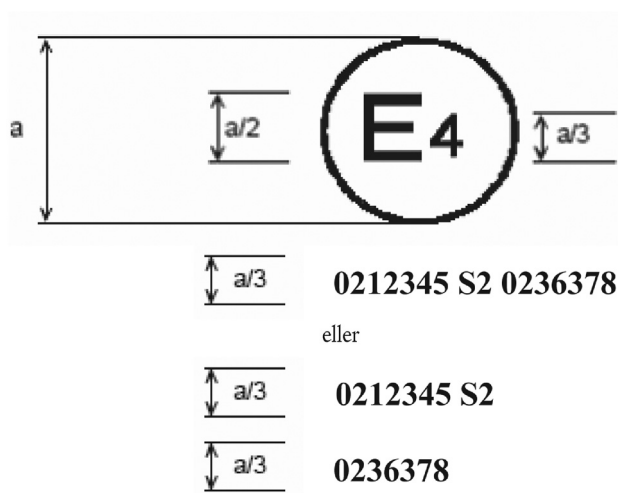
 $a \geq 12 \text{ mm}$

Ovenstående godkendelsesmærke viser, at det pågældende dæk er godkendt i Nederlandene (E4) i henhold til regulativ nr. 117 (mærket med S1 (rullestøj, trin 1), W (vejskrid på vådt underlag) og R1 (rullestøj, trin 1)) og er blevet tildelt godkendelsesnummeret 0212345. Dette angiver, at godkendelsen omfatter S1WR1. De første to cifre i godkendelsesnummeret (02) viser, at godkendelsen blev meddelt i henhold til forskrifterne i ændringsserie 02 til dette regulativ.

Tillæg 2

GODKENDELSE I HENHOLD TIL REGULATIV NR. 117, SOM FALDER SAMMEN MED GODKENDELSE EFTER REGULATIV Nr. 30 ELLER 54 ⁽¹⁾

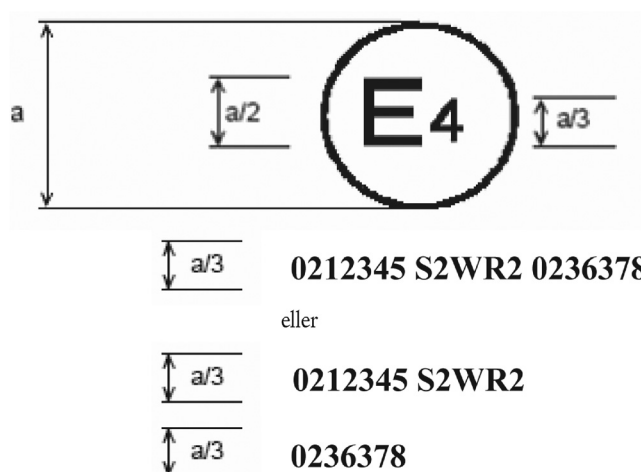
Eksempel 1



$a \geq 12 \text{ mm}$

Ovenstående godkendelsesmærke viser, at det pågældende dæk er godkendt i Nederlandene (E4) i henhold til regulativ nr. 117 (mærket med S2 (rullestøj, trin 2)) og regulativ nr. 30 og er blevet tildelt henholdsvis godkendelsesnummeret 0212345 og 0236378. De første to cifre i godkendelsesnummeret (02) viser, at godkendelsen blev meddelt i henhold til ændringsserie 02, men at regulativ nr. 30 allerede indeholdt ændringsserie 02.

Eksempel 2

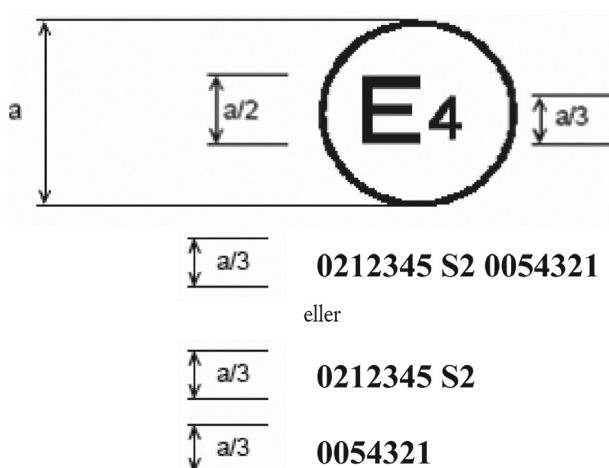


$a \geq 12 \text{ mm}$

Ovenstående godkendelsesmærke viser, at det pågældende dæk er godkendt i Nederlandene (E4) i henhold til regulativ nr. 117 (mærket med S2WR2 (rullestøj, trin 2, vejgreb på vådt underlag og rullemodstand, trin 2)) og i henhold til regulativ nr. 30 og er blevet tildelt henholdsvis godkendelsesnummer 0212345 og 0236378. De første to cifre i godkendelsesnummeret (02) viser, at godkendelsen blev meddelt i henhold til ændringsserie 02, men at regulativ nr. 30 allerede indeholdt ændringsserie 02.

⁽¹⁾ Godkendelser i henhold til regulativ nr. 117 for så vidt angår dæk, der er omfattet af regulativ nr. 54, omfatter for tiden ikke krav til vejgreb på vådt underlag.

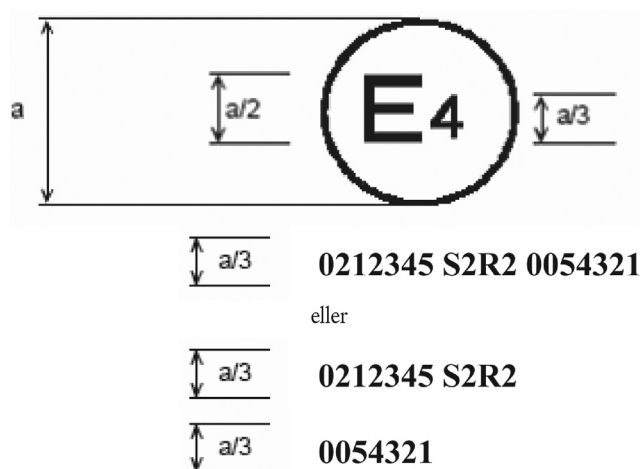
Eksempel 3



$a \geq 12 \text{ mm}$

Ovenstående godkendelsesmærke viser, at det pågældende dæk er godkendt i Nederlandene (E4) i henhold til regulativ nr. 117 og ændringsserie 02 og er blevet tildelt godkendelsesnummeret 0212345 (mærket med S2) og i henhold til regulativ nr. 54. Dette angiver, at godkendelsen omfatter rullestøj, trin 2 (S2). De første to cifre i godkendelsesnummeret i henhold til regulativ nr. 117 (02) i kombination med »S2« angiver, at den første godkendelse blev meddelt i henhold til regulativ nr. 117, som omfattede ændringsserie 02. De to første cifre i regulativ nr. 54 (00) angiver, at regulativet forelå i sin oprindelige form.

Eksempel 4



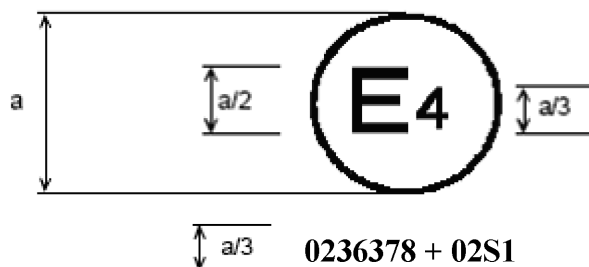
$a \geq 12 \text{ mm}$

Ovenstående godkendelsesmærke viser, at det pågældende dæk er godkendt i Nederlandene (E4) i henhold til regulativ nr. 117 og ændringsserie 02 og er blevet tildelt godkendelsesnummeret 0212345 (mærket med S2 R2) og i henhold til regulativ nr. 54. Dette angiver, at godkendelsen omfatter rullestøj, trin 2 (S2) og rullemodstand, trin 2. De første to cifre i godkendelsesnummeret i henhold til regulativ nr. 117 (02) i kombination med »S2R2« angiver, at den første godkendelse blev meddelt i henhold til regulativ nr. 117, som omfattede ændringsserie 02. De to første cifre i regulativ nr. 54 (00) angiver, at regulativet forelå i sin oprindelige form.

Tillæg 3

UDVIDELSER MED HENBLIK PÅ AT KOMBINERE GODKENDELSER Udstedt i henhold til regulativ Nr. 117, 30 eller 54 ⁽¹⁾

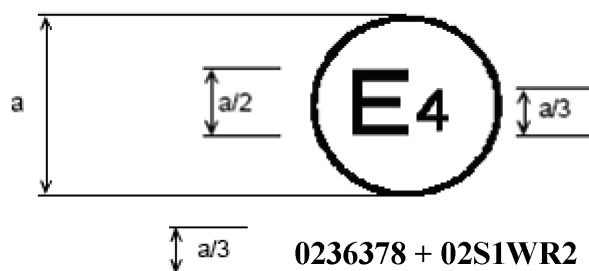
Eksempel 1



$a \geq 12 \text{ mm}$

Ovenstående typegodkendelsesmærke viser, at det pågældende dæk er godkendt første gang i Nederlandene (E4) i henhold til regulativ nr. 30 og ændringsserie 02 og er blevet tildelt godkendelsesnummeret 0236378. Det er også mærket med + 02S1 (rullestøj, trin 1), som viser, at godkendelsen er udvidet i henhold til regulativ nr. 117 (ændringsserie 02). De første to cifre i godkendelsesnummeret (02) viser, at godkendelsen blev meddelt i henhold til regulativ nr. 30 (ændringsserie 02). Plustegnet (+) betyder, at den første godkendelse blev meddelt i henhold til regulativ nr. 30 og er blevet udvidet til at omfatte godkendelsen/godkendelserne, der er meddelt i henhold til regulativ nr. 117 (ændringsserie 02) vedrørende rullestøj, trin 1.

Eksempel 2



$a \geq 12 \text{ mm}$

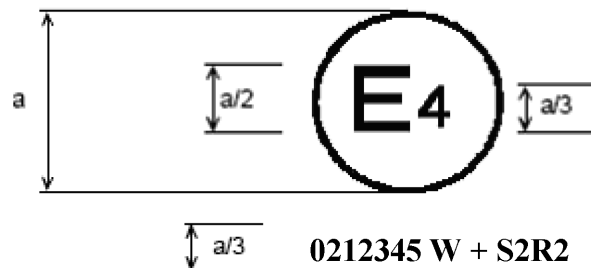
Ovenstående typegodkendelsesmærke viser, at det pågældende dæk er godkendt første gang i Nederlandene (E4) i henhold til regulativ nr. 30 og ændringsserie 02 og er blevet tildelt godkendelsesnummeret 0236378. Dette angiver, at godkendelsen omfatter S1 (rullestøj, trin 1) W (vejgreb på vådt underlag) og R2 (rullemodstand, trin 2). S1WR2 med (02) foran betyder, at godkendelsen er blevet udvidet i henhold til regulativ nr. 117, som omfattede ændringsserie 02. De første to cifre i godkendelsesnummeret (02) viser, at godkendelsen blev meddelt i henhold til regulativ nr. 30 (ændringsserie 02). Plustegnet (+) betyder, at den første godkendelse blev meddelt i henhold til regulativ nr. 30 og er blevet udvidet til at omfatte godkendelsen/godkendelserne fra regulativ nr. 117 (ændringsserie 02).

⁽¹⁾ Godkendelser i henhold til regulativ nr. 117 for så vidt angår dæk, der er omfattet af regulativ nr. 54, omfatter for tiden ikke krav til vejgreb på vådt underlag.

Tillæg 4

UDVIDELSER MED HENBLIK PÅ AT KOMBINERE GODKENDELSER UDSTEDT I HENHOLD TIL REGULATIV
Nr. 117 ⁽¹⁾

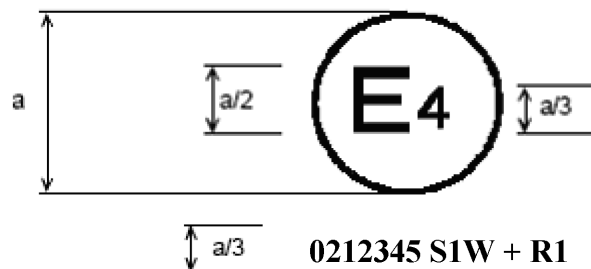
Eksempel 1



$a \geq 12 \text{ mm}$

Ovenstående typegodkendelsesmærke viser, at det pågældende dæk er godkendt første gang i Nederlandene (E4) i henhold til regulativ nr. 117 og ændringsserie 02 og er blevet tildelt godkendelsesnummeret 0212345. Dette angiver, at godkendelsen omfatter W (vejgreb på vådt underlag). S2R2 med + foran angiver, at godkendelsen er blevet udvidet i henhold til regulativ nr. 117 til at omfatte rullestøj, trin 2, og rullemodstand, trin 2, på baggrund af separate attester.

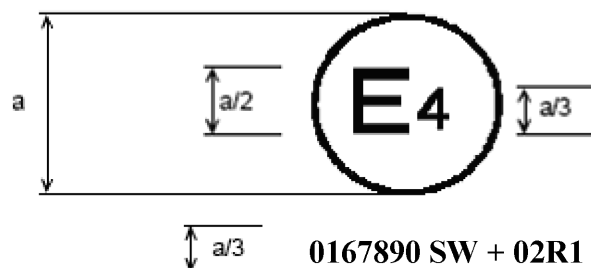
Eksempel 2



$a \geq 12 \text{ mm}$

Ovenstående typegodkendelsesmærke viser, at det pågældende dæk er godkendt første gang i Nederlandene (E4) i henhold til regulativ nr. 117 og ændringsserie 02 og er blevet tildelt godkendelsesnummeret 0212345. Dette viser, at godkendelsen vedrører S1 (rullestøj, trin 1) og W (vejgreb på vådt underlag). R1 med + foran angiver, at godkendelsen er blevet udvidet i henhold til regulativ nr. 117 til at omfatte rullemodstand, trin 1, på baggrund af separate attester.

Eksempel 3



$a \geq 12 \text{ mm}$

⁽¹⁾ Godkendelser i henhold til regulativ nr. 117 for så vidt angår dæk, der er omfattet af regulativ nr. 54, omfatter for tiden ikke krav til vejgreb på vådt underlag.

Ovenstående typegodkendelsesmærke viser, at det pågældende dæk er godkendt første gang i Nederlandene (E4) i henhold til regulativ nr. 117 og ændringsserie 01 og er blevet tildelt godkendelsesnummeret 0167890. Dette viser, at godkendelsen vedrører S (rullestøj, trin 1) og W (vejpgreb på vådt underlag). 02R1 med + foran angiver, at godkendelsen er blevet udvidet i henhold til regulativ nr. 117 og ændringsserie 02 til at omfatte rullesmodstand, trin 1, på baggrund af separate attester.

BILAG 3

PROCEDURE FOR MÅLING AF RULLESTØJSEMISSION EFTER FRILØBSMETODEN

0. INDLEDNING

I denne procedure specificeres måleinstrumenter, målebetingelser og fremgangsmåde til måling af rullestøj fra et sæt dæk, monteret på et prøvekøretøj, som ruller på en nærmere angivet kørebaneoverflade. Det maksimale lydtryk registreres ved hjælp af mikrofoner placeret i fjernfelt, når køretøjet befinder sig i friløb. Det endelige resultat bestemmes for en referencehastighed ved lineær regression. Resultatet kan ikke anvendes på rullestøj, som måles under acceleration ved motorkraft eller deceleration ved bremsning.

1. MÅLEINSTRUMENTER

1.1. Støjmålinger

Støjmåleren — eller et tilsvarende målesystem — og den af fabrikanten anbefalede vindskærm skal som minimum opfylde kravene til måleinstrumenter af type 1 i overensstemmelse med IEC 60651:1979/A1:1993, anden udgave.

Målinger udføres med frekvensvægtning A og tidsvægtning F.

Ved anvendelse af et system, der indebærer periodisk overvågning af det A-vægtede støjniveau, foretages der aflæsning med tidsintervaller på højst 30 ms.

1.1.1. Kalibrering

Ved begyndelsen og afslutningen af hvert sæt målinger skal hele målesystemet kontrolleres ved hjælp af en lydkalibreringsanordning, som opfylder forskrifterne til lydkalibreringsanordninger med en præcision af mindst klasse 1 i overensstemmelse med IEC 60942:1988. Uden at der foretages yderligere justeringer, må forskellen mellem aflæsningen ved to på hinanden følgende kontroller ikke overskride 0,5 dB. Hvis denne værdi overskrides, skal der ses bort fra de måleresultater, som er opnået efter den sidste tilfredsstillende kontrol.

1.1.2. Opfyldelse af forskrifterne

Et laboratorium, som er godkendt til at foretage kalibreringer i relation til de relevante standarder, skal en gang om året kontrollere, at lydkalibreringsanordningen opfylder kravene i IEC 60942:1988 og mindst hvert andet år kontrollere, at instrumenteringssystemet opfylder kravene i IEC 60651:1979/A1:1993, anden udgave.

1.1.3. Mikrofonens placering

Mikrofonen (eller mikrofonerne) placeres i en afstand af $7,5 \text{ m} \pm 0,05 \text{ m}$ fra referencelinjen CC' (figur 1) på prøvebanen og $1,2 \text{ m} \pm 0,02 \text{ m}$ over jorden. Den retning, i hvilken mikrofonen har størst følsomhed, skal være vandret og vinkelret på køretøjets bane (linjen CC').

1.2. Hastighedsmålinger

Køretøjets hastighed måles med instrumenter med en præcision på $\pm 1 \text{ km/h}$ eller bedre, når køretøjets forende har nået linjen PP' (figur 1).

1.3. Temperaturmålinger

Måling af lufttemperaturen og prøvebanens overfladetemperatur er obligatorisk.

Temperaturmålingsanordningerne skal sikre en nøjagtighed på $\pm 1^\circ\text{C}$.

1.3.1. Lufttemperatur

Temperaturføleren placeres på et uhindret sted tæt ved mikrofonen på en sådan måde, at den påvirkes af luftstrømmen og er beskyttet mod direkte sol. Denne beskyttelse kan opnås ved hjælp af en skærm eller tilsvarende anordning. Føleren bør placeres i en højde af $1,2 \pm 0,1 \text{ m}$ over prøveoverfladen for at mindske virkningen af varmemstrålingen fra prøvebanen ved lave luftstrømme.

1.3.2. Prøveoverfladens overfladetemperatur

Temperaturføleren placeres på et sted, hvor temperaturen er repræsentativ for temperaturen i hjulsporene, uden at den påvirker lydmålingen.

Benyttes der instrumenter med kontakttemperaturføler, skal der påføres varmeledende pasta mellem overfladen og føleren for at sikre korrekt varmekontakt.

Hvis der benyttes et strålingstermometer (pyrometer), bør der vælges en højde, som sikrer, at et målingssted med en diameter på $\geq 0,1$ m er dækket.

1.4. Vindmåling

Anordningen skal kunne måle vindhastigheden med en nøjagtighed på ± 1 m/s. Vinden måles i højde med mikrofonen. Vindretningen registreres med reference til kørselsretningen.

2. MÅLEBETINGELSER

2.1. Prøveanlægget

Målepladsen skal bestå af et midterafsnit, omgivet af et tilnærmelsesvis fladt prøveareal. Måleafsnittet skal være plant, og måleoverfladen skal være tør og ren ved alle målinger. Måleoverfladen må ikke køles kunstigt under og inden prøvningen.

Prøvebanen skal være udlagt således, at der er frit lydfelt mellem lydkilde og mikrofon for måling med en nøjagtighed på 1 dB(A). Disse betingelser anses for opfyldt, hvis der ikke er store, lydre reflekterende genstande som hegn, klipper, broer eller bygninger inden for 50 m fra midten af måleafsnittet. Prøvebanens overflade og dimensioner skal være i overensstemmelse med bilag 4 til dette regulativ.

En midterste del med en radius på mindst 10 m skal være fri for løs sne, højt græs, løs jord, slagter eller lignende. Der må ikke være hindringer, som kan påvirke lydfeltet i nærheden af mikrofonen, og der må ikke befinde sig personer mellem mikrofonen og lydkilden. Operatøren, som foretager målingerne, samt eventuelle tilskuere skal være placeret således, at måleinstrumenternes visning ikke påvirkes.

2.2. Vejrforhold

Måling må ikke finde sted under ugunstige vejrforhold. Det skal være sikret, at resultaterne ikke påvirkes af vindstød. Prøvning må ikke finde sted, hvis vindhastigheden i mikrofonens højde er større end 5 m/s.

Måling må ikke finde sted, hvis lufttemperaturen er lavere end 5 °C eller højere end 40 °C, eller prøveoverfladens temperatur er lavere end 5 °C eller højere end 50 °C.

2.3. Omgivende støj

2.3.1. Baggrundsstøjniveauet (herunder vindstøj) skal være mindst 10 dB(A) under den målte rullestøj. Der kan monteres en egnet vindskærm på mikrofonen, men der skal i så fald tages hensyn til dens påvirkning af mikrofonens følsomhed og retningskarakteristik.

2.3.2. Der skal ses bort fra eventuelle målinger, som er foretaget under indvirkning af en høj lyd, der synes at være uden forbindelse med dækkenes almindelige lyd-karakteristik.

2.4. Forskrifter for prøvekøretøjet

2.4.1. Generelt

Prøvekøretøjet skal være et motorkøretøj med fire enkelthjul på to aksler.

2.4.2. Køretøjets belastning

Køretøjet skal være lastet således, at de i punkt 2.5.2 angivne belastninger af dækkene er overholdt.

2.4.3. Akselafstand

Akselafstanden mellem de to aksler, der er monteret med prøvedæk, skal være mindre end 3,50 m for dæk i kategori C1 og mindre end 5 m for dæk i kategori C2 og C3.

2.4.4. Foranstaltninger med henblik på at mindske køretøjets indvirkning på lydtryksmålingerne

For at sikre, at rullestøjen ikke påvirkes nævneværdigt af prøvekøretøjets konstruktion, gælder følgende forskrifter og henstillinger:

2.4.4.1. Forskrifter:

a) Der må ikke være monteret stænklapper eller andet ekstra stænkafskærminningsudstyr.

b) Der må ikke være dele umiddelbart omkring fælge og dæk, som kan skærme for rullestøjen.

c) Hjulsparing (spidsning, camber, caster (styrespindlens bagudhældning)) skal være i fuld overensstemmelse med køretøjsfabrikantens anbefalinger.

d) Der må ikke anbringes supplerende lyddæmpende materiale i hjulkasserne eller under undervognen.

e) Hjulophænget skal være i så god stand, at det ikke resulterer i en unormal nedsættelse af frihøjden, når køretøjet er lastet i overensstemmelse med prøvningsforskrifterne. Anordninger til regulering af karosseriets højde skal, hvis de forefindes, justeres, så der bliver en frihøjde under prøvningen, som er normal for et køretøj i ulastet tilstand.

2.4.4.2. Henstillinger med henblik på at undgå parasitstøj:

a) Det anbefales at fjerne eller ændre komponenter på køretøjet, hvis disse kan bidrage til køretøjets baggrundsstøj. Hvis noget fjernes eller ændres, skal det anføres i prøvningsrapporten.

b) Under prøvningen bør det sikres, at bremserne er fuldt løsnet, så der ikke opstår bremsestøj.

c) Det bør sikres, at ingen elektriske ventilatorer er i gang.

d) Køretøjets vinduer og eventuelt soltag skal være lukket under prøvningen.

2.5. Dæk

2.5.1. Generelt

Prøvekøretøjet skal være monteret med fire identiske dæk. For så vidt angår dæk med et belastningsindeks på over 121 og uden mærkning om tvillingmontering, skal to af disse dæk af samme type og samme gruppe monteres på prøvekoetøjets bagaksel; forakslen monteres med dæk, hvis bæreevne passer til akselbelastningen, og som er slidt ned til minimumsdybden for at mindske virkningen af rullestøj, dog under overholdelse af et tilstrækkeligt sikkerhedsniveau. Vinterdæk, som i nogle medlemsstater må forsynes med pigge til forøgelse af friktionen, afprøves uden pigge. Dæk, som stiller specielle krav til monteringen, afprøves i overensstemmelse med sådanne krav (f.eks. omdrejningsretning). Dækkene skal have fuld mønsterdybde før tilkørsel.

Dækkene skal afprøves på fælge, der er tilladt ifølge dækfabrikanten.

2.5.2. Dækkenes belastning

Prøvningsbelastningen Q_t på hvert dæk på prøvekoetøjet skal være 50 % til 90 % af referencebelastningen Q_r , men den gennemsnitlige prøvningsbelastning $Q_{t,avr}$ på alle dæk skal være $75 \% \pm 5 \%$ af referencebelastningen Q_r .

For alle dæk skal referencebelastningen Q_r svare til den maksimale masse, der er knyttet til dækkets belastningsindeks. Består belastningsindekset af to tal, som er adskilt af en skråstreg (/), skal det første af disse benyttes.

2.5.3. Dæktryk

Hvert af de på prøvekoetøjet monterede dæk justeres til et prøvningsdæktryk på P_t , som ikke er større end referencetrykket P_r og ligger i intervallet:

$$P_r \cdot \left(\frac{Q_t}{Q_r} \right)^{1,25} \leq P_t \leq 1,1 P_r \cdot \left(\frac{Q_t}{Q_r} \right)^{1,25}$$

For kategori C2 og kategori C3 er referencetrykket P_r det dæktryk, der er angivet på trykindekset på dæksiden.

For kategori C1 er referencetrykket $P_r = 250$ kPa for »standarddæk« og 290 kPa for »reinforced« dæk, minimums-
prøvetrykket skal være $P_t = 150$ kPa.

2.5.4. Forberedelser inden prøvningen

Dækkene tilkøres inden prøvningen for at fjerne compoundnoder eller andre dækmønsteregenskaber hidrørende fra vulkaniseringen. Dette kræver sædvanligvis ca. 100 kilometers normal kørsel på vej.

Dækkene monteres på prøvekoetøjet med samme rotationsretning, som benyttes ved tilkørsel af dækkene.

Dækkene varmes op før prøvningen ved kørsel under prøvningsbetingelser.

3. MÅLEMETODE

3.1. Generelle prøvningsbetingelser

Ved alle målinger køres køretøjet i lige linje gennem måleafsnittet (AA' til BB'), så køretøjets midterplan i længderetningen er så tæt som muligt ved linjen CC'.

Når prøvekøretøjets forende har nået linjen AA', skal køretøjets fører have stillet gearvælgeren i neutralstilling og slukket motoren. Afgiver prøvekøretøjet under målingen unormal støj (f.eks. støj fra ventilatoren eller fra selv-tænding), ses bort fra prøvningen.

3.2. Denne værdi regnes for måleresultatet.

Det maksimale lydtryk i A-vægtede decibel dB(A) måles med én decimal, når køretøjet kører i friløb mellem linjerne AA' og BB' (figur 1 — køretøjets forende på linje AA' og køretøjets bagende på linje BB'). Denne værdi regnes for måleresultatet.

Der foretages mindst fire målinger på hver side af prøvekøretøjet ved prøvningshastigheder under referencehastigheden, jf. punkt 4.1, og mindst fire målinger ved prøvningshastigheder over referencehastigheden. Hastighederne skal være tilnærmelsesvis ligeligt fordelt i det i punkt 3.3 angivne hastighedsområde.

3.3. Prøvningshastigheder

Prøvekøretøjets hastigheder skal ligge i området:

- a) fra 70 km/h til 90 km/h for dæk i kategori C1 og C2
- b) fra 60 km/h til 80 km/h for dæk i kategori C3.

4. VURDERING AF RESULTATERNE

Målingerne betragtes som ugyldige, hvis der registreres unormal afvigelse mellem værdierne (se punkt 2.3.2 i dette bilag).

4.1. Bestemmelse af prøvningsresultatet

Referencehastigheden V_{ref} til bestemmelse af det endelige måleresultat skal være:

- a) 80 km/h for dæk i kategori C1 og C2
- b) 70 km/h for dæk i kategori C3.

4.2. Regressionsanalyse på rullestøjmålinger

Rullestøjen L_R i dB(A) bestemmes ved regressionsanalyse på grundlag af udtrykket:

$$L_R = \bar{L} - a \cdot \bar{v}$$

hvor:

$\bar{L}$ er gennemsnittet af de målte rullestøjsniveauer L_i i dB(A):

$$\bar{L} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n L_i$$

n er antal målinger ($n \geq 16$),

$\bar{v}$ er gennemsnittet af den logaritmiske hastighed V_i :

$$\bar{v} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n v_i \text{ med } v_i = \lg(V_i / V_{\text{ref}})$$

a idet a er regressionslinjens hældning i dB(A):

$$a = \frac{\sum_{i=1}^n (v_i - \bar{v})(L_i - \bar{L})}{\sum_{i=1}^n (v_i - \bar{v})^2}$$

4.3. Temperaturkorrektion

For dæk i kategori C1 og C2 skal det endelige resultat omregnes til en referenceprøvningsoverfladetemperatur $\vartheta_{\text{refref}}$ ved hjælp af temperaturkorrektion i overensstemmelse med følgende:

$$L_R(\vartheta_{\text{ref}}) = L_R(\vartheta) + K(\vartheta_{\text{ref}} - \vartheta)$$

hvor:

ϑ = den målte temperatur af prøveoverfladen

$\vartheta_{\text{ref}} = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$,

For dæk i kategori C1 er koefficienten K : $-0,03\text{ dB(A)/}^{\circ}\text{C}$, når ϑ_{ref}

og: $-0,06\text{ dB(A)/}^{\circ}\text{C}$, når $\vartheta < \vartheta_{\text{ref}}$

For dæk i kategori C2 er koefficienten K $-0,02\text{ dB(A)/}^{\circ}\text{C}$

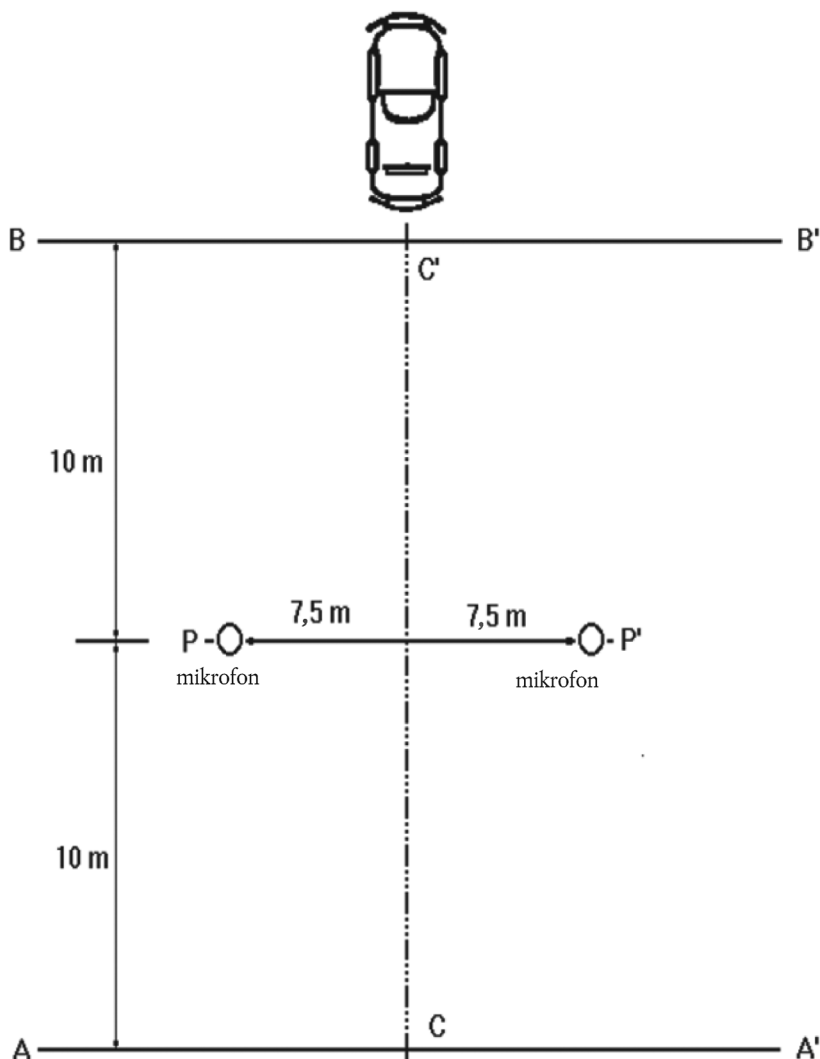
Hvis den målte prøveoverfladetemperatur ikke ændrer sig mere end $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ved alle de målinger, som er nødvendige for at bestemme lydtrykket af et sæt dæk, er det tilstrækkeligt at foretage temperaturkorrektion af det endelige rullestøjsniveau ved hjælp af det aritmetiske gennemsnit af de målte temperaturer. I andre tilfælde skal hvert målt støjniveau L_i korrigeres ved hjælp af temperaturen på det tidspunkt, hvor støjen blev registreret.

Ved dæk i kategori C3 foretages ikke temperaturkorrektion.

- 4.4. For at tage hensyn til eventuelle unøjagtigheder i måleinstrumenterne, skal resultaterne i henhold til punkt 4.3 reduceres med 1 dB(A) .
- 4.5. Det endelige resultat, den temperaturkompenserede rullestøj $L_R(\vartheta_{\text{ref}})$ i dB(A) , afrundes nedad til nærmeste hele tal.

Figur 1

Mikrofonplaceringer ved måling



Tillæg 1

PRØVNINGSRAPPORT

Del 1 — Rapport

1. Typegodkendende myndighed eller teknisk tjeneste:
2. Ansøgers navn og adresse:
3. Prøvningsrapport nr.:
4. Fabrikant- og mærkenavn eller handelsbetegnelse:
5. Dækkategori (C1, C2 eller C3):
6. Anvendelseskategori:
7. Støjniveau i overensstemmelse med 4.4 og 4.5. i bilag 3 dB(A)
ved en referencehastighed på 70/80 km/h ⁽¹⁾
8. Eventuelle bemærkninger:
9. Dato:
10. Underskrift:

Del 2 — Prøvningsdata

1. Prøvningsdato:
2. Prøvningskøretøj (mærke, model, årgang, ændringer osv.):
- 2.1. Prøvningskøretøjets akselafstand: mm
3. Prøvebanens placering:
- 3.1. Dato for prøveanlæggets certificering i henhold til ISO 10844:1994:
- 3.2. Udstedt af:
- 3.3. Certificeringsmetode:
4. Dækprøvningsdetaljer:
- 4.1. Dækdensionsbetegnelse:
- 4.2. Dækanvendelsesbeskrivelse:
- 4.3. Referencedæktryk: kPa
- 4.4. Prøvningsdata:

	Venstre fordæk	Højre fordæk	Venstre bagdæk	Højre bagdæk
Prøvningsmasse (kg)				
Belastningsindeks (%)				
Dæktryk (koldt) (kPa)				

- 4.5. Kode for prøvofælgens bredde:
- 4.6. Temperaturnålingssensortype:

⁽¹⁾ Det ikke gældende overstreges.

5. Gyldige prøvningsresultater:

Forløb nr.	Prøvnings- hastighed km/h	Kørselsret- ning	Målt rullestøj venstre (*) dB(A)	Målt rullestøj højre (*) dB(A)	Lufttempe- ratur °C	Banetempe- ratur °C	Målt rullestøj venstre (*) temperatur korrigeret dB(A)	Målt rullestøj højre (*) temperatur korrigeret dB(A)	Bemærk- ninger
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									

(*) I forhold til køretøjet.

5.1. Regressionslinjens hældning:

5.2. Temperaturkompenseret rullestøj iht. punkt 4.3. i bilag 3:

..... dB(A)

BILAG 4

SPECIFIKATIONER FOR PRØVEANLÆGGET

1. INDLEDNING

Dette bilag beskriver specifikationerne for prøvebanens fysiske beskaffenhed og anlæggelse. Disse specifikationer er baseret på en særlig standard ⁽¹⁾ og beskriver den nødvendige fysiske beskaffenhed samt prøvningsmetoderne for disse karakteristika.

2. KRAV TIL OVERFLADENS FYSISKE BESKAFFENHED

En overflade anses for at opfylde kravene i denne standard, hvis det ved måling er konstateret, at dens tekstur og porevolumen samt lydabsorptionskoefficient opfylder kravene i punkt 2.1 til 2.4, og hvis kravene til dens udformning (punkt 3.2) er opfyldt.

2.1. Residualporevolumen

Residualporevolumen VC (voids content) for prøvestrækningens belægningsblanding må ikke være større end 8 %. (jf. punkt 4.1 for så vidt angår fremgangsmåden ved måling heraf).

2.2. Lydabsorptionskoefficient

Opfylder overfladen ikke kravet til residualporevolumen, kan den kun godkendes, hvis lydabsorptionskoefficienten $\alpha \leq 0,10$. (jf. punkt 4.2 for så vidt angår fremgangsmåden ved måling heraf). Kravene i punkt 2.1 og 2.2 er også opfyldt, hvis kun lydabsorptionen er blevet målt, og det har vist sig, at $\alpha \leq 0,10$.

Bemærk: Den mest relevante særlige faktor er lydabsorptionen, selv om residualporevolumen er bedst kendt blandt vejbyggere. Lydabsorptionen skal imidlertid kun måles, hvis overfladen ikke opfylder porekravet. Dette skyldes, at residualporevolumen er forbundet med relativt stor usikkerhed med hensyn til både målinger og relevans, og visse overflader kan derfor fejlagtigt afvises, hvis vurderingen alene baseres på måling af porerne.

2.3. Teksturdybde

Teksturdybden (TD) målt efter den volumetriske metode (se punkt 4.3 nedenfor) skal være:

$$TD \geq 0,4 \text{ mm}$$

2.4. Overfladens ensartethed

Der bør udvises al mulig omhu for at sikre, at prøveområdet overflade bliver så ensartet som muligt. Dette omfatter tekstur og porevolumen, men tillige bemærkes, at hvis tromling viser sig mere effektiv nogle steder end andre, kan teksturen være anderledes, og der kan også forekomme ujævnheder, som kan forårsage stød.

2.5. Prøveperiode

For at sikre, at overfladen fortsat opfylder kravene til tekstur og porevolumen eller til lydabsorption, skal den regelmæssigt kontrolleres med følgende intervaller:

a) kontrol af residualporevolumen (VC) eller lydabsorption (α):

når overfladen er ny:

Opfylder en ny overflade kravene, er ingen yderligere periodisk kontrol nødvendig. Opfylder en overflade ikke kravene, når den er ny, vil den kunne gøre det senere, da overflader typisk bliver fyldt op og komprimeret med tiden.

b) kontrol af teksturdybden (TD):

når overfladen er ny:

Når støjprøven indledes (NB: tidligst fire uger efter anlægningen)

derefter en gang årligt.

⁽¹⁾ ISO 10844:1994.

3.2.2. Retningslinjer for udformningen

En sigtekurve, som opfylder de pågældende krav, er vist i figur 2. Den kan anvendes som vejledning ved udformningen af prøveanlægget. Endvidere er der i tabel 1 opstillet retningslinjer med henblik på opnåelse af ønsket tekstur og holdbarhed. Sigtekurven er en funktion af formlen:

$$P \text{ (gennemfaldsprocent)} = 100 \cdot (d/d_{\max})^{1/2}$$

hvor:

d = sigtemaskernes kvadratmål i mm

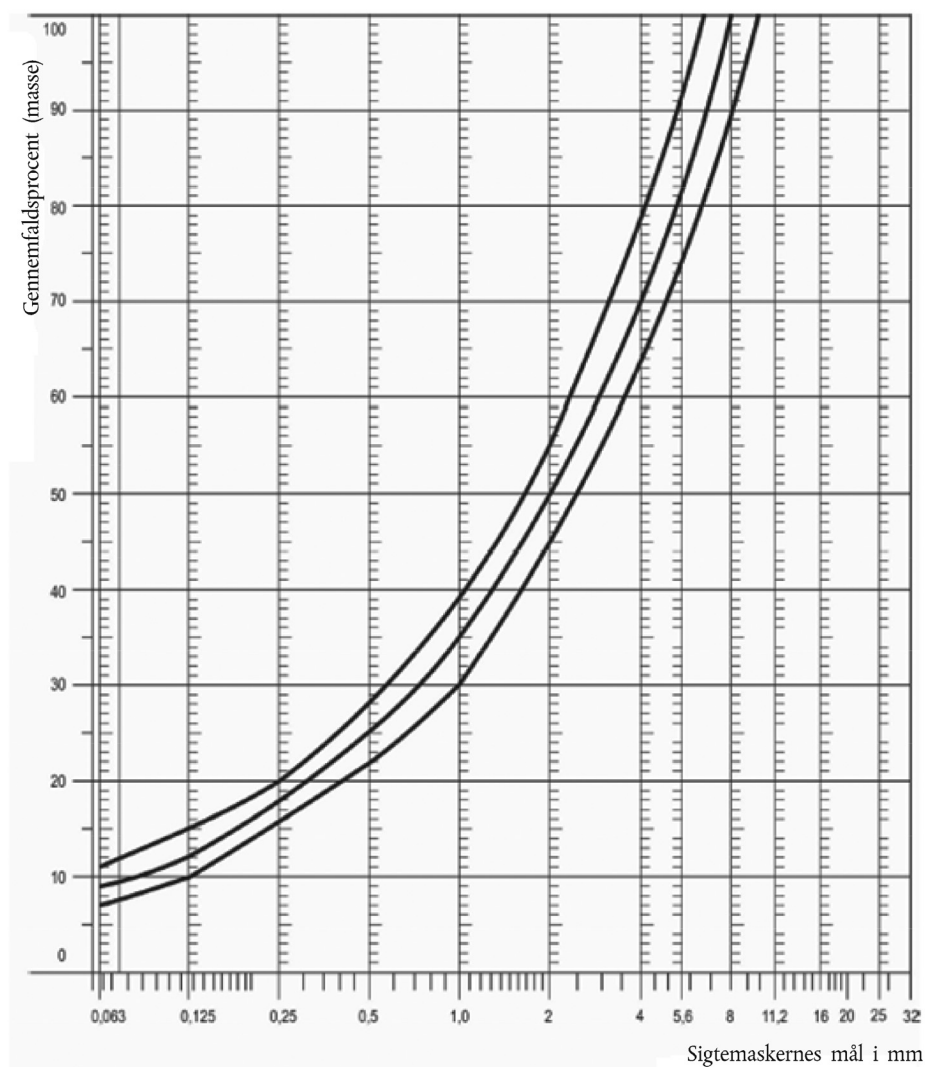
$d_{\max}$ = 8 mm for middelkurven

= 10 mm for mindstetolerancekurven

= 6,3 mm for størstetolerancekurven.

Figur 2

Sigtekurve for materialet i asfaltblandingen, med tolerancer



Herudover anbefales følgende:

- Sandfraktionen (0,063 mm < sigtemaskernes kvadratmål < 2 mm) må ikke omfatte mere end 55 % natursand og skal omfatte mindst 45 % knust sand.
- Bærelag og bundsikringslag skal sikre god stabilitet og god ensartethed i overensstemmelse med korrekt vejbygningspraksis.

- c) Småskærverne skal være knust (100 % brudflader), og de skal være af vanskeligt knusbart materiale.
- d) Småskærverne i blandingen skal være udvaskede.
- e) Der må ikke fyldes ekstra småskærver på overfladen.
- f) Bindemidlets hårdhed, udtrykt som penetrationsværdi, skal være 40-60, 60-80 eller endog 80-100 alt efter klimaforholdene i landet. Generelt gælder, at der skal anvendes det efter sædvanlig praksis hårdest mulige bindemiddel.
- g) Blandingens temperatur inden tromling skal vælges således, at det krævede porevolumen fremkommer ved den efterfølgende tromling. For at øge sandsynligheden for, at specifikationerne i punkt 2.1 til 2.4 bliver opfyldt, skal lejringsstæthed findes ikke blot ved det rette valg af blandingstemperatur, men også ved et passende antal tromlinger og valget af tromletype.

Tabel 1

Retningslinjer for udformningen

	Måleværdier		Tolerancer
	Af blandingens totalmasse	Af kornblandingsmassen	
Skærvemasse, sigtemaskernes kvadratmål (SM) > 2 mm	47,6 %	50,5 %	± 5%
Sandmasse 0,063 < SM < 2 mm	38,0 %	40,2 %	± 5%
Fillermasse SM < 0,063 mm	8,8 %	9,3 %	± 5%
Bindemiddelmasse (asfalt)	5,8 %	ikke anført	± 0,5%
Største skærvemål	8 mm		6,3-10 mm
Bindemiddelhårdhed	(jf. punkt 3,2,2, litra f))		
Glatstensværdi (PSV)	> 50		
Lejringsstæthed i forhold til Marshall-lejringsstæthed	98 %		

4. PRØVNINGSMETODE

4.1. Måling af residualporevolumen

Til gennemførelse af denne måling skal der udtages borekerner mindst fire steder, som er jævnt fordelt på prøveområdet mellem linjerne AA og BB (jf. figur 1). For at undgå uensartethed og ujævnheder i hjulsporene bør der ikke udtages borekerner i selve hjulsporene, men kun tæt ved disse. Mindst to borekerner skal udtages tæt ved hjulsporene, og mindst en borekerne skal udtages ca. midtvejs mellem hjulsporene og hver mikrofonpost.

Er der grund til at antage, at kravet om ensartethed ikke er opfyldt (jf. punkt 2.4), skal der udtages borekerner flere steder på prøveområdet.

Residualporevolumen skal bestemmes for hver borekerne, derefter beregnes gennemsnitsværdien for alle borekerne og sammenholdes med kravet i punkt 2.1. I øvrigt må ingen borekerne have en poreværdi på over 10 %.

Ved anlæg af prøveområdet må det erindres, at der kan opstå problemer, når der skal udtages borekerner, hvis området opvarmes ved hjælp af rør eller el-kabler. Varmeanlæggene må planlægges omhyggeligt under hensyn til udtagning af borekerner. Det anbefales at lade nogle få pletter på ca. 200 × 300 mm stå, hvor der ikke er rør og kabler, eller at lægge disse så dybt, at udtagning af borekerner fra slidlaget ikke vil beskadige dem.

4.2. Lydabsorptionskoefficient

Lydabsorptionskoefficienten (normalt indfald) måles ved hjælp af impedansrørmetoden under anvendelsen af fremgangsmåden i ISO 10534-1:1996 eller ISO 10534-2:1998.

For prøvelegemer gælder samme krav som med hensyn til residualporevolumen (jf. punkt 4.1). Lydabsorptionen skal måles i frekvensområderne 400-800 Hz og 800-1 600 Hz (i hvert fald i centerfrekvenserne af 1/3-oktavn-bånd), og størsteværdierne skal fastlægges for begge disse frekvensbånd.

4.3. Volumetrisk makroteksturmåling

Måling af teksturdybden Som led i denne standard skal der foretages måling af teksturdybden mindst ti steder med lige store mellemrum langs prøvestrækningens hjulspor, og gennemsnitsværdien sammenlignes med den foreskrevne mindste teksturdybde, jf. ISO-standard 10844:1994 for så vidt angår fremgangsmåden.

5. TIDSMÆSSIG STABILITET OG VEDLIGEHOLDELSE

5.1. Tidsfaktorens betydning

Som tilfældet er med mange andre overflader, kan det påregnes, at de rullestøjsniveauer, som måles på prøvebanen, vil stige svagt i løbet af de første 6-12 måneder efter anlæggelsen.

Overfladen vil tidligst erhverve de krævede karakteristika fire uger efter anlæggelsen. Tidsfaktorens betydning er sædvanligvis mindre i forbindelse med lastbilstøj end i forbindelse med personbilstøj.

Den tidsmæssige stabilitet bestemmes hovedsagelig af den tilslibning og komprimering, som sker ved kørsel på overfladen. Den skal kontrolleres med mellemrum som anført i punkt 2.5.

5.2. Vedligeholdelse af overfladen

Affaldsmateriale og støv, som i væsentlig grad kan formindske teksturdybden, skal fjernes fra overfladen. I lande med vinterklima anvendes der undertiden salt til afisning. Salt kan ændre overfladen midlertidigt eller endog vedvarende på en sådan måde, at støjniveauet stiger, og anvendelse af salt kan derfor ikke anbefales.

5.3. Nyasfaltering af prøveområdet

Bliver det nødvendigt at reparere prøveanlægget, er det sædvanligvis tilstrækkeligt at nyasfaltere prøvestrækningen (med en bredde af tre meter, jf. figur 1) under forudsætning af, at det øvrige prøveområde opfylder kravene til residualporevolumen eller lydabsorption, da måling fandt sted.

6. DOKUMENTER VEDRØRENDE ANLÆGGET OG DE DER UDFØRTE PRØVER

6.1. Dokumentation vedrørende prøveoverfladen

Følgende oplysninger anføres i en skriftlig beskrivelse af prøveoverfladen:

6.1.1. Prøveanlæggets placering

6.1.2. Bindemiddeltype og -hårdhed, kornblandingsstype, betonblandings største teoretiske tæthed (DR), slidlagets tykkelse og sigtekurven som fastlagte ud fra de borekerner, der er udtaget af prøvebanen

6.1.3. Komprimeringsmetode (f.eks. tromletype og -vægt, antal tromlinger)

6.1.4. Blandingens temperatur, den omgivende lufts temperatur og vindhastigheden under anlæggelse af overfladen

6.1.5. Dato for anlægning af overfladen og entreprenørens navn

6.1.6. Alle prøveresultater eller i det mindste det seneste af disse, herunder:

- 6.1.6.1. residualporevolumen af hver borekerne
 - 6.1.6.2. de steder inden for prøveområdet, hvor borekerner til måling af porevolumen er udtaget
 - 6.1.6.3. lydabsorptionskoefficient for hver borekerne (hvis målt); resultaterne for hver borekerne og hvert frekvensområde samt det samlede gennemsnit anføres
 - 6.1.6.4. de steder inden for prøveområdet, hvor borekerner til måling af absorptionen er udtaget
 - 6.1.6.5. teksturdybden, herunder antallet af prøver samt standardafvigelse
 - 6.1.6.6. den institution, som er ansvarlig for prøvningerne i henhold til punkt 6.1.6.1 og 6.1.6.2, og den type materiel, der er anvendt
 - 6.1.6.7. datoen for foretagelse af prøvning(er) og datoen for udtagelse af borekerner af forsøgsstrækningen.
- 6.2. Dokument vedrørende prøvninger med hensyn til overfladestøj fra køretøjer
- I det dokument, der beskriver støjprøvningen/prøvningerne, skal anføres, om alle krav er opfyldt eller ej. Der henvises til det i punkt 6.1 omhandlede dokument, som beskriver, hvilke resultater der viser dette.
-

BILAG 5

PRØVNINGSMETODE TIL MÅLING AF VÅDGREB

1. GENERELLE PRØVNINGSBETINGELSER

1.1. Banens egenskaber

Banen skal have en tæt asfaltoverflade med en hældning, der ikke i nogen retninger overskrider 2 %. Den skal være af ensartet alder, sammensætning og slitage og må ikke have løst materiale eller belægninger af fremmedlegemer. Småskærvernes størrelse skal være 10 mm (der tillades tolerancer fra 8 mm til 13 mm), og sanddybden, målt i henhold til ASTM-standard E 965-96 (2006), skal være $0,7 \pm 0,3$ mm.

Overfladefriktionsværdien for den vædede bane bestemmes ved en af følgende metoder:

1.1.1. Referencedæksmetoden (Standard reference test tyre (SRTT))

Ved prøvning med SRTT og ved den i punkt 2.1 angivne metode skal den gennemsnitlige højeste bremsekraftkoefficient (pbfc) være mellem 0,6 og 0,8. De målte værdier korrigeres for temperaturvirkninger efter følgende formel:

$$pbfc = pbfc \text{ (målt)} + 0,0035 (t - 20)$$

hvor »t« er den vædede banes overfladetemperatur udtrykt i °C.

Prøvningen gennemføres på samme bane og med samme banelængde, som anvendes til prøvningen af vejgreb på vådt underlag.

1.1.2. Metoden »British pendulum number« (BPN)

Det gennemsnitlige British pendulum number (BPN) for den vædede bane, målt i henhold til proceduren i ASTM-standard E 303-93 (2008), og ved anvendelse af det i ASTM-standard E 501-08 specificerede underlag, skal være mellem 40 og 60 efter temperaturkorrektion. Hvis pendulfabrikanten ikke har givet anbefalinger vedrørende temperaturkorrektion, kan følgende formel anvendes:

$$BPN = BPN \text{ (målt værdi)} + 0,34 \cdot t - 0,0018 \cdot t^2 - 6,1$$

hvor »t« er den vædede banes overfladetemperatur udtrykt i °C.

På de af anlæggets baner, der skal anvendes til prøvning af vådgreb, måles BPN ved intervaller på 10 m langs banens langside. BPN måles 5 gange ved hvert punkt, og variationskoefficienten for BPN-gennemsnittene må højst være 10 %.

1.1.3. Den typegodkendende myndighed skal på baggrund af dokumentation fra prøvningsrapporter sikre sig, at banens egenskaber opfylder betingelserne

1.2. Vædning

Overfladen kan vædes fra banens side eller ved hjælp af et sprinklersystem indbygget i prøvningskøretøjet eller påhængsvognen.

Såfremt der anvendes et system i banens side, vædes prøvningsoverfladen i mindst en halv time forud for prøvningen for at udligne overfladens og vandets temperatur. Det anbefales, at vædning fra banens side foregår uafbrudt under hele prøvningen.

Vanddybden skal være mellem 0,5 og 1,5 mm.

1.3. Vindforholdene må ikke påvirke vædningen af overfladen (anvendelse af vindskærme er tilladt).

Den vædede overflades temperatur skal være mellem 5 °C og 35 °C og må under prøvningen ikke variere mere end 10 °C.

2. PRØVNINGSFORSKRIFTER

Den komparative vådgrebsydelse bestemmes enten ved hjælp af:

a) en påhængsvogn eller et specialkøretøj til vurdering af dæk eller

b) en standardfremstillet personvogn (klasse M₁ som defineret i den konsoliderede resolution om køretøjers konstruktion (R.E.3), jf. ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2.

- 2.1. Fremgangsmåde for anvendelse af påhængsvogn eller specialkøretøj til vurdering af dæk
- 2.1.1. Påhængsvognen og det trækkende køretøj eller køretøjet til dækvurdering skal opfylde følgende forskrifter:
- 2.1.1.1. Den/det skal være i stand til at overskride den øvre grænse for prøvningshastigheden på 67 km/h og til at fastholde den påkrævede prøvningshastighed på 65 ± 2 km/h ved anvendelse af det maksimale bremsekraft-niveau.
- 2.1.1.2. Den/det skal være udstyret med en aksel med en enkelt prøvningsanordning med et hydraulisk bremse- og aktiveringssystem, som kan betjenes fra det trækkende køretøj, hvis et sådant anvendes. Bremsesystemet skal kunne levere et tilstrækkeligt bremsemoment til at opnå den højeste bremsekraftkoefficient med den række dækdimensioner og dækbelastninger, der skal prøves.
- 2.1.1.3. Den/det skal kunne fastholde prøvehjul- og dækenhedens sporing i længderetningen (spidsning) og camber under hele prøvningen inden for $\pm 0,5^\circ$ af de statiske tal, der blev opnået med prøvedækket i belastet tilstand.
- 2.1.1.4. Hvis der anvendes en påhængsvogn, skal den mekaniske koblingsanordning mellem det trækkende køretøj og påhængsvognen ved sammenkobling af disse være sådan udformet, at trækbommen eller en del af denne på den påhængsvogn, hvorpå udstyret til måling af bremsekraft er integreret, er vandret eller hælder nedad fra bagende til forende med en vinkel på maksimalt 5° . Afstanden i længderetningen fra midterlinjen for koblingens artikulationspunkt til midterlinjen for påhængskøretøjets aksel skal være mindst 10 gange påkoblingshøjden.
- 2.1.1.5. Hvis der er tale om køretøjer med indbygget banesprinklersystem, skal vanddysen/vanddyserne være sådan udformet, at den resulterende vandfilm afskæres ensartet mindst 25 mm ud over dækkontaktfladens bredde. Dysen/dyserne rettes nedad med en vinkel på mellem 20° og 30° og skal være i kontakt med baneoverfladen 250-450 mm foran dækkontaktfladens centrum. Dysens/dysernes højde skal være 25 mm eller have en minimumshøjde, hvorved eventuelle forhindringer på baneoverfladen undgås, uden dog at overskride maks. 100 mm. Vandtilførslen skal være så stor, at der sikres en vanddybde på 0,5 mm-1,5 mm, og den skal være ensartet under hele prøvningen inden for $\pm 10\%$. Bemærk, at den typiske mængde til prøvning ved 65 km/h vil være 18 l s^{-1} pr. meter vædet baneoverflade i bredden.
- Systemet skal kunne levere vandet på en sådan måde, at dækket og baneoverfladen foran dækket vådes, før bremsningen påbegyndes og under hele prøvens varighed.
- 2.1.2. Prøvningsforskrifter
- 2.1.2.1. Prøvedækket skal trimmes, således at fremspring fra vulkaniseringen, der vil kunne påvirke prøvningen, fjernes.
- 2.1.2.2. Prøvedækket monteres på den prøvefælg, som fabrikanten har oplyst i godkendelsesansøgningen, og oppumpes til 180 kPa, hvis der er tale om SRTT- og standardbelastningsdæk eller 220 kPa, hvis der er tale om forstærkede dæk (Reinforced) eller dæk til ekstra belastning (Extra Load).
- 2.1.2.3. Dækket konditioneres i mindst to timer i nærheden af prøvebanen, således at det stabiliseres ved temperaturen i prøveområdet. Dækket/dækkene må ikke udsættes for direkte solskin under konditioneringen.
- 2.1.2.4. Dækket belastes med:
- a) mellem 445 kg og 508 kg for så vidt angår SRTT-dæk og
- b) mellem 70 % og 80 % af den belastningsværdi, der svarer til dækkets belastningsindeks, for så vidt angår alle andre dæk.
- 2.1.2.5. Kort før prøvningen forbehandles banen, idet der foretages mindst 10 bremseprøvnings på den del af banen, der skal anvendes til prøvningsprogrammet, men med anvendelse af et dæk, som ikke indgår i det pågældende program.
- 2.1.2.6. Umiddelbart forud for prøvningen foretages kontrol og evt. justering af dæktrykket i overensstemmelse med værdierne i punkt 2.1.2.2.
- 2.1.2.7. Prøvningshastigheden skal være mellem 63 km/h og 67 km/h og skal fastholdes i dette område under hele prøvningen.
- 2.1.2.8. Prøvningsretningen skal være den samme ved hvert prøvesæt og skal være den samme for prøvedækket og for de SRTT-dæk, som dets ydelse skal sammenlignes med.

- 2.1.2.9. Prøvehjul- og dækenhedens bremsere skal aktiveres på en sådan måde, at den højeste bremsekraft opnås i løbet af 0,2-0,5 sekunders bremsning.
- 2.1.2.10. Hvis der er tale om et nyt dæk, gennemføres to prøvningsforløb for at forbehandle dækket. Disse prøvninger kan anvendes til at kontrollere registreringsudstyrets drift, men resultaterne må ikke indgå i ydelsesvurderingen.
- 2.1.2.11. Til evaluering af et dæks ydelse sammenlignet med SRTT-dækket udføres bremseprøvningen fra samme punkt og på samme bane på prøveanlægget.

- 2.1.2.12. Prøvningsrækkefølgen skal være:

$$R1 - T - R2$$

hvor:

R1 er den første prøvning af SRTT-dækket, R2 er gentagelsen af SRTT-prøvningen, og T er prøvningen af det kandidatdæk, der skal vurderes.

Der må maksimalt prøves tre kandidatdæk, før SRTT-prøvningen gentages, f.eks.:

$$R1 - T1 - T2 - T3 - R2$$

- 2.1.2.13. Den gennemsnitlige højeste bremsekraftkoefficient (pbfc) beregnes ud fra mindst seks gyldige resultater.

For at resultaterne kan betragtes som gyldige, skal variationskoefficienten som bestemt ved standardafvigelsen divideret med gennemsnitsresultatet og udtrykt som procent, være inden for 5 %. Hvis dette ikke kan opnås gennem gentagelsen af SRTT-prøvningen, forkastes evalueringen af kandidatdækket/kandidatdækkene, og hele prøvningsrækkefølgen gentages.

- 2.1.2.14. Anvendelse af den gennemsnitlige pbfc ved hver serie af prøvningsforløb:

Såfremt prøvningsrækkefølgen er R1 - T - R2, skal den pbfc for SRTT-dækket, som anvendes ved sammenligningen af kandidatdækkets ydelse, sættes til:

$$(R1 + R2)/2$$

hvor:

R1 er den gennemsnitlige pbfc for den første serie af prøvningsforløb med SRTT-dækket og R2 er den gennemsnitlige pbfc for den anden række af prøvningsforløb med SRTT-dækket.

Såfremt prøvningsrækkefølgen er R1 - T1 - T2 - R2, skal pbfc for SRTT-dækket sættes til:

$$2/3 R1 + 1/3 R2 \text{ til sammenligning med kandidatdæk T1 og}$$

$$1/3 R1 + 2/3 R2 \text{ til sammenligning med kandidatdæk T2}$$

Såfremt prøvningsrækkefølgen er R1 - T1 - T2 - T3 - R2, skal pbfc for SRTT-dækket sættes til:

$$3/4 R1 + 1/4 R2 \text{ til sammenligning med kandidatdæk T1}$$

$$(R1 + R2)/2 \text{ til sammenligning med kandidatdækket T2 og}$$

$$1/4 R1 + 3/4 R2 \text{ til sammenligning med kandidatdækket T3}$$

- 2.1.2.15. Vådgrebsindekset (G) beregnes:

$$G = \frac{\text{pbfc for kandidatdækket}}{\text{pbfc for SRTT-dækket}}$$

- 2.2. Fremgangsmåden for standardkøretøjer

- 2.2.1. Køretøjet skal være et standardkøretøj i klasse M₁, som mindst skal kunne køre 90 km/h, og som er udstyret med blokeringsfri bremsere (ABS).

- 2.2.1.1. Der må ikke være foretaget ændringer af køretøjet med undtagelse af:

- ændringer med henblik på at muliggøre montering af flere forskellige hjul- og dækdimensioner
- ændringer med henblik på at muliggøre mekanisk (herunder hydraulisk, elektrisk eller pneumatisk) styring af driftsbremsens betjeningsapparat. Systemet kan betjenes automatisk ved hjælp af signaler fra anordninger indbygget i eller i nærheden af banen.

- 2.2.2. Prøvningsforskrifter
- 2.2.2.1. Prøvedækket skal trimmes, således at fremspring fra vulkaniseringen, der vil kunne påvirke prøvningen, fjernes.
- 2.2.2.2. Prøvedækket monteres på den prøvefælg, som fabrikanten har oplyst i godkendelsesansøgningen, og oppumpes i alle tilfælde til 220 kPa.
- 2.2.2.3. Dækket konditioneres i mindst to timer i nærheden af prøvebanen, således at det stabiliseres ved temperaturen i prøveområdet. Dækket/dækkene må ikke udsættes for direkte solskin under konditioneringen.
- 2.2.2.4. Den statiske belastning af dækket skal være:
- a) mellem 381 kg og 572 kg for så vidt angår SRTT-dæk og
 - b) mellem 60 % og 90 % af den belastningsværdi, der svarer til dækkets belastningsindeks for alle andre dæk.
- Belastningsvariationen mellem dæk på samme aksel skal være således, at det mindst belastede dæks belastning ikke er under 90 % af belastningen for det højest belastede dæk.
- 2.2.2.5. Kort før prøvningen forbehandles prøvebanen, idet der foretages mindst 10 bremseprøvninger fra 90 km/h til 20 km/h på den del af banen, der skal anvendes til prøvningsprogrammet, men med anvendelse af dæk, som ikke indgår i det pågældende program.
- 2.2.2.6. Umiddelbart forud for prøvningen foretages kontrol og evt. justering af dæktrykket i overensstemmelse med værdierne i punkt 2.2.2.2.
- 2.2.2.7. Med udgangspunkt i en hastighed på mellem 83 og 87 km/h påføres driftsbremsens betjeningsapparat en konstant kraft, som er tilstrækkelig til at aktivere ABS-systemet på alle køretøjets hjul og til at medføre en stabil deceleration af køretøjet, før hastigheden reduceres til 80 km/h, og denne kraft opretholdes, indtil køretøjet er blevet bragt til standsning.
- Ved manuelle gearkasser udføres bremseprøvningen med koblingen udkoblet, og ved automatgearkasser udføres den med gearvælgeren i »neutral«.
- 2.2.2.8. Prøvningsretningen skal være den samme ved hvert prøvesæt og skal være den samme for kandidatdækket og for de SRTT-dæk, som dets ydelse skal sammenlignes med.
- 2.2.2.9. Hvis der er tale om nye dæk, gennemføres to prøvningsforløb for at forbehandle dækkene. Disse prøvninger kan anvendes til at kontrollere registreringsudstyrets drift, men resultaterne må ikke indgå i ydelsesvurderingen.
- 2.2.2.10. Til evaluering af et dæks ydelse sammenlignet med SRTT-dækket udføres bremseprøvningen fra samme punkt og på samme bane på prøveanlægget.
- 2.2.2.11. Prøvningsrækkefølgen skal være:

$$R1 - T - R2$$

hvor:

R1 er den første prøvning af SRTT-dækket, R2 er gentagelsen af SRTT-prøvningen, og T er prøvningen af det kandidatdæk, der skal vurderes.

Der må maksimalt prøves tre kandidatdæk, før SRTT-prøvningen gentages, f.eks.:

$$R1 - T1 - T2 - T3 - R2$$

- 2.2.2.12. »Middel fuldt udviklet deceleration« (mfdd) mellem 80 km/h og 20 km/h beregnes for mindst tre gyldige resultater, hvis der er tale om SRTT-dæk, og for 6 gyldige resultater, hvis der er tale om kandidatdæk.

Middel fuldt udviklet deceleration (mfdd) findes ved:

$$mfdd = 231,48/S$$

hvor:

S er den målte bremselængde i meter mellem 80 km/h og 20 km/h.

For at resultaterne kan betragtes som gyldige, skal variationskoefficienten som bestemt ved standardafvigelsen divideret med gennemsnitsresultatet og udtrykt som procent, være inden for 3 %. Hvis dette ikke kan opnås gennem gentagelsen af SRTT-prøvningen, forkastes evalueringen af kandidatdækket/kandidatdækkene, og hele prøvningsrækkefølgen gentages.

Gennemsnittet for de beregnede mfdd-værdier bestemmes for hver serie af prøvningsforløb.

2.2.2.13. Anvendelse af den gennemsnitlige mfdd ved hver serie af prøvningsforløb:

Såfremt prøvningsrækkefølgen er R1 – T – R2, skal mfdd for SRTT-dækket, som anvendes ved sammenligningen af kandidatdækkets ydelse, sættes til:

$$(R1 + R2)/2$$

hvor:

R1 er den gennemsnitlige mfdd for den første serie af prøvningsforløb med SRTT-dækket, og R2 er den gennemsnitlige mfdd for den anden række af prøvningsforløb med SRTT-dækket.

Såfremt prøvningsrækkefølgen er R1 – T1 – T2 – R2, skal mfdd for SRTT-dækket sættes til:

$$2/3 R1 + 1/3 R2 \text{ til sammenligning med kandidatdæk T1 og}$$

$$1/3 R1 + 2/3 R2 \text{ til sammenligning med kandidatdæk T2}$$

Såfremt prøvningsrækkefølgen er R1 – T1 – T2 – T3 – R2, skal mfdd for SRTT-dækket sættes til:

$$3/4 R1 + 1/4 R2 \text{ til sammenligning med kandidatdæk T1}$$

$$(R1 + R2)/2 \text{ til sammenligning med kandidatdækket T2 og}$$

$$1/4 R1 + 3/4 R2 \text{ til sammenligning med kandidatdækket T3}$$

2.2.2.14. Vådgrebsindekset (G) beregnes:

$$G = \frac{\text{gennemsnitlig mfdd for kandidatdækket}}{\text{mfdd for SRTT-dækket}}$$

2.2.2.15. Hvis kandidatdækket ikke kan monteres på samme køretøj som SRTT-dækket, f.eks. på grund af dækdimension, manglende evne til at nå den krævede belastning osv., foretages sammenligningen med alternative dæk, i det følgende benævnt »kontroldæk«, og to forskellige køretøjer. På det ene køretøj skal SRTT-dækket og kontroldækket kunne monteres, og på det andet køretøj skal kontroldækket og kandidatdækket kunne monteres.

2.2.2.15.1. Vådgrebsindekset for kontroldækket i forhold til SRTT-dækket (G1) og for kandidatdækket i forhold til kontroldækket (G2) bestemmes ved hjælp af fremgangsmåden i punkt 2.2.2.1 til 2.2.2.15.

Vådgrebsindekset for kandidatdækket i forhold til SRTT-dækket er produktet af begge indekser for vejgreb på vådt underlag, nemlig $G1 \times G2$.

2.2.2.15.2. Banen og baneområdet skal være det samme for alle prøvningerne, og de omgivende betingelser skal være sammenlignelige, f.eks. må overfladetemperaturen for den vædede bane ikke afvige mere end $\pm 5^\circ\text{C}$. Alle prøvninger skal afsluttes inden for samme dag.

2.2.2.15.3. Det samme sæt kontroldæk skal anvendes til sammenligning med SRTT-dækket, og kandidatdækket og skal være monteret i samme hjulposition.

2.2.2.15.4. Kontroldæk, der er anvendt til prøvning, skal efterfølgende opbevares på samme betingelser som gælder for SRTT-dæk

2.2.2.15.5. SRTT- og kontroldækkene kasseres, hvis der er uregelmæssig slitage eller beskadigelse, eller hvis ydelsen forekommer forringet.

Tillæg 1

PRØVNINGSRAPPORT (VEJGREB PÅ VÅDT UNDERLAG)**Del 1 — Rapport**

1. Typegodkendende myndighed eller teknisk tjeneste:
2. Ansøgers navn og adresse:
3. Prøvningsrapport nr.:
4. Fabrikant- og mærkenavn eller handelsbetegnelse:
5. Dækkategori (C1, C2 eller C3):
6. Anvendelseskategori:
7. Vejgrebskoefficient på vådt underlag i forhold til SRTT-dækket i henhold til punkt 2.1.2.15 eller 2.2.2.15:
8. Eventuelle bemærkninger:
9. Dato:
10. Underskrift:

Del 2 — Prøvningsdata

1. Prøvningsdato:
2. Prøvningskøretøj (mærke, model, årgang, ændringer osv. eller angivelse af påhængsvogn):
3. Prøvebanens placering:
- 3.1. Banens egenskaber:
- 3.2. Udstedt af:
- 3.3. Certificeringsmetode:
4. Oplysninger om prøvedæk:
- 4.1. Dækdensionsbetegnelse og anvendelsesbeskrivelse:
- 4.2. Beskrivelse af dækmærke og handelsbetegnelse:
- 4.3. Referencedæktryk: kPa
- 4.4. Prøvningsdata:

Dæk	SRTT	Kandidat-	Kontrol
Belastning af prøvedæk (kg)			
Vanddybde (mm) (fra 0,5 til 1,5 mm)			
Gennemsnitstemperatur for den vædede bane (°C) (fra 5 til 35 °C)			

- 4.5. Kode for prøvafølgens bredde:
- 4.6. Temperaturmålingssensortype:
- 4.7. Identifikation SRTT:

5. Gyldige prøvningsresultater:

[illegible]

BILAG 6

PRØVNINGSMETODE TIL MÅLING AF RULLEMODSTAND**1. PRØVNINGSMETODE**

De alternative målemetoder, der er angivet nedenfor, kan findes i dette regulativ. Den prøvningsansvarlige vælger selv mellem de forskellige metoder. For hver metode gælder, at prøvningsmålingerne skal konverteres til en kraft ved dæk-/rullekontaktfladen. De målte parametre er:

- a) ved kraftmetoden: den målte eller konverterede reaktionskraft ved dækkets spindel ⁽¹⁾
- b) ved drejningsmomentmetoden: Indgangsdrejningsmoment målt ved prøverullen ⁽²⁾
- c) ved decelerationsmetoden: måling af prøverullens og dækenhedens deceleration ⁽²⁾
- d) ved effektmetoden: måling af indgangseffekt ved prøverullen. ⁽²⁾

2. PRØVNINGSUDSTYR**2.1. Specifikationer for rullen****2.1.1. Diameter**

Prøvedynamometeret skal have et cylindrisk svinghjul (rulle) med en diameter på mindst 1,7 m.

Værdierne Fr og Cr udtrykkes i forhold til en rullediameter på 2,0 m. Hvis der anvendes en anden rullediameter end 2,0 m, foretages en korrelationsjustering efter metoden i punkt 6.3.

2.1.2. Overflade

Rullens overflade skal bestå af glat stål. Alternativt kan der for at forbedre nøjagtigheden af skimtest-aflæsningen også anvendes en tekstureret overflade, som bør holdes ren.

Værdierne Fr og Cr udtrykkes i forhold til den »glatte« rulleoverflade. Hvis der anvendes en rulle med tekstureret overflade henvises til tillæg 1, punkt 7.

2.1.3. Bredde

Bredden af rullens prøveoverflade skal overskride bredden af prøvedækkets kontaktflade.

2.2. Målefælg

Dækket skal være monteret på en målefælg af stål eller letmetal, jf. nedenstående:

- a) for dæk i kategori C1 eller C2 skal fælgens bredde være som defineret i ISO 4000-1:2010
- b) for dæk i kategori C3 skal fælgens bredde være som defineret i ISO 4209 1:2001. Andre fælgbredder er ikke tilladt. Se tillæg 2.

2.3. Nøjagtighed i forbindelse med belastning, sporing, styring og instrumentering

Målingen af disse parametre skal være tilstrækkelig nøjagtig til at sikre de krævede prøvningsdata. De specifikke og relevante værdier vises i tillæg 1.

2.4. Termisk miljø**2.4.1. Referencebetingelser**

Referencerumtemperaturen målt på mindst 0,15 m afstand og højst 1 m fra dækkets sidevæg skal være 25 °C.

2.4.2. Alternative betingelser

Hvis prøvningstemperaturen afviger fra referencerumtemperaturen, korrigeres målingen af rullemodstand til referencerumtemperaturen i overensstemmelse med punkt 6.2 i dette bilag.

⁽¹⁾ Denne målte værdi omfatter også tabet i hjulets leje og dæk-/hjulenhedens aerodynamisk tab, som der også skal tages højde for ved dataenes videre fortolkning.

⁽²⁾ Denne målte værdi i moment-, decelerations- og kraftmetoderne omfatter også tab i hjulets lejer og aerodynamisk tab i dæk-/hjulenheden og tromlen, som der også skal tages højde for ved dataenes videre fortolkning.

2.4.3. Rulleoverfladens temperatur

Der bør tilsikres, at temperaturen på prøverullens overflade er den samme, som rumtemperaturen ved prøvningens begyndelse.

3. PRØVNINGSBETINGELSER

3.1. Generelt

Prøvningen består af en måling af rullemodstand, hvor dækket oppumpes, og hvor man lader dæktrykket bygge sig op (»capped air«).

3.2. Prøvningshastigheder

Værdien skal opnås ved den relevante rullehastighed som angivet i tabel 1.

Tabel 1

Prøvningshastigheder

(km/h)				
Dækkategori	C1	C2 og C3	C3	
Belastningsindeks	Alle	LI ≤ 121	LI > 121	
Hastighedssymbol	Alle	Alle	J 100 km/h og lavere eller dæk uden hastighedssymbol	K 110 km/h og højere
Hastighed	80	80	60	80

3.3. Prøvebelastning

Standardprøvebelastningen beregnes ud fra værdierne i tabel 2 og holdes inden for den tolerance, der er angivet i tillæg 1.

3.4. Prøvningsdæktryk

Dæktrykket skal være i overensstemmelse med det i tabel 2 viste og skal være begrænset med den nøjagtighed, der er specificeret i punkt 4 i tillæg 1 til dette bilag.

Tabel 2

Prøvningsbelastninger og -dæktryk

Dækkategori	C1 ^(a)		C2, C3
	Standardbelastning	»Reinforced« eller »Extra Load«	
Belastningsprocent af maks. belastningsevne	80	80	85 ^(b) (% af enkeltbelastning)
Dæktryk kPa	210	250	Svarende til maks. belastningsevne ved enkeltanvendelse ^(c)

Bemærk: Dæktrykket skal være begrænset med den nøjagtighed, der er specificeret i punkt 4 i tillæg 1 til dette bilag.

^(a) For personbilsdæk i kategorier, som ikke er vist i ISO 4000-1:2010, skal dæktrykket være det af dækfabrikanten anbefalede, svarende til den maksimale dækbelastningsevne minus 30 kPa.

^(b) Som en procentdel af enkeltbelastning eller 85 % af den maksimale belastningsevne ved enkeltanvendelse, som er specificeret i de relevante dækstandardmanualer, hvis denne ikke er angivet på dækket.

^(c) Dæktryk angivet på siden af dækket, eller, hvis det ikke er markeret på denne, som angivet i de relevante dækstandardmanualer, svarende til den maksimale belastningsevne ved enkeltanvendelse.

3.5. Varighed og hastighed

Når decelerationsmetoden er valgt, gælder følgende krav:

a) For varigheden må tidstrinnene ikke overskride 0,5 s.

b) Enhver variation i prøverullens hastighed må ikke overskride 1 km/h inden for et tidstrin.

4. PRØVNINGSFORSKRIFTER

4.1. Generelt

Det prøvningsforskrifter, der er beskrevet herunder, skal følges i den angivne rækkefølge.

4.2. Termisk konditionering

Det oppumpede dæk placeres i samme temperaturmæssige omgivelser som på prøveanlægget i mindst:

- a) 3 timer for dæk i kategori C1
- b) 6 timer for dæk i kategori C2 og C3.

4.3. Justering af dæktryk

Efter den termiske konditionering justeres dæktrykket til prøvningstrykket, og der foretages kontrol 10 minutter efter denne justering.

4.4. Opvarmning

Opvarmningens varighed skal være som angivet i tabel 3.

Tabel 3

Opvarmningens varighed

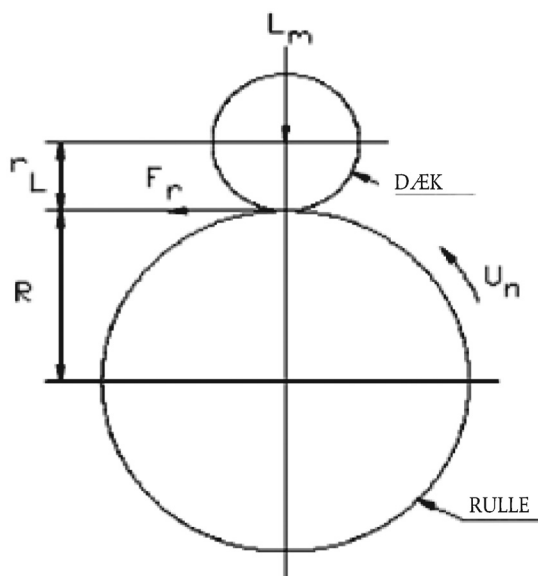
Dækkategori	C1	C2 og C3 LI ≤ 121	C3 LI > 121	
Nominel fælgdiameter	Alle	Alle	< 22,5	≥ 22,5
Opvarmningens varighed	30 min.	50 min.	150 min.	180 min.

4.5. Måling og registrering

Følgende måles og registreres (se figur 1):

- a) prøvningshastighed U_n
- b) dækkets belastning vinkelret på rullens overflade L_m .
- c) udgangsdæktryk ved prøvningen som defineret i punkt 3.3
- d) den målte rullemodstandskoefficient Cr og dennes korregerende værdi Cr_c ved 25 °C og en rullediameter på 2 m
- e) afstanden fra dækkets akse til rullens ydre overflade ved stationær tilstand r_L
- f) rumtemperatur t_{amb}
- g) prøverullens radius R
- h) den valgte prøvningsmetode
- i) prøvefælg (størrelse og materiale)
- j) dækstørrelse, fabrikant, type, identitetsnummer (i givet fald), hastighedssymbol, belastningsindeks, DOT-nummer (Department of Transportation).

Figur 1



Alle mekaniske størrelser (kræfter, drejningsmomenter, osv.) rettes i overensstemmelse med de akssystemer, der er specificeret i ISO 8855:1991.

Retningsbestemte dæk køres i den angivne rotationsretning.

4.6. Måling af parasittab

Parasittab måles efter en af metoderne i punkt 4.6.1 eller 4.6.2 nedenfor.

4.6.1. Skimtest-aflæsning

Skimtest-aflæsning skal følge nedenstående metode:

- a) Belastningen mindskes, således at dækket fastholder ved prøvningshastigheden uden at skride ⁽¹⁾.

Belastningsværdierne bør være som følger:

- i) dækkategori C1: anbefalet værdi på 100 N; må ikke overskride 200 N
- ii) dækkategori C2: anbefalet værdi på 150 N; må ikke overskride 200 N for maskiner beregnet til måling af dækkategori C1 eller 500 N for maskiner beregnet til dækkategori C2 og C3
- iii) dækkategori C3: anbefalet værdi på 400 N; må ikke overskride 500 N

- b) Spindelkraft F_t , indgangsdrejningsmoment T_t eller effekten, afhængigt af, hvad der er relevant ⁽¹⁾.

- c) Registrer dækkets belastning vinkelret på rullens overflade L_m ⁽¹⁾.

4.6.2. Decelerationsmetode

Decelerationsmetoden skal følge nedenstående metode:

- a) dækket fjernes fra prøveoverfladen
- b) prøverullens deceleration $\Delta\omega/\Delta t$ og det ubelastede dæks deceleration $\Delta\omega_{T0}/\Delta t$ registreres ⁽¹⁾.

4.7. Tolerancer for maskiner, der overskrider kriteriet σ_m

De i punkt 4.3-4.5 beskrevne skridt udføres kun én gang, hvis målingens standardafvigelse i overensstemmelse med punkt 6.5 er:

⁽¹⁾ Med undtagelse af kraftmetoden omfatter de målte værdier tab i hjulets lejer og aerodynamisk tab i dæk/hjulenheden og tab i rullen, hvilket der også skal tages højde for. Det er velkendt, at hjulets og rullens lejefriktion afhænger af den påførte belastning. Følgelig vil der være forskel mellem den belastede systemmåling og skimtest-aflæsningen. Af praktiske årsager kan der dog ses bort fra denne forskel.

a) højst 0,075 N/kN for dæk i kategori C1 og C2

b) højst 0,06 N/kN for dæk i kategori C3.

Hvis målingens standardafvigelse overskrider dette kriterium, gentages måleprocessen n antal gange som beskrevet i punkt 6.5. Den rullemodstandsværdi, der registreres, skal være gennemsnittet af n-målingerne.

5. DATAFORTOLKNING

5.1. Bestemmelse af parasittab

5.1.1. Generelt

Laboratoriet udfører de målinger, der er beskrevet i punkt 4.6.1, for så vidt angår kraft-, drejningsmoment- og effektmetoderne eller de målinger, der er beskrevet i punkt 4.6.2, for så vidt angår decelerationsmetoden med henblik på under prøvningsforholdene (belastning, hastighed, temperatur) præcist at bestemme dækspindelfriktion, aerodynamisk tab i dæk-/hjulenheden, rullens (og eventuelt motorens og/eller koblingens) lejevriktion og rullens aerodynamiske tab.

Parasittabet i dæk-/rullekontaktfladen F_{pl} udtrykt i newton beregnes ud fra kraften F_t , drejningsmoment, decelerationseffekt som vist i punkt 5.1.2-5.1.5 nedenfor.

5.1.2. Kraftmetoden ved dækspindel

Beregn:

$$F_{pl} = F_t (1 + r_L/R)$$

hvor:

F_t er spindelkraften i newton (jf. punkt 4.6.1)

r_L er afstanden fra dækkets akse til rullens ydre overflade ved stationær tilstand i meter

R er prøverullens radius i meter.

5.1.3. Drejningsmomentmetoden ved rullens akse

Beregn:

$$F_{pl} = T_t/R$$

hvor:

T_t er indgangsmomentet i newtonmeter som bestemt i punkt 4.6.1

R er prøverullens radius i meter.

5.1.4. Effektmetoden ved rullens akse

Beregn:

$$F_{pl} = \frac{3,6V \times A}{U_n}$$

hvor:

V er det elektriske potentiale, der gælder for maskindrevet, i volt

A er den elektriske strøm, som maskindrevet trækker, i ampere

U_n er prøverullens hastighed i kilometer pr. time.

5.1.5. Decelerationsmetode

Beregn parasittabet F_{pl} i newton.

$$F_{pl} = \frac{I_D}{R} \left(\frac{\Delta\omega_{D0}}{\Delta t_0} \right) + \frac{I_T}{R_r} \left(\frac{\Delta\omega_{T0}}{\Delta t_0} \right)$$

hvor:

I_D er inert i den roterende prøverulle i kilogrammeter i anden

R er prøverullens overfladeradius i meter

ω_{D0} er prøverullens vinkelhastighed uden dæk i radianer pr. sekund

Δ_0 er det tidstrin, der er valgt til måling af parasittab, uden dæk i sekunder

I_T er inert i spindel, dæk og hjul i rotation i kilogrammeter i anden

R_T er dækkets rulleradius i meter

ω_{T0} er dækkets vinkelhastighed, ubelastet dæk, i radianer pr. sekund

5.2. Beregning af rullemodstand

5.2.1. Generelt

Rullemodstanden F_r , udtrykt i newton, beregnes ved hjælp af værdierne fra prøvningen af dækket efter betingelserne i den internationale standard og ved at fratrække det relevante parasittab F_{pl} , som er konstateret i overensstemmelse med punkt 5.1.

5.2.2. Kraftmetoden ved dækspindel

Rullemodstanden F_r i newton beregnes ved hjælp af ligningen:

$$F_r = F_t[1 + (r_l/R)] - F_{pl}$$

hvor:

F_t er spindelkraften i newton

F_{pl} repræsenterer parasittabet som beregnet i punkt 5.1.2

r_l er afstanden fra dækkets akse til rullens ydre overflade ved stationær tilstand i meter

R er prøverullens radius i meter.

5.2.3. Drejningsmomentmetoden ved rullens akse

Rullemodstanden F_r i newton beregnes ved hjælp af ligningen:

$$F_r = \frac{T_t}{R} - F_{pl}$$

hvor:

T_t er indgangsmomentet i newton

F_{pl} repræsenterer parasittabet som beregnet i punkt 5.1.3

R er prøverullens radius i meter.

5.2.4. Effektmetoden ved rullens akse

Rullemodstanden F_r i newton beregnes ved hjælp af ligningen:

$$F_r = \frac{3,6V \times A}{U_n} - F_{pl}$$

hvor:

V er det elektriske potentiale, der gælder for maskindrevet, i volt

A er den elektriske strøm, som maskindrevet trækker, i ampere

U_n er prøverullens hastighed i kilometer pr. time.

F_{pl} repræsenterer parasittabet som beregnet i punkt 5.1.4

5.2.5. Decelerationsmetode

Rullemodstanden F_r i newton beregnes ved hjælp af ligningen:

$$F_r = \frac{I_D}{R} \left(\frac{\Delta\omega_v}{\Delta t_v} \right) + \frac{RI_T}{R_T^2} \left(\frac{\Delta\omega_v}{\Delta t_v} \right) - F_{pl}$$

hvor:

I_D er inert i den roterende prøverulle i kilogrammeter i anden

R er prøverullens overfladeradius i meter.

F_{pl} repræsenterer parasittabet som beregnet i punkt 5.1.5

Δt_v er det tidstrin, der er valgt til målingen i sekunder

$\Delta \omega_v$ er prøverullens vinkelhastighedstrin uden dæk i radianer pr. sekund

I_T er inert i spindel, dæk og hjul i rotation i kilogrammeter i anden

R_r er dækkets rulleradius i meter

F_r er rullemodstanden i newton.

6. DATAANALYSE

6.1. Rullemodstandskoefficient

Rullemodstandskoefficienten C_r beregnes ved at dividere rullemodstanden med belastningen af dækket:

$$C_r = \frac{F_r}{L_m}$$

hvor:

F_r er rullemodstanden i newton

L_m er prøvebelastningen i kN.

6.2. Temperaturkorrektion

Hvis målinger ved andre temperaturer end 25 °C ikke kan undgås (kun temperaturer på mindst 20 °C og højst 30 °C accepteres), foretages temperaturkorrektion ved hjælp af følgende ligning, hvor:

F_{r25} er rullemodstanden ved 25 °C i newton

$$F_{r25} = F_r [1 + K (t_{amb} - 25)]$$

hvor:

F_r er rullemodstanden i newton

t_{amb} er rumtemperaturen i °C

K er lig med:

0,008 for dækkategori C1

0,01 for dækkategori C2

0,006 for dækkategori C3

6.3. Korrektion for rullens diameter

Prøvningsresultater, der stammer fra ruller med forskellig diameter sammenlignes ved hjælp af følgende teoretiske formel:

$$F_{r02} \cong K F_{r01}$$

hvor:

$$K = \sqrt{\frac{(R_1 / R_2) \cdot (R_2 + r_T)}{(R_1 + r_T)}}$$

hvor:

R_1 er radius for rulle 1 i meter

R_2 er radius for rulle 2 i meter

r_T er halvdelen af dækkets konstruktionsmæssige nominelle diameter i meter

F_{r01} er rullemodstandsværdien målt på rulle 1 i newton

F_{r02} er rullemodstandsværdien målt på rulle 2 i newton.

6.4. Måleresultat

Hvis n målinger er over 1, skal måleresultatet, hvis påkrævet i henhold til punkt 4.6, være gennemsnittet af de C_T -værdier, der er opnået for n målingerne, efter at der er foretaget korrektion, jf. punkt 6.2 og 6.3.

6.5. Laboratoriet skal på baggrund af mindst tre målinger sikre, at maskinen fastholder følgende værdier for σ_m målt på et enkeltæk:

$$\sigma_m \leq 0,075 \text{ N/kN for dæk i kategori C1 og C2}$$

$$\sigma_m \leq 0,06 \text{ N/kN for dæk i kategori C3}$$

Hvis ovenstående krav for σ_m , ikke er opfyldt, anvendes følgende formel til at bestemme det mindste antal n målinger (rundet op til nærmeste hele værdi), som kræves for at bringe maskinen i overensstemmelse med dette regulativ.

$$n = (\sigma_m / x)^2$$

hvor:

$$x = 0,075 \text{ N/kN for dæk i kategori C1 og C2}$$

$$x = 0,06 \text{ N/kN for dæk i kategori C3}$$

Hvis det er nødvendigt at måle et dæk flere gange, fjernes dæk-/hjulenheden fra maskinen mellem de efterfølgende målinger.

Hvis det tager mindre end 10 minutter at afmontere/remontere enheden, kan varigheden af den i punkt 4.3 angivne opvarmning mindskes til

a) 10 minutter for dækkategori C1

b) 20 minutter for dækkategori C2

c) 30 minutter for dækkategori C3

6.6. Overvågningen af laboratoriets kontroldæk foretages med intervaller på højst én måned. Overvågningen skal omfatte mindst 3 separate målinger foretaget inden for denne periode på en måned. Gennemsnittet af de 3 målinger, der er foretaget inden for en given periode på en måned, evalueres for resultatafvielser fra måned til måned

Tillæg 1

TOLERANCER FOR PRØVNINGSUDSTYR

1. FORMÅL

De grænseværdier, der er specificeret i dette bilag, er nødvendige for at sikre prøvningsresultater med en passende reproducerbarhed, som også kan sammenholdes på tværs af de forskellige prøvningslaboratorier. Det er ikke hensigten, at disse tolerancer skal udgøre et fuldstændigt sæt tekniske specifikationer for prøvningsudstyret, men skal snarere fungere som retningslinjer for opnåelse af pålidelige prøvningsresultater.

2. PRØVEFÆLGE

2.1. Bredde

For personbilsdæk (C1-dæk) skal prøvefælgens bredde være den samme som målefælgens, jf. ISO 4000-1:2010 punkt 6.2.2.

For lastbils- og busdæk (C2 og C3) skal prøvefælgens bredde være den samme som målefælgens, jf. ISO 4209-1:2001 punkt 5.1.3.

2.2. Forskydning

Forskydningen skal opfylde følgende kriterier:

- a) maksimal radial forskydning: 0,5 mm
- b) maksimal lateral forskydning: 0,5 mm

3. SPORING AF RULLE/DÆK

Generelt:

Vinkelafvigelse har stor betydning for prøvningsresultaterne.

3.1. Påførelse af belastning

Belastningens påførelsesretning skal være vinkelret/lige på prøveoverfladen og gå gennem hjulets centrum med en tolerance på

- a) 1 mrad for kraft- og decelerationsmetoderne
- b) 5 mrad for drejningsmoment- og effektmetoderne.

3.2. Dæksporing

3.2.1. Cambervinkel

Hjulets plan skal være vinkelret på prøveoverfladen med en tolerance på 2 mrad for alle metoderne.

3.2.2. Slipvinkel

Dækkets plan skal være parallelt med prøveoverfladens bevægelsesretning med en tolerance på 1 mrad for alle metoderne.

4. KONTROLNØJAGTIGHED

Prøvningsbetingelserne skal fastholdes med de specificerede værdier, uafhængigt af perturbation, der skyldes dækkets eller hjulets manglende ensartethed, således at den samlede variabilitet i målingen af rullemodstanden minimeres. For at opfylde dette krav skal den gennemsnitlige værdi af de målinger, der er foretaget af rullemodstanden i dataindsamlingsperioden, være af følgende nøjagtighed:

- a) dækbelastning:
 - i) for $LI \leq 121$) ± 20 N eller $\pm 0,5$ %, afhængigt af hvad der er højest
 - ii) for $LI > 121$) ± 45 N eller $\pm 0,5$ %, afhængigt af hvad der er højest
- b) koldt dæktryk: ± 3 kPa
- c) overfladehastighed:
 - i) $\pm 0,2$ km/h for effekt-, drejningsmoment- og decelerationsmetoderne
 - ii) $\pm 0,5$ km/h for kraftmetoden
- d) tid: $\pm 0,02$ s

5. INSTRUMENTNØJAGTIGHED

De instrumenter, der bruges til aflæsning og registrering af prøvningsdata, skal opfylde følgende nøjagtighedskrav:

Parameter	Belastningsindeks ≤ 121	Belastningsindeks > 121
dækbelastning	± 10 N eller $\pm 0,5$ % ^(a)	± 30 N eller $\pm 0,5$ % ^(a)
dæktryk	± 1 kPa	$\pm 1,5$ kPa
spindelkraft	$\pm 0,5$ N eller $\pm 0,5$ % ^(a)	$\pm 1,0$ N eller $\pm 0,5$ % ^(a)
indgangsmoment	$\pm 0,5$ Nm eller $\pm 0,5$ % ^(a)	$\pm 1,0$ Nm eller $\pm 0,5$ % ^(a)
afstand	± 1 mm	± 1 mm
elektrisk effekt	± 10 W	± 20 W
temperatur	$\pm 0,2$ °C	
overfladehastighed	$\pm 0,1$ km/h	
tid	$\pm 0,01$ s	
vinkelhastighed	$\pm 0,1$ %	

^(a) Afhængigt af, hvad der er højest.

6. KUN I FORBINDELSE MED KRAFTMETODEN: KOMPENSATION FOR VEKSELVIRKNING MELLEM BELASTNINGENS OG SPINDELENS KRAFT OG FOR FEJLJUSTERING AF KRAFTEN

Kompensation for vekselvirkning («cross talk») mellem belastningens og spindelens kraft og for fejljustering af kraften kan foretages enten ved at registrere spindelkraften ved både forlæns og baglæns dækrotation eller ved hjælp af dynamisk maskinkalibrering. Hvis spindelkraften registreres i fremadgående og bagudgående retning (under de forskellige prøvningsforhold), foretages kompensationen ved at trække den »baglæns« værdi fra den »forlæns« værdi og dividere resultatet med to. Hvis der planlægges en dynamisk maskinkalibrering, kan kompensationsbetingelserne let inkorporeres i datareduktionen.

I tilfælde, hvor den baglæns dækrotation umiddelbart efterfølges af en komplet forlæns rotation, skal opvarmnings-tiden for den baglæns rotation være mindst 10 minutter for dæk i kategori C1 og 30 minutter for alle andre dæktyper.

7. PRØVEOVERFLADENS RUHED

Den jævne rulleoverflades ruhed skal ved lateral måling have en gennemsnitlig højdeværdi ved centerlinjen på maksimalt 6,3 µm.

Bemærk: Hvis der anvendes en rulle med tekstureret overflade i stedet for en glat ståloverflade, skal dette angives i prøvningsrapporten. Overfladeteksturen skal i så fald være 180 µm dyb (80 korn), og laboratoriet skal sørge for, at overfladeruhedens egenskaber bevares. Der anbefales ingen specifik korrektionsfaktor for tilfælde, hvor der anvendes en rulle med tekstureret overflade.

Tillæg 2

MÅLEFÆLGENS BREDDE

1. DÆKKATEGORI C1

Målefælgens bredde R_m skal være lig med produktet af den nominelle dækbredde S_N og koefficienten K_2 :

$$R_m = K_2 \times S_N$$

afrundet til den nærmeste standardfælg, hvor K_2 er koefficienten for forholdet mellem fælg/dækbredde. For dæk monteret på 5°-dropcenterfælg med en nominel diameter udtryk ved en tocifret kode:

$K_2 = 0,7$ for nominelle højde/breddeforhold på 95 til 75

$K_2 = 0,75$ for nominelle højde/breddeforhold på 70 til 60

$K_2 = 0,8$ for nominelle højde/breddeforhold på 55 og 50

$K_2 = 0,85$ for nominelle højde/breddeforhold på 45

$K_2 = 0,9$ for nominelle højde/breddeforhold på 40 til 30

$K_2 = 0,92$ for nominelle højde/breddeforhold på 20 og 25

2. DÆK I KATEGORI C2 OG C3

Målefælgens bredde R_m skal være lig med produktet af den nominelle dækbredde S_N og koefficienten K_4 :

$$R_m = K_4 \times S_N \text{ afrundet til nærmeste standardfælgbredde.}$$

Tabel 1

Koefficienter til bestemmelse af målefælgens bredde

Dækopbygningskode	Fælgtype	Nominelt højde/breddeforhold	Forholdet mellem målefælg/ dækbredde K_4
B, D, R	5° konisk	100 til 75	0,70
		70 og 65	0,75
		60	0,75
		55	0,80
		50	0,80
		45	0,85
		40	0,90
	15° konisk (dropcenter)	90 til 65	0,75
		60	0,80
		55	0,80
		50	0,80
		45	0,85
		40	0,85

Bemærk: Der kan indføres andre faktorer for nye dækkoncepter (-opbygninger).

Tillæg 3

PRØVNINGSRAPPORT OG PRØVNINGSDATA (RULLEMODSTAND)**Del 1: Rapport**

1. Typegodkendende myndighed eller teknisk tjeneste:
2. Ansøgers navn og adresse:
3. Prøvningsrapport nr.:
4. Fabrikant- og mærkenavn eller handelsbetegnelse:
5. Dækkategori (C1, C2 eller C3):
6. Anvendelseskategori:
7. Rullemodstandskoefficient (korrigeret for temperatur og rullen diameter):
8. Eventuelle bemærkninger:
9. Dato:
10. Underskrift:

Del 2: Prøvningsdata

1. Prøvningsdato:
2. Identifikation af prøvningsmaskine og rullens diameter/overflade:
3. Oplysninger om prøvedæk:
- 3.1. Dækdensionsbetegnelse og anvendelsesbeskrivelse:
- 3.2. Beskrivelse af dækmærke og handelsbetegnelse:
- 3.3. Referencedæktryk kPa:
4. Prøvningsdata:
- 4.1. Målemetode:
- 4.2. Prøvningshastighed (km/h):
- 4.3. Belastning N:
- 4.4. Prøvningsdæktryk, oprindeligt:
- 4.5. Afstanden fra dækkets akse til rullens ydre overflade ved stationær tilstand, rL:
- 4.6. Prøvefælgens bredde og materiale:
- 4.7. Rumtemperatur °C:
- 4.8. Skimtest-belastning (bortset fra ved decelerationsmetoden) N:
5. Rullemodstandskoefficient:
- 5.1. Oprindelig værdi (eller gennemsnit hvis mere end 1) N/kN:
- 5.2. Temperaturkorrigeret N/kN:
- 5.3. Temperaturkorrigeret N/kN:

BILAG 7

FORSKRIFTER FOR PRØVNING AF YDELSE I SNE

1. SÆRLIGE DEFINITIONER AF PRØVNING I SNE, HVIS DENNE ADSKILLER SIG FRA DE EKSISTERENDE
 - 1.1. »Prøvningsforløb« betyder én passage af et belastet dæk hen over en given prøveoverflade.
 - 1.2. »Bremseprøvning« betyder en serie med et bestemt antal ABS-bremseprøvninger af samme dæk, der gentages inden for et kort tidsforløb.
 - 1.3. »Traktionsprøvning« betyder en serie med et bestemt antal spin-traktionsprøvninger i overensstemmelse med ASTM-standard F1805-06 af samme dæk, der gentages inden for et kort tidsforløb.
2. SPIN-TRAKTIONSMETODE FOR DÆK I KATEGORI C1 OG C2

Prøvningsmetoden ASTM-standard F1805-06 anvendes til at vurdere ydelse i sne ved hjælp af spin-traktionsværdier på mellemhårdt sammenpresset sne (snesammenpresningsindekset målt med et CTI-penetrometer ⁽¹⁾ skal ligge på mellem 70 og 80).

 - 2.1. Prøvebanens overflade skal bestå af en mellemhårdt sammenpresset sneoverflade som beskrevet i tabel A2.1 i ASTM-standard F1805-06.
 - 2.2. Dækbelastningen ved prøvning skal være som i alternativ 2 i punkt 11.9.2 i ASTM standard F1805-06.
3. METODE VED BREMSNING PÅ SNE FOR DÆK I KATEGORI C1
 - 3.1. Generelle prøvningsbetingelser
 - 3.1.1. Prøvebane

Bremseprøvningerne udføres på en flad prøvebane med tilstrækkelig længde og bredde med en hældning på højst 2 %, som er dækket med sammenpresset sne.

Sneoverfladen skal bestå af en hårdt sammenpresset snebund, som er mindst 3 cm tyk, og et overfladelag af middelhårdt sammenpresset og præpareret sne, som er ca. 2 cm. tykt.

Både lufttemperaturen, målt ca. en meter over jorden, og snetemperaturen, målt ved en dybde på ca. en centimeter, skal være mellem – 2 °C og – 15 °C.

Det anbefales at undgå direkte sollys, store sollys- og fugtighedsvariationer samt vind.

Snesammenpresningsindekset målt med et CTI-penetrometer skal ligge på mellem 75 og 85.
 - 3.1.2. Køretøj

Prøvningen udføres men en standardfremstillet personbil i god stand, som er udstyret med et ABS-system.

Det anvendte køretøj skal være af en sådan art, at belastningen af hvert hjul passer til de dæk, der skal prøves. Der kan prøves flere forskellige dækstørrelser på samme køretøj.
 - 3.1.3. Dæk

Dækkene skal trimmes og køres til forud for prøvningen ved at køre mindst 100 km på tør belægning. Den dækoverflade, der er i kontakt med sneen, skal renses før der udføres en prøvning.

Dækkene skal konditioneres ved den udendørs temperatur mindst to timer, før de monteres med henblik på prøvning. Dæktrykket justeres til de værdier, der er angivet for prøvningen.

⁽¹⁾ Se de nærmere detaljer i tillægget om ASTM-standard F1805-06.

Hvis ikke både reference- og kandidatdækkene kan monteres på det samme køretøj, kan der som alternativ anvendes et tredje dæk (kontroldæk). Først prøves kontroldæk over for referencedæk på et andet køretøj, så prøves kandidatdæk over for kontroldæk på køretøjet.

3.1.4. Belastning og tryk

Køretøjets belastning skal være således, at de deraf følgende belastninger af dækkene er på mellem 60 % og 90 % af den belastning, der svarer til dækket belastningsindeks.

Det kolde dæktryk skal være 240 kPa.

3.1.5. Instrumentering

Køretøjet skal være monteret med kalibrerede sensorer, der kan foretage målinger om vinteren. Der skal være et dataindsamlingsystem, som kan lagre målingerne.

Målesensorerne og -systemerne skal være så præcise, at den relative usikkerhed af de målte eller beregnede middel fuldt udviklede decelerationer er under 1 %.

3.2. Prøvesekvenser

3.2.1. ABS-bremseprøvningsforløbene skal for hvert kandidatdæk og standardreferencedæk gentages mindst 6 gange.

De områder, hvor ABS-bremsningen anvendes fuldt ud, må ikke overlappe.

Når der skal prøves et nyt sæt dæk, udføres forløbene efter en ændring af køretøjets bane i sideretningen, således at der ikke bremses i det foregående dæks bremsespor.

Når det ikke længere er muligt at undgå overlapning af de fulde ABS-bremsningsområder, skal prøvebanen genbehandles.

Påkrævet sekvens:

6 gentagelser med SRTT, herefter flytning til siden for at prøve det næste dæk på ren overflade

6 gentagelser med kandidat 1, herefter flytning til siden

6 gentagelser med kandidat 2, herefter flytning til siden

6 gentagelser med SRTT, herefter flytning til siden.

3.2.2. Prøvningsrækkefølge:

Hvis der kun skal vurderes ét kandidatdæk, skal prøvningsrækkefølgen være:

$$R1 - T - R2$$

hvor:

R1 er den første prøvning af SRTT-dækket, R2 er gentagelsen af SRTT-prøvningen, og T er prøvningen af det kandidatdæk, der skal vurderes.

Der må maksimalt prøves to kandidatdæk, før SRTT-prøvningen gentages, f.eks.:

$$R1 - T1 - T2 - R2$$

3.2.3. De sammenlignende prøvninger af SRTT-dæk og kandidatdæk gentages på to forskellige dage.

3.3. Prøvningsforskrifter

3.3.1. Køretøjet køres med en hastighed på mindst 28 km/h.

3.3.2. Når måleområdet er nået, sættes køretøjet i frigear, bremsepedalen trykkes hurtigt ned med en konstant kraft, der er tilstrækkelig til at aktivere ABS-funktionen på alle køretøjets hjul og medføre en stabil deceleration af køretøjet, og holdes nede, indtil hastigheden er under 8 km/h.

3.3.3. Den middel fuldt udviklede deceleration mellem 25 km/h og 10 km/h beregnes ud fra målingen af tid, afstand, hastighed eller acceleration.

3.4. Dataevaluering og præsentation af resultater

3.4.1. Parametre, der skal registreres

3.4.1.1. For hver dæk- og bremseprøvning beregnes og registreres middel- og standardafvigelsen for den middel fuldt udviklede deceleration.

Variationskoefficienten (CV) for en bremseprøvning af et dæk beregnes som:

$$CV(\text{tyre}) = \frac{Std.dev(\text{tyre})}{Mean(\text{tyre})}$$

3.4.1.2. Det vægtede gennemsnit af to på hinanden følgende prøvninger af SRTT-dækket beregnes, idet der tages højde for antallet af kandidatdæk mellem disse:

Såfremt prøvningsrækkefølgen er R1 – T – R2, skal det vægtede gennemsnit for SRTT-dækket, som anvendes ved sammenligningen af kandidatdækkets ydelse, sættes til:

$$wa(SRTT) = (R1 + R2)/2$$

hvor:

R1 er middel mfdd for den første prøvning med SRTT-dækket, og R2 er middel mfdd for den anden prøvning med SRTT-dækket.

Såfremt prøvningsrækkefølgen er R1 – T1 – T2 – R2, skal det vægtede gennemsnit (wa) for SRTT-dækket, som anvendes ved sammenligningen af kandidatdækkets ydelse, sættes til:

$$wa(SRTT) = 2/3 R1 + 1/3 R2 \text{ til sammenligning med kandidatdæk T1}$$

og:

$$wa(SRTT) = 1/3 R1 + 2/3 R2 \text{ til sammenligning med kandidatdæk T2}$$

3.4.1.3. Indekset for ydelsen på sne for et kandidatdæk beregnes som:

$$Snow\ Index\ (candidate) = \frac{Mean\ (candidate)}{wa\ (SRTT)}$$

3.4.2. Statistiske valideringer

De forskellige sæt af gentagelser af den målte eller beregnede mfdd for hvert dæk bør kontrolleres for normalitet, afvigelse og eventuelle udsving.

Regelmæssigheden i afvigelser fra middel- og standardværdierne ved successive bremseprøvninger af SRTT-dækket bør kontrolleres.

Middelværdien af to på hinanden følgende SRTT-bremseprøvninger må højst afvige med 5 %.

For alle bremseprøvninger gælder, at variationskoefficienten højst må være 6 %.

Hvis disse betingelser ikke er opfyldt, foretages prøvningerne igen efter en genbehandling af prøvebanen.

*Tillæg 1***PIKTOGRAM, DEFINITION AF »ALPINT SYMBOL«**

Mindst 15 mm bredt og 15 mm højt, placeret i nærheden af en eventuel M+S-mærkning.
Ovenstående tegning ikke i målestoksforhold.

Tillæg 2

PRØVNINGSRAPPORTER OG PRØVNINGSDATA**Del 1 — Rapport**

1. Typegodkendende myndighed eller teknisk tjeneste:.....
2. Ansøgers navn og adresse:.....
3. Prøvningsrapport nr.:.....
4. Fabrikant- og mærkenavn eller handelsbetegnelse:.....
5. Dækkategori:
6. Anvendelseskategori:.....
7. Sneindeks i forhold til SRTT-dækket i overensstemmelse med punkt 6.4.1.1.
- 7.1. Anvendt prøvningsmetode og SRTT-dæk:.....
8. Eventuelle bemærkninger:
9. Dato:
10. Underskrift:

Del 2 — Prøvningsdata

1. Prøvningsdato:
2. Prøvebanens placering:.....
- 2.1. Banens egenskaber:

	Ved prøvningernes begyndelse	Ved prøvningernes afslutning	Specifikation
vejr			
omgivende temperatur			– 2 °C til – 15 °C
snetemperatur			– 2 °C til – 15 °C
CTI-indeks			70 til 90
andet			

3. Prøvningskøretøj (mærke, model og type, årgang):
4. Oplysninger om prøvedæk:.....
- 4.1. Dækdimentsbetegnelse og anvendelsesbeskrivelse:.....
- 4.2. Beskrivelse af dækmærke og handelsbetegnelse:.....
- 4.3. Data om prøvedæk:.....

	SRTT (1. prøvning)	Kandidat	Kandidat	SRTT (2. prøvning)
Dækdimensioner				
Prøvefælgens breddekode				
Dækbeklastning F/B (kg)				
Beklastningsindeks F/B (%)				
Dæktryk (kPa)				

5. Prøvningsresultater: middel fuldt udviklede decelerationer (m/s^2) / traktionskoefficient ⁽¹⁾.

Forløb nr.	Forskrifter	SRTT (1. prøvning)	Kandidat-	Kandidat-	SRTT (2. prøvning)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
Middel					
Std-afvigelse					
CV (%)	< 6 %				
Validering SRTT	(SRTT) < 5 %				
SRTT-gennemsnit					
Sneindeks		100			

⁽¹⁾ Det ikke gældende overstreges.

ABONNEMENTSPRISER 2011 (ekskl. moms, inkl. normale forsendelsesomkostninger)

EU-Tidende, L- + C-udgaven, kun papirudgave	22 officielle EU-sprog	1 100 EUR pr. år
EU-Tidende, L- + C-udgaven, papirudgave + årlig dvd	22 officielle EU-sprog	1 200 EUR pr. år
EU-Tidende, L-udgaven, kun papirudgave	22 officielle EU-sprog	770 EUR pr. år
EU-Tidende, L- + C-udgaven, månedlig kumulativ dvd	22 officielle EU-sprog	400 EUR pr. år
Supplement til EUT (S-udgaven), udbud og offentlige kontrakter, dvd, 1 udgave pr. uge	Flersproget: 23 officielle EU-sprog	300 EUR pr. år
EU-Tidende, C-udgaven — udvælgelsesprøver	Sprog iht. udvælgelsesprøve(r)	50 EUR pr. år

Den Europæiske Unions Tidende, der udkommer på EU's officielle sprog, fås i abonnement i 22 sprogudgaver. EU-Tidende omfatter L-udgaven (retsforskrifter) og C-udgaven (meddelelser og oplysninger).

Der abonneres særskilt på hver sprogudgave.

I henhold til Rådets forordning (EF) nr. 920/2005, offentliggjort i EU-Tidende L 156 af 18. juni 2005, er Den Europæiske Unions institutioner midlertidigt fritaget for forpligtelsen til at udarbejde og offentliggøre alle retsakter på irsk. Irske udgaver af EU-Tidende vil derfor blive markedsført særskilt.

Abonnementet på supplementet til EU-Tidende (S-udgaven (udbud og offentlige kontrakter)) omfatter alle udgaver på de 23 officielle sprog på én dvd.

Abonnenter på *Den Europæiske Unions Tidende* kan uden ekstra omkostninger rekvirere eksemplarer af diverse bilag til EU-Tidende (C ... A-udgaver). Abonnenterne gøres opmærksom på udgivelsen af bilagene ved hjælp af »meddelelser til læserne« i *Den Europæiske Unions Tidende*.

Salg og abonnementer

Betalingsabonnementer på diverse tidsskrifter, som f.eks. *Den Europæiske Unions Tidende*, kan købes gennem vore salgsagenter. Listen over salgsagenterne findes på internettet:

http://publications.europa.eu/others/agents/index_da.htm

EUR-Lex (<http://eur-lex.europa.eu>) giver direkte og gratis adgang til EU-retten. Via dette netsted kan man konsultere *Den Europæiske Unions Tidende*, og netstedet indeholder endvidere traktaterne, retsforskrifter, retspraksis og forberedende retsakter.

Yderligere oplysninger om Den Europæiske Union findes på: <http://europa.eu>



Den Europæiske Unions Publikationskontor
2985 Luxembourg
LUXEMBOURG

DA