

## TILSKIPUN RÁÐSINS

frá 21. desember 1988

### um samræmingu laga aðildarríkjanna varðandi tiltekna íhluta og eiginleika landbúnaðardráttarvéla á hjólum

(89/173/EBE)

RÁÐ EVRÓPUBANDALAGANNA HEFUR,

með hliðsjón af stofnsáttmála Efnahagsbandalags Evrópu, einkum 100. gr. a,

með hliðsjón af tillögu framkvæmdastjórnarinnar <sup>(1)</sup>,

í samvinnu við Evrópuþingið <sup>(2)</sup>,

með hliðsjón af álitum efnahags- og félagsmálanefndarinnar <sup>(3)</sup>,

og að teknu tilliti til eftirfarandi:

Mikilvægt er að samþykktar séu ráðstafanir sem miða að því að koma smám saman á innri markaði fyrir 31. desember 1992. Innri markaðurinn á að taka til svæðis án innri landamæra þar sem frjálsir vöruflutningar, fólksflutningar, þjónustustarfsemi og fjármagnsflutningar eru tryggðir.

Meðal tæknilegra krafna sem dráttarvélar verða að uppfylla samkvæmt landslögum eru ákvæði er varða mál og massa, hraðagangráða, hlífur fyrir aflrásaríhluta, útstæða hluta og hjól, hemlastjórnbúnað ökutækja sem eru dregin, framrúður og aðrar rúður, véltingi milli dráttarvélar og ökutækis sem er dregið og staðsetningu á lögboðnum merkiplötum og áletrunum á yfirbyggingu dráttarvélar og aðferð við að festa þær á.

Þessar kröfur eru mismunandi frá einu aðildarríki til annars. Því er nauðsynlegt að öll aðildarríki samþykki sömu kröfur, annaðhvort til viðbótar eða í stað gildandi reglna,

einkum til þess að sú aðferð við EBE-gerðarviðurkenningu sem fjallað var um í tilskipun ráðsins 74/150/EBE frá 4. mars 1974 um samræmingu laga aðildarríkjanna varðandi gerðarviðurkenningu á landbúnaðardráttarvélum á hjólum <sup>(4)</sup>, eins og henni var síðast breytt með tilskipun 82/890/EBE <sup>(5)</sup>, geti átt við allar gerðir dráttarvéla.

Æskilegt er, einkum að því er varðar tæknilegar kröfur um öryggisrúður — framrúður og aðrar rúður — að samþykkja, með ákveðnum breytingum, sömu kröfur og samþykktar voru af Efnahagsnefnd Sameinuðu þjóðanna fyrir Evrópu í reglugerð nr. 43 („samræmd ákvæði varðandi viðurkenningu á öryggisrúðum og efni í rúður), sem eru viðbót við samkomulagið frá 20. mars 1958 varðandi samþykkt samræmdra skilyrða fyrir viðurkenningu og gagnkvæma viðurkenningu á viðurkenningu búnaðar og hluta fyrir vélknúin ökutæki <sup>(6)</sup>.

SAMÞYKKT TILSKIPUN ÞESSA:

*I. gr.*

1. Með „landbúnaðardráttarvél“ er átt við vélknúin ökutæki á hjólum eða beltum, sem hefur að minnsta kosti tvo ása og er notagildi þess aðallega fólgið í dráttaraflinu þar sem það er sérstaklega hannað til þess að draga, ýta, flytja eða knýja ákveðnar vélar, verkfæri eða eftirvagna til notkunar í landbúnaði. Það getur verið útbúið fyrir farm- og fólksflutninga.

<sup>(1)</sup> Stjttíð. EB nr. C 218, 17. 8. 1987, bls. 1.

<sup>(2)</sup> Stjttíð. EB nr. C 281, 19. 10. 1987, bls. 180 og Stjttíð. EB nr. C 326, 18. 12. 1988.

<sup>(3)</sup> Stjttíð. EB nr. C 319, 30. 11. 1987, bls. 25.

<sup>(4)</sup> Stjttíð. EB nr. L 84, 28. 3. 1974, bls. 10.

<sup>(5)</sup> Stjttíð. EB nr. L 378, 31. 12. 1982, bls. 45.

<sup>(6)</sup> Skjöl { E/ECE/234 } REV 1/ADD 42/REV 1.  
E/ECE/TRANS/505 }

2. Tilskipun þessi gildir eingöngu um dráttarvélar sem skilgreindar eru í 1. málsgrein og hafa loftfyllta hjólbarða, tvo ása og eru hannaðar fyrir hámarkshraða á bilinu 6 til 30 km/klst.

2. gr.

1. Aðildarríkjum er óheimilt að synja um EBE-gerðarviðurkenningu eða innlenda gerðarviðurkenningu fyrir dráttarvél, eða banna sölu hennar, að hún sé skráð, tekin í notkun eða notuð, af ástæðum sem varða:

- mál og dráttarmassi,
- hraðagangráða og hlífar fyrir aflrásaríhluta, útstæða hluta og hjól,
- framrúður og aðrar rúður,
- véltengi milli dráttarvélar og ökutækis sem er dregið að meðtöldu lóðréttu álagi á tengipunktinn,
- staðsetningu á lögboðnum merkiplötum og áletrunum á yfirbyggingu dráttarvélar og aðferð við að festa þær á,
- hemlastjórnbúnað ökutækja sem eru dregin,

ef þetta er í samræmi við kröfurnar í viðaukum þar að lútandi og ef framrúður og aðrar rúður eða véltengi eru með EBE-gerðarviðurkenningarmerki íhluta.

2. Þrátt fyrir ákvæði 1.mgr. um notkun dráttarvéla er aðildarríkjum heimilt að beita áfram innlendum ákvæðum um dráttarmassa, einkum að því er varðar sérstakar notkunarkröfur sem farið skal eftir með hliðsjón af hæðarmuni í landslagi, innan marka þess dráttarmassa sem kemur fram í lið 2.2 í I. viðauka, svo framarlega sem það hefur ekki í för með sér breytingar á dráttarvéllum eða innlenda viðbótargerðarviðurkenningu.

3. gr.

1. Aðildarríki skal veita EBE-gerðarviðurkenningu íhluta fyrir allar gerðir framrúðna eða annarra rúðna og/eða véltengja sem uppfylla smíða- og prófunarkröfur í III. og IV. viðauka hér á eftir.

2. Aðildarríki sem hefur veitt EBE-gerðarviðurkenningu íhluta skal gera nauðsynlegar ráðstafanir til að sannprófa, að svo miklu leyti sem nauðsyn krefur, í samvinnu við

lögbær yfirvöld í öðrum aðildarríkjum ef þess gerist þörf, að framleidd eintök séu í samræmi við viðurkennda gerð. Slík sannprófun skal eingöngu felast í skyndikönnunum.

4. gr.

Aðildarríkin skulu fyrir hverja gerð framrúðna eða annarra rúðna eða véltengja sem þau viðurkenna samkvæmt 3. gr., úthluta framleiðanda dráttarvélarinnar, framrúðunnar eða véltengisins eða viðurkenndum fulltrúa hans EBE-gerðarviðurkenningarmerki íhluta sem samrýmist fyrirmyndinni sem er sýnd í III. eða IV. viðauka hér á eftir.

Aðildarríkin skulu gera allar viðeigandi ráðstafanir til að koma í veg fyrir að notuð séu merki sem geta valdið því að gerð búnaðar sem hlotið hefur gerðarviðurkenningu íhluta samkvæmt 3. gr. og öðrum búnaði verði ruglað saman.

5. gr.

1. Aðildarríkjunum er óheimilt að banna markaðssetningu framrúðna og annarra rúðna eða véltengja á grundvelli smíði þeirra ef þau eru með EBE-gerðarviðurkenningarmerki íhluta.

2. Þó er aðildarríki heimilt að banna markaðssetningu framrúðna eða véltengja með merki EBE-gerðarviðurkenningar íhluta ef þær víkja kerfisbundið frá fyrirmyndinni.

Aðildarríkið skal þegar tilkynna hinum aðildarríkjunum og framkvæmdastjórninni um ráðstafanirnar sem það hefur gert og tilgreina ástæður fyrir ákvörðun sinni.

6. gr.

Lögbær yfirvöld í hverju aðildarríki skulu innan eins mánaðar senda lögbærum yfirvöldum annarra aðildarríkja afrit af gerðarviðurkenningarvottorði íhluta, sem dæmi er gefið um í III. eða IV. viðauka, fyrir hverja gerð framrúðna eða véltengja sem þau viðurkenna eða neita að viðurkenna.

7. gr.

1. Ef aðildarríki sem hefur veitt EBE-gerðarviðurkenningu íhluta kemst að raun um að einhverjar framrúður eða véltengi með eins EBE-gerðarviðurkenningarmerki íhluta samrýmist ekki þeirri gerð sem það viðurkenndi, skal það gera nauðsynlegar ráðstafanir til að tryggja að framleidd eintök séu í samræmi við viðurkennda gerð. Lögbær yfirvöld þess ríkis skulu tilkynna lögbærum yfirvöldum í öðrum aðildarríkjum um ráðstafanir sem gripið hefur verið til og sem geta, ef nauðsyn krefur, þar sem um er að ræða alvarlegan og endurtekinn skort á samræmi, leitt til afturköllunar á EBE-gerðarviðurkenningu íhluta. Umrædd yfirvöld skulu grípa til sams konar ráðstafana berist þeim tilkynning frá lögbærum yfirvöldum annars aðildarríkis um slíkan skort á samræmi.

2. Lögbær yfirvöld í aðildarríkjunum skulu innan eins mánaðar tilkynna hvert öðru um sérhverja afturköllun á EBE-gerðarviðurkenningu íhluta og um ástæður fyrir slíkum ráðstöfunum.

*8. gr.*

Allar ákvarðanir teknar samkvæmt reglum, sem samþykktar eru til framkvæmdar ákvæðum þessarar tilskipunar og þar sem synjað er um EBE-gerðarviðurkenningu íhluta fyrir framrúður eða véltengi eða hún dregin til baka eða markaðssetning á slíkum búnaði eða notkun bönnuð, skal rökstyðja ítarlega. Ákvörðun skal tilkynnt hlutaðeigandi aðila og um leið skulu honum kynnt þau lagaúrræði sem hann getur nýtt sér samkvæmt gildandi lögum í aðildarríkjunum og sá frestur sem hann hefur til þess.

*9. gr.*

Allar breytingar sem nauðsynlegar eru til þess að laga kröfur viðaukanna að tækniframförum skal samþykka samkvæmt þeirri málsmeðferð sem mælt er fyrir um í 13. gr. tilskipunar 74/150/EBE.

*10. gr.*

1. Aðildarríkin skulu samþykka nauðsynleg ákvæði til að fara að tilskipun þessari eigi síðar en 31. desember 1989. Þeim ber að tilkynna framkvæmdastjórninni það þegar í stað.

2. Aðildarríkin skulu tryggja að framkvæmdastjórninni berist helstu ákvæði úr landslögum sem samþykkt verða um málefni sem tilskipun þessi nær til.

*11. gr.*

Tilskipun þessari er beint til aðildarríkjanna.

Gjört í Brussel 21. desember 1988.

*Fyrir hönd ráðsins,*

V. PAPANDREOU

*forseti.*

## SKRÁ YFIR VIÐAUKA

	Bl.	
I. VIÐAUKI:	Mál og dráttarmassi . . . . .	5
Viðbætur:	Viðauki við EBE-gerðarviðurkenningarvottorðið . . . . .	7
II. VIÐAUKI:	Hraðagangráður og hlífar fyrir aflrásaríhluta, útstæða hluta og hjól . . . . .	8
Viðbætur:	Viðauki við EBE-gerðarviðurkenningarvottorðið . . . . .	21
III. VIÐAUKI A:	Framrúður og aðrar rúður — Kröfur um búnað, skilgreiningar, umsókn um gerðarviðurkenningu íhluta, gerðarviðurkenning íhluta, merkingar, almennar forskriftir, prófanir og samræmi í framleiðslu . . . . .	22
Viðbætur:	Dæmi um gerðarviðurkenningarmerki íhluta . . . . .	30
III. VIÐAUKI B:	Tilkynning um EBE-gerðarviðurkenningu íhluta, synjun á gerðarviðurkenningu íhluta, útvíkkun á gerðarviðurkenningu íhluta og afturköllun á gerðarviðurkenningu íhluta . . . . .	33
1. viðbætur:	Framrúður úr hertu gleri . . . . .	34
2. viðbætur:	Rúður úr einsleitu hertu gleri aðrar en framrúður . . . . .	35
3. viðbætur:	Framrúður úr lagskiptu gleri . . . . .	36
4. viðbætur:	Rúður úr lagskiptu gleri aðrar en framrúður . . . . .	37
5. viðbætur:	Framrúður úr plexígleri . . . . .	38
6. viðbætur:	Rúður úr plexígleri aðrar en framrúður . . . . .	39
7. viðbætur:	Tvöfaldar rúður . . . . .	40
8. viðbætur:	Atriðaskrá að því er varðar framrúður . . . . .	41
III. VIÐAUKI C:	Almenn prófunarskilyrði . . . . .	42
III. VIÐAUKI D:	Framrúður úr hertu gleri . . . . .	67
III. VIÐAUKI E:	Rúður úr einsleitu hertu gleri aðrar en framrúður . . . . .	70
III. VIÐAUKI F:	Venjulegar lagskiptar framrúður . . . . .	73
III. VIÐAUKI G:	Rúður úr lagskiptu gleri aðrar en framrúður . . . . .	77
III. VIÐAUKI H:	Rúður úr unnu lagskiptu gleri . . . . .	80
III. VIÐAUKI I:	Öryggisrúður með plasthúð á innra borði . . . . .	82
III. VIÐAUKI J:	Framrúður úr plexígleri . . . . .	83
III. VIÐAUKI K:	Rúður úr plexígleri aðrar en framrúður . . . . .	86
III. VIÐAUKI L:	Tvöfaldar rúður . . . . .	88
III. VIÐAUKI M:	Flokkun framrúðna fyrir gerðarviðurkenningarprófun íhluta . . . . .	90
III. VIÐAUKI N:	Mæling á bogahæð og stöðu höggpunkta . . . . .	92
III. VIÐAUKI O:	Eftirlit með samræmi í framleiðslu . . . . .	95
III. VIÐAUKI P:	Viðauki við EBE-gerðarviðurkenningarvottorð . . . . .	99
IV. VIÐAUKI:	Véltengi milli dráttarvélarinnar og ökutækis sem er dregið og lóðrétt álag á tengipunktinn . . . . .	100
1. viðbætur:	Teikningar af véltengiíhlutum . . . . .	104
2. viðbætur:	Hreyfiprófunaraðferð . . . . .	107
3. viðbætur:	Kyrrstöðuprófunaraðferð á tengibúnaði . . . . .	109
4. viðbætur:	Gerðarviðurkenningarmerki íhluta . . . . .	110
5. viðbætur:	Fyrirmynd að EBE-gerðarviðurkenningarvottorði . . . . .	111
6. viðbætur:	Skilyrði fyrir veitingu EBE-gerðarviðurkenningar . . . . .	112
7. viðbætur:	Viðauki við EBE-gerðarviðurkenningarvottorð . . . . .	113
V. VIÐAUKI:	Staðsetning á lögboðnum merkiplötum og áletrunum á yfirbyggingu dráttarvélar og aðferð við að festa þær á . . . . .	114
Viðbætur:	Viðauki við EBE-gerðarviðurkenningarvottorð . . . . .	116
VI. VIÐAUKI:	Hemlastjórnþúnaður ökutækja sem eru dregin og hemlatengi milli dráttarvélarinnar og dregnu ökutækjanna . . . . .	117
Viðbætur:	Viðauki við EBE-gerðarviðurkenningarvottorð . . . . .	118

## I. VIÐAUKI

## MÁL OG DRÁTTARMASSI

1. SKILGREININGAR
- 1.1. **Með „lengd“ er átt við**
  - lengd dráttarvélarinnar sem er mæld milli lóðréttu plananna hornrétt á lengdarás dráttarvélarinnar og í gegnum ystu brúnir hennar, fyrir utan:
    - spegla,
    - ræsihandföng,
    - stöðuhliðarljósaker að framan eða á hliðum.
- 1.2. **Með „breidd“ er átt við**
  - breidd dráttarvélarinnar sem er mæld milli lóðréttu plananna samhliða lengdarási dráttarvélarinnar og í gegnum ystu brúnir hennar, fyrir utan:
    - spegla,
    - stefnuljós,
    - stöðuhliðarljósaker að framan, til hliðar eða að aftan; öll stöðuljósaker
    - aflögun hjólbarða vegna þyngdar dráttarvélarinnar,
    - íhluta sem leggja má saman svo sem upptakanleg ástig og sveigjanlegar aurlífar.
- 1.3. **Með „hæð“ er átt við**
  - lóðréttu fjarlægð milli jarðar og þess staðar á dráttarvélinni sem er fjærst jörðu, fyrir utan loftnet. Þegar þessi hæð er ákvörðuð skal dráttarvélin vera:
    - búin nýjum hjólbörðum með mesta veltiradíus sem framleiðandi þeirra gefur upp.
- 1.4. **Með „leyfilegum dráttarmassa“ er átt við**

massann sem ákveðin gerð dráttarvélar getur dregið. Um getur verið að ræða dráttarmassa eins eftirvagns eða fleiri, landbúnaðartækja eða tækja til skógarnytja. Greinarmunur er gerður á tæknilega leyfilegum dráttarmassa sem framleiðandi gefur upp og leyfilegum dráttarmassa sem mælt er fyrir um í lið 2.2 hér á eftir.
- 1.5. **Með „dráttarbúnaði“ er átt við**

þann íhluta dráttarvélarinnar sem er hannaður sem véltengi milli dráttarvélarinnar og dregna ökutækisins.
- 1.6. **Með „massa óhlaðinnar dráttarvélar tilbúinnar til aksturs (Mt)“ er átt við**

massann eins og hann er skilgreindur í lið 2.4 í I. viðauka við tilskipun 74/150/EBE.
- 1.7. **Með „tæknilega leyfilegum dráttarmassa“ er átt við**
  - dráttarmassa þegar dregna tækið er án hemla,
  - dráttarmassa þegar hemlabúnaður dregna tækisins er óháður búnaður (samanber skilgreiningu í lið 1.12 í I. viðauka við tilskipun ráðsins 76/432/EBE <sup>(1)</sup>),
  - dráttarmassa þegar dregna ökutækið er með ýtihemlum (samanber skilgreiningu í lið 1.14. í I. viðauka við tilskipun 76/432/EBE),
  - dráttarmassa þegar dregna ökutækið er með vökva- eða lofthemlum; slíkir hemlar geta verið af samtengdri, hálsamtengdri eða ósamtengdri gerð, samanber skilgreiningu í liðum 1.9 og 1.10 í I. viðauka við tilskipun 76/432/EBE.

2. KRÖFUR

2.1. Mál

Hámarksból dráttarvélar eru eftirfarandi:

2.1.1. lengd: 12 m;

2.1.2. breidd: 2,5 m;

2.1.3. hæð: 4 m.

2.1.4. Mælingarnar til að sannprófa þessi mál fara fram svo sem hér segir:

— dráttarvélin er óhlaðin og tilbúin til aksturs eins og tilgreint er í lið 1.6,

— á flötu láréttu yfirborði,

— dráttarvélin er kyrrstæð og slökkt á vélinni,

— hjólbarðar skulu nýir með eðlilegum þrýstingi samkvæmt tilmælum framleiðanda,

— dyr og gluggar skulu lokaðir,

— stýrishjól skal vera í beinni stöðu fram á við,

— engin landbúnaðartæki eða tæki til skógarnytja skulu áföst dráttarvélinni.

2.2. Leyfilegur dráttarmassi

2.2.1. Leyfilegur dráttarmassi skal ekki fara yfir:

2.2.1.1. þann tæknilega leyfilega dráttarmassa sem framleiðandi dráttarvélarinnar mælir með, samanber 1.7;

2.2.1.2. dráttarmassa sem mælt er fyrir um fyrir dráttarbúnað samkvæmt EBE-gerðarviðurkenningu íhluta.

2.2.2. Þegar aðildarríki beitar 2. mgr. 2. gr. skal tilgreina dráttarmassa í skráningavottorði dráttarvélarinnar.

Viðbætur

## FYRIRMYND

Heiti yfirvalds

**VIÐAUKI VIÐ EBE-GERÐARVIÐURKENNINGARVOTTORÐ FYRIR DRÁTTARVÉLARGERÐ AÐ ÞVÍ ER VARÐAR MÁL OG DRÁTTARMASSA***(2. mgr. 4. gr. og 10. gr. tilskipunar ráðsins 74/150/EBE frá 4. mars 1974 um samræmingu laga aðildarríkjanna varðandi gerðarviðurkenningu á landbúnaðardráttarvélum á hjólum)*

EBE-gerðarviðurkenningarnúmer: .....

1. Íhluti/íhlutar eða eiginleiki/eiginleikar:
  - 1.1. Mál:
    - 1.1.1. lengd: ..... m
    - 1.1.2. breidd: ..... m
    - 1.1.3. hæð: ..... m
  - 1.2. Dráttarmassi:
    - 1.2.1. þegar dregna tækið er án hemla: ..... kg
    - 1.2.2. þegar hemlabúnaður dregna tækisins er óháður búnaður: ..... kg
    - 1.2.3. þegar dregna tækið er með ýtihemlum: ..... kg
    - 1.2.4. þegar dregna tækið er með vökva- eða lofthemlum: ..... kg
2. Tegund dráttarvélar eða fyrirtækjaheiti framleiðanda: .....
3. Gerð og ef við á verslunarheiti dráttarvélarinnar: .....
4. Nafn og heimilisfang framleiðanda: .....
5. Nafn og heimilisfang viðurkennds fulltrúa framleiðanda (ef við á): .....
6. Dráttarvélin lögð fram til EBE-gerðarviðurkenningar þann: .....
7. Tækniþjónustan sem sér um gerðarviðurkenningarprófanirnar: .....
8. Dagsetning skýrslu sem þjónustan gefur út: .....
9. Númer skýrslu sem þjónustan gefur út: .....
10. EBE-gerðarviðurkenning er veitt/synjað er um EBE-gerðarviðurkenningu að því er snertir mál og dráttarmassa<sup>(1)</sup>.
11. Staður: .....
12. Dagsetning: .....
13. Undirskrift: .....
14. Eftirtalin skjöl með númerum EBE-gerðarviðurkenningar, sem getið er hér að framan, fylgja þessu vottorði:
  - ..... málsettar teikningar
  - ..... teikning eða ljósmynd af dráttarvélinni
 Þessi gögn skulu afhent lögbærum yfirvöldum annarra aðildarríkja ef þau krefjast þess.
15. Athugasemdir: .....

<sup>(1)</sup> Strikið yfir það sem á ekki við.

## II. VIÐAUKI

## HRAÐAGANGRÁÐUR OG HLÍFAR FYRIR AFLRÁSARÍHLUTA, ÚTSTÆÐA HLUTA OG HJÓL

1. HRAÐAGANGRÁÐUR
  - 1.1. Ef framleiðandi gerir ráð fyrir að dráttarvélin sé búin hraðagangráði skal hann settur í og hannaður á þann hátt að dráttarvélin uppfylli kröfunar í tilskipunar 74/152/EBE<sup>(1)</sup> um hámarkshraða ákveðinn með hönnun.
  2. HLÍFAR FYRIR AFLRÁSARÍHLUTA, ÚTSTÆÐA HLUTA OG HJÓL
    - 2.1. **Almennt**
      - 2.1.1. Afrásarhluta, útstæða hluta og hjól dráttarvéla skal hanna, setja í og verja á þann hátt að komið sé í veg fyrir að menn slasist við eðlilegar notkunaraðstæður.
      - 2.1.2. Talið er að kröfunum í lið 2.1.1 hafi verið fullnægt að uppfylltum kröfunum í lið 2.3. Aðrar lausnir en þær sem lýst er í lið 2.3 eru heimilaðar ef framleiðandi getur sýnt fram á að þær jafngildi að minnsta kosti kröfunum í lið 2.3.
      - 2.1.3. Hlífðarbúnaður skal tryggilega festur við dráttarvélina. Með „tryggilega festur“ er átt við að einungis er unnt að fjarlægja slíkan búnað með verkfærum.
      - 2.1.4. Skermar, lok og varnarhlífar, sem kunna að valda meiðslum þegar þeim er skellt, skulu gerðar á þann hátt að unnt sé að koma í veg fyrir að þær skellist fyrir slysnri (t.d. með öryggisbúnaði eða viðeigandi festingu eða hönnun).
      - 2.1.5. Með einum hlífðarbúnaði er unnt að verja marga hættulega staði. Þó er rétt að setja frekari hlífðarbúnað þegar stilli- viðhalds- eða deyfibúnaður vegna rafsegultruflana sem ekki er hægt að nota nema þegar vélin er í gangi undir þessum eina hlífðarbúnaði.
      - 2.1.6. Öryggisbúnaður (t.d. fjaðurbaulur eða speldi) til styrktar— festingum sem auðvelt er að losa (t.d. sætissplitti), eða— hlífðarbúnaði sem unnt er að opna án verkfæra (t.d. vélarhlíf) skal tryggilega festur annaðhvort við dráttarvélarfestinguna eða hlífðarbúnaðinn.
    - 2.2. **Skilgreiningar**
      - 2.2.1. Með „hlífðarbúnaði“ er átt við búnað sem er ætlaður til að verja hættulega hluta. Í skilningi þessarar tilskipunar nær hlífðarbúnaður til hlífa, loka eða varnargrinda.
        - 2.2.1.1. Með „hlíf“ er átt við hlífðarbúnað sem er staðsettur beint framan við hættulega hlutann og annaðhvort einn og sér eða ásamt öðrum hlutum vélarinnar, er vörn gegn snertingu við hættulega hlutann frá öllum hliðum.
          - 2.2.1.2. Með „skermi“ er átt við hlífðarbúnað sem er staðsettur beint framan við hættulega hlutann og er vörn gegn snertingu við hættulega hlutann frá þeirri hlið.“
          - 2.2.1.3. Með „varnargrind“ er átt við hlífðarbúnað sem með grindum, grillum eða áþekktum búnaði heldur hættulega hlutanum í öruggri fjarlægð þannig að komið er í veg fyrir snertingu við hann.
        - 2.2.2. Með „hættulegum hluta“ er átt við alla þá staði sem vegna fyrirkomulags eða hönnunar á áföstum eða hreyfanlegum hlutum dráttarvélarinnar skapa hættu á áverkum. Hættulegir eru einkum þeir staðir þar sem menn geta klemmst, misst limi, skorið sig, stungið sig, fest inn í, krækst í og aðrir staðir sem geta læst um líkamshluta manna.
          - 2.2.2.1. Með „stað þar sem hætta er á að menn klemmst“ er átt við alla hættulega staði þar sem hlutar hreyfast í tengslum hver við annan eða við áfasta hluti á þann hátt að menn eða ákveðnir líkamshlutar þeirra geti klemmst.
          - 2.2.2.2. Með „staður þar sem hætta er á að limir klippist“ er átt við alla hættulega staði þar sem hlutar hreyfast hver gegn öðrum eða gegn öðrum hlutum á þann hátt að menn eða líkamshlutar þeirra geta klemmst eða klippst.

(<sup>1</sup>) OJ nr. L 84, 28. 3. 1974, bls. 33.

- 2.2.2.3. Með „stað þar sem hætta er á að menn skeri sig, stingi sig eða festist“ er átt við alla hættulega staði þar sem hlutar, annaðhvort hreyfanlegir eða fastir, með hvössum brúnum, oddhvassir eða oddlausir geta valdið því að menn eða tilteknir líkamshlutar verði fyrir áverkum.
- 2.2.2.4. Með „stað þar sem hætta er á að eitthvað krækist í“ er átt við alla hættulega staði þar sem oddhvassir hlutir sem skaga fram, tennur, pinnar, skrúfur og boltar, smurningsstaðir, ásar, ásendar eða aðrir hlutar sem hreyfast á þann hátt að menn eða tilteknir líkamshlutar eða fót kunna að krækjast í og dragast með.
- 2.2.2.5. Með „stöðum sem geta læst“ er átt við alla hættulega staði þar sem hlutir geta þrengt op með því að færast úr stað og þar sem menn geta fest sig eða fót sín.
- 2.2.3. Með „seilingarfjarlægð“ er átt við hámarksfjarlægð sem menn eða tilteknir líkamshlutar þeirra geta náð til, upp á við, niður á við, inn á við, yfir, kringum eða í gegnum án þess að til þess séu notuð verkfæri (mynd 1).
- 2.2.4. Með „öryggisfjarlægð“ er átt við fjarlægðina er samsvarar seilingarfjarlægð eða líkamsmálum að viðbættu öryggisbili (mynd 1.)
- 2.2.5. Með „stjórnbúnaði“ er átt við allan búnað sem gerir kleift, þegar hann er virkjaður, að breyta ástandi eða starfsemi dráttarvélarinnar eða þess búnaðar sem við hana er tengdur.

### 2.3. Öryggisfjarlægðir til að forðast snertingu við hættulega hluta.

- 2.3.1. Öryggisfjarlægð er mæld frá þeim stöðum þáðan sem dráttarvélinni er stjórnað og sem unnt er að ná til, við viðhald hennar og skoðun, einnig skal mæla fjarlægð frá jörðu. Með „viðhaldi og skoðun á dráttarvélinni“ er eingöngu átt við það starf sem ökumaður sjálfur innir af hendi í samræmi við notkunarleiðbeiningar. Þegar öryggisfjarlægð er ákveðin er grundvallarreglan sú að dráttarvélin sé í sama ástandi og hún var hönnuð fyrir og að engin verkfæri séu notuð til að ná til hættulega hlutans. Í liðum 2.3.2.1 og 2.3.2.5 eru öryggisfjarlægðir ákvarðaðar. Á tilteknum sérsvæðum og fyrir tiltekna sérstaka íhluta er gert ráð fyrir viðeigandi öryggisstigum ef dráttarvélin uppfyllir kröfurnar sem kveðið er á um í liðum 2.3.2.6 til 2.3.2.14.

#### 2.3.2. Hlífur fyrir hættulegum stöðum

##### 2.3.2.1. Seilingarfjarlægð upp á við

Öryggisbil upp á við er 2 500 mm (sjá mynd 1) miðað við standandi mann.

Viðbótaröryggisbil

Hættulegur staður

Seilingarfjarlægð!

Öryggis-  
fjarlægð

Mynd 1

##### 2.3.2.2. Seilingarfjarlægð niður á við, seilingarfjarlægð fyrir ofan brún

Öryggisbil seilingarfjarlægðar fyrir ofan brún er:

a = fjarlægðin frá jörðu að hinum hættulega stað;

b = hæð brúnarinnar eða hlífðarbúnaðarins;

c = lárétt fjarlægð milli hættulega staðarins og brúnarinnar (sjá mynd 2).

## Hættulegur staður

## Mynd 2

Fyrir seilingarfjarlægð niður á við og fyrir ofan brún skal virða öryggisfjarlægðirnar sem kveðið er á um í töflu 1.

TAFLA 1

(mm)

a: Fjarlægð til jarðar frá hinum hættulega stað	Hæð milli brúnar og hlífðarbúnaðar b							
	2 400	2 200	2 000	1 800	1 600	1 400	1 200	1 000
	Lárétt fjarlægð c frá hinum hættulega stað							
2 400	—	100	100	100	100	100	100	100
2 200	—	250	350	400	500	500	600	600
2 000	—	—	350	500	600	700	900	1 100
1 800	—	—	—	600	900	900	1 000	1 100
1 600	—	—	—	500	900	900	1 000	1 300
1 400	—	—	—	100	800	900	1 000	1 300
1 200	—	—	—	—	500	900	1 000	1 400
1 000	—	—	—	—	300	900	1 000	1 400
800	—	—	—	—	—	600	900	1 300
600	—	—	—	—	—	—	500	1 200
400	—	—	—	—	—	—	300	1 200
200	—	—	—	—	—	—	200	1 100

## 2.3.2.3. Seilingarfjarlægð kringum

Öryggisbilið sem er gefið upp í töflu 2 hér á eftir skal að minnsta kosti virt ef líkamshlutinn sem um ræðir á ekki að geta snert hættulega staðinn. Með því að nota öryggisbil er gengið út frá því að sú hlið líkamans sem um er að ræða hvíli tryggilega á brún hlífðarbúnaðarins. Ekki er talið að öryggisbilið hafi verið virt fyrr en að gengið hefur verið úr skugga um að þessi hluti líkamans geti alls ekki færst framur eða farið nær.

TAFLA 2

Líkamshluti	Öryggisfjarlægð	Mynd
Hönd Frá hnúalið að fingurgómum	$\geq 120$	

Líkamshluti	Öryggisfjarlægð	Mynd
Hönd Frá úlnlið að fingurgómum	$\geq 230$	
Útlímur	Öryggisfjarlægð	Skýringarmynd
Handleggur Frá olnboga að fingurgómum	$\geq 550$	
Handleggur Frá öxlum að fingurgómum	$\geq 850$	

#### 2.3.2.4. Seilingarfjarlægð inn og í gegnum

Ef hugsanlega er hægt að ná til hættulegra hluta með því að fara inn eða í gegnum op er skylt að virða lágmarksöryggisfjarlægðirnar sem kveðið er á um í töflum 3 og 4.

Hlutar sem hreyfast í tengslum hver við annan eða hreyfanlegir hlutar sem eru meðfram föstum hlutum teljast ekki hættulegir ef ekki er meira en 8 mm bil á milli þeirra.

TAFLA 3

Öryggisfjarlægðir fyrir aflöng og samhliða op

a er minnsta breidd opsins.

b er öryggisbreiddin frá hættulega hlutanum.

Fingurgómar	Fingur		Hönd allt að fingurgómi þumals	Handleggur	—
$4 < a \leq 8$	$8 < a \leq 12$	$12 < a \leq 20$	$20 < a \leq 30$	$30 < a \leq 135$ hámark	$> 135$
$b \geq 15$	$b \geq 80$	$b \geq 120$	$b \geq 200$	$b \geq 850$	—

TAFLA 4

Öryggisfjarlægð fyrir ferköntuð eða hringlaga op

a er breidd opsins, þvermál eða hliðarlengd.

b er öryggisbreiddin frá hättulega hlutanum.

Fingurgómar	Fingur		Hönd allt að fingurgómi þumals	Handleggur	—
$4 < a \leq 8$	$8 < a \leq 12$	$12 < a \leq 25$	$25 < a \leq 40$	$40 < a \leq 135$ hámark	250
$b \geq 15$	$b \geq 80$	$b \geq 120$	$b \geq 200$	$b \geq 850$	—

2.3.2.5. Öryggisfjarlægðir við staði þar sem hætta er á að menn klemmist

Staðir þar sem hætta er á að menn klemmist eru ekki álitnir hättulegir fyrir þann líkamshluta sem er sýndur ef öryggisfjarlægðin er ekki minni en sú sem kemur fram í töflu 5 og ef tryggt er að afmarkaði líkamshlutinn og sá sem stærri er af líkamanum nái ekki inn.

TAFLA 5

Líkamshluti	Líkami	Fótleggur	Fótur	Handleggur	Hönd, úlnliður, hnefi	Fingur
Öryggisfjarlægðir	500	180	120		100	25
Skýringarmynd						

2.3.2.6. Stjórnbúnaður

Bilið milli tveggja fetla og opin sem stjórnbúnaður liggur gegnum teljast ekki til klemmi- eða klippistaða.

2.3.2.7. Þrítengi að aftan

2.3.2.7.1. Aftan við plan sem liggur í gegnum miðjuplan liðtengingar lyftistangarinnar í þrítengisbúnaði skal vera að minnsta kosti 25 mm öryggisbil milli hreyfanlegu hlutanna, fyrir hverja stöðu færslunnar n sem lyftubúnaðurinn fer í – að undanskilinni efstu og neðstu

endastöðu 0,1 n — sem og 25 mm fjarlægð eða 30° lágmarkshorn fyrir hlutana sem skerast og orsaka breytingar á horninu (sjá mynd 3). Færslan  $n'$ , sem er stytt um 0,1 n að ofan og neðan, er skilgreind á eftirfarandi hátt (sjá mynd 4):

Lyftiarmur

Plan gegnum áslínu liðtengingar lyftistangarinnar

Lyftistöng

Öryggisfjarlægð

Dráttarvél

Dráttarstöng

$\geq 30^\circ$

Mynd 3

Færsla

Færsla

Mynd 4

- 2.3.2.7.2. Fyrir færsluna  $n$  á vökvalyftibúnaðinum, er lægri staðan A á tengipunkti dráttarstangarinnar takmörkuð af málinu „14“, samkvæmt ISO staðli 730, 1. hluta, en efri staðan B er takmörkuð af hámarksvökvafærslu. Færslan  $n'$  samsvarar færslu  $n$ , sem er stytt um 0,1 n að ofan og neðan, og myndar lóðréttu fjarlægðina milli A' og B'.
- 2.3.2.7.3. Kringum þversnið lyftistanganna skal enn fremur vera að minnsta kosti 25 mm öryggisbil innan færslunnar  $n'$  miðað við næstu aðliggjandi hluta.
- 2.3.2.7.4. Ef um er að ræða þrítengi og notaður er tengibúnaður þar sem ekki er þörf á stjórnanda milli dráttarvélarinnar og tækisins sem tengt er við (til dæmis þegar um er að ræða hraðtengi), gilda ákvæði 2.3.2.7.3 ekki.
- 2.3.2.7.5. Í leiðarvísinum skal sérstaklega veita upplýsingar um hættulega staði framan við plan sem er skilgreint í fyrstu setningu í lið 2.3.2.7.1.
- 2.3.2.8. Þrítengi að framan
- 2.3.2.8.1. Fyrir hverja stöðu færslunnar  $n$  sem lyftibúnaðurinn fer í — að undanskilinni efstu og neðstu endastöðu 0,1 n — skal vera að minnsta kosti 25 mm öryggisbil milli hreyfanlegu hlutanna ásamt 30° lágmarkshorni eða 25 mm öryggisbili þegar um er að ræða breytingu á horninu af völdum þeirra hluta sem skerast. Færslan  $n'$ , sem er stytt um 0,1 n að ofan og neðan er skilgreind á eftirfarandi hátt (sjá mynd 4):

- 2.3.2.8.2. Fyrir færsluna n á vökvallyftibúnaðinum, er lægri staðan A á tengipunkti dráttarstangarinnar takmörkuð af málinu „14“, samkvæmt ISO staðli 8759, 2. hluta, en efri staðan B er takmörkuð af hámarksvökvafærslu. Færslan n' samsvarar færslu n, sem er stýtt um 0,1 n að ofan og neðan, og myndar lóðréttu fjarlægðina milli A' og B'.
- 2.3.2.8.3. Ef notaður er tengibúnaður (svo sem hraðtengi) fyrir dráttarstöngina á þrítengi að framan sem ekki krefst stjórnanda milli dráttarvélarinnar og tækisins sem tengt er við gilda kröfum í lið 2.3.2.8.1 ekki á svæði með 250 mm radíusi frá þeim punktum þar sem dráttarstangirnar tengjast dráttarvélinni. Kringum þversnið lyftistanganna skal samt sem áður vera að minnsta kosti 25 mm öryggisbil innan færslunnar n' miðað við næstu aðliggjandi hluta.
- 2.3.2.9. Ökumannssæti og umhverfi
- Þegar ökumaður situr skulu allir klemmi- og klippistaðir vera utan seilingar handa og fóta ökumannsins. Þessum kröfum er talið fullnægt að eftirtöldum skilyrðum uppfylltum:
- 2.3.2.9.1. Sæti ökumannsins er stillt í miðstöðu bæði lárétt og lóðrétt. Seilingarfjarlægð ökumanns er skipt niður í svæði A og B. Miðpunktur í kúlufleti þessara svæða er 60 mm framan við og 580 mm ofan við viðmiðunarpunkt sætisins (sjá mynd 5). Svæði A er myndað úr kúlufleti með 550 mm radíusi en svæði B er staðsett milli þessa svæðis og kúlufatar með 1 000 mm radíusi.

Svæði B

Kúluflotur

Svæði A

Viðmiðunarpunktur sætis

## Mynd 5

- 2.3.2.9.2. Virða skal 120 mm öryggisfjarlægð á svæði A og 25 mm á svæði B nálægt klemmi- og klippistöðum eða að minnsta kosti 30° horn þegar um er að ræða hluta sem skerast á þann hátt að hornið breytist.
- 2.3.2.9.3. Á svæði A skal aðeins reikna með klemmi- og klippistöðum sem verða til af völdum hluta sem ytri orkugjafi kemur á hreyfingu.
- 2.3.2.9.4. Ef staðurinn er hættulegur vegna þess að byggingarhlutar liggja að sætinu skal vera að minnsta kosti 25 mm öryggisbil milli byggingarhlutans og sætisins. Enginn hættulegur staður er milli sætisbaksins og aðliggjandi byggingarhluta fyrir aftan sætisbakið ef þessir aðliggjandi hlutar eru sléttir og sætisbakið sjálft er ávalt og hvergi með hvössum brúnum.
- 2.3.2.10. Farþegasæti (ef það er til staðar)
- 2.3.2.10.1. Ef einhverjir hlutar geta verið hættulegir fyrir fætur skal gera ráðstafanir til að koma fyrir hlífðarbúnaði í hálfkúluradíusi frá fremri brún sætissessu og niður á við.
- 2.3.2.10.2. Svo sem lýst er í lið 2.3.2.9 (sjá mynd 6) skal verja hættulega staði á svæðum A og B innan kúlufatar með miðju 679 mm fyrir ofan miðja frambrún farþegasætisins.

Svæði B

Svæði A

Kúlufloitur

*Mynd 6*

- 2.3.2.11. Dráttarvélar með lítilli sporvídd (dráttarvélar með spori samkvæmt skilgreiningu í öðrum undirlið 1. gr. tilskipunar 87/402/EBE).
- 2.3.2.11.1. Þegar um er að ræða dráttarvélar með lítilli sporvídd gilda kröfurnar í 2.3.2.9 ekki um svæðið sem er staðsett neðan við plan með  $45^\circ$  afturhalla þvert á akstursstefnu í gegnum punkt staðsettan 230 mm fyrir aftan málpunkt sætisins (sjá mynd 7). Ef hættulegir staðir eru á þessu svæði er skylt að festa merkingar þar að lútandi á dráttarvélinu.

Kúlufloitur

Málpunktur sætis

*Mynd 7*

- 2.3.2.11.2. Liðir II.1 og II.2 í I. viðauka við tilskipun 80/720/EBE gilda um aðgang að öikumannssætinu.
- 2.3.2.11.3. Liður I.6 í I. viðauka við tilskipun 80/720/EBE gildir um stjórnbúnað.
- 2.3.2.11.4. Verja skal mjög heita hluta útblásturskerfisins framan við viðmiðunarplan sem liggur hornrétt á lengdarás ökutækisins og gegnum miðju fetilsins sem engin þungi hvílir á (tengsli og/eða aksturs-hemill) ef þeir eru innan 300 mm á efra svæðinu (700 mm frá jörðu) og innan 150 mm á lægra svæðinu (sjá mynd 8). Á hliðunum takmarkast svæðið sem verja á af útlínunum dráttarvélarinnar og útlínunum útblásturskerfisins.
- Verja eða hitaeinangra skal mjög heita hluta útblásturskerfisins, sem eru undir fótstiginu þar sem staða þeirra er lóðrétt.

## Viðmiðunarplan

## Mynd 8

- 2.3.2.12. Fyrirkomulag og merking á vökvaslöngum
- 2.3.2.12.1. Sveigjanlegum vökvaslöngum skal komið fyrir á þann hátt að engar vélrænar skemmdir eða hitaskemmdir geti orðið
- 2.3.2.12.2. Auðvelt skal vera að bera kennsl á sveigjanlegar vökvaslöngur og þær merktar með óafmáanlegum upplýsingum:
- um merki framleiðanda slöngunnar,
  - um framleiðsludag (framleiðsluár og mánuð),
  - um hæsta leyfilegan yfirþrýsting á vökvanum við vinnu.
- 2.3.2.12.3. Vökvaslöngum sem eru í námunda við öikumannssæti skal komið fyrir eða þær varðar á þann hátt að ekki skapist hætta ef þær gefa sig.
- 2.3.2.13. Stýrisbúnaður og sveifluás
- Hluta sem hreyfast miðað við hvern annan eða aðra áfasta hluta skal verja ef þeir liggja innan svæðisins sem er skilgreint í liðum 2.3.2.9 og 2.3.2.10.
- Þegar um er að ræða dráttarvélar með liðstýringu skulu óafmáanlegar og greinilegar merkingar vera á því svæði báðum megin á dráttarvélinni, annaðhvort í mynd- eða textaformi, og skulu þær gefa til kynna að óheimilt sé að vera innan óvarða liðsvæðisins. Í leiðarvísinum skulu vera samsvarandi ábendingar.
- 2.3.2.14. Drifsköft á föst dráttarvélinni
- Drifsköft ( til dæmis fyrir fjórhjóladrif) sem aðeins geta snúist meðan dráttarvélin er á ferð skal verja ef þau eru innan svæðisins sem er skilgreint í liðum 2.3.2.9 og 2.3.2.10.
- 2.3.2.15. Autt svæði kringum drifhjólina
- 2.3.2.15.1. Auða svæðið kringum hjólhlíf skal uppfylla eftirfarandi skilyrði:
- 2.3.2.15.2. Með „auðu svæði“ er átt við svæðið sem á að vera autt kringum hjólbarða drifhjólanna miðað við aðliggjandi hluta ökutækisins.
- Auða svæði drifhjólanna, þegar þau eru búin stærstu hjólbarðagerð, skal svara til þeirra mála sem eru gefin upp á mynd 9 og töflu 6.

## Hjólhlífar

Minnsta sporvídd

Mynd 9

TAFLA 6

Staðlaðar dráttarvélar		Dráttarvélar með lítilli sporvídd	
a mm	h mm	a mm	h mm
50	60	15	30

Autt svæði, minna en það sem sýnt er á mynd 9 og töflu 6, er leyfilegt til viðbótar þeim svæðum sem um getur í liðum 2.3.2.9 og 2.3.2.10 þegar um er að ræða dráttarvélar með lítilli sporvídd þar sem hjólhlífarnar eru einnig notaðar til að skafa burt mold af hjólunum.

#### 2.4. Aðferðir til að ákvarða málpunkt sætis

##### 2.4.1. Almenn

Hér á eftir er lýst aðferðinni og búnaðinum sem er notaður til að ákvarða málpunkt sætis fyrir allar gerðir bólstraðra sæta.

##### 2.4.2. Skilgreiningar

Málpunktur sætis (MPS):

Punktur á lóðréttu lengdarmiðjuplaninu á MPS viðmiðunarbúnaðinum sem er sýndur á mynd 10 og er staðsettur á ökumannssætinu í samræmi við liði 2.4.4 og 2.4.6.

Málpunktur sætis er ákveðinn með viðmiðun við ökutækið og flyst ekki til þegar sætið er stillt og/eða þegar það fjaðrast.

##### 2.4.3. Búnaður til að ákvarða málpunkt sætis (MPS)

Búnaðurinn til að ákvarða MPS skal vera í samræmi við mynd 10. Massi þess búnaðar er  $6 \pm 1$  kg og undirlag hans skal vera flatt og slétt.

##### 2.4.4. Stilling sætis til að ákvarða málpunkt sætis (MPS)

Þegar unnt er að stilla sætið og fjöðrun þess skal það stillt á eftirfarandi hátt áður en málpunkturinn er ákvarðaður:

- a) allar stillingarnar — fram/aftur, hæð og halli — skulu vera í miðjustöðu. Ef engin miðjustaða er fyrir hendi skal nota næstu stillingu við, fyrir ofan eða neðan miðjustöðu;
- b) stillanlega fjöðrun skal stilla á þann hátt að fjöðrunin sé miðja vegu miðað við staðsetningarbúnaðinn í réttri stöðu og hlaðinn. Festa má fjöðrunina vélrænt í þessari stöðu á meðan málpunktur sætis (MPS) er ákvarðaður;
- c) fjöðrun sem ekki er hægt að stilla skal læsa í lóðréttri stöðu sem næst með staðsetningarbúnaðnum í stöðu og hlaðinn;
- d) ef áðurnefndar stillingar stangast á við sérstök fyrirmæli framleiðandans þá skal þeim fylgt á þann hátt að miðað sé við stillingu sem mælt er með fyrir 75 kg þungan ökumann;

ATH:

*Ökumaður sem er 75 kg samsvarar um það bil staðsetningarbúnaðinum í stöðu á sætinu með 65 kg massa.*

2.4.5. *Ákvörðun á þremur viðmiðunarásnum  $x'$ ,  $y'$  og  $z'$  fyrir MPS*

Hnitin skulu ákvörðuð sem hér segir:

- a) Festingargatið sem er í öftustu stöðu er staðsett á einni hlið sætisfestingarinnar;
- b) ef ásinn í gegnum þetta gat er samhliða snúningsásnum sem er skilgreindur fyrir búnaðinn er hann ás  $y'$ , (snýr frá vinstri til hægri miðað við sitjandi ökumann — sjá mynd 11);
- c) ef ásinn í gegnum þetta gat er samhliða lóðrétta planinu í gegnum miðlínu sætisins, þá er beina línan ás  $y'$  samhliða tilgreindum snúningsási og liggur gegnum skurðpunktinn milli burðarplans sætisins og áss gatsins sem um getur hér að framan (sjá mynd 12);
- d) í öllum öðrum tilvikum er  $y'$  ásinn ákvarðaður í samræmi við færíbreytur fyrir sætið sem á að mæla;
- e) ásar  $x'$  og  $z'$  eru skilgreindir sem skurðpunktar láréttu og lóðrétta plananna sem ganga í gegnum  $y'$  og lóðrétta planið gegnum miðlínu sætisins. Ásar  $x'$  og  $z'$  skulu stefna fram á við og upp á við (sjá myndir 11 og 12).

2.4.6. *Aðferð til að ákvarða málpunkt sætis (MPS)*

málpunktur sætis (MPS) er ákvarðaður með því að nota búnaðinn sem er sýndur á mynd 10 og á eftirfarandi hátt:

- a) klæðisbútur er settur yfir sætissessuna til að auðveldara sé að koma búnaðinum í rétta stöðu;
- b) búnaðurinn er settur (án viðbótarmassa) á sætissessuna með því að ýta honum aftur að sætisbakinu;
- c) massa er bætt við til þar til heildarmassi búnaðarins er orðinn  $26 \pm 1$  kg í stað  $6 \pm 1$  kg áður. Miðja lóðrétts þyngdarkrafts skal vera 40 mm framan við málpunktsmerki sætisins á lárétta hluta búnaðarins (sjá mynd 10);
- d) um það bil 100 N láréttur kraftur er settur tvisvar á búnaðinn á málpunkt sætis eins og sýnt er á mynd 10;
- e) á ný er bætt við massa þar til heildarmassi búnaðarins er orðinn  $65 \pm 1$  kg í stað  $26 \pm 1$  kg áður. Miðja lóðrétts krafts viðbótarþyngdar skal vera 40 mm framan við málpunktsmerki sætisins á lárétta hluta búnaðarins (sjá mynd 10);
- f) á báðum hliðum sætisins, á tveimur lóðréttum plönum jafnlangt frá lengdarmiðjulínu sætisins, skulu hnitin, eins og þau eru skilgreind í lið 2.4.5 fyrir skurðpunkta þessara plana á ási málpunkts sætis sem er ákvarðað af búnaðinum, mæld með  $\pm 1$  mm nákvæmni.  
Reiknuð meðaltalsgildi af mælingunum á plönunum tveimur eru skráð sem MPS hnit;
- g) skilyrðin, sem tengjast ákvörðunaraðferðinni og eru ólík aðferðinni í þessum viðauka eða kunna að orsaka skekkjur í niðurstöðum, skulu skráð sem og orsakir þeirra.

Mál í millímetrum

$$F_v = 590 \text{ N}$$

(Láréttur heildarkraftur á búnaðinn)

$$F_o = 100 \text{ N}$$

Þáttur A—A

Þáttur B—B

Viður

*Mynd 10*

**Búnaður til að ákvarða málpunkt sætis (MPS)**

Snúningsás baks/læra  
á búnaðinum

*Mynd 11*

**Ákvörðun á viðmiðunarsum fyrir MPS**

(Ás festingargatsins samhliða snúningsási baks/læra)

Atriði A

Snúningsás  
baks/læra  
á búnaðinum

A

*Mynd 12*

**Ákvörðun á þremur viðmiðunarsum MPS**

(Ás festingargatsins samhliða lóðréttu plani í gegnum miðlínu sætisins)

\_\_\_\_\_

Viðbætur

## FYRIRMYND

Heiti yfirvalds

**VIÐAUKI VIÐ EBE-GERÐARVIÐURKENNINGARVOTTORÐ FYRIR DRÁTTARVÉLARGERÐ AÐ  
ÞVÍ ER VARÐAR HRAÐAGANGRÁÐ OG HLÍFAR FYRIR AFLRÁSARÍHLUTA, ÚTSTÆÐA  
HLUTA OG HJÓL**

(2. mgr. 4. gr. og 10. gr. tilskipunar ráðsins 74/150/EBE frá 4. mars 1974 um samræmingu laga aðildarríkjanna varðandi gerðarviðurkenningu á landbúnaðardráttarvélum á hjólum)

EBE-gerðarviðurkenningarnúmer: .....

1. Íhluti/íhlutar eða eiginleiki/eiginleikar:
  - 1.1. hraðagangráður (ef hann er fyrir hendi)
  - 1.2. hlífar fyrir aflrásarhluta, útstæða hluta og hjól
2. Tegund dráttarvélar (eða fyrirtækjaheiti framleiðanda): .....
3. Gerð og ef við á verslunarheiti dráttarvélarinnar: .....
4. Nafn og heimilisfang framleiðanda: .....
5. Nafn og heimilisfang viðurkennds fulltrúa framleiðanda (ef við á): .....
6. Lýsing á íhluta/íhlutum og/eða eiginleika/eiginleikum þeirra hluta sem nefndir eru í 1 hér að framan: .....
7. Dráttarvélin lögð fram til EBE-gerðarviðurkenningar þann: .....
8. Tækniþjónustan sem sér um gerðarviðurkenningarprófanir: .....
9. Dagsetning skýrslu sem þjónustan gefur út: .....
10. Númer skýrslu sem þjónustan gefur út: .....
11. EBE-gerðarviðurkenning er veitt/synjað er um EBE-gerðarviðurkenningu að því er snertir hraðagangráð og hlífar fyrir aflrásarhluta, útstæða hluta og hjól<sup>(1)</sup>.
12. Staður: .....
13. Dagsetning: .....
14. Undirskrift: .....
15. Eftirtalin skjöl með númerum EBE-gerðarviðurkenningar, sem getið er hér að framan, fylgja þessu vottorði:
  - ..... málsettar teikningar
  - ..... teikning eða ljósmynd af dráttarvélinni
 Þessi gögn skulu afhent lögbærum yfirvöldum annarra aðildarríkja ef þau krefjast þess.
16. Athugasemdir: .....

<sup>(1)</sup> Strikið yfir það sem á ekki við.

## III. VIÐAUKI A

## FRAMRÚÐUR OG AÐRAR RÚÐUR

## KRÖFUR UM BÚNAÐ, SKILGREININGAR, UMSÓKN UM GERÐARVIÐURKENNINGU ÍHLUTA, GERÐARVIÐURKENNING ÍHLUTA, MERKINGAR, ALMENNAR FORSKRIFTIR, PRÓFANIR OG SAMRÆMI Í FRAMLEIÐSLU

1. KRÖFUR UM BÚNAÐ
  - 1.1. Landbúnaðardráttarvélar og dráttarvélar til skógarnytja geta að vali framleiðanda verið búnar:
    - 1.1.1. framrúðum og öðrum rúðum en framrúðum sem eru í samræmi við ákvæði þessa viðauka;
    - 1.1.2. framrúðum sem uppfylla kröfur um rúður aðrar en framrúður í þessum viðauka að undanskildum þeim kröfum sem liður 9.1.4.2 í III. viðauka C við þessa tilskipun tekur til (rúður með jöfnum ljósflæðistuðli undir 70%).
2. SKILGREININGAR

Í þessari tilskipun er merking eftirfarandi hugtaka sem hér segir:

  - 2.1. „rúða úr hertu gleri“: rúðufloður úr einu glerlagi sem hefur verið sérstaklega unnið til að auka aflfræðilegan styrkleika þess og stjórna sprungumynstri við brot.
  - 2.2. „lagskipt rúða“: rúðufloður úr tveimur eða fleiri glerlögum sem haldið er saman af einu eða fleiri millilögum úr plasti; lagskipta rúðan getur verið:
    - 2.2.1. „venjuleg“ ef ekkert glerlaganna sem hún er samsett úr hefur verið unnið, eða
    - 2.2.2. „unnið“ ef að minnsta kosti eitt glerlaganna sem hún er samsett úr hefur verið sérstaklega meðhöndlað til að auka aflfræðilegan styrkleika þess og stjórna sprungumynstri við brot;
  - 2.3. „plastklædd öryggisrúða“: rúðufloður samkvæmt skilgreiningu í lið 2.1 eða 2.2 með plastþynnu á innra yfirborði;
  - 2.4. „öryggisrúða úr plexígléri“: rúðufloður úr lagskiptu gleri og með einu glerlagi og einu eða fleiri lögum úr plastefni þar af einu millilagi. Plastlögin skulu vera á innra borðinu þegar rúðan er sett í dráttarvélina;
  - 2.5. „framrúðuhópur“: hópur sem í eru framrúður af mismunandi stærð og lögum sem, eru rannsakaðar að því er varðar aflfræðilega eiginleika, hvernig þær brotna og hvernig þær hegða sér við prófun á þoli gegn umhverfisáhrifum;
    - 2.5.1. „flöt framrúða“: framrúða sem er án nafnboga og nær 10 mm bogahæð á hvern lengdarmetra;
    - 2.5.2. „bogaframrúða“: merkir framrúðu sem er með nafnboga og nær 10 mm bogahæð á hvern lengdarmetra;
  - 2.6. „tvöfaldur gluggi“: tveir fletir sem eru settir aðskildir í sama op dráttarvélarinnar;
  - 2.7. „tvöföld rúða“: eining úr tveimur flötum sem eru varanlega settir saman í verksmiðjunni og aðskildir með einsleitu millirúmi;
    - 2.7.1. „samhverf tvöföld rúða“: tvöföld rúða sem í eru tveir fletir af sömu gerð (hert eða lagskipt gler, o.s.frv.) er hafa sömu grundvallar- og fylgieiginleika;
    - 2.7.2. „ósamhverf tvöföld rúða“: tvöföld rúða sem í eru tveir fletir af ólíkri gerð (hert eða lagskipt gler, o.s.frv.) eða hafa ólíka grundvallar- og/eða fylgieiginleika.

- 2.8. „grundvallareiginleikar“: eiginleikar er breyta umtalsvert ljós og/eða aflfræðilegum eiginleikum rúðufatar á þann hátt að þeir hafa umtalsverð áhrif á hvernig rúðufloiturinn virkar í dráttarvélinni. Þetta hugtak nær einnig til viðskiptaheitis eða vörumerkis;
- 2.9. „fylgieiginleikar“: eiginleikar sem geta breytt ljós og/eða aflfræðilegum eiginleikum rúðufatar á þann hátt að það hafi umtalsverð áhrif á hvernig rúðufloiturinn virkar í dráttarvélinni. Umfang slíkrar breytingar er metið með hliðsjón af torveldistuðlum;
- 2.10. „torveldistuðlar“: flokkun í tvö stig sem notuð eru um breytingar sem verða í raun á hverjum fylgieiginleika. Breyting frá stigi 1 í stig 2 gefur til kynna að þörf sé á frekari prófunum;
- 2.11. „mótaður flötur framrúðu“: minnsti rétthyrndur flötur glers sem unnt er að framleiða framrúðu úr;
- 2.12. „hallahorn framrúðu“: hornið sem lóðrétt og beina línar myndar sem tengir efstu og neðstu brún framrúðunnar, og liggja báðar þessar línur á lóðréttu plani meðfram lengdarási dráttarvélarinnar;
- 2.12.1. Mæling á hallahorni fer fram á óhlaðinni dráttarvél á jafnsléttu.
- 2.12.2. Dráttarvélar búnaðar vökvaloft-, vökva- eða loftknúnni fjöðrun eða búnaði með sjálfvirkri stillingu fyrir bil frá jörðu miðað við hleðslu eru prófaðar við eðlilegar akstursaðstæður sem framleiðandi tilgreinir;
- 2.13. „bogahæð, h“: hámarksfjarlægð milli innri flatar rúðunnar og plans sem liggur upp við brúnir rúðunnar. Þessi fjarlægð er mæld um það bil hornrétt á rúðufloitin (sjá III. viðauka N, mynd 1);
- 2.14. „gerð rúðufatar“: rúðufloitur, eins og hann er skilgreindur í liðum 2.1 til 2.4, án verulegs mismunar að því er varðar meðal annars grundvallar- og fylgieiginleikana sem nefndir eru í III. viðauka D til III. viðauka L.
- 2.14.1. Þrátt fyrir að breyting á grundvallareiginleikum feli í sér nýja gerð af vöru, er viðurkennt að í ákveðnum tilvikum þurfi breyting á lögum og máli ekki nauðsynlega að hafa í för með sér að fullkomin röð prófana sé framkvæmd. Fyrir ákveðnar prófanir sem eru tilgreindar í einstökum viðaukum er heimilt að setja rúðufleti saman í hóp ef það er auðsýnt að þeir hafi sambærilega grundvallareiginleika.
- 2.14.2. Rúðufletir sem eru frábrugðnir hver öðrum að því er varðar fylgieiginleika eingöngu teljast sömu gerðar; þó er heimilt að framkvæma tilteknar prófanir á sýnum af slíkum flötum ef skýrt er kveðið á um framkvæmd þeirra í prófunarskriftunum;
- 2.15. „bogi, r“: nálgunargildi minnsta radíusar á boga framrúðunnar eins og hann er mældur þar sem boginn er mestur.
3. UMSÓKN UM GERÐARVIÐURKENNINGU ÍHLUTA
- 3.1. Framleiðandi öryggisrúðunnar eða viðurkenndur fulltrúi hans leggur fram umsókn um EBE-gerðarviðurkenningu íhluta fyrir hverja rúðugerð. Einungis heimilt að sækja um í einu aðildarríki.
- 3.2. Umsókn um EBE-gerðarviðurkenningu fyrir hverja gerð öryggisrúðna skulu fylgja eftirfarandi skjöl í þrítíu auk eftirfarandi upplýsinga:
- 3.2.1. tæknileg lýsing þar með taldir allir grundvallar- og fylgieiginleikar; og,
- 3.2.1.1. fyrir aðrar rúður en framrúður, teikningar, að hámarki A4 eða brotnar saman í þá stærð, er sýna:
- hámarksflötinn,
  - minnsta hornið milli tveggja aðliggjandi hliða rúðunnar, og
  - hámarksbogahæð, ef við á;
- 3.2.1.2. fyrir framrúður:
- 3.2.1.2.1. skrá yfir fyrirmyndir af framrúðum sem sótt er um gerðarviðurkenningu íhluta fyrir ásamt nafni dráttarvélarframleiðenda og gerð (gerðum) dráttarvéla;

- 3.2.1.2.2. teikningar í mælikvarðanum 1:10 og skýringarmyndir af framrúðunum og uppsetningu þeirra í dráttarvélarnar, nógu nákvæmar til að sýna:
- 3.2.1.2.2.1. stöðu framrúðunnar miðað við viðmiðunarpunktinn eins og skilgreint er í lið 1.2 í viðaukanum um „sjónsvið“ við tilskipun ráðsins 74/347/EBE frá 25. júní 1974 um samræmingu laga aðildarríkjanna varðandi sjónsvið og rúðuburrkur á landbúnaðardráttarvélum á hjólum;
- 3.2.1.2.2.2. hallahorn framrúðu;
- 3.2.1.2.2.3. stöðu og stærð svæðisins þar sem sjóngæði eru sannprófuð og, ef við á, þann flöt sem hefur fengið mismunandi herslu;
- 3.2.1.2.2.4. mótaðan flöt framrúðunnar;
- 3.2.1.2.2.5. hámarksbogahæð framrúðunnar; og
- 3.2.1.2.2.6. boga framrúðunnar (eingöngu til að flokka framrúður í hópa);
- 3.2.1.3. fyrir tvöfalda rúðu, teikningar, að hámarki A4 eða brotnar saman í þá stærð, er sýna auk þeirra upplýsinga sem um getur í lið 3.2.1.1:
- gerð hvernar rúðu,
  - gerð festingar (lífræn, gler-gler eða gler-málmur),
  - tilgreinda breidd bilsins milli rúðanna.
- 3.3. Að auki skal umsækjandi leggja fram nægilegan fjölda prófunarhluta og sýni af fullnum rúðufleti fyrirmyndarinnar sem um ræðir og er fjöldinn ákveðinn í samráði við tækniþjónustuna sem sér um prófunina.
- 3.4. Lögbær yfirvöld skulu sannreyna hvort fullnægjandi ákvæði séu fyrir hendi til að tryggja virkt eftirlit með samræmi í framleiðslu áður en gerðarviðurkenning íhluta er veitt.
4. MERKINGAR
- 4.1. Allar öryggisrúður, þar með talin sýni og prófunarhlutar sem lagðir eru fram til gerðarviðurkenningar íhluta skulu bera viðskiptaheiti eða vörumerki framleiðandans. Merkingar skulu læsilegar og óafmáanlegar.
5. GERÐARVIÐURKENNING ÍHLUTA
- 5.1. Ef sýnin sem eru lögð fram til gerðarviðurkenningar uppfylla kröfur 5. og 7. liðar hér á eftir er veitt viðurkenning fyrir samsvarandi gerðir af öryggisrúðu.
- 5.2. Gerðarviðurkenningarnúmeri er úthlutað fyrir hverja gerð samkvæmt skilgreiningum í viðaukum III E, III G, III K og III L eða, þegar um framrúður er að ræða, fyrir hvern hóp sem fær viðurkenningu. Fyrstu tveir tölustafirnir (sem stendur 00 fyrir þessa tilskipun í upprunalegu formi) gefa til kynna röð breytinga sem samsvara nýjustu tæknibreytingum sem gerðar eru á þessari tilskipun þegar viðurkenningin er gefin út. Aðildarríki er óheimilt að úthluta annarri gerð eða hópi öryggisrúðna þessu númeri.
- 5.3. Gerðarviðurkenning íhluta eða útvíkkun eða synjun á viðurkenningu fyrir gerð af öryggisrúðu samkvæmt þessari tilskipun er komið á framfæri við aðildarríkin með tilkynningu sem er samin í samræmi við fyrirmyndina í III. viðauka B við þessa tilskipun og viðbættum hennar.
- 5.3.1. Að því er varðar framrúður skal skjal fylgja auglýsingu um EBE-gerðarviðurkenningu íhluta þar sem allar fyrirmyndir framrúðna í hópnum sem hlotið hafa viðurkenningu eru skráðar ásamt eiginleikum hópsins í samræmi við 8. viðbæti við III. viðauka B.
- 5.4. Auk merkingarinnar sem er tilgreind í lið 4.1 skal EBE-gerðarviðurkenningarmerki íhluta fest á áberandi hátt á allar öryggisrúður og tvöfaldar rúður í samræmi við gerð sem er viðurkennd samkvæmt þessari tilskipun. Einnig er heimilt að festa á þær öll viðurkenningarmerki íhluta sem veitt eru sérstaklega fyrir hverja rúðu með tvöföldu gleri.

Þetta gerðarviðurkenningarmerki samanstendur af:

- 5.4.1. réttþyrningi utan um lítið „e“ og þar á eftir auðkennisnúmer aðildarríkis sem veitt hefur gerðarviðurkenningu íhluta<sup>(1)</sup>;
- 5.4.2. gerðarviðurkenningarnúmeri hægra megin við réttþyrninginn sem um getur í 5.4.1.
- 5.5. Eftirfarandi viðbótartákn eru fest á nálægt EBE-gerðarviðurkenningarmerkinu:
  - 5.5.1. þegar um er að ræða framrúður:
    - I: fyrir hert gler (I/P ef það er klætt)<sup>(2)</sup>,
    - II: fyrir venjulegt lagskipt gler (II/P ef það er klætt)<sup>(2)</sup>,
    - III: fyrir unnið lagskipt gler (III/P ef það er klætt)<sup>(2)</sup>,
    - IV: fyrir plexíglar;
  - 5.5.2. V: þegar um er að ræða aðrar rúður en framrúður sem heyra undir ákvæði liðar 9.1.4.2 í III. viðauka C;
  - 5.5.3. VI: þegar um er að ræða tvöfaldar rúður;
  - 5.5.4. T: þegar um er að ræða framrúður sem uppfylla skilyrði um aðrar rúður en framrúður, fyrir utan þær sem liður 9.1.4.2 III. viðauka C við þessa tilskipun tekur til (rúðufletir með reglulegan ljósflæðistuðul undir 70%). Þegar um er að ræða framrúður sem eru í samræmi við kröfur um aðrar rúður en framrúður er þó einungis heimilt að merkja með tákningu „T“ eftir að líkan af höfði hefur verið prófað samkvæmt skilgreiningu í 3.3.2 í III. viðauka G við þessa tilskipun og með 4,0 + 25 mm/—0 mm fallhæð.
- 5.6. EBE-gerðarviðurkenningarmerki íhluta og táknið skulu læsileg og óafmáanleg.
- 5.7. Í I. viðbæti við þennan viðauka eru sýnd dæmi um gerðarviðurkenningarmerki íhluta.

## 6. ALMENNAR KRÖFUR

- 6.1. Allir rúðufletir og sérstaklega þeir sem eru ætlaðir til framleiðslu á framrúðum skulu vera í það háum gæðaflokki að lítil hætta sé á að menn slasist ef glerið brotnar. Glerið skal vera nægilega sterkt til að þola óhöpp sem kunna að verða í eðlilegri umferð, og einnig áhrif andrúmslofts og hita, kemískra efna, bruna og slits.
- 6.2. Öryggisglerið skal þar að auki vera hæfilega gagnsætt og má ekki afmynda á neinn merkjanlegan hátt þá hluti sem horft er á út um framrúðuna eða valda litabreytingum á umferðarmerkjum eða ljósum. Ef glerið brotnar verður ökumaður að geta séð veginn það vel að hann nái að hemla og stöðva dráttarvélina á öruggan hátt.

## 7. SÉRKRÖFUR

Allar gerðir af öryggisglari skulu, samkvæmt þeim flokki sem þær tilheyra, vera í samræmi við eftirfarandi sérkröfur:

- 7.1. að því er varðar framrúður úr hertu gleri, kröfurnar í III. viðauka D;
- 7.2. að því er varðar rúður úr einsleitu hertu gleri aðrar en framrúður, kröfurnar í III. viðauka E;
- 7.3. að því er varðar framrúður úr lagskiptu gleri, kröfurnar í III. viðauka F;
- 7.4. að því er varðar rúður úr lagskiptu gleri aðrar en framrúður, kröfurnar í III. viðauka G;
- 7.5. að því er varðar unnar framrúður úr lagskiptu gleri, kröfurnar í III. viðauka H;
- 7.6. að því er varðar plastklæddar öryggisrúður, kröfurnar í III. viðauka I; auk þeirra krafna sem máli skipta og taldar eru upp hér að framan

<sup>(1)</sup> 1 fyrir Sambandslýðveldið Þýskaland, 2 fyrir Frakkland, 3 fyrir Ítalíu, 4 fyrir Holland, 6 fyrir Belgíu, 9 fyrir Spán, 11 fyrir Breska konungsríkið, 13 fyrir Lúxemborg, 18 fyrir Danmörku, 21 fyrir Portúgal, IRL fyrir Írland og EL fyrir Grikkland.

<sup>(2)</sup> Eins og er skilgreint í lið 2.3.

- 7.7. að því er varðar öryggisrúður úr plexígléri, kröfurnar í III. viðauka J;
- 7.8. að því er varðar rúður úr plexígléri aðrar en framrúður, kröfurnar í III. viðauka K;
- 7.9. að því er varðar tvöfaldar rúður, kröfurnar í III. viðauka L.
8. PRÓFANIR
- 8.1. Mælt er fyrir um eftirfarandi prófanir:
- 8.1.1. **Brot**  
Markmið þessarar prófunar er:
- 8.1.1.1. að sannreyna hvort brot og glerflísar úr brotinni rúðu séu þannig að lítil hættu sé á að menn slasist, og
- 8.1.1.2. þegar um er að ræða framrúður, að athuga sjónsviðið eftir brot.
- 8.1.2. **Aflfræðilegur styrkleiki**
- 8.1.2.1. *Höggprófun með kúlu*  
Um er að ræða tvær prófanir, aðra þar sem notuð er 227 g kúla og hina þar sem notuð er 2 260 g kúla.
- 8.1.2.1.1. höggprófun með 227 g kúlu: markmið þessarar prófunar er að meta viðloðun millilagsins í lagskipta glerinu og aflfræðilegan styrkleika í einsleita herta glerinu.
- 8.1.2.1.2. höggprófun með 2 260 g kúlu: markmið þessarar prófunar er að meta þol lagskipta glersins gegn því að kúlan fari í gegn.
- 8.1.2.2. *Prófun með líkani af höfði*  
Markmið þessarar prófunar er að sannreyna hvort rúðan uppfylli kröfur um minnstu möguleg meiðslu ef höfuðið skellur á framrúðu, lagskiptum rúðum eða rúðum með plexígléri öðrum en framrúðum og einnig tvöföldum rúðum sem eru notaðar í hliðarrúður.
- 8.1.3. **Þol gegn umhverfisáhrifum**
- 8.1.3.1. *Slitprófun*  
Markmið þessarar prófunar er að ákvarða hvort slitþol öryggisrúðunnar fari yfir tilgreint mark.
- 8.1.3.2. *Hitaþolsprófun*  
Markmið þessarar prófunar er að sannreyna að engar loftbólur eða aðrir gallar myndist í millilagi lagskipta glersins eða í plexígléri þegar það er haft í miklum hita í langan tíma.
- 8.1.3.3. *Geislaþolsprófun*  
Markmið þessarar prófunar er að ákvarða hvort ljósflæði í gegnum rúður úr lagskiptu gléri, plexígléri eða plastklæddu gléri minnki á marktækan hátt eftir að þær hafa verið hafðar undir geisla í langan tíma, eða hvort þær aflitist á marktækan hátt.
- 8.1.3.4. *Rakaþolsprófun*  
Markmið þessarar prófunar er að ákvarða hvort rúður úr lagskiptu gléri, plexígléri eða plastklæddu gléri þoli án marktækra breytinga rakt loft í langan tíma.
- 8.1.3.5. *Þol gegn hitabreytingum*  
Markmið þessarar prófunar er að ákvarða hvort plastefni sem eru notuð í öryggisrúður, samkvæmt skilgreiningu í liðum 2.3 og 2.4, þoli mjög háan hita í langan tíma án marktækra breytinga.
- 8.1.4. **Ljósfræðilegir eiginleikar**
- 8.1.4.1. *Ljósflæðiþrófun*  
Markmið þessarar prófunar er að ákvarða hvort jafnt ljósflæði í gegnum öryggisrúðuna fari yfir tilgreint gildi.

8.1.4.2. *Prófun á ljósfræðilegri bjögun*

Markmið þessarar prófunar er að sannreyna að hlutir sem horft er á út um framrúðuna afmyndist ekki í þeim mæli að þeir kunni að valda öikumanni óþægindum.

8.1.4.3. *Prófun á aðskilnaði fylgimynda*

Markmið þessarar prófunar er að sannreyna að hornið sem skilur fylgimynd frá raunmynd fari ekki yfir tilgreint gildi.

8.1.4.4. *Prófun á litgreiningu*

Markmið þessarar prófunar er að sannreyna að engin hætta sé á að litir breytist séð út um framrúðuna.

8.1.5. **Prófun á eldþoli**

Markmið þessarar prófunar er að sannreyna að innra borð öryggisrúðunnar, samkvæmt skilgreiningum í liðum 2.3 og 2.4, brenni nægilega hægt.

8.1.6. **Þol gegn kemískum efnum**

Markmið þessarar prófunar er að ákvarða hvort innra borð öryggisrúðu, samkvæmt skilgreiningum í liðum 2.3 og 2.4, þoli áhrif kemískra efna sem kunna að vera til staðar eða notuð í dráttarvélinni (t.d. hreinsiefni) án þess að taka breytingum.

8.2. **Prófanir fyrir rúðuflokkum sem eru skilgreindir í liðum 2.1 til 2.4.**

8.2.1. Öryggisrúður skulu settar í prófanir sem eru tilgreindar í eftirfarandi töflu

	FRAMRÚÐUR							AÐRIR RÚÐUFLETIR		
	Hert gler		Venjulegt lagskipt gler		Unnið lagskipt gler		Plexí gler	Hert gler	Lagskipt gler	Plexí-gler
	I	I/P	II	II/P	III	III/P	IV			
Brot	D/2	D/2	—	—	H/4	H/4	—	E/2	—	—
Aflfræðilegur styrkleiki:										
— 227 g kúla	—	—	F/4.3.	F/4.3.	F/4.3.	F/4.3.	F/4.3.	E/3.1.	G/4	G/4
— 2 260 g kúla	—	—	F/4.2.	F/4.2.	F/4.2.	F/4.2.	—	—	—	—
Prófun með líkani af höfði <sup>(1)</sup>	D/3	D/3	F/3	F/3	F/3	F/3	J/3	—	G/3 <sup>(3)</sup>	K/3 <sup>(3)</sup>
Slit:										
— ytra borð	—	—	F/5.1.	F/5.1.	F/5.1.	F/5.1.	F/5.1.	—	F/5.1.	F/5.1.
— innra borð	—	I/2	—	I/2	—	I/2	I/2	I/2 <sup>(2)</sup>	I/2 <sup>(2)</sup>	I/2
Hár hiti	—	—	C/5	C/5	C/5	C/5	C/5	—	C/5	C/5
Geislun	—	C/6	C/6	C/6	C/6	C/6	C/6	—	C/6	C/6
Raki	—	C/7	C/7	C/7	C/7	C/7	C/7	C/7 <sup>(2)</sup>	C/7	C/7
Ljósflæði	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.
Ljósfræðileg bjögun	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	—	—	—
Fylgimynd	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	—	—	—
Litgreining	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	—	—	—
Þol gegn hitabreytingum	—	C/8	—	C/8	—	C/8	C/8	C/8 <sup>(2)</sup>	C/8 <sup>(2)</sup>	C/8
Eldþol	—	C/10	—	C/10	—	C/10	C/10	C/10 <sup>(2)</sup>	C/10 <sup>(2)</sup>	C/10
Þol gegn kemískum efnum	—	C/11	—	C/11	—	C/11	C/11	C/11 <sup>(2)</sup>	C/11 <sup>(2)</sup>	C/11

<sup>(1)</sup> Enn fremur skal framkvæma þessa prófun á tvöföldum rúðum samkvæmt 3. lið í viðbæti L.

<sup>(2)</sup> Svo fremi innri hliðin sé plastklædd.

<sup>(3)</sup> Þessi prófun skal framkvæmd með 4 m + 25/ -0 mm fallhæð í stað 1,5 m + 25/ -0 mm þegar þessar rúður eru notaðar sem framrúður í dráttarvél.

Ath: Viðmiðun eins og K 3/3 í töflunni vísar til III. viðauka K og 3. liðar í þeim viðauka þar sem viðkomandi prófun er lýst og kröfur vegna viðurkenningar tilgreindar.

- 8.2.2. Öryggisrúða hlýtur gerðarviðurkenningu íhluta ef hún uppfyllir allar þær kröfur sem mælt er fyrir um í ákvæðum þar að lútandi í töflunni hér að framan
9. BREYTINGAR EÐA ÚTVÍKKUN GERÐARVIÐURKENNINGAR FYRIR GERÐ AF ÖRYGGISRÚÐU
- 9.1. Allar breytingar á gerð öryggisrúðu, eða þegar um er að ræða framrúður, skulu allar viðbætur framrúðna við hóp tilkynntar yfirvaldi sem veitti gerðarviðurkenninguna fyrir þessa gerð af rúðum. Þetta yfirvald getur:
- 9.1.1. athugað hvort hætta sé á að breytingarnar sem gerðar hafa verið kunni að hafa umtalsverð óæskileg áhrif og, þegar um er að ræða framrúður, hvort nýja gerðin falli inn í þann hóp framrúðna sem hafa verið viðurkenndar og í öllum tilvikum hvort öryggisrúðan uppfylli ennþá tilskildar kröfur, eða
- 9.1.1. beðið um nýja prófunarskýrslu frá tæknipjónustunni sem sér um prófunina.
- 9.2. **Tilkynning**
- 9.2.1. Staðfesting, synjun eða útvíkkun á gerðarviðurkenningu íhluta er tilkynnt aðildarríkjunum í samræmi við málsmeðferðina sem er tilgreind í 5.3.
- 9.2.2. Lögbær yfirvöld sem hafa útvíkkað gerðarviðurkenningu íhluta skulu setja raðnúmer á hverja tilkynningu er varðar útvíkkunina.
10. SAMRÆMI Í FRAMLEIÐSLU
- 10.1. Öryggisrúður sem hafa fengið gerðarviðurkenningu samkvæmt þessum viðauka og eftirfarandi viðaukum skulu framleiddar á þann hátt að þær séu í samræmi við viðurkennda gerð og uppfylli kröfurnar í 6., 7. og 8. lið.
- 10.2. Til að sannreyna að kröfurnar í lið 10.1 hafi verið uppfylltar skal hafa stöðugt eftirlit með framleiðslunni.
- 10.3. Handhafi gerðarviðurkenningar íhluta skal meðal annars:
- 10.3.1. tryggja að kerfi til eftirlits með gæðum framleiðsluvörunnar sé fyrir hendi,
- 10.3.2. hafa aðgang að nauðsynlegum búnaði svo hafa megi eftirlit með samræmi fyrir hverja viðurkennda gerð,
- 10.3.3. skrá upplýsingar um niðurstöður prófana og útbúa meðfylgjandi skjöl<sup>(1)</sup> sem skulu vera til reiðu á tímabili sem ákveðið er í samráði við yfirvöld,
- 10.3.4. sundurgreina niðurstöðurnar úr hverri prófun til að sannreyna og tryggja stöðugleika í eiginleikum framleiðsluvörunnar innan marka leyfilegra fráviks í iðnaðarframleiðslu,
- 10.3.5. tryggja að þær prófanir sem mælt er fyrir um í III. viðauka O fyrir hverja vörugerð séu framkvæmdar, og
- 10.3.6. ef sýnishorn eða prófunarhlutar eru ekki í samræmi við viðkomandi gerð prófunar, taka frekari sýni og prófa þau.
- Gera skal allar nauðsynlegar ráðstafanir til að koma aftur á samræmi í viðkomandi framleiðslu
- 10.4. Lögbæru yfirvaldi er hvenær sem er heimilt að sannreyna aðferðir við eftirlit með samræmi sem er viðhaft varðandi hverja framleiðslueiningu (sjá lið 1.3 í III. viðauka O)
- 10.4.1. Við hverja skoðun er skylt að sýna skoðunarmanni prófunargögn og framleiðsluskýrslur.
- 10.4.2. Skoðunarmanni er heimilt að taka úrtakssýni sem prófa skal á rannsóknarstofu framleiðanda. Heimilt er að ákvarða lágmarksfjölda sýna í ljósi niðurstaðna af eigin athugunum framleiðandans.
- 10.4.3. Ef í ljós kemur að gæðastaðlar eru óviðunandi og að nauðsynlegt er að sannreyna gildi prófana sem eru gerðar samkvæmt lið 10.2.2, er skoðunarmanni heimilt að velja sýni sem skulu send tæknipjónustunni sem sá um viðurkenningarprófun íhluta.

<sup>(1)</sup> Niðurstöður úr prófunum á brotum eru skráðar jafnvel þótt ekki sé krafist ljósprents.

- 10.4.4. Lögbæru yfirvaldi er heimilt að framkvæma hverja þá prófun sem mælt er fyrir um í þessari tilskipun
- 10.4.5. Lögbær yfirvöld heimila að öllu jöfnu tvær skoðanir á ári. Ef niðurstöður teljast neikvæðar meðan á þessum skoðunum stendur er lögbærum yfirvöldum skylt að tryggja að allar nauðsynlegar ráðstafanir séu gerðar til að koma aftur á samræmi í framleiðslu eins fljótt og auðið er.
11. VIÐURLÖG VIÐ SKORTI Á SAMRÆMI Í FRAMLEIÐSLU
- 11.1. Heimilt er að afturkalla áður veitta gerðarviðurkenningu íhluta fyrir öryggisgler samkvæmt þessari tilskipun ef kröfunum sem mælt er fyrir um í lið 10.1 er ekki fullnægt.
- 11.2. Ef aðildarríki afturkallar áður veitta viðurkenningu skal það þegar í stað tilkynna það öðrum aðildarríkjum með því láta þeim í té eintak af gerðarviðurkenningavottorði íhluta og skal í lok vottorðsins standa með hástöfum, undirritað og dagsett: „GERÐARVIÐURKENNING ÍHLUTA AFTURKÖLLUÐ“.
12. FRAMLEIÐSLU ENDANLEGA HÆTT
- Ef handhafi gerðarviðurkenningar íhluta hættir alveg að framleiða gerð öryggisglers sem viðurkennd er í samræmi við þessa tilskipun er honum skylt að tilkynna það því yfirvaldi sem veitti viðurkenninguna. Því yfirvaldi er aftur skylt að tilkynna það öðrum aðildarríkjum með því að láta þeim í té eintak af gerðarviðurkenningartilkyningu íhluta í samræmi við fyrirmyndina í III. viðauka B við þessa tilskipun.
13. NAFN OG HEIMILISFANG TÆKNIÞJÓNUSTUNNAR SEM SÉR UM GERÐARVIÐURKENNINGARPRÓFUN OG VIÐKOMANDI STJÓRNSÝSLUDEILDA
- Hverju aðildarríki er skylt að láta öðrum aðildarríkjum í té nöfn og heimilisföng tækniþjónustunnar sem sér um gerðarviðurkenningarprófanir íhluta og stjórnsýsludeilda sem hafa veitt EBE-gerðarviðurkenninguna íhluta og sem gerðarviðurkenningavottorð íhluta og vottorð um synjun eða afturköllun gerðarviðurkenningar útgefin í öðrum aðildarríkjum eru send til.

*Viðbætur*

**DÆMI UM GERÐARVIÐURKENNINGARMERKI ÍHLUTA**

(Sjá lið 5.5 í III. viðauka A)

**Framrúða úr hertu gleri:**

Gerðarviðurkenningarmerkið hér að framan, fest á framrúðu úr hertu gleri, sýnir að viðkomandi íhluti var viðurkenndur í Frakklandi (e2) samkvæmt þessari tilskipun undir gerðarviðurkenningarnúmerinu 001247.

**Framrúða úr hertu plastklæddu gleri:**

Gerðarviðurkenningarmerkið hér að framan, fest á framrúðu úr hertu plastklæddu gleri, sýnir að viðkomandi íhluti var viðurkenndur í Frakklandi (e2) samkvæmt þessari tilskipun undir gerðarviðurkenningarnúmerinu 001247.

**Venjuleg lagskipt framrúða:**

Gerðarviðurkenningarmerkið hér að framan, fest á venjulega lagskipta framrúðu, sýnir að viðkomandi íhluti var viðurkenndur í Frakklandi (e2) samkvæmt þessari tilskipun undir gerðarviðurkenningarnúmerinu 001247.

**Venjuleg lagskipt plastklædd framrúða:**

Gerðarviðurkenningarkerkið hér að framan, fest á venjulega lagskipta plastklædda framrúðu, sýnir að viðkomandi íhluti er viðurkenndur í Frakklandi (e2) samkvæmt þessari tilskipun undir gerðarviðurkenningarnúmerinu 001247.

**Unnin lagskipt framrúða:**

Gerðarviðurkenningarkerkið hér að framan, fest á venjulega unna lagskipta framrúðu, sýnir að viðkomandi íhluti er viðurkenndur í Frakklandi (e2) samkvæmt þessari tilskipun undir gerðarviðurkenningarnúmerinu 001247.

**Framrúða úr plexígléri:**

Gerðarviðurkenningarkerkið hér að framan, fest á framrúðu úr plexígléri, sýnir að viðkomandi íhluti var viðurkenndur í Frakklandi (e2) samkvæmt þessari tilskipun undir gerðarviðurkenningarnúmerinu 001247.

**Aðrar rúður en framrúður með reglulegum ljósflæðistuðli innan við 70%:**

Gerðarviðurkenningarkerkið hér að framan, sem fest er á aðrar rúður en framrúður og kröfurnar í 9.1.4.2 í III. viðauka C gilda um, sýnir að viðkomandi íhluti var viðurkenndur í Frakklandi (e2) samkvæmt þessari tilskipun undir gerðarviðurkenningarnúmerinu 001247.

**Tvöfaldar rúður með reglulegum ljósflæðistuðli innan við 70%:**

Gerðarviðurkenningarmerkið hér að framan, fest á tvöfaldar rúður, sýnir að viðkomandi íhluti var viðurkenndur í Frakklandi (e2) samkvæmt þessari tilskipun undir gerðarviðurkenningarnúmerinu 001247.

**Aðrar rúður en framrúður sem eru notaðar sem framrúður í dráttarvélar:**

Gerðarviðurkenningarmerkið hér að framan, fest á rúðufloöt, gefur til kynna að viðkomandi íhluti sem nota á sem framrúðu í dráttarvél var viðurkenndur í Frakklandi (e2) samkvæmt þessari tilskipun undir gerðarviðurkenningarnúmerinu 001247.

**Aðrar rúður en framrúður með reglulegum ljósflæðistuðli 70% eða þar yfir:**

Gerðarviðurkenningarmerkið hér að framan, sem er fest á aðrar rúður en framrúður og kröfurnar í lið 9.1.4.1 í III. viðauka C gilda um, sýnir að viðkomandi íhluti var viðurkenndur í Frakklandi (e2) samkvæmt þessari tilskipun undir gerðarviðurkenningarnúmerinu 001247.

---

## III. VIÐAUKI B

Heiti yfirvalds

(Hámarksímál: A 4 (210 × 297mm))

- Tilkynning um** — **EBE-gerðarviðurkenningu íhluta,**  
 — **synjun á gerðarviðurkenningu íhluta,**  
 — **útvíkkun á gerðarviðurkenningu íhluta,**  
 — **afturköllun á gerðarviðurkenningu íhluta<sup>(1)</sup>**

fyrir öryggisrúðugerð samkvæmt tilskipun 89/173/EBE

- EBE-gerðarviðurkenningarnúmer íhluta: ..... Útvíkkun nr.: .....
1. Flokkur öryggisglers: .....
  2. Lýsing á rúðufletinum (sjá 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7. viðbæti<sup>(1)</sup>) og, þegar um er að ræða framrúður, skrána í samræmi við 8. viðbæti: .....
  3. Viðskiptaheiti eða vörumerki: .....
  4. Nafn og heimilisfang framleiðanda: .....
  5. Nafn og heimilisfang viðurkennds fulltrúa framleiðanda (ef við á): .....
  6. Lagt fram til gerðarviðurkenningar íhluta þann: .....
  7. Tækniþjónustan sem sér um gerðarviðurkenningarprófanir: .....
  8. Dagsetning prófunarskýrslu: .....
  9. Fjöldi prófunarskýrslna: .....
  10. EBE-gerðarviðurkenning íhluta er veitt/synjað er um EBE-gerðarviðurkenningu íhluta/EBE-gerðarviðurkenning íhluta er útvíkkuð/afturkölluð<sup>(1)</sup>: .....
  11. Ástæður fyrir útvíkkun gerðarviðurkenningar: .....
  12. Athugasemdir: .....
  13. Staður: .....
  14. Dagsetning: .....
  15. Undirskrift: .....
  16. Skrá yfir gerðarviðurkenningarskjöl íhluta sem eru lögð fram hjá stjórnarsýsludeildinni sem veitir gerðarviðurkenninguna fylgir með; þessi skjöl er unnt að fá samkvæmt beiðni.

<sup>(1)</sup> Strikið yfir það sem á ekki við.

## 1. viðbætur

## FRAMRÚÐUR ÚR HERTU GLERI

(Grundvallar- og fylgjeiginleikar samkvæmt III. viðauka D eða III. viðauka I)

Gerðarviðurkenning íhluta nr.: ..... Útvíkkun nr.: .....

**Grundvallareiginleikar:**

- Formflokkur: .....
- Þykktarflokkur: .....
- Nafnþykkt framrúðunnar: .....
- Tegund og gerð plastklæðningar/plastklæðninga: .....
- Þykkt plastklæðningar/plastklæðninga: .....

**Fylgjeiginleikar:**

- Tegund efnisins (spegilgler, flæðigler, rúðugler): .....
- Litur glersins: .....
- Litur plastklæðningar/plastklæðninga: .....
- Innlögð hitöld (já/nei):
- Innlagðar sólskyggjur (já/nei):

**Athugasemdir:**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Hjálögð skjöl: skrá yfir framrúður (sjá 8. viðbæti).

\_\_\_\_\_

## 2. viðbætur

**RÚÐUR ÚR EINSLEITU HERTU GLERI AÐRAR EN FRAMRÚÐUR**

(Grundvallar- og fylgjeiginleikar samkvæmt III. viðauka E eða III. viðauka I)

Gerðarviðurkenning íhluta nr.: ..... Útvíkkun nr.: .....

**Grundvallareiginleikar:**

- Aðrar rúður en framrúður (já/nei):
- Framrúður fyrir dráttarvél/dráttarvélar: .....
- Formflokkur: .....
- Tegund herslu: .....
- Þykktarflokkur: .....
- Tegund og gerð plastklæðningar/plastklæðninga: .....

**Fylgjeiginleikar**

- Tegund efnisins (spegilgler, flæðigler, rúðugler): .....
- Litur glersins: .....
- Litur plastklæðningar/plastklæðninga: .....
- Innlögð hitöld (já/nei):
- Innlagðar sólskyggjur (já/nei):

**Viðurkenndar viðmiðanir**

- Stærsti flötur (slétt gler): .....
- Minnsta horn: .....
- Stærsti mótaður flötur (sveigt gler): .....
- Mesta bogahæð: .....

**Athugasemdir:**

.....

.....

.....

.....

.....

*Hjálögð skjöl:* skrá yfir framrúður (ef við á) (sjá 8. viðbæti).

---

3. viðbætur

**FRAMRÚÐUR ÚR LAGSKIPTU GLERI**

(venjulegar, unnar eða plastklæddar)

(Grundvallar- og fylgjeiginleikar samkvæmt III. viðauka F, H eða I)

Gerðarviðurkenning íhluta nr.: ..... Útvíkkun nr.: .....

**Grundvallareiginleikar:**

- Fjöldi glerlaga: .....
- Fjöldi millilaga: .....
- Nafnþykkt framrúðunnar: .....
- Nafnþykkt millilags/millilaga: .....
- Sérstaklega unnið gler: .....
- Tegund og gerð millilags/millilaga: .....
- Tegund og gerð plastklæðningar/plastklæðninga: .....

**Fylgjeiginleikar:**

- Tegund efnisins (spegilgler, flæðigler, rúðugler): .....
- Litur glersins (ólitað/litað): .....
- Litur millilags (í heild/að hluta): .....
- Innlögð hitöld (já/nei):
- Innlagðar sólskyggjur (já/nei):

**Athugasemdir:**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Hjálögð skjöl: skrá yfir framrúður (sjá 8. viðbæti).

\_\_\_\_\_

## 4. viðbætur

**RÚÐUR ÚR LAGSKIPTU GLERI AÐRAR EN FRAMRÚÐUR***(Grundvallar- og fylgjeiginleikar samkvæmt III. viðauka G eða I)*

Gerðarviðurkenning íhluta nr.: ..... Útvíkkun nr.: .....

**Grundvallareiginleikar:**

- Aðrar rúður en framrúður (já/nei):
- Framrúður fyrir dráttarvél/dráttarvélar: .....
- Fjöldi glerlaga: .....
- Fjöldi millilaga: .....
- Þykktarflokkur: .....
- Nafnþykkt millilags/millilaga: .....
- Sérstaklega unnið gler: .....
- Tegund og gerð millilags/millilaga: .....
- Tegund og gerð plastklæðningar/plastklæðninga: .....
- Þykkt plastklæðningar/plastklæðninga: .....

**Fylgjeiginleikar:**

- Tegund efnisins (spegilgler, flæðigler, rúðugler): .....
- Litur millilags (í heild/að hluta): .....
- Litur glersins: .....
- Litur plastklæðningar/plastklæðninga (í heild/að hluta): .....
- Innlögð hitöld (já/nei):
- Innlagðar sólskyggjur (já/nei):

**Athugasemdir:**

.....

.....

.....

.....

.....

*Hjálögð skjöl: skrá yfir framrúður (sjá 8. viðbæti).*

\_\_\_\_\_

5. viðbætur

**FRAMRÚÐUR ÚR PLEXÍGLERI**

(Grundvallar- og fylgjeiginleikar samkvæmt III. viðauka J)

Gerðarviðurkenning íhluta nr.: ..... Útvíkkun nr.: .....

**Grundvallareiginleikar:**

- Formflokkur: .....
- Fjöldi plastlaga: .....
- Nafnþykkt rúðunnar: .....
- Unnið gler (já/nei):
- Nafnþykkt framrúðunnar: .....
- Nafnþykkt plastlags/plastlaga sem virka sem millilag/millilög: .....
- Tegund og gerð plastlaga sem virka sem millilag/millilög: .....
- Tegund og gerð ytra plastlags: .....

**Fylgjeiginleikar:**

- Tegund efnisins (spegilgler, flæðigler, rúðugler): .....
- Litur plastlags (í heild/að hluta): .....
- Litur glersins: .....
- Innlögð hitöld (já/nei):
- Innlagðar sólskyggjur (já/nei):

**Athugasemdir:**

.....

.....

.....

.....

.....

Hjálögð skjöl: skrá yfir framrúður (sjá 8. viðbæti).

\_\_\_\_\_

## 6. viðbætur

**RÚÐUR ÚR PLEXÍGLERI AÐRAR EN FRAMRÚÐUR***(Grundvallar- og fylgjeiginleikar samkvæmt III. viðauka K)*

Gerðarviðurkenning íhluta nr.: ..... Útvíkkun nr.: .....

**Grundvallareiginleikar:**

- Aðrar rúður en framrúður (já/nei): .....
- Framrúður fyrir dráttarvél/dráttarvélar: .....
- Fjöldi plastlaga: .....
- Þykkt gleríhlutans: .....
- Unnið gler (já/nei):
- Nafnþykkt flatarins: .....
- Nafnþykkt plastlags/plastlaga sem virka sem millilag/millilög: .....
- Tegund og gerð plastlaga sem virka sem millilag/millilög: .....
- Tegund og gerð ytra plastlags: .....

**Fylgjeiginleikar:**

- Tegund efnisins (spegilgler, flæðigler, rúðugler): .....
- Litur glersins (ólitað/litað): .....
- Litur plastlags/plastlaga (í heild/að hluta): .....
- Innlögð hitöld (já/nei):
- Innlagðar sólskyggjur (já/nei):

**Athugasemdir:**

.....

.....

.....

.....

.....

*Hjálögð skjöl: skrá yfir framrúður (sjá 8. viðbæti).*

\_\_\_\_\_

## 7. viðbætur

## TVÖFALDAR RÚÐUR

(Grundvallar- og fylgjeiginleikar samkvæmt III. viðauka L)

Gerðarviðurkenning íhluta nr.: ..... Útvíkkun nr.: .....

**Grundvallareiginleikar:**

- Samsetning tvöfaldrar rúðna (samhverf/ósamhverf): .....
- Nafnþykkt millibilsins: .....
- Samsetning: .....
- Gerð hvers glers samkvæmt viðaukum III E, III G, III I, III K: .....

**Hjálögð skjöl:**

Eitt skjal fyrir tvo fleti samhverfrar tvöfaldrar rúðu í samræmi við viðaukann sem gildir um prófun rúðuflata og viðurkenningu.

Eitt skjal fyrir hvern glerflöt ósamhverfrar tvöfaldrar rúðu í samræmi við viðaukann sem gildir um prófun rúðuflata og viðurkenningu.

**Athugasemdir:**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## 8. viðbætur

**ATRÍÐASKRÁ AÐ ÞVÍ ER VARÐAR FRAMRÚÐUR<sup>(1)</sup>**

Fyrir hverja framrúðu sem þessi gerðarviðurkenning fhluta tekur til skulu að minnsta kosti eftirfarandi upplýsingar koma fram:

- Framleiðandi dráttarvélarinnar: .....
- Dráttarvélargerð: .....
- Mótaður flötur (F): .....
- Bogahæð (h): .....
- Bogi (r): .....
- Ísetningarhorn ( $\alpha$ ): .....
- Hnit málþunksins (A, B, C) miðað við miðja efri brún framrúðunnar:  
.....

**Lýsing á framrúðufæribreytunni F**

mótaður flötur  
framrúðunnar

**Staða framrúðunnar miðað við málþunktinn****Lýsing á framrúðufæribreytunum r og h**

bogi (r)

bogahæð (h)

<sup>(1)</sup> Þessi skrá skal fylgja 1., 2., (ef við á), 3. og 5. viðbæti við þennan viðauka.

## III. VIÐAUKI C

## ALMENN PRÓFUNARSKILYRÐI

1. BROTPRÓFUN
  - 1.1. Rúðuflöturinn sem á að prófa má ekki vera njörvaður niður; hins vegar er heimilt að festa hann á sams konar rúðuflöt með límbandi sem er límt yfir allar brúnir.
  - 1.2. Til að brjóta rúðuna er notaður um það bil 75 g þungur hamar eða annað sambærilegt áhald. Bogaradísu oddsins skal vera  $0,2 \pm 0,05$  mm.
  - 1.3. Ein prófun skal gerð á hverjum fyrirfram ákveðnum höggpunkti.
  - 1.4. Rannsaka skal brotin út frá upptöku á ljósmyndapappír þar sem myndin byrjar að lýsast í síðasta lagi tíu sekúndum eftir högg og lýkur í síðasta lagi þremur mínútum eftir höggið. Einungis dekkstu línurnar sem sýna upphafsbrotið eru athugaðar. Rannsóknarstofan skal halda til haga ljósmyndum af brotunum.
2. HÖGGPRÓFUN MEÐ KÚLU
  - 2.1. **Prófun með 227 g kúlu**
    - 2.1.1. *Búnaður*
      - 2.1.1.1. Kúla úr hertu stáli  $227 \pm 2$  g og um það bil 38 mm í þvermál.
      - 2.1.1.2. Búnaður sem gerir kleift að láta kúluna falla hindrunarlaust úr tiltekinni hæð, eða búnaður sem gerir mögulegt að láta kúluna fá hraða sem svarar til þess hraða sem hún gæti náð í frjálsum falli. Ef notaður er búnaður sem skýtur kúlunni út skulu leyfileg vikmörk hraðans vera  $\pm 1\%$  af þeim hraða sem svarar til hraðans í frjálsum falli
      - 2.1.1.3. Grindin sem sýnd er á mynd 1 er gerð úr tveimur stálrömmum með 15 mm breiðum sléttum samfallandi brúnum með um það bil 3 mm þykkum og 15 mm breiðum gúmmíþéttingum með hörkuna 50 IRHD.

Neðri ramminn hvílir á um það bil 150 mm háum stálkassa. Prófunarhlutanum er haldið föstum í efri rammanum sem er um það bil þriggja kílógramma þungur. Grindin er logsöðin á um það bil 13 mm þykka stálplötu sem hvílir á jörðu og ofan á henni er millilag úr um það bil 3 mm þykku gúmmí með 50 IRHD hörku.

Mál í millímetrum

 290 260

Prófunarhluti

Gúmmíþétting

10 mín.

Gúmmíplata

 350 mín*Mynd 1***Grind fyrir kúluprófun**

- 2.1.2. *Prófunarskilyrði*  
— Hitastig:  $20 \pm 5^\circ \text{C}$ .  
— Þrýstingur: milli 860 og 1 060 mbör.  
— Hlutfallslegur raki:  $60 \pm 20\%$ .
- 2.1.3. *Prófunarhluti*  
Prófunarhlutinn skal vera flatur ferhyrningur með  $300 \pm 10/0$  mm. hliðarmál.
- 2.1.4. *Vinnuaðferð*  
Prófunarhlutinn er geymdur við tilgreint hitastig í að minnsta kosti fjórar klukkustundir fyrir prófunina.  
Prófunarhlutinn er settur á grindina (2.1.1.3). Flötur prófunarhlutans skal vera hornréttur á fallstefnu kúlunnar með leyfilegum vikmörkum innan við  $3^\circ$ .  
Höggpunktur skal vera mest 25 mm frá miðju prófunarflatarins fyrir 6 m fallhæð eða minna, eða mest 50 mm frá miðju prófunarhlutans þegar um er að ræða meira en 6 m fallhæð. Kúlan skal falla á þann flöt prófunarhlutans sem er ytri hlið öryggisrúðunnar miðað við uppsetningu í dráttarvél. Kúlan skal ekki veita meira en eitt högg.
- 2.2. **Prófun með 2 260 gramma kúlu**
- 2.2.1. *Búnaður*
- 2.2.1.2. kúla úr hertu stáli  $2\ 260 \pm 20$  g þung og um það bil 82 mm í þvermál.
- 2.2.1.2. Búnaður sem gerir kleift að láta kúluna falla hindrunarlaust úr tiltekinni hæð, eða búnaður sem gerir mögulegt að láta kúluna fá hraða sem svarar til þess hraða sem hún gæti náð í frjálsum falli. Ef notaður er búnaður sem skýtur kúlunni út skulu leyfileg vikmörk hraðans vera  $\pm 1\%$  af þeim hraða sem svarar til hraðans í frjálsum falli
- 2.2.1.3. Grind samanber mynd 1 og lýst er í lið 2.1.1.3.
- 2.2.2. *Prófunarskilyrði*  
— Hitastig:  $20 \pm 5^\circ \text{C}$ .  
— Þrýstingur: milli 860 og 1 060 mbör.  
— Hlutfallslegur raki:  $60 \pm 20\%$ .
- 2.2.3. *Prófunarhluti*  
Prófunarhlutinn skal vera flatur ferhyrningur með  $300 \pm 10/-0$  mm hliðarmál eða skorinn út úr flatasta hluta framrúðunnar eða öðrum bogafleti öryggisglersins.  
Einnig er heimilt að prófa alla framrúðuna eða annan bogaflet öryggisglersins. Þegar svo ber undir skal gæta þess að öryggisglerið og grindin snertist á réttan hátt.
- 2.2.4. *Vinnuaðferð*  
Prófunarhlutinn er geymdur við tilgreint hitastig í að minnsta kosti fjórar klukkustundir fyrir prófunina.  
Prófunarhlutinn er settur á grindina (2.1.1.3). Flötur prófunarhlutans skal vera hornréttur á fallstefnu kúlunnar með leyfilegum vikmörkum innan við  $3^\circ$ .  
Ef um plexíglar er að ræða er prófunarhlutinn festur á með þar til gerðum tækjum  
Höggpunktur skal liggja mest 25 mm frá miðju prófunarflatarins. Kúlan skal falla á þann flöt prófunarhlutans sem er innra borð öryggisrúðunnar miðað við uppsetningu í ökutækinu. Kúlan skal ekki veita meira en eitt högg.
3. **PRÓFUN MEÐ LÍKANI AF HÖFÐI**
- 3.1. **Búnaður**
- 3.1.1. Líkan af höfði með kúlulaga eða hálfkúlulaga formi gert úr límtré úr harðviði klætt filtlagi sem taka má af og hugsanlega með þverstöng úr tré. Milli kúlulaga hlutans og þverstangarinnar er millistykki sem kemur í stað hálsins og á hinum enda þverstangarinnar uppsetningarstöng.  
Mál eru gefin upp á mynd 2.  
Heildarmassi búnaðarinnar er  $10 \pm 0,2$  kg.

Mál í millímetrum

Uppsetningar-  
stöng

Þverstöng  
(valfrjálst)

Millistykki

Höfuð

5 mm þykkt filtlag

*Mynd 2*

#### **Pungi líkansins af höfðinu**

- 3.1.2. Búnaður sem gerir kleift að láta líkanið af höfðinu falla hindrunarlaust úr tiltekinni hæð, eða búnaður sem gerir kleift að láta líkanið af höfðinu ná hraða sem svarar til þess hraða sem það gæti náð í frjálsum falli.
- Ef notaður er búnaður sem skýtur líkaninu út skulu leyfileg vikmörk hraðans vera  $\pm 1\%$  þess hraða, sem svarar til hraðans í frjálsum falli.
- 3.1.3. Grind eins og sýnd er á mynd 3 til að prófa flata prófunarhluta. Grindin er gerð úr tveimur stálrómmum með 50 mm breiðum sléttum samfallandi brúnum með um það bil 3 mm þykkum og  $15 \pm 1$  mm breiðum gúmmíþéttingum með hörkuna 70 IRHD.
- Efri ramminn er festur við neðri rammann með að minnsta kosti átta boltum.
- 3.2. **Prófunarskilyrði**
- 3.2.1. — Hitastig:  $20 \pm 5^\circ\text{C}$ .
- 3.2.2. — Þrýstingur: milli 860 og 1 060 mbör.
- 3.2.3. — Hlutfallslegur raki:  $60 \pm 20\%$ .

Gúmmíþétting

Mál í millímetrum

Bolti<sup>(1)</sup>

Mynd 3

**Grind fyrir prófanir með líkani af höfði****3.3. Vinnuaðferð****3.3.1. Prófun á flötum prófunarhluta**

Flötum prófunarhluta sem er  $1\ 100 + 5 / -2$  mm langur og  $500 \times 5 / -2$  mm er haldið við jafnt hitastig við  $20 \pm 5^\circ\text{C}$  í að minnsta kosti fjórar klukkustundir fyrir prófunina. Prófunarhlutinn er festur á grindina (3.1.3); boltarnir eru festir þannig að tryggt er að prófunarhlutinn færist ekki meira úr stað en sem nemur 2 mm á meðan prófunin fer fram. Flötur prófunarhlutans skal vera nánast hornréttur á fallstefnu líkansins af höfðinu. Höggpunkturinn skal vera mest 40 mm frá miðju prófunarflatarins. Höfuðið á að falla á þann flöt prófunarhlutans sem er innra borð öryggisrúðunnar miðað við uppsetningu í dráttarvélinni og skal ekki veita meira en eitt högg.

Skipt er um filtag á höggfleti eftir tólf prófanir.

**223.3.2. Prófun á heilli framrúðu (eingöngu notuð þegar fallhæð er 1,5 m eða minni)**

Framrúðan er sett laus á grindina og er gúmmílagi með um það bil 70 IRHD hörku og 3 mm að þykkt komið fyrir á milli þannig að breidd snertiflatarins allt um kring sé um það bil 15 mm. Grindin er gerð úr föstu stykki sem samsvarar formi framrúðunnar þannig að líkanið af höfðinu skellur á innra borðinu. Ef nauðsyn ber til skal grindin hvíla á föstum standi með gúmmílagi á milli sem er með 70 IRHD hörku og 3 mm að þykkt.

Yfirborð framrúðunnar skal vera nánast hornrétt á fallstefnu líkansins af höfðinu.

Höggpunkturinn skal vera mest 40 mm frá miðju prófunarflatarins. Höfuðið á að falla á þann flöt prófunarhlutans sem er innra borð öryggisrúðunnar miðað við uppsetningu í ökutækinu og skal ekki veita meira en eitt högg.

Skipt er um filtag á höggfleti eftir tólf prófanir.

**4. SLITPRÓFUN****4.1. Búnaður****4.1.1. Slittæki<sup>(2)</sup>, sýnt á skýringarmynd 4 og gert úr:**

— láréttri snúningsskífu festri í miðjunni sem snýst rangsælis með 65 til 75 snúninga hraða á mínútu, og;

<sup>(1)</sup> Lágmarkssnúningssátak sem mælt er með fyrir M 20 er 30 Nm.

<sup>(2)</sup> Tæki af þessari gerð er framleitt af Teledyne Taber (USA).

## Mynd 4

## Skýringarmynd af slittæki

— tveimur samhliða örmum með lóðum, hvor um sig búinn sérstöku slithjóli sem snýst hindrunarlaust á láréttum ási með kúlulegum; hvort hjól hvílir á prófunarhlutanum með 500 g þrýstingi.

Snúningsskífa slittækisins skal snúast reglulega, og nánast í sama plani (misvísunin frá þessu plani skal ekki vera meiri en  $\pm 0,05$  mm í 1,6 mm fjarlægð frá ummáli skífunnar). Hjólin skulu fest á þann hátt að þegar þau eru í snertingu við prófunarhlutann sem snýst þá skulu þau snúast í gagnstæða átt þannig að þau mynda þrýsting og slit eftir bogalínunum á um það bil  $30 \text{ cm}^2$  hring tvisvar við hvern snúning prófunarhlutans.

- 4.1.2. Slithjól<sup>(1)</sup> 45 til 50 mm að ummáli og 12,5 mm þykk úr sérstöku fínmuldu slitefni greyptu í meðalharðan gúmmímassa. Hjólin skulu hafa hörkuna  $72 \pm 5$  IRHD, eins og hún eru mæld á fjórum stöðum með jöfnu millibili á miðlínu slityfirborðsins, en þrýstingurinn dreifist lóðrétt á þvermál hjólsins og álestur skal tekinn 10 sekúndum eftir að fullur þrýstingur hefur verið settur á. Undirbúa skal slithjólin fyrir notkun með því að láta þau renna mjög hægt yfir flatt glerlag til að tryggja að yfirborð þeirra verði alveg slétt.
- 4.1.3. Ljósgefandi gerður úr ljósaperu með glóðarþræði í  $1,5 \text{ mm} \times 1,5 \times 3 \text{ mm}$  samhliðungi. Rafspennan á glóðarþræði perunnar skal vera þannig að litarhitastig sé  $2856 \pm 50 \text{ K}$ . Þessa spennu skal jafna við  $\pm 1/1000$ . Mælitækið sem er notað til að athuga rafspennuna skal vera nægilega nákvæmt.
- 4.1.4. Ljóskerfi gert úr linsu með brennivídd,  $f$ , sem er að minnsta kosti 500 mm og leiðrétt fyrir litskekkju. Full ljósopsvídd linsunnar skal ekki fara yfir  $f/20$ . Bilið milli linsunnar og ljósgefjafans er leiðrétt til að ná fram nánast samhliða ljósgeisla. Ljósopspýnnu er komið fyrir til að takmarka þvermál ljósgeislans við  $7 \pm 1 \text{ mm}$ . Þessari ljósopspýnnu skal komið fyrir í  $100 \pm 50 \text{ mm}$  fjarlægð frá linsunni á þeirri hlið sem snýr frá ljósgefjafanum.
- 4.1.5. Tæki til að mæla ljósdreifingu (sjá mynd 5) gert úr ljósnema með tegrunkúlu sem er 200 til 250 mm að þvermáli. Kúlan er búin inn- og útgangsopi fyrir ljósið. Inngangsopið skal vera kringlótt og með minnsta kosti tvöfalt stærra þvermál en ljósgeislinn. Útgangsop kúlunnar er annaðhvort með ljósgildru eða endurvarpsmæli í samræmi við vinnuaðferðina sem er lýst í lið 4.4.3 hér á eftir. Ljósgildran dregur í sig allt ljós þegar engin prófunarhluti er í ljósgeislanum.
- Ás ljósgeislans skal liggja gegnum miðju inn- og útgangsopsins. Þvermál,  $b$ , ljósútgangans skal vera jafnt  $2a \cdot \tan 4^\circ$ , þar sem  $a$  er þvermál kúlunnar. Ljósneminn skal festur á þann hátt að ljós sem kemur beint frá inngangsopinu eða endurvarpsmælinum falli ekki á hann.
- Innri hliðar tegrunkúlunnar og endurvarpsmælisins skulu vera með næstum sams konar endurvarpi og vera mött og ónæm fyrir bylgjum. Frálag ljósnemans skal vera línulaga innan markanna  $\pm 2\%$  á þeim ljósstyrkskvarða sem er notaður.

<sup>(1)</sup> Hentug slithjól fást hjá Teledyne Taber (USA).

Hönnun tækisins skal vera slík að nál galvanímælisins sýni enga misvísun þegar kúlan er óupplýst. Með reglulegu millibili skal yfirfara allan búnaðinn með stöðluðum kvörðunarmálum með tilliti til skerðingar á skyggni. Ef skert skyggni er mælt með öðrum búnaði eða aðferðum en þeim sem lýst er hér að framan skal leiðrétta niðurstöðurnar, ef þörf krefur, þannig að þær verði í samræmi við niðurstöðurnar sem fást með búnaðinum sem lýst er hér að framan.

Ljóssemi

Þynnur

Samþættingar-  
kúla

Linsa

Ljós-  
gildraLjós-  
gildruop

Lampi

Samhliða  
geisli*Mynd 5***Skyggnimælir****4.2. Prófunarskilyrði**

- 4.2.1. Hitastig:  $20 \pm 5^\circ\text{C}$ .
- 4.2.2. Þrýstingur: milli 860 til 1 060 mbör.
- 4.2.3. Hlutfallslegur raki:  $60 \pm 20\%$ .

**4.3. Prófunarhluti**

Prófunarhlutar skulu vera flatir ferningar með 100 mm hliðum og nánast sléttum, samhliða flötum og festingargati sem er  $6,4 + 0,2 / -0$  mm að þvermáli í miðjunni ef nauðsyn ber til.

**4.4. Vinnuaðferð**

Slitprófunin er framkvæmd á yfirborði prófunarhlutans sem er ytra borð öryggisrúðunnar þegar hún er uppsett í ökutækinu og einnig á innra borði þegar um er að ræða glerflöt með plastklæðningu.

**4.4.1. Strax fyrir og eftir slitprófun er prófunarhlutinn hreinsaður á eftirfarandi hátt:**

- a) þveginn með línklút undir hreinu rennandi vatni;
- b) skolaður með eimuðu eða steinefnalausum vatni;
- c) þurrkaður með súrefni eða köfnunarefni;
- d) allt vatn sem kann að sitja eftir er þerrað varlega af með rökum línklút. Ef nauðsyn ber til er prófunarhlutinn þurrkaður með því að pressa hann gætilega milli tveggja línklúta;

Forðast skal alla hátíðnimeðhöndlun. Eftir hreinsun skal eingöngu snerta prófunarhlutana með því að taka á endum þeirra og skulu þeir settir í geymslu til að koma í veg fyrir að yfirborð þeirra skemmist eða óhreinkist.

**4.4.2. Prófunarhlutarnir skulu geymdir í að minnsta kosti 48 klukkustundir við hitann  $20 \pm 5^\circ\text{C}$  og hlutfallslegan raka  $60 \pm 20\%$ .**

- 4.4.3. Prófunarhlutarnir eru settir þétt upp við inngangsop tegrunarkúlunnar. Hornið milli yfirborðsþverils og áss geislans skal ekki vera meira en  $8^\circ$ .

Fjórir eftirfarandi álestrar skulu teknir:

Álestur	Með prófunarhluta	Með ljósgildru	Með endurvarpsstuðli	Tilgreint magn
T <sub>1</sub>	Nei	Nei	Já	Innfallandi ljós
T <sub>2</sub>	Já	Nei	Já	Heildarljós magn sem prófunarhlutinn hleypir í gegn
T <sub>3</sub>	Nei	Já	Nei	Ljós sem tækið dreifir
T <sub>4</sub>	Já	Já	Nei	Ljós sem tækið og prófunarhlutinn dreifir

Álestrarnir T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>, T<sub>3</sub> og T<sub>4</sub> eru endurteknir með mismunandi stöðu prófunarhlutans til að ákvarða einsleitni.

Heildarljósflæðisstuðull  $T_1 = T_2/T_1$  er reiknaður út.

Ljósflæðidreifingarstuðull T<sub>d</sub> er reiknaður út á eftirfarandi hátt:

$$T_d = \frac{T_4 - T_3(T_2/T_1)}{T_1}$$

Hundraðshluti dreifingar skerts skyggis eða ljóss eða hvortveggja er reiknaður út á eftirfarandi hátt:

$$\frac{T_d}{T_t} \times 100\%$$

Upprunalega skert skyggni prófunarhlutans er mælt á minnsta kosti fjórum stöðum sem eru jafnlangt frá óslitna svæðinu samkvæmt framangreindri formúlu. Meðaltal niðurstaðnanna sem fást fyrir hvern prófunarhluta er reiknað út. Í stað fjögurra mælinga er unnt að reikna út meðalgildi með því að snúa prófunarhlutanum reglulega með þriggja snúninga hraða á sekúndu eða meira.

Fyrir hverja öryggisrúðu skulu framkvæmdar þrjár prófanir undir sama álagi. Skerðing á skyggni er notuð til að ákvarða slit undir yfirborðinu, eftir að slitprófun hefur verið framkvæmd á henni.

Ljósið sem slitbrautin gefur frá sér er mælt á minnsta kosti á fjórum stöðum sem eru jafnlangt frá brautinni samkvæmt framangreindri formúlu. Meðaltal niðurstaðnanna sem fást fyrir hvern prófunarhluta er reiknað út. Í stað fjögurra mælinga er unnt að reikna út meðalgildi með því að snúa prófunarhlutanum reglulega með þriggja snúninga hraða á sekúndu eða meira.

- 4.5. Slitprófunin skal eingöngu framkvæmd ef rannsóknarstofan sem framkvæmir prófunina álítur hana nauðsynlega, að teknu tilliti til þeirra upplýsinga sem hún hefur yfir að ráða, t.d. eru breytingar á millilaginu eða þykkt efnisins ekki nauðsynleg forsenda þess að frekari prófanir fari fram.

- 4.6. Torveldistuðull

Fylgjeiginleikar eru ekki teknir með.

5. PRÓFUN VIÐ HÁTT HITASTIG

- 5.1. **Vinnuaðferð**

Þrjú prófunarsýni eða þrjú prófunarhlutar að minnsta kosti 300 mm × 300 mm, sem rannsóknarstofan tekur af þremur framrúðum eða þremur öðrum rúðum en framrúðum, eftir því sem við á, þar sem ein hliðin samsvarar efri brún rúðunnar, eru hitaðir upp í 100°C.

Þessu hitastigi er haldið í tvær klukkustundir og síðan eru prófunarsýnin kæld niður í stofuhita. Ef báðir ytri fletir öryggisrúðunnar eru úr ólífrænu efni er heimilt að framkvæma prófunina með því að setja prófunarsýnin lóðrétt ofan í sjóðandi vatn í tiltekinn tíma og skal gæta þess að varast óæskilegt hitaálag. Ef sýnin eru skorin úr framrúðum skal ein brún hvers slíks prófunarsýnis vera hluti af brún framrúðunnar.

## 5.2. Torveldistuðull fylgieiginleika

	Litlaus	Litað
Litur millilagsins	1	2

Aðrir fylgieiginleikar eru ekki teknir með.

## 5.3. Túlkun niðurstaðna

5.3.1. Niðurstöður prófunar á háhitapoli teljast jákvæðar ef loftbólur eða aðrir ágallar hafa ekki myndast meira en 15 mm frá óskornum enda eða 25 mm frá skornum enda prófunarhlutans eða sýnisins, eða meira en 10 mm frá sprungum sem kunna að myndast á meðan prófun stendur yfir.

5.3.2. Röð prófunarhluta eða sýna sem lögð eru fram til gerðarviðurkenningar íhluta telst fullnægja kröfum hvað háhitapólsprófun varðar að uppfylltu öðru eftirfarandi skilyrða:

5.3.2.1. niðurstöður allra prófananna eru jákvæðar, eða

5.3.2.2. niðurstaða einnar prófunar er neikvæð, en niðurstöður frekari prófana sem hafa verið framkvæmdar á nýrri röð prófunarhluta eða sýna eru jákvæðar.

## 6. GEISLAPOLSPRÓFUN

### 6.1. Prófunaraðferð

#### 6.1.1. Búnaður

6.1.1.1. Ljósgefandi gerður úr kvikasilfurslampa með miðlungsþrýstingi úr kvarsperu sem ekki framleiðir óson; peran er með lóðréttum ási. Nafnmál lampans eru 360 mm að lengd sinnum 9,5 mm þvermál. Lengd ljósbogans skal vera  $300 \pm 4$  mm. Lampinn skal vera  $750 \pm 50$  W.

Heimilt er að nota alla aðra ljósgefjafa sem hafa sömu áhrif og lampinn sem lýst er hér að framan. Til að sannreyna að áhrif annars ljósgefjafa séu þau sömu skal gera samanburð með því að mæla orkumagn bylgjulengdar á sviðinu 300 til 450 mm, allar aðrar bylgjulengdir eru útilokaðar með þar til gerðum sífum. Aðrir ljósgefjafar eru síðan notaðir með þessum sífum.

Þegar um er að ræða öryggisrúður þar sem ekki er um að ræða viðunandi samsvörum milli þessarar prófunar og notkunarskilyrða er nauðsynlegt að endurskoða prófunarskilyrðin

6.1.1.2. Spennubreytir fyrir aflagjafa og þéttir sem getur séð lampanum (6.1.1.1) fyrir byrjunarspennu sem er minnst 1 100V og  $500 \pm 50$  V vinnuspennu.

6.1.1.3. Búnaður til að halda og snúa prófunarhlutanum á hraða sem er milli 1 og 5 snún/mín um ljósgefjafann sem hafður er fyrir miðju til að tryggja jafna lýsingu.

#### 6.1.2. Prófunarhlutar

6.1.2.1. Stærð prófunarhlutanna skal vera 76 mm × 300 mm.

6.1.2.2. Prófunarhlutarnir eru skornir á rannsóknarstofunni úr efsta hluta rúðnanna þannig:

— að efsta brún prófunarhlutans, þegar um er að ræða aðrar rúður en framrúður, falli saman við; efstu brún rúðnanna

— að efsta brún prófunarhlutans, þegar um er að ræða framrúður, falli saman við efri brún svæðisins. sem athugað er með tilliti til reglulegs flæðistuðuls og ákvarðað í samræmi við lið 9.1.2.2 í þessum viðauka

#### 6.1.3. Vinnuaðferð

Stuðull reglulegs ljósflæðis er athugaður í þremur prófunarhlutum í samræmi við vinnuaðferðina sem ákvörðuð er í lið 9.1.1 til 9.1.2 í þessum viðauka. Hluti hvers sýnis er varinn geislum og síðan er sýnið sett í prófunarbúnað þannig að lengdin er samhliða ási lampans og í 230 mm fjarlægð frá þessum ási. Hitastigi sýnisins er haldið við  $45 \pm 5^\circ\text{C}$  á meðan prófun stendur yfir.

Sá flötur sem er ytra borð dráttarvélarrúðunnar er settur fyrir framan lampann. Fyrir þá lampagerð sem skilgreind er í 6.1.1.1 skal lýsingin vara 100 klukkustundir. Eftir lýsingu skal á ný mæla stuðul reglulegs ljósflæðis á þeim flötum sem hafa verið lýstir á hverjum prófunarhluta

- 6.1.4. Hver prófunarhluti eða sýni (þrjú samtals) eru settur undir geisla í samræmi við vinnuaðferðina hér að framan þannig að geislunin á hvern punkt af prófunarhlutanum eða sýninu á millilagið sem notað er hafi sömu áhrif og sólargeislar við  $1\ 400\ \text{W}/\text{m}^2$  í 100 klukkustundir.

6.2. **Torveldistuðull fylgjeiginleika**

	<i>Litlaus</i>	<i>Litað</i>
Litur glersins	2	1
Litur millilagsins	1	2

Aðrir fylgjeiginleikar eru ekki teknir með.

6.3. **Túlkun niðurstaðna**

- 6.3.1 Niðurstöður geislaþolsprófunar teljast jákvæðar að eftirfarandi skilyrðum uppfylltum:
- 6.3.1.1. heildarljósflæðistuðull, mældur í samræmi við lið 9.1.1 til 9.1.2 í þessum viðauka, fer ekki niður fyrir 95% af upphafsgildi fyrir ljósgeislun og aldrei neðar en:
- 6.3.1.1.1. 70% þegar um aðrar rúðir en framrúður er að ræða sem uppfylla kröfur varðandi sjónsvið ökumanns til allra átta;
- 6.3.1.1.2. 75% þegar um er að ræða framrúður innan þess svæðis þar sem að athuga á reglulegan ljósflæðistuðul eins og skilgreint er í lið 9.1.2.2 hér á eftir.
- 6.3.1.2. Örlítil litun má hins vegar koma fram á prófunarhlutanum eða sýninu eftir ljósgeislun þegar það er skoðað á hvítum bakgrunni en engir aðrir gallar mega sjást.
- 6.3.2. Röð prófunarhluta eða sýna sem lögð er fram til gerðarviðurkenningar íhluta telst fullnægja kröfum að því er varðar geislaþol að uppfylltu öðru eftirfarandi skilyrða:
- 6.3.2.1. niðurstöður allra prófananna eru jákvæðar, eða
- 6.3.2.2. niðurstöður einnar prófunar eru neikvæðar, en niðurstöður frekari prófana sem hafa verið framkvæmdar á nýrri röð prófunarhluta eða sýna eru jákvæðar.

7. **RAKAPOLSPRÓFUN**

7.1. **Vinnuaðferð**

Þremur sýnum eða prófunarhlutum sem eru að minnsta kosti  $300\ \text{mm} \times 300\ \text{mm}$  er haldið lóðrétt í tvær vikur í lokuðu fláti við  $50 \pm 2^\circ\text{C}$  og hlutfallslegan raka  $95\% \pm 4\%$ <sup>(1)</sup>.

Prófunarhlutarnir eru undirbúnir þannig:

- að minnsta kosti ein brún prófunarhlutans falli að upprunalegri brún rúðunnar;
- ef fleiri prófunarhlutar eru prófaðir á sama tíma skal gera ráð fyrir hæfilegu bili milli þeirra.

Gera skal ráðstafanir til að koma í veg fyrir að dropi sem þéttist á veggjum eða lofti prófunarherbergisins falli á prófunarhlutana.

7.2. **Torveldistuðull fylgjeiginleika**

	<i>Litlaus</i>	<i>Litað</i>
Litur millilagsins	1	2

Aðrir fylgjeiginleikar eru ekki teknir með.

<sup>(1)</sup> Þessi prófunarskilyrði útiloka alla þéttingu á prófunarhlutum.

7.3. **Túlkun niðurstaðna**

- 7.3.1. Öryggisrúðan telst fullnægja kröfum að því er varðar rakapól ef ekki verður vart við merkjanlegar breytingar meira en 10 mm frá óskornum brúnum eða meira en 15 mm frá skornum brúnum eftir tvær klukkustundir í umhverfishita á venjulegum og unnum lagskiptum rúðum og eftir 48 klukkustundir í umhverfishita á plastklæddum rúðum og plexígleri.
- 7.3.2. Röð prófunarhluta eða sýna sem lögð eru fram til gerðarviðurkenningar telst fullnægja kröfum að því er varðar rakapólsprófun að uppfylltu öðru eftirfarandi skilyrða:
- 7.3.2.1. niðurstöður allra prófananna eru jákvæðar, eða
- 7.3.2.2. niðurstaða einnar prófunar er neikvæð, en niðurstöður frekari prófana sem hafa verið framkvæmdar á nýrri röð sýna eru jákvæðar.

8. **ÞOL GEGN HITABREYTINGUM**8.1. *Prófunaraðferð*

Tveimur prófunarhlutum,  $300 \times 300$  mm, er komið fyrir í lokuðu herbergi í sex klukkustundir við  $-40 \pm 5^\circ\text{C}$ ; síðan er þeim komið fyrir við umhverfishitastigið  $23 \pm 2^\circ\text{C}$  í tvær klukkustundir eða þar til þeir hafa náð jöfnum hita. Þeir eru síðan settir í loftstreymi við  $72 \pm 2^\circ\text{C}$  í þrjár klukkustundir. Þeir eru rannsakaðir eftir að hafa verið settir í umhverfisloftshitann  $23 \pm 2^\circ\text{C}$  og kólnað niður í þann hita.

8.2. **Torveldistuðull fylgjeiginleika**

	<i>Litlaus</i>	<i>Litað</i>
Litur millilagsins eða plastklæðningarinnar	1	2

Aðrir fylgjeiginleikar eru ekki teknir með.

8.3. **Túlkun niðurstaðna**

Niðurstaða prófunar á þoli gegn hitabreytingum telst jákvæð ef í prófunarhlutanum eru engar sprungur, skuggar, flögnun eða aðrar greinilegar skemmdir

9. **LJÓSFRÆÐILEGIR EIGINLEIKAR**9.1. **LJÓSFLÆÐIPRÓFUN**9.1.1. *Búnaður*

- 9.1.1.1. Ljósgrafi gerður úr ljósaperu með glóðarþræði í  $1,5 \text{ mm} \times 1,5 \times 3 \text{ mm}$  samhliðungi. Rafspennan á glóðarþræði perunnar skal vera þannig að litarhitastig sé  $2856 \pm 50 \text{ K}$ . Þessa spennu skal jafna við  $\pm 1/1000$ . Mælitækið sem er notað til að kanna rafspennuna verður að hafa fullnægjandi nákvæmni.
- 9.1.1.2. Ljóskerfi gert úr linsu með brennivídd,  $f$ , sem er að minnsta kosti 500 mm og leiðrétt fyrir litskekkju. Full ljósopsvídd linsunnar skal ekki fara yfir  $f/20$ . Bilið milli linsunnar og ljósgjafans er leiðrétt til að ná fram nánast samhliða ljósgeisla.
- Ljósopsþynnu er komið fyrir til að takmarka þvermál ljósgeislans svo að hann verði  $7 \pm 1 \text{ mm}$ . Þessari ljósopsþynnu skal komið fyrir í  $100 \pm 50 \text{ mm}$  fjarlægð frá linsunni á þeirri hlið sem snýr frá ljósgjafanum. Mælingin skal gerð í miðjum ljósgeislanum.
- 9.1.1.3. Mælitæki. Móttökutækið skal hafa hlutfallslegt litrófsnæmi sem er í samræmi við hlutfallslega litrófsvirkni  $\text{ICI}^{(1)}$  staðlaðra ljósmælinema fyrir mynd í skæru ljósi. Ljósnaemiflötur móttökutækisins skal hafa umbúnað sem dreifir ljósi og vera að minnsta kosti tvöfalt þversniðið af samhliða ljósgeislanum sem ljóskerfið sendir frá sér. Ef notuð er tegrunarkúla skal op kúlunnar vera að minnsta kosti tvöfalt þversniðið af samhliða hluta ljósgeislans.
- Línuleiki móttökutækisins og önnur tilheyrandi tæki skal vera betri en 2% í þeim hluta kvarðans sem er notaður.

(<sup>1</sup>) Alþjóðlega ljóstækniráðið.

9.1.2. *Vinnuaðferð*

Stilla skal tækið sem mælir svörun móttökutækisins þannig að það sýni 100 deilistrik þegar öryggisrúðan er ekki í ljósbrautinni. Móttökuækið skal sýna núll þegar ekkert ljós fellur á það.

Öryggisrúðunni er komið fyrir í fjarlægð sem samsvarar fimmföldu þvermáli móttökutækisins. Öryggisglerið er sett á milli ljósopsþynnunnar og móttökutækisins og stefna þess stillt þannig að aðfallshorn ljósgeislans sé jafnt  $0^\circ \pm 5^\circ$ . Reglulegur ljósflæðistuðull á öryggisrúðunni er mældur og fyrir hvern mældan punkt er fjöldi deilistrika lesinn  $n$  á mælitækinu. Reglulegur ljósflæðistuðull  $\tau_r$  er jafn  $n/100$ .

9.1.2.1. Þegar um framrúður er að ræða er heimilt að nota tvær prófunaraðferðir þar sem annaðhvort er notað prófsýni sem skorið er úr flatasta hluta framrúðunnar eða sérstaklega tilbúinn flatur ferningur með sömu efnis- og þykktareiginleika og raunveruleg framrúða og skulu málin tekin hornrétt á rúðuflötinn.

9.1.2.2. Prófunin er framkvæmd á svæði I sem er tilgreint í lið 9.2.5.2 í þessum viðauka.

9.1.2.3. Þegar um dráttarvélar er að ræða sem ekki er unnt að ákvarða svæði I fyrir, eins og fjallað er um í lið 9.2.5, er prófunin framkvæmd á svæði I' eins og skilgreint er í lið 9.2.5.3 í þessum viðauka.

9.1.3. *Torveldistuðull fylgieiginleika*

	<i>Litlaus</i>	<i>Litað</i>
Litur glersins	1	2
Litur millilagsins (þegar um er að ræða lagskipta framrúðu)	1	2
	<i>ekki talið með</i>	<i>talið með</i>
Skyggt svæði eða sólskyggnur	1	2
Aðrir fylgieiginleikar eru ekki taldir með		

9.1.4. *Túlkun niðurstaðna*

9.1.4.1. Reglulegur ljósflæðistuðull mældur samkvæmt lið 9.1.2 má ekki vera minni en 75% þegar um er að ræða framrúður og ekki minni en 70% þegar um aðrar rúður er að ræða en framrúður.

9.1.4.2. Þegar um er að ræða rúður sem eru á stöðum sem hafa litla þýðingu fyrir sjónsvið öikumansins (t.d. glerþak) má stuðull reglulegs ljósflæðis frá rúðum vera minni en 70%. Rúður sem eru með innan við 70% reglulegan ljósflæðistuðul skulu merktar með viðeigandi tákni.

9.2. **Prófun á ljósfræðilegri bjögun**9.2.1. *Svið*

Tilgreind aðferð er myndvarpsaðferð sem gerir kleift að meta ljósfræðilega bjögun í öryggisrúðu.

9.2.1.1. *Skilgreiningar*

9.2.1.1.1. Stefnubreyting geisla: hornið milli raunverulegrar stefnu og sýndarstefnu í punkti þar sem horft er í gegnum öryggisrúðuna. Stærð þessa horns er fall af aðfallshorni sjónlínu, þykkt og halla rúðunnar og radíusi bogans við aðfallspunktinn.

9.2.1.1.2. Ljósfræðileg bjögun í stefnu  $MM'$ : útreiknuð breyting á horni  $\Delta\alpha$  mæld milli tveggja punkta M og  $M'$  á yfirborði öryggisrúðunnar og er fjarlægðin milli þeirra þannig að endurvarp frá þeim í plani hornrétt á sjónstefnu sé föst fjarlægð  $\Delta x$  (sjá mynd 6).

Rangsælis stefnubreyting er talin jákvæð og réttisælis neikvæð

9.2.1.1.3. Ljósfræðileg bjögun við punkt M: hámark ljósfræðilegrar bjögunar fyrir allar stefnur  $MM'$  frá punkti M.

## 9.2.1.2. Búnaður

Þessi aðferð byggist á að hæfilegri skyggnu er varpað á skerm í gegnum öryggisrúðuna sem prófa skal. Breytingin á lögun myndarinnar sem varpað er og orsakast af því að rúðunni er komið fyrir í ljósbrautinni jafngildir mælingu á bjöguninni. Búnaðurinn er gerður úr eftirfarandi hlutum sem er stillt upp eins og sýnt er á mynd 9.

Öryggisrúða

Mynd 6

**Skýringarmynd af ljósfræðilegri bjögun**

*Ath:*  $\Delta_{\alpha} = \alpha_1 - \alpha_2$  er ljósfræðileg bjögun í stefnunni  $MM'$ .  
 $\Delta_x = MC$  er fjarlægðin milli tveggja beinna lína sem eru samhliða sjónstefnu og liggja í gegnum punktana M og  $M'$ .  
 Skyggna Ljósopsþynna

Ljósgrafi

Þéttir

Linsa

Mynd 7

**Afstaða ljósa í myndvarpanum**

- 9.2.1.2.1. Myndvarpi í háum gæðaflokki með nákvæmum ljósgrafa með miklum ljósstyrk og til dæmis með eftirfarandi eiginleikum:
- að minnsta kosti 90 mm brennivídd,
  - um það bil 1/2,5, opi,
  - 150 W kvarshalógenlampa (ef engin sía er notuð),
  - 200 W kvarshalógenlampa (ef græn sía er notuð).

*Mynd 8***Stækkaður hluti skyggnunnar**

Myndvarpinn er sýndur í höfuðdráttum á mynd 7. Ljósopsþynnu er komið fyrir um það bil 10 mm frá linsunni.

- 9.2.1.2.2. Skyggjur, til dæmis úr neti af ljósum hringjum á dökkum grunni (sjá mynd 8). Skyggnan verður að vera í háum gæðaflokki og með glöggum skilum þannig að unnt sé að mæla með innan við 5% skekkju. Ef prófunarrúða er ekki fyrir hendi skal mál hringjanna þegar þeim er varpað vera þannig að þeir myndi net hringja sem eru  $\frac{R_1 + R_2}{R_1} \Delta x$  að þvermáli þar sem  $\Delta x = 4$  mm (sjá myndir 6 og 9).

Myndvarpi

Öryggisrúða

Sýningar-  
tjald

Ljósopsþynna

Hallahorn

Sjónstefna

 $R_1 = 4$  m $R_2 = 2$  til 4 m (helst 4 m).*Mynd 9***Tilhögun tækja fyrir prófun á ljósfræðilegri bjögun**

- 9.2.1.2.3. Grind, helst af þeirri gerð sem gerir kleift að skanna öryggisrúðuna lárétt og lóðrétt sem og að snúa henni.
- 9.2.1.2.4. Samanburðarmát til að mæla breytingar á máli þegar mæla þarf í skyndi. Hentugt form er sýnt á mynd 10.

Lægri mörk

Óbjöguð mynd

Efri mörk

*Mynd 10***Teikning af hentugu samanburðarmáti**

9.2.1.3. Vinnuaðferð

9.2.1.3.1. Almennt

Öryggisrúðan er sett á grindina (9.2.1.2.3) og látin halla á réttan hátt. Prófunarskyggnunni er varpað í gegnum svæðið sem á að rannsaka. Rúðunni er snúið eða hún færð til lárétt eða lóðrétt til að rannsaka allt svæðið.

9.2.1.3.2. Útreikningur með samanburðarmáti

Þegar skyndimat með allt að 20% hugsanlegu skekkjufrávik nægir er gildið A (sjá mynd 10) reiknað út frá markgildinu  $\Delta\alpha_L$  fyrir stefnubreytinguna svo og gildið  $R_2$ , sem er bilið milli öryggisglersins og sýningartjaldsins:

$$A = 0,145 \Delta\alpha_L \cdot R_2$$

Hlutfallið milli breytingar á þvermáli vörpuðu myndarinnar  $\Delta d$  og breytingarinnar á hornabreytingunni  $\Delta\alpha$  er fundið með formúlunni:

$$\Delta d = 0,29 \Delta\alpha \cdot R_2$$

þar sem:

 $\Delta d$  er gefið upp í millímetrum,

A er gefið upp í millímetrum,

 $\Delta\alpha_L$  er gefið upp í bogamínútum, $\Delta\alpha$  er gefið upp í bogamínútum, og $R_2$  er gefið upp í metrum

9.2.1.3.3. Mæling með ljósrafbúnaði

Þegar krafist er nákvæmrar mælingar með innan við 10% frávik frá markgildi er  $\Delta d$  mælt á varpsásnum þar sem gildi fyrir breidd ljóspunktsins er fastsett við þann punkt þar sem birtan er 0,5 sinnum hámarksbirta ljóskastarans.

9.2.1.4. Framsetning niðurstaðna

Ljósfræðileg bjögun öryggisglersins er metin með því að mæla  $\Delta d$  einhvers staðar á yfirborðinu og í allar áttir til að finna  $\Delta d$  hámarkið.

9.2.1.5. Önnur aðferð

Að auki er stríóskóptækni heimiluð sem afbrigði við myndvarpstækni svo framarlega sem nákvæmni mælinganna í liðum 9.2.1.3.2 og 9.2.1.3.3 helst sú sama.

9.2.1.6. Fjarlægðin  $\Delta x$  skal vera 4 mm.

9.2.1.7. Framrúðan skal sett upp með sama hallahorni og er á dráttarvélinni.

- 9.2.1.8. Varpsásnum í lárétta planinu skal viðhaldið nánast hornrétt á spor framrúðunnar í þessu plani.
- 9.2.2. Mælingar eru gerðar á svæði I eins og mælt er fyrir um í lið 9.2.5.2 í þessum viðauka.
- 9.2.2.1. Þegar um er að ræða dráttarvélar sem ekki er hægt að ákvarða svæði I fyrir eins og skilgreint er í lið 9.2.5.2 í þessum viðauka er prófunin framkvæmd á svæði I' eins og skilgreint er í lið 9.2.5.3 í þessum viðauka.
- 9.2.2.2. Dráttarvélargerð
- Skylt er að endurtaka prófunina ef setja á framrúðuna í dráttarvélargerð sem er með annað sjónsvið fram á við en dráttarvélargerðin sem framrúðan hefur þegar verið viðurkennd fyrir.
- 9.2.3. *Torveldistuðull fylgjeiginleika*
- 9.2.3.1. Tegund efnisins
- |                    |                   |                 |
|--------------------|-------------------|-----------------|
| <i>Spegilgler,</i> | <i>Flæðigler,</i> | <i>Rúðugler</i> |
| 1                  | 1                 | 2               |
- 9.2.3.2. Aðrir fylgjeiginleikar
- Aðrir fylgjeiginleikar eru ekki teknir með.
- 9.2.4. *Fjöldi sýna*
- Fjögur sýni eru prófuð
- 9.2.5. *Skilgreining á sjónsviði fyrir framrúður dráttarvéla.*
- 9.2.5.1. Sjónsviðið er skilgreint á grundvelli:
- 9.2.5.1.1. viðmiðunarpunktsins eins og skilgreint er í lið 1.2 í viðaukanum um „sjónsvið“ við tilskipun ráðsins 74/347/EBE frá 25. júní 1974 um samræmingu laga aðildarríkjanna varðandi sjónsvið og rúðuþurrkur á landbúnaðardráttarvélum á hjólum. Þessi punktur er táknaður með O hér á eftir;
- 9.2.5.1.2. beinnar línu OQ sem er lárétt bein lína sem liggur í gegnum viðmiðunarpunktinn og er hornrétt á lengdarmiðjuplan dráttarvélarinnar.
- 9.2.5.2. Svæði I er svæði framrúðunnar sem ákvarðast af skurðpunkti framrúðunnar við eftirfarandi fjögur plön:
- P<sub>1</sub> — lóðrétt plan sem liggur í gengum O og myndar 15° horn við vinstri hluta lengdarmiðjuplans dráttarvélarinnar,
- P<sub>2</sub> — lóðrétt plan samhverft við P<sub>1</sub> um lengdarmiðjuplan dráttarvélarinnar,
- Ef þetta er ógerlegt (t.d. ef ekki er samhverft lengdarmiðjuplan) er P<sub>2</sub> samhverfa P<sub>1</sub> miðað við lengdarmiðjuplan dráttarvélarinnar í gegnum viðmiðunarpunktinn,
- P<sub>3</sub> — plan sem beina línan OQ er í og myndar 10° horn ofan við lárétta planið,
- P<sub>4</sub> — plan sem beina línan OQ er í og myndar 8° horn neðan við lárétta planið.
- 9.2.5.3. Ef um er að ræða dráttarvélar sem ekki er unnt að ákvarða svæði I fyrir eins og skilgreint er í lið 9.2.5.2 í þessum viðauka þá er svæði I' allt yfirborð framrúðunnar.
- 9.2.6. *Túlkun niðurstaðna*
- Gerð framrúðu telst fullnægja kröfum að því er varðar ljósfræðilega bjögun, ef bjögunin í þeim fjórum sýnum sem eru prófuð fer ekki yfir hámarksgildið 2 bogamínútur hvorki á svæði I eða svæði I'.
- 9.2.6.1. Ekki skal mæla innan 100 mm breiðs jaðarsvæðis.
- 9.2.6.2. Ef um er að ræða skipta framrúðu skal ekki mæla innan 35 mm breiðrar línu frá þeirri brún rúðunnar sem liggur að uppsetningunni sem skiptir henni.

9.3. **Prófun á aðskilnaði frá fylgimynd**

9.3.1. *Svið*

Tvær aðferðir eru viðurkenndar:

- prófun með skífu,
- prófun með geislabeini.

Heimilt er að nota þessar prófunaraðferðir við gerðarviðurkenningu íhluta, gæðaeftirlit eða til að meta framleiðsluvöru, svo sem við á.

9.3.1.1. *Prófun með skífu*

9.3.1.1.1. *Búnaður*

Þessi aðferð byggist á athugun á upplýstri skífu gegnum öryggisrúðuna. Heimilt er að hanna skífuna þannig að framkvæma megi prófunina með einfaldri aðferð sem byggist á „samþykkt, ekki samþykkt. Best er að skífan sé af annarri eftirfarandi gerða:

- a) upplýst hringlaga skífa þar sem ytra ummál,  $D$ , nær yfir horn sem er  $\eta$  bogamínútur í punkti sem er í  $x$  metra fjarlægð (mynd 11a); eða
- b) upplýst hring- og depilskífa með málum sem eru þannig að fjarlægðin,  $D$ , frá punkti í brún depilsins að næsta punkti innan hringsins nær yfir horn sem er  $\eta$  bogamínútur við punkt í  $x$  metra fjarlægð (mynd 11b);

þar sem:

$\eta$  er markgildi aðskilnaðar frá fylgimynd,

$x$  er fjarlægðin milli öryggisrúðunnar og skífunnar (ekki minni en 7 m),

$D$  er fundið með formúlunni:

$$D = x \cdot \tan \eta$$

Upplýsta skífan samanstendur af um það bil 300 mm × 300 mm × 150 mm ljóskassa og þægilegast er ef framhliðin er úr gleri, klædd svörtum ógagnsægjum pappír eða með svartri mattri málningu. Kassinn er lýstur upp með viðeigandi ljósgjafa. Innra borð kassans er þakið hvítri mattri málningu. Það kann að vera þægilegt að nota önnur skífuform eins og sýnd eru á mynd 14. Einnig er hægt að láta myndvarpskerfi koma í stað skífunnar og athuga þær myndir sem koma fram á sýningartjaldi.

9.3.1.1.2. *Vinnuaðferð*

Öryggisrúðan skal sett með tilgreindu hallahorni á hentuga grind þannig að athuginin fer fram á láréttum fleti í gegnum miðju skífunnar.

Ljóskassinn skal skoðaður í dimmu eða hálfdimmu herbergi. Hver hluti öryggisrúðunnar skal rannsakaður til þess að finna hvort fylgimynd komi fram í tengslum við upplýstu skífuna. Snúa skal öryggisrúðunni svo sem nauðsyn krefur til að tryggja að rétt sjónstefna haldist. Heimilt er að nota sjóntæki við þessa skoðun.

9.3.1.1.3. *Framsetning niðurstaðna*

Ákvarðað er hvort:

- raunmynd og fylgimynd hringsins skiljast hvor frá annarri, þegar skífa a) (sjá mynd 11a) er notuð, þ.e. hvort farið sé yfir markgildið  $\eta$ , eða
- fylgimynd depilsins fari útyfir snertipunktinn sem er innan við brún hringsins, þegar skífa b) (sjá mynd 11b) er notuð, þ.e. hvort farið sé yfir markgildið  $\eta$ .

Miðju-  
depill  
12 mm

Rifubreidd  
2mm

a)

b)

*Mynd 11*

**Mál skífanna**

Öryggisgler

Skífa

Viðeigandi  
ljósgjafi

Skoðunar-  
staður

Hallahorn

Skoðunarfjarlægð ( $x \geq 7m$ )

*Mynd 12*

**Uppstilling á búnaðinum**

Geislabeinir

Ljósgeisli

Skoðunarsjónauki

Hallahorn

Myndflötur

Öryggisrúða

1. Ljósapera.
2. Þéttir,  $op > 8,6$  mm.
3. Skermur úr slípuðu gleri,  $op >$  sama  $op$  og á þétti.
4. Lituð sía með miðjugati sem er um það bil 0,3 mm að þvermáli; þvermál  $> 8,6$  mm.
5. Plata með skauthnitum, þvermál  $> 8,6$  mm.
6. Litvís linsa,  $f \geq 86$  mm,  $op$  10 mm.
7. Litvís linsa,  $f \geq 86$  mm,  $op$  10 mm.
8. Svartur punktur, þvermál um það bil 0,3 mm.
9. Litvís linsa,  $f = 20$  mm,  $op \leq 10$  mm.

*Mynd 13*

**Búnaður fyrir prófun með geislabeini**

## 9.3.1.2. Prófun með geislabeini

Ef nauðsyn krefur er vinnuaðferðin sem lýst er í þessum lið notuð.

## 9.3.1.2.1. Búnaður

Búnaðurinn samanstendur af geislabeini og sjónauka og má setja hann upp í samræmi við mynd 13. Einnig er heimilt að nota annað sambærilegt kerfi sem byggir á ljósfræði.

## 9.3.1.2.2. Vinnuaðferð

Geislabeinirinn framkallar mynd út í það óendanlega af skauthnitakerfi með ljósum punkti í miðjunni (sjá mynd 14). Litlum ógagnsægjum bletti, lítið eitt stærri en varpaða ljóspunktinum, er komið fyrir í brennifleti skoðunarsjónaukans á ljósásnum þannig að ljós punkturinn myrkvast.

Fylgimynd

Raunmynd

Svartur punktur  
(miðja sjónsviðs)

*Mynd 14*

**Dæmi um skoðun með prófunaraðferð með geislabeini**

- 9.3.1.2.2. Ef prófunarhluta, sem sýnir fylgimynd, er komið fyrir milli sjónaukans og geislabeinisins birtist annar og daufari ljóspunktur í ákveðinni fjarlægð frá miðju skauthnitakerfisins. Aðskilnað fylgimyndarinnar má skoða sem fjarlægðina milli punktanna séð í gegnum skoðunarsjónaukann (sjá mynd 14), (Fjarlægðin milli dökka punktsins og lýsandi punktsins í miðju skauthnitakerfisins sýnir stefnubreytingu ljóssins).
- 9.3.1.2.1. Framsetning niðurstaðna
- Fyrst er öryggisrúðan rannsökuð með einfaldri skönnun til að finna svæðið þar sem fylgimyndin kemur greinilegast fram. Þetta svæði er rannsakað með sjónaukanum undir viðeigandi aðfallshorni. Síðan er hámarksaðskilnaður fylgimyndarinnar mældur.
- 9.3.1.3. Skoðunarstefnunni á lárétta planinu skal haldið nánast hornrétt á spor framrúðunnar.
- 9.3.2. Mælingarnar eru gerðar í samræmi við dráttarvélarflokki á þeim svæðum sem eru skilgreind í lið 9.2.2.
- 9.3.2.1. Dráttarvélargerð
- Skylt er að endurtaka prófunina ef setja á framrúðuna í dráttarvélargerð sem er með annað sjónsvið fram á við en dráttarvélargerðin sem framrúðan hefur þegar verið viðurkennd fyrir.
- 9.3.3. *Torveldistuðull fylgjeiginleika*
- 9.3.3.1. Tegund efnisins
- |                    |                   |                 |
|--------------------|-------------------|-----------------|
| <i>Spegilgler,</i> | <i>Flæðigler,</i> | <i>Rúðugler</i> |
| 1                  | 1                 | 2               |
- 9.3.3.2. Aðrir fylgjeiginleikar
- Aðrir fylgjeiginleikar eru ekki teknir með.
- 9.3.4. *Fjöldi sýna*
- Fjögur sýni eru prófuð.
- 9.3.5. *Tálkun niðurstaðna*
- Gerð framrúðu telst fullnægja kröfum að því er varðar aðskilnað fylgimyndar ef aðskilnaður raunmyndar og fylgimyndar í sýnunum fjórum sem lögð eru fram til prófunar fer ekki yfir 15 bogamínútna hámarkið.
- 9.3.5.1. Ekki skal mæla innan 100 mm breiðs jaðarsvæðis.
- 9.3.5.2. Ef um er að ræða skipta framrúðu skal ekki mæla innan 35 mm breiðrar línu frá þeirri brún rúðunnar sem liggur að uppsetningunni sem skiptir henni.
- 9.4. **Kennsl borin á liti**
- Ef framrúður eru litaðar á þeim svæðum sem eru skilgreind í lið 9.2.5.2 eða 9.2.5.3 eru fjórar framrúður prófaðar til að bera kennsl á eftirfarandi liti:
- hvítt,
  - valinn gulur litur,
  - rautt,
  - grænt,
  - blátt,
  - rauðgult.
10. PRÓFUN Á ELDÞOLI
- 10.1. **Tilgangur og notkunarsvið**
- Þessi aðferð gerir kleift að ákvarða lárétta brunahraða efna sem notuð eru í stýrishúsi dráttarvélarinnar eftir að lítill eldur hefur komist að þeim. Með þessari aðferð er hægt að prófa efni og íhluta í innri búnaði dráttarvélar annaðhvort hvern í sínu lagi eða saman og getur þykkt þessara efna eða íhluta verið allt að 15 mm. Aðferðin er notuð til að dæma um einsleitni framleiðslulotu þessarar efna að því er varðar brunaeiginleika. Vegna þess að daglegar aðstæður (notkun og staða inni í dráttarvélinni; notkunaraðstæður; eldsupptök, o.s.frv.)

eru mjög frábrugðnar þeim nákvæmu prófunarskilyrðum sem hér er lýst getur þessi aðferð ekki talist hentug til að meta alla brunaeiginleika í stýrishúsi raunverulegrar dráttarvélar.

10.2. **Skilgreiningar**

10.2.1. Brunahraði: deild brunna svæðisins, mæld með þessari aðferð og með tilliti til þess hve langur tími líður á meðan svæðið brennur.

Hann er táknaður í millímetrum á mínútu.

10.2.2. Samsett efni: efni samsett úr mörgum lögum af líkum eða ólíkum efnum sem eru tengd saman með lími, bindiefni, klæðningu, logsuðu, o.s.frv. Þegar þessi efni eru tengd ósamfellt (til dæmis með saum, hátíðnilogsuðu, hnoðneglingu) sem veitir möguleika á að taka einstök sýni í samræmi við lið 10.5, eru þessi efni ekki talin samsett efni

10.2.3. Óvarinn flötur: sú hlið sem snýr að stýrishúsinu þegar efnið er sett í dráttarvélin.

10.3. **Grundvallarregla**

Sýni er haldið láréttu í U-lagaðri grind og sett undir loga sem er skilgreindur orkulíftill í 15 sekúndur í brunahólfi þannig að loginn leiki um lausa enda sýnisins. Prófunin gerir kleift að ákvarða hvort loginn slokknar og hvenær loginn er kominn ákveðna mælda vegalengd eða hve langan tíma það tekur.

10.4. **Búnaður**

10.4.1. Brunahólf (mynd 15), helst úr ryðfríu stáli með þeim málum sem eru gefin upp á mynd 16. Á framhlið hólfsins er eldþolinn skoðunargluggi sem má þekja alla framhliðina og einnig má notaða hann sem lúgu.

Botn hólfsins er búin loftræstingargötum og efri hlutinn er með loftræstingarrifu allt í kring. Brunahólfið er á fjórum 10 mm háum fótum.

Hólfið má vera með opi á einni hliðinni til að koma inn sýnisgrindinni; á hinum endanum er gert ráð fyrir opi fyrir gasleiðslu. Bráðna efninu er safnað fyrir í skál (sjá mynd 17) sem er komið fyrir á botni hólfsins milli loftræstingargatanna án þess að hylja þau.

*Mynd 15*

**Dæmi um brunahólf með sýnisgrind og skál**

Mál í millímetrum — vikmörk í samræmi við ISO 2768

Loftræstingarrifa

Sýni

Gasbrennari

*Mynd 16*

#### **Dæmi um brunahólf**

Mál í millímetrum — vikmörk í samræmi við ISO 2768

*Mynd 17*

#### **Dæmigerð skál**

10.4.2. Sýnisgrind, sem er úr tveimur U-laga málmplötum eða römmum úr tæringarþolnu efni. Mál eru sýnd á mynd 18.

Neðri platan er með pinnum og sú efri með samsvarandi holum til að tryggja að unnt sé að festa prufuna. Þessir pinnar eru einnig mælivíðmiðanir þar sem brunasvæðið byrjar og endar.

Gert er ráð fyrir grind úr hitaþolnum vírum 0,25 mm að þvermáli spenntum yfir neðri plötu sýnisgrindarinnar með 25 mm millibili (sjá mynd 19).

Mál í millímetrum — vikmörk í samræmi við ISO 2768

Lok

Sýni

*Mynd 18*

**Dæmi um sýnisgrind**

Mál í millímetrum — vikmörk í samræmi við ISO 2768

Rifur  $0,5 \times 0,5$

Lengd  
(stefna sýnisins)

Ytri hlið rammans

Rifur  $2 \times 2$

*Mynd 19*

**Dæmi um snið U-laga rammans, neðri hlutinn er hannaður fyrir búnað með stuðningsvírurum**

Neðsti hluti sýnisins skal vera í 178 mm fjarlægð frá botnplötunni. Fjarlægðin milli fremri brúnar sýnisgrindarinnar og hólsins skal vera 22 mm; bilið milli langhliða sýnisgrindarinnar og hliða hólsins skal vera 50 mm (allt innri mál). (Sjá mynd 15 og 16.)

- 10.4.3. Gasbrennari. Búnsensbrennari með 9,5 mm innra þvermáli er notaður til að framleiða lítinn loga. Honum er komið fyrir í brunahólfinu á þann hátt að miðja túðunnar er 19 mm undir miðjunni á neðri kanti opnu hliðar prófunarhlutans (sjá mynd 16).
- 10.4.4. Prófunargas. Gasið í brennarannum skal hafa varmagildi um það bil  $38 \text{ MJ/m}^3$  (til dæmis jarðgas).
- 10.4.5. Málmgreiða, að minnsta kosti 110 mm löng og með sjö eða átta rúnnuðum tindum á hverja 25 mm.
- 10.4.6. Skeiðklukka með 0,5 sekúndna nákvæmni.
- 10.4.7. Útsogsskápur. Brunahólfinu má koma fyrir í útsogsskáp svo fremi innra rúmmál hans sé að minnsta kosti 20 sinnum og mest 110 sinnum meira en rúmmál brunahólfsins og að því tilskildu að ekkert mál hans hvorki hæð, breidd eða lengd sé meira en  $2 \frac{1}{2}$  sinnum stærra en annaðhvort málið.
- Fyrir prófunina er lóðrétti lofthraðinn í gegnum útsogsskápinn mældur 100 mm fyrir framan og aftan flötinn sem er ætlaður fyrir brunahólfið. Hann skal vera milli 0,10 og 0,30 m/s þannig að stjórnandinn verði ekki fyrir neinum óþægindum vegna brennsluefnanna. Heimilt er að nota útsogsskáp með náttúrulegri loftræstingu með hæfilegu loftstreymi.

## 10.5. Sýni

### 10.5.1. Lögur og mál

Lögur og mál sýnanna eru sýnd á mynd 20. Þykkt sýnisins samsvarar þykkt vörunnar sem á að prófa. Hún skal ekki vera meiri en 13 mm. Þegar sýni sem þannig er tekið leyfir skal þversnið sýnisins vera jafnt á alla lengdina. Þegar form og mál framleiðsluvöru leyfir ekki að sýni sé tekið af tiltekinni stærð gilda eftirtalin mál:

- fyrir sýni sem eru 3 til 60 mm að breidd skal lengdin vera 356 mm. Þegar svo ber undir er efnið prófað á allri breidd framleiðsluvörunnar;
- fyrir sýni sem eru 60 til 100 mm að breidd skal lengdin vera að minnsta kosti 138 mm þegar svo ber undir samsvarar möguleg brunalengd til lengdar sýnisins og byrja mælingar við fyrsta mælipunkt;
- sýni sem eru innan við 60 mm að breidd og innan við 356 mm að lengd og sýni sem eru 60 til 100 mm að breidd og innan við 138 mm að lengd er ekki unnt að prófa með þessari aðferð, né heldur sýni sem eru innan við 3 mm að breidd.

### 10.5.2. Sýnataka

Að minnsta kosti fimm sýni eru tekin af efninu sem á að prófa. Í efninu með mismunandi brunahraða eftir því hver stefna efnisins er (ákvarðað með forprófunum) þá skal taka fimm (eða fleiri) sýni og þeim komið fyrir í prófunartækinu á þann hátt að mesti brunahraði verði mældur. Þegar efnið er afhent skorið niður í ákveðnar breiddir skal skera af því að minnsta kosti 500 mm eftir allri breiddinni. Sýni eru tekin úr stykki sem þannig er skorið, ekki innan við 100 mm frá brún efnisins með jöfnu millibili.

Sýni skulu tekin á sama hátt úr fullnum vörum ef lögur vörunnar leyfir. Ef þykkt vörunnar er meiri en 13 mm skal hún þynnt niður í 13 mm með vélrænum aðferðum á gagnstæðri hlið við þá hlið sem snýr inn í stýrishúsið.

Samsett efni (sjá 10.2.2) eru prófuð eins og þau væru einsleit

Þegar um er að ræða mörg lög af mismunandi efninu sem ekki teljast samsett skal prófa hvert lag sérstaklega sem liggur innan við 13 mm frá yfirborðinu og snýr inn í stýrishúsið.

## Mál í millímetrum

## Mynd 20

## Sýni

10.5.3. *Aðlögun*

Sýnin skulu geymd í að minnsta kosti 24 klukkustundir en ekki meira en 7 daga við  $23 \pm 2^\circ\text{C}$  við  $50 \pm 5\%$  hlutfallslegan raka og haldið við þessar aðstæður þar til þau verða prófuð.

10.6. **Vinnuaðferð**

10.6.1. Sýnum sem eru með loðnu eða bólstruðu yfirborði er komið fyrir á flötu yfirborði og þau kembd með greiðunni tvisvar í gagnstæða átt eftir legu hárana. (10.4.5).

10.6.2. Sýninu er komið fyrir í sýnisgrindinni (10.4.2) þannig að óvarða hliðin snúi niður í átt að loganum.

10.6.3. Gasloginn er stilltur í 30 mm hæð með því að nota merkið í hólfinu og skal loftinntak brennarans vera lokað. Loginn skal brenna í að minnsta kosti eina mínútu svo hann nái stöðugleika áður en prófunin hefst.

10.6.4. Sýnisgrindinni er ýtt inn í brunahólfið þannig að endinn á sýninu snúi gegnt loganum og að 15 sekúndum liðnum er skrúfað fyrir gasið.

10.6.5. Mæling á brunatíma byrjar þegar loginn fer framhjá fyrsta mælipunktinum. Útbreiðsla logans er könnuð á þeirri hlið (efri eða neðri) sem brennur hraðar.

10.6.6. Mælingu á brunatíma lýkur þegar loginn hefur ná síðasta mælipunkti eða ef hann slokknar áður en hann nær þeim punkti. Ef loginn nær ekki síðasta mælipunkti þá er brunalengdin mæld að þeim stað þar sem loginn brann út. Brunalengdin er sá hluti sýnisins sem eyðleggst, á ytra eða innra borði, í bruna.

10.6.7. Ef ekki kviknar í sýninu eða það hættir að brenna eftir að slökkt hefur verið á brennarinum eða ef loginn slokknar áður en fyrsta mælipunkti er náð þannig að enginn tími mælist er þess getið í prófunarskýrslu að bruni sé = 0 mm/mínútu.

10.6.8. Þegar röð prófunar er í gangi eða endurteknað prófanir eru gerðar skal fyrir prófun ganga úr skugga um að hitastig í brunahólfi og sýnisgrind fari ekki yfir  $30^\circ\text{C}$ .

10.7. **Útreikningur**

Brunahraði, B, í millímetrum á mínútu er fundinn með eftirfarandi formúlu:

$$B = \frac{s}{t} \times 60$$

þar sem:

s er brunalengdin í millímetrum,

t er brunatími svæðisins s í sekúndum

- 10.8. Torveldistuðull fylgjeiginleika  
Engir fylgjeiginleikar eru teknir með.
- 10.9. **Túlkun niðurstaðna**  
Plastklædd öryggisrúða (2.3) og öryggisrúða úr plexígleri (2.4) teljast fullnægja kröfum að því er varðar brunapól ef brunahraði fer ekki yfir 250 mm/mínútu.
11. **ÞOL GEGN KEMÍSKUM EFNUM**
- 11.1. **Kemísk efni sem á að nota**
- 11.1.1. Sápulausnir sem ekki slíta: 1% miðað við þunga kalíumóleats í afjönuðu vatni.
- 11.1.2. Efni til að hreinsa rúður: vatnslausn af ísóprópanóli og díprópylenglýkólómónómetyléteri, hvort um sig með 5 til 10% styrkleika miðað við þunga og af ammoníumhýdroxýði með 1 til 5% styrkleika miðað við þunga.
- 11.1.3. Óþynnt eðlisbreytt alkóhól: einn hluti miðað við rúmmál af metýlalkóhóli í 10 hlutum af etýlalkóhóli miðað við rúmmál.
- 11.1.4. Viðmiðunarbensínblanda, 50% miðað við rúmmál, af tólúen, 30% miðað við rúmmál af 2,2,4-trímetylpentani, 15% miðað við rúmmál af 2,4,4-trímetyl-1-pentani og 5% miðað við rúmmál af etýlalkóhóli.
- 11.1.5. Viðmiðunarkerósen: blanda, 50% miðað við rúmmál, af n-oktani og 50% miðað við rúmmál af n-dekani.
- 11.2. **Prófunaraðferð**  
Tveir prófunarhlutar  $180 \times 25$  eru prófaðir með kemískum efnum eins og kveðið er á um í lið 11.1. og er nýr prófunarhluti notaður fyrir hverja prófun og vöru. Eftir hverja prófun skal hreinsa prófunarhlutana í samræmi við leiðbeiningar framleiðanda og geyma þá síðan í 48 klukkustundir við  $23 \pm 2^\circ\text{C}$  og hlutfallslegan raka  $50 \pm 5\%$ . Þessum skilyrðum er haldið meðan á prófununum stendur. Prófunarhlutarnir skulu settir í prófunarvökvann á þann hátt að fljóti yfir þá í eina mínútu, þeir eru síðan teknir úr og þurrkaðir með (hreinum) rakadrægum bómullarklúti.
- 11.3. **Torveldistuðull fylgjeiginleika**
- |  | <i>Litlaus</i> | <i>Litað</i> |
|--|----------------|--------------|
|  | 1              | 2            |
- Litur plastmillilags, eða klæðningar:  
Aðrir fylgjeiginleikar eru ekki teknir með.
- 11.4. **Túlkun niðurstaðna**
- 11.4.1. Niðurstaða prófunar á þoli gegn kemískum efnum telst jákvæð ef prófunarhlutarnir linast ekki, verða ekki límkennir, sprungur myndast ekki á yfirborðinu eða þeir missa ekki greinilega gagnsæi sitt.
- 11.4.2. Röð prófunarhluta sem eru settir í gerðarviðurkenningu íhluta telst fullnægja kröfum að því er varðar þol gegn kemískum efnum að uppfylltu öðru eftirfarandi skilyrða:
- 11.4.2.1. niðurstöður allra prófananna eru jákvæðar;
- 11.4.2.2. niðurstaða einnar prófunar er neikvæð en niðurstöður frekari prófana sem hafa verið framkvæmdar á nýrri röð prófunarhluta eru jákvæðar.

## III. VIÐAUKI D

## FRAMRÚÐUR ÚR HERTU GLERI

1. **SKILGREINING Á GERÐ**  
Framrúður úr hertu gleri teljast til mismunandi gerða ef þær eru ólíkar að því er varðar að minnsta kosti einn eftirfarandi grundvallar- eða fylgjeiginleika.
  - 1.1. **Grundvallareiginleikar eru:**
    - 1.1.1. viðskiptaheiti eða vörumerki;
    - 1.1.2. lögun og mál.  
Framrúðum úr hertu gleri má skipta í tvo hópa að því er varðar prófanir í tengslum við brot og aflfræðilega eiginleika, þ.e.:
      - 1.1.2.1. flatar framrúður,
      - 1.1.2.2. bogaframrúður;
      - 1.1.3. þykktarflokkur sem fundinn er á grundvelli tilgreindrar þykktar „e“ (leyfileg framleiðsluvikmörk  $\pm 0,2$  mm):
        - I. flokkur:  $e \leq 4,5$  mm
        - II. flokkur:  $4,5 \text{ mm} < e \leq 5,5$  mm
        - III. flokkur:  $5,5 \text{ mm} < e \leq 6,5$  mm
        - IV. flokkur:  $6,5 \text{ mm} < e$
  - 1.2. **Fylgjeiginleikar eru:**
    - 1.2.1. tegund efnisins (spegilgler, flæðigler, rúðugler),
    - 1.2.2. litur glersins: (ólitað eða litað),
    - 1.2.3. innlögð hitöld eða ekki,
    - 1.2.4. sólskyggjur fyrir hendi eða ekki,
2. **BROTPRÓFUN**
  - 2.1. Torveldistuðull fylgjeiginleika
    - 2.1.1. Eingöngu tegund efnisins er tekin til greina.
    - 2.1.2. Flæðigler og rúðugler teljast vera með sama torveldistuðul.
    - 2.1.3. Skylt er að endurtaka brotprófunina ef flæðigler eða rúðugler kemur í stað speilglers og öfugt.
    - 2.1.4. Skylt er að endurtaka prófunina ef notaðar eru aðrar sólskyggjur en áamálaðar.
  - 2.2. **Fjöldi sýna**  
Sex sýni af röð framrúðna úr fleti sem er minnst mótaður og sex sýni af röð framrúðna sem eru með stærstan mótaðan flöt eru valin eins og mælt er fyrir um í III. viðauka M. og lögð fram til prófunar.
  - 2.3. **Mismunandi svæði glers**  
Hert gler framrúðu skal taka til tveggja meginsvæða F I og F II. Það má einnig taka til millisvæðis, F III.  
Þessi svæði eru skilgreind sem hér segir:
    - 2.3.1. svæði F I: minnst 7 cm breitt jaðarsvæði með fingerðu brotmynstri allt umhverfis framrúðuna og þar með talin 2 cm breið rönd utan með sem ekki er tekin með þegar niðurstöður prófunar eru metnar.
    - 2.3.2. svæði F II: útsýnissvæði með mismunandi brotmynstri sem alltaf skal ná yfir réttthyrndan hluta, að minnsta kosti 20 cm háan og 50 cm langan.
      - 2.3.2.1. Miðja réttthyrningsins er innan hrings með 10 cm radíusi og er miðja hans í varpi viðmiðunarpunktsins.
      - 2.3.2.2. Þegar um er að ræða dráttarvélur sem ekki hefur reynst unnt að ákvarða viðmiðunarpunktinn fyrir er skylt að tilgreina stöðu útsýnissvæðisins í prófunarskýrslunni.
      - 2.3.2.3. Hæð réttthyrningsins hér að framan má minnka í 15 cm þegar um er að ræða framrúður sem eru innan við 44 cm að hæð.

- 2.3.3. Svæði F III: millisvæði, sem ekki má vera meira en 5 cm breitt, er liggur á milli svæðis F I og F II.
- 2.4. **Prófunaraðferð**  
Aðferðin sem lýst er í 1. lið í viðauka III C er notuð.
- 2.5. **Höggpunktar (sjá III. viðauka N, mynd 2).**
- 2.5.1. Höggpunktar eru valdir sem hér segir:  
punktur 1: í miðjunni á svæði F II á stað með mikilli eða lítilli spennu,  
punktur 2: á svæði F III eins nærri lóðrétta samhverfuplaninu á svæði F II og unnt er.  
punktur 3 og 3': 3 cm frá brúnunum á miðlínu sýnisins; ef tangarmerki eru fyrir hendi skal annar brotpunkturinn vera nærri endanum með tangarmerkinu og hinn nærri gagnstæða endanum;  
punktur 4: við þann stað þar sem bogaradúsinn er minnstur á lengstu miðlínunni;  
punktur 5: 3 cm frá brún sýnisins við þann stað þar sem bogaradús brúnarinnar er minnstur annaðhvort hægra eða vinstra megin.
- 2.5.2. Brotprófun er gerð við punkt 1, 2, 3, 3', 4 og 5.
- 2.6. **Túlkun niðurstaðna**
- 2.6.1. Niðurstaða prófunar telst jákvæð ef brotið fullnægir öllum skilyrðum í liðum 2.6.1.1, 2.6.1.2 og 2.6.1.3 hér á eftir.
- 2.6.1.1. *Svæði F I*
- 2.6.1.1.1. Fjöldi brota á  $5 \times 5$  cm ferningi er ekki undir 40 og ekki yfir 350; þó er leyfilegt að heildarfjöldi sé undir 40 ef fjöldi brota í  $10 \times 10$  cm ferningi sem inniheldur  $5 \times 5$  cm ferning er ekki undir 160.
- 2.6.1.1.2. Að því er varðar framangreinda reglu telst brot sem er á hlið fernings sem hálf brot.
- 2.6.1.1.3. Brot sem eru á 2 cm breiðri rönd kringum brún sýnanna, þar sem þessi rönd er rammi glersins, eru ekki könnuð né heldur brot innan 7,5 cm radíuss frá höggpunktinum.
- 2.6.1.1.4. Mest þrjú brot með  $3 \text{ cm}^2$  yfirborði eru heimilúð. Þau mega ekki vera fleiri en tvö í hring sem er 10 cm að þvermáli.
- 2.6.1.1.5. Brot mega vera ílöng svo framarlega sem endar þeirra eru ekki hárbeyttir og þau eru ekki meira en 7,5 cm löng nema í því tilviki sem um getur í lið 2.6.2.2 hér á eftir. Ef þessi ílöngu brot ná að brún glersins má horn þeirra ekki vera meira en  $45^\circ$  miðað við hana.
- 2.6.1.2. *Svæði F II*
- 2.6.1.2.1. Útsýn eftir brot er kannað á rétthyrnda svæðinu sem er skilgreint í lið 2.3.2. Á því svæði skal heildaryfirborð  $2 \text{ cm}^2$  brots vera minnst 15% af yfirborði rétthyrningsins; Ef um er að ræða framrúður sem eru undir 44 cm að hæð eða ef uppsetningarhorn þeirra er minna en  $15^\circ$  miðað við lóðrétta línu, skal útsýnisprósentan þó vera minnst 10% af yfirborði samsvarandi rétthyrnings.
- 2.6.1.2.2. Ekkert brot má vera stærra en  $16 \text{ cm}^2$  nema í því tilviki sem kveðið er á um í lið 2.6.2.2.
- 2.6.1.2.3. Innan 10 cm radíuss frá höggpunkti, en aðeins á þeim hluta hringsins sem er á svæði F II, eru þrjú brot yfir  $16 \text{ cm}^2$  en innan við  $25 \text{ cm}^2$  leyfð.
- 2.6.1.2.1.4. Brot skulu vera nokkuð regluleg að lögun og án odda af þeirri gerð sem lýst er í lið 2.6.1.2.4.1. Þó eru ekki meira en 10 regluleg brot leyfð á  $50 \times 20$  cm rétthyrningi og ekki meira en 25 á öllu yfirborði framrúðunnar.  
Ekkert brot má vera með oddi sem er meira en 35 mm langur mældur í samræmi við lið 2.6.1.2.4.1.
- 2.6.1.2.1.4.1. Brot telst óreglulegt ef ekki er unnt að koma því fyrir innan í hring sem er 40 mm að þvermáli, ef á því er minnsta kosti einn oddur sem er meira en 15 mm langur, þegar hann er mældur frá toppi að þeim hluta sem er jafnþykkur glerinu og ef það er með meira en einum oddi með topphorni undir  $40^\circ$ .

- 2.6.1.2.5. Ílöng brot eru leyfð á svæði F II, að því tilskildu að þau séu ekki meira en 10 cm löng, nema í því tilviki sem kveðið er á um í lið 2.6.2.2.
- 2.6.1.3. *Svæði F III*  
Brot á þessu svæði skal hafa eiginleika sem eru mitt á milli þeirra sem heimilaðir eru á þeim tveimur svæðum sem liggja að því.
- 2.6.2. Framrúða sem lögð er fram til gerðarviðurkenningar íhluta telst fullnægja kröfum að því er brot varðar að uppfylltu að minnsta kosti einu eftirtalinnna skilyrða:
- 2.6.2.1. niðurstöður allra prófananna sem hafa verið framkvæmdar með því að nota höggpunktana sem skilgreindir eru í lið 2.5.1 eru jákvæðar;
- 2.6.2.2. niðurstaða einnar prófunar af þeim sem hafa verið framkvæmdar með því að nota höggpunktana sem mælt er fyrir um í lið 2.5.1 er jákvæð, að teknu tilliti til frávika sem ekki fara yfir eftirfarandi mörk:  
svæði F I: ekki fleiri en fimm brot á bilinu 7,5 til 15 cm að lengd;  
svæði F II: ekki fleiri en þrjú brot á bilinu 16 til 20 cm<sup>2</sup> á svæði utan 10 cm radfusa hrings með miðju í höggpunktinum;  
svæði F III: ekki fleiri en fjögur brot á bilinu 10 til 17,5 cm að lengd,  
og er endurtekin á nýju sýni sem annaðhvort er í samræmi við kröfurnar í lið 2.6.1 eða þegar fram koma frávik innan framangreindra tilgreindra marka.
- 2.6.2.3. þegar niðurstöður tveggja prófana af þeim sem hafa verið framkvæmdar með því að nota höggpunktana sem mælt er fyrir um í lið 2.5.1 eru neikvæðar að því er varðar frávik sem ekki fara yfir tilgreindu mörkin í lið 2.6.2.2 og frekari röð prófana sem hafa verið framkvæmdar á nýrri röð prófunarhluta er í samræmi við lið 2.6.1 eða ekki fleiri en tvö sýni í nýrri röð sýna frávik innan framangreindra tilgreindra marka í lið 2.6.2.2.
- 2.6.3. Ef komist er að raun um framangreind frávik skal greina frá því í prófunarskýrslunni og myndir af viðeigandi hlutum framrúðunnar látnar fylgja skýrslunni.
3. **PRÓFUN MEÐ LÍKANI AF HÖFÐI**
- 3.1. **Torveldistuðlar fylgieiginleika**  
Engir fylgieiginleikar eru teknir með
- 3.2. **Fjöldi sýna**
- 3.2.1. Fyrir hvern hóp af hertum framrúðum eru prófuð fjögur sýni með nálægt því minnsta mótaða flötinn og fjögur sýni með nálægt því stærsta mótaða flötinn prófuð og skulu öll átta sýnin vera af sömu gerð og þau sem voru valin fyrir brotprófanirnar.
- 3.2.2. Í stað þessarar prófana er rannsóknarstofunni sem framkvæmir prófanirnar heimilt að prófa sex prófunarhluta (1 100 mm × 500 mm) + 5 / - 2mm) fyrir hvern þykktarflokk framrúðna .
- 3.3. **Prófunaraðferð**
- 3.3.1. Aðferðin sem lýst er í 3. lið III. viðauka C er notuð.
- 3.3.2. Fallhæðin er 1,50 m + 0/ -5 mm.
- 3.4. **Túlkun niðurstaðna**
- 3.4.1. Niðurstaða prófunarinnar telst jákvæð ef framrúðan eða prófunarhlutinn springur.
- 3.4.2. Röð sýna sem lögð eru fram til gerðarviðurkenningar íhluta telst fullnægja kröfum að því er varðar prófun með líkani af höfði að uppfylltu öðru eftirfarandi skilyrða;
- 3.4.2.1. niðurstöður allra prófananna eru jákvæðar;
- 3.4.2.2. niðurstaða einnar prófunar er neikvæð en niðurstöður frekari prófana sem hafa verið framkvæmdar á nýrri röð sýna eru jákvæðar.
4. **LJÓSGÆÐI EIGINLEIKAR**  
Kröfurnar um ljósgæði sem eru settar fram í 9. lið í III. viðauka C gilda um allar framrúðugerðir.

## III. VIÐAUKI E

RÚÐUR ÚR EINSLEITU HERTU GLERI AÐRAR EN FRAMRÚÐUR<sup>(1)</sup>

## 1. SKILGREINING Á GERÐINNI

Rúður úr einsleitu hertu gleri teljast tilheyra mismunandi gerðum ef þær eru ólíkar að því er varðar að minnsta kosti einn af eftirfarandi grundvallar- eða fylgjeiginleikum.

## 1.1. Grundvallareiginleikar eru:

1.1.1. viðskiptaheiti eða vörumerki;

1.1.2. tegund herslu (hiti eða efni);

1.1.3. formflokkur; greint er í tvo flokka:

1.1.3.1. flata rúðufleti;

1.1.3.2. flatar rúður og bogarúður.

1.1.3. þykktarflokkur sem nafnþykktin „e“ flokkast undir (leyfileg framleiðsluvikmörk  $\pm 0,2$  mm):— I. flokkur:  $e \leq 3,5$  mm— II. flokkur:  $3,5 \text{ mm} < e \leq 4,5$  mm— III. flokkur:  $4,5 \text{ mm} < e \leq 6,5$  mm— IV. flokkur:  $6,5 \text{ mm} < e$ 

## 1.2. Fylgjeiginleikar eru:

1.2.1. tegund efnisins (spegilgler, flæðigler, rúðugler),

1.2.2. litur glersins: (ólitað eða litað),

1.2.3. innlögð hitöld eða ekki.

## 2. BROTPRÓFUN

## 2.1. Torveldistuðull fylgjeiginleika

Efni	Torveldistuðull
Spegilgler	2
Flæðigler	1
Rúðugler	1

Engir aðrir fylgjeiginleikar eru teknir með

## 2.2. Val sýna

2.2.1. Sýni úr hverjum formflokki og þykktarflokki sem erfitt er að framleiða eru valin til prófunar samkvæmt eftirfarandi viðmiðunum:

2.2.1.1. þegar um er að ræða flata rúðufleti eru tvær raðir sýna teknar sem svara til:

2.2.1.1.1. stærsta mótaða flatarins,

2.2.1.1.2. minnsta horns milli tveggja aðliggjandi hliða.

2.2.1.2. Þegar um er að ræða flatar rúður og bogarúður eru þrjár raðir sýna notuð er svara til:

2.2.1.2.1. stærsta mótaða flatarins,

2.2.1.2.2. minnsta horns milli tveggja aðliggjandi hliða,

2.2.1.2.3. mestu bogahæðar.

<sup>(1)</sup> Einnig má nota þessa gerð af einsleitu hertu gleri í framrúður dráttarvéla.

- 2.2.2. Prófanir sem framkvæmdar eru á sýnum sem svara til stærsta flatarins, S, teljast gilda um alla aðra fleti sem eru minni en  $S + 5\%$ .
- 2.2.3. Ef horn,  $\gamma$ , sýnanna sem eru lögð fram til prófunar er minna en  $30^\circ$  teljast prófanirnar gilda um alla framleidda rúðufleti með stærra horni en  $\gamma - 5^\circ$ .  
Ef horn,  $\gamma$ , sýnanna sem eru lögð fram til prófunar er jafnt eða stærra en  $30^\circ$  teljast prófanirnar gilda um alla framleidda rúðufleti með horni sem er stærra eða jafnt og  $30^\circ$ .
- 2.2.4. Ef bogahæð, h sýnanna sem eru lögð fram til prófunar er meiri en 100 mm, teljast prófanirnar gilda um alla framleidda rúðufleti með bogahæð undir  $h + 30$  mm.  
Ef bogahæð sýnanna sem eru lögð fram til prófunar er 100 mm eða minni teljast prófanirnar gilda um alla rúðufleti með bogahæð sem er 100 mm eða minni.

### 2.3. Fjöldi sýna á hverja röð

Fjöldi sýna í hverjum hópi skal vera eins og hér fer á eftir í samræmi við formflokkinn sem er skilgreindur í lið 1.1.3 hér að framan:

Tegund rúðufatar	Fjöldi sýna
Flatur (tvær raðir)	4
Flatur og beygður (þrjár raðir)	5

### 2.4. Prófunaraðferð

- 2.4.1. Aðferðin sem lýst er í III. viðauka C er notuð.
- 2.5. Höggpunktar (sjá III. viðauka N, mynd 3)
- 2.5.1. Að því er varðar flatar rúður og bogarúður eru höggpunktarnir í III. viðauka N, mynd 3a og 3b annars vegar og í III. viðauka N, mynd 3c hins vegar sem hér segir:  
punktur 1: 3 cm frá brúnum rúðufatarins á þeim hluta þar sem bogaradúfus brúnarinnar er minnstur;  
punktur 2: 3 cm frá brún einnar miðlínunnar, hlið (ef einhver er) rúðufatarins með tangarmerki skal valin;  
punktur 3: 3 cm í flatarmiðju rúðunnar;  
punktur 4: aðeins fyrir bogarúður; þessi punktur er valinn á stærstu miðlínu í þeim hluta flatarins þar sem bogaradíusinn er minnstur.
- 2.5.2. Aðeins ein prófun er framkvæmd við hvern tilgreindan höggpunkt.

### 2.6. Túlkun niðurstaðna

- 2.6.1. Niðurstaða prófunar telst jákvæð ef brotið uppfyllir eftirtalin skilyrði:
- 2.6.1.1. fjöldi brota í hverjum  $5 \times 5$  cm<sup>2</sup> ferningi er ekki undir 40 og ekki yfir 400 eða, þegar um er að ræða rúður sem eru ekki meira en 3,5 mm þykkar, 450.
- 2.6.1.2. Að því er varðar framangreinda reglu telst brot sem er á hlið fernings sem hálf brot.
- 2.6.1.3. Brot sem eru á 2 cm breiðri rönd kringum brún sýnanna, þar sem þessi rönd er ramma glersins, eru ekki könnuð né heldur brot innan 7,5 cm radíuss frá höggpunktinum.
- 2.6.1.4. Brot sem eru stærri en 3 cm<sup>2</sup> eru ekki leyfð, nema á þeim hlutum sem eru skilgreindir í lið 2.6.1.3.
- 2.6.1.5. Nokkur brot mega vera flöng svo framarlega sem:  
— endar þeirra eru ekki hárbeyttir,  
— þau mynda ekki meira en  $45^\circ$  horn við brún rúðufatarins ef þau ná þangað,  
og, fyrir utan þau tilvik sem kveðið er á um í lið 2.6.2.2 hér á eftir, þau séu ekki meira en 7,5 cm löng.
- 2.6.2. Röð sýna sem lögð eru fram til gerðarviðurkenningar íhluta telst fullnægja kröfum að því er varðar brot að uppfylltu að minnsta kosti einu eftirfarandi skilyrða:
- 2.6.2.1. niðurstöður allra prófananna, sem framkvæmdar eru þegar höggpunktarnir sem mælt er fyrir um í lið 2.5.1 eru notaðir, reynist jákvæð;

- 2.6.2.2. hafi niðurstaða einnar prófunar af þeim sem hafa verið framkvæmdar með því að nota höggpunktana sem mælt er fyrir um í lið 2.5.1 verið neikvæð, að teknu tilliti til frávika sem fara ekki yfir eftirtalin mörk:  
— ekki fleiri en fimm brot af lengd á bilinu 6 til 7,5 cm,  
— ekki fleiri en fimm brot af lengd á bilinu 7,5 til 10 cm,  
og er endurtekin á nýju sýni sem annaðhvort er í samræmi við kröfurnar í lið 2.6.1 eða þegar fram koma frávik innan framangreindra tilgreindra marka.
- 2.6.2.3. Þegar niðurstöður tveggja prófana af þeim sem hafa verið framkvæmdar með því að nota höggpunktana sem mælt er fyrir um í lið 2.5.1 eru neikvæðar að því er varðar frávik sem ekki fara yfir tilgreindu mörkin í lið 2.6.2.2 og frekari röð prófana sem hafa verið framkvæmdar á nýrri röð prófunarhluta er í samræmi við lið 2.6.1, eða ekki meira en tvö sýni í nýrri röð sýna frávik innan framangreindra tilgreindra marka í lið 2.6.2.2.
- 2.6.3. Ef komist er að raun um framangreind frávik skal greina frá því í prófunarskýrslunni og myndir af viðeigandi hlutum framrúðunnar látnar fylgja skýrslunni.

### 3. PRÓFUN Á AFLFRÆÐILEGUM STYRKLEIKA

#### 3.1. Höggprófun með 227 g kúlu.

##### 3.1.1. Torveldistuðull fylgjeiginleika

Efni	Torveldi- stuðull	Litur	Torveldi- stuðull
Spegilgler	2	litlaust	1
Flæðigler	1	litað	2
Rúðugler	1		

Aðrir fylgjeiginleikar (innlögð hitöld fyrir hendi eða ekki) eru ekki teknir með.

##### 3.1.2. Fjöldi prófunarhluta

Sex prófunarhlutar eru lagðir fram til prófunar fyrir hvern þykktarflokk sem er skilgreindur í lið 1.1.4 hér að framan.

##### 3.1.3. Prófunaraðferð

###### 3.1.3.1. Prófunaraðferðin sem lýst er í lið 2.1 í III. viðauka C er notuð.

###### 3.1.3.2. Fallhæðin (frá undirfleti kúlunnar til yfirborðs prófunarhlutans) er tilgreind í eftirfarandi töflu í samræmi við þykkt glerflatarins:

Nafnþykkt rúðuflatarins (e)	Fallhæð
$e \leq 3,5$ mm	2,0 m +5/ – 0 mm
3,5 mm < e	2,5 m + 5/ – 0 mm

##### 3.1.4. Tilkun niðurstaðna

###### 3.1.4.1. Niðurstaða prófunarinnar telst jákvæð ef prófunarhlutinn brotnar ekki.

###### 3.1.4.2. Röð prófunarhluta sem er lögð fram til gerðarviðurkenningar íhluta telst fullnægja kröfum að því er varðar aflfræðilegan styrkleika að uppfylltu að minnsta kosti öðru eftirfarandi skilyrða:

###### 3.1.4.2.1. niðurstaða í mesta lagi einnar prófunar er neikvæð;

###### 3.1.4.2.2. niðurstöður tveggja prófana eru neikvæðar en frekari röð prófana á nýjum röðum með sex sýnum gefur jákvæðar niðurstöður.

### 4. LJÓSFRAÐILEGIR EIGINLEIKAR

#### 4.1. Kröfurnar varðandi reglulegan ljósflæðistuðul í lið 9.1 í III. viðauka C gilda um einsleita herta glerfleti eða hluta rúðuflata sem eru á þeim stöðum sem skipta meginmáli að því er varðar útsýn fyrir ökumann.

## III. VIÐAUKI F

## VENJULEGAR LAGSKIPTAR FRAMRÚÐUR

1. SKILGREINING Á GERÐINNI

Framrúður úr lagskiptu gleri teljast tilheyra mismunandi gerðum ef þær eru ólíkar að því er varðar að minnsta kosti einn af eftirfarandi grundvallar- eða fylgjeiginleikum.

  - 1.1. **Grundvallareiginleikar eru:**
    - 1.1.1. viðskiptaheiti eða vörumerki;
    - 1.1.2. form og mál.

Venjulegar framrúður úr lagskiptu gleri teljast tilheyra einum hópi að því er tekur til prófana á aflfræðilegum eiginleikum og þoli gegn umhverfisáhrifum;
    - 1.1.3. fjöldi glerlaga ,
    - 1.1.4. nafnþykkt „e“, framleiðsluvíkmörk 0,2 n mm (þar sem n er fjöldi glerlaga í framrúðinni) ofan eða neðan við leyfilegt nafngildi;
    - 1.1.5. nafnþykkt millilags eða millilaga;
    - 1.1.6. tegund og gerð millilags eða millilaga (t.d. PVB eða annað plastmillilag eða -lög).
  - 1.2. **Fylgjeiginleikar eru:**
    - 1.2.1. tegund efnisins (spegilgler, flæðigler, rúðugler),
    - 1.2.2. litur (í heild eða að hluta) millilagsins eða millilaganna (ólitað eða litað),
    - 1.2.3. litur glersins: (ólitað eða litað),
    - 1.2.4. innlögð hitöld eða ekki,
    - 1.2.5. sólskyggjur fyrir hendi eða ekki,
2. ALMENNT
  - 2.1. Þegar um er að ræða venjulegar lagskiptar framrúður eru prófanir, aðrar en prófanir með líkani af höfði (liður 3.2) og prófanir á ljósgæðum, framkvæmdar á flötum prófunarhluta sem er annaðhvort skorinn úr raunverulegri framrúðu eða sérstaklega gerður í þessu skyni. Í báðum tilvikum skal prófunarhlutinn vera eins líkur framleiddu framrúðinni sem sótt er um gerðarviðurkenningu íhluta fyrir og hægt er.
  - 2.2. Fyrir hverja prófun skal geyma prófunarhlutann í minnst fjórar klukkustundir við  $23 \pm 2^\circ\text{C}$ . Prófanirnar skulu framkvæmdar eins fljótt og auðið er eftir að prófunarhlutarnir hafa verið teknir úr ílátinu sem þeir voru geymdir í.
3. PRÓFUN MEÐ LÍKANI AF HÖFÐI
  - 3.1. **Torveldistuðull fylgjeiginleika**

Engir fylgjeiginleikar eru teknir með.
  - 3.2. **Prófun með líkani af höfði á heilli framrúðu**
    - 3.2.1. *Fjöldi sýna*

Fjögur sýni af röð framrúðna úr fleti sem er minnst mótaður og fjögur sýni af röð framrúðna sem eru með stærsta mótaðan flöt eru valin eins og mælt er fyrir um í III. viðauka M og prófuð.
    - 3.2.2. *Prófunaraðferð*
      - 3.2.2.1. Aðferðin sem lýst er í lið 3.3.2 í III. viðauka C er notuð.
      - 3.2.2.2. Fallhæð er 1,5 m + 0/ - 5 mm.

- 3.2.3. *Túlkun niðurstaðna*
- 3.2.3.1. Niðurstaða þessarar prófunar telst jákvæð að eftirfarandi skilyrðum uppfylltum:
- 3.2.3.1.1. sýnið brotnar þannig að margar hringlaga sprungur koma í ljós með miðju í höggpunktinum og eru þær sprungur sem eru næst höggpunktinum ekki meira enn 80 mm frá honum;
- 3.2.3.1.2. glerlöggin skulu loða áfram við plastmillilagið. Einn eða fleiri hlutar mega flagna að hluta til frá á svæði sem er innan við 4 mm breitt á hvora hlið sprungunnar utan við hring sem er 60 mm að þvermáli með miðju í höggpunktinum.
- 3.2.3.1.3. Á högghliðinni:
- 3.2.3.1.3.1. má millilagið ekki afhjúpast á meira en 20 cm<sup>2</sup> svæði,
- 3.2.3.1.3.2. er 35 mm löng rifa á millilagini leyfð.
- 3.2.3.2. Röð sýna sem lögð eru fram til gerðarviðurkenningar íhluta telst fullnægja kröfum hvað varðar prófun með líkani af höfði að uppfylltu að minnsta kosti öðru eftirfarandi skilyrða:
- 3.2.3.2.1. niðurstöður allra prófananna eru jákvæðar, eða
- 3.2.3.2.2. niðurstaða einnar prófunar er neikvæð, en niðurstöður frekari prófana sem eru framkvæmdar á nýrri röð sýna eru jákvæðar.
- 3.3. **Prófun með líkani af höfði á flötum prófunarhluta.**
- 3.3.1. *Fjöldi prófunarhluta*
- Sex flatir prófunarhlutar (1 100 mm × 500 mm) + 5/ - 2mm eru prófaðir.
- 3.3.2. *Prófunaraðferð*
- 3.3.2.1. Aðferðin sem lýst er í lið 3.3.1 í III. viðauka C er notuð.
- 3.3.2.2. Fallhæð er 4 m + 25/ - 0 mm.
- 3.3.3. *Túlkun niðurstaðna*
- 3.3.3.1. Niðurstaða þessarar prófunar telst jákvæð að eftirfarandi skilyrðum uppfylltum:
- 3.3.3.1.1. Prófunarhlutinn gefur eftir og brotnar og fjölmargar hringlaga sprungur koma í ljós umhverfis höggpunktinn;
- 3.3.3.1.2. millilagið má rifna svo fremi höfuð brúðunnar fari ekki í gegnum prófunarhlutann;
- 3.3.3.1.3. engin stór glerbrot mega losna frá millilagini.
- 3.3.3.2. Röð prófunarhluta sem lögð er fram til gerðarviðurkenningar íhluta telst fullnægja kröfum hvað varðar prófun með líkani af höfði að uppfylltu að minnsta kosti öðru eftirfarandi skilyrða.
- 3.3.3.2.1. niðurstöður allra prófananna eru jákvæðar, eða
- 3.3.3.2.2. niðurstaða einnar prófunar er neikvæð, en niðurstöður frekari prófana sem eru framkvæmdar á nýrri röð sýna eru jákvæðar.
4. **PRÓFUN Á AFLFRÆÐILEGUM STYRKLEIKA**
- 4.1. Engir fylgjeiginleikar eru teknir með
- 4.2. **Höggprófun með 2 260 g kúlu.**
- 4.2.1. *Fjöldi prófunarhluta*
- Sex ferningslaga prófunarhlutar með 300 mm + 10/ - 0 mm hliðum eru prófaðir.
- 4.2.2. *Prófunaraðferð*
- 4.2.2.1. Aðferðin sem lýst er í lið 2.2 í III. viðauka C er notuð.
- 4.2.2.2. Fallhæðin (frá undirfleti kúlunnar til yfirborðs prófunarhlutans) er 4 m + 25/ - 0 mm.

- 4.2.3. *Túlkun niðurstaðna*
- 4.2.3.1. Niðurstaða prófunarinnar telst jákvæð ef kúlan fer ekki í gegnum glerið innan fimm sekúndna frá högginu.
- 4.2.3.2. Röð prófunarhluta sem lögð er fram til gerðarviðurkenningar íhluta telst fullnægja kröfum hvað varðar prófun með 2 260 g kúlu að uppfylltu að minnsta kosti öðru eftirfarandi skilyrða:
- 4.2.3.2.1. niðurstöður allra prófananna eru jákvæðar, eða
- 4.2.3.2.2. niðurstaða einnar prófunar er neikvæð, en niðurstöður frekari prófana sem eru framkvæmdar á nýrri röð prófunarhluta eru jákvæðar.
- 4.3. **Höggprófun með 227 g kúlu.**
- 4.3.1. *Torveldistuðull fylgieiginleika*
- Engir fylgieiginleikar eru teknir með.
- 4.3.2. *Fjöldi prófunarhluta*
- 20 ferningslaga prófunarhlutar með 300 mm + 10/ – 0 mm hliðum eru prófaðir.
- 4.3.3. *Prófunaraðferð*
- 4.3.3.1. Prófunaraðferðin sem lýst er í 2.1 í III. viðauka C er notuð. 10 prófunarhlutar eru prófaðir við hitastigið +40 ± 2°C og 10 við – 20 ± 2°C.
- 4.3.3.2. Fallhæðin fyrir ólíka þykktarflokka og massa brota sem losna frá er gefin upp í töflunni hér á eftir:

Þykkt prófunarhlutans mm	+ 40°C		– 20°C	
	Fallhæð m (*)	Heimilaður hámarksmassi brotanna g	Fallhæð m (*)	Heimilaður hámarksmassi brotanna g
$e \leq 4,5$	9	12	8,5	12
$4,5 < e \leq 5,5$	10	15	9	15
$5,5 < e \leq 6,5$	11	20	9,5	20
$e > 6,5$	12	25	10	25

(\*) Fyrir fallhæð eru + 25/ – 0 mm vikmörk leyfð.

- 4.3.4. *Túlkun niðurstaðna*
- 4.3.4.1. Niðurstaða prófunarinnar telst jákvæð að eftirfarandi skilyrðum uppfylltum:
- kúlan fer ekki í gegnum prófunarhlutann.
  - prófunarhlutinn mölbrotnar ekki;
  - ef millilagið rifnar ekki, skal þyngd brotanna sem losna frá hliðum glersins gegnt höggpunktinum ekki fara yfir tiltekin gildi sem eru skilgreind í lið 4.3.3.2.
- 4.3.4.2. Röð prófunarhluta sem lögð er fram til gerðarviðurkenningar íhluta telst fullnægja kröfum hvað varðar prófun með 227 g kúlu að uppfylltu að minnsta kosti öðru eftirfarandi skilyrða:
- 4.3.4.2.1. ekki færri en átta prófanir við hvert prófunarhitastig eru jákvæðar, eða
- 4.3.4.2.2. fleiri en tvær prófanir við hvert prófunarhitastig eru neikvæðar, en niðurstöður frekari prófana sem eru framkvæmdar á nýrri röð prófunarhluta eru jákvæðar.
5. **PRÓFUN Á ÞOLI GEGN UMHVERFISÁHRIFUM**
- 5.1. **Slitprófun**
- 5.1.1. *Torveldistuðlar og prófunaraðferð*
- Kröfunar í 4. lið III. viðauka C gilda, prófunin er framkvæmd með 1 000 snúningum.

- 5.1.2. *Túlkun niðurstaðna*  
Öryggisrúðan telst fullnægja kröfum að því er varðar slitþol ef ljósdreifingin sem kemur fram vegna slits prófunarhlutans er ekki meiri en 2%.
- 5.2. **Hitapolsprófun**  
Kröfurnar í 5. lið III. viðauka C gilda.
- 5.3. **Geislapolsprófun**
- 5.3.1. *Almennar kröfur*  
Þessi prófun er aðeins framkvæmd ef rannsóknarstofan telur hana nauðsynlega í ljósi þeirra upplýsinga sem hún hefur yfir að ráða um millilagið.
- 5.3.2. Kröfurnar í 6. lið III. viðauka C gilda.
- 5.4. **Rakapolsprófun**  
Kröfurnar í 7. lið III. viðauka C gilda.
6. **LJÓSRÆÐILEGIR EIGINLEIKAR**  
Kröfurnar í 9. lið í III. viðauka C varðandi ljósfræðilega eiginleika gilda um allar framrúðugerðir.
-

## III. VIÐAUKI G

RÚÐUR ÚR LAGSKIPTU GLERI AÐRAR EN FRAMRÚÐUR<sup>(1)</sup>

1. SKILGREINING Á GERÐINNI
 

Framrúður úr lagskiptu gleri teljast tilheyra mismunandi gerðum ef þær eru ólíkar að því er varðar að minnsta kosti einn af eftirfarandi grundvallar- eða fylgjieiginleikum.

  - 1.1. **Grundvallareiginleikar eru:**
    - 1.1.1. viðskiptaheiti eða vörumerki;
    - 1.1.2. þykktarflokkur flatarins sem nafnþykktin „e“ fellur undir og leyfir  $\pm 0,2$  n mm framleiðsluvikmörk: (n er fjöldi glerlaga í fletinum):
      - I. flokkur:  $e \leq 5,5$  mm,
      - II. flokkur:  $5,5 \text{ mm} < e \leq 6,5$  mm,
      - III. flokkur:  $6,5 \text{ mm} < e$
    - 1.1.3. Nafnþykkt millilags eða millilaga;
    - 1.1.4. tegund og gerð millilags eða millilaga t.d. PVB eða annað plastmillilag eða -lög;
    - 1.1.5. sérmeðhöndlun sem eitt glerlaganna hefur fengið.
  - 1.2. **Fylgjieiginleikar eru:**
    - 1.2.1. tegund efnisins (spegilgler, flæðigler, rúðugler),
    - 1.2.2. litur millilags eða millilaga (í heild eða að hluta) (ólitað eða litað),
    - 1.2.3. litur glersins (ólitað eða litað).
2. ALMENNT
  - 2.1. Þegar um er að ræða lagskiptar rúður aðrar en framrúður eru prófanir framkvæmdar á flötum prófunarhlutum sem eru annaðhvort skornir úr raunverulegri framrúðu eða sérstaklega gerðir í þessu skyni. Í báðum tilvikum skulu prófunarhlutarnir vera dæmigerðir fyrir framleiðsluna sem sótt er um gerðarviðurkenningu íhluta fyrir.
  - 2.2. Fyrir hverja prófun skal geyma prófunarhlutann í minnst fjórar klukkustundir við  $23 \pm 2^\circ\text{C}$ . Prófanirnar skulu framkvæmdar eins fljótt og auðið er eftir að prófunarhlutarnir hafa verið teknir úr ílátinu sem þær voru geymdar í.
  - 2.3. Ákvæðunum í þessum viðauka telst fullnægt ef rúðan sem er lögð fram til gerðarviðurkenningar íhluta hefur sömu samsætningu og framrúða sem þegar hefur hlotið viðurkenningu samkvæmt ákvæðum í viðauka III F, III H eða III I.
3. PRÓFUN MEÐ LÍKANI AF HÖFÐI
  - 3.1. **Torveldistuðull fylgjieiginleika**

Engir fylgjieiginleikar eru teknir með.
  - 3.2. **Fjöldi prófunarhluta**

Sex flatir prófunarhlutar með málunum  $1\ 100 \times 500$  mm (+ 25/ –0 eru prófaðir).
  - 3.3. **Prófunaraðferð**
    - 3.3.1. Aðferðin sem lýst er í 3. lið í III. viðauka C er notuð.
    - 3.3.2. Fallhæð er  $1,5 \text{ m} + 0/ -5$  mm. Hún er aukin um  $4 \text{ m} + 25/ -0$  mm fyrir rúður sem eru notaðar sem framrúður í dráttarvélar.
  - 3.4. **Túlkun niðurstaðna**
    - 3.4.1. Niðurstaða þessarar prófunar telst jákvæð að eftirfarandi skilyrðum uppfylltum:
      - 3.4.1.1. Prófunarhlutinn gefur eftir og brotnar og fjölmargar hringlaga sprungur koma í ljós umhverfis höggpunktinn;

<sup>(1)</sup> Einnig má nota þessa gerð af lagskiptu gleri fyrir framrúður í dráttarvélar.

- 3.4.1.2. millilagið má rifna svo fremi höfuð brúðunnar fari ekki í gegnum efnið;
- 3.4.1.3. engin stór glerbrot mega losna frá millilaginu.
- 3.4.2. Röð prófunarhluta sem lögð er fram til gerðarviðurkenningar íhluta telst fullnægja kröfum hvað varðar prófun með líkani af höfði að uppfylltu að minnsta kosti öðru eftirfarandi skilyrða:
- 3.4.2.1. niðurstöður allra prófananna eru jákvæðar, eða
- 3.4.2.2. niðurstaða einnar prófunar er neikvæð, en niðurstöður frekari prófana sem hafa verið framkvæmdar á nýrri röð prófunarhluta eru jákvæðar.

#### 4. PRÓFUN Á AFLFRÆÐILEGUM STYRKLEIKA. HÖGGPRÓFUN MEÐ 227 g KÚLU

##### 4.1. Torveldistuðlar fylgjeiginleika

Engir fylgjeiginleikar eru teknir með

##### 4.2. Fjöldi prófunarhluta

Fjörir flatir ferningslaga prófunarhlutar, 300 mm á hlið (+ 10/ – 0 mm) skulu prófaðir.

##### 4.3. Prófunaraðferð

- 4.3.1. Aðferðin sem lýst er í lið 2.1 í III. viðauka C er notuð.
- 4.3.2. Fallhæðin (frá undirfleti kúlunnar til yfirborðs prófunarhlutans) er gefin upp í eftirfarandi töflu miðað við nafnþykkt:

Nafnþykkt	Fallhæð
$e \leq 5,5 \text{ mm}$	5 m
$5,5 \text{ mm} \leq e \leq 6,5 \text{ mm}$	6 m
$6,5 \text{ mm} \leq e$	7 m

} + 25 mm/ –0 mm

##### 4.4. Túlkun niðurstaðna

- 4.4.1. Niðurstaða prófunarinnar telst jákvæð að eftirfarandi skilyrðum uppfylltum:
- kúlan fer ekki gegnum prófunarhlutann,
  - prófunarhlutinn mölbrotar ekki,
  - heildarþyngd nokkurra brota sem kunna að koma fram á gagnstæðri hlið við höggpunktinn er ekki meiri en 15 g.
- 4.4.2. Röð prófunarhluta sem lögð er fram til gerðarviðurkenningar íhluta telst fullnægja kröfum hvað varðar prófun á aflfræðilegum styrkleika að uppfylltu að minnsta kosti öðru eftirfarandi skilyrða:
- 4.4.2.1. niðurstaða allra prófananna er jákvæð, eða
- 4.4.2.2. niðurstaða einnar prófunar er neikvæð, en niðurstöður frekari prófana sem eru framkvæmdar á nýrri röð prófunarhluta eru jákvæðar.

#### 5. PRÓFUN Á PÓLI GEGN UMHVERFISÁHRIFUM

##### 5.1. Slitprófun

###### 5.1.1. Torveldistuðlar og prófunaraðferð

Kröfurnar í 4. lið III. viðauka C gilda, prófunin er framkvæmd með 1 000 snúningum.

###### 5.1.2. Túlkun niðurstaðna

Öryggisrúðan telst fullnægja kröfum að því er varðar slitþol ef ljósdreifingin sem kemur fram vegna slits prófunarhlutans er ekki meiri en 2%.

##### 5.2. Hitapólsprófun

Kröfurnar í 5. lið III. viðauka C gilda.

5.3. **Geislaþolsprófun**

5.3.1. *Almennar kröfur*

Þessi prófun er aðeins framkvæmd ef rannsóknarstofan telur hana nauðsynlega í ljósi þeirra upplýsinga sem hún hefur yfir að ráða um millilagið.

5.3.2. Kröfurnar í 6. lið III. viðauka C gilda.

5.4. **Rakaþolsprófun**

Kröfurnar í 7. lið III. viðauka C gilda.

6. **LJÓSRÆÐILEGIR EIGINLEIKAR**

6.1. Ljósflæðistuðull

Ákvæðin varðandi reglulegan ljósflæðistuðul í lið 9.1 í III. viðauka C gilda um glerfleti aðra en framrúður, eða alla rúðuflata sem eru á þeim stöðum sem skipta meginmáli að því er varðar útsýn fyrir ökumann.

## III. VIÐAUKI H

## FRAMRÚÐUR ÚR UNNU LAGSKIPTU GLERI

1. SKILGREINING Á GERÐINNI
- Framrúður úr unnu lagskiptu gleri teljast tilheyra mismunandi gerðum ef þær eru ólíkar að því er varðar að minnsta kosti einn af eftirfarandi grundvallar- eða fylgjeiginleikum.
- 1.1. **Grundvallareiginleikar eru:**
- 1.1.1. viðskiptaheiti eða vörumerki;
- 1.1.2. form og mál.
- Framrúður úr unnu lagskiptu gleri teljast tilheyra einum hópi að því er varðar brot, aflfræðilega eiginleika og þol gegn umhverfisáhrifum;
- 1.1.3. fjöldi glerlaga;
- 1.1.4. nafnþykkt „e“ framrúðunnar þar sem framleiðsluvikmörk eru 0,2 n mm, (n er fjöldi glerlaga í framrúðunni) ofan og neðan við heimilað nafngildi;
- 1.1.5. sérvinnsla sem eitt eða fleiri glerlög hafa fengið;
- 1.1.6. nafnþykkt millilags eða millilaga;
- 1.1.7. tegund og gerð millilags eða millilaga (t.d. PVB eða annað plastmillilag eða -lög).
- 1.2. **Fylgjeiginleikar eru:**
- 1.2.1. tegund efnisins (spegilgler, flæðigler, rúðugler),
- 1.2.2. litur (í heild eða að hluta) millilagsins eða millilaganna (ólitað eða litað),
- 1.2.3. litur glersins (ólitað eða litað).
- 1.2.4. innlögð hitöld eða ekki,
- 1.2.5. sólskyggjur fyrir hendi eða ekki.
2. ALMENNT
- 2.1. Þegar um er að ræða unnar lagskiptar framrúður eru prófanir, aðrar en prófun með líkani af höfði, framkvæmdar á heilli framrúðu og prófanir á ljósfræðilegum eiginleikum á sýnum eða á flötum prófunarhlutum sem eru sérstaklega gerðir í þessu skyni. Þó skulu prófunarhlutarnir að öllu leyti vera dæmigerðir fyrir framleiðsluna sem sótt er um gerðarviðurkenningu íhluta fyrir.
- 2.2. Fyrir hverja prófun skal geyma prófunarhlutann eða sýnin í minnst fjórar klukkustundir við  $23 \pm 2^\circ\text{C}$ . Prófanirnar skulu framkvæmdar eins fljótt og auðið er eftir að prófunarhlutarnir hafa verið teknir úr ílátinu sem þeir voru geymdir í.
3. PRÓFANIR SEM MÆLT ER FYRIR UM
- Á meðhöndluðum lagskiptum framrúðum skulu gerðar:
- 3.1. þær prófanir sem mælt er fyrir um í III. viðauka F fyrir venjulegar lagskiptar framrúður,
- 3.2. brotprófanirnar sem lýst er í 4. lið hér á eftir.
4. BROTPRÓFUN
- 4.1. **Torveldistuðlar fylgjeiginleika**

Efni	Torveldistuðull
Spegilgler	2
Flæðigler	1
Rúðugler	1

- 4.2. **Fjöldi prófunarhluta eða sýna**  
Einn 1 100 × 500 mm (+ 5/ – 2 mm) prófunarhluti eða eitt sýni fyrir hvern höggpunkt er prófað.
- 4.3. **Prófunaraðferð**  
Aðferðin sem lýst er í 1. lið í III. viðauka C er notuð.
- 4.4. **Höggpunktur eða -punktar**  
Rúðufloöturinn er barinn á hvern unninn ytri flöt í miðju prófunarhlutans eða sýnisins.
- 4.5. **Túlkun niðurstaðna**
- 4.5.1. Fyrir hvern höggpunkt er talið að niðurstaða brotprófunarinnar sé jákvæð ef heildaryfirborð brotanna sem eru 2 cm<sup>2</sup> og þar yfir innan í rétthyrningi, eins og skilgreint er í lið 2.3.2 í III. viðauka D, er ekki minna en 15% af yfirborði þess rétthyrnings.
- 4.5.1.1. *Þegar um er að ræða sýni:*
- 4.5.1.1.1. miðja rétthyrningsins er innan hrings sem er með 10 cm radíus og hefur miðju í endurvarpi viðmiðunarpunktsins eins og skilgreint er í lið 1.2 í viðaukanum um „sjónsvið“ við tilskipun ráðsins 74/347/EEB frá 25. júní 1974 um samræmingu laga aðildarríkjanna varðandi sjónsvið og rúðupurrkur á landbúnaðardráttarvélum á hjólum;
- 4.5.1.1.2. Þegar um er að ræða dráttarvélur sem ekki er unnt að ákvarða viðmiðunarpunktinn fyrir skal skýrt frá legu sjónsviðs í prófunarskýrslu.
- 4.5.1.1.3. Minnka má hæð rétthyrningsins í 15 cm þegar um er að ræða framrúður sem eru undir 44 cm að hæð og hafa innan við 15% uppsetningarhalla miðað við lóðrétta línu; útsýnisprósentan skal að minnsta kosti vera 10% af yfirborði samsvarandi rétthyrnings.
- 4.5.1.2. Þegar um prófunarhluta er að ræða skal miðja rétthyrningsins vera staðsett á stærri ás prófunarhlutans, 450 mm frá einni brún hans.
- 4.5.2. Prófunarhluti eða prófunarhlutar eða sýni sem lögð eru fram til gerðarviðurkenningar íhluta teljast fullnægja kröfum að því er varðar brot að uppfylltu öðru eftirfarandi skilyrða:
- 4.5.2.1. niðurstaða fyrir hvern höggpunkt er jákvæð,
- 4.5.2.2. eftir að prófunin hefur verið endurtekin á nýrri röð fjögurra prófunarhluta fyrir fjóra höggpunkta, sem áður gáfu neikvæða niðurstöðu, skulu niðurstöður hinna fjögurra nýju prófana sem eru gerðar á sömu höggpunktum vera jákvæðar.

## III. VIÐAUKI I

## ÖRYGGISRÚÐUR MEÐ PLASTKLÆÐNINGU Á INNRA BORDI

## 1. SKILGREINING Á GERÐINNI

Efni í öryggisrúðu sem skilgreint er í III. viðauka D – H skal, svo fremi hún sé klædd plastefni á innri hlið, vera í samræmi við eftirfarandi kröfur auk þeirra sem fjallað er um í viðkomandi viðaukum.

## 2. SLITPRÓFUN

2.1. **Torveldistuðlar og prófunaraðferð**

Plastklæðningin skal prófuð með 100 snúninga prófun í samræmi við kröfurnar sem tilgreindar eru í 4. lið III. viðauka C.

2.2. **Túlkun niðurstaðna**

Plastklæðningin telst fullnægja kröfum að því er varðar slitprófun ef ljósdreifing í prófunarhlutanum, sem kemur fram vegna slitsins, fer ekki yfir 4%.

## 3. RAKAÞOLSPRÓFUN

3.1. Þegar um er að ræða herta plastklædda öryggisrúðu skal framkvæma rakaþolsprófun.

3.2. Kröfurnar í 7. lið III. viðauka C gilda.

## 4. PRÓFANIR Á HITAÞOLSBREYTINGUM

Kröfurnar í 8. lið III. viðauka C gilda.

## 5. ELDBOLSPRÓFUN

Kröfurnar í 10. lið III. viðauka C gilda.

## 6. ÞOL GEGN KEMÍSKUM EFNUM

Kröfurnar í 11. lið III. viðauka C gilda.

## III. VIÐAUKI J

## FRAMRÚÐUR ÚR PLEXÍGLERI

1. SKILGREINING Á GERÐINNI

Framrúður úr plexígleri teljast tilheyra mismunandi gerðum ef þær eru ólíkar að því er varðar að minnsta kosti einn af eftirfarandi grundvallar- eða fylgjieiginleikum.
- 1.1. **Grundvallareiginleikar eru:**
  - 1.1.1. viðskiptaheiti eða vörumerki;
  - 1.1.2. form og mál.

Framrúður úr plexígleri teljast tilheyra einum hópi að því er varðar prófanir á aflfræðilegum eiginleikum, þoli gegn umhverfisáhrifum, hitastigsbreytingum og kemískum efnum;
  - 1.1.3. fjöldi plastlaga;
  - 1.1.4. nafnþykkt „e“ framrúðunnar þar sem leyfileg framleiðsluvikmörk eru  $\pm 0,2$  mm;
  - 1.1.5. nafnþykkt glerlagsins;
  - 1.1.6. nafnþykkt plastlags eða -laga sem eru notuð sem millilög;
  - 1.1.7. tegund og gerð plastlags eða -laga sem notuð eru sem millilög (t.d. PVB eða annað efni) og plastlagsins á innra borðinu;
  - 1.1.8. sérvinnsla sem rúðufloiturinn hefur fengið.
- 1.2. **Fylgjieiginleikar eru:**
  - 1.2.1. tegund efnisins (spegilgler, flæðigler, rúðugler),
  - 1.2.2. litur (í heild eða að hluta) plastlagsins eða -laganna (ólitað eða litað),
  - 1.2.3. litur glersins: (ólitað eða litað),
  - 1.2.4. innlögð hitöld eða ekki,
  - 1.2.5. sólskyggjur fyrir hendi eða ekki.
2. ALMENNT
  - 2.1. Þegar um er að ræða framrúður úr plexígleri eru prófanir, aðrar en prófun með líkani af höfði (3.2) og prófanir á ljósfræðilegum eiginleikum framkvæmdar á flötum prófunarhlutum sem eru annaðhvort skornir úr raunverulegri framrúðu eða sérstaklega gerðir í þessu skyni. Í báðum tilvikum skulu prófunarhlutarnir vera dæmigerðir fyrir framleiðsluna sem sótt er um gerðarviðurkenningu íhluta fyrir.
  - 2.2. Fyrir hverja prófun skal geyma prófunarhlutann í minnst fjórar klukkustundir við  $23 \pm 2^\circ\text{C}$ . Prófanirnar skulu framkvæmdar eins fljótt og auðið er eftir að prófunarhlutarnir hafa verið teknir úr ílátinu sem þeir voru geymdir í.
3. PRÓFUN MEÐ LÍKANI AF HÖFÐI
  - 3.1. Torveldistuðull fylgjieiginleika

Engir fylgjieiginleikar eru teknir með.
  - 3.2. **Prófun með líkani af höfði á heilli framrúðu**
    - 3.2.1. *Fjöldi sýna*

Fjögur sýni úr röð rúðna úr fleti sem er minnst mótaður og fjögur sýni úr röð framrúðna sem eru með stærsta mótaðan flöt eru valin eins og mælt er fyrir um í III. viðauka M og prófuð.
    - 3.2.2. *Prófunaraðferð*
      - 3.2.2.1. Aðferðin sem lýst er í lið 3.3.2 í III. viðauka C er notuð.
      - 3.2.2.2. Fallhæð er  $1,5\text{ m} + 0/ - 5\text{ mm}$ .

- 3.2.3. *Túlkun niðurstaðna*
- 3.2.3.1. Niðurstaða þessarar prófunar telst jákvæð að eftirfarandi skilyrðum uppfylltum:
- 3.2.3.1.1. glerlagið brotnar þannig að margar hringlaga sprungur koma í ljós með miðju í höggpunktinum og eru þær sprungur sem eru næst höggpunktinum ekki meira en 80 mm frá honum;
- 3.2.3.1.2. glerlögin skulu loða áfram við plastmillilagið. Einn eða fleiri hlutar mega flagna að hluta til frá á svæði sem er innan við 4 mm breitt á hvora hlið sprungunnar utan við hring sem er 60 mm að þvermáli í þéttast í kringum höggpunktinn;
- 3.2.3.1.3. 35 mm löng rifa á millilaginu má myndast á höggghliðinni;
- 3.2.3.2. Röð prófunarhluta sem lögð er fram til gerðarviðurkenningar íhluta telst fullnægja kröfum hvað varðar prófun með líkani af höfði að uppfylltu öðru eftirfarandi skilyrða.
- 3.2.3.2.1. niðurstöður allra prófananna eru jákvæðar, eða
- 3.2.3.2.2. niðurstaða einnar prófunar er neikvæð, en niðurstöður frekari prófana sem hafa verið framkvæmdar á nýrri röð prófunarhluta eru jákvæðar.
- 3.3. **Prófun með líkani af höfði á flötum prófunarhluta.**
- 3.3.1. *Fjöldi prófunarhluta*  
Sex flatir prófunarhlutar með málunum 1 100 mm × 500 mm (+ 5/−2mm) eru prófaðar.
- 3.3.2. *Prófunaraðferð*
- 3.3.2.1. Aðferðin sem lýst er í lið 3.3.1 í III. viðauka C er notuð.
- 3.3.2.2. Fallhæð er 4 m + 25/ − 0 mm.
- 3.3.3. *Túlkun niðurstaðna*
- 3.3.3.1. Niðurstaða þessarar prófunar telst jákvæð að eftirfarandi skilyrðum uppfylltum:
- 3.3.3.1.1. Glerlagið gefur eftir og brotnar og fjölmargar hringlaga sprungur koma í ljós með miðju í höggpunktinum;
- 3.3.3.1.2. millilagið má rifna svo fremi höfuð brúðunnar fari ekki í gegnum efnið;
- 3.3.3.1.3. engin stór glerbrot mega losna frá millilaginu.
- 3.3.3.2. Röð prófunarhluta sem lögð er fram til gerðarviðurkenningar íhluta telst fullnægja kröfum hvað varðar prófun með líkani af höfði að uppfylltu öðru eftirfarandi skilyrða.
- 3.3.3. niðurstöður allra prófananna eru jákvæðar, eða
- 3.3.3.1. niðurstaða einnar prófunar er neikvæð, en niðurstöður frekari prófana sem hafa verið framkvæmdar á nýrri röð prófunarhluta eru jákvæðar.
4. **PRÓFUN Á AFLFRÆÐILEGUM STYRKLEIKA**
- 4.1. **Torveldistuðlar fylgieiginleika**  
Kröfurnar í 4. lið III. viðauka F gilda
- 4.2. Þriðja skilyrðið í lið 4.3.4.1 í III. viðauka F gildir þó ekki.
5. **PRÓFUN Á ÞOLI GEGN UMHVERFISÁHRIFUM**
- 5.1. **Slitprófun**
- 5.1.1. *Slitprófun á ytra borði*
- 5.1.1.1. Kröfurnar í lið 5.1 í III. viðauka F gilda.
- 5.1.2. *Slitprófun á innra borði*
- 5.1.2.1. Kröfurnar í 2. lið í III. viðauka I gilda.
- 5.2. **Hitapolsprófun**  
Kröfurnar í 5. lið III. viðauka C gilda.
- 5.3. **Geislapolsprófun**  
Kröfurnar í 6. lið III. viðauka C gilda.

- 5.4. **Rakapolsprófun**  
Kröfurnar í 7. lið III. viðauka C gilda.
- 5.5. **Prófun á þoli gegn hitabreytingum**  
Kröfurnar í 8. lið III. viðauka C gilda.
6. **LJÓSFRAÐILEGIR EIGINLEIKAR**  
Kröfurnar í 9. lið í III. viðauka C varðandi ljósfræðilega eiginleika gilda um allar framrúðugerðir.
7. **ELDÞOLSPRÓFUN**  
Kröfurnar í 10. lið III. viðauka C gilda.
8. **ÞOL GEGN KEMÍSKUM EFNUM**  
Kröfurnar í 11. lið III. viðauka C gilda.
-

## III. VIÐAUKI K

RÚÐUR ÚR PLEXÍGLERI AÐRAR EN FRAMRÚÐUR<sup>(1)</sup>

1. **SKILGREINING Á GERÐINNI**

Rúður úr plexíglери teljast tilheyra mismunandi gerðum ef þær eru ólíkar að því er varðar að minnsta kosti einn af eftirfarandi grundvallar- eða fylgjieiginleikum.

  - 1.1. **Grundvallareiginleikar eru:**
    - 1.1.1. viðskiptaheiti eða vörumerki;
    - 1.1.2. þykktarflokkur sem gildir um nafnþykkt „e“ þar sem  $\pm 0,2$  framleiðsluvikmörk eru heimilð:
      - I. flokkur:  $e \leq 3,5$  mm
      - II. flokkur:  $3,5 \text{ mm} < e \leq 4,5$  mm
      - III. flokkur:  $4,5 \text{ mm} < e$
    - 1.1.3. nafnþykkt plastlags eða -laga sem eru notuð sem millilög;
    - 1.1.4. nafnþykkt rúðufatarins;
    - 1.1.5. gerð plastlags eða -laga sem eru notuð sem millilög (t.d. PVB eða annað efni) og plastlaga á innra borði;
    - 1.1.6. sérstök vinnsla sem glerlagið kann að hafa fengið.
  - 1.2. **Fylgjieiginleikar eru:**
    - 1.2.1. tegund efnisins (spegilgler, flæðigler, rúðugler),
    - 1.2.2. litur (í heild eða að hluta) allra plastlaga (litað eða ólitað),
    - 1.2.3. litur glersins (ólitað eða litað).
2. **ALMENNT**
  - 2.1. Þegar um er að ræða rúður úr plexíglери aðrar en framrúður eru prófanirnar framkvæmdar á flötum prófunarhlutum sem eru annaðhvort skornir úr raunverulegum rúðufloötum eða sérstaklega gerðir í þessu skyni. Í báðum tilvikum skulu prófunarhlutarnir vera dæmigerðir fyrir framleiðsluna sem sótt er um gerðarviðurkenningu íhluta fyrir.
  - 2.2. Fyrir hverja prófun skal geyma prófunarhluta plexíglersins í minnst fjórar klukkustundir við  $23 \pm 2^\circ\text{C}$ . Prófanirnar skulu framkvæmdar eins fljótt og auðið er eftir að prófunarhlutarnir hafa verið teknir úr ílátinu sem þeir voru geymdir í.
  - 2.3. Ákvæðunum í þessum viðauka telst fullnægt ef rúðufloöturinn sem er lagður fram til gerðarviðurkenningar íhluta hefur sömu samsetningu og framrúða sem þegar hefur hlotið viðurkenningu samkvæmt ákvæðum III. viðauka J.
3. **PRÓFUN MEÐ LÍKANI AF HÖFÐI**
  - 3.1. **Torveldistuðull fylgjieiginleika**

Engir fylgjieiginleikar eru teknir með.
  - 3.2. **Fjöldi prófunarhluta**

Six flatir prófunarhlutar með málunum  $1\ 100 \times 500$  mm (+ 5/ – 2 mm) eru prófaðir.
  - 3.3. *Prófunaraðferð*
    - 3.3.1. Aðferðin sem lýst er í 3. lið í III. viðauka C er notuð.
    - 3.3.2. Fallhæð er  $1,5 \text{ m} + 0/ - 5$  mm. (Hún er aukin um  $4 \text{ m} + 25/ - 0$  mm fyrir rúður sem eru notaðar sem framrúður í dráttarvélar).
  - 3.4. *Túlkun niðurstaðna*
    - 3.4.1. Niðurstaða þessarar prófunar telst jákvæð að eftirfarandi skilyrðum uppfylltum:

<sup>(1)</sup> Einnig má nota þessa gerð plexíglers fyrir framrúður í dráttarvélar.

- 3.4.1.1. glerlagið brotnar og fjölmargar hringlaga sprungur koma í ljós;
- 3.4.1.2. millilagið má rifna svo fremi höfuð brúðunnar fari ekki í gegnum prófunarhlutann;
- 3.4.1.3. engin stór glerbrot mega losna frá millilagini.
- 3.4.2. Röð prófunarhluta sem lögð er fram til gerðarviðurkenningar íhluta telst fullnægja kröfum hvað varðar prófun með líkani af höfði að uppfylltu öðru eftirfarandi skilyrða.
- 3.4.2.1. niðurstöður allra prófananna eru jákvæðar, eða
- 3.4.2.2. niðurstaða einnar prófunar er neikvæð, en niðurstöður frekari prófana sem hafa verið framkvæmdar á nýrri röð prófunarhluta eru jákvæðar.

#### 4. PRÓFUN Á AFLFRÆÐILEGUM STYRKLEIKA — HÖGGPRÓFUN MEÐ 227 g KÚLU

- 4.1. Ákvæði 4. liðar III. viðauka G gilda nema taflan í 4.3.2. en í hennar stað kemur eftirfarandi tafla:

Nafnþykkt	Fallhæð
$e \leq 3,5 \text{ mm}$	5 m
$3,5 \text{ mm} < e \leq 4,5 \text{ mm}$	6 m
$e > 4,5 \text{ mm}$	7 m

} + 25 mm / - 0 mm

- 4.2. Ákvæðin í þriðja undirlíð í lið 4.4.1. í III. viðauka G gilda þó ekki.

#### 5. PRÓFUN Á ÞOLI GEGN UMHVERFISÁHRIFUM

##### 5.1. Slitprófun

- 5.1.1. *Slitprófun á ytra borði*
- 5.1.1.1. Kröfurnar í lið 5.1 í III. viðauka G gilda.
- 5.1.2. *Slitprófun á innra borði*
- 5.1.2.1. Kröfurnar í lið 2.1 í III. viðauka I gilda.

##### 5.2. Hitapolsprófun

Kröfurnar í 5. lið III. viðauka C gilda.

##### 5.3. Geislapolsprófun

Kröfurnar í 6. lið III. viðauka C gilda.

##### 5.4. Rakapolsprófun

Kröfurnar í 7. lið III. viðauka C gilda.

##### 5.5. Prófun á þoli gegn hitabreytingum

Kröfurnar í 8. lið III. viðauka C gilda.

#### 6. LJÓSFRÆÐILEGIR EIGINLEIKAR

Kröfurnar um reglulegan ljósflæðistuðul í 9. lið í III. viðauka C gilda um alla rúðufleti á þeim stöðum sem skipta meginmáli fyrir útsýn ökumanns.

#### 7. ELDBOLSPRÓFUN

Kröfurnar í 10. lið III. viðauka C gilda.

#### 8. ÞOL GEGN KEMÍSKUM EFNUM

Kröfurnar í 11. lið III. viðauka C gilda.

## III. VIÐAUKI L

## TVÖFALDAR RÚÐUR

1. SKILGREINING Á GERÐINNI  
Tvöfaldar rúður teljast tilheyra mismunandi gerðum ef þær eru ólíkar að því er varðar að minnsta kosti einn af eftirfarandi grundvallar- eða fylgjieiginleikum.
  - 1.1. **Grundvallareiginleikar eru:**
    - 1.1.1. viðskiptaheiti eða vörumerki;
    - 1.1.2. samsetning tvöföldu rúðnanna (samhverfar, ósamhverfar);
    - 1.1.3. allar rúðugerðir sem eru skilgreindar í 1. lið í viðaukum III E, III G eða III K;
    - 1.1.4. nafnbreidd bilsins á milli rúðuflatanna;
    - 1.1.5. gerð þéttingar (lífræn, eða gler við gler eða gler við málm).
  - 1.2. **Fylgjieiginleikar eru:**
    - 1.2.1. fylgjieiginleikar allra rúðuflatanna sem eru skilgreindir í 1.2 í viðaukum III E, III G eða III K.
2. ALMENNT
  - 2.1. Hver rúðuflötur í tvöföldu rúðunum skal annaðhvort hafa gerðarviðurkenningu eða uppfylla kröfunar í viðkomandi viðaukum (III E, III G eða III K).
  - 2.2. Prófanir framkvæmdar á tvöföldum rúðum með nafnbreiddina „e“ á milli laga, eiga að geta gilt um allar tvöfaldar rúður með sömu eiginleika og nafnbreiddina „e“  $\pm$  3mm á milli laga. Þó er þeim sem sækir um gerðarviðurkenninguna heimilt að leggja fram til prófunar sýni sem er með minnsta og stærsta bilið.
  - 2.3. Þegar um er að ræða tvöfaldar rúður þar sem annað glerið er lagskipt gler eða plexíglér skal fyrir hverja prófun hafa prófunarhlutann í minnst fjórar klukkustundir við  $23 \pm 2^\circ\text{C}$ . Prófanimar skulu framkvæmdar eins fljótt og auðið er eftir að prófunarhlutarnir hafa verið teknir úr flátinu sem þeir voru geymdir í.
3. PRÓFUN MEÐ LÍKANI AF HÖFÐI
  - 3.1. **Torveldistuðull fylgjieiginleika**  
Engir fylgjieiginleikar eru teknir með.
  - 3.2. *Fjöldi prófunarhluta*  
Sex flatir prófunarhlutar með málin  $100 \times 500$  mm (+5/−2 mm) eru prófaðar fyrir hvern þykktarflokk rúðna og hvert bil eins og skilgreint er í lið 1.1.4. hér að framan.
  - 3.3. *Prófunaraðferð*
    - 3.3.1. Aðferðin sem lýst er í 3. lið í III. viðauka C er notuð.
    - 3.3.2. Fallhæð er 1,5 m (+ 0/− 5 mm).
    - 3.3.3. Þegar um ósamhverfar tvöfaldar rúður er að ræða skal framkvæma þrjár prófanir á hvorri hlið.
  - 3.4. **Túlkun niðurstaðna**
    - 3.4.1. Tvöfaldar rúður með tveimur flötum úr einsleitu hertu gleri.  
Niðurstaða þessarar prófunar telst jákvæð ef báðir fletirnir brotna.
    - 3.4.2. Tvöfaldar rúður aðrar en framrúður úr tveimur flötum af lagskiptu gleri.  
Niðurstaða þessarar prófunar telst jákvæð að eftirfarandi skilyrðum uppfylltum:
      - 3.4.2.1. báðir fletir prófunarhlutans gefa eftir og brotna og fjölmargar hringlaga sprungur koma í ljós með miðju í höggpunktinum;

- 3.4.2.2. millilagið má rifna svo fremi höfuð brúðunnar fari ekki í gegn;
- 3.4.2.3. engin stór glerbrot mega losna frá millilaginu.
- 3.4.3. Tvöfaldar rúður aðrar en framrúður með einni rúðu úr einsleitu hertu gleri og einni rúðu úr lagskiptu gleri eða plexígleri.  
Niðurstaða þessarar prófunar telst jákvæð að uppfylltum eftirfarandi skilyrðum:
  - 3.4.3.1. herti rúðufloðurinn brotnar;
  - 3.4.3.2. rúðan úr lagskipta glerinu eða plexíglerinu gefur eftir og brotnar og fjölmargar hringlaga sprungur koma í ljós með miðju í höggpunktinum;
  - 3.4.3.3. millilagið (-lögin) mega rifna svo fremi höfuð brúðunnar fari ekki í gegnum prófunarhlutann.
- 3.4.4. Röð prófunarhluta sem lögð er fram til gerðarviðurkenningar íhluta telst fullnægja kröfum hvað varðar prófun með líkani af höfði að uppfylltu öðru eftirfarandi skilyrða.
  - 3.4.4.1. niðurstöður allra prófananna eru jákvæðar,
  - 3.4.4.2. niðurstaða einnar prófunar er neikvæð, en niðurstöður frekari prófana sem hafa verið framkvæmdar á nýrri röð prófunarhluta eru jákvæðar.
- 4. LJÓSRÆÐILEGIR EIGINLEIKAR  
Kröfurnar um reglulegan ljósflæðistuðul í 9. lið í III. viðauka C gilda um allar tvöfaldar rúður sem eru á þeim stöðum sem skipta meginmáli fyrir útsýn ökumanns.

## III. VIÐAUKI M

## FLOKKUN FRAMRÚÐNA FYRIR GERÐARVIÐURKENNINGARPRÓFUN ÍHLUTA

1. Eftirfarandi atriði eru tekin til greina:
  - 1.1. mótaður flötur framrúðunnar;
  - 1.2. bogahæð;
  - 1.3. bogi.
2. Hópur er myndaður út frá þykktarflokki.
3. Flokkun er framkvæmd í stighækkandi röð eftir stærð mótaða svæðisins. Fimm stærstu og fimm minnstu mótuðu svæðin eru valin og þau töluset sem hér segir:

1 fyrir það stærsta	1 fyrir það minnsta
2 fyrir það næststærsta á eftir 1	2 fyrir það næstminnsta á eftir 1
3 fyrir það næststærsta á eftir 2	3 fyrir það næstminnsta á eftir 2
4 fyrir það næststærsta á eftir 3	4 fyrir það næstminnsta á eftir 3
5 fyrir það næststærsta á eftir 4	5 fyrir það næstminnsta á eftir 4
4. Innan raðanna sem eru skilgreindar í 3. lið hér að framan er bogahæð tilgreind sem hér segir:
  - 1 fyrir mestu bogahæð,
  - 2 fyrir þá næstmestu,
  - 3 fyrir þá næstmestu miðað við þá á undan, o.s.frv.
5. Innan raðanna sem eru skilgreindar í 3. lið hér að framan er bogaradíus tilgreindur sem hér segir:
  - 1 fyrir minnsta bogaradíus,
  - 2 fyrir næstminnsta,
  - 3 fyrir næstminnsta miðað við þann á undan, o.s.frv.
6. Tölurnar fyrir hverja framrúðu í röðunum sem eru skilgreindar í 3. lið hér að framan eru lagðar saman.
- 6.1. Sú framrúða meðal hinna fimm stærstu sem hefur lægstu samanlagða tölu og sú meðal hinna fimm minnstu sem hefur lægstu samanlagða tölu eru prófaðar nákvæmlega svo sem skilgreint er í viðaukum III D, III F, III H, III I eða III J.
- 6.2. Aðrar framrúður í sömu röð eru prófaðar til að sannreyna ljósgæði svo sem skilgreint er í 9. lið III. viðauka C.
7. Einnig er heimilt að prófa framrúður með mjög ólíkum færíbreytum að því er varðar lögun og/eða bogaradíus, miðað við þær sem eru efstar og neðstar í valda hópnum, ef tækniþjónustan sem annast prófanirnar telur að færíbreyturnar sem um ræðir kunni að hafa verulega neikvæð áhrif.
8. Mörk hópsins eru ákvörðuð með hliðsjón af mótaða fleti framrúðunnar. Ef framrúðan sem er lögð fram til gerðarviðurkenningar íhluta er með mótuðum fleti sem er ekki innan viðurkenndra marka og/eða er með umtalsvert hærri bogahæð eða minni bogaradíusi telst hún ný gerð og er lögð fram til frekari prófana ef tækniþjónustan telur slíkar prófanir tæknilega nauðsynlegar að teknu tilliti til þeirra upplýsinga sem hún hefur yfir að ráða varðandi framleiðsluvöruna og efnið sem er notað.
9. Ef handhafi gerðarviðurkenningar íhluta sem er í áður viðurkenndum þykktarflokki framleiðir annað framrúðulíkan síðar:
  - 9.1. skal ganga úr skugga um hvort hægt sé að fella það inn í fimm stærstu eða fimm minnstu framrúðurnar sem hafa verið valdar til gerðarviðurkenningar íhluta fyrir þann hóp er um ræðir;
  - 9.2. skal endurgera tölusetninguna samkvæmt aðferðinni í 3., 4. og 5. lið hér að framan;
  - 9.3. ef summa talnanna sem valdar hafa verið fyrir framrúður sem eru á meðal þeirra fimm stærstu eða fimm minnstu:

- 9.3.1. er lægst eru eftirfarandi prófanir framkvæmdar:
    - 9.3.1.1. Fyrir framrúður úr hertu gleri:
      - 9.3.1.1.1. brotprófun,
      - 9.3.1.1.2. prófun með líkani af höfði,
      - 9.3.1.1.3. prófun á ljósfræðilegri bjögun,
      - 9.3.1.1.4. prófun á aðskilnaði fylgimyndar,
      - 9.3.1.1.5. prófun á ljósflæði.
    - 9.3.1.2. Fyrir framrúður úr venjulegu lagskiptu gleri eða plexíglari:
      - 9.3.1.2.1. prófun með líkani af höfði,
      - 9.3.1.2.2. prófun á ljósfræðilegri bjögun,
      - 9.3.1.2.3. prófun á aðskilnaði fylgimyndar,
      - 9.3.1.2.4. prófun á ljósflæði.
    - 9.3.1.3. Unnar lagskiptar framrúður: prófanirnar sem tilgreindar eru í 9.3.1.1.1, 9.3.1.1.2 og 9.3.1.2;
    - 9.3.1.4. Plastklæddar framrúður: prófanirnar sem tilgreindar eru í 9.3.1.1 eða 9.3.1.2 eftir því sem við á;
  - 9.3.2. Í gagnstæðu tilviki eru aðeins mælt fyrir um prófanir til að sannreyna ljósfræðilega eiginleika sem skilgreindir eru í 9. lið III. viðauka C.
-

*III. VIÐAUKI N***MÆLING Á BOGAHÆÐ OG STÖÐU HÖGGPUNKTA***Mynd 1***ákvörðun á bogahæðinni „h“**

Fyrir rúður með einföldum boga skal bogahæð vera mest  $h_1$ .

Fyrir rúður með tvöföldum boga skal bogahæð vera mest  $h_1 + h_2$ .

Breidd:  
minnst 7 cm

Svæði F I  
Svæði F II  
Svæði F III

Breidd:  
mest 5 cm

a)

Svæði F I

Svæði F III

Svæði F II

Breidd: minnst 7 cm

Breidd: mest 5 cm

b)

*Mynd 2*

**Höggpunktar sem eru ákveðnir fyrir framrúður**

30 mm

30 mm

3 a) Plata úr flötu gleri

30 mm

30 mm

30 mm

3 b) Plata úr flötu gleri

30 mm

30 mm

30 mm

30 mm

3 c) Plata úr bogagleri

30 mm

*Mynd 3 a), 3 b) og 3 c)*

**Höggpunktar sem eru ákveðnir fyrir einsleita herta rúðufleti**

Punktar „2“ sem eru sýndir á myndum 3 a), 3 b) og 3 c) eru dæmi um staðsetningu á punkti „2“ sem mælt er fyrir um í 2.5 í III. viðauka E.

\_\_\_\_\_

## III. VIÐAUKI O

## EFTIRLIT MEÐ SAMRÆMI Í FRAMLEIÐSLU

## 1. SKILGREININGAR

Í þessum viðauka er merking eftirfarandi hugtaka sem hér segir:

- 1.1. „framleiðslugerð“: allir rúðufletir með sömu grundvallareiginleika;
- 1.2. „þykktarflokkur“: allir rúðufletir þar sem hinir ýmsu íhlutar eru jafnþykkir innan heimilaðra vikmarka;
- 1.3. „framleiðslueining“: öll framleiðsluadstaða fyrir eina eða fleiri gerð rúðufleta á sama stað; hún getur náð yfir margar framleiðslulínur;
- 1.4. „vakt“: framleiðslutímabil í sömu framleiðslulínu á vinnudegi.
- 1.5. „framleiðslulota“: samfelldur framleiðslutími á sömu gerð framleiðsluvara á sömu vakt;
- 1.6. „Ps“: Fjöldi rúðna af sömu framleiðslugerð sem eru framleiddar á sömu vakt;
- 1.7. „Pr“: Fjöldi rúðna af sömu framleiðslugerð sem eru framleiddar í einni framleiðslulotu.

## 2. PRÓFANIR

Eftirfarandi prófanir eru gerðar á rúðufloötunum:

2.1. **Framrúður úr hertu gleri**

- 2.1.1. Brotprófun í samræmi við kröfurnar í 2. lið III. viðauka D.
- 2.1.2. Ljósflæðimæling í samræmi við kröfurnar í lið 9.1 í III. viðauka C.
- 2.1.3. Prófun á ljósfræðilegri bjögun í samræmi við kröfurnar í lið 9.2 í III. viðauka C.
- 2.1.4. Prófun á aðskilnaði fylgimyndar í samræmi við kröfurnar í lið 9.3 í III. viðauka C.

2.2. **Rúður úr einsleitu hertu gleri**

- 2.2.1. Brotprófun í samræmi við kröfurnar í 2. lið III. viðauka E.
- 2.2.2. Ljósflæðimæling í samræmi við kröfurnar í lið 9.1 í III. viðauka C.
- 2.2.3. Þegar um er að ræða rúðufleti í framrúður:
  - 2.2.3.1. Prófun á ljósfræðilegri bjögun í samræmi við kröfurnar í lið 9.2 í III. viðauka C.
  - 2.2.3.2. Prófun á aðskilnaði fylgimyndar í samræmi við kröfurnar í lið 9.3 í III. viðauka C.

2.3. **Venjulegar framrúður úr lagskiptu gleri og framrúður úr plexíglери**

- 2.3.1. Prófun með líkani af höfði í samræmi við kröfurnar í 3. lið III. viðauka F.
- 2.3.2. Höggprófun með 2 260 g kúlu í samræmi við kröfurnar í lið 4.2 í III. viðauka F og lið 2.2 í III. viðauka C.
- 2.3.3. Prófun á þoli gegn háum hita í samræmi við kröfurnar í 5. lið III. viðauka C.
- 2.3.4. Ljósflæðimæling í samræmi við kröfurnar í lið 9.1 í III. viðauka C.
- 2.3.5. Prófun á ljósfræðilegri bjögun í samræmi við kröfurnar í lið 9.2 í III. viðauka C.
- 2.3.6. Prófun á aðskilnaði fylgimyndar í samræmi við kröfurnar í lið 9.3 í III. viðauka C.
- 2.3.7. Þegar eingöngu er um að ræða framrúður úr plexíglери:
  - 2.3.7.1. Slitprófun í samræmi við kröfurnar í lið 2.1 í III. viðauka I.
  - 2.3.7.2. Rakaþolsprófun í samræmi við kröfurnar í 3. lið III. viðauka I.
  - 2.3.7.3. Prófun á þoli gegn kemískum efnum í samræmi við kröfurnar í 11. lið III. viðauka C.

- 2.4. **Rúður úr venjulegu lagskiptu gleri og plexíglari aðrar en framrúður**
- 2.4.1. Höggprófun með 227 g kúlu í samræmi við kröfurnar í 4. lið í III. viðauka G.
- 2.4.2. Prófun á þoli gegn háum hita í samræmi við kröfurnar í 5. lið III. viðauka C.
- 2.4.3. Ljósflæðimæling í samræmi við kröfurnar í lið 9.1 í III. viðauka C.
- 2.4.4. Þegar eingöngu er um að ræða framrúður úr plexíglari:
- 2.4.4.1. Slitprófun í samræmi við kröfurnar í lið 2.1 í III. viðauka I.
- 2.4.4.2. Rakapólsprófun í samræmi við kröfurnar í 3. lið III. viðauka I.
- 2.4.4.3. Prófun á þoli gegn kemískum efnum í samræmi við kröfurnar í 11. lið III. viðauka C.
- 2.4.5. Ákvæðunum hér að framan telst fullnægt ef samsvarandi prófanir hafa verið framkvæmdar á framrúðum sem hafa sömu samsetningu.
- 2.5. **Framrúður úr unnu lagskiptu gleri**
- 2.5.1. Auk þeirra prófana sem lýst er í 2.3 skal framkvæma brotprófun í samræmi við kröfurnar í 4. lið III. viðauka H.
- 2.6. **Plastklæddar rúður**
- Auk þeirra prófana sem lýst er í ýmsum liðum þessa viðauka skal framkvæma eftirfarandi prófanir:
- 2.6.1. Slitprófanir í samræmi við kröfurnar í lið 2.1 í III. viðauka I.
- 2.6.2. Rakapólsprófun í samræmi við kröfurnar í 3. lið III. viðauka I.
- 2.6.3. Prófun á þoli gegn kemískum efnum í samræmi við kröfurnar í 11. lið III. viðauka C.
- 2.7. **Tvöfaldar rúður**
- Framkvæma skal prófanirnar í þessum viðauka fyrir hvern rúðufliot sem tvöfalda rúðan er sett saman úr með sömu tíðni og með tilliti til sömu krafna.

### 3. TÍÐNI PRÓFANA OG NIÐURSTÖÐUR

#### 3.1. Brot

##### 3.1.1. Prófanir

- 3.1.1.1. Fyrsta röð prófana, sem felast í broti við hvern höggpunkt sem tilgreindur er í þessari tilskipun, er framkvæmd með ljósmyndun við upphaf framleiðslu á hverri nýrri rúðugerð til að ákvarða verstu brotstaðina.
- Að því er varðar framrúður úr hertu gleri, skal þessi fyrsta röð prófana þó aðeins framkvæmd ef ársframleiðsla þessarar gerðar rúðuflata fer yfir 200 einingar.
- 3.1.1.2. Í hverri framleiðslulotu eru eftirlitsprófanir framkvæmdar á brotpunktunum sem ákvarðaðir eru í lið 3.1.1.1.
- 3.1.1.3. Eftirlit á sér stað við upphaf hvernar framleiðslulotu eða ef litabreyting verður.
- 3.1.1.4. Í hverri framleiðslulotu eru eftirlitsprófanir framkvæmdar með að minnsta kosti eftirfarandi tíðni:

Framrúður úr hertu gleri	Rúður úr hertu gleri aðrar en framrúður	Framrúður úr unnu lagskiptu gleri
Ps ≤ 200: eitt brot á hverja framleiðslulotu	Pr ≤ 500: ein prófun á hverja vakt	0,1% á hverja gerð
Ps > 200: eitt brot á hverjum fjórum framleiðslustundum	Pr > 500: tvær á prófanir hverja vakt	

- 3.1.1.5. Eftirlitsprófun skal framkvæmd í lok hvernar framleiðslulotu á einum af síðustu rúðufliotunum sem eru framleiddir.
- 3.1.1.6. Ef Pr < 20 þarf aðeins að framkvæma eina brotprófun á hverja framleiðslulotu.

- 3.1.2. *Niðurstöður*  
Skrá skal allar niðurstöður þar með taldar niðurstöður án ljósmynda.  
Að auki skal gera eitt snertiprent fyrir hverja vakt nema ef  $Pr \leq 500$ . Þá skal gera eitt snertiprent fyrir hverja framleiðslulotu.
- 3.2. **Prófun með líkani af höfði**
- 3.2.1. *Prófanir*  
Sýni sem svara til að minnsta kosti 0,5% af dagsframleiðslu lagskiptra framrúðna í einni framleiðslulínu eru athuguð. Mest 15 framrúður eru prófaðar á dag.  
Valið á sýnum skal vera dæmigert fyrir framleiðslu á ýmsum gerðum framrúðna.  
Með samþykki viðkomandi stjórnvalds er heimilt að láta höggprófun með 2 260 g kúlu koma í stað þessara prófana (sjá 3.3 hér á eftir). Í öllum tilvikum eru prófanir gerðar með líkani af höfði á að minnsta kosti tveimur sýnum fyrir hvern þykktarflokk ár hvert.
- 3.2.2. *Niðurstöður*  
Skrá skal allar niðurstöður
- 3.3. **Höggprófun með 2 260 g kúlu**
- 3.3.1. *Prófanir*  
Könnun er gerð að minnsta kosti einu sinni í mánuði fyrir hvern þykktarflokk.
- 3.3.2. *Niðurstöður*  
Skrá skal allar niðurstöður
- 3.4. **Höggprófun með 227 g kúlu**
- 3.4.1. *Prófanir*  
Prófunarhlutarnir eru skornir úr sýnum. Þó er heimilt af hagkvæmnisástæðum af gera prófanirnar á fullunninni vöru eða hluta af henni.  
Athuguð eru sýni sem svara til að minnsta kosti 0,5% af framleiðslu á einni vakt af lagskiptum framrúðum í einni framleiðslulínu, mest 10 sýni á dag.
- 3.4.2. *Niðurstöður*  
Skrá skal allar niðurstöður
- 3.5. **Hátt hitastig**
- 3.5.1. *Prófanir*  
Prófunarhlutarnir eru skornir úr sýnum. Þó er heimilt af hagkvæmnisástæðum að framkvæma prófanirnar á fullunninni vöru eða hluta af henni. Þær eru valdar með tilliti til þess að öll millilög séu prófuð með hliðsjón af notkun þeirra.  
Athugun er gerð á að minnsta kosti þremur sýnum fyrir hvern lit millilags og eru þau tekin úr dagsframleiðslu.
- 3.5.2. *Niðurstöður*  
Skrá skal allar niðurstöður
- 3.6. **Ljósflæði**
- 3.6.1. *Prófanir*  
Dæmigerð sýni af litaðri, fullunninni vöru eru prófuð.  
Athugun er gerð að minnsta kosti við upphaf hverrar framleiðslulotu ef einhverjar breytingar eru á eiginleikum rúðuflatarins sem kunna að hafa áhrif á prófunarniðurstöðurnar.

Þessi prófun er ekki framkvæmd á rúðufloötum með reglulegt ljósflæði 80% eða meira þegar um er að ræða framrúður og 75% eða meira þegar um er að ræða aðra rúðufleti en framrúður, sem mælt er við gerðarviðurkenningu íhluta, og ekki á rúðufloötum í V. flokki.

Þegar um er að ræða herta rúðufleti er birgi heimilt í stað prófunar að leggja fram vottorð um að áðurnefindum kröfum hafi verið fullnægt.

3.6.2. *Niðurstöður*

Skrá skal ljósflæðigildið. Að auki, þegar um er að ræða framrúður með sóhlífum eða sólskygnum skal sannreyna með hjálp teikninganna sem um getur í lið 3.2.1.2.2.3 í III. viðauka A að þessar hlífar liggja fyrir utan svæði I.

3.7. **Ljósfræðileg bjögun og aðskilnaður fylgimyndar**

3.7.1. *Prófanir*

Allar framrúður skulu skoðaðar með það fyrir augum að finna sýnilega galla. Að auki, með því að nota tilgreindar aðferðir eða hverja þá aðferð sem gefur svipaðar niðurstöður, skal mæla á mismunandi sjónsviðum með minnst eftirfarandi tíðni:

þar sem  $P_s \leq 200$ , eitt sýni á hverja vakt, eða

þar sem  $P_s > 200$ , tvö sýni á hverja vakt,

eða 1% af heildarframleiðslunni þar sem þau sýni sem eru valin eru dæmigerð fyrir alla framleiðsluna.

3.7.2. *Niðurstöður*

Skrá skal allar niðurstöður.

3.8. **Slitþol**

3.8.1. *Prófanir*

Aðeins plastklæddar rúður og rúður úr plexígléri eru prófaðar. Könnun er gerð að minnsta kosti einu sinni í mánuði á hverri gerð plathúðarefnis sem er notað sem millilag.

3.8.2. *Niðurstöður*

Skrá skal mælingu á ljósdreifingu

3.9. **Rakaþol**

3.9.1. *Prófanir*

Aðeins plastklæddar rúður og rúður úr plexígléri eru prófaðar. Könnun er gerð að minnsta kosti einu sinni í mánuði á hverri gerð plathúðarefnis sem er notað sem millilag.

3.9.2. *Niðurstöður*

Skrá skal allar niðurstöður

3.10. **Þol gegn kemískum efnum**

3.10.1. *Prófanir*

Aðeins plastklæddar rúður og rúður úr plexígléri eru prófaðar. Könnun er gerð að minnsta kosti einu sinni í mánuði á hverri gerð plathúðarefnis sem er notað sem millilag.

3.10.2. *Niðurstöður*

Skrá skal allar niðurstöður.

## III. VIÐAUKI P

## FYRIRMYND

Heiti yfirvalds

**VIÐAUKI VIÐ EBE-GERÐARVIÐURKENNINGARVOTTORÐ FYRIR DRÁTTARVÉL AÐ ÞVÍ ER  
VARÐAR FRAMRÚÐUR OG AÐRAR RÚÐUR***(2. mgr. 4. gr. og 10. gr. tilskipunar ráðsins 74/150/EBE frá 4. mars 1974 um samræmingu laga aðildarríkjanna varðandi gerðarviðurkenningu á landbúnaðardráttarvélum á hjólum)*

- EBE-gerðarviðurkenningarnúmer: ..... Útvíkkun nr.: .....
1. Tegund dráttarvélar (fyrirtækjaheiti): .....
  2. Gerð og þar sem við á verslunarheiti dráttarvélarinnar: .....
  3. Nafn og heimilisfang framleiðanda: .....
  4. Nafn og heimilisfang viðurkennds fulltrúa framleiðanda (ef við á): .....
  5. Lýsing á framrúðugerðum og öðrum rúðufloðum (hertir, lagskiptir, úr plasti, úr plexígleri, flatir, sveigðir, o.s.frv.): .....
  6. EBE-gerðarviðurkenningarnúmer fhlluta fyrir framrúður og aðrar rúður: .....
  7. Dráttarvélin lögð fram til EBE-gerðarviðurkenningar þann: .....
  8. Tækniþjónustan sem sér um eftirlit með gerðarviðurkenningum: .....
  9. Dagsetning skýrslu sem þjónustan gefur út: .....
  10. Númer skýrslu sem þjónustan gefur út: .....
  11. EBE-gerðarviðurkenning er veitt/synjað er um EBE-gerðarviðurkenningu að því er snertir framrúður og aðra rúðufleti<sup>(1)</sup>.
  12. Staður: .....
  13. Dagsetning: .....
  14. Undirskrift: .....
  15. Eftirtalin skjöl með númerum EBE-gerðarviðurkenningar, sem getið er hér að framan, fylgja þessu vottorði:
    - ..... málsettar teikningar
    - ..... teikning eða ljósmynd af framrúðinni og öðrum rúðufloðum í stýrishúsinu
 Ef lögbær yfirvöld annarra aðildarríkja krefjast þess skulu þeim látin í té þessi gögn.
  16. Athugasemdir: .....

<sup>(1)</sup> Strikið yfir það sem á ekki við.

## IV. VIÐAUKI

**VÉLTENGI MILLI DRÁTTARVÉLARINNAR OG ÖKUTÆKIS SEM ER DREGIÐ OG LÓÐRÉTT  
ÁLAG Á TENGIPUNKTANA****1. Skilgreiningar**

- 1.1. Með „véltengi milli dráttarvélar og ökutækis sem er dregið“ er átt við íhlutana sem er komið fyrir á dráttarvélinni og á dregna ökutækinu þannig að vélræn tenging sé milli þeirra.  
Þessi tilskipun tekur eingöngu til véltengja fyrir dráttarvélar.  
Helstu gerðir véltengja fyrir dráttarvélar sem aðallega er greint á milli:  
— gaffaltengi (sjá mynd 1 og 2 í 1. viðbæti),  
— dráttarkrókar (sjá mynd 3 í 1. viðbæti),  
— sveiflubeisli (sjá mynd 4 í 1. viðbæti).
- 1.2. Með „gerð véltengis milli dráttarvélar og ökutækis sem er dregið“ er átt við hluta sem eru ekki ólflkir hver öðrum í grundvallaratriðum eins og t.d.:
- 1.2.1. tegund véltengis,
- 1.2.2. dráttaraugu (40 mm og/eða 50 mm að þvermáli),
- 1.2.3. ytra form, mál og starfsemi (t.d. sjálfvirk eða handvirk),
- 1.2.4. efni,
- 1.2.5. gildi D eins og það er skilgreint í 2. viðbæti fyrir prófanir sem eru framkvæmdar með því að nota fallaðferðir eða dráttarmassa samkvæmt skilgreiningu í 3. viðbæti um prófanir sem eru framkvæmdar með kyrrstöðuáferðinni og einnig lóðréttu álagið á tengipunktinn S.
- 1.3. Með „viðmiðunarmiðju véltengis“ er átt við þann punkt á ási boltans sem er jafnlangt frá báðum kjálkum gaffalsins, ef um þá gerð er að ræða, eða punktin sem ákvarðast af skurðpunkti samhverfuplans króksins við framleiðanda íhvolfa hluta króksins í snertihæð við augað þegar hann er í dráttarstöðu.
- 1.4. Með „háð véltengis frá jörðu (h)“ er átt við fjarlægðina milli lárétta plansins í gegnum viðmiðunarmiðju véltengisins og lárétta plansins sem hjól dráttarvélarinnar hvíla á.
- 1.5. Með „útstæðum hlutum véltengis (c)“ er átt við fjarlægðina milli viðmiðunarmiðju véltengis og lóðréttu plansins í gegnum afturás dráttarvélarinnar.
- 1.6. Með „lóðréttu álagi á tengipunktinn (S)“ er átt við þyngdina sem í kyrrstöðu færast yfir á viðmiðunarpunktinn á véltenginu.
- 1.7. Með „sjálfvirkt“ er átt við véltengi sem lokast og læsist sjálfkrafa þegar tengt er í dráttaraugað.
- 1.8. Með „hjólhafi dráttarvélarinnar (l)“ er átt við fjarlægðina milli lóðréttu plananna sem liggja hornrétt á lengdarmiðjuþlan dráttarvélarinnar í gegnum ása hennar.
- 1.9. Með „framáspunga dráttarvélar án hleðslu (a)“ er átt við þann hluta þyngdar dráttarvélarinnar sem í kyrrstöðu færast af framási dráttarvélarinnar til jarðar.

**2. Almennar kröfur**

- 2.1. Véltengi geta verið bæði sjálfvirk og handvirk.
- 2.2. Véltengi dráttarvélarinnar skulu vera í samræmi við kröfur um mál og styrkleika í 3.1 og 3.2 og kröfur um lóðrétt álag á tengipunktinn í lið 3.3.

- 2.3. Véltengi skulu hönnuð og framleidd á þann hátt að við eðlilega notkun starfi þau óslitið þannig að viðunandi sé og haldi þeim eiginleikum sem kveðið er á um í þessari tilskipun.
  - 2.4. Allir hlutar véltengis skulu gerðir úr það góðu efni að þeir þoli prófanirnar sem um getur í lið 3.2 og þeir skulu búa yfir varanlegum styrkleika.
  - 2.5. Auðvelt skal vera að losa um og festa öll tengi og tengislæsingar og skulu þau vera hönnuð á þann hátt að þau aftengist ekki fyrir slysi við venjuleg vinnuskilyrði.  
Þegar um er að ræða sjálfvirk véltengi skal læsingin tryggð með tveimur innbyrðis óháðum öryggis-tenglum sem falla þétt hvor að öðrum. Þó má losa um þessa tengla með sameiginlegum stjórnbúnaði.
  - 2.6. Tryggt skal að dráttaraugað geti snúist að minnsta kosti 60° til beggja hliða á lengdarási tengisins þegar það er ekki áfest dregna ökutækinu. Þar að auki þarf það að geta færst 20° lóðrétt upp og niður (sjá einnig 1. viðbæti.)  
Snúningshornin skulu ekki nást samtímis.
  - 2.7. Þegar um er að ræða gaffal skal dráttaraugað geta snúist að minnsta kosti 90° áslægt til hægri eða vinstri um lengdarás tengingarinnar með ákveðnu hamlunarvægi sem er 30 til 150 Nm.  
Þegar um er að ræða dráttarkrök skal dráttaraugað geta snúist að minnsta kosti 20° áslægt til hægri eða vinstri um lengdarás kröksins.
3. **Sérstakar kröfur**
  - 3.1. *Mál*  
Mál véltengi hluta á dráttarvélinni skulu vera í samræmi við kröfurnar í 1. viðbæti, myndir 1 til 4. Þau mál sem eru ekki gefin upp á þessum myndum eru valfrjáls.
  - 3.2. *Styrkleiki*
  - 3.2.1. Að því er varðar eftirlit með styrkleika skulu véltengi hlutar hreyfiprófaðir samkvæmt skilyrðunum í 2. viðbæti eða með kyrrstöðuprófunum samkvæmt skilyrðunum í 3. viðbæti.
  - 3.2.2. Prófanirnar mega ekki valda varanlegri aflögun, brotum eða rifum.
  - 3.3. *Lóðrétt álag á tengipunktinn (S)*
  - 3.3.1. Framleiðandi ákvarðar hámark lóðréttu kyrrstöðuálagsins. Það má hins vegar ekki fara yfir 3 tonn.
  - 3.3.2. Skilyrði fyrir viðurkenningu:
    - 3.3.2.1. Leyfilega lóðréttu kyrrstöðuálagið má ekki fara yfir leyfilegt tæknilegt kyrrstöðuálag sem framleiðandi mælir með fyrir dráttarvéliná né lóðréttu kyrrstöðuálagið sem mælt er fyrir um fyrir dráttarbúnað samkvæmt EBE-gerðarviðurkenningu íhluta.
    - 3.3.2.2. Farið skal að kröfunum í 2. lið I. viðauka við tilskipun 74/151/EBE en ekki má fara yfir hámarksálag á afturás.

- 3.4. *Hæð tengibúnaðar (h) frá jörðu*  
(Sjá mynd).

Þyngdarklossar á framás

- 3.4.1. Allar dráttarvélar skulu vera með tengibúnaði og skal hæð hans frá jörðu vera í samræmi við annað af eftirfarandi:

$$h_1 \leq \frac{(m_a - 0,2 m_t)1 - S \cdot c}{0,8 (0,8 m_t + S)} \text{ eða } h_2 \leq \frac{(m_{1a} - 0,2 m_{1t})1 - S \cdot c}{0,8 (0,8 m_{1t} + S)}$$

þar sem:

$m_t$ : massi dráttarvélarinnar (sjá 1.6 í I. viðauka),

$m_{1t}$ : massi dráttarvélarinnar (sjá 1.6 í I. viðauka) með þyngdarklossa á framási,

$m_a$ : þungi á framás óhlaðinnar dráttarvélar (sjá 1.9 í IV. viðauka),

$m_{1a}$ : þungi á framás óhlaðinnar dráttarvélar (sjá 1.9 í IV. viðauka), með þyngdarklossa á framási,

$l$ : hjólhaf dráttarvélarinnar (sjá 1.8 í IV. viðauka),

$S$ : lóðrétt álag á tengipunkta (sjá 1.6 í IV. viðauka),

$c$ : fjarlægð milli viðmiðunarmiðju véltengis og lóðréttu plansins sem liggur í gegnum afturás dráttarvélarinnar (sjá 1.5 í IV. viðauka).

#### 4. Umsókn um EBE-gerðarviðurkenningu íhluta

- 4.1. Umsókn um EBE-gerðarviðurkenningu íhluta fyrir dráttarvélar að því er varðar tengibúnað skal lögð fram af framleiðanda búnaðarins eða viðurkenndum fulltrúa hans.

- 4.2. Umsókn um EBE-gerðarviðurkenningu fyrir hverja gerð véltengiíhluta fylgi eftirfarandi skjöl og upplýsingar:

- teikningar af tengibúnaðinum í réttum hlutföllum (þrjú eintök): Þessar teikningar skulu einkum gefa nákvæmlega til kynna þau mál sem krafist er og mælingar fyrir uppsetningu,
- stutt tæknileg lýsing á tengibúnaðinum þar sem gerð er grein fyrir framleiðslugerð og efninu sem er notað,
- tilgreining á D-gildinu sem um getur í 2. viðbæti fyrir hreyfiprófun og T-gildinu (dráttarkraftur) sem um getur í 3. viðbæti fyrir kyrrstöðuprófun og einnig lóðrétt álag á tengipunktinn S,
- eitt eða fleiri prófunarsýni að beiðni tækniþjónustunnar.

#### 5. Áletranir

- 5.1. Á hverjum véltengiíhluta sem svarar til þeirrar gerðar sem hlotið hefur EBE-gerðarviðurkenningu íhluta skulu vera eftirfarandi merkingar:

- 5.1.1. viðskiptaheiti eða merki;
- 5.1.2. EBE-gerðarviðurkenningamerki íhluta samkvæmt fyrirmyndinni í 4. viðbæti;
- 5.1.3. þegar styrkleiki er athugaður í samræmi við 2. viðbæti (hreyfiprófun):  
leyfilegt D-gildi,  
kyrrstöðugildi lóðréttis álags S;
- 5.1.4. þegar styrkleiki er athugaður í samræmi við 3. viðbæti (kyrrstöðuprófun):  
dráttarmassi og lóðrétt álag á tengipunkt, S.
- 5.2. Upplýsingarnar skulu vera greinilegar, læsilegar og óafmáanlegar.

6. **Notkunarleiðbeiningar**

Öllum véltengjum skulu fylgja notkunarleiðbeiningar framleiðanda. Þessar leiðbeiningar skulu taka til EBE-gerðarviðurkenningarnúmers í hluta sem og D- eða T-gildis eftir því hvaða prófun var framkvæmd á tenginu.

*1. viðbætur*

**TEIKNINGAR AF VÉLTENGIHLUTUM**

Lárétt  
plan í samræmi við lið 1.3

Hentugt dráttarauga

Viðmiðunarplan í samræmi við lið 1.4

*Mynd 1*

**Handvirkt dráttarvéltengi**

1. Hæð gaffalsins skal vera að minnsta kosti hálf breiddin.
2. Gildin fyrir hreyfileika horna skulu að minnsta kosti nást með nothæfum dráttaraugum.
3. Svið nafnmála fyrir tengibolta

Lárétt plan  
í samræmi við lið 1.3

Viðmiðunarplan í samræmi  
við lið 1.4

*Mynd 2*

**Handvirkt tengi**

í samræmi við ISO 6489/II frá október 1980

## Dráttarkrókur

Snið A-B

Klemmubúnaður

Lárétt plan  
í samræmi  
við lið 1.3

Punktur x  
Þversnið  
1 900 mm<sup>2</sup>

Punktur y  
Viðmiðunarplan  
í samræmi  
við lið 1.4

Enginn hluti dráttarkróksins má fara út fyrir radíusinn r milli punktanna x og y

*Mynd 3*

**Snúningshorn í samræmi við liði 2.8 og 2.9**

í samræmi við ISO 6489/I frá október 1980

60 mín

65 mín

R max. = 80

*Mynd 4*

**Sveiflubeisli**

í samræmi við ISO 6489/III

## 2. viðbætur

**HREYFIPRÓFUNARÆFERÐ**

## 1. AÐFERÐ VIÐ PRÓFUN

Styrkur véltengis er ákvarðaður með breytilegu átaki á prófunarbekk.

Hér á eftir er lýst aðferð við prófun á málmþreytu sem skal notuð á allan véltengibúnaðinn, þ.e. véltengið ásamt öllum nauðsynlegum hlutum til uppsetningar þess er sett á prófunarbekk og prófað.

Breytilegu álagi er beitt helst á sínusferli (með breytilegu eða vaxandi álagi) og fara álagssveiflur eftir efninu. Engar rifur eða brot mega koma fram við þessa prófun.

## 2. PRÓFUNARSKILYRÐI

Prófunarálagið byggist á láréttum kraftþætti eftir lengdarási ökutækisins ásamt lóðréttum kraftþætti.

Hvorki láréttu kraftþættimur þvert á lengdarás ökutækis né kraftvægi er tekið með í reikninginn, svo fremi það teljist hafa litla þýðingu.

Lárétti kraftþátturinn eftir lengdarási ökutækisins er táknaður með útreiknuðum viðmiðunarkrafti, gildinu D.

Eftirfarandi jafna gildir um véltengi:

$$D = g \cdot \frac{M_T \cdot M_R}{M_T + M_R}$$

Þar sem:

$M_T$  = tæknilega leyfilegur heildarmassi dráttarvélarinnar,

$M_R$  = tæknilega leyfilegur heildarmassi dregna ökutækisins,

$g$  = 9,81 m/s<sup>2</sup>.

Lóðréttur kraftþáttur hornréttur á akbrautina er táknaður með lóðréttu kyrrstöðuálaginu S.

Framleiðandi tilgreinir tæknilegt leyfilegt álag.

## 3. AÐFERÐ VIÐ PRÓFUN

## 3.1. Almennar kröfur

Prófunarkraftinum er beitt á véltengibúnaðinn sem er prófaður með viðeigandi stöðluðu dráttarauga undir horninu sem myndast af afstöðunni milli lóðréttu prófunarkraftsins  $F_v$  og láréttu prófunarkraftsins  $F_h$  í stefnu eftir lengdarmiðjuplaninu framan frá og aftur úr.

Prófunarkraftinum er beitt við snertipunktinn milli véltengibúnaðarins og dráttaraugans.

Hlaup milli véltengisins og dráttaraugans skal vera eins lítið og unnt er.

Meginreglan er sú að prófunarkraftinum er beitt með breytilegum styrk í kringum núllpunktinn. Þegar um er að ræða prófun með breytilegum prófunarkrafti er meðalálagið núll.

Ef hönnun tengibúnaðarins (t.d. of mikið hlaup í dráttarkrök) leyfir ekki að prófun sé framkvæmd með breytilegum prófunarkrafti er heimilt að beita prófunarkrafti með vaxandi álagi í dráttar- eða þrýstistefnu eftir því hvort gefur meira álag.

Þegar prófun er framkvæmd með vaxandi álagi er prófunarálagið jafnt mesta álagi og skal minnsta álag ekki vera meira en 5% af mesta álagi.

Við prófun með vaxandi álagi skal gæta þess, með heppilegri uppbyggingu prófunartækis og vali þess búnaðar sem gefur kraftinn, að ekki komi til neinn aukakraftur eða kraftvægi hornrétt á stefnu prófunarkraftsins; hornskekkan fyrir stefnu krafts í prófun með breytilegu álagi skal ekki fara yfir  $\pm 1, 5^\circ$ ; við prófun með vaxandi álagi er hornið stillt miðað við mesta álag.

Prófunartíðni skal ekki vera meiri en 30 Hz. Að því er varðar íhluta úr stáli eða steypu stáli eru málmþreytumörkin  $2 \cdot 10^6$ . Eftirfarandi sprunguprófanir eru framkvæmdar með því að nota litísúnaraðferðina eða sambærilega aðferð.

Ef fjöðrum eða deyfurum er komið fyrir í tengihlutunum þá eru þeir ekki fjarlægðir meðan á prófun stendur, en unnt er að skipta þeim út ef þeir eru settir undir óvenjulegt álag við prófun (t.d. varmaálag) og skemmast. Hegðun þeirra fyrir, við og eftir prófun skal lýst í prófunarskýrslunni.

### 3.2. **Prófunarkraftar**

Prófunarkrafturinn er rúmfræðilega samsettur úr láréttum og lóðréttum prófunarþáttum svo sem hér segir:

$$F = \sqrt{F_h^2 + F_v^2}$$

þar sem:

$F_h = \pm 0,6 \cdot D$  þegar um er að ræða breytilegt álag,

eða

$F_h = 1,0 \cdot D$  þegar um er að ræða vaxandi álag,

$F_v = g \cdot 1,5 \cdot S$

$S$  = stöðugt álag (kraftþáttur lóðrétt á akbrautina).

## 3. viðbætur

## TENGIBÚNAÐUR

## AÐFERÐ VIÐ KYRRSTÖÐUPRÓFUN

1. PRÓFUNARFORSKRIFTIR
  - 1.1. **Almennt**
    - 1.1.1. Með fyrirvara um eftirlit með smíðaeiginleikum skal framkvæma kyrrstöðuprófanir á dráttarbúnaði í samræmi við kröfurnar í liðum 1.2, 1.3 og 1.4.
  - 1.2. **Undirbúningur prófunar**

Framkvæma skal prófunina í sérstakri vél, þannig að dráttarbúnaðurinn og allur búnaður sem tengir hann við landbúnaðardráttarvélina sé festur við ósveigjanlega einingu með sömu íhlutum og eru notaðir til að festa hann við landbúnaðardráttarvélina.
  - 1.3. **Prófunartæki**

Tækin sem eru notuð til að skrá álag sem sett er á og hreyfingu skulu hafa eftirfarandi eiginleika;

    - álag sem beitt er  $\pm 50$  daN,
    - hreyfing  $\pm 0,01$  mm.
  - 1.4. **Aðferð við prófun**
    - 1.4.1. Tengibúnaðurinn skal fyrst settur undir álag fyrir átak sem fer ekki yfir 15% af átaksprófunarálaginu sem skilgreint er í lið 1.4.2.
      - 1.4.1.1. Aðgerðin sem lýst er í lið 1.4.1 skal endurtekin að minnsta kosti tvisvar og skal byrjað á núllálagi, sem síðan er smám saman aukið þar til gildinu sem er tilgreint í lið 1.4.1 er náð og síðan minnkað að 500 daN; þessu álagi skal haldið í að minnsta kosti 60 sekúndur.
    - 1.4.2. Skráning gagna sem gerir kleift að ákvarða línuritið sem sýnir tengslin milli álagsins og aflögunar eða grafísk framsetning á þessu línuriti sem kemur úr prentaranum sem er tengdur dráttartækinu skal byggð á auknu álagi eingöngu frá 500 daN að telja miðað við viðmiðunarmiðju tengibúnaðarins.

Engin brot mega koma fram að því er varðar gildi sem eru jafnhá eða minni en dráttarprófunarálagið sem er fastsett sem 1,5 sinnum tæknilega leyfilegur massi eftirvagns; að auki skal hafa eftirlit með að línuritið yfir aflaganir með hliðsjón af álagi sýni reglulega framvindu, án risa eða lægða á bili milli 500 daN og 1/3 af hámarksdráttarkrafti.
    - 1.4.2.1. Varanleg aflögun er skráð á línuritið álag/aflögun fyrir 500 daN álag eftir að prófunarálagið hefur verið sett á þetta gildi aftur.
    - 1.4.2.2. Varanleg skráð aflögunargildi skulu ekki vera meira en 25% af sveigjanlegri hámarksaflögun.
  - 1.5. Prófunin sem um getur í lið 1.4.2 skal framkvæmd á eftir prófuninni þar sem upphafsálag, þrefalt leyfilegt lóðrétt hámarksálag sem framleiðandi mælir með, er sett á viðmiðunarmiðju tengibúnaðarins smám saman og er upphafsálagið 500 daN.

Á meðan á prófuninni stendur skal aflögun tengibúnaðar ekki vera meiri en 10% af sveigjanlegri hámarksaflögun.

Eftirlit er viðhaft eftir að lóðrétt álaginu hefur verið aflétt og eftir að komið hefur verið á upphaflegu 500 daN álagi.

## 4. viðbætur

**GERÐARVIÐURKENNINGARMERKI ÍHLUTA**

EBE-gerðarviðurkenningamerki íhluta er gert úr:

- réttthyningi utan um lítið „e“ og skal auðkennandi bókstafur/bókstafir eða númer aðildarríkis sem fengið hefur gerðarviðurkenningu íhluta fylgja:
  - 1 fyrir Þýskaland,
  - 2 fyrir Frakkland,
  - 3 fyrir Ítalíu,
  - 4 fyrir Holland,
  - 6 fyrir Belgíu,
  - 9 fyrir Spán,
  - 11 fyrir Breska konungsríkið,
  - 13 fyrir Lúxemborg,
  - 18 fyrir Danmörku,
  - IRL fyrir Írland.
  - EL fyrir Grikkland,
  - 21 fyrir Portúgal,
- EBE-gerðarviðurkenningarnúmeri sem svarar til númersins á EBE- gerðarviðurkenningavottorði íhluta sem gefið er út fyrir gerð viðkomandi tengibúnaðar, að því er varðar styrkleika og mál, sett hvar sem er undir og nálægt réttthyningnum,
- hástafnum „D“ eða „S“ í samræmi við prófunina sem var framkvæmd á véltenginu (hreyfiprófun = D og kyrrstöðuprófun = S) fyrir ofan réttthyninginn utan um litla „e“-ið.

**Dæmi um merki EBE-gerðarviðurkenningar íhluta**

Tenging sem ber merki EBE-gerðarviðurkenningar íhluta sem er sýnt hér fyrir ofan er tengi sem hlaut EBE-gerðarviðurkenningu í Þýskalandi (e 1) samkvæmt númeri 88-563 og sem hreyfiprófun (D) var gerð á.

## 5. viðbætur

## FYRIRMYND AÐ EBE-GERÐARVIÐURKENNINGARVOTTORÐI

Heiti yfirvalds

Upplýsingar um veitingu, synjun, afturköllun eða útvíkkun á EBE-gerðarviðurkenningu íhluta fyrir ákveðna gerð tengibúnaðar (gaffaltengi, dráttarkrókur, dráttarauga) að því er varðar styrkleika, mál og lóðrétt álag á tengipunkt

- EBE-gerðarviðurkenningarnúmer íhluta: .....  
 .....útvíkkun <sup>(1)</sup>
1. Viðskiptaheiti eða vörumerki: .....  
 .....
  2. Gerð tengibúnaðar (gaffaltengi, dráttarkrókur, dráttarauga) <sup>(2)</sup>:
  3. Nafn og heimilisfang framleiðanda tengibúnaðarins: .....  
 .....
  4. Nafn og heimilisfang viðurkennds fulltrúa framleiðanda tengibúnaðar (ef við á): .....  
 .....
  5. Tengibúnaðurinn var settur í hreyfiþrófun/kyrrstöðuprófun <sup>(2)</sup> og viðurkenndur fyrir eftirfarandi gildi:
    - 5.1. *Hreyfiþrófun:*

gildið D: ..... (kN)  
 lóðrétt álag á tengipunktinn: ..... (daN)
    - 5.2. *Kyrrstöðuprófun:*

dráttarmassi: ..... (kg)  
 lóðrétt álag á tengipunktinn: ..... (daN)
  6. Lagt fram til EBE-gerðarviðurkenningar íhluta þann: .....
  7. Tækniþjónustan sem sér um prófanirnar: .....
  8. Dagsetning og númer prófunarskýrslu: .....
  9. EBE-gerðarviðurkenning er veitt/synjað er um EBE-gerðarviðurkenningu að því er snertir véltengi <sup>(2)</sup>: .
  10. Staður: .....
  11. Dagsetning: .....
  12. Eftirtalin skjöl með númerum gerðarviðurkenningar íhluta, sem sýnt er að framan, fylgja þessu vottorði (t.d. prófunarskýrsla, teikningar o.s.frv.). Skjölin skulu send lögbærum þjónustum hinna aðildarríkjanna að beiðni þeirra: .....  
 .....
  13. Athugasemdir: .....  
 .....
  14. Undirskrift: .....

<sup>(1)</sup> Ef við á skal tilgreina fyrstu, aðra, o.s.frv., útvíkkun á upprunalegri EBE-gerðarviðurkenningu íhluta.

<sup>(2)</sup> Strikið yfir það sem á ekki við.

## 6. viðbætur

**SKILYRÐI FYRIR VEITINGU EBE-GERÐARVIÐURKENNINGAR**

1. Umsókn um EBE-gerðarviðurkenningu fyrir dráttarvél að því er varðar styrkleika og mál tengibúnaðar er lögð fram af dráttarvélarframleiðanda eða viðurkenndum fulltrúa hans.
2. Dæmigerð dráttarvél fyrir dráttarvélargerðina sem á að viðurkenna er lögð fram búin tengibúnaði með gildri viðurkenningu til tækniþjónustunnar sem sér um gerðarviðurkenningarprófanirnar.
3. Tækniþjónustan sem sér um gerðarviðurkenningarprófanirnar athugar hvort viðurkennd gerð tengibúnaðar henti til uppsetningar í dráttarvélargerðinni sem farið er fram á gerðarviðurkenningu fyrir. Einkum skal ganga úr skugga um að festingar tengibúnaðar svari til þess sem var prófaður þegar EBE-gerðarviðurkenning íhluta var veitt.
4. Handhafi EBE-gerðarviðurkenningar getur sótt um útvíkkun svo að hún nái til annarra gerða tengibúnaðar.
5. Lögbær yfirvöld veita slíka rýmkun að eftirfarandi skilyrðum uppfylltum:
  - 5.1. nýja gerð tengibúnaðar hefur hlotið EBE-gerðarviðurkenningu íhluta;
  - 5.2. að tengibúnaðurinn henti til uppsetningar á dráttarvélargerðinni sem farið er fram á útvíkkun EBE-gerðarviðurkenningar fyrir;
  - 5.3. festingar tengibúnaðarins á dráttarvélinni svarar til þess sem var lagður fram þegar EBE-gerðarviðurkenningin var veitt.
6. Vottorð er látið fylgja EBE-gerðarviðurkenningarvottorði fyrir hverja gerðarviðurkenningu eða útvíkkun á gerðarviðurkenningu sem er veitt eða synjað og er fyrirmynd þess sýnd í 5. viðbæti.
7. Ef sótt er um EBE-gerðarviðurkenningu fyrir dráttarvélargerð á sama tíma og farið er fram á EBE-gerðarviðurkenningu íhluta fyrir tengibúnaðargerð dráttarvélar sem sótt er um EBE-gerðarviðurkenningu fyrir gildir 2. og 3. liður ekki.

## 7. viðbætur

## FYRIRMYND

Heiti yfirvalds

**VIÐAUKI VIÐ EBE-GERÐARVIÐURKENNINGARVOTTORÐ FYRIR DRÁTTARVÉLARGERÐ AÐ ÞVÍ ER VARÐAR TENGIBÚNAÐ OG STYRKLEIKA FESTINGA***(2. mgr. 4. gr. og 10. gr. tilskipunar ráðsins 74/150/EBE frá 4. mars 1974 um samræmingu laga aðildarríkjanna varðandi gerðarviðurkenningu á landbúnaðardráttarvélum á hjólum)*

EBE-gerðarviðurkenningarnúmer: .....

.....útvíkkun <sup>(1)</sup>

1. Viðskiptaheiti eða vörumerki dráttarvélarinnar: .....
2. Dráttarvélargerð og viðskiptaheiti: .....
3. Nafn og heimilisfang framleiðanda dráttarvélarinnar: .....
- .....
4. Nafn og heimilisfang viðurkennds fulltrúa framleiðanda (ef við á): .....
- .....
5. Viðskiptaheiti eða vörumerki tengibúnaðar: .....
- .....
6. Gerð/gerðir tengibúnaðs/tengibúnaða: .....
7. EBE-merki og EBE-gerðarviðurkenningarnúmer íhluta: .....
8. Útvíkkun á EBE-gerðarviðurkenningu til eftirfarandi gerðar/gerða tengja: .....
- .....
9. Leyfilegt lóðrétt kyrrstöðuálag á tengipunktinn: .....daN
10. Dráttarvél lögð fram til EBE-gerðarviðurkenningar þann: .....
11. Tækniþjónustan sem sér um prófanir: .....
12. Dagsetning prófunarskýrslu sem tækniþjónustan gefur út: .....
13. Númer prófunarskýrslu sem þjónustan gefur úr: .....
14. EBE-gerðarviðurkenning er veitt/synjað er um EBE-gerðarviðurkenningu að því er snertir tengibúnað og styrkleika festinga hans við dráttarvélina<sup>(2)</sup>.
15. Útvíkkun EBE-gerðarviðurkenningar með hliðsjón af tengibúnaði og styrkleika festinga hans við dráttarvélina veitt/hafnað<sup>(2)</sup>.
16. Staður: .....
17. Dagsetning: .....
18. Undirskrift: .....

<sup>(1)</sup> Ef við á skal tilgreina fyrstu, aðra o.s.frv., útvíkkun á upprunalegri EBE-gerðarviðurkenningu.<sup>(2)</sup> Strikið yfir það sem á ekki við.

## V. VIÐAUKI

**STAÐSETNING Á LÖGBOÐNUM MERKIPLÖTUM OG ÁLETRUNUM Á YFIRBYGGINGU DRÁTTARVÉLAR OG AÐFERÐ VIÐ AÐ FESTA ÞÆR Á**

1. ALMENNT
- 1.1. Allar landbúnaðardráttarvélar skulu vera með merkiplötu og áletrunum sem lýst er í eftirfarandi liðum. Merkiplatan og áletranirnar eru festar á annaðhvort af framleiðandanum eða viðurkenndum fulltrúa hans.
2. MERKIPLATA FRAMLEIÐANDA
- 2.1. Merkiplata framleiðanda sem er gerð í samræmi við þá sem sýnd er í viðbæti við þennan viðauka skal fest tryggilega á áberandi og aðgengilegum stað á hluta sem að öllu jöfnu þarf aldrei að skipta um. Á henni skulu koma fram eftirfarandi upplýsingar sem skulu læsilegar og óafmáanlegar.
  - 2.1.1. Nafn framleiðanda.
  - 2.1.2. Gerð dráttarvélar (og ef þörf krefur útfærsla).
  - 2.1.3. EBE-gerðarviðurkenningarnúmer.

Þetta númer er samsett úr litla bókstafnum „e“ og honum skal fylgja auðkennandi númer eða bókstafir landsins sem veitti EBE-gerðarviðurkenninguna (1 fyrir Þýskaland, 2 fyrir Frakkland, 3 fyrir Ítalíu, 4 fyrir Holland, 6 fyrir Belgíu, 9 fyrir Spán, 11 fyrir Breska konungsríkið, 13 fyrir Lúxemborg, 18 fyrir Danmörku, 21 fyrir Portúgal, EL fyrir Grikkland, IRL fyrir Írland) og gerðarviðurkenningarnúmerinu sem svarar til númersins á gerðarviðurkenningarvottorðinu fyrir þessa gerð ökutækis. Stjórnumerki er sett milli bókstafsins „e“ og auðkennandi bókstafs eða númers þess lands sem veitti EBE-gerðarviðurkenninguna sem og milli þess númers eða bókstafs og EBE gerðarviðurkenningarnúmersins.
  - 2.1.4. Auðkennisnúmer dráttarvélar.
  - 2.1.5. Lágmarks- og hámarksgildi fyrir mesta leyfilega heildarmassa dráttarvélarinnar sem tilgreind er eftir hjólbardagerð.
  - 2.1.6. Lágmarks- og hámarksgildi fyrir mesta leyfilega massa á hvern ás dráttarvélinnar sem tilgreind er eftir hjólbardagerð.
  - 2.1.7. Tæknilega leyfilegur dráttarmassi: sem um getur í lið 1.7 í I. viðauka.
  - 2.1.8. Aðildarríkin geta krafist að fyrir dráttarvélar markaðssettar á yferráðasvæði þeirra sé ríkið þar sem lokasamsetning vélarinnar á sér stað einnig tilgreint auk nafns framleiðandans þegar lokasamsetning átti sér stað annars staðar en í landi framleiðandans en ekki í aðildarríki innan bandalagsins.
- 2.2. Framleiðanda er heimilt að setja viðbótarupplýsingar fyrir neðan eða til hliðar við þær upplýsingar sem mælt er fyrir um utan við greinilegan afmarkaðan réttthyrning þar sem eru eingöngu upplýsingarnar í liðum 2.1.1 til 2.1.7 (sjá dæmi um merkiplötu framleiðanda hér á eftir ).
3. AUÐKENNISNÚMER DRÁTTARVÉLARINNAR

Auðkennisnúmer dráttarvélarinnar er föst samsetning tákna sem framleiðandi útdeilir hverri dráttarvél. Markmiðið er að tryggja að unnt sé að bera örugg kennsl á hverja dráttarvél yfir 30 ára tímabil fyrir tilstilli framleiðandans án þess að þess að frekari upplýsinga sé þörf.
- 3.1. Auðkennisnúmerið skal sett á merkiplötu framleiðanda, á undirvagninn eða sambærilega hluta ökutækisins.
  - 3.1.1. Þegar því verður komið við skal það standa í einni línu.
  - 3.1.2. Því skal komið fyrir á undirvagninum eða tilsvarendi hluta dráttarvélarinnar hægra megin að framan.
  - 3.1.3. Því skal komið fyrir á áberandi og aðgengilegum stað með því að negla það eða stimpla það á þannig að það geti ekki máðst eða eyðst.

4. LETURGERÐ
- 4.1. Rómverskir bókstafir og arabískir tölustafir skulu notaðir á allar merkingar sem um getur í 2. og 3. lið. Þó skulu rómversku stafirnir sem eru notaðir fyrir merkingarnar sem kveðið er á um í 2.1.1 og 2.1.3 og 3 vera hástafir.
- 4.2. Að því er varðar auðkennisnúmer dráttarvélar gildir eftirfarandi:
- 4.2.1. notkun bókstafanna „I“, „O“ og „Q“ ásamt þankastrikum, stjórnumerkingum og öðrum sérstökum merkjum er óheimil;
- 4.2.2. lágmarkshæð bókstafanna og talnanna skal vera sem hér segir:
- 4.2.2.1. 7 mm fyrir stafi sem eru settir beint á undirvagninn, grindina eða aðra slíka hluta dráttarvélarinnar,
- 4.2.2.2. 4 mm fyrir stafi sem eru settir á merkiplötu framleiðanda.

#### Dæmi um merkiplötu framleiðanda

Eftirfarandi dæmi gefur á engan hátt til kynna hvaða upplýsingar kunna raunverulega að vera settar á merkiplötu framleiðandans; það er eingöngu sýnt til glöggvunar.

STELLA TRAKTOR WERKE	
Gerð:	846 E
EBE-númer:	e * 1 * 1792
Auðkennisnúmer:	GBS18041947
Leyfilegur heildarmassi (*):	4 820 til 6 310 kg
Leyfilegt álag á framás (*):	2 390 til 3 200 kg
Leyfilegt álag á afturás (*):	3 130 til 4 260 kg
(*) Fer eftir gerð hjólbarða.	
Leyfilegur dráttarmassi	
— dráttarmassi þegar dregna tækið er án hemla	3 600 kg
— dráttarmassi þegar hemlabúnaður dregnu ökutækjanna er óháður dráttartækinu	6 000 kg
— dráttarmassi þegar dregna ökutækið er með ýtiþemlum	3 000 kg
— dráttarmassi þegar dregna ökutækið er með hjálparþemlum (vökva- eða lofthemlum)	12 000 kg

Viðbætur

**FYRIRMYND**

Heiti yfirvalds

**VIÐAUKI VIÐ EBE-GERÐARVIÐURKENNINGARVOTTORÐ FYRIR DRÁTTARVÉLARGERÐ AÐ ÞVÍ ER VARÐAR STAÐSETNINGU Á LÖGBOÐNUM MERKIPLÖTUM OG ÁLETRUNUM Á YFIRBYGGINGU DRÁTTARVÉLAR OG AÐFERÐ VIÐ AÐ FESTA ÞÆR Á**

*(2. mgr. 4. gr. og 10. gr. tilskipunar ráðsins 74/150/EBE frá 4. mars 1974 um samræmingu laga aðildarríkjanna varðandi gerðarviðurkenningu á landbúnaðardráttarvélum á hjólum)*

EBE-gerðarviðurkenningarnúmer .....

1. Tegund dráttarvélar eða fyrirtækjaheiti framleiðanda: .....
2. Gerð og þær sem við á viðskiptaheiti dráttarvélarinnar: .....
3. Nafn og heimilisfang framleiðanda: .....
4. Nafn og heimilisfang viðurkennds fulltrúa framleiðanda, ef við á: .....
5. Dráttarvélin lögð fram til EBE-gerðarviðurkenningar þann: .....
6. Tækniþjónustan sem sér um gerðarviðurkenningarprófanir: .....
7. Dagsetning skýrslu sem þjónustan gefur út: .....
8. Númer skýrslu sem þjónustan gefur út: .....
9. EBE-gerðarviðurkenning er veitt/synjað er um EBE-gerðarviðurkenningu að því er snertir staðsetningu á lögboðnum merkiplötum og áletrunum á yfirbyggingu dráttarvélar og aðferðinni við að festa þær á <sup>(1)</sup>.
10. Staður: .....
11. Dagsetning: .....
12. Undirskrift: .....
13. Eftirtalin skjöl með númerum EBE-gerðarviðurkenningar, sem getið er hér að framan, fylgja þessu vottorði:
  - ..... málsettar teikningar
  - ..... yfirlitsteikning eða ljósmynd af staðsetningu á lögboðnum merkiplötum og áletrunum á yfirbyggingu dráttarvélar og aðferð við að festa þær á dráttarvélinu.

Ef lögbær yfirvöld annarra aðildarríkja krefjast þess skulu þeim látin í té þessi gögn.
14. Athugasemdir: .....

<sup>(1)</sup> Strikið yfir það sem á ekki við.

## VI. VIÐAUKI

**HEMLASTJÓRNBÚNAÐUR ÖKUTÆKJA SEM ERU DREGIN OG HEMLATENGI MILLI DRÁTTARVÉLARINNAR OG DREGNU ÖKUTÆKJANNA**

1. Þegar dráttarvél er búin hemlastjórnbúnaði eftirvagna skal hann vera annaðhvort hand- eða fótvirkur og unnt að stilla hann og stýra honum úr ökumannssætinu og stjórn annars búnaðar má ekki hafa nein áhrif á hann.

Þegar dráttarvél er búin vökva- eða lofthemlakerfi sem er staðsett milli dráttarvélarinnar og þess massa sem dreginn er skal aðeins gera ráð fyrir einum stjórnunarbúnaði fyrir hemlun á ökutækjasamstæðunni.

2. Hemlakerfið sem er notað má vera kerfi með þeim eiginleikum sem lýst er í I. viðauka við tilskipun 76/432/EBE um samræmingu laga aðildarríkjana varðandi hemlabúnað landbúnaðardráttarvéla á hjólum. Uppsetningin skal hönnuð og útfærð á þann hátt að tryggt sé að starfsemi dráttarvélarinnar skerðist ekki þegar hemlabúnaður ökutækisins sem dregið er bílar eða starfar ekki sem skyldi eða tengingin rofnar.

3. Þegar tengingin milli dráttarvélarinnar og ökutækisins/ökutækjanna sem dregin eru er vökva- eða lofttenging skal hún einnig uppfylla eitt eftirfarandi skilyrða.

**3.1. Vökvatengi:**

Vökvatengið skal vera af þeirri gerð sem er með einni leiðslu.

Það skal vera í samræmi við ISO staðalinn ISO/5676 frá 1983 og skal tengihlutinn vera á dráttarvélinni.

Stjórnun á búnaðinum skal gefa núllþrýsting á samtengið þegar stjórnunarbúnaður er í hlutlausri stöðu; vinnuþrýstingur skal ekki vera meiri en 10 og ekki minni en 15 Ma.

Ekki skal vera unnt að aftengja aflagjafa frá vélinni.

**3.2. Lofttengi:**

Tengið milli dráttarvélarinnar og ökutækisins/ökutækjanna sem dregin eru er með tveimur leiðslum; sjálfvirkri og beinni hemlaleiðslu sem er virkjuð með auknum þrýstingi.

Samtengið skal vera í samræmi við ISO-staðalinn IS = 1728 frá 1980.

Þegar stjórnbúnaðurinn er ræstur skal vinnuþrýstingur við samtengið ekki vera minni en 0,65 og ekki meiri en 0,8 MPa.

Viðbætur

## FYRIRMYND

Heiti yfirvalds

**VIÐAUKI VIÐ EBE-GERÐARVIÐURKENNINGARVOTTORÐ FYRIR DRÁTTARVÉLARGERÐ AÐ ÞVÍ ER VARÐAR HEMLASTJÓRNBÚNAÐ ÖKUTÆKISINS SEM ER DREGIÐ***(2. mgr. 4. gr. og 10. gr. tilskipunar ráðsins 74/150/EBE frá 4. mars 1974 um samræmingu laga aðildarríkjanna varðandi gerðarviðurkenningu á landbúnaðardráttarvélum á hjólum)*

EBE-gerðarviðurkenningarnúmer: .....

1. Tegund dráttarvélar eða fyrirtækjaheiti framleiðanda: .....
2. Gerð og þar sem við á verslunarheiti dráttarvélarinnar: .....
3. Nafn og heimilisfang framleiðanda: .....
4. Nafn og heimilisfang viðurkennds fulltrúa framleiðanda (ef við á): .....
5. Lýsing á hluta/hlutum og/eða eiginleikum hemlastjórnbúnaðar á ökutæki sem er dregið: .....
6. Dráttarvélin lögð fram til EBE-gerðarviðurkenningar þann: .....
7. Tækniþjónustan sem sér um gerðarviðurkenningarprófanir: .....
8. Dagsetning skýrslu sem þjónustan gefur út: .....
9. Númer skýrslu sem þjónustan gefur út: .....
10. EBE-gerðarviðurkenning er veitt/synjað er um EBE-gerðarviðurkenningu að því er snertir hemlastjórnbúnað ökutækja sem eru dregin <sup>(1)</sup>.
11. Staður: .....
12. Dagsetning: .....
13. Undirskrift: .....
14. Eftirtalin skjöl með númerum EBE-gerðarviðurkenningar, sem getið er hér að framan, fylgja þessu vottorði:  
..... yfirlitsteikning eða ljósmynd af tilheyrandi hlutum dráttarvélarinnar.  
Ef lögbær yfirvöld annarra aðildarríkja krefjast þess skulu þeim látin í té þessi gögn.
14. Athugasemdir: .....

<sup>(1)</sup> Strikið yfir það sem á ekki við.