Ovaj je dokument samo dokumentacijska pomoć za čiji sadržaj institucije ne preuzimaju odgovornost.

►**B** **DIREKTIVA 2009/144/EZ EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA**

od 30. studenoga 2009.

o određenim sastavnim dijelovima i značajkama traktora na kotačima za poljoprivredu i šumarstvo

(kodificirana verzija)

(Tekst značajan za EGP)

(SL L 27, 30.1.2010., str. 33)

Promijenila:

		Službeni list		
		br.	stranica	datum
►**M1**	Direktiva Komisije 2010/52/EU od 11. kolovoza 2010.	L 213	37	13.8.2010
►**M2**	Direktiva Komisije 2010/62/EU od 8. rujna 2010.	L 238	7	9.9.2010
►**M3**	Direktiva Komisije 2013/8/EU od 26. veljače 2013.	L 56	8	28.2.2013
►**M4**	Direktiva Vijeća 2013/15/EU od 13. svibnja 2013.	L 158	172	10.6.2013

▼B

DIREKTIVA 2009/144/EZ EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA

od 30. studenoga 2009.

o određenim sastavnim dijelovima i značajkama traktora na kotačima za poljoprivredu i šumarstvo

(kodificirana verzija)

(Tekst značajan za EGP)

EUROPSKI PARLAMENT I VIJEĆE EUROPSKE UNIJE,

uzimajući u obzir Ugovor o osnivanju Europske zajednice, a posebno njegov članak 95.,

uzimajući u obzir prijedlog Komisije,

uzimajući u obzir mišljenje Europskoga gospodarskog i socijalnog odbora ([1]),

u skladu s postupkom utvrđenim u članku 251. Ugovora ([2]),

budući da:

(1) Direktiva Vijeća 89/173/EEZ od 21. prosinca 1988. o usklađivanju zakonodavstava država članica u odnosu na određene komponente i značajke traktora na kotačima za poljoprivredu i šumarstvo ([3]) značajno je izmijenjena nekoliko puta ([4]). U interesu jasnoće i racionalnosti spomenutu direktivu treba kodificirati.

(2) Direktiva 89/173/EEZ jedna je od posebnih direktiva u sustavu EZ homologacije tipa predviđene Direktivom Vijeća 74/150/EEZ, kako je zamijenjena Direktivom 2003/37/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 26. svibnja 2003. o homologaciji traktora za poljoprivredu i šumarstvo, njihovih prikolica i priključnih vučenih strojeva, kao i njihovih sustava, sastavnih dijelova i zasebnih tehničkih jedinica ([5]), i utvrđuje tehničke propise o konstrukciji i izradi traktora za poljoprivredu i šumarstvo u pogledu određenih sastavnih dijelova i značajka. Ti tehnički propisi odnose se na usklađivanje zakonodavstava država članica kako bi se omogućilo da se postupak EZ homologacije tipa predviđen u Direktivi 2003/37/EZ primijeni na svaki tip traktora. Shodno tome, odredbe utvrđene u Direktivi 2003/37/EZ u odnosu na traktore za poljoprivredu i šumarstvo, njihove prikolice i priključne vučene strojeve, zajedno s njihovim sustavima, sastavnim dijelovima i zasebnim tehničkim jedinicama, primjenjuju se na ovu Direktivu.

([1]) SL C 182, 4.8.2009., str. 76.
([2]) Mišljenje Europskog parlamenta od 24. ožujka 2009. (još nije objavljeno u Službenom listu) i Odluka Vijeća od 26. studenoga 2009.
([3]) SL L 67, 10.3.1989., str. 1.
([4]) Vidjeti Prilog VII., dio A.
([5]) SL L 171, 9.7.2003., str. 1.

▼B

(3) Tehnički zahtjevi koje traktori moraju ispunjavati u skladu s nacionalnim zakonodavstvima odnose se, između ostalog, na njihove dimenzije i mase, regulatore brzine, zaštitu njihovih pogonskih sastavnih dijelova, izbočina i kotača, kontrolu kočenja vučenih vozila, vjetrobranska stakla i druga stakla, mehaničku spojnicu između traktora i vučenog vozila te mjesto i način postavljanja propisanih pločica i oznaka na nadogradnji traktora.

(4) Potrebno je uzeti u obzir tehničke zahtjeve koje je usvojila Gospodarska komisija Ujedinjenih naroda za Europu (UNECE) u svojim odgovarajućim propisima priloženim Sporazumu Gospodarske komisije Ujedinjenih naroda za Europu o donošenju jedinstvenih tehničkih propisa za vozila na kotačima, opremu i dijelove koji se mogu ugraditi na takva vozila ili koristiti na njima, i uvjetima za uzajamno priznavanje homologacija dodijeljenih na temelju tih propisa ([1]).

(5) Ova Direktiva ne dovodi u pitanje obveze država članica koje se odnose na rokove za prenošenje u nacionalno zakonodavstvo i primjenu direktiva određenih u Prilogu VII. dijelu B,

DONIJELI SU OVU DIREKTIVU:

▼M2

Članak 1.

1. Za potrebe ove Direktive „traktor” znači traktor prema definiciji u članku 2. točki (j) Direktive 2003/37/EZ.

2. Za potrebe ove Direktive primjenjuju se kategorije traktora prema definiciji u Prilogu II. Direktivi 2003/37/EZ.

3. Ova se Direktiva primjenjuje za kategorije traktora T1, T2, T3 i T4.

▼B

Članak 2.

1. S obzirom na traktore koji ispunjavju zahtjeve utvrđene u ovoj Direktivi, države članice, zbog razloga koji se odnose na predmet ove Direktive:

(a) ne odbijaju dodijeliti EZ homologaciju tipa ni nacionalnu homologaciju tipa;

(b) ne odbijaju registraciju ni ne zabranjuju prodaju, stavljanje u uporabu ni uporabu takvog traktora.

([1]) Objavljeno kao Prilog I. Odluci Vijeća 97/836/EZ (SL L 346, 17.12.1997., str. 78.).

▼B

Odstupajući od odredaba prvog stavka u vezi s primjenom traktora, države članice mogu, zbog razloga koji se odnose na vučenu masu (vučene mase), nastaviti s primjenom svojih nacionalnih odredaba koje posebno odražavaju posebne zahtjeve u pogledu reljefa zemljišta na njihovom državnom području, u okviru ograničenja vučenih masa navedenih u Prilogu I. točki 2.2. u mjeri u kojoj to ne uključuje preinake na traktoru ni daljnju dodatnu nacionalnu homologaciju tipa.

2. S obzirom na traktore koji ne ispunjavaju zahtjeve utvrđene u ovoj Direktivi i zbog razloga koji se odnose na predmet ove Direktive, države članice:

(a) ne dodjeljuju EZ homologaciju tipa;

(b) mogu odbiti dodijeliti nacionalnu homologaciju tipa.

3. S obzirom na nove traktore koji ne ispunjavaju zahtjeve utvrđene ovom Direktivom i zbog razloga koji se odnose na predmet ove Direktive, države članice:

(a) smatraju certifikate o sukladnosti koji su priloženi novim traktorima u skladu s odredbama Direktive 2003/37/EZ nevažećima za potrebe članka 7 stavka 1. te Direktive;

(b) mogu odbiti registraciju, prodaju ili stavljanje u uporabu takvih novih traktora.

Članak 3.

1. Svaka država članica dodjeljuje EZ homologaciju tipa sastavnog dijela za svaki tip vjetrobranskog stakla ili druge staklene ploče i/ili mehaničkih spojnica koji ispunjava zahtjeve za konstrukciju i ispitivanja navedene u prilozima III. i/ili IV.

2. Država članica koja je dodijelila EZ homologaciju tipa sastavnog dijela, poduzima mjere potrebne radi provjere, u mjeri u kojoj je to nužno i prema potrebi u suradnji s nadležnim tijelima u drugim državama članicama, zadovoljavaju li proizvodni modeli homologirani tip. Takva provjera ograničena je na provjere na licu mjesta.

Članak 4.

Za svaki tip vjetrobranskog stakla ili druge staklene ploče ili mehaničke spojnice koje homologiraju sukladno članku 3., države članice izdaju proizvođaču traktora, vjetrobranskog stakla ili mehaničke spojnice ili njegovom ovlaštenom zastupniku, oznaku EZ homologacije tipa sastavnog dijela koja je sukladna primjercima prikazanim u Prilogu III. ili Prilogu IV.

Države članice poduzimaju sve odgovarajuće mjere kako bi spriječile korištenje oznaka koje bi mogle stvoriti zabunu između tipa opreme za koji je dodijeljena EZ homologacija tipa sastavnog dijela sukladno članku 3. i opreme drugih tipova.

▼B

Članak 5.

Niti jedna država članica ne smije zabraniti stavljanje na tržište vjetrobranskih stakala i drugih staklenih ploča ni mehaničkih spojnica na temelju njihove konstrukcije ako nose oznaku EZ homologacije tipa sastavnog dijela.

Unatoč tome, država članica može zabraniti stavljanje na tržište vjetrobranskih stakala ili mehaničkih spojnica koji nose oznaku EZ homologacije tipa sastavnog dijela, a koji nisu sukladni homologiranom tipu.

Ta država odmah obavješćuje druge države članice i Komisiju o poduzetim mjerama, navodeći razloge svoje odluke.

Članak 6.

Nadležna tijela svake države članice u roku od mjesec dana dostavljaju nadležnim tijelima drugih država članica, kopiju certifikata o homologaciji tipa sastavnog dijela, primjeri kojih su navedeni u Prilogu III. ili Prilogu IV., popunjenih za svaki tip vjetrobranskog stakla ili mehaničke spojnice koji homologiraju ili odbiju homologirati.

Članak 7.

1. Ako država članica koja je dodijelila EZ homologaciju tipa sastavnog dijela ustanovi da određeni broj vjetrobranskih stakala ili mehaničkih spojnica koji nose istu oznaku EZ homologacije tipa sastavnog dijela nije sukladan tipu za koji je homologiran, država članica poduzima nužne mjere s ciljem osiguranja da su proizvodni modeli sukladni homologiranom tipu.

Nadležna tijela te države obavješćuju tijela drugih država članica o poduzetim mjerama, koje se mogu, prema potrebi, kada se radi o ozbiljnom i učestalom nepridržavanju, proširiti na povlačenje EZ homologacije tipa sastavnog dijela.

Navedena tijela poduzimaju iste mjere ako ih nadležna tijela neke druge države članice obavijeste o takvom nepridržavanju.

2. Nadležna tijela država članica međusobno se izvješćuju, u roku od mjesec dana, o svakom povlačenju EZ homologacije tipa sastavnog dijela i o razlozima takve mjere.

Članak 8.

Svaka odluka donesena sukladno odredbama donesenim tijekom provedbe ove Direktive o odbijanju ili povlačenju EZ homologacije tipa sastavnog dijela za vjetrobransko staklo ili mehaničku spojnicu ili o zabrani njihovog stavljanja na tržište ili njihove primjene, detaljno navodi razloge na kojima se zasniva.

▼B

Takve se odluke priopćavaju dotičnoj strani, koja se istodobno obavješćuje o pravnim lijekovima koji su joj dostupni na temelju zakona na snazi u državama članicama i o vremenskim ograničenjima dozvoljenima za primjenu takvih pravnih lijekova.

Članak 9.

Sve izmjene potrebne za prilagodbu zahtjeva iz priloga od I. do VI. tehničkom napretku, donose se u skladu s postupkom predviđenim u članku 20. stavku 3. Direktive 2003/37/EZ.

Članak 10.

Države članice Komisiji dostavljaju tekstove glavnih odredaba nacionalnog prava koje donesu u području na koje se odnosi ova Direktiva.

Članak 11.

Direktiva 89/173/EEZ kako je izmijenjena aktima navedenim u Prilogu VII. dijelu A stavlja se izvan snage ne dovodeći u pitanje obveze država članica koje se odnose na rokove za prenošenje u nacionalno zakonodavstvo i primjenu direktiva navedenih u Prilogu VII. dijelu B.

Upućivanja na Direktivu stavljenu izvan snage smatraju se upućivanjima na ovu Direktivu i tumače se u skladu s korelacijskom tablicom navedenom u Prilogu VIII.

Članak 12.

Ova Direktiva stupa na snagu dvadesetog dana od dana objave u *Službenom listu Europske unije*.

Primjenjuje se od 1. lipnja 2010.

Članak 13.

Ova je Direktiva upućena državama članicama.

▼B

POPIS PRILOGA

PRILOG I.: **Dimenzije i vučene mase**

Dodatak: **Prilog certifikatu o EZ homologaciji tipa**

PRILOG II.: **►M1 Regulator brzine vrtnje i zaštita pogonskih sastavnih dijelova, izbočina i kotača, dodatni sigurnosni zahtjevi za posebne primjene, priručnik za uporabu ◄**

Dodatak: **Prilog certifikatu o EZ homologaciji tipa**

PRILOG III.A: **Vjetrobransko staklo i druga stakla – Zahtjevi opreme, definicije, zahtjev za homologaciju tipa sastavnog dijela, homologacija tipa sastavnog dijela, oznake, opće specifikacije, ispitivanja i sukladnost proizvodnje**

Dodatak: **Primjeri oznaka homologacije tipa sastavnog dijela**

PRILOG III.B: **Priopćenje o EZ homologaciji tipa sastavnog dijela, odbijanju EZ homologacije tipa sastavnog dijela, proširenju EZ homologacije tipa sastavnog dijela i povlačenju homologacije tipa sastavnog dijela**

Dodatak 1.: **Vjetrobranska stakla od kaljenog stakla**

Dodatak 2.: **Jednoliko kaljene staklene ploče osim vjetrobranskih stakala**

Dodatak 3.: **Vjetrobranska stakla od slojevitog stakla**

Dodatak 4.: **Slojevite staklene ploče osim vjetrobranskih stakala**

Dodatak 5.: **Vjetrobranska stakla od stakloplastike**

Dodatak 6.: **Ploče od stakloplastike osim vjetrobranskih stakala**

Dodatak 7.: **Jedinice s dvostrukim ostakljenjem**

Dodatak 8.: **Sadržaj popisa vjetrobranskih stakala**

PRILOG III.C: **Opći uvjeti ispitivanja**

PRILOG III.D: **Vjetrobranska stakla od kaljenog stakla**

▼B

PRILOG III.E: **Jednoliko kaljene staklene ploče osim vjetrobranskih stakala**

PRILOG III.F: **Vjetrobranska stakla od običnog slojevitog stakla**

PRILOG III.G: **Slojevite staklene ploče osim vjetrobranskih stakala**

PRILOG III.H: **Vjetrobranska stakla od obrađenog slojevitog stakla**

PRILOG III.I: **Sigurnosne staklene ploče prekrivene plastičnim materijalom s unutarnje strane**

PRILOG III.J: **Vjetrobranska stakla od stakloplastike**

PRILOG III.K: **Ploče od stakloplastike osim vjetrobranskih stakala**

PRILOG III.L: **Jedinice s dvostrukim ostakljenjem**

PRILOG III.M: **Grupiranje vjetrobranskih stakala za ispitivanje radi homologacije tipa sastavnog dijela**

PRILOG III.N: **Mjerenje visina segmenata i položaja mjesta udara**

PRILOG III.O: **Provjere sukladnosti proizvodnje**

PRILOG III.P: **Prilog certifikatu o EZ homologaciji tipa**

PRILOG IV.: **Mehaničke spojnice između traktora i vučenog vozila i uspravno opterećenje na vučnoj spojnici**

Dodatak 1.: **Crteži sastavnih dijelova mehaničke spojnice**

Dodatak 2.: **Metoda dinamičkog ispitivanja**

Dodatak 3.: **Metoda statičnog ispitivanja spojne naprave**

Dodatak 4.: **Oznaka homologacije tipa sastavnog dijela**

Dodatak 5.: **Obrazac certifikata o EZ homologaciji tipa sastavnog dijela**

Dodatak 6.: **Uvjeti dodjele EZ homologacije tipa**

Dodatak 7.: **Prilog certifikatu o EZ homologaciji tipa**

PRILOG V.: **Mjesto i način postavljanja propisanih pločica i natpisa na nadogradnji traktora**

Dodatak: **Prilog certifikatu o EZ homologaciji tipa**

▼B

PRILOG VI.: **Kontrola kočenja vučenih vozila i kočna spojnica između traktora i vučenih vozila**

Dodatak: **Prilog certifikatu o EZ homologaciji tipa**

PRILOG VII.: **Dio A: Direktiva stavljena izvan snage s popisom narednih izmjena**

Dio B: popis rokova za prenošenje u nacionalno zakonodavstvoi primjenu

PRILOG VIII.: **Korelacijska tablica**

▼B

PRILOG I.

Dimenzije i vučene mase

1. DEFINICIJE

1.1. „**Duljina**” znači:

— duljina traktora izmjerena između uspravnih ravnina pod pravim kutovima na uzdužnu os traktora i koja prolazi njegovim najizbočenijim točkama, ali isključujući:

— sva ogledala,

— sve ručke za pokretanje,

— sva prednja ili bočna pozicijska (bočna) svjetla.

1.2. „**Širina**” znači:

— širina traktora izmjerena između uspravnih ravnina pod pravim kutevima na uzdužnu os traktora i koja prolazi njegovim najizbočenijim točkama, ali isključujući:

— sva ogledala,

— sve pokazivače smjera,

— sva prednja, bočna ili stražnja pozicijska (bočna) svjetla; sva parkirna svjetla,

— svako iskrivljenje guma uzrokovano težinom traktora,

— sve preklopne sastavne dijelove kao što su podizni oslonci za noge i savitljive zavjesice.

1.3. „**Visina**” znači:

— okomita udaljenost između tla i točke na traktoru koja je najudaljenija od tla, isključujući zračnu. Prilikom određivanja ove visine, traktor mora biti opremljen novim gumama s najvećim dinamičkim polumjerom prema specifikaciji njihovog proizvođača.

1.4. „**Dopuštena vučena masa**” znači:

— masa koju tip traktora može vući. Može se primjerice sastojati od jedne ili više vučenih prikolica ili poljoprivrednih i šumarskih priključaka. Tehnički dopuštena vučena masa koju je odredio proizvođač razlikuje se od odobrene vučene mase kako je navedeno u doljnjoj točki 2.2.

1.5. „**Vučna naprava**” znači:

sastavni dio na traktoru, konstruiran za pružanje mehaničke veze između traktora i vučenog vozila.

1.6. „**Neopterećena masa traktora u položaju za vožnju (Mt)**” znači:

masa prema definiciji iz točke 2.1.1. Priloga I. Direktivi 2003/37/EZ.

1.7. **Tehnički dopuštena vučena masa (mase)** znači:

— vučena masa bez kočenja,

▼B

— vučena masa s nezavisnim kočenjem (prema definiciji iz točke 1.12. Priloga I. Direktivi Vijeća 76/432/EEZ ([1]),

— vučena masa s inercijskim kočenjem (prema definiciji iz točke 1.14. Priloga I. Direktivi 76/432/EEZ),

— vučena masa opremljena hidrauličkim ili pneumatskim kočenjem: takvo kočenje može biti neprekidno, poluneprekidno ili neovisno prema definiciji iz točaka 1.9., 1.10. odnosno 1.11. Priloga I. Direktivi 76/432/EEZ.

2. ZAHTJEVI

2.1. **Dimenzije**

Najveće dimenzije traktora su sljedeće:

2.1.1. duljina: 12 m;

2.1.2. širina: 2,55 m (zanemarujući izbočenja na onom dijelu guma koji je u dodiru s tlom);

2.1.3. visina: 4 m.

2.1.4. Mjerenja namijenjena provjeri ovih dimenzija provode se kako slijedi:

— s neopterećenim traktorom i u položaju za vožnju kako je navedeno u točki 1.6.,

— na ravnoj vodoravnoj površini,

— s traktorom u mirovanju i isključenim motorom,

— s novim gumama pri uobičajenom pritisku prema preporuci proizvođača,

— sa zatvorenim vratima i prozorima,

— s upravljačem u položaju prema naprijed,

— bez ikojeg poljoprivrednog i šumarskog priključka pričvršćenog na traktor.

2.2. **Dopuštena vučena masa**

2.2.1. Dopuštena vučena masa ne smije prelaziti:

2.2.1.1. tehnički dopuštenu vučenu masu prema definiciji iz točke 1.7., a prema preporuci proizvođača traktora;

2.2.1.2. vučenu masu predviđenu za vučnu napravu sukladno EZ homologaciji tipa sastavnog dijela.

2.2.2. Kada država članica primjenjuje članak 2. stavak 2., vučena(-e) se masa(-e) mora(ju) navesti na potvrdi o registraciji traktora.

([1]) Direktiva Vijeća od 6. travnja 1976. o usklađivanju zakonodavstava država članica u odnosu na kočne uređaje traktora na kotačima za poljoprivredu i šumarstvo (SL L 122, 8.5.1976., str. 1.).

▼B

Dodatak

OBRAZAC

Naziv tijela

PRILOG CERTIFIKATU O EZ HOMOLOGACIJI TIPA ZA TIP TRAKTORA S OBZIROM NA DIMENZIJE I VUČENE MASE

(članak 4. stavak 2. Direktive 2003/37/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 26. svibnja 2003. o homologaciji traktora za poljoprivredu i šumarstvo, njihovih prikolica i priključnih vučenih strojeva, kao i njihovih sustava, sastavnih dijelova i zasebnih tehničkih jedinica)

EZ homologacija tipa br.: .....

1. Sastavni dio (dijelovi) ili značajka (značajke):

1.1. Dimenzije:

1.1.1. duljina: ..... m

1.1.2. širina: ..... m

1.1.3. visina: ..... m

1.2. Vučene mase:

1.2.1. vučena masa bez kočenja: ..... kg

1.2.2. vučena masa s nezavisnim kočenjem: ..... kg

1.2.3. vučena masa s inercijskim kočenjem: ..... kg

1.2.4. vučena masa opremljena pomoćnim sustavom kočenja (hidrauličkim ili pneumatskim): ..... kg

2. Marka traktora ili naziv proizvođača:

.....

3. Tip i, prema potrebi, trgovački naziv traktora:

.....

4. Naziv i adresa proizvođača: .....

.....

5. Ako je primjenjivo, naziv i adresa ovlaštenog zastupnika proizvođača:

.....

.....

6. Datum dostave traktora za EZ homologaciju tipa:

.....

7. Tehnička služba koja provodi homologacijska ispitivanja:

.....

.....

▼B

8. Datum izvješća koje izdaje ta služba:

.....

9. Broj izvješća koje izdaje ta služba:

.....

10. EZ homologacija tipa za dimenzije i vučene mase je dodijeljena/odbijena ([1]).

11. Mjesto: .....

12. Datum: .....

13. Potpis: .....

14. Sljedeći se dokumenti, koji nose broj EZ homologacije tipa, prilažu ovom certifikatu:

..... crteži s dimenzijama;

..... crtež ili fotografija traktora.

Podaci se moraju dostaviti nadležnim tijelima drugih država članica ako ona to zatraže.

15. Napomene:

.....

.....

([1]) Prekrižiti nepotrebno.

▼B

PRILOG II.

►M1 Regulator brzine vrtnje i zaštita pogonskih sastavnih dijelova, izbočina i kotača, dodatni sigurnosni zahtjevi za posebne primjene, priručnik za uporabu ◄

1. REGULATOR BRZINE

1.1. Ako regulator brzine ugrađuje proizvođač kao dio standardne opreme, mora se ugraditi i konstruirati tako da je traktor sukladan Direktivi 2009/60/EZ ([1]) o najvećoj konstrukcijskoj brzini.

2. ZAŠTITA POGONSKIH SASTAVNIH DIJELOVA, IZBOČINA I KOTAČA

2.1. **Općenito**

2.1.1. Pogonski sastavni dijelovi, izbočine i kotači na traktorima moraju se konstruirati, ugraditi i zaštititi tako da spriječe nesreće osoba u uobičajenim uvjetima primjene.

2.1.2. Zahtjevi iz točke 2.1.1. smatraju se ispunjenima uz pridržavanje zahtjeva navedenih u točki 2.3. Rješenja osim onih opisanih u točki 2.3. odobravaju se ako proizvođač dokaže da su barem istovjetna zahtjevima iz točke 2.3.

2.1.3. Zaštitni se uređaji moraju čvrsto postaviti na traktor. „Čvrsto postavljen” znači da uklanjanje takvih uređaja treba biti moguće samo uz pomoć alata.

2.1.4. Poklopci, zaklopci i pokrovi, koji bi mogli uzrokovati ozljedu ako se zalupe pri zatvaranju, moraju se izraditi tako da se spriječi njihovo slučajno zatvaranje (npr. pomoću sigurnosnih uređaja ili primjerenom ugradbom ili izvedbom).

2.1.5. Jedinstvenim zaštitnim uređajem može se zaštititi čitav niz opasnih mjesta. Međutim, ako se uređaji za prilagođavanje, održavanje ili suzbijanje interferencije – koji se mogu aktivirati samo kada motor radi – ugrađuju ispod jedinstvenog zaštitnog uređaja, tada se moraju ugraditi dodatni zaštitni uređaji.

2.1.6. Sigurnosni uređaji (npr. opružni ili prijeklopni osigurači)

— kako bi se osigurali montažni sastavni dijelovi s brzim otpuštanjem (npr. zatici),

([1]) Direktiva 2009/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća d 13. srpnja 2009. o najvećoj konstrukcijskoj brzini i platformama za teret traktora na kotačima za poljoprivredu i šumarstvo (kodificirana verzija) (SL L 198, 30.7.2009., str. 15.).

▼B

i takvi sastavni dijelovi

— zaštitnih uređaja koji se otvaraju bez pomoći alata (npr. poklopac motora)

moraju se čvrsto postaviti bilo na postolje traktora ili na zaštitni uređaj.

2.2. **Definicije**

2.2.1. „Zaštitni uređaj” znači uređaj namijenjen zaštiti opasnih dijelova. U smislu ove Direktive, zaštitni uređaji obuhvaćaju oklope, navlake ili štitnike.

2.2.1.1. „Oklop” znači zaštitna naprava smještena neposredno ispred opasnog dijela i koji, bilo sam ili s drugim dijelovima stroja, štiti sa svih strana od dodira s opasnim dijelom.

2.2.1.2. „Pokrov ili poklopac” znači zaštitna naprava smještena ispred opasnog dijela i koji štiti od dodira s opasnim dijelom na pokrivenom dijelu.

2.2.1.3. „Štitnik” znači zaštitni uređaj koji, pomoću ograde, rešetke ili sličnog uređaja osigurava nužnu sigurnosnu udaljenost sprečavajući dodir s opasnim dijelom.

2.2.2. „Opasni dio” znači svako mjesto koje, zbog razmještaja ili konstrukcije pričvršćenog ili pokretnog dijela traktora, uključuje rizik ozljede. Opasni dijelovi su, naročito, mjesta prignječenja, odsjecanja, rezanja, probadanja, prodiranja, istrgnuća, uvlačenja i nasrtaja.

2.2.2.1. „Mjesto prignječenja” znači svako opasno mjesto gdje se dijelovi pomiču u odnosu jedni na druge ili prema učvršćenim dijelovima na način koji može uzrokovati prignječenje osoba ili određenih dijelova njihovih tijela.

2.2.2.2. „Mjesto odsjecanja” znači svako opasno mjesto gdje se dijelovi pomiču jedni duž drugih ili duž drugih dijelova na način koji može uzrokovati prignječenje ili posijecanje osoba ili određenih dijelova njihovih tijela.

2.2.2.3. „Mjesto rezanja, probadanja ili prodiranja” znači svako opasno mjesto gdje dijelovi, bio pomični ili učvršćeni, oštrih rubova, zašiljeni ili tupi mogu nanijeti ozljedu osobama ili određenim dijelovima njihovih tijela.

2.2.2.4. „Mjesto istrgnuća” znači svako opasno mjesto gdje se izbočine oštrih rubova, zupci, igle, vijci i matice, priključci za mazanje mašću, osovine, krajevi osovina i drugi dijelovi pomiču tako da osobe, određeni dijelovi njihovih tijela ili odjeća mogu biti zahvaćeni i povučeni.

▼B

2.2.2.5. „Mjesto uvlačenja ili nasrtaja” znači svako opasno mjesto čiji dijelovi pomicanjem sužavaju otvor u kojem osobe, određeni dijelovi njihovih tijela ili odjeća mogu zapeti.

2.2.3. „Doseg” znači najveća udaljenost koju osobe ili određeni dijelovi njihovih tijela mogu doseći prema gore, prema dolje, prema unutra, iznad, oko ili preko bez pomoći nekog predmeta (slika 1.).

2.2.4. „Sigurnosna udaljenost” znači udaljenost koja odgovara dosegu ili veličini tijela uvećanoj za sigurnosni razmak (slika 1.).

2.2.5. „Naprava za upravljanje” znači svaka naprava čije izravno pokretanje omogućava promjenu stanja ili rada traktora ili neke s njim povezane opreme.

2.2.6. „Uobičajeni način rada” znači uporaba traktora u svrhu koju je namijenio proizvođač i koju obavlja vozač koji poznaje značajke traktora, u skladu s podacima o načinu rada, održavanju i sigurnoj praksi kako ih je naveo proizvođač u priručniku za rukovanje i u skladu s oznakama na traktoru.

2.2.7. „Nenamjeran dodir” znači neplaniran dodir između osobe i opasnog mjesta do kojeg je došlo kao posljedica radnje osobe tijekom uobičajenog načina radab i održavanja traktora.

2.3. **Sigurnosne udaljenosti radi izbjegavanja dodira s opasnim dijelovima**

2.3.1. Sigurnosna se udaljenost mjeri od onih mjesta koja se mogu doseći u svrhu pokretanja, servisiranja i pregleda traktora, te također od razine tla. „Servisiranje i pregled traktora” isključivo znači rad koji obavlja vozač sam sukladno uputama za uporabu. Prilikom utvrđivanja sigurnosnih udaljenosti osnovno načelo je da traktor bude u stanju za koje je konstruiran i da nisu korištena nikakva sredstva kako bi se dosegao opasni dio.

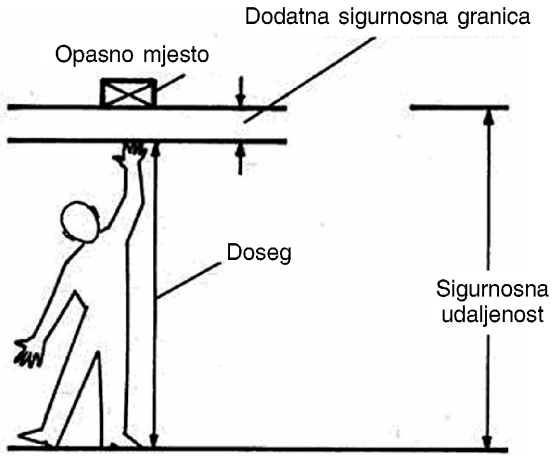
Sigurnosne udaljenosti su navedene u točkama od 2.3.2.1. do 2.3.2.5. U određenim posebnim područjima ili za određene posebne sastavne dijelove, osigurana je primjerena razina sigurnosti ako traktor odgovara zahtjevima navedenima u točkama od 2.3.2.6. do 2.3.2.14.

2.3.2. Zaštita opasnih mjesta

2.3.2.1. Prema gore

Sigurnosna granica prema gore iznosi 2 500 mm (vidjeti sliku 1.) u slučaju osoba koje stoje uspravno.

▼B



Slika 1.

2.3.2.2. Prema dolje, preko

Sigurnosna granica za dosezanje iznad prepreke je:

a = od razine tla do opasnog mjesta;

b = visina prepreke ili zaštitnog uređaja;

c = vodoravna udaljenost između opasnog mjesta i prepreke (vidjeti sliku 2.).



Slika 2.

Prilikom posezanja prema dolje i preko moraju se održavati sigurnosne udaljenosti navedene u tablici 1.

▼B

Tablica 1.

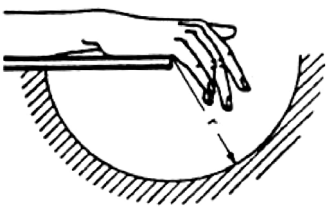
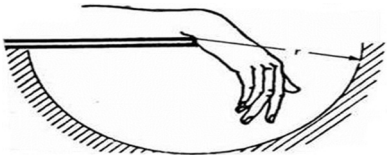
(mm)

a: Udaljenost opasnog mjesta od tla	Visina između prepreke i zaštitnog uređaja *b*							
	2 400	2 200	2 000	1 800	1 600	1 400	1 200	1 000
	Vodoravna udaljenost *c* od opasnog mjesta							
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

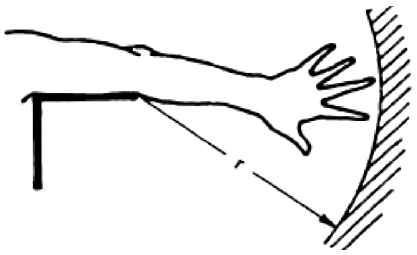
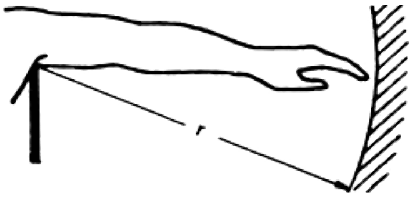
2.3.2.3. Doseg okolo

Sigurnosna granica prikazana u donjoj tablici 2. mora se, u najmanjoj mjeri, održavati ako dotični dio tijela nije dosegao opasno mjesto. Prilikom primjene sigurnosne granice pretpostavlja se da je glavni dotični zglob tijela čvrsto pritisnut uz rub zaštitnog uređaja. Sigurnosne se granice ne smatraju održavanima dok se ne ustanovi da dio tijela zasigurno ne može dalje napredovati ili prodrijeti.

Tablica 2.

Dio tijela	Sigurnosna udaljenost	Slika
Ruka Od prvog zgloba prstiju do vrhova prstiju	≥ 120	
Ruka Od ručnog zgloba do vrhova prstiju	≥ 230	

▼B

Ud	Sigurnosna udaljenost	Slika
Ruka Od lakta do vrhova prstiju	≥ 550	
Ruka Od ramena do vrhova prstiju	≥ 850	

2.3.2.4. Prodiranje i doseg preko

Ako je prodiranje moguće u ili preko otvora i do opasnih dijelova, moraju se održavati najmanje sigurnosne udaljenosti navedene u tablicama 3. i 4.

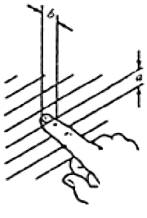
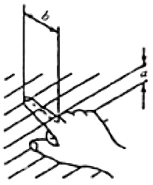
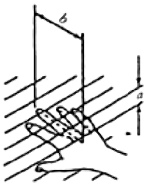
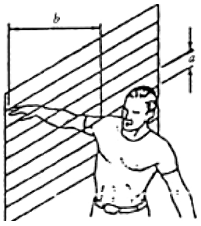
Dijelovi koji se pomiču s obzirom jedni na druge ili pomični dijelovi postavljeni duž učvršćenih dijelova ne smatraju se čimbenicima rizika pod uvjetom da nisu međusobno udaljeni više od 8 mm.

Tablica 3.

Sigurnosne udaljenosti za produžene i usporedne otvore

a je manja dimenzija otvora.

b je sigurnosna udaljenost od mjesta opasnosti.

Vrh prsta	Prst		Ruka do jagodice palca	Ruka do pazuha	—
					
$4 < a \leq 8$	$8 < a \leq 12$	$12 < a \leq 20$	$20 < a \leq 30$	$30 < a \leq 135$ najviše	> 135
$b \geq 15$	$b \geq 80$	$b \geq 120$	$b \geq 200$	$b \geq 850$	—

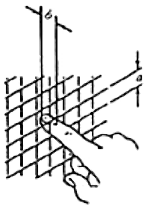
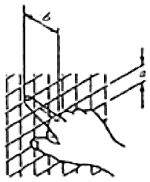
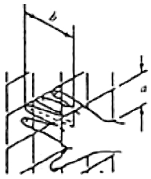
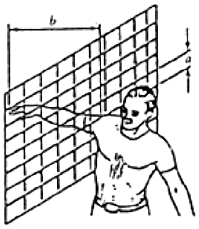
▼B

Tablica 4.

Sigurnosne udaljenosti za četverokutne ili kružne otvore

a je otvor/promjer ili duljina strane.

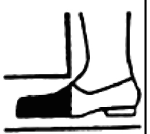
b je sigurnosna udaljenost od mjesta opasnosti.

Vrh prsta	Prst		Ruka do korijena palca	Ruka do pazuha	—
					
$4 < a \leq 8$	$8 < a \leq 12$	$12 < a \leq 25$	$25 < a \leq 40$	$40 < a \leq 250$ najviše	250
$b \geq 15$	$b \geq 80$	$b \geq 120$	$b \geq 200$	$b \geq 850$	—

2.3.2.5. Sigurnosne udaljenosti na mjestima prignječenja

Mjesto prignječenja ne smatra se opasnim za prikazani dio tijela ako sigurnosne udaljenosti nisu manje od onih navedenih u tablici 5., i ako je osigurano da se susjedni, širi dio tijela ne može uvesti.

Tablica 5.

Ud	Tijelo	Noga	Stopalo	Ruka	Ruka, zglob, prvi	Prst
Sigurnosne udaljenosti	500	180	120		100	25
Prikaz						

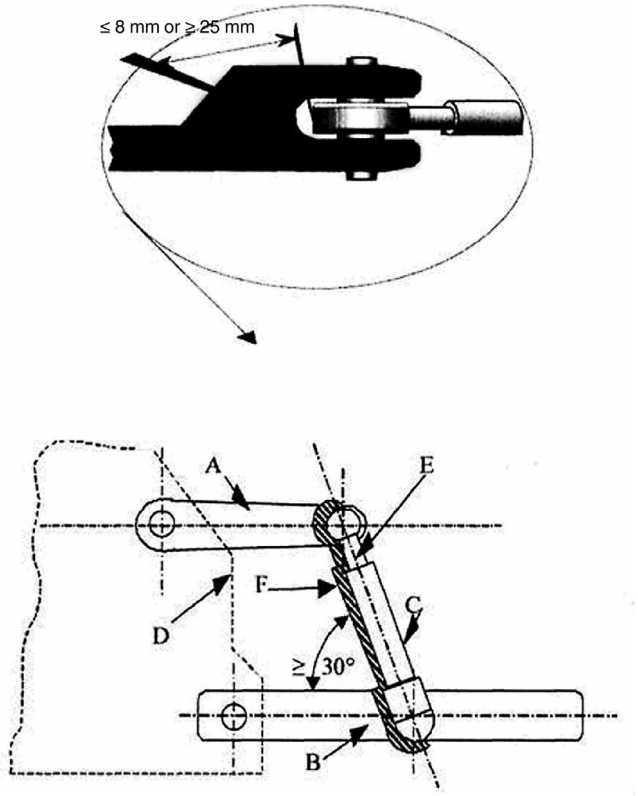
2.3.2.6. Naprave za upravljanje

Razmak između dvije papučice i otvora kroz koje naprave za upravljanje prolaze ne smatra se mjestima prignječenja ili odsijecanja.

▼B

2.3.2.7. Stražnja trozglobna poteznica

2.3.2.7.1. Iza ravnine koja prolazi središnjom ravninom okretišnih točaka podiznih poluga u sustavu trozglobne poteznice, između pomičnih dijelova mora se osigurati najmanja sigurnosna granica od 25 mm u svakoj točki hoda podizne naprave – ali ne za krajnje gornje i donje položaje 0,1 *n*, zajedno s udaljenosti od 25 mm ili najmanjim kutem od 30° za posmične dijelove koji uzrokuju promjenu u kutnosti (vidjeti sliku 3.). Hod *n'*, smanjen za 0,1 *n* pri njegovim gornjim i donjim krajevima definira se na sljedeći način (vidjeti sliku 4.). Gdje se donje spojne poluge pokreću izravno s podiznim mehanizmom, referentna je ravnina određena središnjom poprečnom vertikalnom ravninom tih poluga.



Slika 3.

Legenda:

A = podizna ruka

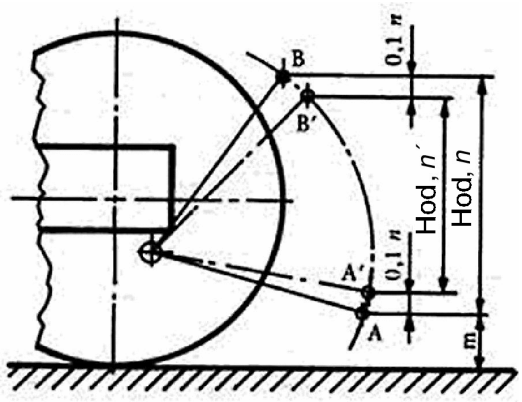
B = donja spojna poluga

C = podizna poluga

E = ravnina koja prolazi kroz osi zakretnih točki podizne poluge

F = sigurnosno područje

▼B



Slika 4.

2.3.2.7.2. Za hod n hidraulične podizne naprave, donji položaj A točke spajanja donje spojne poluge ograničen je na dimenziju „14” sukladno normi ISO 730, dijelu 1., iz prosinca 1994., dok je gornji položaj B ograničen najvećim hidrauličnim hodom. Hod n’ odgovara hodu n umanjenom prema gore i prema dolje za 0,1 n, te čini okomitu udaljenost između A’ i B’.

2.3.2.7.3. Nadalje, unutar hoda n’ najmanja sigurnosna granica od 25 mm s obzirom na susjedne dijelove mora se održavati oko profila podiznih poluga.

2.3.2.7.4. Ako se, kad se radi o trozglobnoj poteznici, koriste spojni uređaji koji ne zahtijevaju prisutnost korisnika između traktora i priključka koji vuče (na primjer, u slučaju brze spojnice), odredbe iz točke 2.3.2.7.3. se ne primjenjuju.

2.3.2.7.5. Priručnik s uputama za uporabu treba sadržavati posebne informacije o opasnim mjestima smještenima s prednje strane ravnine prema definiciji iz prve rečenice točke 2.3.2.7.1.

2.3.2.8. Prednja trozglobna poteznica

2.3.2.8.1. U svakoj točki hoda n podizne naprave – ali ne za krajnje gornje i donje dosege od 0,1 n – najmanja sigurnosna granica od 25 mm mora se održavati između pomičnih dijelova zajedno s najmanjim kutom od 30° ili sigurnosnom granicom od 25 mm u slučaju promjene u kutnosti uzrokovane međusobno posmičnim dijelovima. Hod n’ umanjen za 0,1 n pri oba svoja gornja i donja kraja, definira se kako slijedi (vidjeti također sliku 4.).

2.3.2.8.2. Za hod n hidrauličke podizne naprave, krajnji donji položaj A točke spajanja donje spojne poluge ograničen je na dimenziju „14” sukladno normi ISO 8759, dijelu 2., iz ožujka 1998., dok je krajnji gornji položaj B ograničen najvećim hidrauličnim hodom. Hod n’ smanjen je prema gore i prema dolje za 0,1 n, a okomita udaljenost između A’ i B’.

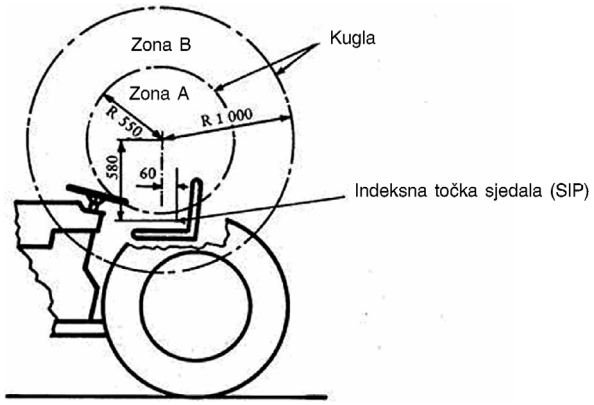
▼B

2.3.2.8.3. Ako se, kad je riječ o donjim spojnim polugama prednje trozglobne poteznice, koriste spojni uređaji (poput spojnice brzog djelovanja) koje ne zahtijevaju prisutnost korisnika između traktora i priključka pričvršćenog tijekom spajanja, zahtjevi iz točke 2.3.2.8.1. ne primjenjuju se unutar dosega polumjera od 250 mm od mjesta gdje su donje spojne poluge spojene s traktorom. Međutim, najmanja sigurnosna granica od 25 mm od susjednih dijelova u okviru utvrđenog hoda n' mora se u svakom slučaju održavati s vanjske strane pomičnih poluga/cilindara.

2.3.2.9. Vozačevo sjedalo i okruženje

Kada je u sjedećem položaju, sva mjesta prignječenja ili savijanja moraju biti izvan dosega vozačevih ruku ili stopala. Ovaj se zahtjev smatra zadovoljenim ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

2.3.2.9.1. Vozačevo sjedalo je u sredini njegovog raspona uzdužnog i vertikalnog namještanja. Ograničenje vozačevog dosega podijeljeno je u zone A i B. Središnje mjesto kugle tih zona je 60 mm ispred i 580 mm iznad referentne točke sjedala (vidjeti sliku 5.). Zona A sastoji se od kugle promjera 550 mm, dok je zona B smještena između te kugle i kugle polumjera od 1 000 mm.



Slika 5.

2.3.2.9.2. Sigurnosna udaljenost od 120 mm u zoni A i 25 mm u zoni B održava se blizu mjesta prignječenja i odsjecanja, dok se najmanji kut od 30° održava u slučaju posmičnih dijelova koji uzrokuju promjenu u kutnosti.

2.3.2.9.3. U zoni A, u obzir se moraju uzeti samo mjesta prignječenja i odsijecanja uzrokovana dijelovima koja su pokrenuta vanjskim izvorom energije.

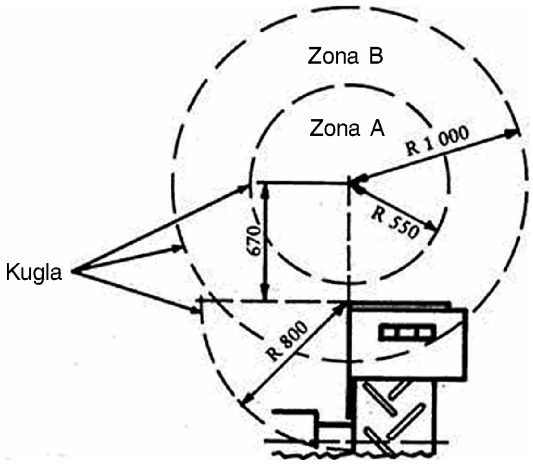
2.3.2.9.4. Ako je razlog opasnog mjesta prisutnost strukturnih dijelova u blizini sjedala, između tog strukturnog dijela i sjedala održava se sigurnosna udaljenost od barem 25 mm. Nema opasnog mjesta između naslona sjedala i susjednih strukturnih dijelova smještenih iza naslona ako su susjedni strukturni dijelovi glatki, a sam naslon sjedala zaobljen i bez oštrih mjesta u okolnom području.

▼B

2.3.2.10. Sjedalo za putnike (ako postoji)

2.3.2.10.1. Ako dijelovi mogu predstavljati opasnost za stopala, zaštitne se naprave moraju osigurati unutar polumjera polukugle od 800 mm počevši od prednjeg ruba podmetača sjedala i gledajući prema dolje.

2.3.2.10.2. Kako je opisano u točki 2.3.2.9. (vidjeti sliku 6.), opasna mjesta u zonama A i B moraju se zaštititi unutar kugle čije je središte 670 mm iznad središta prednjeg ruba sjedala za putnike.



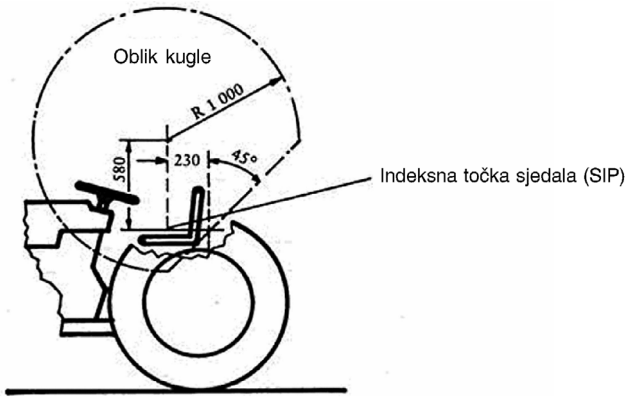
Slika 6.

▼M2

2.3.2.11. Uski traktori i traktori kategorije T4.3.

2.3.2.11.1. Za uske traktore prema definiciji u drugoj alineji članka 1. Direktive Vijeća 87/402/EEZ ([1]) i traktore kategorije T4.3 prema definiciji u dijelu 1. Dodatka 1. poglavlja B Priloga II. Direktivi 2003/37/EZ zahtjevi iz točke 2.3.2.9. ne primjenjuju se na područje koje se nalazi ispod ravnine s nagibom od 45° prema straga, koja je poprečna u odnosu na smjer vožnje i prolazi kroz točku koja se nalazi 230 mm iza indeksne točke (vidjeti sliku 7.). Ako u tom području postoji bilo koja opasna točka, odgovarajuća upozorenja moraju se postaviti na traktor.

▼B



Slika 7.

([1]) SL L 220, 8.8.1987., str. 1.

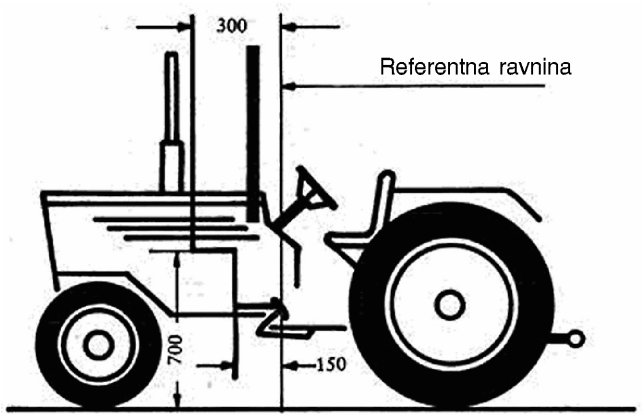
▼B

2.3.2.11.2. Odjeljci II.1. i II.2. Priloga I. Direktivi 80/720/EEZ ([1]) primjenjuju se za pristup vozačevom sjedalu.

2.3.2.11.3. Odjeljak I.6. Priloga I. Direktivi 80/720/EEZ primjenjuje se na naprave za upravljanje.

2.3.2.11.4. Ispred referentne ravnine koja prolazi pri pravim kutevima prema uzdužnoj osi vozila i kroz središte papučice bez opterećenja (spojka i/ili radna kočnica), vrući dijelovi ispušnog sustava moraju se zaštititi ako se nalaze unutar 300 mm u gornjoj zoni (700 mm iznad razine tla) i unutar 150 mm u donjoj zoni (vidjeti sliku 8.). Gledajući bočno, područje koje treba zaštititi ograničeno je na vanjski obris traktora i vanjski obris ispušnog sustava.

Vrući dijelovi ispušnog sustava koji prolaze ispod ulazne stepenice moraju biti u vertikalnoj projekciji prekriveni odozgora ili toplinski zaštićeni na drugi način.



Slika 8.

2.3.2.12. Razmještaj i označivanje savitljivih hidrauličnih cijevi

2.3.2.12.1. Savitljive hidraulične cijevi moraju se razmjestiti tako da se spriječi mehaničko i toplinsko oštećenje.

2.3.2.12.2. Savitljive hidraulične cijevi moraju se jasno označiti neizbrisivom oznakom sa sljedećim podacima:

— proizvođačevom oznakom savitljive cijevi,

— datumom proizvodnje (godina i mjesec proizvodnje),

— najvećim dopuštenim dinamičkim nadtlakom u radu.

([1]) Direktiva Vijeća 80/720/EEZ od 24. lipnja 1980. usklađivanju zakonodavstava država članica u odnosu na radni prostor, pristup vozačkom mjestu te vrata i prozore traktora na kotačima za poljoprivredu i šumarstvo (SL L 194, 28.7.1980., str. 1.).

▼B

2.3.2.12.3. Savitljive hidrauličke cijevi u blizini vozačevog ili putničkog sjedala moraju se rasporediti ili zaštititi tako da u slučaju njihovog kvara nema nikakve opasnosti za bilo koju osobu.

2.3.2.13. Osovina upravljača i oscilirajuća osovina

Dijelovi koji se pomiču u odnosu jedni na druge ili prema učvršćenim dijelovima moraju se zaštititi ako se nalaze unutar zone utvrđene u točkama 2.3.2.9. i 2.3.2.10.

Kada je ugrađeno zglobno upravljanje, unutar područja pregibanja s obje strane traktora moraju postojati neizbrisive i jasne oznake, navodeći putem slikovnog znaka ili riječima da zadržavanje unutar nezaštićenog područja pregibanja nije dozvoljeno. Odgovarajuće se naznake moraju uvrstiti u priručnik s uputama za uporabu.

2.3.2.14. Prijenosna vratila pričvršćena na traktor

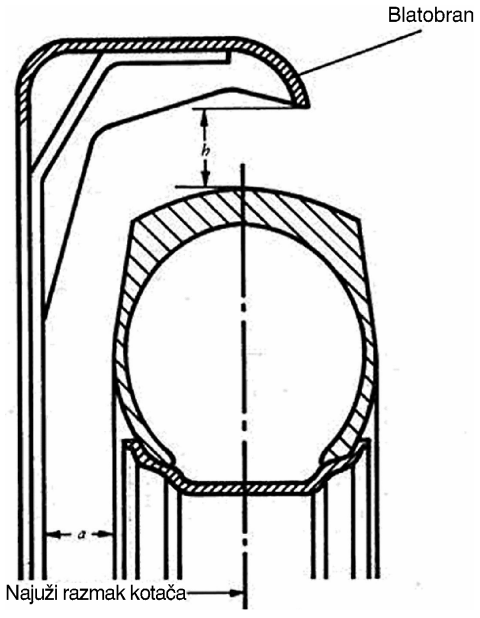
Prijenosna vratila (na primjer, kod pogona na četiri kotača) koja se mogu vrtjeti samo dok se traktor kreće, moraju se zaštititi ako se nalaze unutar zone utvrđene u točkama 2.3.2.9. i 2.3.2.10.

2.3.2.15. Zona zračnosti (razmaka) oko pogonskih kotača

2.3.2.15.1. Zone zračnosti blatobrana moraju ispuniti sljedeće zahtjeve.

2.3.2.15.2. „Zona zračnosti” znači prostor koji mora ostati prazan oko guma pogonskih kotača u odnosu na susjedne dijelove vozila.

Zona zračnosti pogonskih kotača, kada su opremljeni gumama najveće veličine, mora odgovarati dimenzijama navedenim na sljedećoj slici 9. i u tablici 6.



Slika 9.

▼B

Tablica 6.

Standardni traktori		Traktori uskog razmaka kotača	
a	*h*	*a*	*h*
mm	mm	mm	mm
40	60	15	30

Zona zračnosti manja od prikazane na slici 9. i u tablici 6. dopuštena je pored zona iz točaka 2.3.2.9. i 2.3.2.10. u slučaju traktora uskog razmaka kotača kada se blatobrani također koriste za ostrugivanje zemlje koja je zapela za kotače.

2.3.2.16. Vruće površine

Vruće površine koje može dosegnuti vozač tijekom uobičajenog načina rada traktora moraju biti obložene ili izolirane. To se primjenjuje na vruće površine koje su pokraj stepenica, prečki, rukohvata i integralnih dijelova traktora koji se koriste prilikom ulaska i koji bi se nehotice mogli dodirnuti.

2.3.2.17. Poklopac stezaljka akumulatora

Neuzemljene stezaljke moraju biti zaštićene od nenamjernog kratkog spoja.

2.4. **Metoda utvrđivanja indeksne točke sjedala**

2.4.1. Općenito

Dolje je dan opis metode i uređaja koje se koriste pri utvrđivanju indeksne točke za neki tip tapeciranog sjedala.

2.4.2. Definicije

Inedeksna točka sjedala (SIP)

Točka smještena u okomitoj središnjoj uzdužnoj ravnini uređaja za utvrđivanje položaja SIP-a prikazanog na slici 10. koja je smještena na vozačevom sjedalu sukladno točkama 2.4.4. i 2.4.6.

Indeksna točka sjedala utvrđuje se u odnosu na vozila i ne pomiče se kao funkcija prilagođavanja i/ili oscilacija sjedala.

2.4.3. Uređaj za utvrđivanje indeksne točke sjedala (SIP)

Uređaj za utvrđivanje SIP-a mora biti poput onog prikazanog na slici 10. Masa tog uređaja iznosi 6 ± 1 kg, a njegova donja strana mora biti ravna i ispolirana.

2.4.4. Postavljanje sjedala radi utvrđivanja indeksne točke (SIP)

Kada se sjedalo i njegov ovjes mogu namještati, sjedalo se postavlja na sljedeći način, prije utvrđivanja indeksne točke:

(a) sva namještanja – nazad/naprijed, visina i nagib – moraju biti u sredini. Ako to nije slučaj, treba primjenjivati najbliže namještanje bilo iznad ili ispod srednjeg položaja;

▼B

(b) podesivi se ovjes mora podesiti tako da ovjes bude u sredini hoda s postavljenom i opterećenom napravom za utvrđivanje položaja. Ovjes se može mehanički blokirati u tom položaju prilikom utvrđivanja indeksne točke sjedala (SIP);

(c) nepodesivi se ovjes može blokirati u uspravnom položaju koji se postiže pomoću postavljene i opterećene naprave za utvrđivanje položaja;

(d) ako su gore navedena namještanja u suprotnosti s posebnim uputama proizvođača, ona se moraju slijediti tako da se dobije namještanje preporučeno za vozača težine 75 kg.

Napomena: Vozač koji teži 75 kg daje približnu vrijednost uređaja za utvrđivanje položaja u položaju na sjedalu i opterećenog masom od 65 kg.

2.4.5. Utvrđivanje tri referentne osi x', y' i z' za SIP

Koordinate se moraju utvrditi kako slijedi:

(a) mjesto, na jednoj strani postolja sjedala, priključnog otvora koji se nalazi u krajnjem stražnjem položaju;

(b) ako je os tog otvora usporedna sa zakretnom osi uređaja, uzima se kao os y' (u smjeru od lijeva na desno s obzirom na vozača koji sjedi – vidjeti sliku 11.);

(c) ako je os tog otvora usporedna s vertikalnom ravninom koja prolazi simetralom sjedala, ravna se linija uzima kao os y' koja ide usporedno s osi zakretanja na koju se odnosi i prolazi točkom presijecanja između potporne ravnine sjedala i osi otvora na koju se gore poziva (vidjeti sliku 12.);

(d) u svim ostalim slučajevima, os y' se utvrđuje sukladno parametrima s obzirom na sjedalo koje se mjeri;

(e) osi x' i z' definiraju se kao presijecanja vodoravne i uspravne ravnine prolazeći kroz y' s vertikalnom ravninom kroz simetralu sjedala. Osi x' i z' usmjerene su prema naprijed i prema gore (vidjeti slike 11. i 12.).

2.4.6. Metoda utvrđivanja indeksne točke sjedala (SIP)

Indeksna točka sjedala (SIP) utvrđuje se primjenom naprave prikazane na slici 10. i postupajući na sljedeći način:

(a) sjedalo je prekriveno komadom tkanine kako bi se olakšalo ispravno postavljanje uređaja;

(b) uređaj se postavlja na jastuk sjedala (bez dodatne mase) gurajući ga prema natrag na naslon sjedala;

(c) mase se dodaju kako bi se ukupna masa podigla sa 6 ± 1 kg na 26 ± 1 kg. Središte vertikalne sile mora biti 40 mm ispred oznake indeksne točke sjedala na vodoravnom dijelu uređaja (vidjeti sliku 10.);

▼B

(d) vodoravna sila od oko 100 N primjenjuje se dvaput na uređaj na indeksnoj točki sjedala, kako je navedeno na slici 10.;

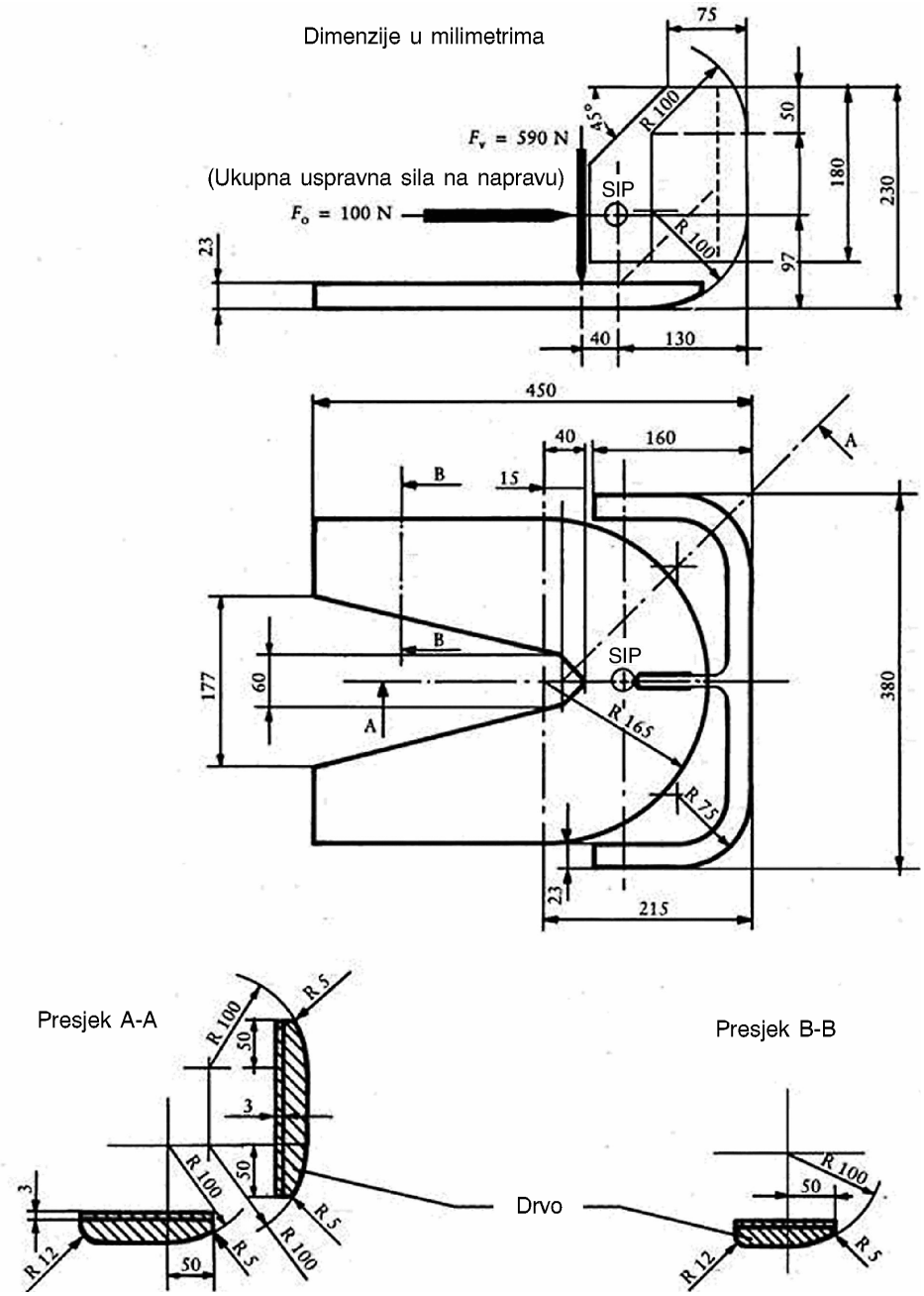
(e) ostale mase se dodaju kako bi se ukupna masa podigla s 26 ± 1 kg na 65 ± 1 kg. Središte vertikalne sile dodanih masa mora biti 40 mm ispred oznake indeksne točke sjedala na vodoravnom dijelu uređaja (vidjeti sliku 10.);

(f) s obje strane sjedala u dvije vertikalne ravnine, jednako udaljene od središnje uzdužne linije sjedala, koordinate, prema definiciji iz točke 2.4.5., presijecanja tih ravnina na osi indeksne točke sjedala označene uređajem, moraju se izmjeriti do ± 1 mm.

Aritmetičke srednje vrijednosti mjerenja uzetih u dvije ravnine bilježe se kao SIP koordinate;

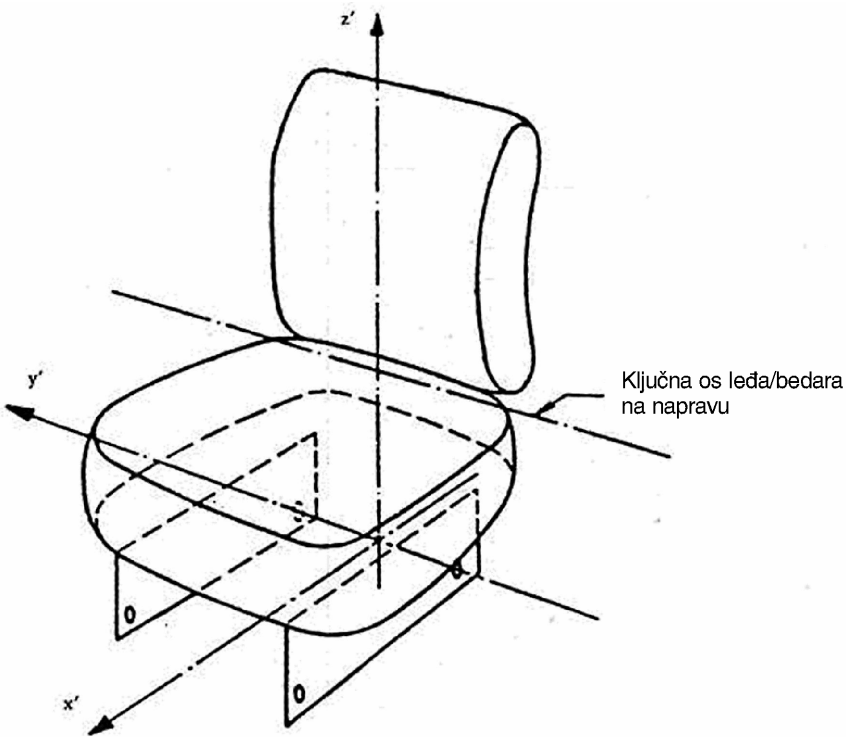
(g) uvjeti koji proizlaze iz načina utvrđivanja i koji se razmimoilaze s postupkom navedenim u ovom Prilogu, ili koji mogu biti izvor pogrešaka s obzirom na njihove rezultate, mogu se zabilježiti, kao i njihovi uzroci.

▼B



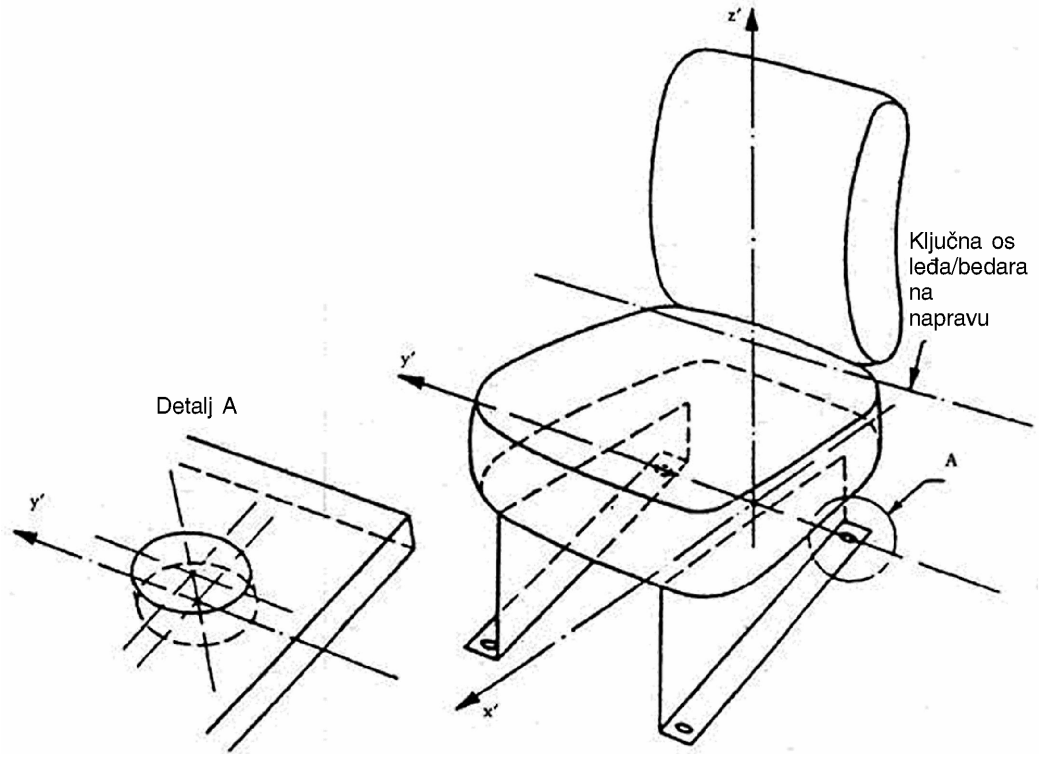
Slika 10. Uređaj za utvrđivanje indeksne točke sjedala (SIP)

▼B



Slika 11. Utvrđivanje SIP referentnih osi

(Os priključnog otvora usporedna s ključnom osi leđa/bedara)



Slika 12. Utvrđivanje tri referentne osi SIP-a

(Os priključnog otvora usporedna s okomitom ravninom koja prolazi središnjom linijom sjedala)

▼M1

3. DODATNI SIGURNOSNI ZAHTJEVI ZA POSEBNE PRIMJENE

3.1. **Zaštitne konstrukcije od padajućih predmeta**

Zaštitne konstrukcije od padajućih predmeta, ako postoje, moraju biti u skladu s OECD kodom 10 ([1]).

3.2. **Zaštitne konstrukcije za rukovatelje**

3.2.1. Zaštitne konstrukcije za rukovatelje, ako postoje, moraju biti u skladu s ISO 8084:2003 ([2]).

3.2.2. Za druge primjene osim u šumarstvu i ne dirajući u točku 3.2.1., za traktore s ostakljenjem u skladu s točkom 1.1.3. Priloga III. A smatra se da su opremljeni zaštitnim konstrukcijama za rukovatelje.

3.3. **Sprečavanje dodira s opasnom tvarima**

Zahtjevi EN 15695-1:2009 primjenjuju se za sve traktore iz članka 2. točke (j) Direktive 2003/37/EZ, ako se upotrebljavaju pod uvjetima koji mogu prouzročiti opasnost dodira s opasnom tvarima; u tom slučaju kabina mora ispunjavati zahtjeve razne 2, 3, ili 4 te norme. Kriterij za izbor razine mora biti opisan i u skladu s navedenim razinama u priručniku za uporabu. Za prskanje pesticida kabina mora ispunjavati zahtjeve razine 4.

4. PRIRUČNIK ZA UPORABU

Priručnik za uporabu mora biti u skladu s ISO 3600:1996 ([3]), osim točke 4.3. (identifikacija stroja).

4.1. Posebno ili osim zahtjeva u normi ISO 3600:1996 priručnik za uporabu treba sadržavati i sljedeće:

(a) namještanje sjedala i ovjesa u odnosu na ergonomski položaj rukovatelja s obzirom na upravljačke naprave i za smanjivanje opasnosti trešnje cijelog tijela;

(b) uporabu i namještanje sustava grijanja, prozračivanja i klimatizacije, kad je predviđeno;

(c) pokretanje i zaustavljanje motora;

(d) položaj i način otvaranja izlaza u slučaju opasnosti;

(e) ulaženje i izlaženje iz traktora;

([1]) OECD normirani kod za službeno ispitivanje sigurnosnih konstrukcija protiv padajućih predmeta na poljoprivrednim i šumskim traktorima, Kod 10 – Odluka Vijeća OECD C(2008) 128, listopad 2008.

([2]) Navedeni dokument može se naći na adresi: //www.iso.org/iso/en/CatalogueDetailPage.CatalogueDetail?CSNUMBER = 9021&ICS1 = 65&ICS2 = 60&ICS3 = 123.

([3]) Taj se dokument može naći na adresi: http://www.iso.org/iso/en/CatalogueDetailPage.CatalogueDetail?CSNUMBER = 9021&ICS1 = 65&ICS2 = 60&ICS3 = 1

▼M1

(f) opasno područje u blizini okretišne osi zglobnih traktora;

(g) uporabu posebnih alata, ako je predviđena;

(h) sigurne metode koje se upotrebljavaju za servisiranje i održavanje;

(i) podatke o vremenskim razmacima između pregleda hidrauličnih crijeva;

(j) upute o načinu vuče traktora;

(k) upute o sigurnoj uporabi dizalica i preporučene točke za dizanje;

(l) opasnosti u vezi s akumulatorima i spremnikom za gorivo;

(m) zabranjenu uporabu traktora kada postoji opasnost od prevrtanja, s napomenom da popis nije konačan;

(n) preostale opasnosti, povezano s vrućim površinama, kao što su dolijevanje ulja ili rashladne tekućine u vruće motore ili prijenosnike snage;

(o) razinu zaštite zaštitne konstrukcije od padajućih predmeta, ako se primjenjuje;

(p) razinu zaštite od opasnih tvari, ako postoje;

(q) razinu zaštite zaštitne konstrukcije za rukovatelja, ako se primjenjuje.

4.2. **Prikopčavanje, otkopčavanje i rad s nošenim strojevima, prikolicama i priključnim vučenim strojevima**

Priručnik za uporabu treba sadržavati sljedeće:

(a) upozorenje da se strogo primjenjuju upute navedene u korisničkom priručniku nošenog ili vučenog stroja ili prikolice te da nije dopušten rad kombinacije traktor-stroj ili traktor-prikolica ako se ne primjenjuju sve upute;

(b) upozorenje da treba stajati izvan područja trozglobne poteznice tijekom aktiviranja njezinih upravljačkih naprava;

(c) upozorenje da treba spustiti na tlo nošene strojeve prija napuštanja traktora;

(d) brzinu vrtnje priključnog vratila tijekom djelovanja nošenih strojeva ili priključnih vozila;

(e) zahtjev da se upotrebljava samo priključno vratilo s odgovarajućom zaštitom;

(f) podatke o hidrauličnim sponicama i njihovom djelovanju;

▼M1

(g) podatke o najvećoj visini dizanja trozglobne poteznice;

(h) informacije o određivanju ukupne mase, osovinskim opterećenjima, nosivosti guma i potrebnom najmanjem dodatnom opterećenju;

(i) informacije o raspoloživim sustavima kočenja prikolica i njihovoj spojivosti s vučenim vozilima;

(j) najveće vertikalno opterećenje na stražnjoj vučnoj spojnici ovisno o veličini stražnjih guma i vrsti vučne spojnice;

(k) informacije o uporabi strojeva s priključnim vratilima i da je tehnički moguć nagib vratila ovisan o obliku i veličini zaštitnog pokrova i/ili sigurnosnog prostora, uključujući posebne informacije potrebne u slučaju priključnog vratila tipa 3 s najmanjim dimenzijama;

(l) ponovljene podatke s natpisne pločice o najvećim dopuštenim vučenim masama;

(m) upozorenje da treba stajati izvan prostora između traktora i vučenog vozila.

4.3. **Izjava o buci**

U priručniku za uporabu navodi se vrijednost buke koju osjeća rukovatelj, izmjerena u skladu s Direktivom 2009/76/EZ ([1]) Europskog parlamenta i Vijeća i buka traktora u vožnji, izmjerena u skladu s Prilogom VI. Direktivi Europskog parlamenta i Vijeća 2009/63/EZ ([2]).

4.4. **Izjava o vibracijama**

U priručniku za uporabu navodi se razina vibracija izmjerena u skladu s Direktivom Vijeća 78/764/EEZ ([3]).

4.5 Odgovarajući načini rada traktora koji se razumno mogu očekivati i koji predstavljaju posebnu opasnost su sljedeći:

(a) rad s prednjim utovarivačem (opasnost padanja predmeta);

(b) uporaba u šumarstvu (opasnost padanja i/ili prodora predmeta);

(c) rad s nošenim ili priključnim prskalicama (opasnost od opasnih tvari).

U priručnik za uporabu treba posebnu pažnju posvetiti uporabi traktora u kombinaciji s gornjom opremom.

([1]) SL L 201, 1.8.2009., str. 18.
([2]) SL L 214, 19.8.2009., str. 23.
([3]) SL L 255, 18.9.1978., str. 1.

▼**M1**

4.5.1. *Prednji utovarivač*

4.5.1.1. U priručniku za uporabu treba navesti opasnosti pri radu s prednjim utovarivačem i objasniti kako ih izbjeći.

4.5.1.2. U priručniku za uporabu treba prikazati točke pričvršćenja na okviru traktora na koji se mora ugraditi prednji utovarivač, zajedno s veličinom i tipom opreme koju treba upotrijebiti. Ako takve točke pričvršćenja nisu predviđene, u priručniku treba zabraniti ugradbu čelnog utovarivača.

4.5.1.3. Za traktore opremljene hidrauličnim sekvencijskim funkcijama koje se mogu programirati, treba navesti informacije o načinu spajanja hidrauličnog sustava utovarivača tako da se ta funkcija isključi.

4.5.2. *Uporaba u šumarstvu*

4.5.2.1. U slučaju uporabe poljoprivrednih traktora u šumarstvu, prepoznate su sljedeće opasnosti:

(a) padanje stabala, uglavnom u slučaju kad je stražnji utovarivač za stabla ugrađen na stražnjem dijelu traktora;

(b) prodor predmeta u prostor rukovatelja, ponajprije kad je vitlo ugrađeno na stražnjem dijelu traktora.

4.5.2.2. Priručnik za uporabu treba sadržavati informacije o:

(a) postojanju opasnosti opisanih u točki 4.5.2.1.;

(b) neobveznoj opremi koja bi mogla pomoći u slučajevima takvih opasnosti;

(c) točkama pričvršćenja na traktoru na koje se mogu pričvrstiti zaštitne konstrukcije, zajedno s veličinom i tipom opreme koju treba upotrijebiti. Ako nije predviđeno nikakvo sredstvo za pričvršćivanje odgovarajuće zaštitne konstrukcije, to treba navesti;

(d) tome da se zaštitne konstrukcije mogu sastojati od okvira koji štiti radno mjesto od padanja stabala ili od mrežastih rešetki ispred vrata kabine, krova i prozora;

(e) stupnju zaštite zaštitnog sustava od padajućih predmeta, ako je predviđen.

4.5.3. *Rad s prskalicama (opasnost opasnih tvari)*

Razina zaštite od opasnost tvari u skladu s EN 15695-1:2009 mora biti navedena u priručniku za uporabu.

▼B

Dodatak

OBRAZAC

Naziv tijela

▼M1

PRILOG CERTIFIKATU O EZ HOMOLOGACIJI ZA TIP TRAKTORA S OBZIROM NA REGULATOR BRZINE VRTNJE I ZAŠTITU POGONSKIH SASTAVNIH DIJELOVA, IZBOČINA I KOTAČA, DODATNE SIGURNOSNE ZAHTJEVE ZA POSEBNE PRIMJENE I PRIRUČNIK ZA UPORABU

▼B

(članak 4. stavak 2. Direktive 2003/37/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 26. svibnja 2003. o homologaciji traktora za poljoprivredu i šumarstvo, njihovih prikolica i priključnih vučenih strojeva, kao i njihovih sustava, sastavnih dijelova i zasebnih tehničkih jedinica)

EZ homologacija tipa br.: .....

1. Sastavni dio (dijelovi) ili značajka (značajke):

1.1. regulator brzine (ako postoji)

1.2. zaštita pogonskih jedinica, izbočine i kotača

▼M1

1.3. dodatni sigurnosni zahtjevi za posebne primjene, ako je primjenjivo:

1.3.1. zaštitne konstrukcije od padajućih predmeta

1.3.2. zaštitne konstrukcije za rukovatelje

1.3.3. sprečavanje dodira s opasnim tvarima

▼B

2. Marka traktora (ili naziv proizvođača):

.....

.....

3. Tip i, prema potrebi, trgovački naziv traktora:

.....

.....

4. Naziv i adresa proizvođača:

.....

.....

5. Ako je primjenjivo, naziv i adresa ovlaštenog zastupnika proizvođača:

.....

.....

▼B

6. Opis sastavnog dijela (sastavnih dijelova) i/ili značajke (značajaka) navedenih u gornjoj točki 1.:

.....

7. Datum dostave traktora za EZ homologaciju tipa:

.....

8. Tehnička služba koja provodi homologacijska ispitivanja:

.....

.....

9. Datum izvješća koje je izdala ta služba:

.....

10. Broj izvješća koje je izdala ta služba:

.....

11. EZ homologacija tipa za regulator brzine i zaštitu pogonskih sastavnih dijelova, izbočina i kotača je dodijeljena/odbijena ([1]).

12. Mjesto: .....

13. Datum: .....

14. Potpis: .....

15. Sljedeći se dokumenti, koji nose broj EZ homologacije tipa, prilažu ovom certifikatu:

..... crteži s dimenzijama;

..... crtež ili fotografija određenih dijelova traktora;

▼M1

..... priručnik za uporabu.

▼B

Ovi se podaci moraju dostaviti nadležnim tijelima drugih država članica ako ona to zatraže.

16. Napomene:

.....

.....

.....

([1]) Prekrižiti nepotrebno.

▼B

PRILOG III.A

Vjetrobransko staklo i druga stakla zahtjevi opreme, definicije, zahtjev za homologaciju tipa sastavnog dijela, homologacija tipa sastavnog dijela, oznake, opće specifikacije, ispitivanja i sukladnost proizvodnje

1. ZAHTJEVI KOJI SE ODNOSE NA OPREMU

1.1. Poljoprivredni i šumarski traktori mogu, prema odabiru njihovog proizvođača, biti opremljeni:

1.1.1. vjetrobranskim staklima i staklenim pločama osim vjetrobranskih stakala obuhvaćenim odredbama iz ovog Priloga;

1.1.2. vjetrobranskim staklima obuhvaćenim zahtjevima za staklene ploče osim vjetrobranskih stakala u ovom Prilogu, uz izuzetak zahtjeva iz točke 9.1.4.2. Priloga III.C ovoj Direktivi (staklene ploče redovitog prijenosa svjetlosti manjeg od 70 %).

1.1.3. čvrstim plastičnim staklom koje je dozvoljeno u nevjetrobranskim primjenama kako je odobreno u Direktivi Vijeća 92/22/EEZ ([1]) ili UNECE Pravilniku br. 43, Prilogu 14.

2. DEFINICIJE

Za potrebe ove Direktive:

2.1. „kaljena staklena ploča” znači staklena ploča koju čini jedan sloj stakla podvrgnutog posebnoj obradi s ciljem povećanja njegove mehaničke čvrstoće i uvjetovanja njezine fragmentacije nakon lomljenja;

2.2. „slojevita staklena ploča” znači staklena ploča koja se sastoji od dva ili više sloja stakla međusobno povezanih pomoću jednog ili više međuslojeva plastičnog materijala; može biti:

2.2.1. „obična”, kada niti jedan sloj stakla od kojeg je sastavljena nije bio obrađivan, ili

2.2.2. „obrađena”, kada je barem jedan od slojeva stakla od kojih je sastavljena, posebno obrađen s ciljem povećanja njegove mehaničke čvrstoće i uvjetovanja njegove fragmentacije nakon lomljenja;

2.3. „sigurnosno staklo prevučeno plastičnim materijalom” znači staklena ploča prema definiciji iz točke 2.1. ili 2.2. sa slojem plastičnog materijala na njegovoj unutarnjoj površini;

2.4. „sigurnosno staklo od stakloplastike” znači ploča slojevitog stakla s jednim slojem stakla i jednim ili više slojeva plastičnog materijala od kojih barem jedan djeluje kao međusloj. Plastični se slojevi nalaze na unutarnjem licu kada je staklo ugrađeno na traktor;

([1]) Direktiva Vijeća 92/22/EEZ od 31. ožujka 1992. o sigurnosnim staklima i materijalima za sigurnosna stakla za motorna vozila i njihove prikolice (SL L 129, 14.5.1992, str. 11.).

▼B

2.5. „skupina vjetrobranskih stakala” znači skupina koja obuhvaća vjetrobranska stakla različitih veličina i oblika podvrgnutih ispitivanju njihovih mehaničkih svojstava, njihovog načina fragmentacije i njihovog ponašanja prilikom ispitivanja otpornosti na okolinu;

2.5.1. „ravno vjetrobransko staklo” znači vjetrobransko staklo koje ne pokazuje nikakvu nazivnu zakrivljenost koja rezultira visinom segmenta preko 10 mm po linearnom metru;

2.5.2. „zakrivljeno vjetrobransko staklo” znači vjetrobransko staklo koje pokazuje nazivnu zakrivljenost koja rezultira visinom segmenta preko 10 mm po linearnom metru;

2.6. „dvostruki prozor” znači skup dviju ploča ugrađenih zasebno u istom otvoru na traktoru;

2.7. „dvostruko ostakljenje” znači jedinica sastavljena od dvije ploče trajno montirane u tvornici i odvojene jedinstvenim razmakom;

2.7.1. „simetrično dvostruko ostakljenje” znači dvostruko ostakljenje u kojem su dvije sastavne ploče istog tipa (kaljeno ili slojevito staklo itd.) i pokazuju istovjetne glavne i sporedne značajke;

2.7.2. „asimetrično dvostruko ostakljenje” znači dvostruko staklo u kojem su dvije sastavne ploče različitog tipa (kaljeno ili slojevito staklo itd.) i pokazuju različite glavne i/ili sporedne značajke;

2.8. „glavna značajka” znači značajka koja znatno mijenja optička i/ili mehanička svojstva ploče stakla na način ne bez značaja za funkciju koju staklena ploča obavlja u traktoru. Ovaj pojam također obuhvaća trgovački naziv ili oznaku;

2.9. „sporedna značajka” znači značajka sposobna izmijeniti optička i/ili mehanička svojstva ploče stakla na način koji je značajan za funkciju za koju je staklena ploča namijenjena da je obavlja u traktoru. Opseg takve preinake procjenjuje se s obzirom na indekse teškoće;

2.10. „indeksi teškoće” obuhvaćaju dvostupanjski sustav ocjenjivanja koji se primjenjuje na razlike uočene u praksi u svakoj sporednoj značajci. Promjena s indeksa „1” na indeks „2” navodi potrebu za dodatnim ispitivanjima;

2.11. „oblikovana površina vjetrobranskog stakla” znači najmanja pravokutna površina od koje se vjetrobransko staklo može izraditi;

2.12. „kut nagiba vjetrobranskog stakla” znači kut obuhvaćen između okomite linije i ravne linije koja prolazi gornjim i donjim krajnjim točkama vjetrobranskog stakla, pri čemu obje linije leže u uspravnoj ravnini duž uzdužne osi traktora.

2.12.1. Mjerenje kuta nagiba obavlja se na neopterećenom traktoru postavljenom na ravnom tlu.

2.12.2. Traktori opremljeni hidropneumatskim, hidrauličnim ili pneumatskim ovjesom ili napravom za automatsko podešavanje zračnosti od tla sukladno opterećenju, ispituju se u uobičajenim uvjetima vožnje koje je naveo proizvođač;

▼B

2.13. „visina segmenta, h” znači najveća udaljenost, izmjerena pri približno pravim kutevima u odnosu na staklenu ploču, odvajajući unutarnju površinu ploče od ploče koja prolazi krajevima ploča (vidjeti Prilog III.N, slika 1.);

2.14. „tip staklene ploče” znači staklena ploča, prema definiciji iz točaka 2.1. do 2.4., koja ne pokazuje nikakve bitne razlike naročito s obzirom na glavne i sporedne značajke navedene u prilozima III.D do III.L.

2.14.1. Iako promjena u glavnim značajkama podrazumijeva da je proizvod novog tipa, uviđa se da u određenim slučajevima promjena u obliku i dimenziji ne zahtijeva nužno provedbu čitavog niza ispitivanja. Za određena se ispitivanja propisana u pojedinačnim prilozima, staklene ploče mogu smjestiti u zajedničku skupinu ako je očito da posjeduju slične glavne značajke.

2.14.2. Staklene ploče koje pokazuju različitosti samo s obzirom na njihove sporedne značajke, mogu se smatrati istog tipa; određena se ispitivanja mogu, međutim, provesti na uzorcima takvih ploča ako je provedba tih ispitivanja izričito navedena u uvjetima ispitivanja;

2.15. „zakrivljenost, r” znači približna vrijednost najmanjeg polumjera luka vjetrobranskog stakla izmjerena na području najveće zakrivljenosti.

3. ZAHTJEV ZA HOMOLOGACIJU TIPA SASTAVNOG DIJELA

3.1. Zahtjev za EZ homologaciju tipa sastavnog dijela za tip staklene ploče podnosi proizvođač sigurnosne staklene ploče ili njegov valjano ovlašteni zastupnik i to za svaki tip sigurnosnog stakla. Zahtjev se može podnijeti samo u jednoj državi članici.

3.2. Za svaki tip sigurnosnog stakla, zahtjevu se prilažu dolje navedeni dokumenti u tri primjerka i sljedeće pojedinosti:

3.2.1. tehnički opis koji obuhvaća sve glavne i sporedne značajke; i,

3.2.1.1. u slučaju stakla osim vjetrobranskih stakala, crteži na formatu ne većem od A4 ili presavijeni na taj format, uz prikaz:

— najvećeg područja,

— najmanjeg kuta između dvije susjedne strane staklene ploče, i,

— najveće visine segmenta, ako postoji;

3.2.1.2. u slučaju vjetrobranskih stakala:

3.2.1.2.1. popis modela vjetrobranskog stakla za koji se traži homologacija tipa sastavnog dijela, uz navođenje naziva proizvođača traktora i tipa (tipova) traktora;

3.2.1.2.2. crteži u omjeru 1:10 i dijagrami vjetrobranskih stakala i njihova ugradba u traktor s dovoljno detalja da se prikaže:

3.2.1.2.2.1. položaj vjetrobranskog stakla s obzirom na točku R prema definiciji iz točke 1.2. Priloga I. Direktivi 2008/2/EZ ([1]);

3.2.1.2.2.2. kut nagiba vjetrobranskog stakla;

([1]) Direktiva 2008/2/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 15. siječnja 2008. o vidnom polju i brisačima vjetrobranskog stakla za traktore za poljoprivredu i šumarstvo (kodificirana verzija) (SL L 24, 29.1.2008., str. 30.).

▼B

3.2.1.2.2.3. položaj i veličina zone u kojoj se provjeravaju optičke kvalitete, te, prema potrebi, područje podvrgnuto diferencijalnom ojačanju;

3.2.1.2.2.4. oblikovana površina vjetrobranskog stakla;

3.2.1.2.2.5. najveća visina segmenta vjetrobranskog stakla; i

3.2.1.2.2.6. zakrivljenost vjetrobranskog stakla (isključivo u svrhu grupiranja vjetrobranskih stakala);

3.2.1.3. u slučaju dvostrukog stakla, crteži u formatu ne većem od A4 ili presavijeni na taj format, uz prikaz, pored informacija iz točke 3.2.1.1.:

— tipa svake sastavne staklene ploče,

— tipa spoja (organski, staklo-staklo ili staklo-metal),

— nazivne debljine razmaka između dvije staklene ploče.

3.3. Pored toga, podnositelj zahtjeva mora dostaviti dovoljan broj ispitnih uzoraka i uzoraka gotovih staklenih ploča razmatranih modela, pri čemu se taj broj prema potrebi utvrđuje u dogovoru s tehničkom službom za provedbu ispitivanja.

3.4. Nadležno tijelo mora provjeriti postojanje zadovoljavajućih postupaka za osiguranje učinkovite kontrole sukladnosti proizvodnje prije dodjele homologacije tipa sastavnog dijela.

4. OZNAČIVANJE

4.1. Svaka sigurnosna staklena ploča, uključujući uzorke i ispitne uzorke dostavljene radi homologacije tipa sastavnog dijela, mora nositi trgovački naziv ili oznaku proizvođača. Oznaka mora biti jasno čitljiva i neizbrisiva.

5. HOMOLOGACIJA TIPA SASTAVNOG DIJELA

5.1. Ako uzorci dostavljeni za homologaciju tipa sastavnog dijela ispunjavaju zahtjeve iz točaka od 5. do 7. dolje, dodjeljuje se homologacija za odgovarajući tip sigurnosne staklene ploče.

5.2. Broj homologacije tipa sastavnog dijela dodjeljuje se svakom tipu kako je utvrđeno u prilozima III.E, III.G, III.K i III.L ili, u slučaju vjetrobranskih stakala, svakoj homologiranoj skupini. Njegove prve dvije znamenke (za sada 00 za Direktivu 89/173/EEZ u njezinom izvornom obliku) ukazuju na niz izmjena koje obuhvaćaju najnovije značajne tehničke izmjene Direktive 89/173/EEZ kako je zamijenjena ovom Direktivom u trenutku izdavanja homologacije. Država članica ne smije dodijeliti isti broj drugom tipu ili skupini sigurnosnih staklenih ploča.

5.3. Homologacija tipa sastavnog dijela ili proširenje ili odbijanje homologacije za tip sigurnosne staklene ploče sukladno ovoj Direktivi priopćava se državama članicama putem obavijesti pripremljene u skladu s obrascem navedenim u Prilogu III.B ovoj Direktivi i njezinim dodacima.

▼B

5.3.1. U slučaju vjetrobranskih stakala, uz obavijest o EZ homologaciji tipa sastavnog dijela prilaže se dokument s popisom svakog modela vjetrobranskog stakla u homologiranoj skupini, zajedno sa značajkama skupine, sukladno Dodatku 8. Prilogu III.B.

5.4. Pored oznake navedene u točki 4.1., oznaka EZ homologacije tipa sastavnog dijela mora se vidljivo postaviti na sve sigurnosne staklene ploče i jedinice s dvostrukim ostakljenjem sukladne tipu homologiranome na temelju ove Direktive. Također se može postaviti svaka posebna oznaka homologacije tipa sastavnog dijela dodijeljena svakoj ploči jedinice s dvostrukim ostakljenjem.

Ova oznaka homologacije tipa sastavnog dijela sastoji se od:

5.4.1. pravokutnika oko malog slova „e” iza kojeg slijedi razlikovni broj zemlje koja je dodijelila homologaciju ([1]);

5.4.2. broja homologacije tipa sastavnog dijela desno od pravokutnika propisanog u točki 5.4.1.

5.5. Sljedeći dodatni simboli postavljaju se u blizini gore navedene oznake EZ homologacije tipa:

5.5.1. u slučaju vjetrobranskog stakla:

I: za kaljeno staklo (I/P ako je prekriveno) ([2]),

II: za obično slojevito staklo (II/P ako je prekriveno) ([2]),

III: za obrađeno slojevito staklo (III/P ako je prekriveno) ([2]),

IV: za staklo od stakloplastike;

5.5.2. V: u slučaju staklene ploče osim vjetrobranskog stakla obuhvaćene odredbama iz točke 9.1.4.2. Priloga III.C;

5.5.3. VI: u slučaju jedinice s dvostrukim ostakljenjem;

5.5.4. T: u slučaju vjetrobranskih stakala koja ispunjavaju zahtjeve u pogledu staklenih ploča osim vjetrobranskih stakala, osim onih obuhvaćenih odredbama iz točke 9.1.4.2. Priloga III.C ovoj Direktivi (staklene ploče redovitog prijenosa svjetlosti manjeg od 70 %). Međutim, u slučaju vjetrobranskih stakala koja ispunjavaju zahtjeve u pogledu staklenih ploča osim vjetrobranskih stakala, simbol „T” može se postaviti tek nakon ispitivanja modelom glave utvrđenog u točki 3.3.2. Priloga III.G, pri čemu visina pada iznosi 4,0 m + 25/ – 0 mm.

5.6. Oznaka EZ homologacije tipa sastavnog dijela i simbol moraju biti jasno čitljivi i neizbrisivi.

([1]) 1 za Njemačku, 2 za Francusku, 3 za Italiju, 4 za Nizozemsku, 5 za Švedsku, 6 za Belgiju, 7 za Mađarsku, 8 za Češku, 9 za Španjolsku, 11 za Ujedinjenu Kraljevinu, 12 za Austriju, 13 za Luksemburg, 17 za Finsku, 18 za Dansku, 19 za Rumunjsku, 20 za Poljsku, 21 za Portugal, 23 za Grčku, 24 za Irsku, ►M4 25 za Hrvatsku, ◄ 26 za Sloveniju, 27 za Slovačku, 29 za Estoniju, 32 za Latviju, 34 za Bugarsku, 36 za Litvu, 49 za Cipar i 50 za Maltu.

([2]) Prema definiciji iz točke 2.3.

▼B

5.7. Dodatak ovom Prilogu daje primjere oznaka homologacije tipa sastavnog dijela.

6. OPĆI ZAHTJEVI

6.1. Sve staklene ploče, a posebno one namijenjene izradi vjetrobranskih stakala, moraju biti dostatne kvalitete kako bi se što je moguće više smanjio rizik od tjelesnih ozljeda u slučaju lomljenja stakla. Staklo mora biti u dovoljnoj mjeri otporno na nezgode do kojih će vjerojatno doći u uobičajenom prometu, te na atmosferske i temperaturne uvjete, kemijsko djelovanje, izgaranje i abraziju.

6.2. Sigurnosno staklo mora pored toga biti dovoljno prozirno, ne smije uzrokovati nikakva uočljiva iskrivljenja predmeta gledana kroz vjetrobransko staklo i ne smije uzrokovati nikakvu pomutnju među bojama korištenim za cestovne znakove i signale. U slučaju lomljenja vjetrobranskog stakla, vozač i dalje mora moći vidjeti cestu dovoljno jasno kako bi mogao zakočiti i sigurno zaustaviti svoj traktor.

7. POSEBNI ZAHTJEVI

Svi tipovi sigurnosnog stakla moraju, ovisno o kategoriji kojoj pripadaju, ispunjavati sljedeće posebne zahtjeve:

7.1. u pogledu vjetrobranskih stakala od kaljenog stakla, zahtjeve sadržane u Prilogu III.D;

7.2. u pogledu jednoliko kaljenih staklenih ploča osim vjetrobranskih stakala, zahtjeve sadržane u Prilogu III.E;

7.3. u pogledu vjetrobranskih stakala od običnog slojevitog stakla, zahtjeve iz Priloga III.F;

7.4. u pogledu običnih slojevitih staklenih ploča osim vjetrobranskih stakala, zahtjeve sadržane u Prilogu III.G;

7.5. u pogledu vjetrobranskih stakala od obrađenog slojevitog stakla, zahtjeve sadržane u Prilogu III.H;

7.6. u pogledu sigurnosnih staklenih ploča prekrivenih plastičnim materijalom, pored odgovarajućih zahtjeva gore navedenih, zahtjeve sadržane u Prilogu III.I;

7.7. u pogledu vjetrobranskih stakala od stakloplastike, zahtjeve sadržane u Prilogu III.J;

7.8. u pogledu ploča od stakloplastike osim vjetrobranskih stakala, zahtjeve sadržane u Prilogu III.K;

7.9. u slučaju jedinica s dvostrukim ostakljenjem, zahtjeve sadržane u Prilogu III.L.

8. ISPITIVANJA

8.1. Propisana su sljedeća ispitivanja:

8.1.1. Fragmentacija

Svrha je ovog ispitivanja:

▼B

8.1.1.1. provjeriti jesu li krhotine i iveri nastali lomljenjem ploče od stakla takvi da se na najmanju moguću mjeru svede rizik od ozljeda, i

8.1.1.2. u slučaju vjetrobranskih stakala, provjeriti preostalu vidljivost nakon lomljenja.

8.1.2. Mehanička čvrstoća

8.1.2.1. Ispitivanje udarom kugle

Ovo se ispitivanje odvija na dva načina, jedno uz pomoć kugle od 227 g, a drugo s kuglom od 2 260 g.

8.1.2.1.1. ispitivanje kuglom od 227 g: svrha je ovog ispitivanja procijeniti prijanjanje međusloja u slojevitom staklu i mehaničku čvrstoću jednoliko kaljenog stakla.

8.1.2.1.2. ispitivanje kuglom od 2 260 g: svrha je ovog ispitivanja procijeniti otpornost slojevitog stakla na prodor kugle.

8.1.2.2. Ispitivanje modelom glave

Svrha je ovog ispitivanja provjeriti usklađenost staklene ploče sa zahtjevima u vezi s ograničenjem ozljede u slučaju udara glave o vjetrobransko staklo, slojevito staklo ili ploče od stakloplastike osim vjetrobranskih stakala, te također o jedinice s dvostrukim ostakljenjem koje se koriste kao bočni prozori.

8.1.3. Otpornost na okolinu

8.1.3.1. Ispitivanje abrazije

Svrha je ovog ispitivanja utvrditi prelazi li otpornost sigurnosne staklene ploče na abraziju utvrđenu vrijednost.

8.1.3.2. Ispitivanje visokom temperaturom

Svrha je ovog ispitivanja provjeriti da ne dolazi do stvaranja mjehurića ili drugih oštećenja u međusloju slojevitog stakla ili ploče od stakloplastike kada je potonja izložena visokim temperaturama tijekom duljeg vremenskog razdoblja.

8.1.3.3. Ispitivanje otpornosti na zračenje

Svrha je ovog ispitivanja utvrditi je li prijenos svjetlosti ploča od slojevitog stakla, stakloplastike ili plastikom prevučenih staklenih ploča izloženih zračenju tijekom duljeg vremenskog razdoblja time značajno smanjen ili je li došlo do značajnog gubljenja boje stakla.

8.1.3.4. Ispitivanje otpornosti na vlažnost

Svrha je ovog ispitivanja utvrditi hoće li se ploča od slojevitog stakla, od stakloplastike ili plastikom prevučena staklena ploča, bez značajnog pogoršanja, oduprijeti učincima produljenog izlaganja atmosferskoj vlažnosti.

8.1.3.5. Otpornost na temperaturnu promjenu

Svrha je ovog ispitivanja utvrditi hoće li se plastični materijal(i) korišten(i) u sigurnosnom staklu kako je utvrđeno u točkama 2.3. i 2.4. oduprijeti, bez značajnog pogoršanja, učincima produljenog izlaganja krajnjim temperaturama.

▼B

8.1.4. Optičke kvalitete

8.1.4.1. Ispitivanje prijenosa svjetlosti

Svrha je ovog ispitivanja utvrditi prelazi li redoviti prijenos svjetlosti sigurnosnih staklenih ploča utvrđenu vrijednost.

8.1.4.2. Ispitivanje optičkog iskrivljenja

Svrha je ovog ispitivanja provjeriti vjerojatnost zbunjivanja vozača zbog iskrivljenja predmeta gledanih kroz vjetrobransko staklo.

8.1.4.3. Ispitivanje odvajanja sekundarne slike

Svrha je ovog ispitivanja provjeriti da kutno odvajanje sekundarne slike od primarne slike ne prelazi utvrđenu vrijednost.

8.1.4.4. Ispitivanje radi utvrđivanja boja

Svrha je ovog ispitivanja provjeriti da nema rizika od zabune oko boja gledanih kroz vjetrobransko staklo.

8.1.5. Ispitivanje vatrootpornosti

Svrha je ovog ispitivanja provjeriti da unutarnje lice sigurnosne staklene ploče prema definiciji iz točaka 2.3. i 2.4. ima dovoljno nizak stupanj sagorijevanja.

8.1.6. Otpornost na kemijska sredstva

Svrha je ovog ispitivanja utvrditi hoće li se unutarnje lice sigurnosne staklene ploče kako je utvrđeno u točkama 2.3. i 2.4. oduprijeti učincima izloženosti kemijskim sredstvima koja su vjerojatno prisutna ili će se koristiti kod traktora (npr. smjese za čišćenje) bez pogoršanja.

8.2. **Ispitivanja propisana za staklene ploče kategorija utvrđenih u točkama od 2.1. do 2.4.**

8.2.1. Sigurnosne staklene ploče podliježu ispitivanjima navedenima u sljedećoj tablici:

	Vjetrobranska stakla							Staklene ploče osim vjetrobranskih stakala		
	Kaljeno staklo		Obično slojevito staklo		Obrađeno slojevito staklo		Staklo-plastika	Kaljeno staklo	Slojevito staklo	Staklo-plastika
	I	I/P	II	II/P	III	III/P	IV			
Fragmentacija	D/2	D/2	—	—	H/4	H/4	—	E/2	—	—
Mehanička čvrstoća:										
kugla od 227 g	—	—	F/4.3.	F/4.3.	F/4.3.	F/4.3.	F/4.3.	E/3.1.	G/4	G/4
kugla od 2 260 g	—	—	F/4.2.	F/4.2.	F/4.2.	F/4.2.	—	—	—	—
Ispitivanje modelom glave ([1])	D/3	D/3	F/3	F/3	F/3	F/3	J/3	—	G/3 ([3])	K/3 ([3])
Abrazija:										
vanjsko lice	—	—	F/5.1.	F/5.1.	F/5.1.	F/5.1.	F/5.1.	—	F/5.1.	F/5.1.

▼B

	Vjetrobranska stakla							Staklene ploče osim vjetrobranskih stakala		
	Kaljeno staklo		Obično slojevito staklo		Obrađeno slojevito staklo		Staklo-plastika	Kaljeno staklo	Slojevito staklo	Staklo-plastika
	I	I/P	II	II/P	III	III/P	IV			
unutarnje lice	—	I/2	—	I/2	—	I/2	I/2	I/2 (2)	I/2 (2)	I/2
Visoka temperatura	—	—	C/5	C/5	C/5	C/5	C/5	—	C/5	C/5
Zračenje	—	C/6	C/6	C/6	C/6	C/6	C/6	—	C/6	C/6
Vlažnost	—	C/7	C/7	C/7	C/7	C/7	C/7	C/7 (2)	C/7	C/7
Prijenos svjetlosti	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.
Optičko iskrivljenje	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	—	—	—
Sekundarna slika	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	—	—	—
Utvrđivanje boja	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	—	—	—
Otpornost na temperaturne promjene	—	C/8	—	C/8	—	C/8	C/8	C/8 (2)	C/8 (2)	C/8
Vatrootpornost	—	C/10	—	C/10	—	C/10	C/10	C/10 (2)	C/10 (2)	C/10
Otpornost na kemijska sredstva	—	C/11	—	C/11	—	C/11	C/11	C/11 (2)	C/11 (2)	C/11

(1) Nadalje, ovo se ispitivanje mora provesti na jedinicama s dvostrukim ostakljenjem sukladno točki 3. Priloga III.L.
(2) Ako je s unutarnje strane prevučeno plastičnim materijalom.
(3) Ispitivanja s ovog popisa moraju se obaviti uz pad od 4 m + 25/ – 0 mm umjesto od 1,5 m + 25/ – 0 mm kada se ploče koriste kao vjetrobranska stakla traktora.
Napomena: Referentna oznaka poput K 3/3 u tablici ukazuje na Prilog III.K i točku 3. toga Priloga, kada je odgovarajuće ispitivanje opisano, a zahtjevi prihvaćanja utvrđeni.

8.2.2. Sigurnosnoj staklenoj ploči dodjeljuje se homologacija tipa sastavnog dijela ako ispunjava sve zahtjeve propisane u odgovarajućim odredbama iz gornje tablice.

9. PREINAKA ILI PROŠIRENJE HOMOLOGACIJE ZA TIP SIGURNOSNE STAKLENE PLOČE

9.1. O svim preinakama tipa sigurnosne staklene ploče ili, u slučaju vjetrobranskih stakala, svim dodavanjima vjetrobranskih stakala skupini, mora se izvijestiti administrativna služba koja je odobrila tip sigurnosne staklene ploče. Služba tada može:

9.1.1. smatrati da učinjene preinake vjerojatno neće imati znatan negativan učinak, a u slučaju vjetrobranskih stakala da novi tip potpada unutar homologirane skupine vjetrobranskih stakala, te da u svim slučajevima sigurnosna staklena ploča još uvijek ispunjava zahtjeve, ili

9.1.2. zatražiti izvješće o daljnjem ispitivanju od tehničke službe odgovorne za provedbu ispitivanja.

9.2. **Priopćenje**

9.2.1. Potvrda, odbijanje ili proširenje homologacije tipa sastavnog dijela priopćavaju se državama članicama sukladno postupku navedenom u točki 5.3.

▼B

9.2.2. Nadležno tijelo koje je odobrilo proširenje homologacije tipa sastavnog dijela mora odrediti serijski broj svakog priopćenja u vezi s proširenjem.

10. SUKLADNOST PROIZVODNJE

10.1. Sigurnosna stakla kojima je dodijeljena homologacija tipa na temelju ovog i sljedećih priloga moraju se izraditi tako da se pridržavaju homologiranog tipa i ispune zahtjeve navedene u točkama 6., 7. i 8.

10.2. Kako bi se provjerilo ispunjavanje zahtjeva iz 10.1., tijekom proizvodnje se moraju provoditi stalne provjere.

10.3. Nositelj homologacije tipa sastavnog dijela mora posebno:

10.3.1. osigurati postojanje postupaka kontrole kvalitete proizvoda,

10.3.2. imati pristup opremi nužnoj za provjeru sukladnosti sa svakim homologiranim tipom,

10.3.3. zabilježiti podatke o rezultatima ispitivanja i izraditi pomoćne dokumente ([1]) dostupne tijekom razdoblja koje će se odrediti u dogovoru s administrativnom službom,

10.3.4. analizirati rezultate svakog tipa ispitivanja radi provjere i osiguranja dosljednosti značajki proizvoda, omogućavajući dozvoljene promjene u industrijskoj proizvodnji,

10.3.5. osigurati, za svaki tip proizvoda, provedbu barem ispitivanja propisanih u Prilogu III.O, i

10.3.6. osigurati uzimanje i ispitivanje daljnjih uzoraka ako neki primjerci ili ispitni uzroci pokazuju nesukladnost s dotičnim tipom ispitivanja.

Moraju se poduzeti sve potrebne mjere kako bi se ponovno uspostavila sukladnost u dotičnoj proizvodnji.

10.4. Nadležno tijelo može u svakom trenutku provjeriti načine provjere sukladnosti primjenjive na svaku proizvodnu jedinicu (vidjeti točku 1.3. Priloga III.O).

10.4.1. Pri svakom pregledu, podaci o ispitivanju i evidencija o proizvodnji moraju se predočiti inspektoru.

10.4.2. Inspektor može nasumce uzeti uzorke za ispitivanje u laboratoriju proizvođača. Najmanji broj uzoraka može se odrediti u svjetlu rezultata proizvođačevih vlastitih provjera.

10.4.3. Kada se standard kvalitete čini nezadovoljavajućim ili kada se čini potrebnim provjeriti valjanost ispitivanja provedenih na temelju točke 10.4.2., inspektor može odabrati uzorke koji će se poslati tehničkoj službi koja je provela ispitivanje radi homologacije tipa sastavnog dijela.

([1]) Rezultati ispitivanja usitnjavanjem moraju se zabilježiti čak i ako se ne zahtijeva nikakav fotografski ispis.

▼B

10.4.4. Nadležno tijelo može provesti svako ispitivanje propisano ovom Direktivom.

10.4.5. Uobičajena učestalost pregleda je dva puta godišnje. Ako se tijekom nekog od tih pregleda otkriju nezadovoljavajući rezultati, nadležno tijelo mora osigurati poduzimanje svih mjera potrebnih za što skoriju ponovnu uspostavu sukladnosti proizvodnje.

11. SANKCIJE ZA NESUKLADNOST PROIZVODNJE

11.1. Homologacija tipa sastavnog dijela dodijeljena s obzirom na tip sigurnosne staklene ploče sukladno ovoj Direktivi, može se povući ako nisu ispunjeni zahtjevi navedeni u točki 10.1.

11.2. Ako država članica povlači homologaciju koju je prethodno dodijelila, o tome mora odmah obavijestiti druge države članice uz dostavu kopije certifikata o homologaciji tipa sastavnog dijela s naznakom „HOMOLOGACIJA TIPA SASTAVNOG DIJELA POVUČENA” napisanom velikim slovima na dnu certifikata, s potpisom i datumom.

12. PROIZVODNJA U POTPUNOSTI OBUSTAVLJENA

Ako nositelj homologacije tipa sastavnog dijela potpuno prestaje s proizvodnjom tipa sigurnosne staklene ploče homologirane sukladno ovoj Direktivi, o tome mora izvijestiti tijelo koje je homologaciju dodijelilo. To tijelo mora zatim o tome izvijestiti druge države članice, uz slanje primjerka obavijesti o složenoj homologaciji tipa sukladnog obrascu prikazanom u Prilogu III.B.

13. NAZIVI I ADRESE TEHNIČKIH SLUŽBI ODGOVORNIH ZA PROVEDBU ISPITIVANJA RADI HOMOLOGACIJE TIPA SASTAVNOG DIJELA I ADMINISTRATIVNE SLUŽBE KOJE DODJELJUJU TAKVU HOMOLOGACIJU

Svaka država članica mora obavijestiti druge države članice i Komisiju o imenima i adresama tehničkih službi odgovornih za provedbu ispitivanja homologacije tipa sastavnog dijela i administrativnih službi koje dodjeljuju EZ homologaciju tipa sastavnog dijela, kojima će se dostaviti certifikat o homologaciji tipa sastavnog dijela i certifikati s naznakom odbijanja ili povlačenja homologacije tipa sastavnog dijela izdani u drugim državama članicama.

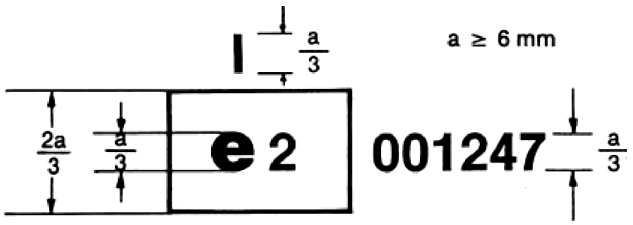
▼B

Dodatak

PRIMJERI OZNAKA HOMOLOGACIJE TIPA SASTAVNOG DIJELA

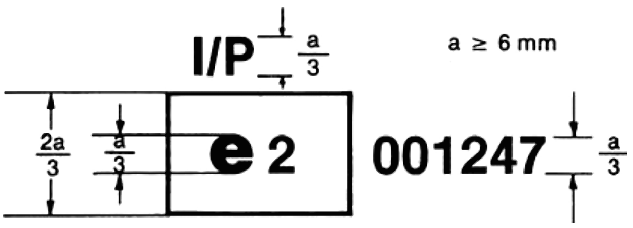
(Vidjeti točku 5.5. Priloga III.A)

Vjetrobranska stakla od kaljenog stakla:



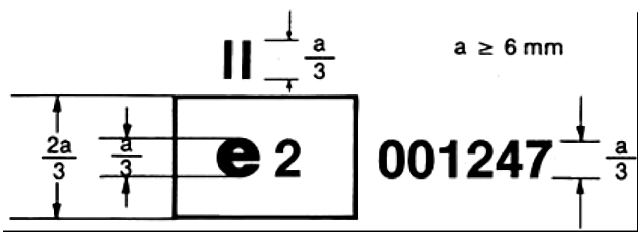
Gore navedena oznaka homologacije tipa sastavnog dijela, postavljena na vjetrobransko staklo od kaljenog stakla, pokazuje da je dotični sastavni dio homologiran u Francuskoj (e2) sukladno ovoj Direktivi pod brojem 001247 homologacije tipa sastavnog dijela.

Vjetrobranska stakla od kaljenog stakla prekrivena plastičnim materijalom:



Gore navedena oznaka homologacije tipa sastavnog dijela, postavljena na vjetrobransko staklo od kaljenog stakla prekrivena plastičnim materijalom, pokazuje da je dotični sastavni dio homologiran u Francuskoj (e2) sukladno ovoj Direktivi pod brojem 001247 homologacije tipa sastavnog dijela.

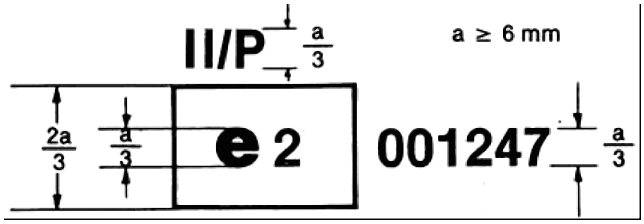
Vjetrobranska stakla od običnog slojevitog stakla:



Gore navedena oznaka homologacije tipa sastavnog dijela, postavljena na vjetrobransko staklo od običnog slojevitog stakla, pokazuje da je dotični sastavni dio homologiran u Francuskoj (e2) sukladno ovoj Direktivi pod brojem 001247 homologacije tipa sastavnog dijela.

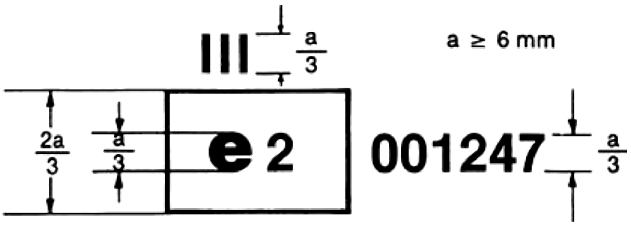
▼B

Vjetrobranska stakla od običnog slojevitog stakla prekrivena plastičnim materijalom:



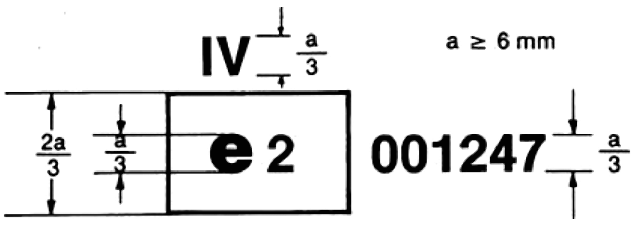
Gore navedena oznaka homologacije tipa sastavnog dijela, postavljena na vjetrobransko staklo od običnog slojevitog stakla prekriveno plastičnim materijalom, pokazuje da je dotični sastavni dio homologiran u Francuskoj (e2) sukladno ovoj Direktivi pod brojem 001247 homologacije tipa sastavnog dijela.

Vjetrobranska stakla od obrađenog slojevitog stakla:



Gore navedena oznaka homologacije tipa sastavnog dijela, postavljena na vjetrobransko staklo od obrađenog slojevitog stakla, pokazuje da je dotični sastavni dio homologiran u Francuskoj (e2) sukladno ovoj Direktivi pod brojem 001247 homologacije tipa sastavnog dijela.

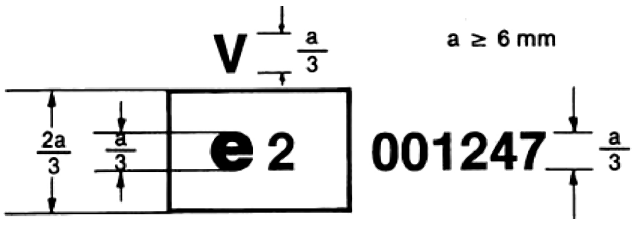
Vjetrobranska stakla od stakloplastike:



Gore navedena oznaka homologacije tipa sastavnog dijela, postavljena na vjetrobransko staklo od stakloplastike, pokazuje da je dotični sastavni dio homologiran u Francuskoj (e2) sukladno ovoj Direktivi pod brojem 001247 homologacije tipa sastavnog dijela.

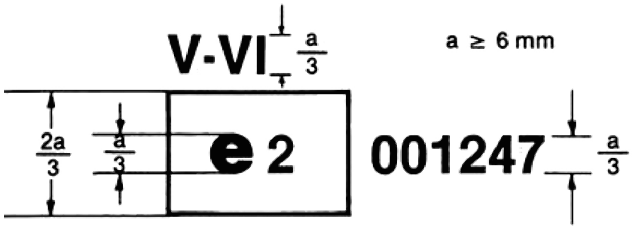
▼B

Staklene ploče osim vjetrobranskih stakala s redovitim prijenosom svjetlosti manjim od 70 %:



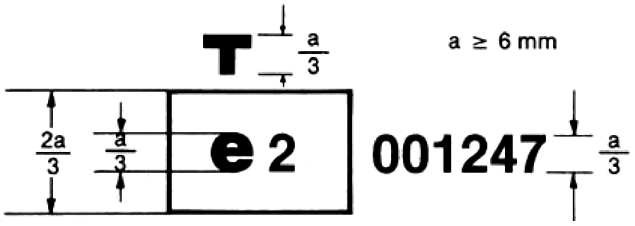
Gore navedena oznaka homologacije tipa sastavnog dijela, postavljena na staklenu ploču osim vjetrobranskog stakla na koju se primjenjuju zahtjevi iz Priloga III.C točke 9.1.4.2., pokazuje da je dotični sastavni dio homologiran u Francuskoj (e2) sukladno ovoj Direktivi pod brojem 001247 homologacije tipa sastavnog dijela.

Jedinice s dvostrukim ostakljenjem i redovitim prijenosom svjetlosti manjim od 70 %:



Gore navedena oznaka homologacije tipa sastavnog dijela, postavljena na jedinicu s dvostrukim ostakljenjem, pokazuje da je dotični sastavni dio homologiran u Francuskoj (e2) sukladno ovoj Direktivi pod brojem 001247 homologacije tipa sastavnog dijela.

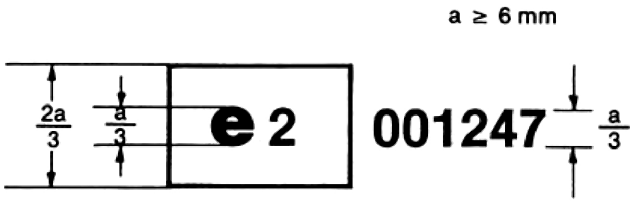
Staklene ploče osim vjetrobranskih stakala koje će se koristiti kao vjetrobranska stakla za traktore:



Gore navedena oznaka homologacije tipa sastavnog dijela, postavljena na staklenoj ploči, pokazuje da je dotični sastavni dio namijenjen za primjenu kao vjetrobransko staklo na traktoru, homologiran u Francuskoj (e2) sukladno ovoj Direktivi pod brojem 001247 homologacije tipa sastavnog dijela.

▼B

Staklene ploče osim vjetrobranskih stakala s redovitim prijenosom svjetlosti većim od 70 %:



Gore navedena oznaka homologacije tipa sastavnog dijela, postavljena na staklenu ploču osim vjetrobranskog stakla na koju se primjenjuju zahtjevi iz točke 9.1.4.1. Priloga III.C, pokazuje da je dotični sastavni dio homologiran u Francuskoj (e2) sukladno ovoj Direktivi pod brojem 001247 homologacije tipa sastavnog dijela.

▼B

PRILOG III.B

Naziv tijela

(Najveći format: A 4 (210×297 mm))

Priopćenje o

— EZ homologaciji tipa sastavnog dijela,

— odbijanju homologacije tipa sastavnog dijela,

— proširenju homologacije tipa sastavnog dijela,

— povlačenju homologacije tipa sastavnog dijela ([1]) za tip sigurnosne staklene ploče u skladu s Direktivom 2009/144/EZ

EZ homologacija tipa sastavnog dijela br.: ..... Proširenje br.: .....

1. Kategorija sigurnosne staklene ploče:

   .....

2. Opis staklene ploče (vidjeti dodatke 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7. ([1])) i, u slučaju vjetrobranskih stakala, popis prema Dodatku 8.

   .....

   .....

3. Trgovački naziv ili oznaka:

   .....

4. Naziv i adresa proizvođača:

   .....

   .....

5. Naziv i adresa zastupnika proizvođača, ako je primjenjivo:

   .....

6. Datum podnošenja za homologaciju tipa sastavnoga dijela:

   .....

7. Tehnička služba odgovorna za provedbu ispitivanja potrebnih radi homologacije tipa sastavnog dijela:

   .....

8. Datum izvješća o ispitivanju:

   .....

9. Broj izvješća o ispitivanju:

   .....

10. Homologacija tipa sastavnog dijela dodijeljena/odbijena/proširena/povučena ([1]):

    .....

11. Razlog (razlozi) za proširenje homologacije tipa:

    .....

    .....

    .....

▼B

12. Napomene:

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

13. Mjesto: . . . . . .

14. Datum: . . . . . .

15. Potpis: . . . . . .

16. Priložen je popis dokumenata koji obuhvaća dokumentaciju homologacije tipa sastavnog dijela podnesenu administrativnoj službi koja dodjeljuje homologaciju; ovi su dokumenti dostupni na zahtjev.

(1) Prekrižiti nepotrebno.

▼B

Dodatak 1.

VJETROBRANSKA STAKLA OD KALJENOG STAKLA

(Glavne i sporedne značajke kako su definirane u Prilogu III.D ili III.I)

Homologacija tipa sastavnog dijela br.: ..... Proširenje br.: .....

Glavne značajke

— Kategorija oblika: .....

— Kategorija debljine: .....

— Nazivna debljina vjetrobranskog stakla: .....

— Priroda i tip plastične prevlake (plastičnih prevlaka): .....

— Debljina plastične prevlake (plastičnih prevlaka): .....

Sporedne značajke

— Priroda materijala (ravno staklo, float-staklo, ravno vučeno staklo): .....

— Obojenost stakla: .....

— Obojenost plastične prevlake (plastičnih prevlaka):

— Ugrađeni vodiči (da/ne):

— Postavljene trake protiv zasljepljivanja (da/ne):

Napomene:

.....

.....

.....

.....

.....

Priloženi dokumenti: popis vjetrobranskih stakala (vidjeti Dodatak 8.).

▼B

Dodatak 2.

JEDNOLIKO KALJENE STAKLENE PLOČE OSIM VJETROBRANSKIH STAKALA

(Glavne i sporedne značajke kako su definirane u Prilogu III.E ili III.I)

Homologacija tipa sastavnog dijela br.: ..... Proširenje br.: .....

Glavne značajke

— Osim vjetrobranskih stakala (da/ne):

— Vjetrobransko staklo za traktor(e): .....

— Kategorija oblika: .....

— Priroda postupka ojačavanja: .....

— Kategorija debljine: .....

— Priroda i tip plastične prevlake (plastičnih prevlaka): .....

Sporedne značajke

— Priroda materijala (ravno staklo, float-staklo, ravno vučeno staklo): .....

— Obojenost stakla: .....

— Obojenost plastične prevlake (plastičnih prevlaka): .....

— Ugrađeni vodiči (da/ne): .....

— Postavljene trake protiv zasljepljivanja (da/ne): .....

Odobreni kriteriji

— Najveće područje (ravno staklo): .....

— Najmanji kut: .....

— Najveća razvijena površina (zakrivljeno staklo): .....

— Najveća visina odsječka: .....

Napomene:

.....

.....

.....

.....

.....

Priloženi dokumenti: popis vjetrobranskih stakala (ako je primjenjivo) (vidjeti Dodatak 8.).

▼B

Dodatak 3.

VJETROBRANSKA STAKLA OD SLOJEVITOG STAKLA

(obično, obrađeno ili prevučeno plastikom)

(Glavne i sporedne značajke kako su definirane u Prilogu III.F, III.H ili III.I)

Homologacija tipa sastavnog dijela br.: ..... Proširenje br.: .....

Glavne značajke

— Broj slojeva stakla: .....
— Broj slojeva međusloja: .....
— Nazivna debljina vjetrobranskog stakla: .....
— Nazivna debljina međusloja (međuslojeva): .....
— Posebna obrada stakla: .....
— Priroda i tip međusloja (međuslojeva): .....
— Priroda i tip plastične prevlake (plastičnih prevlaka): .....

Sporedne značajke

— Priroda materijala (ravno staklo, float-staklo, ravno vučeno staklo): .....
— Obojenost stakla (bezbojno/obojano): .....
— Obojenost plastične prevlake (plastičnih prevlaka) (potpuna/djelomična): ...
— Ugrađeni vodiči (da/ne):
— Postavljene trake protiv zasljepljivanja (da/ne):

Napomene:

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

Priloženi dokumenti: popis vjetrobranskih stakala (vidjeti Dodatak 8.).

▼B

Dodatak 4.

SLOJEVITE STAKLENE PLOČE OSIM VJETROBRANSKIH STAKALA

(Glavne i sporedne značajke kako je definirano u Prilogu III.G ili III.I)

Homologacija tipa sastavnog dijela br.: ..... Proširenje br.: .....

Glavne značajke

— Osim vjetrobranskih stakala (da/ne):

— Vjetrobranska stakla za traktor(e): .....

— Broj slojeva stakla: .....

— Broj slojeva međusloja: .....

— Kategorija debljine: .....

— Nazivna debljina međusloja (međuslojeva): .....

— Posebna obrada stakla: .....

— Priroda i tip međusloja (međuslojeva): .....

— Priroda i tip plastične prevlake (plastičnih prevlaka): .....

— Debljina plastične prevlake (plastičnih prevlaka): .....

Sporedne značajke

— Priroda materijala (ravno staklo, float-staklo, ravno vučeno staklo): .....

— Obojenost međusloja (potpuna/djelomična): .....

— Obojenost stakla: .....

— Obojenost plastične prevlake (plastičnih prevlaka): .....

— Ugrađeni vodiči (da/ne):

— Postavljene trake protiv zasljepljivanja (da/ne):

Napomene:

.....

.....

.....

.....

.....

Priloženi dokumenti: popis vjetrobranskih stakala (ako je primjenjivo) (vidjeti Dodatak 8.).

▼B

Dodatak 5.

VJETROBRANSKA STAKLA OD STAKLOPLASTIKE

(Glavne i sporedne značajke kako su definirane u Prilogu III.J)

Homologacija tipa sastavnog dijela br.: ..... Proširenje br.: .....

Glavne značajke

— Kategorija oblika: .....
— Broj slojeva plastike: .....
— Nazivna debljina stakla: .....
— Obrada stakla (da/ne):
— Nazivna debljina vjetrobranskog stakla: .....
— Nazivna debljina sloja (slojeva) plastike koja djeluje kao međusloj: .....
— Priroda i tip sloja (slojeva) plastike koja djeluje kao međusloj: .....
— Priroda i tip vanjskog sloja plastike: .....

Sporedne značajke

— Priroda materijala (ravno staklo, float-staklo, ravno vučeno staklo): .....
— Obojenost stakla: .....
— Obojenost sloja (slojeva) plastike (potpuna/djelomična): .....
— Ugrađeni vodiči (da/ne):
— Postavljene trake protiv zasljepljivanja (da/ne):

Napomene:

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

Priloženi dokumenti: popis vjetrobranskih stakala (vidjeti Dodatak 8.).

▼B

Dodatak 6.

PLOČE OD STAKLOPLASTIKE OSIM VJETROBRANSKIH STAKALA

(Glavne i sporedne značajke kako su definirane u Prilogu III.K)

Homologacija tipa sastavnog dijela br.: ..... Proširenje br.: .....

Glavne značajke

— Osim vjetrobranskih stakala (da/ne):

— Vjetrobranska stakla za traktor(e): .....

— Broj slojeva plastike: .....

— Debljina sastavnog dijela stakla: .....

— Obrada sastavnog dijela stakla (da/ne):

— Nazivna debljina ploče: .....

— Nazivna debljina sloja (slojeva) plastike koja djeluje kao međusloj: .....

— Priroda i tip sloja (slojeva) plastike koja djeluje kao međusloj: .....

— Priroda i tip vanjskog sloja plastike: .....

Sporedne značajke

— Priroda materijala (ravno staklo, float-staklo, ravno vučeno staklo): .....

— Obojenost stakla (bezbojno/obojeno): .....

— Obojenost sloja (slojeva) plastike (potpuna/djelomična): .....

— Ugrađeni vodiči (da/ne):

— Postavljene trake protiv zasljepljivanja (da/ne):

Napomene:.

.....

.....

.....

.....

.....

Priloženi dokumenti: popis vjetrobranskih stakala (ako je primjenjivo) (vidjeti Dodatak 8.).

▼B

Dodatak 7.

JEDINICE S DVOSTRUKIM OSTAKLJENJEM

(Glavne i sporedne značajke kako su definirane u Prilogu III.L)

Homologacija tipa sastavnog dijela br.: ..... Proširenje br.: .....

Glavne značajke

— Sastav jedinica s dvostrukim ostakljenjem (simetrične/asimetrične): .....

— Nazivna debljina razmaka: .....

— Metoda sastavljanja: .....

— Tip svakog stakla kako je definiran u prilozima III.E, III.G, III.I, III.K: .....

Priloženi dokument

Jedan obrazac za dvije ploče simetrične jedinice s dvostrukim ostakljenjem u skladu s Prilogom prema kojem su ploče ispitane ili homologirane.

Jedan obrazac za svaku ploču asimetrične jedinice s dvostrukim ostakljenjem u skladu s Prilozima prema kojima su te ploče ispitane ili homologirane.

Napomene:

.....

.....

.....

.....

.....

▼B

Dodatak 8.

SADRŽAJ POPISA VJETROBRANSKIH STAKALA ([1])

Za svako vjetrobransko staklo obuhvaćeno ovom homologacijom tipa sastavnog dijela, dostavljaju se najmanje sljedeće pojedinosti:

— Proizvođač traktora: .....

— Tip traktora: .....

— Oblikovana površina *(F)*: .....

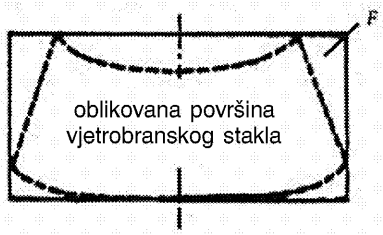
— Visina segmenta (*h*): .....

— Zakrivljenost (*r*): .....

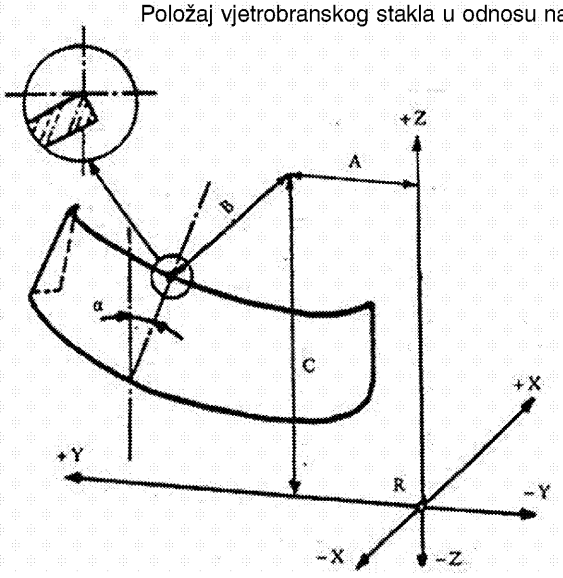
— Kut ugradbe (*a*): .....

— Koordinate indeksne točke (A, B, C) s obzirom na sredinu gornjeg ruba vjetrobranskog stakla: .....

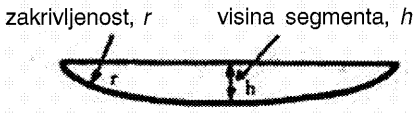
Opis parametra *F* vjetrobranskog stakla



Položaj vjetrobranskog stakla u odnosu na indeksnu točku



Opis parametara *r* i *h* vjetrobranskog stakla



([1]) Ovaj se popis mora priložiti dodacima 1., 2. (ako se primjenjuju), 3. i 5. ovom Prilogu.

▼B

PRILOG III.C

Opći uvjeti ispitivanja

1. ISPITIVANJA FRAGMENTACIJE

1.1. Ploča od stakla koja se ispituje ne smije biti strogo osigurana; može se međutim pričvrstiti na istovjetnu staklenu ploču pomoću ljepljive trake postavljene svuda okolo ruba.

1.2. Za postizanje fragmentacije, koristi se čekić od oko 75 g ili neka druga naprava koja daje istovjetne rezultate. Polumjer zakrivljenosti točke iznosi 0,2 ± 0,05 mm.

1.3. Jedno se ispitivanje mora provesti na svakom propisanom mjestu udara.

1.4. Treba provesti ispitivanje krhotina na fotografskom kontakt papiru, pri čemu izloženost započinje najkasnije 10 sekundi, a završava najkasnije tri minute nakon udara. U obzir se uzimaju samo najtamnije linije koje predstavljaju početni lom. Laboratorij mora čuvati fotografske reprodukcije dobivenog fragmentacijom.

2. ISPITIVANJA UDAROM KUGLE

2.1. **Ispitivanje kuglom od 227 g**

2.1.1. Pribor

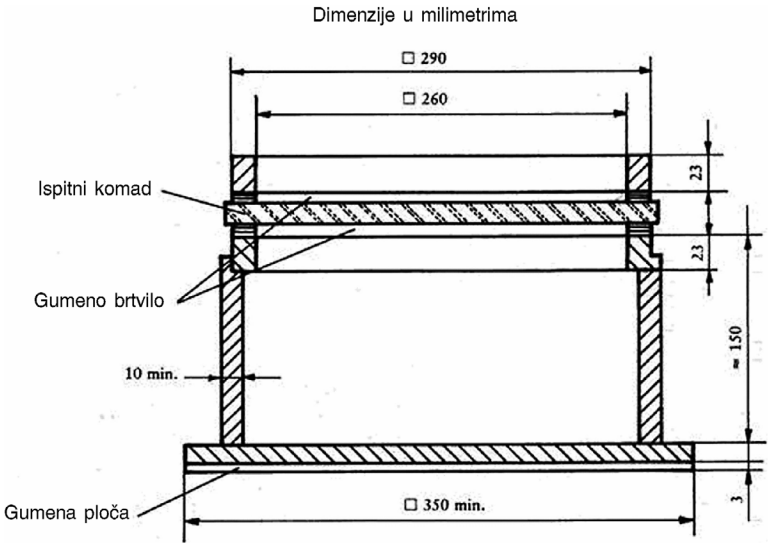
2.1.1.1. Kugla od kaljenog čelika mase 227 ± 2 g i promjera otprilike 38 mm.

2.1.1.2. Naprava za slobodno ispuštanje kugle s visine koju treba odrediti ili naprava koja kugli daje brzinu istovjetnu onoj koja se postiže pri slobodnom padu. Kada se koristi naprava za izbacivanje kugle, dopušteno odstupanje u pogledu brzine mora biti ± 1 % od brzine istovjetne onoj koja se postiže pri slobodnom padu.

2.1.1.3. Potporno učvršćenje, poput onog prikazanog na slici 1., koju čine čelični okviri, sa strojno obrađenim rubovima širokim 15 mm, postavljenih jedan na drugi i okrenuti prema gumenim brtvilima debljine oko 3 mm i širine 15 mm, te čvrstoće 50 IRHD.

Donji se okvir polaže na čeličnu kutiju visine oko 150 mm. Ispitni komad na mjestu drži gornji okvir, čija je masa otprilike 3 kg. Potporni okvir je zavaren na čelični lim debljine oko 12 mm, postavljen na podu s umetnutom gumenom pločom debljine oko 3 mm i čvrstoće 50 IRHD.

▼B



Slika 1. — Stalak za ispitivanja kuglom

2.1.2. Uvjeti ispitivanja

— Temperatura: 20 ± 5 °C.

— Pritisak: 860 do 1 060 mbar.

— Relativna vlažnost: 60 ± 20 %.

2.1.3. Ispitni komad

Ispitni komad mora biti u obliku ravnog kvadrata sa stranama 300 + 10/ – 0 mm.

2.1.4. Postupak

Kondicionirajte ispitni komad pri određenoj temperaturi najmanje četiri sata neposredno prije ispitivanja.

Postavite ispitni komad u učvršćenje (2.1.1.3). Ravnina ispitnog komada mora biti okomita, unutar 3°, na upadni smjer kugle.

Mjesto udara mora biti unutar 25 mm geometrijske sredine ispitnog komada za visinu pada od 6 m ili manju, te unutar 50 mm od sredine ispitnog komada za visinu pada veću od 6 m. Kugla mora udariti o ono lice ispitnog komada koje predstavlja vanjsko lice sigurnosne staklene ploče kada je postavljena na vozilo. Kugla smije udariti samo jednom.

2.2. **Ispitivanje kuglom od 2 260 g**

2.2.1. Pribor

2.2.1.1. Kugla od kaljenog čelika mase 2 260 ± 20 g i promjera otprilike 82 mm.

2.2.1.2. Naprava za slobodno ispuštanje kugle s visine koju treba odrediti ili naprava koja kugli daje brzinu istovjetnu onoj koja se postiže pri slobodnom padu. Kada se koristi naprava za izbacivanje kugle, dopušteno odstupanje u pogledu brzine mora biti ± 1 % od brzine istovjetne onoj koja se postiže pri slobodnom padu.

▼B

2.2.1.3. Potporno učvršćenje prikazano je na slici 1. i identično je onome opisanom u točki 2.1.1.3.

2.2.2. Uvjeti ispitivanja

— Temperatura: 20 ± 5 °C.

— Pritisak: 860 do 1 060 mbar.

— Relativna vlažnost: 60 ± 20 %.

2.2.3. Ispitni komad

Ispitni komad mora biti ravni kvadrat sa stranama 300 + 10/ – 0 mm ili izrezan od najravnijeg dijela vjetrobranskog stakla ili druge zakrivljene ploče sigurnosnog stakla.

Umjesto toga, može se ispitati čitavo vjetrobransko staklo ili druga zakrivljena ploča sigurnosnog stakla. U ovom slučaju treba paziti da se osigura primjereni dodir između sigurnosne staklene ploče i stalka.

2.2.4. Postupak

Kondicionirajte ispitni komad pri određenoj temperaturi najmanje četiri sata neposredno prije ispitivanja.

Postavite ispitni komad u učvršćenje (2.1.1.3). Ravnina ispitnog komada mora biti okomita, unutar 3°, na upadni smjer kugle.

U slučaju stakla od stakloplastike ispitni komad se pričvršćuje na stalak.

Mjesto udara mora biti unutar 25 mm geometrijske sredine ispitnog komada. Kugla mora udariti o ono lice ispitnog komada koje predstavlja unutarnje lice sigurnosne staklene ploče kada je postavljena na vozilo. Kugla smije udariti samo jednom.

3. ISPITIVANJE MODELOM GLAVE

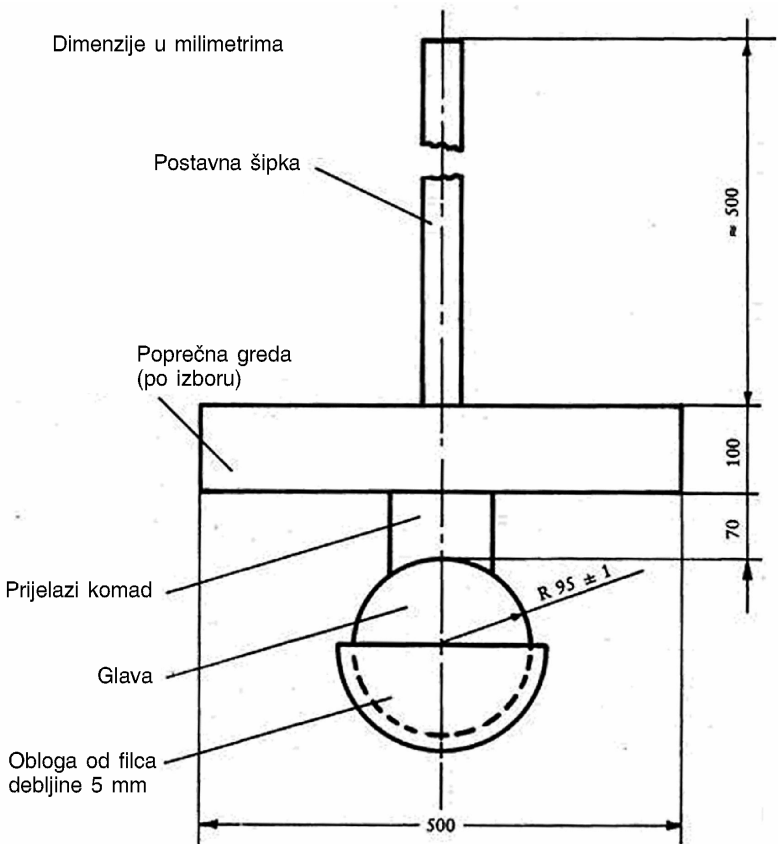
3.1. **Pribor**

3.1.1. Težina modela glave s modelom glave u obliku kugle ili polukugle sačinjenim od laminiranog tvrdog drveta obloženim zamjenjivim filcom te s ili bez poprečne grede napravljene od drveta. Između okruglog dijela i poprečne grede te postavne šipke na drugoj strani poprečne grede nalazi se prijelazni komad u obliku vrata.

Dimenzije su sukladne prikazanima na slici 2.

Ukupna masa pribora je 10 ± 0,2 kg.

▼B



Slika 2. — Težina modela glave

3.1.2. Naprava za slobodno ispuštanje težine modela glave s visine koju treba odrediti ili naprava koja daje brzinu istovjetnu onoj koja se postiže pri slobodnom padu.

Kada se koristi naprava za izbacivanje težine modela glave, dopušteno odstupanje u pogledu brzine mora biti ± 1 % od brzine istovjetne onoj koja se postiže pri slobodnom padu.

3.1.3. Potporno učvršćenje, poput onog prikazanog na slici 3., za ispitivanje ravnih ispitnih komada. Učvršćenje se sastoji od čeličnih okvira, sa strojno obrađenim rubovima širokim 50 mm, postavljenih jedan na drugi i okrenutih prema gumenim brtvilima debljine oko 3 mm i širine 15 ± 1 mm te čvrstoće 70 IRHD.

Gornji je okvir pritisnut uz donji okvir pomoću najmanje osam vijaka.

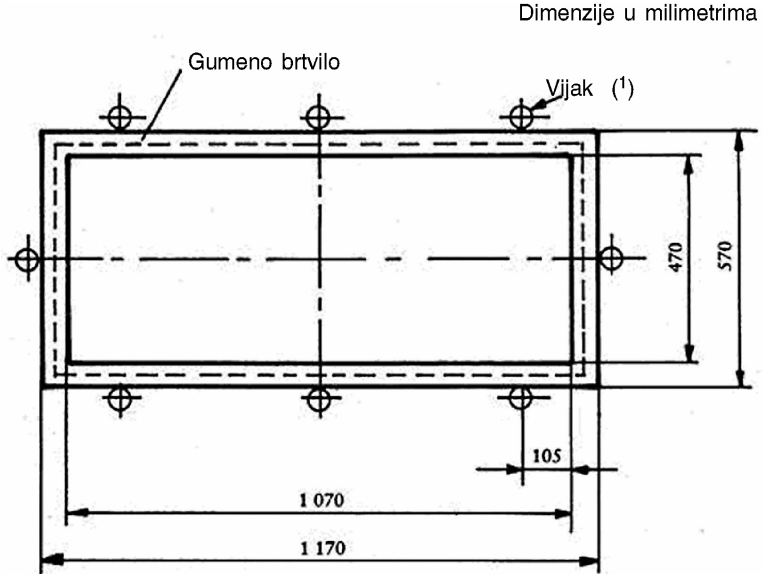
3.2. **Uvjeti ispitivanja**

3.2.1. Temperatura: 20 ± 5 °C.

3.2.2. Pritisak: 860 do 1 060 mbar.

3.2.3. Relativna vlažnost: 60 ± 20 %.

▼B



Slika 3. — Stalak za ispitivanje modelom glave

([1]) Najmanji preporučeni zakretni moment za M 20 iznosi 30 Nm.

3.3. **Postupak**

3.3.1. Ispitivanje na ravnom ispitnom komadu

Ravni ispitni komad, duljine od 1 100 + 5/ – 2 mm i širine od 500 + 5/ – 2 mm drži se na stalnoj temperaturi od 20 ± 5 °C najmanje četiri sata neposredno prije ispitivanja. Postavite ispitni komad u potporne okvire (3.1.3.); začvrstite vijke kako biste osigurali da pomicanje ispitnog komada tijekom ispitivanja ne bude veće od 2 mm. Ravnina ispitnog komada mora biti dovoljno okomita na upadni smjer težine. Težina mora udariti o ispitni komad unutar 40 mm od njegove geometrijske sredine na ono lice koje predstavlja unutarnje lice sigurnosne staklene ploče kada je potonja postavljena na vozilo te smije udariti samo jednom.

Površinu udara obloge filca treba zamijeniti nakon 12 ispitivanja.

3.3.2. Ispitivanja na čitavom vjetrobranskom staklu (*koristi se samo pri visini pada manjoj od ili jednakoj 1,5 m*)

Postavite vjetrobransko staklo slobodno na stalak s umetnutom gumenom trakom čvrstoće 70 IRHD i debljine oko 3 mm, pri čemu je širina dodira nad čitavom obodnicom oko 15 mm. Stalak se sastoji od nepomičnog komada koji odgovara obliku vjetrobranskog stakla tako da težina modela glave udara o unutarnju površinu. Prema potrebi stalak se mora postaviti na nepomično postolje s umetnutom gumenom pločom čvrstoće 70 IRHD i debljine oko 3 mm.

Površina vjetrobranskog stakla mora biti dovoljno okomita na upadni smjer težine modela glave.

▼B

Težina modela glave mora udariti o vjetrobransko staklo u točki unutar 40 mm od njezine geometrijske sredine na ono lice koje predstavlja unutarnje lice sigurnosne staklene ploče kada je potonja postavljena na vozilo te smije udariti samo jednom.

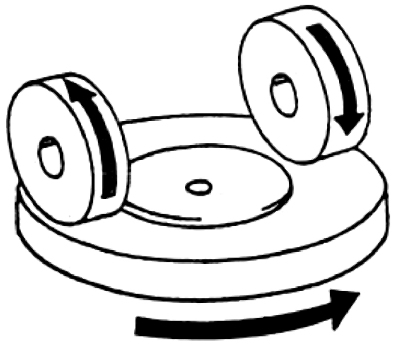
Površinu udara obloge filca treba zamijeniti nakon 12 ispitivanja.

4. ISPITIVANJE ABRAZIJE

4.1. **Pribor**

4.1.1. Instrument za brušenje ([1]), prikazan dijagramski na slici 4., koji se sastoji od:

— vodoravne okretne ploče, sa središnjom obujmicom, koja se okreće u smjeru suprotnom od kazaljke na satu pri 65 do 75 okretaja/minuti, i



Slika 4. — Dijagram instrumenta za brušenje

— dvije ponderirane usporedne ruke, a svaka nosi poseban brusni kotač slobodno povezan s vodoravnim vretenom koje nosi kuglu; svaki se kotač postavlja na primjerak za ispitivanje pod pritiskom koji vrši masa od 500 g.

Okretna ploča instrumenta za brušenje mora se redovito okretati, u osnovi u jednoj ravnini (odstupanje od ove ravnine ne smije biti veće od ± 0,05 mm pri udaljenosti od 1,6 mm od oboda okretne ploče). Kotači se moraju postaviti tako da se, kada su u dodiru s rotirajućim ispitnim komadom, okreću u suprotnim smjerovima kako bi, dva puta tijekom svakog okretanja ispitnog komada, izvršili radnju sabijanja i brušenja duž zakrivljenih linija nad prstenastim područjem od 30 cm^2.

([1]) Odgovarajući instrument za brušenje dobavlja tvrtka Teledyne Taber (Sjedinjene Američke Države).

▼B

4.1.2. Brusni kotači ([1]), svaki promjera 45 do 50 mm i debljine 12,5 mm, koji se sastoje od posebnog fino prosijanog abraziva ugrađenog u srednje tvrdu gumu. Kotači moraju imati čvrstoću od 72 ± 5 IRHD, izmjereno na četiri mjesta jednako razmaknutih na simetrali površine za brušenje, pri čemu se pritisak primjenjuje okomito duž promjera kotača, a očitanja se vrše 10 sekundi nakon potpune primjene pritiska.

Brusni se kotači moraju pripremiti za korištenje vrlo polaganim okretanjem prema ploči ravnog stakla kako bi se osigurala potpuna ujednačenost njihove površine.

4.1.3. Izvor svjetlosti koji čini žarulja sa žarnom niti čija se nit nalazi unutar usporedne cijevi s mjerama 1,5 mm × 1,5 mm × 3 mm. Napon niti svjetla mora biti takav da temperatura boje iznosi 2 856 K ± 50 K. Napon se mora stabilizirati unutar ± 1/1 000. Instrument koji se koristi za provjeru napona mora biti odgovarajuće točnosti.

4.1.4. Optički sustav koji se sastoji od leće žarišne duljine, *f*, od najmanje 500 mm i ispravljene za kromatske aberacije. Cjelokupni otvor leće ne smije prelaziti *f*/20. Udaljenost između leće i izvora svjetlosti se podešava kako bi se dobila zraka svjetlosti koja je u osnovi usporedna. Umeće se membrana radi ograničavanja promjera zrake svjetlosti na 7 mm ± 1 mm. Ova se membrana mora postaviti na udaljenosti od 100 ± 50 mm od leće na strani udaljenoj od izvora svjetlosti.

4.1.5. Oprema za mjerenje raspršene svjetlosti (vidjeti sliku 5.), koja se sastoji od fotoelektrične ćelije s integrirajućom kuglom promjera 200 do 250 mm. Kugla je opremljena otvorom za ulaz i izlaz svjetlosti. Ulazni otvor mora biti kružni s promjerom barem dvostruko većim od promjera zrake svjetlosti. Izlazni otvor kugle posjeduje bilo zamku za svjetlost ili etalon reflektancije, sukladno postupku opisanom u donjoj točki 4.4.3. Zamka za svjetlost upija svu svjetlost kada niti jedan ispitni komad nije umetnut u zraku svjetlosti.

Os zrake svjetlosti mora prolaziti sredinom ulaznog i izlaznog otvora. Promjer, *b*, otvora za izlaz svjetlosti mora biti jednak 2a × tan 4°, gdje je *a* promjer kugle.

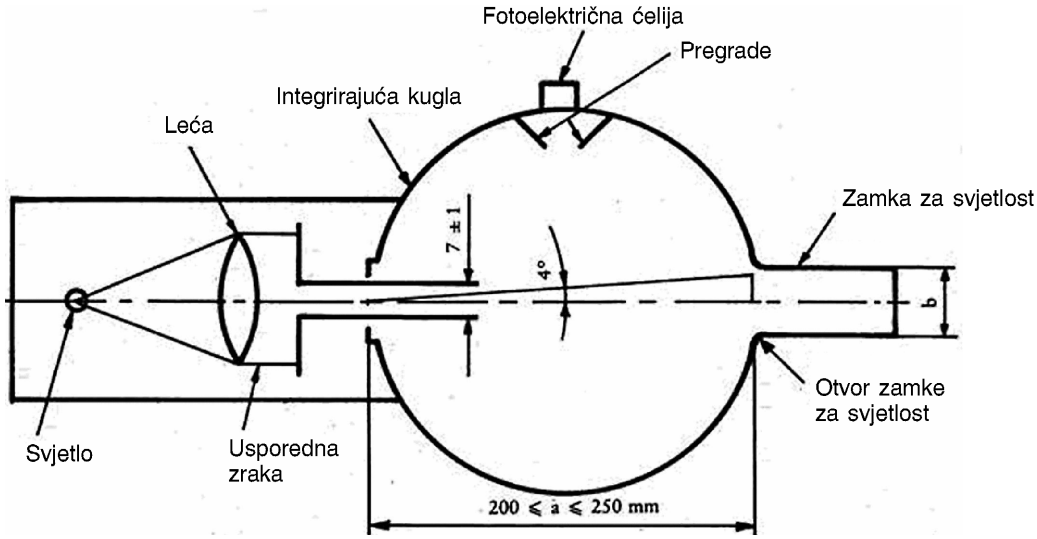
Fotoelektrična ćelija mora se postaviti tako da je svjetlo koje dolazi izravno iz ulaznog otvora ili etalona reflektancije ne može doseći.

Površine s unutarnje strane integrirajuće kugle i etalona reflektancije moraju biti dovoljno jednake reflektancije, bez sjaja i neselektivne. Izlazni podaci fotoelektrične ćelije moraju biti linearni unutar ± 2 % tijekom raspona korištenih intenziteta svjetlosti.

Konstrukcija instrumenta mora biti takva da ne dolazi do nikakvog otklona galvanometra kada je kugla tamna. Čitavi se pribor mora redovito provjeravati pomoću etalona umjeravanja određene izmaglice. Ako se mjerenja izmaglice provode primjenom opreme ili metoda koje se razlikuju od onih gore navedenih, rezultati se moraju ispraviti, prema potrebi, kako bi se uskladili s onima koji su dobiveni gore opisanim priborom.

([1]) Odgovarajući brusni kotači mogu se dobiti od tvrtke Teledyne Taber (Sjedinjene Američke Države).

▼B



Slika 5. — Hazemetar (mjerač izmaglice)

4.2. **Uvjeti ispitivanja**

4.2.1. Temperatura: 20 ± 5 °C.

4.2.2. Pritisak: 860 do 1 060 mbar.

4.2.3. Relativna vlažnost: 60 ± 20 %.

4.3. **Ispitni komadi**

Ispitni komadi moraju biti ravni kvadrati čije su mjere strana 100 mm, s obje površine dovoljno ravne i usporedne te, prema potrebi, s fiksnim otvorom promjera 6,4 + 0,2/ – 0 izbušenom u sredini.

4.4. **Postupak**

Ispitivanje abrazijom provodi se na onoj površini ispitnog komada koja predstavlja vanjsko lice sigurnosne staklene ploče kada je potonja postavljena na vozilo te također na unutarnjem licu kad se radi o staklenoj ploči prevučenoj plastikom.

4.4.1. Neposredno prije i nakon abrazije, očistite ispitne komade na sljedeći način:

(a) obrišite platnenom krpom pod čistom protočnom vodom;

(b) isperite u destiliranoj ili demineraliziranoj vodi;

(c) osušite kisikom ili dušikom;

(d) uklonite moguće tragove vode blagim dodirivanjem vlažnom platnenom krpom. Prema potrebi, osušite laganim pritiskom između dvije platnene krpe.

Svaka obrada ultrazvučnom opremom mora se izbjegavati. Nakon čišćenja, ispitni komadi se moraju primati samo za njihove rubove te pohraniti kako bi se spriječilo oštećenje ili kontaminacija njihovih površina.

▼B

4.4.2. Kondicionirajte ispitne komade najmanje 48 sati pri temperaturi od 20 ± 5 °C i relativnoj vlažnosti od 60 ± 20 %.

4.4.3. Odmah postavite ispitni komad nasuprot ulaznog otvora integrirajuće kugle. Kut između uobičajenog položaja (okomitog) na površinu ispitnog komada i osi zrake ne smije prelaziti 8°.

Napravite četiri očitanja kako je navedeno u sljedećoj tablici:

Očitanje	S ispitnim komadom	Sa zamkom za svjetlost	S etalonom reflektancije	Zastupljena količina
T_1	Ne	Ne	Da	Upadna svjetlost
T_2	Da	Ne	Da	Ukupna svjetlost koju prenosi ispitni komad
T_3	Ne	Da	Ne	Ukupna svjetlost koju prenosi ispitni komad
T_4	Da	Da	Ne	Svjetlost koju raspršuje instrument i ispitni komad

Ponovite očitavanja T_1, T_2, T_3 i T_4 s drugim određenim položajima ispitnog komada radi utvrđivanja jednakosti.

Izračunajte ukupni prijenos $T_t = T_2/T_1$.

Izračunajte prijenos raspršenja T_d kako slijedi:

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

Izračunajte postotak raspršene izmaglice, ili svjetlosti, ili oboje, kako slijedi:

$$(T_d/T_t) \times 100\ \%$$

Izmjerite početnu izmaglicu ispitnog komada na najmanje četiri podjednako razmaknuta mjesta na nebrušenom području u skladu s gore navedenom formulom. Izračunajte prosječnu vrijednost rezultata za svaki ispitni komad. Umjesto četiri mjerenja, prosječna se vrijednost može dobiti podjednakim okretanjem komada pri 3 okretaja/sekundi ili više.

Za svaku sigurnosnu staklenu ploču, provedite tri ispitivanja s istom vrstom. Koristite izmaglicu kao mjeru potpovršinske abrazije, nakon podvrgavanja ispitnog komada ispitivanju abrazije.

Izmjerite svjetlost koju raspršuje brušeni trag na najmanje četiri jednako razmaknuta mjesta duž traga sukladno gore navedenoj formuli. Izračunajte prosječnu vrijednost rezultata za svaki ispitni komad. Umjesto četiri mjerenja, prosječna se vrijednost može dobiti podjednakim okretanjem komada pri 3 okretaja/sekundi ili više.

4.5. Ispitivanje abrazijom koje se provodi samo po nahođenju laboratorija koji provodi ispitivanja s obzirom na podatke koji su već na njegovom raspolaganju, npr. promjene u međusloju ili debljini materijala, neće u pravilu zahtijevati daljnje ispitivanje.

▼B

4.6. **Indeksi teškoće sporednih značajki.**

Nisu obuhvaćene nikakve sporedne značajke.

5. ISPITIVANJE VISOKOM TEMPERATUROM

5.1. **Postupak**

Zagrijte do 100 °C tri uzorka ispitivanja ili tri ispitna komada od najmanje 300 mm × 300 mm koje je uzeo laboratorij, prema potrebi, s tri vjetrobranska stakla ili tri staklene ploče osim vjetrobranskih stakala čija jedna dimenzija odgovara gornjem rubu ploče.

Održavajte ovu temperaturu tijekom razdoblja od dva sata, tada ostavite uzorak (uzorke) ispitivanja da se ohladi(-e) do sobne temperature. Ako sigurnosna staklena ploča ima obje vanjske površine od anorganskog materijala, ispitivanje se može provesti uranjanjem uzorka ispitivanja okomito u prokljućalu vodu tijekom određenog vremenskog razdoblja, pri čemu treba voditi računa da se izbjegne prijevremeni toplinski šok. Ako su primjerci izrezani iz vjetrobranskih stakala, jedan rub svakog takvog primjerka ispitivanja čini dio ruba vjetrobranskog stakla.

5.2. **Indeksi teškoće sporednih značajki**

	Bezbojan	*Obojen*
Obojenost međusloja:	1	2

Druge sporedne značajke nisu obuhvaćene.

5.3. **Tumačenje rezultata**

5.3.1. Smatra se da ispitivanje radi otpornosti na visoku temperaturu daje pozitivan rezultat ako se mjehurići ili druga oštećenja ne stvaraju preko 15 mm od neodrezanog ruba ili 25 mm od odrezanog ruba ispitnog komada ili uzorka ispitivanja ili preko 10 mm od bilo koje pukotine koja se može pojaviti tijekom ispitivanja.

5.3.2. Skupina ispitnih komada ili uzoraka ispitivanja dostavljenih radi homologacije tipa sastavnog dijela smatra se zadovoljavajućom sa stajališta ispitivanja otpornosti na visoku temperaturu ako je ispunjen bilo koji od sljedećih uvjeta:

5.3.2.1. sva ispitivanja daju zadovoljavajući rezultat; ili

5.3.2.2. s obzirom da je jedno ispitivanje dalo nezadovoljavajući rezultat, daljnji niz ispitivanja provedenih na novoj skupini ispitnih komada ili uzoraka ispitivanja daje zadovoljavajuće rezultate.

6. ISPITIVANJE OTPORNOSTI NA ZRAČENJE

6.1. **Metoda ispitivanja**

6.1.1. Pribor

6.1.1.1. Izvor zračenja koji se sastoji od lučnice od živine pare srednjeg pritiska s cijevnom kvarcnom žaruljom bez ozona; os žarulje je okomita. Nazivne dimenzije svjetiljke su 360 mm u duljinu s promjerom od 9,5 mm. Duljina luka je 300 ± 4 mm. Svjetiljka mora raditi pri 750 ± 50 W.

▼B

Može se koristiti svaki drugi izvor zračenja koji proizvodi iste učinke kao gore navedena svjetiljka. Kako bi se provjerila istovjetnost učinaka nekog drugog izvora, radi se usporedba mjerenjem količine energije emitirane unutar raspona valne duljine od 300 do 450 mm, pri čemu su sve druge valne duljine uklonjene primjenom prikladnih filtera. S ovim se filterima tada koristi zamjenski izvor.

U slučaju sigurnosnih staklenih ploča kod kojih nema zadovoljavajuće korelacije između ovog ispitivanja i uvjeta primjene, uvjete ispitivanja bit će potrebno preispitati.

6.1.1.2. Elektroenergetski transformator i kondenzator sposoban napajati svjetiljku (6.1.1.1.) početnog vršnog napona od najmanje 1 100 V i radnog napona od 500 ± 50 V.

6.1.1.3. Naprava za postavljanje i okretanje primjeraka ispitivanja pri 1 do 5 okretaja/minuti oko središnje postavljenog izvora zračenja kako bi se osigurala jednakomjerna izloženost.

6.1.2. Ispitni komadi

6.1.2.1. Veličina ispitnog komada je 76 mm×300 mm.

6.1.2.2. Ispitni komadi izrezuje laboratorij od gornjeg dijela ploča tako da:

— u slučaju staklenih ploča osim vjetrobranskih stakala, gornji rub ispitnog komada podudara se s gornjim rubom ploča,

— u slučaju vjetrobranskih stakala, gornji rub ispitnog komada podudara se s gornjom granicom zone u kojoj se redoviti prijenos treba provjeriti i utvrditi sukladno točki 9.1.2.2. ovog Priloga.

6.1.3. Postupak

Provjerite redoviti prijenos svjetlosti, utvrđen sukladno točkama od 9.1.1. do 9.1.2. ovog Priloga, tri uzorka ispitivanja prije izloženosti. Zaštitite dio svakog uzorka od zračenja i tada stavite uzorak u pribor za ispitivanje 230 mm od i usporedno po duljini s osi svjetla. Održavajte temperaturu uzoraka pri 45 ± 5 °C tijekom čitavog ispitivanja. To lice svakog uzorka ispitivanja koje bi tvorilo lagano dodirnuti vanjski dio traktora mora biti okrenuto prema svjetlu. Za tip svjetla navedenog u točki 6.1.1.1. vrijeme izloženosti je 100 sati. Nakon izloženosti, izmjeriti redoviti prijenos svjetlosti ponovno u izloženom području svakog uzorka.

6.1.4. Svaki ispitni komadi ili uzorak za ispitivanje (ukupno tri) podvrgava se, sukladno gornjem postupku, zračenju tako da zračenje u svakoj točki ispitnog komada ili uzorka za ispitivanje proizvodi na primijenjenom međusloju isti učinak kao onaj koji bi proizvelo sunčevo zračenje od 1 400 W/m^2 za 100 sati.

6.2. **Indeksi teškoće sporednih značajki**

	Bezbojno	*Obojeno*
Obojenost stakla	2	1
Obojenost međusloja:	1	2

▼B

Druge sporedne značajke nisu obuhvaćene.

6.3. **Tumačenje rezultata**

6.3.1. Smatra se da je ispitivanje radi otpornosti na zračenje dalo pozitivan rezultat ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

6.3.1.1. ukupan prijenos svjetlosti izmjeren sukladno točkama od 9.1.1. do 9.1.2. ovog Priloga nije manji od 95 % od prvotne vrijednosti prije ozračenja i u svakom slučaju ne spušta se ispod:

6.3.1.1.1. 70 % u slučaju staklenih ploča osim vjetrobranskih stakala koja moraju ispunjavati zahtjeve u vezi s vozačevim vidnim poljem u svim smjerovima;

6.3.1.1.2. 75 % u slučaju vjetrobranskih stakala, unutar zone u kojoj treba provjeriti redoviti prijenos, kako je utvrđeno u donjoj točki 9.1.2.2.

6.3.1.2. Ispitni komadi ili uzorak za ispitivanje mogu, međutim, pokazivati blagu obojenost nakon ozračenja prilikom ispitivanja prema bijeloj pozadini, ali niti jedno drugo oštećenje ne smije biti očigledno.

6.3.2. Skupina ispitnih komada ili uzoraka za ispitivanje dostavljenih radi homologacije tipa sastavnog dijela smatra se zadovoljavajućom sa stajališta ispitivanja otpornosti na zračenje ako je ispunjen bilo koji od sljedećih uvjeta:

6.3.2.1. sva ispitivanja daju zadovoljavajući rezultat ili

6.3.2.2. s obzirom da je jedno ispitivanje dalo nezadovoljavajući rezultat, daljnji niz ispitivanja provedenih na novoj skupini ispitnih komada ili uzoraka za ispitivanje daje zadovoljavajuće rezultate.

7. ISPITIVANJE OTPORNOSTI NA VLAŽNOST

7.1. **Postupak**

Držite tri uzorka za ispitivanje ili tri ispitna komada najmanje 300 mm × 300 mm izravno okomito tijekom dva tjedna u zatvorenom spremniku u kojem se temperatura održava pri 50 ± 2 °C, a relativna vlažnost pri 95 % ± 4 % ([1]).

Ispitni komadi se pripremaju tako da:

— jedan rub svakog ispitnog uzorka čini dio prvotnog ruba vjetrobranskog stakla,

— ako se istodobno ispituje nekoliko ispitnih komada, između njih se mora osigurati primjeren razmak.

Moraju se poduzeti mjere opreza radi sprečavanja kondenzacije od zidova ili stropa komore za ispitivanje od njihovog pada na primjerke koji se ispituju.

7.2. **Indeksi teškoće sporednih značajki**

	Bezbojan	*Obojen*
Obojenost međusloja:	1	2

Druge sporedne značajke nisu obuhvaćene.

([1]) Ovi uvjeti ispitivanja isključuju svaku kondenzaciju na ispitnim komadima.

▼B

7.3. **Tumačenje rezultata**

7.3.1. Sigurnosne staklene ploče se smatraju zadovoljavajućima sa stajališta otpornosti na vlažnost ako nije uočena značajna promjena preko 10 mm od neodrezanih rubova ili preko 15 mm od odrezanih rubova, nakon što je obično i obrađeno slojevito staklo prebivalo dva sata u atmosferi okoline, a plastikom prevučene staklene ploče i plastično staklo 48 sati u atmosferi okoline.

7.3.2. Skupina ispitnih komada ili uzoraka za ispitivanje dostavljenih radi homologacije tipa sastavnog dijela smatra se zadovoljavajućom sa stajališta ispitivanja otpornosti na vlažnost ako je ispunjen jedan od sljedećih uvjeta:

7.3.2.1. sva ispitivanja daju zadovoljavajući rezultat;

7.3.2.2. s obzirom da je jedno ispitivanje dalo nezadovoljavajući rezultat, daljnji niz ispitivanja provedenih na novoj skupini uzoraka daje zadovoljavajuće rezultate.

8. ISPITIVANJE OTPORNOSTI NA PROMJENE U TEMPERATURI

8.1. **Metoda ispitivanja**

Dva ispitna komada dimenzija 300 × 300 mm stavljaju se u zatvorenu komoru na šest sati pri temperaturi od – 40 ± 5 °C; zatim se ostavljaju na zraku okoline pri temperaturi od 23 ± 2 °C jedan sat ili dok ispitni komad ne postigne stabilnu temperaturu. Zatim se postavljaju da budu u strujanju zraka pri temperaturi od 72 ± 2 °C tijekom tri sata. Ispitni komadi se tada ispituju nakon što su vraćeni na uvjete zraka okoline pri 23 ± 2 °C i rashlađeni na tu temperaturu.

8.2. **Indeksi teškoće sporednih značajki**

	Bezbojan	*Obojen*
Obojenost plastičnog međusloja ili prevlake:	1	2

Ostale sporedne značajke nisu obuhvaćene.

8.3. **Tumačenje rezultata**

Smatra se da je ispitivanje promjena u temperaturi dalo pozitivan rezultat ako ispitni komadi ne pokazuju nikakve znakove pucanja, opacifikacije, eksfolijacije ili drugog očiglednog pogoršanja.

9. OPTIČKE KVALITETE

9.1. **Ispitivanje prijenosa svjetlosti**

9.1.1. Pribor

▼B

9.1.1.1. Izvor svjetlosti koji čini žarulja sa žarnom niti čija se nit nalazi unutar usporedne cijevi s mjerama 1,5 mm × 1,5 mm × 3 mm. Napon niti svjetla mora biti takav da temperatura boje iznosi 2 856 K ± 50 K. Napon se mora stabilizirati unutar ± 1/1 000. Instrument koji se koristi za provjeru napona mora biti odgovarajuće točnosti.

9.1.1.2. Optički sustav koji se sastoji od leće žarišne duljine od najmanje 500 mm i ispravljene za kromatske aberacije. Cjelokupni otvor leće ne smije prelaziti *f*/20. Udaljenost između leće i izvora svjetlosti mora se namjestiti tako da se dobije zraka svjetlosti koja je dovoljno usporedna.

Umeće se membrana radi ograničavanja promjera zrake svjetlosti na 7 mm ± 1 mm. Ova se membrana mora postaviti na udaljenosti od 100 ± 50 mm od leće na strani udaljenoj od izvora svjetlosti. Kao točka mjerenja uzima se sredina zrake svjetlosti.

9.1.1.3. Mjerna oprema. Relativna spektralna osjetljivost prihvatne naprave mora se u dovoljnoj mjeri podudarati s relativnom spektralnom učinkovitosti svjetlosti kad se radi o CIE (Commission Internationale de L'Éclairage - Međunarodno povjerenstvo za rasvjetu) standardnoj fotometrijskoj napravi za promatranje oštre slike. Osjetljiva površina prihvatne naprave prekrivena je raspršujućim medijem i mora biti dvostruko veća od poprečnog presjeka zrake svjetlosti koju emitira optički sustav. Ako se primjenjuje integrirajuća kugla, područje poprečnog presjeka otvora kugle mora biti dvostruko veće od onoga usporednog dijela zrake.

Linearnost prihvatne naprave i pripadajućeg navedenog instrumenta mora biti bolja od 2 % od učinkovitog dijela mjernog raspona.

9.1.2. Postupak

Instrument s prikazom reakcije prihvatne naprave podesite tako da pokazuje 100 dijelova kada sigurnosna staklena ploča nije umetnuta na put svjetlosti. Kada nikakva svjetlost ne pada na prihvatnu napravu, instrument mora pokazivati nulu.

Postavite sigurnosnu staklenu ploču na udaljenosti od prihvatne naprave jednakoj otprilike pet puta veličine promjera prihvatne naprave. Umetnite sigurnosnu staklenu ploču između membrane i prihvatne naprave te namjestite njezinu orijentaciju tako da upadni kut zrake svjetlosti bude jednak 0° ± 5°. Redoviti se prijenos mjeri na sigurnosnoj staklenoj ploči, a za svaku izmjerenu točku očitava se broj dijelova, n, prikazanih na prikaznom instrumentu. Redoviti prijenos τ_r jednak je $n/100$.

9.1.2.1. U slučaju vjetrobranskih stakala, mogu se primijeniti alternativne metode ispitivanja koristeći bilo uzorak ispitivanja odrezan od najravnijeg dijela vjetrobranskog stakla ili posebno pripremljen ravni kvadrat sa značajkama materijala i debljine istovjetnim onima stvarnog vjetrobranskog stakla, pri čemu se mjerenja vrše u uobičajenom smjeru (okomito) na staklenu ploču.

9.1.2.2. Ispitivanje se provodi u zoni I. utvrđenoj u točki 9.2.5.2. ovog Priloga.

9.1.2.3. Kad je riječ o traktorima kod kojih nije moguće odrediti zonu I. kako je utvrđeno u točki 9.2.5.2., ispitivanje se provodi u zoni I.' kako je utvrđeno u točki 9.2.5.3. ovog Priloga.

▼B

9.1.3. Indeksi teškoće sporednih značajki

	Bezbojan	*Obojen*
Obojenost stakla	1	2
Obojenost međusloja (u slučaju slojevitih vjetrobranskih stakala)	1	2
	nisu obuhvaćeni	*obuhvaćeni*
Pojasevi zasjenčanosti i/ili zatamnjenja	1	2

Druge sporedne značajke nisu obuhvaćene.

9.1.4. Tumačenje rezultata

9.1.4.1. Redoviti prijenos izmjeren sukladno točki 9.1.2. u slučaju vjetrobranskih stakala ne smije biti manji od 75 %, a u slučaju prozora osim vjetrobranskih stakala ne manji od 70 %.

9.1.4.2. U slučaju prozora postavljenih na mjestima koja nisu bitna za vozačevo vidno polje (stakleni krov, primjerice), faktor redovitog prijenosa svjetlosti od ploče može biti manji od 70 %. Prozori s faktorom redovitog prijenosa svjetlosti manjim od 70 % moraju se označiti odgovarajućim simbolom.

9.2. **Ispitivanje optičkog iskrivljenja**

9.2.1. Područje primjene

Navedena metoda predstavlja projekcijsku metodu koja omogućava procjenu optičkog iskrivljenja sigurnosne staklene ploče.

9.2.1.1. Definicije

9.2.1.1.1. Optičko odstupanje: kut između stvarnog i prividnog smjera točke gledane kroz sigurnosnu staklenu ploču, pri čemu veličina kuta predstavlja funkciju upadnog kuta linije vida, debljinu i nagib staklene ploče, te polumjer zakrivljenosti u upadnoj točki.

9.2.1.1.2. Optičko iskrivljenje u smjeru MM': algebarska razlika u kutnom odstupanju Δ_α izmjereno između dvije točke M i M' na površini sigurnosne staklene ploče, pri čemu je udaljenost između dvije točke takva da su njihove projekcije na ravnini pri pravim kutevima u smjeru vida odvojene navedenom udaljenosti Δ_x (vidjeti sliku 6.).

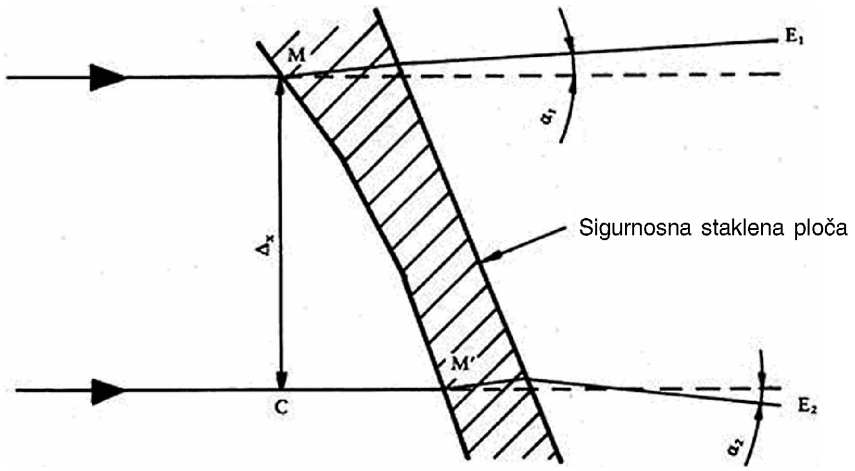
Odstupanje u smjeru suprotnom od kazaljke na satu treba smatrati pozitivnim, a odstupanje u smjeru kazaljke na satu negativnim.

9.2.1.1.3. Optičko iskrivljenje u točki M: najveće optičko iskrivljenje za sve smjerove MM' od točke M.

9.2.1.2. Pribor

Ova metoda povlači za sobom projekciju odgovarajućeg dijapozitiva (rastera) na zaslonu kroz sigurnosnu staklenu ploču koja se ispituje. Promjena uzrokovana u obliku projicirane slike umetanjem sigurnosne staklene ploče u liniju svjetlosti omogućava mjerenje iskrivljenja. Pribor se sastoji od sljedećih elemenata, raspoređenih kako je prikazano na slici 9.

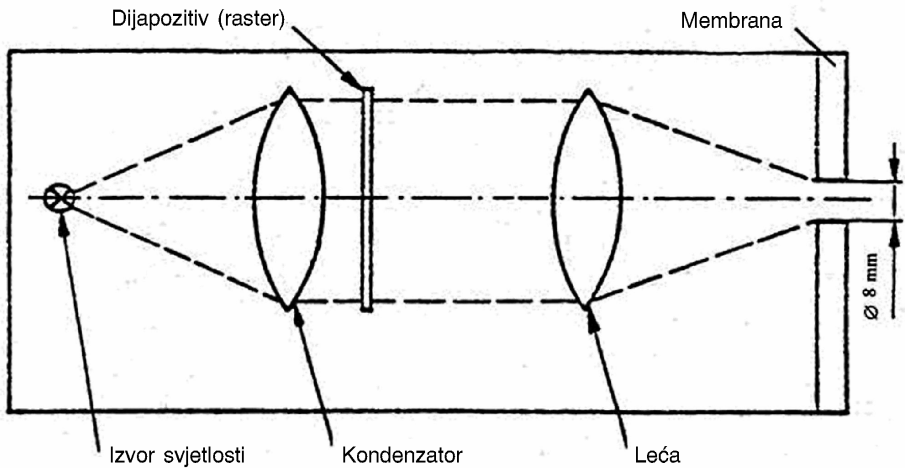
▼B



Slika 6. — Dijagramski prikaz optičkog iskrivljenja

Napomene: $\Delta\alpha = \alpha_1 - \alpha_2$ tj. optička iskrivljenost u smjeru MM'.

Δ_x = MC tj. udaljenost između dvije ravne linije usporedne sa smjerom vida i koje prolaze točkama M i M'.



Slika 7. — Optički razmještaj projektora

9.2.1.2.1. Projektor, dobre kvalitete, izvora točkaste svjetlosti velikog intenziteta, s primjerice sljedećim značajkama:

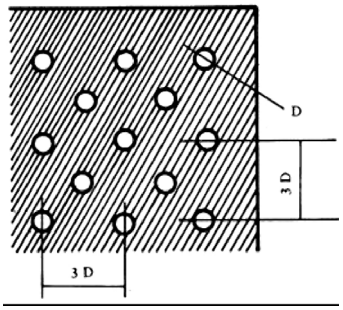
— žarišna duljina od najmanje 90 mm,

— otvor otprilike 1/2,5,

▼B

— kvarcna halogena žarulja od 150 W (ako se koristi bez filtera),

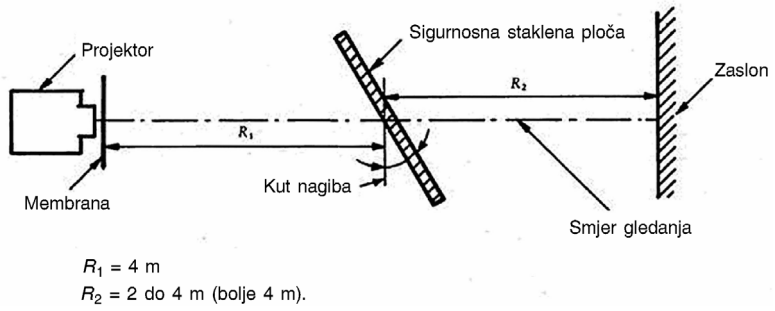
— kvarcna halogena žarulja od 250 W (ako se koristi zeleni filter).



Slika 8. — Uvećani dio dijapozitiva

Projektor je shematski prikazan na slici 7. Membrana promjera 8 mm postavlja se otprilike 10 mm od prednje leće.

9.2.1.2.2. Dijapozitivi (rasteri) koji se sastoje od, na primjer, niza svijetlih kružnih oblika na tamnoj pozadini (vidjeti sliku 8.). Dijapozitiv mora biti dovoljno kvalitetan i kontrastan da se omogući provedba mjerenja s pogreškom manjom od 5 %. U nedostatku sigurnosne staklene ploče koja će se ispitati, dimenzije kružnih oblika moraju biti takve da prilikom projiciranja kružnih oblika, isti tvore niz krugova promjera $((R_1 + R_2)/R_1)\ \Delta_x$, gdje je Δ_x = 4 mm (vidjeti slike 6. i 9.).

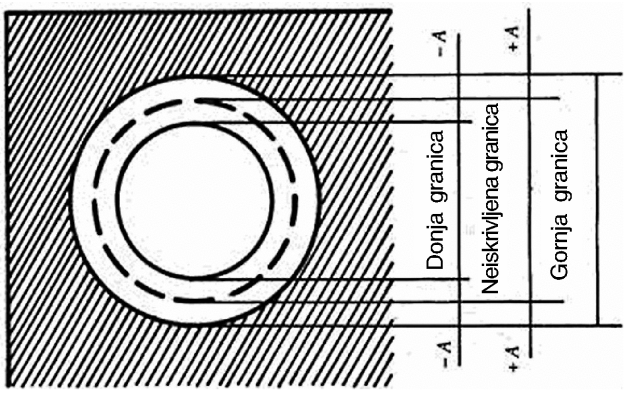


Slika 9. — Razmještaj pribora za ispitivanje optičkog iskrivljenja

9.2.1.2.3. Postolje stalka, po mogućnosti ono koje omogućava okomito i vodoravno pretraživanje, kao i okretanje sigurnosne staklene ploče.

9.2.1.2.4. Šablona za provjeru, za mjerenje promjena u dimenzijama kada se zahtijeva brza procjena. Primjerena konstrukcija prikazana je na slici 10.

▼B



Slika 10. — Konstrukcija odgovarajuće šablone za provjeru

9.2.1.3. Postupak

9.2.1.3.1. Općenito

Postavite sigurnosnu staklenu ploču na postolje stalka (9.2.1.2.3) pri naznačenom kutu nagiba. Projicirajte sliku ispitivanja kroz područje koje se ispituje. Zarotirajte sigurnosnu staklenu ploču ili je pomaknite bilo vodoravno ili okomito kako bi se ispitalo čitavo određeno područje.

9.2.1.3.2. Procjena primjenom šablone za provjeru

Kada je dovoljna brza procjena s mogućom granicom pogreške do 20 %, izračunajte vrijednost A (vidjeti sliku 10.) iz granične vrijednosti $\Delta\alpha_L$ za promjenu u odstupanju i vrijednost R_2, udaljenost od sigurnosne staklene ploče do zaslona:

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

Odnos između promjene u promjeru projicirane slike Δd i promjene u kutnom odstupanju $\Delta\alpha$ iskazuje se kao:

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

pri čemu je:

Δd iskazan u milimetrima;

A iskazan u milimetrima;

$\Delta\alpha_L$ iskazan u lučnim minutama;

$\Delta\alpha$ iskazan u lučnim minutama; i

R_2 iskazan u metrima.

9.2.1.3.3. Mjerenje pomoću fotoelektrične naprave

Kada se zahtijeva precizno mjerenje s mogućom marginom pogreške manjom od 10 % od granične vrijednosti, izmjerite Δd na osi izbočine, pri čemu se vrijednost širine točke uzima na mjestu gdje je osvijetljenost 0,5 puta veća od najveće vrijednosti osvijetljenosti točke.

▼B

9.2.1.4. Iskazivanje rezultata

Procijenite optičko iskrivljenje sigurnosnih staklenih ploča mjerenjem Δd u svakoj točki površine i u svim smjerovima kako bi se pronašla najveća vrijednost Δd.

9.2.1.5. Alternativna metoda

Osim toga, dozvoljena je strioskopska tehnika kao alternativa projekcijskim tehnikama, pod uvjetom održavanja točnosti mjerenja navedenim u točkama 9.2.1.3.2. i 9.2.1.3.3.

9.2.1.6. Udaljenost Δ_x mora biti 4 mm.

9.2.1.7. Vjetrobransko staklo mora se postaviti pri istom kutu nagiba kao i na traktoru.

9.2.1.8. Os izbočine u vodoravnoj ravnini mora se održavati otprilike u uobičajenom položaju na trag vjetrobranskog stakla u toj ravnini.

9.2.2. Mjerenja se provode u zoni I. kako je propisano u točki 9.2.5.2. ovog Priloga.

9.2.2.1. U slučaju traktora kod kojih nije moguće odrediti zonu I. kako je utvrđeno u točki 9.2.5.2. ovog Priloga, ispitivanje se provodi u zoni I', kako je utvrđeno u točki 9.2.5.3. ovog Priloga.

9.2.2.2. Tip traktora

Ispitivanje se mora ponoviti ako će se vjetrobransko staklo postaviti na traktor tipa koji ima drukčije prednje vidno polje od tipa traktora za koje je vjetrobransko staklo već homologirano.

9.2.3. Indeksi teškoće sporednih značajka

9.2.3.1. Priroda materijala

Polirano (ravno) staklo	*Float-staklo*	*Ravno vučeno staklo*
1	1	2

9.2.3.2. Druge sporedne značajke

Nisu obuhvaćene nikakve druge sporedne značajke.

9.2.4. Broj uzoraka

Četiri se uzorka moraju dostaviti na ispitivanje.

9.2.5. Definicija zone vida vjetrobranskih stakala traktora.

9.2.5.1. Zona vida određuje se na osnovi:

9.2.5.1.1. referentne točke kako je definirana u točki 1.2. Priloga I. Direktivi 2008/2/EZ. Ova točka je dolje označena kao O;

9.2.5.1.2. ravne linije OQ koja predstavlja vodoravnu ravnu liniju koja prolazi referentnom točkom i okomita je na središnju uzdužnu ravninu traktora;

9.2.5.2. zona I predstavlja zonu vjetrobranskog stakla utvrđenu presijecanjem vjetrobranskog stakla s dolje navedene četiri ravnine:

P_1 — okomita ravnina koja prolazi kroz O i tvori kut od 15° lijevo od središnje uzdužne ravnine traktora;

▼B

P_2 — okomita ravnina simetrična na P_1 oko središnje uzdužne ravnine traktora.

Ako to nije moguće (u nedostatku simetrične središnje uzdužne ravnine, na primjer), P_2 je ravnina simetrična na P_1 oko uzdužne ravnine traktora koja prolazi referentnom točkom;

P_3 — ravnina koja prolazi ravnom linijom OQ i tvori kut od 10° iznad vodoravne ravnine;

P_4 — ravnina koja prolazi ravnom linijom OQ i tvori kut od 8° ispod vodoravne ravnine.

9.2.5.3. U slučaju traktora kod kojih nije moguće utvrditi zonu I, kako je utvrđeno u točki 9.2.5.2. ovog Priloga, zonu I' čini čitava površina vjetrobranskog stakla.

9.2.6. Tumačenje rezultata

Tip vjetrobranskog stakla smatra se zadovoljavajućim s obzirom na optičko iskrivljenje ako, kod četiri uzorka dostavljena na ispitivanje, optičko iskrivljenje ne prekoračuje najveću vrijednost od 2' luka bilo u zoni I ili zoni I'.

9.2.6.1. Niti jedno mjerenje ne smije se provoditi unutar rubne zone širine 100 mm.

9.2.6.2. U slučaju razdijeljenih vjetrobranskih stakala, niti jedno mjerenje ne provodi se unutar pojasa širine 35 mm, počevši od ruba ploče, koji može biti susjedan razdjelniku ekrana.

9.3. **Ispitivanje odvajanjem sekundarne slike**

9.3.1. Područje primjene

Priznaju se dvije metode ispitivanja:

— ispitivanje pomoću mete, i

— ispitivanje kolimacijskim teleskopom.

Ove se metode ispitivanja mogu, prema potrebi, koristiti za homologaciju tipa sastavnog dijela, kontrolu kvalitete ili u svrhe procjene proizvoda.

9.3.1.1. Ispitivanje pomoću mete

9.3.1.1.1. Pribor

Ova metoda uključuje gledanje osvijetljene mete kroz sigurnosnu staklenu ploču. Meta može biti konstruirana tako da se ispitivanje može provesti na jednostavnoj osnovi „prolazi/ne prolazi" (tzv. go/no go osnovi).

Meta, po mogućnosti, mora biti jedan od sljedećih tipova:

(a) osvijetljena prstenasta meta čiji vanjski promjer, *D*, leži nasuprot kutu od η lučnih minuta na točki smještenoj na x metara (slika 11.a); ili

(b) osvijetljena prstenasta i točkasta meta čije su dimenzije takve da udaljenost, *D*, od mjesta ruba točke do najbliže točke s unutarnje strane kruga leži nasuprot kutu od η lučnih minuta u točki smještenoj na x metara (slika 11.b);

▼B

gdje je:

η granična vrijednost odvajanja sekundarne slike;

x udaljenost od sigurnosne staklene ploče do mete (ne manja od 7 m);

D dan formulom:

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

Osvijetljena se meta sastoji od svijetle kutije dimenzija otprilike 300 mm × 300 mm × 150 mm, čiji je prednji dio najprikladnije izrađen od stakla prekrivenog tamnim crnim papirom ili premazanog mat crnom bojom. Kutija je osvijetljena primjerenim izvorom svjetlosti. Unutarnja strana kutije premazana je mat bijelom bojom. Možda bude primjereno koristiti druge oblike mete, poput one prikazane na slici 14. Također je prihvatljivo zamijeniti sustav mete projekcijskim sustavom i gledati rezultirajuće slike na ekranu.

9.3.1.1.2. Postupak

Postavite sigurnosnu staklenu ploču u određeni kut nagiba na primjerenom postolju tako da se promatranje provodi u vodoravnoj ravnini koja prolazi sredinom mete.

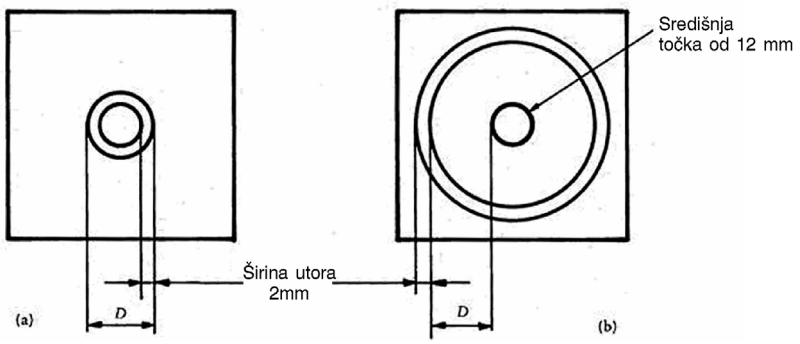
Svijetla se kutija mora vidjeti, u mračnoj ili polumračnoj prostoriji, kroz svaki dio područja koje se ispituje, kako bi se otkrila prisutnost neke sekundarne slike povezane s osvijetljenom metom. Prema potrebi treba zarotirati sigurnosnu staklenu ploču kako bi se osiguralo održavanje ispravnog smjera gledanja. Za gledanje se može koristiti monokl.

9.3.1.1.3. Iskazivanje rezultata

Utvrdite:

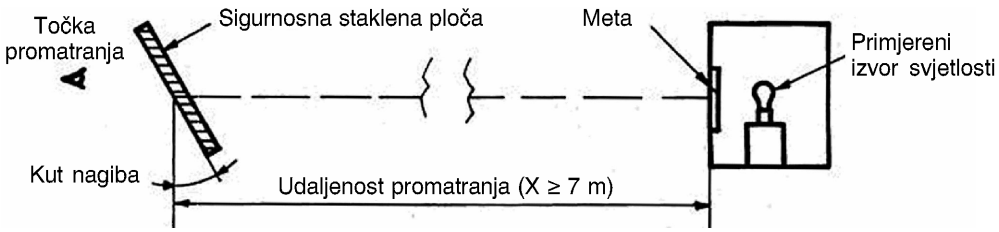
— odvajaju li se, kada se koristi meta (a) (vidjeti sliku 11.a), primarna i sekundarna slika kruga, tj. je li granična vrijednost η prekoračena, ili

— premješta li se, kada se koristi meta (b) (vidjeti sliku 11.b), sekundarna slika točke iznad točke dodirivanja s unutarnjim rubom kruga, tj. je li granična vrijednost η prekoračena.

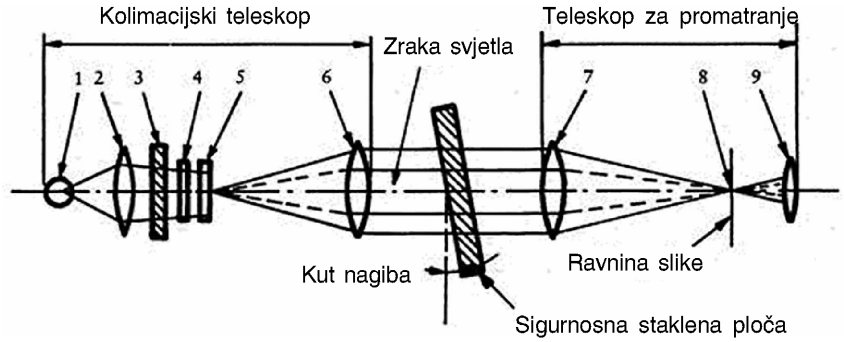


Slika 11. — Dimenzije meta

▼B



Slika 12. — Razmještaj pribora



1. Žarulja svjetiljke
2. Otvor kondenzatora > 8,6 mm.
3. Otvor ekrana stakla na tlu > otvor kondenzatora.
4. Obojani filter sa središnjim otvorom promjera otprilike 0,3 mm; promjer > 8,6 mm.
5. Polarna koordinatna ploča, promjer > 8,6 mm.
6. Akromatska leća, f ≥ 86 mm, otvor 10 mm.
7. Akromatska leća, f ≥ 86 mm, otvor 10 mm.
8. Crna točka, promjera otprilike 0,3 mm.
9. Akromatska leća, f = 20 mm, otvor ≤ 10 mm.

Slika 13. — Pribor za ispitivanje kolimacijskim teleskopom

9.3.1.2. Ispitivanje kolimacijskim teleskopom

Prema potrebi, primjenjuje se postupak opisan u ovom odjeljku.

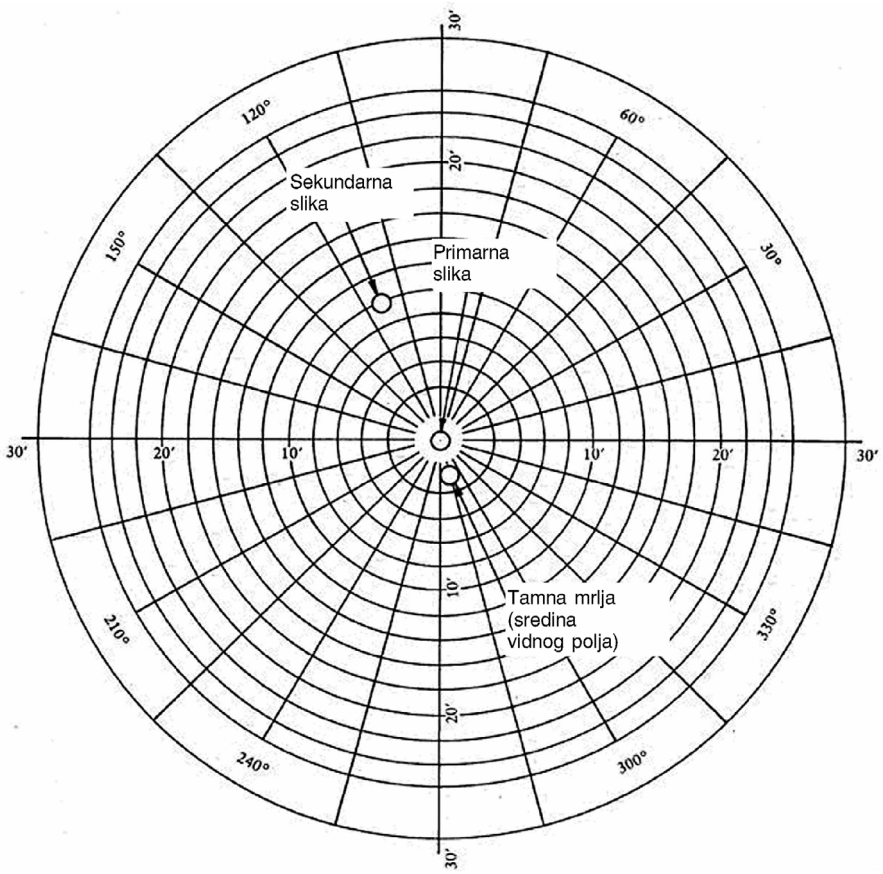
9.3.1.2.1. Pribor

Pribor čini kolimator i teleskop i može se postaviti u skladu sa slikom 13. Međutim, može se koristiti svaki istovjetni optički sustav.

9.3.1.2.2. Postupak

Kolimacijski teleskop tvori beskonačnu sliku polarnog koordinatnog sustava sa svjetlom točkom u sredini (vidjeti sliku 14.). U žarišnoj ravnini teleskopa za promatranje, mala neprozirna mrlja promjera nešto većeg od projicirane svijetle točke postavlja se na optičku os, zatamnjujući time svijetlu točku.

▼B



Slika 14. — Primjer promatranja metodom ispitivanja kolimacijskim teleskopom

Kada se ispitni komad koji pokazuje sekundarnu sliku postavlja između teleskopa i kolimatora, druga, manje svijetla točka pojavljuje se na određenoj udaljenosti od središta polarnog koordinatnog sustava. Odvajanje sekundarne slike može se iščitati kao udaljenost između točaka gledanih kroz teleskop za promatranje (vidjeti sliku 14.). (Udaljenost između tamne mrlje i svijetle točke u sredini polarnog koordinatnog sustava predstavlja optičko odstupanje.)

9.3.1.2.3. Iskazivanje rezultata

Sigurnosna staklena ploča prvo se ispituje jednostavnom tehnikom snimanja radi utvrđivanja područja koje daje najjaču sekundarnu sliku. To se područje tada ispituje sustavom teleskopa s kolimatorom pri odgovarajućem upadnom kutu. Mjeri se najveće odvajanje sekundarne slike.

9.3.1.3. Smjer promatranja u vodoravnoj ravnini mora se održavati otprilike uobičajenim s obzirom na trag vjetrobranskog stakla u toj ravnini.

9.3.2. Mjerenja se obavljaju sukladno kategoriji traktora u zonama utvrđenim u točki 9.2.2.

9.3.2.1. Tip traktora

Ispitivanje se mora ponoviti ako će se vjetrobransko staklo postaviti na traktor tipa čije je prednje vidno polje različito od onoga traktora za koji je vjetrobransko staklo već homologirano.

▼B

9.3.3. Indeksi teškoće sporednih značajki

9.3.3.1. Priroda materijala

Polirano (ravno) staklo	*Float-staklo*	*Ravno vučeno staklo*
1	1	2

9.3.3.2. Druge sporedne značajke

Nisu obuhvaćene nikakve druge sporedne značajke.

9.3.4. Broj uzoraka

Četiri se uzorka moraju dostaviti na ispitivanje.

9.3.5. Tumačenje rezultata

Tip vjetrobranskog stakla smatra se zadovoljavajućim s obzirom na odvajanje sekundarne slike ako, kod četiri uzorka dostavljena na ispitivanje, odvajanje primarne i sekundarne slike ne prelazi najveću vrijednost od 15' luka.

9.3.5.1. Niti jedno se mjerenje ne smije provoditi u rubnoj zoni širine 100 mm.

9.3.5.2. U slučaju razdijeljenih vjetrobranskih stakala, nikakva se mjerenja ne smiju obavljati unutar pojasa u širini od 35 mm, počevši od ruba ploče, koja može biti susjedna razdjelniku ekrana.

9.4. **Ispitivanje utvrđivanjem boja**

Kada je vjetrobransko staklo obojeno u zonama utvrđenim u 9.2.5.2. ili 9.2.5.3., četiri se vjetrobranska stakla ispituju radi raspoznavanja sljedećih boja:

— bijele,

— selektivno žute,

— crvene,

— zelene,

— plave,

— jantarno žute.

10. ISPITIVANJE VATROOTPORNOSTI

10.1. **Svrha i područje primjene**

Ova metoda omogućuje utvrđivanje brzine vodoravnog sagorijevanja materijala koji se koriste u dijelu traktora namijenjenog putnicima nakon izlaganja maloj vatri. Ova metoda omogućuje ispitivanje materijala i sastavnih dijelova unutarnje opreme traktora, pojedinačno ili kombinirano, do debljine od 15 mm. Koristi se za procjenu ujednačenosti proizvodnih količina takvih materijala s obzirom na njihovo ponašanje pri sagorijevanju. Zbog mnogih razlika između stvarne situacije (primjena i orijentacija unutar traktora; uvjeti primjene; izvor paljenja itd.) i preciznih uvjeta ispitivanja ovdje opisanih, ova se metoda ne može smatrati prikladnom za procjenu svih pravih značajaka sagorijevanja u traktoru.

10.2. **Definicije**

10.2.1. Brzina sagorijevanja: kvocijent izgorene udaljenosti izmjerene sukladno ovoj metodi i vrijeme potrebno za sagorijevanje te udaljenosti.

▼B

Iskazuje se u milimetrima u minuti.

10.2.2. Složeni materijal: materijal sastavljen od nekoliko slojeva sličnih ili različitih materijala usko pripojenih na njihovoj površini cementiranjem, spajanjem, oblaganjem, zavarivanjem itd. Kada se različiti materijali zajedno spajaju u razmacima (na primjer, šivanjem, visoko frekvencijskim zavarivanjem, pričvršćenjem zakovicama), tada se, kako bi se dozvolila priprema pojedinačnih uzoraka sukladno točki 10.5., takvi materijali ne smatraju složenim materijalima.

10.2.3. Izložena strana: strana koja je okrenuta prema dijelu za putnike (putnički odjeljak) kada je materijal postavljen na traktor.

10.3. **Načelo**

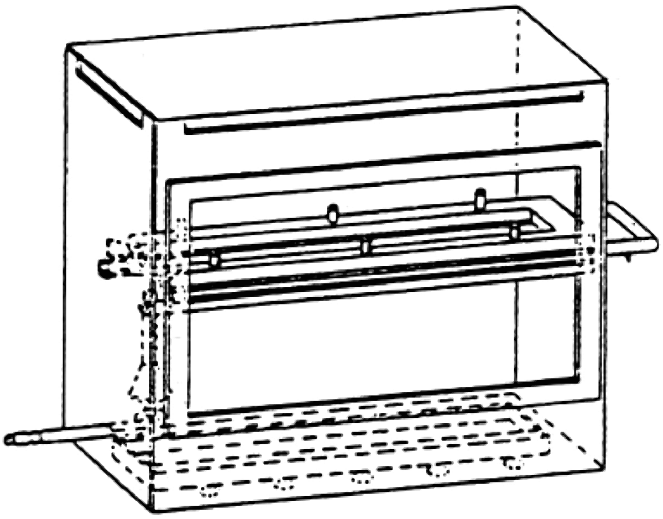
Uzorak se postavlja vodoravno u držač u obliku slova U i izlaže djelovanju utvrđenog niskoenergetskog plamena tijekom 15 sekundi u komori za izgaranje, pri čemu plamen djeluje na slobodnom kraju uzorka. Ispitivanjem se utvrđuje je li se i kada plamen ugasio ili vrijeme koje je plamenu potrebno da nastavi preko izmjerene površine.

10.4. **Pribor**

10.4.1. Komora za izgaranje (slika 15.), po mogućnosti od nehrđajućeg čelika, s dimenzijama prikazanima na slici 16. Prednji dio komore sastoji se od prozora za promatranje otpornog na plamen, koji može prekriti čitavi prednji dio i biti izrađen kao pristupna ploča.

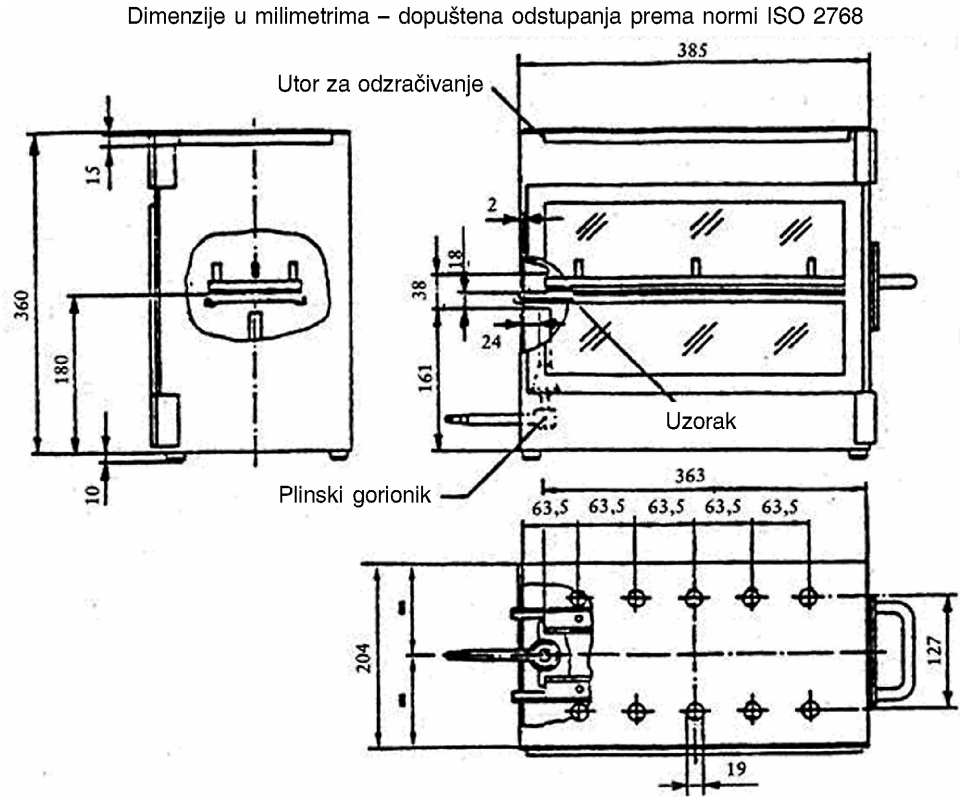
Na dnu komore nalaze se otvori za odzračivanje, a na vrhu utor za odzračivanje koje se prostire svuda uokolo. Komora za izgaranje postavljena je na četiri noge, visine 10 mm.

Komora može imati otvor na jednom kraju za uvođenje držača uzorka koji sadrži uzorak; na suprotnom kraju, predviđen je otvor za cijev dobave plina. Otopljeni se materijal sakuplja u posudi (vidjeti sliku 17.) koja je smještena na dnu komore između otvora za odzračivanje bez prekrivanja bilo kojeg područja otvora za odzračivanje.

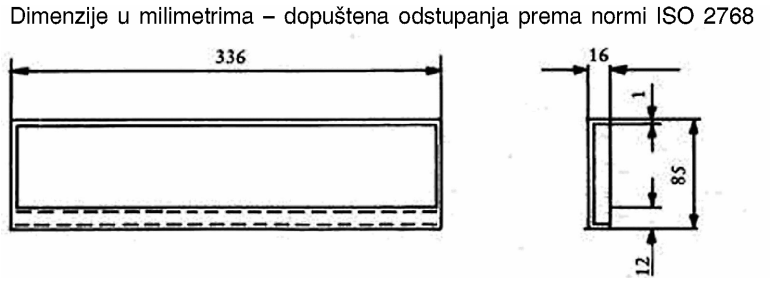


Slika 15. — Primjer komore za izgaranje s držačem uzorka i posudom za kapljevine

▼B



Slika 16. — Primjer komore za izgaranje



Slika 17. — Tipična posuda za kapljevine

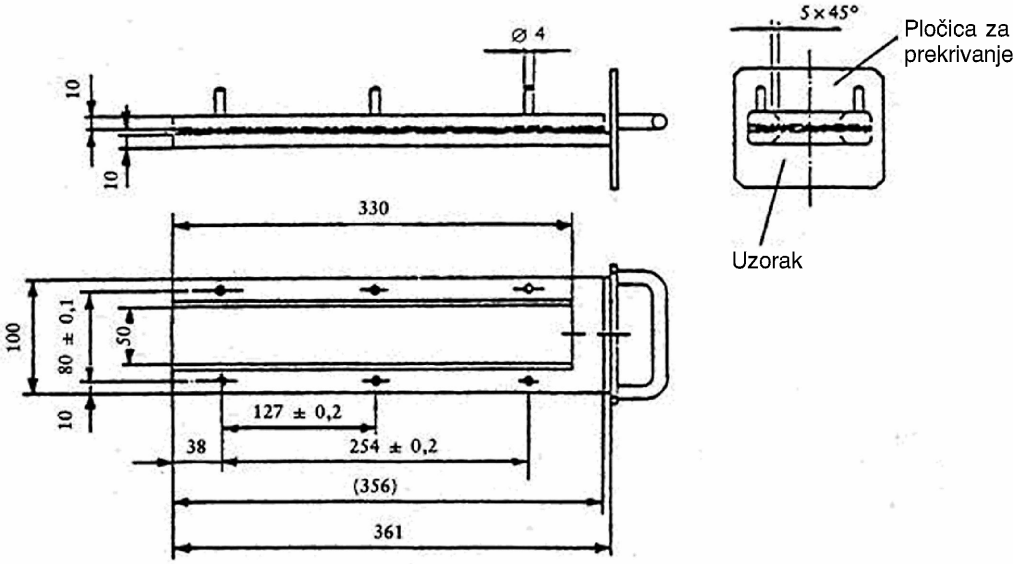
10.4.2. Držač uzorka, koji se sastoji od dvije metalne ploče u obliku slova U ili okvira od antikorozivnog materijala. Dimenzije su navedene na slici 18.

Donja je ploča opremljena uvlakama, a gornja odgovarajućim otvorima, kako bi se osiguralo dosljedno držanje uzorka. Uvlake također služe kao mjerna mjesta na početku i na kraju udaljenosti sagorijevanja.

Postolje je osigurano u obliku toplinski otpornih žica promjera 0,25 mm koje obuhvaćaju okvir u razmacima od 25 mm preko donjeg okvira u obliku slova U (vidjeti sliku 19.).

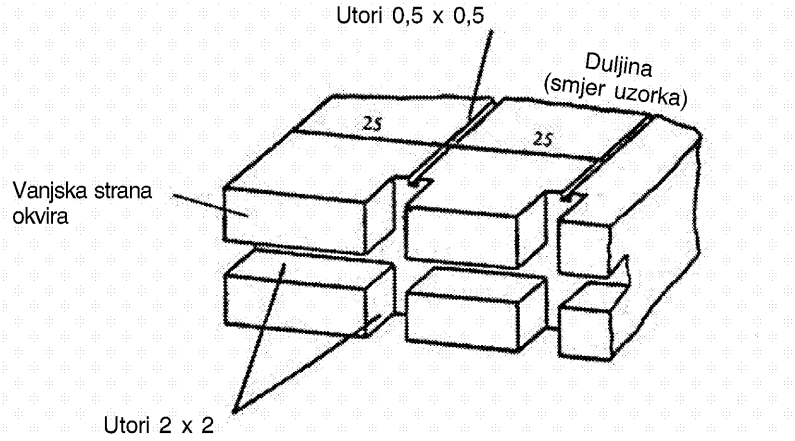
▼B

Dimenzije u milimetrima – dopuštena odstupanja prema normi ISO 2768



Slika 18. — Primjer držača uzorka

Dimenzije u milimetrima – dopuštena odstupanja prema normi ISO 2768



Slika 19. — Primjer presjeka donje konstrukcije okvira u obliku slova U za žičanu potpornu instalaciju

Ravnina donje strane uzoraka mora biti 178 mm iznad ravnine poda. Udaljenost prednjeg ruba držača uzorka od kraja komore mora biti 22 mm; udaljenost od uzdužnih strana držača uzorka od strana komore mora biti 50 mm (sve unutarnje dimenzije). (Vidjeti slike 15. i 16.)

10.4.3. Plinski gorionik. Mali izvor paljenja osigurava Bunsenov gorionik unutarnjeg promjera 9,5 mm. Tako je postavljen u ormaru za ispitivanje da se sredina njegove sapnice nalazi 19 mm ispod sredine donjeg ruba otvorenog kraja uzorka (vidjeti sliku 16.).

10.4.4. Plin za ispitivanje. Plin koji se dobavlja u gorionik mora imati kalorijsku vrijednost oko 38 MJ/m^3 (na primjer, prirodni plin).

10.4.5. Metalni češalj, duljine barem 110 mm, sa sedam ili osam blagih zaobljenih zubaca po 25 mm.

▼B

10.4.6. Zaporni sat, točnosti do 0,5 sekundi.

10.4.7. Kuhinjska napa. Komora za izgaranje može se postaviti u sklop kuhinjske nape pod uvjetom da je unutarnji obujam potonjeg barem 20 puta, ali ne više od 110 puta, veći od obujma komore za izgaranje i pod uvjetom da niti jedna dimenzija visine, širine ili duljine kuhinjske nape nije veća od 2½ puta bilo koje od druge dvije dimenzije.

Prije ispitivanja, mjerenje okomite brzine zraka kroz kuhinjsku napu iznosi 100 mm s prednje i stražnje strane konačnog mjesta komore za izgaranje. Mora biti između 0,10 i 0,30 m/s kako bi se izbjegla moguća neprilika za rukovatelja od proizvoda nastalih izgaranjem. Može se koristiti kuhinjska napa s prirodnom ventilacijom i odgovarajućom brzinom zraka.

10.5. **Uzorci**

10.5.1. Oblik i dimenzije

Oblik i dimenzije uzoraka navedene su na slici 20. Debljina uzorka odgovara debljini proizvoda koji će se ispitati. Ne smije biti veća od 13 mm. Kada uzimanje uzorka to dopušta, uzorak mora imati stalan presjek nad svojom čitavom duljinom. Kada oblik i dimenzije proizvoda ne dozvoljavaju uzimanje uzorka navedene veličine, moraju se poštovati sljedeće najmanje dimenzije:

(a) za uzorke širine 3 do 60 mm, duljina mora biti 356 mm. U ovom se slučaju materijal ispituje nad širinom proizvoda;

(b) za uzorke širine 60 do 100 mm, duljina mora biti najmanje 138 mm. U ovom slučaju potencijalna udaljenost sagorijevanja odgovara duljini uzorka, pri čemu mjerenje započinje u prvoj mjernoj točki;

(c) uzorci čija je širina manja od 60 mm, a duljina manja od 356 mm, te uzorci širine 60 do 100 mm i duljine manje od 138 mm, ne mogu se ispitati sukladno postojećoj metodi, kao ni uzorci širine manje od 3 mm.

10.5.2. Uzorkovanje

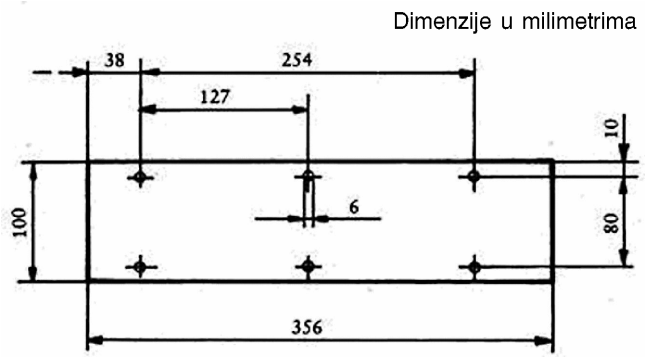
Najmanje se pet uzoraka treba uzeti iz materijala podvrgnutom ispitivanju. Kod materijala s brzinom sagorijevanja različitom prema smjeru materijala (pri čemu se ovo ustanovljuje preliminarnim ispitivanjima), treba uzeti pet (ili više) uzoraka i smjestiti ih u pribor za ispitivanje tako da će se izmjeriti najviša brzina sagorijevanja. Kada se materijal dostavlja u određenim širinama, izrezuje se duljina od najmanje 500 mm koja pokriva čitavu širinu. Iz tako odrezanog komada, uzimat će se uzorci na ne manje od 100 mm od ruba materijala i na mjestima međusobno jednako udaljenima.

Uzorci se uzimaju na isti način iz gotovih proizvoda kada to oblik proizvoda dozvoljava. Ako je debljina proizvoda preko 13 mm, mora se smanjiti na 13 mm mehaničkim postupkom primijenjenim na stranu koja nije okrenuta prema dijelu za putnike.

Složeni se materijali (vidjeti 10.2.2.) trebaju ispitati kao da su homogeni.

▼B

U slučaju materijala koji se sastoje od naslaganih slojeva različitog sastava koji nisu složeni materijali, svi slojevi uključenog materijala unutar dubine od 13 mm od površine okrenute prema dijelu za putnike ispitat će se pojedinačno.



Slika 20. Uzorak

10.5.3. Kondicioniranje

Uzorci se trebaju kondicionirati najmanje 24 sata, ali ne dulje od sedam dana, pri temperaturi od 23 ± 2 °C i relativnoj vlažnosti od 50 ± 5 % te održavati u tim uvjetima do neposredno prije ispitivanja.

10.6. **Postupak**

10.6.1. Postavite uzorke s dlakavim ili resičastim površinama na ravnu površinu i pročešljajte dvaput dlakavu stranu koristeći češalj (10.4.5.).

10.6.2. Postavite uzorak u držač uzorka (10.4.2.) tako da je izložena strana okrenuta prema dolje, u smjeru plamena.

10.6.3. Podesite plinski plamen na visinu od 30 mm koristeći oznaku u komori, pri čemu je ulaz zraka u gorionik zatvoren. Plamen mora gorjeti najmanje jednu minutu, radi stabilizacije, prije početka prvog ispitivanja.

10.6.4. Gurnite držač uzorka u komoru za izgaranje tako da je kraj uzorka izložen plamenu, te nakon 15 sekundi prekinite protok plina.

10.6.5. Mjerenje vremena sagorijevanja započinje u trenutku kada donji dio plamena prođe prvom mjernom točkom. Pratite širenje plamena sa strane (gornje ili donje) koja gori brže.

10.6.6. Mjerenje vremena sagorijevanja je završeno kada je plamen došao do posljednje mjerne točke ili kada se plamen ugasio prije dosezanja te točke. Ako plamen ne dođe do posljednje mjerne točke, izmjerite udaljenost sagorijevanja do mjesta gdje je plamen bio ugašen. Udaljenost sagorijevanja predstavlja dio uzorka uništenog, na površini ili iznutra, sagorijevanjem.

10.6.7. Ako se uzorak ne upali ili ne nastavi gorjeti nakon što se gorionik ugasio, ili se plamen ugasi prije dosezanja mjerne točke, tako da nije izmjereno niti jedno vrijeme sagorijevanja, unesite u izvješće o ispitivanju da je sagorijevanje iznosilo 0 mm/minuti.

▼B

10.6.8. Prilikom obavljanja niza ispitivanja ili provedbe ponovnih ispitivanja, provjerite prije početka ispitivanja da temperatura komore za izgaranje i držača uzorka ne prelazi 30 °C.

10.7. **Izračun**

Brzina sagorijevanja, B, u milimetrima u minuti, dana je formulom:

$$B = (s/t) \times 60$$

gdje je:

s sagorijena udaljenost, u milimetrima;

t vrijeme, u sekundama, potrebno za sagorijevanje udaljenosti s.

10.8. **Indeksi teškoće sporednih značajki**

Nisu obuhvaćene nikakve sporedne značajke.

10.9. **Tumačenje rezultata**

Plastikom prevučeno (2.3.) i plastično sigurnosno staklo (2.4.) smatraju se zadovoljavajućima sa stajališta ponašanja pri sagorijevanju (vatrootpornosti) ako brzina sagorijevanja ne prelazi 250 mm/minuti.

11. ISPITIVANJE OTPORNOSTI NA KEMIJSKA SREDSTVA

11.1. **Kemijska sredstva koja će se koristiti**

11.1.1. Neabrazivna sapunasta otopina: 1 % po masi kalijevog oleata u deioniziranoj vodi.

11.1.2. Proizvod za čišćenje prozora: vodena otopina izopropanol i dipropilene glikol monometilnog etera, svaki koncentracije 5 % do 10 % po masi, te amonijevog hidroksida pri koncentraciji od 1 % do 5 % po masi.

11.1.3. Nerazrijeđeni denaturirani alkohol: jedan dio po volumenu metilnog alkohola na 10 dijelova po volumenu etilnog alkohola.

11.1.4. Referentni benzin: mješavina od 50 % po volumenu toluena, 30 % po volumenu 2,2,4-trimetilpentana, 15 % po volumenu 2,4,4-trimetil-1-pentana i 5 % po volumenu etilnog alkohola.

11.1.5. Referentni kerosen: mješavina od 50 % po volumenu n-oktana i 50 % po volumenu n-dekana.

11.2. **Metoda ispitivanja**

Svaki od dva ispitna komada dimenzija 180 × 25 mm treba ispitati kemijskim sredstvima kako je predviđeno u točki 11.1., pri čemu se novi ispitni komad koristi za svako ispitivanje i proizvod. Nakon svakog ispitivanja ispitne komade treba očistiti sukladno uputama proizvođača, a zatim kondicionirati tijekom 48 sati pri temperaturi od 23 ± 2 °C i relativnoj vlažnosti od 50 ± 5 %. Ove uvjete treba održavati tijekom ispitivanja. Ispitne komade treba u potpunosti uroniti u tekućinu za ispitivanje tijekom jedne minute, izvući i zatim odmah osušiti (čistom) upijajućom pamučnom krpom.

▼B

11.3. **Indeksi teškoće sporednih značajki**

	Bezbojan	*Obojen*
Obojenost plastičnog međusloja ili prevlake:	1	2

Niti jedna druga sporedna značajka nije obuhvaćena.

11.4. **Tumačenje rezultata**

11.4.1. Ispitivanje otpornosti na kemijska sredstva smatra se pozitivnim ako ispitni komadi ne pokazuju nikakve znakove omekšanja, krutosti, raspucavanja površine ili očiglednog gubitka prozirnosti.

11.4.2. Niz ispitnih komada dostavljenih radi homologacije tipa sastavnog dijela smatra se zadovoljavajućim s obzirom na otpornost na kemijska sredstva ako je zadovoljen jedan od sljedećih uvjeta:

11.4.2.1. sva ispitivanja daju zadovoljavajuće rezultate;

11.4.2.2. s obzirom da je ispitivanje dalo nezadovoljavajući rezultat, mora se provesti daljnji niz ispitivanja na novoj skupini ispitnih komada i dati zadovoljavajuće rezultate.

▼B

PRILOG III.D

Vjetrobranska stakla od kaljenog stakla

1. DEFINICIJA TIPA

Vjetrobranska stakla od kaljenog stakla smatraju se pripadnicima različitih tipova ako se razlikuju u barem jednoj od sljedećih glavnih ili sporednih značajki.

1.1. **Glavne značajke su sljedeće:**

1.1.1. trgovački naziv ili oznaka;

1.1.2. oblik i dimenzije.

Vjetrobranska stakla od kaljenog stakla smatraju se pripadnicima jedne ili druge od dvije skupina u svrhu ispitivanja fragmentacije i mehaničkih svojstava, tj.:

1.1.2.1. ravna vjetrobranska stakla; i

1.1.2.2. zakrivljena vjetrobranska stakla;

1.1.3. kategorija debljine u koju spada nazivna debljina „e” (pri čemu dopušteno tvorničko odstupanje iznosi ± 0,2 mm):

— kategorija I.:		$e \leq 4{,}5$ mm
— kategorija II.:	4,5 mm <	$e \leq 5{,}5$ mm
— kategorija III.:	5,5 mm <	$e \leq 6{,}5$ mm
— kategorija IV.:	6,5 mm <	e

1.2. **Sporedne značajke su sljedeće:**

1.2.1. priroda materijala (polirano (ravno) staklo, float-staklo, ravno vučeno staklo);

1.2.2. obojenost (bezbojno ili obojeno);

1.2.3. uvrštenost ili nepostojanje vodiča;

1.2.4. uvrštenost ili nepostojanje traka protiv zasljepljenja.

2. ISPITIVANJE FRAGMENTACIJE

2.1. **Indeksi teškoće sporednih značajki**

2.1.1. Obuhvaćena je samo priroda materijala.

2.1.2. Smatra se da float-staklo i ravno vučeno staklo imaju isti indeks teškoće.

2.1.3. Ispitivanje fragmentacije mora se ponoviti na prijelazu od poliranog (ravnog) stakla prema float-staklu ili ravnom vučenom staklu, i obrnuto.

2.1.4. Ispitivanja se moraju ponoviti ako se koriste trake protiv zasljepljenja osim obojanih pojaseva.

▼B

2.2. **Broj uzoraka**

Ispituje se šest uzoraka iz niza najmanje oblikovane površine i šest uzoraka iz niza najveće oblikovane površine, odabranih kako je opisano u Prilogu III.M.

2.3. **Različite zone stakla**

Vjetrobransko staklo od kaljenog stakla mora obuhvaćati dvije glavne zone, FI i FII. Može također obuhvaćati srednju zonu, FIII.

Definirane su sljedeće zone:

2.3.1. zona FI: rubna zona fine fragmentacije, širine najmanje 7 cm, svuda okolo ruba vjetrobranskog stakla i uključujući vanjsku traku širine 2 cm koja nije podvrgnuta procjeni;

2.3.2. zona FII: zona vidljivosti različite fragmentacije, uvijek uključujući pravokutni dio visok najmanje 20 cm, a dug 50 cm.

2.3.2.1. Sredina pravokutnika je unutar kruga polumjera 10 cm sa središtem na izbočini referentne točke.

2.3.2.2. U slučaju traktora kod kojih nije moguće utvrditi referentnu točku, položaj zone vidljivosti mora se naznačiti u izvješću ispitivanja.

2.3.2.3. Visina gore navedenog pravokutnika može se smanjiti na 15 cm za vjetrobranska stakla visine manje od 44 cm;

2.3.3. zona FIII: srednja zona, širine ne preko 5 cm, između zone FI i FII.

2.4. **Metoda ispitivanja**

Metoda koja se primjenjuje je ona opisana u točki 1. Priloga III.C.

2.5. **Mjesta udara (vidjeti Prilog III.N, sliku 2.).**

2.5.1. Mjesta udara odabiru se na sljedeći način:

mjesto 1: u središnjem dijelu zone FII u području visokog ili niskog naprezanja;

mjesto 2: u zoni FIII, što je moguće bliže uspravnoj ravnini simetrije zone FII;

mjesta 3 i 3′: 3 cm od rubova središnje linije uzorka; kada postoji oznaka pincete, jedno od mjesta loma nosi oznaku pincete, a drugo se nalazi blizu suprotnog ruba;

mjesto 4: na mjestu gdje je polumjer zakrivljenosti najmanji na najduljoj središnjoj liniji;

mjesto 5: 3 cm od ruba uzorka na mjestu gdje je polumjer zakrivljenosti ruba najmanji, bilo na lijevo ili na desno.

2.5.2. Ispitivanje fragmentacije obavlja se na svakom od mjesta 1, 2, 3, 3′, 4 i 5.

▼B

2.6. **Tumačenje rezultata**

2.6.1. Smatra se da je ispitivanje dalo zadovoljavajući rezultat ako fragmentacija ispunjava sve uvjete navedene u donjim točkama 2.6.1.1., 2.6.1.2. i 2.6.1.3.

2.6.1.1. Zona FI

2.6.1.1.1. Broj krhotina u svakom kvadratu dimenzija 5 × 5 cm nije manji od 40 niti veći od 350; međutim, u slučaju da se izbroji manje od 40, ako broj krhotina u svakom kvadratu dimenzija 10 × 10 cm koji sadrži kvadrat 5 × 5 cm nije manji od 160, to je prihvatljivo.

2.6.1.1.2. U svrhu gore navedenog pravila, krhotina koja se produljuje preko strane kvadrata broji se kao pola krhotine.

2.6.1.1.3. Fragmentacija se ne provjerava u pojasu širine 2 cm oko ruba uzoraka, pri čemu taj pojas predstavlja okvir stakla, niti unutar polumjera od 7,5 cm od mjesta udara.

2.6.1.1.4. Dopuštene su najviše tri krhotine na području većem od 3 cm^2. Niti dvije od tih krhotina ne smiju se nalaziti unutar istog kruga promjera 10 cm.

2.6.1.1.5. Produljene krhotine mogu se dozvoliti pod uvjetom da njihovi krajevi nisu poput oštrice noža i da njihova duljina ne prelazi 7,5 cm, osim u slučaju predviđenom u donjoj točki 2.6.2.2. Ako se ove produžene krhotine produljuju preko ruba stakla, ne smiju s njim činiti kut veći od 45°.

2.6.1.2. Zona FII

2.6.1.2.1. Ostatak vidljivosti nakon razbijanja se provjerava u pravokutnom području utvrđenom u točki 2.3.2. U tom pravokutniku ukupno površinsko područje krhotina veće od 2 cm^2 mora zastupati najmanje 15 % područja pravokutnika; međutim, u slučaju vjetrobranskih stakala visine manje od 44 cm ili čiji je kut ugradbe manji od 15° od okomice, postotak vidljivosti mora biti istovjetan najmanje 10 % od površine odgovarajućeg pravokutnika.

2.6.1.2.2. Površina niti jedne krhotine ne smije biti veća od 16 cm^2 osim u slučaju predviđenom u točki 2.6.2.2.

2.6.1.2.3. Unutar polumjera od 10 cm od mjesta udara, ali samo u onom dijelu kruga koji je obuhvaćen zonom FII, dopuštene su tri krhotine površine veće od 16 cm^2, ali manje od 25 cm^2.

2.6.1.2.4. Krhotine moraju biti dovoljno pravilnog oblika i bez mjesta tipa opisanog u točki 2.6.1.2.4.1. Međutim, dopušteno je najviše 10 nepravilnih krhotina u svakom pravokutniku dimenzije 50 × 20 cm i najviše 25 nad čitavog površinom vjetrobranskog stakla.

Niti jedna takva krhotina ne smije predstavljati mjesto duljine preko 35 mm izmjerene u skladu s točkom 2.6.1.2.4.1.

▼B

2.6.1.2.4.1. Krhotina se smatra nepravilnom krhotinom ako se ne može upisati u krug promjera 40 mm, ako ima barem jedno mjesto duljine preko 15 mm mjereno od vrha mjesta do dijela čija je širina jednaka debljini stakla, te ako ima jedno ili više mjesta s gornjim kutem manjim od 40°.

2.6.1.2.5. Krhotine produženog oblika dopuštene su u zoni FII kao cjelini, pod uvjetom da ne prelaze 10 cm u duljini, osim u slučaju predviđenom u točki 2.6.2.2.

2.6.1.3. Zona FIII

Fragmentacija u ovoj zoni mora imati prijelazne značajke između onih dozvoljenih za dvije susjedne zone (FI i FII).

2.6.2. Vjetrobransko staklo dostavljeno radi homologacije tipa sastavnog dijela smatra se zadovoljavajućim sa stajališta fragmentacije ako je ispunjen barem jedan od sljedećih uvjeta:

2.6.2.1. kada su sva ispitivanja provedena korištenjem mjesta udara utvrđenih u točki 2.5.1. dala zadovoljavajući rezultat;

2.6.2.2. kada je jedno ispitivanje između onih provedenih primjenom mjesta ispitivanja propisanih u točki 2.5.1. dalo nezadovoljavajući rezultat, uzimajući u obzir odstupanja koja ne prelaze sljedeće granice:

zona FI: ne više od pet krhotina dugih između 7,5 i 15 cm;

zona FII: ne više od tri krhotine u području između 16 i 20 cm^2 smještenom izvan kruga polumjera 10 cm sa središtem u mjestu udara;

zona FIII: ne više od četiri krhotine duge između 10 i 17,5 cm,

te se ponavlja na novom uzorku, koji ili ispunjava zahtjeve iz točke 2.6.1. ili predstavlja odstupanja unutar gore navedenih ograničenja;

2.6.2.3. kada su dva ispitivanja između svih ispitivanja provedenih primjenom mjesta udara iz točke 2.5.1. dala nezadovoljavajući rezultat s obzirom na odstupanja koja ne prelaze granice utvrđene u točki 2.6.2.2., a daljnji niz ispitivanja provedenih na novoj skupini uzoraka ispunjava zahtjeve točke 2.6.1. ili najviše dva uzorka nove skupine pokazuju odstupanja unutar gore navedenih granica pod točkom 2.6.2.2.

2.6.3. Ako se uoče gore navedena odstupanja, moraju se zabilježiti u izvješću o ispitivanju, a fotografije predmetnih dijelova vjetrobranskog stakla prilažu se izvješću.

3. ISPITIVANJE MODELOM GLAVE

3.1. **Indeksi teškoće sporednih značajki**

Niti jedna sporedna značajka nije obuhvaćena.

3.2. **Broj uzoraka**

3.2.1. Za svaku skupinu vjetrobranskih stakala od kaljenog stakla, četiri uzorka s približno najmanjom oblikovanom površinom i četiri uzorka s približno najvećom oblikovanom površinom, pri čemu je svih osam uzoraka istih tipova kao oni odabrani za ispitivanja fragmentacije (vidjeti točku 2.2.) podvrgnuto ispitivanju.

▼B

3.2.2. Alternativno, prema nahođenju laboratorija koji provodi ispitivanja, za svaku kategoriju debljine vjetrobranskog stakla, šest ispitnih komada dimenzije (1 100 × 500 mm) + 5/ – 2 mm podvrgava se ispitivanju.

3.3. **Metoda ispitivanja**

3.3.1. Metoda koja se primjenjuje je ona opisana u točki 3. Priloga III.C.

3.3.2. Visina pada iznosi 1,50 m + 0/ – 5 mm.

3.4. **Tumačenje rezultata**

3.4.1. Smatra se da je ispitivanje dalo zadovoljavajući rezultat ako su vjetrobransko staklo ili ispitni komad raspuknuti.

3.4.2. Skupina uzoraka dostavljenih radi homologacije tipa sastavnog dijela smatra se zadovoljavajućim sa stajališta ispitivanja modelom glave ako je ispunjen bilo koji od sljedeća dva uvjeta:

3.4.2.1. sva su ispitivanja dala zadovoljavajuće rezultate;

3.4.2.2. s obzirom da je ispitivanje dalo nezadovoljavajući rezultat, daljnji se niz ispitivanja mora provesti na novoj skupini uzoraka i dati zadovoljavajuće rezultate.

4. OPTIČKE KVALITETE

Zahtjevi u vezi s optičkim kvalitetama navedeni u točki 9. Priloga III.C primjenjuju se na svaki tip vjetrobranskog stakla.

▼B

PRILOG III.E

Jednoliko kaljene staklene ploče osim vjetrobranskih stakala [1]

1. DEFINICIJA TIPA

Jednoliko kaljene staklene ploče smatraju se pripadnicama različitih tipova ako se razlikuju najmanje u jednoj od sljedećih glavnih ili sporednih značajki.

1.1. **Glave značajke su sljedeće:**

1.1.1. trgovački naziv ili oznaka;

1.1.2. priroda postupka ojačavanja (toplinski ili kemijski);

1.1.3. kategorija oblika; razlikuju se dvije kategorije:

1.1.3.1. ravne staklene ploče,

1.1.3.2. ravne i zakrivljene staklene ploče.

1.1.4. Kategorija debljine u koju spada nazivna debljina „e” (pri čemu dopušteno tvorničko odstupanje iznosi ± 0,2 mm):

— kategorija I.:		$e \leq 3{,}5$ mm
— kategorija II.:	3,5 mm <	$e \leq 4{,}5$ mm
— kategorija III.:	4,5 mm <	$e \leq 6{,}5$ mm
— kategorija IV.:	6,5 mm <	e

1.2. **Sporedne značajke su sljedeće:**

1.2.1. priroda materijala (polirano (ravno) staklo, float-staklo, ravno vučeno staklo),

1.2.2. obojenost (bezbojno ili obojeno),

1.2.3. uvrštenje ili nedostatak vodiča.

2. ISPITIVANJE FRAGMENTACIJE

2.1. **Indeksi teškoće sporednih značajki**

Materijal	Indeks teškoće
Ravno staklo	2
Float-staklo	1
Ravno vučeno staklo	1

Nikakve druge sporedne značajke nisu obuhvaćene.

2.2. **Odabir uzoraka**

2.2.1. Uzorci svake kategorije oblika i svake kategorije debljine odabiru se sukladno sljedećim kriterijima ispitivanja:

2.2.1.1. u slučaju ravnih staklenih ploča, dostavljaju se dvije skupine uzoraka, koje odgovaraju:

[1] Ovaj se tip jednoliko kaljene staklene ploče može također koristiti za vjetrobranska stakla za traktore.

▼B

2.2.1.1.1. najvećoj oblikovanoj površini,

2.2.1.1.2. najmanjem kutu između dviju susjednih strana.

2.2.1.2. U slučaju ravnih i zakrivljenih staklenih ploča, dostavljaju se tri skupine uzoraka, koje odgovaraju:

2.2.1.2.1. najvećoj oblikovanoj površini;

2.2.1.2.2. najmanjem kutu između dviju susjednih strana;

2.2.1.2.3. najvećoj visini segmenta.

2.2.2. Ispitivanja koja se provode na uzorcima koji odgovaraju najvećem području, S, smatraju se primjenjivima na svako drugo područje manje od S + 5 %.

2.2.3. Ako dostavljeni uzorci predstavljaju kut, γ, manji od 30°, ispitivanja se smatraju primjenjivima na sve proizvedene staklene ploče s kutom većim od γ – 5°.

Ako dostavljeni uzorci predstavljaju kut, γ, veći ili jednak 30°, ispitivanja se smatraju primjenjivima na sve proizvedene staklene ploče s kutom jednakim ili većim od 30°.

2.2.4. Ako je visina segmenta, h, dostavljenih uzoraka veća od 100 mm, ispitivanja se smatraju primjenjivima na sve proizvedene staklene ploče s visinom segmenta manjom od h + 30 mm.

Ako je visina segmenta dostavljenih uzoraka manja ili jednaka 100 mm, ispitivanja se smatraju primjenjivima na sve staklene ploče s visinom segmenta manjom od ili jednakom 100 mm.

2.3. **Broj uzoraka po skupini**

Broj uzoraka u svakoj skupini je sljedeći, sukladno kategoriji oblika utvrđenoj u gornjoj točki 1.1.3.:

Vrsta staklene ploče	Broj uzoraka
Ravna (dvije skupine)	4
Ravna i zakrivljena (tri skupine)	5

2.4. **Metoda ispitivanja**

2.4.1. Metoda koja se primjenjuje je ona opisana u točki 1. Priloga III.C.

2.5. **Mjesta udara (vidjeti Prilog III.N, sliku 3.)**

2.5.1. Za ravne staklene ploče i zakrivljene staklene ploče, mjesta udara predstavljena u Prilogu III.N, slikama 3.a i 3.b s jedne strane, odnosno Prilogu III.N, slici 3.c s druge strane, su sljedeća:

mjesto 1: 3 cm od rubova staklene ploče u dijelu gdje je polumjer zakrivljenosti ruba najmanji;

mjesto 2: 3 cm od ruba jedne od središnjih linija, pri čemu se odabire strana (ako je ima) staklene ploče koja nosi oznake pincete;

▼B

mjesto 3: u geometrijskoj sredini stakla;

mjesto 4: samo za zakrivljene staklene ploče; ovo se mjesto odabire na najvećoj središnjoj liniji u onom dijelu ploče gdje je polumjer zakrivljenosti najmanji.

2.5.2. Na svakom propisanom mjestu udara provodi se samo jedno ispitivanje.

2.6. **Tumačenje rezultata**

2.6.1. Smatra se da je ispitivanje dalo zadovoljavajući rezultat ako fragmentacija ispunjava sljedeće uvjete:

2.6.1.1. broj krhotina u bilo kojem kvadratu dimenzije 5 × 5 cm^2 nije manji od 40 ni veći od 400 ili, u slučaju stakla debljine najviše 3,5 mm, od 450.

2.6.1.2. U smislu gornjeg pravila, krhotina koja se produljuje preko strane kvadrata računa se kao pola krhotine.

2.6.1.3. Fragmentacija se ne provjerava u pojasu širine 2 cm oko ruba uzoraka, pri čemu taj pojas predstavlja okvir stakla; niti unutar polumjera od 7,5 cm od mjesta udara.

2.6.1.4. Krhotine područja koje prelazi 3 cm^2 nisu dozvoljene osim u dijelovima utvrđenim u točki 2.6.1.3.

2.6.1.5. Nekoliko krhotina produženog oblika je dozvoljeno, pod uvjetom da:

— njihovi krajevi nisu poput oštrice noža,

— ako se protežu do ruba staklene ploče, ne tvore s njime kut veći od 45°,

i ako, osim u slučaju predviđenom u donjoj točki 2.6.2.2., njihova duljina ne prelazi 7,5 cm.

2.6.2. Skupina uzoraka dostavljenih radi homologacije tipa sastavnog dijela smatra se zadovoljavajućom sa stajališta fragmentacije ako je ispunjen barem jedan od sljedećih uvjeta:

2.6.2.1. ako su sva ispitivanja provedena uz primjenu mjesta udara propisanih u točki 2.5.1. dala zadovoljavajući rezultat;

2.6.2.2. ako je jedno ispitivanje među svim onima provedenim uz primjenu mjesta udara propisanim u točki 2.5.1. dalo nezadovoljavajući rezultat, uzimajući u obzir odstupanja koja ne prelaze sljedeća ograničenja:

— najviše pet krhotina dugih između 6 i 7,5 cm,

— najviše pet krhotina dugih između 7,5 i 10 cm,

i ponavlja se na novom uzorku koji ili ispunjava zahtjeve iz točke 2.6.1. ili predstavlja odstupanja unutar gore utvrđenih ograničenja.

▼B

2.6.2.3. Ako su dva ispitivanja između svih ispitivanja provedenih uz primjenu mjesta udara propisanih u točki 2.5.1. dala nezadovoljavajući rezultat, uzimajući u obzir odstupanja koja ne prelaze granice utvrđene u točki 2.6.2.2., a daljnji niz ispitivanja provedenih na novoj skupini uzoraka ispunjava zahtjeve točke 2.6.1. ili najviše dva uzorka iz nove skupine predstavljaju odstupanja unutar gore utvrđenih granica iz točke 2.6.2.2.

2.6.3. Ako su uočena gore navedena odstupanja, moraju se zabilježiti u izvješću o ispitivanju, a fotografije odnosnih dijelova staklene ploče prilažu se izvješću.

3. ISPITIVANJE MEHANIČKE ČVRSTOĆE

3.1. **Ispitivanje kuglom od 227 g**

3.1.1. Indeksi teškoće sporednih značajki.

Materijal	Indeks teškoće	Obojenost	Indeks teškoće
Polirano staklo	2	bezbojno	1
Float-staklo	1	obojeno	2
Ravno vučeno staklo	1		

Druge sporedne značajke (naime, uvrštavanje ili nedostatak vodiča) nisu obuhvaćene.

3.1.2. Broj ispitnih komada

Šest ispitnih komada podliježe ispitivanju za svaku kategoriju debljine utvrđenu u gornjoj točki 1.1.4.

3.1.3. Metoda ispitivanja

3.1.3.1. Metoda ispitivanja koja se primjenjuje je ona opisana u točki 2.1. Priloga III.C.

3.1.3.2. Visina pada (od donjeg dijela kugle do gornje površine ispitnog komada) naznačena je u sljedećoj tablici, sukladno debljini staklene ploče:

Nazivna debljina staklene ploče (e)	Visina pada
$e \leq 3{,}5$ mm	2,0 m + 5/ – 0 mm
3,5 mm < e	2,5 m + 5/ – 0 mm

3.1.4. Tumačenje rezultata

3.1.4.1. Smatra se da je ispitivanje dalo zadovoljavajući rezultat ako se ispitni komad ne slomi.

3.1.4.2. Skupina ispitnih komada dostavljenih radi homologacije tipa sastavnog dijela smatra se zadovoljavajućom sa stajališta mehaničke čvrstoće ako je ispunjen barem jedan od sljedećih uvjeta:

▼B

3.1.4.2.1. ako je najviše jedno ispitivanje dalo nezadovoljavajući rezultat;

3.1.4.2.2. ako, s obzirom da su dva ispitivanja dala nezadovoljavajuće rezultate, daljnji niz ispitivanja provedenih na novoj skupini od šest ispitnih komada daje zadovoljavajuće rezultate.

4. OPTIČKE KVALITETE

4.1. Zahtjevi u vezi s redovitim prijenosom svjetlosti navedeni u točki 9.1. Priloga III.C primjenjuju se na jednoliko kaljene staklene ploče ili dijelove staklenih ploča smještenih na mjestima bitnima za vid vozača.

▼B

PRILOG III.F

Vjetrobranska stakla od običnog slojevitog stakla

1. DEFINICIJA TIPA

Smatra se da vjetrobranska stakla od običnog slojevitog stakla pripadaju različitim tipovima ako se razlikuju u barem jednoj od sljedećih glavnih ili sporednih značajka.

1.1. **Glavne značajke su sljedeće:**

1.1.1. trgovački naziv ili oznaka;

1.1.2. oblik i dimenzije.

Vjetrobranska stakla od običnog slojevitog stakla smatraju se pripadnicima jedne skupine za potrebe ispitivanja mehaničkih svojstava i otpornosti na okolinu;

1.1.3. broj slojeva stakla;

1.1.4. nazivna debljina „e” vjetrobranskog stakla, pri čemu je dopušteno tvorničko odstupanje od 0,2 *n* mm (gdje *n* označava broj slojeva stakla u vjetrobranskom staklu) iznad ili ispod nazivne vrijednosti;

1.1.5. nazivna debljina međusloja ili međuslojeva;

1.1.6. priroda i tip međusloja ili međuslojeva (npr. PVB ili međusloj ili međuslojevi od drugog plastičnog materijala).

1.2. **Sporedne značajke su sljedeće:**

1.2.1. priroda materijala (polirano (ravno) staklo, float-staklo, ravno vučeno staklo);

1.2.2. obojenost (potpuna ili djelomična) međusloja ili međuslojeva (bezbojan ili obojen);

1.2.3. obojenost stakla (bezbojno ili obojano);

1.2.4. uvrštenost ili nepostojanje vodiča;

1.2.5. uvrštenost ili nepostojanje traka protiv zasljepljivanja.

2. OPĆENITO

2.1. U slučaju vjetrobranskih stakala od običnog slojevitog stakla, ispitivanja osim ispitivanja modelom glave (točka 3.2.) i ispitivanja optičkih kvaliteta provode se na ravnim ispitnim komadima bilo da su izrezani iz stvarnih vjetrobranskih stakala ili posebno izrađeni za tu svrhu. U svakom slučaju ispitni komadi moraju u svakom pogledu strogo predstavljati proizvodna vjetrobranska stakla za koje se traži homologacija tipa.

2.2. Prije svakog ispitivanja, ispitni komadi se moraju pohraniti tijekom najmanje četiri sata pri temperaturi od 23 ± 2 °C. Ispitivanja se moraju provesti čim prije nakon što se ispitni komadi izvade iz posude u kojoj su bili pohranjeni.

▼B

3. ISPITIVANJE MODELOM GLAVE

3.1. **Indeksi teškoće sporednih značajki**

Nikakva sporedna značajka nije obuhvaćena.

3.2. **Ispitivanje modelom glave na čitavom vjetrobranskom staklu**

3.2.1. Broj uzoraka

Ispituju se četiri uzorka iz niza najmanje oblikovane površine i četiri uzorka iz niza najveće oblikovane površine, odabrana u skladu s odredbama iz Priloga III.M.

3.2.2. Metoda ispitivanja

3.2.2.1. Metoda koja se primjenjuje je ona opisana u točki 3.3.2. Priloga III.C.

3.2.2.2. Visina pada iznosi 1,5 m + 0/ – 5 mm.

3.2.3. Tumačenje rezultata

3.2.3.1. Smatra se da je ovo ispitivanje dalo zadovoljavajući rezultat ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

3.2.3.1.1. uzorak se razbija pokazujući brojne kružne pukotine sa središtem otprilike na mjestu udara, pri čemu pukotine najbliže mjestu udara nisu udaljene više od 80 mm od njega;

3.2.3.1.2. slojevi stakla moraju i dalje prijanjati uz međusloj od plastičnog materijala. Izvan kruga promjera 60 mm sa središtem u mjestu udara dozvoljeno je jedno ili više djelomičnih odvajanja od međusloja uz udaljenost manju od 4 mm po širini.

3.2.3.1.3. Na strani udara:

3.2.3.1.3.1. međusloj ne smije biti nepokriven nad područjem preko 20 cm^2;

3.2.3.1.3.2. dozvoljeno je trganje u međusloju do duljine od 35 mm.

3.2.3.2. Skupina uzoraka dostavljenih za homologaciju smatra se zadovoljavajućim sa stajališta ispitivanja modelom glave ako je zadovoljen jedan od sljedeća dva uvjeta:

3.2.3.2.1. sva ispitivanja daju zadovoljavajuće rezultate; ili

3.2.3.2.2. s obzirom da je jedno ispitivanje dalo nezadovoljavajući rezultat, daljnji niz ispitivanja provedenih na novoj skupini uzoraka daje zadovoljavajuće rezultate.

3.3. **Ispitivanje modelom glave na ravnim ispitnim komadima**

3.3.1. Broj ispitnih komada

Šest ravnih ispitnih komada s mjerama (1 100 mm × 500 mm) + 5/ – 2 mm podvrgava se ispitivanju.

3.3.2. Metoda ispitivanja

3.3.2.1. Metoda koja se primjenjuje je ona opisana u točki 3.3.1. Priloga III.C.

▼B

3.3.2.2. Visina pada iznosi 4 m + 25/ – 0 mm.

3.3.3. Tumačenje rezultata

3.3.3.1. Smatra se da je ovo ispitivanje dalo zadovoljavajući rezultat ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

3.3.3.1.1. ispitni komad se rasteže i puca, pokazujući brojne kružne pukotine sa središtem otprilike na mjestu udara;

3.3.3.1.2. trganja u međusloju su dozvoljena pod uvjetom da glava lutke ne prođe kroz ispitni komad;

3.3.3.1.3. nikakve velike krhotine stakla ne počinju se odvajati iz međusloja.

3.3.3.2. Skupina ispitnih komada dostavljenih radi homologacije smatra se zadovoljavajućim sa stajališta ispitivanja modelom glave ako je ispunjen jedan od sljedeća dva uvjeta:

3.3.3.2.1. sva ispitivanja daju zadovoljavajuće rezultate; ili

3.3.3.2.2. s obzirom da je ispitivanje dalo nezadovoljavajući rezultat, daljnji niz ispitivanja mora se provesti na novoj skupini ispitnih komada i dati zadovoljavajuće rezultate.

4. ISPITIVANJE MEHANIČKE ČVRSTOĆE

4.1. **Indeksi teškoće sporednih značajki**

Nije obuhvaćena niti jedna sporedna značajka.

4.2. **Ispitivanje kuglom od 2 260 g**

4.2.1. Broj ispitnih komada

Šest kvadratnih ispitnih komada sa stranama od 300 mm + 10/ – 0 mm podvrgava se ispitivanju.

4.2.2. Metoda ispitivanja

4.2.2.1. Metoda koja se primjenjuje je ona opisana u točki 2.2. Priloga III.C.

4.2.2.2. Visina pada (od donjeg dijela kugle do gornjeg lica ispitnog komada) iznosi 4 m + 25/ – 0 mm.

4.2.3. Tumačenje rezultata

4.2.3.1. Smatra se da je ispitivanje dalo zadovoljavajući rezultat ako kugla ne prođe kroz staklo u roku od pet sekundi od trenutka udara.

4.2.3.2. Skupina ispitnih komada dostavljenih radi homologacije tipa sastavnog dijela smatra se zadovoljavajućom sa stajališta ispitivanja kuglom od 2 260 g ako je zadovoljen jedan od sljedeća dva uvjeta:

4.2.3.2.1. sva ispitivanja daju zadovoljavajuće rezultate; ili

4.2.3.2.2. s obzirom da je jedno ispitivanje dalo nezadovoljavajući rezultat, daljnji se niz ispitivanja mora provesti na novoj skupini ispitnih komada i dati zadovoljavajuće rezultate.

4.3. **Ispitivanje kuglom od 227 g**

4.3.1. Indeksi teškoće sporednih značajki

▼B

Nije obuhvaćena niti jedna sporedna značajka.

4.3.2. Broj ispitnih komada

20 kvadratnih ispitnih komada sa stranama od 300 mm + 10/ – 0 mm podvrgava se ispitivanju.

4.3.3. Metoda ispitivanja

4.3.3.1. Metoda koja se primjenjuje je ona opisana u točki 2.1. Priloga III.C. Ispituje se 10 primjeraka pri temperaturi od + 40 ± 2 °C, a 10 pri temperaturi od – 20 ± 2 °C.

4.3.3.2. Visina pada za različite kategorije debljine i masa odvojenih krhotina navedene su u donjoj tablici:

	+ 40 °C		– 20 °C	
Debljina ispitnih komada mm	Visina pada m (*)	Najveća dopuštena masa krhotina g	Visina pada m (*)	Najveća dopuštena masa krhotina 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

(*) Pri visini pada dopušteno je odstupanje od + 25/ – 0 mm

4.3.4. Tumačenje rezultata

4.3.4.1. Smatra se da je ispitivanje dalo zadovoljavajući rezultat ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

— kugla ne prolazi kroz ispitni komad,

— ispitni komad se ne razbija u nekoliko komada,

— ako međusloj nije potrgan, težina krhotina odvojenih od strane stakla suprotne mjestu udara ne smije prelaziti odgovarajuće vrijednosti utvrđene u točki 4.3.3.2.

4.3.4.2. Skupina ispitnih komada dostavljenih radi homologacije tipa sastavnog dijela smatra se zadovoljavajućom sa stajališta ispitivanja kuglom od 227 g ako je zadovoljen jedan od sljedećih uvjeta:

4.3.4.2.1. najmanje osam ispitivanja pri svakoj temperaturi ispitivanja daje zadovoljavajući rezultat; ili

4.3.4.2.2. s obzirom da su dva ispitivanja pri svakoj temperaturi ispitivanja dala nezadovoljavajući rezultat, daljnji se niz ispitivanja mora provesti na novoj skupini ispitnih komada i dati zadovoljavajuće rezultate.

5. ISPITIVANJE OTPORNOSTI NA OKOLINU

5.1. **Ispitivanje otpornosti na abraziju**

5.1.1. Indeksi teškoće i metode ispitivanja

Primjenjuju se zahtjevi iz točke 4. Priloga III.C, pri čemu se ispitivanje nastavlja tijekom 1 000 ciklusa.

▼B

5.1.2. Tumačenje rezultata

Sigurnosna staklena ploča smatra se zadovoljavajućom s obzirom na otpornost na abraziju ako raspršenje svjetlosti kao rezultat abrazije ispitnog komada ne prelazi 2 %.

5.2. **Ispitivanje otpornosti na visoku temperaturu**

Primjenjuju se zahtjevi iz točke 5. Priloga III.C.

5.3. **Ispitivanje otpornosti na zračenje**

5.3.1. Opći zahtjev

Ovo se ispitivanje provodi samo ako laboratorij to smatra korisnim u svjetlu podataka koje posjeduje u vezi s međuslojem.

5.3.2. Primjenjuju se zahtjevi točke 6. Priloga III.C.

5.4. **Ispitivanje otpornosti na vlažnost**

Primjenjuju se zahtjevi iz točke 7. Priloga III.C.

6. OPTIČKE KVALITETE

Zahtjevi u vezi s optičkim kvalitetama navedeni u točki 9. Priloga III.C primjenjuju se na svaki tip vjetrobranskog stakla.

▼B

PRILOG III.G

Slojevite staklene ploče osim vjetrobranskih stakala [1]

1. DEFINICIJA TIPA

Smatra se da slojevite staklene ploče pripadaju različitim tipovima ako se razlikuju u barem jednoj od sljedećih glavnih ili sporednih značajki.

1.1. **Glavne značajke su sljedeće:**

1.1.1. trgovački naziv ili oznaka;

1.1.2. kategorija debljine ploče u kojoj se nalazi nazivna debljina „e”, pri čemu je dopušteno tvorničko odstupanje od ± 0,2 *n* mm, (gdje je *n* broj slojeva stakla u ploči):

— kategorija I.:		$e \leq 5{,}5$ mm
— kategorija II.:	5,5 mm <	$e \leq 6{,}5$ mm
— kategorija III.:	6,5 mm <	e

1.1.3. nazivna debljina međusloja ili međuslojeva;

1.1.4. priroda i tip međusloja ili međuslojeva, npr. PVB ili drugi međusloj ili međuslojevi od plastičnog materijala;

1.1.5. svaka posebna obrada kojoj je mogao biti podvrgnut jedan od slojeva stakla.

1.2. **Sporedne značajke su sljedeće:**

1.2.1. priroda materijala (polirano (ravno) staklo, float-staklo, ravno vučeno staklo);

1.2.2. obojenost (potpuna ili djelomična) međusloja ili međuslojeva (bezbojan ili obojen);

1.2.3. obojenost stakla (bezbojno ili obojano).

2. OPĆENITO

2.1. U slučaju slojevitih staklenih ploča osim vjetrobranskih stakala, ispitivanja se provode na ravnim ispitnim komadima koji su ili izrezani od stvarnih staklenih ploča ili posebno napravljeni. U svakom slučaju ispitni komadi moraju u svakom pogledu strogo predstavljati staklene ploče za proizvodnju za koju se traži homologacija tipa.

2.2. Prije svakog ispitivanja, ispitni komadi od slojevitog stakla se moraju pohraniti tijekom najmanje četiri sata pri temperaturi od 23 ± 2 °C. Ispitivanja se moraju provesti na ispitnim komadima čim prije nakon što se izvade iz posude u kojoj su bili pohranjeni.

2.3. Odredbe ovog Priloga smatraju se zadovoljenima ako je staklo dostavljeno radi homologacije tipa sastavnog dijela istog sastava kao vjetrobransko staklo koje je već homologirano na temelju odredaba priloga III.F, III.H ili III.I.

[1] Ovaj tip slojevite staklene ploče može se također koristiti za vjetrobranska stakla za traktore.

▼B

3. ISPITIVANJE MODELOM GLAVE

3.1. **Indeksi teškoće sporednih značajka**

Nije obuhvaćena niti jedna sporedna značajka.

3.2. **Broj ispitnih komada**

Šest ravnih ispitnih komada dimenzije 1 100 × 500 mm (+ 25/ – 0 mm) podvrgava se ispitivanju.

3.3. **Metoda ispitivanja**

3.3.1. Metoda koja se primjenjuje je ona opisana u točki 3. Priloga III.C.

3.3.2. Visina pada iznosi 1,50 m + 0/ – 5 mm. To se povećava na 4 m + 25/ – 0 mm za staklene ploče koje se koriste kao vjetrobranska stakla traktora.

3.4. **Tumačenje rezultata**

3.4.1. Smatra se da je ovo ispitivanje dalo zadovoljavajući rezultat ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

3.4.1.1. ispitni komad se rasteže i puca, pokazujući brojne kružne pukotine sa središtem otprilike na mjestu udara;

3.4.1.2. trganja u međusloju su dozvoljena, ali glava lutke ne smije proći;

3.4.1.3. nikakve velike krhotine stakla ne počinju se odvajati iz međusloja.

3.4.2. Skupina ispitnih komada dostavljenih radi homologacije smatra se zadovoljavajućom sa stajališta ispitivanja modelom glave ako je ispunjen jedan od sljedeća dva uvjeta:

3.4.2.1. sva ispitivanja daju zadovoljavajuće rezultate; ili

3.4.2.2. s obzirom da je ispitivanje dalo nezadovoljavajući rezultat, daljnji niz ispitivanja mora se provesti na novoj skupini ispitnih komada i dati zadovoljavajuće rezultate.

4. ISPITIVANJE MEHANIČKE ČVRSTOĆE – ISPITIVANJE KUGLOM OD 227 g

4.1. **Indeksi teškoće sporednih značajka**

Nije obuhvaćena niti jedna sporedna značajka.

4.2. **Broj ispitnih komada**

Četiri ravna kvadratna ispitna komada sa stranama od 300 mm (+ 10/ – 0 mm) moraju se podvrći ispitivanju.

▼B

4.3. **Metoda ispitivanja**

4.3.1. Metoda koja se primjenjuje je ona opisana u točki 2.1. Priloga III.C.

4.3.2. Visina pada (od donjeg dijela kugle do gornjeg lica ispitnog komada) naznačena je u sljedećoj tablici kao funkcija nazivne debljine:

Nazivna debljina	Visina pada	
$e \leq 5{,}5$ mm	5 m	
5,5 mm $\leq e \leq$ 6,5 mm	6 m	+ 25 mm/ – 0 mm
$6{,}5 \leq e$	7 m	

4.4. **Tumačenje rezultata**

4.4.1. Smatra se da je ispitivanje dalo zadovoljavajući rezultat ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

— kugla ne prolazi kroz ispitni komad,

— ispitni komad se ne razbija u nekoliko krhotina,

— ukupna težina nekoliko krhotina koje se mogu stvoriti na strani suprotnoj od mjesta udara ne prelazi 15 g.

4.4.2. Skupina ispitnih komada radi homologacije tipa sastavnog dijela smatra se zadovoljavajućom sa stajališta mehaničke čvrstoće ako je zadovoljen jedan od sljedećih uvjeta:

4.4.2.1. sva ispitivanja su dala zadovoljavajući rezultat; ili

4.4.2.2. s obzirom da su najviše dva ispitivanja dala nezadovoljavajući rezultat, daljnji se niz ispitivanja mora provesti na novoj skupini ispitnih komada i dati zadovoljavajuće rezultate.

5. ISPITIVANJE OTPORNOSTI NA OKOLINU

5.1. **Ispitivanje otpornosti na abraziju**

5.1.1. Indeksi teškoće i metode ispitivanja

Primjenjuju se zahtjevi iz točke 4. Priloga III.C, pri čemu se ispitivanje nastavlja tijekom 1 000 ciklusa.

5.1.2. Tumačenje rezultata

Sigurnosna staklena ploča smatra se zadovoljavajućom s obzirom na otpornost na abraziju ako raspršenje svjetlosti kao rezultat abrazije ispitnog komada ne prelazi 2 %.

5.2. **Ispitivanje otpornosti na visoku temperaturu**

Primjenjuju se zahtjevi iz točke 5. Priloga III.C.

▼B

5.3. **Ispitivanje otpornosti na zračenje**

5.3.1. Opći zahtjev

Ovo se ispitivanje provodi samo ako laboratorij to smatra korisnim s obzirom na podatake koje posjeduje u vezi s međuslojem.

5.3.2. Primjenjuju se zahtjevi iz točke 6. Priloga III.C.

5.4. **Ispitivanje otpornosti na vlažnost**

5.4.1. Primjenjuju se zahtjevi iz točke 7. Priloga III.C.

6. OPTIČKE KVALITETE

6.1. **Prijenos svjetlosti**

Odredbe u pogledu redovitog prijenosa svjetlosti navedenog u točki 9.1. Priloga III.C primjenjuju se na staklene ploče osim vjetrobranskih stakala ili dijelove staklenih ploča smještenih na mjestima koja su bitna za vozačev vid.

▼B

PRILOG III.H

Vjetrobranska stakla od obrađenog slojevitog stakla

1. DEFINICIJA TIPA

Smatra se da vjetrobranska stakla od obrađenog slojevitog stakla pripadaju različitim tipovima ako se razlikuju u barem jednoj od sljedećih glavnih ili sporednih značajka.

1.1. **Glave značajke su sljedeće:**

1.1.1. trgovački naziv ili oznaka;

1.1.2. oblik i dimenzije.

Vjetrobranska stakla od obrađenog slojevitog stakla smatraju se pripadnicima iste skupine u svrhu ispitivanja fragmentacije, mehaničkih svojstava i otpornosti na okolinu;

1.1.3. broj slojeva stakla;

1.1.4. nazivna debljina „e” vjetrobranskog stakla, pri čemu je dopušteno tvorničko odstupanje od 0,2 *n* mm (gdje *n* označava broj slojeva stakla u vjetrobranskom staklu) iznad i ispod nazivne vrijednosti;

1.1.5. svaka posebna obrada kojoj je mogao biti podvrgnut jedan ili više slojeva stakla;

1.1.6. nazivna debljina međusloja ili međuslojeva;

1.1.7. priroda i tip međusloja ili međuslojeva (npr. PVB ili međusloj ili međuslojevi od drugog plastičnog materijala).

1.2. **Sporedne značajke su sljedeće:**

1.2.1. priroda materijala (polirano (ravno) staklo, float-staklo, ravno vučeno staklo);,

1.2.2. obojenost (potpuna ili djelomična) međusloja ili međuslojeva (bezbojan ili obojen);

1.2.3. obojenost stakla (bezbojno ili obojano);

1.2.4. uvrštenost ili nepostojanje vodiča;

1.2.5. uvrštenost ili nepostojanje traka protiv zasljepljivanja.

2. OPĆENITO

2.1. U slučaju vjetrobranskih stakala od obrađenog slojevitog stakla, ispitivanja modelom glave na čitavom vjetrobranskom staklu i ispitivanja optičkih kvaliteta provode se na uzorcima i/ili ravnim ispitnim komadima posebno izrađenim za tu svrhu. Međutim, ispitni komadi u svakom pogledu moraju strogo predstavljati proizvodna vjetrobranska stakla za koja se traži homologacija tipa sastavnog dijela.

▼B

2.2. Prije svakog ispitivanja, ispitni komadi ili uzorci moraju se pohraniti najmanje 4 sata pri temperaturi od 23 ± 2 °C. Ispitivanja se moraju provesti čim prije nakon što se ispitni komadi ili uzorci izvade iz posude u kojoj su bili pohranjeni.

3. PROPISANA ISPITIVANJA

Vjetrobranska stakla od obrađenog slojevitog stakla podliježu:

3.1. ispitivanjima propisanima u Prilogu III.F za vjetrobranska stakla od običnog slojevitog stakla;

3.2. ispitivanju fragmentacije opisanom u točki 4. dolje.

4. ISPITIVANJE FRAGMENTACIJE

4.1. **Indeksi teškoće sporednih značajki**

Materijal	Indeks teškoće
Ravno staklo	2
Float-staklo	1
Ravno vučeno staklo	1

4.2. **Broj ispitnih komada ili uzoraka**

Ispitivanju podliježe jedan ispitni komad dimenzija 1 100 × 500 mm (+ 5/ – 2 mm) ili jedan uzorak za svako mjesto udara.

4.3. **Metoda ispitivanja**

Metoda koja se primjenjuje je ona opisana u točki 1. Priloga III.C.

4.4. **Mjesto ili mjesta udara**

Staklena se ploča udara na svakom od vanjskih obrađenih slojeva u sredini ispitnog komada ili uzorka.

4.5. **Tumačenje rezultata**

4.5.1. Smatra se da je, za svako mjesto udara, ispitivanje fragmentacije dalo zadovoljavajući rezultat ako ukupna površina krhotina s područjem površine preko 2 cm^2 sažete u pravokutniku prema definiciji iz točke 2.3.2. Priloga III.D predstavlja najmanje 15 % površine toga pravokutnika.

4.5.1.1. U slučaju uzorka:

4.5.1.1.1. sredina pravokutnika smještena je unutar kruga polumjera 10 cm sa središtem na izbočini referentne točke kako je određeno u točki 1.2. Priloga I. Direktivi 2008/2/EZ;

▼B

4.5.1.1.2. u slučaju traktora kod kojih nije moguće utvrditi referentnu točku, položaj zone vidljivosti mora se navesti u izvješću o ispitivanju;

4.5.1.1.3. visina pravokutnika može se smanjiti na 15 cm za vjetrobranska stakla čija je visina manja od 44 cm ili čiji je kut ugradbe manji od 15° od okomice; postotak vidljivosti mora biti istovjetan najmanje 10 % od područja odgovarajućeg pravokutnika.

4.5.1.2. U slučaju ispitnog komada, središte pravokutnika mora biti smješteno na većoj osi ispitnog komada na 450 mm od jednog od njegovih rubova.

4.5.2. Ispitni komad (ispitni komadi) ili uzorak (uzorci) dostavljeni radi homologacije tipa sastavnog dijela smatraju se zadovoljavajućima sa stajališta fragmentacije ako je zadovoljen bilo koji od sljedećih uvjeta:

4.5.2.1. ispitivanje daje zadovoljavajući rezultat za svako mjesto udara; ili

4.5.2.2. s obzirom da je ispitivanje ponovljeno na novoj skupini od četiri ispitnih komada za svako mjesto udara za koje je prvobitno dalo nezadovoljavajući rezultat, četiri nova ispitivanja provedena na istim mjestima udara moraju sva dati zadovoljavajući rezultat.

▼B

PRILOG III.I

Sigurnosne staklene ploče prekrivene plastičnim materijalom s unutarnje strane

1. DEFINICIJA TIPA

Materijali sigurnosnog stakla, prema definiciji iz priloga III.D do III.H, ako su s unutarnje strane prevučeni slojem plastičnog materijala, moraju ispunjavati ne samo zahtjeve odgovarajućih priloga, nego također i sljedeće zahtjeve.

2. ISPITIVANJE OTPORNOSTI NA ABRAZIJU

2.1. **Indeksi teškoće i metoda ispitivanja**

Plastična se prevlaka podvrgava ispitivanju za 100 ciklusa sukladno zahtjevima navedenima u točki 4. Priloga III.C.

2.2. **Tumačenje rezultata**

Plastična se prevlaka smatra zadovoljavajućim s obzirom na otpornost na abraziju ako raspršenost svjetlosti kao rezultat abrazije ispitnog komada ne prelazi 4 %.

3. ISPITIVANJE OTPORNOSTI NA VLAŽNOST

3.1. U slučaju materijala kaljenog sigurnosnog stakla s plastičnom prevlakom, provodi se ispitivanje otpornosti na vlažnost.

3.2. Primjenjuju se zahtjevi točke 7. Priloga III.C.

4. ISPITIVANJE OTPORNOSTI NA TEMPERATURNE PROMJENE

Primjenjuju se zahtjevi točke 8. Priloga III.C.

5. ISPITIVANJE VATROOTPORNOSTI

Primjenjuju se zahtjevi točke 10. Priloga III.C.

6. ISPITIVANJE OTPORNOSTI NA KEMIJSKA SREDSTVA

Primjenjuju se zahtjevi točke 11. Priloga III.C.

▼B

PRILOG III.J

Vjetrobranska stakla od stakloplastike

1. DEFINICIJA TIPA

Vjetrobranska stakla od stakloplastike smatraju se pripadnicima različitih tipova ako se razlikuju u najmanje jednoj od sljedećih glavnih ili sporednih značajki.

1.1. **Glavne značajke su sljedeće:**

1.1.1. trgovački naziv ili oznaka;

1.1.2. oblik i dimenzije.

Vjetrobranska stakla od stakloplastike smatraju se pripadnicima skupine za potrebe ispitivanja mehaničke čvrstoće, otpornosti na okolinu, otpornosti na temperaturne promjene i otpornosti na kemijska sredstva;

1.1.3. broj plastičnih slojeva;

1.1.4. nazivna debljina „e” vjetrobranskog stakla, uz dopušteno tvorničko odstupanje od ± 0,2 mm;

1.1.5. nazivna debljina sloja stakla;

1.1.6. nazivna debljina sloja(-eva) plastike koji djeluje(-u) kao međusloj(evi);

1.1.7. priroda i tip sloja(-eva) plastike koji djeluje(-u) kao međusloj(evi) (npr. PVB ili drugi materijal) i plastičnog sloja smještenog na unutarnjem licu;

1.1.8. svaka posebna obrada kojoj je staklena ploča mogla biti izložena.

1.2. **Sporedne značajke su sljedeće:**

1.2.1. priroda materijala (ravno staklo, float-staklo, ravno vučeno staklo);

1.2.2. obojenost (potpuna ili djelomična) svakog sloja (slojeva) od plastike (bezbojan ili obojen);

1.2.3. obojenost stakla (bezbojno ili obojano);

1.2.4. uvrštenost ili nepostojanje vodiča;

1.2.5. uvrštenost ili nepostojanje traka protiv zasljepljivanja.

2. OPĆENITO

2.1. U slučaju vjetrobranskih stakala od stakloplastike, ispitivanja osim ispitivanja modelom glave (3.2.) i ispitivanja optičkih kvaliteta provode se na ravnim ispitnim komadima koji su ili izrezani iz stvarnih vjetrobranskih stakala ili su posebno izrađeni u tu svrhu. U svakom slučaju, ispitni komadi moraju u svakom pogledu strogo predstavljati proizvodna vjetrobranska stakla za koje se traži homologacija tipa sastavnog dijela.

▼B

2.2. Prije svakog ispitivanja, ispitni komadi se moraju pohraniti najmanje 4 sata na temperaturi od 23 ± 2 °C. Ispitivanja se moraju provesti čim prije nakon što se ispitni komadi izvade iz posude u kojoj su bili pohranjeni.

3. ISPITIVANJE MODELOM GLAVE

3.1. **Indeksi teškoće sporednih značajki**

Nikakva sporedna značajka nije obuhvaćena.

3.2. **Ispitivanjem modelom glave na čitavom vjetrobranskom staklu**

3.2.1. Broj uzoraka

Ispituju se četiri uzorka iz serije s najmanjom oblikovanom površinom i četiri uzorka iz serije s najvećom oblikovanom površinom, odabrani sukladno odredbama Priloga III.M.

3.2.2. Metoda ispitivanja

3.2.2.1. Metoda koja se primjenjuje je ona opisana u točki 3.3.2. Priloga III.C.

3.2.2.2. Visina pada iznosi 1,50 m + 0/ – 5 mm.

3.2.3. Tumačenje rezultata

3.2.3.1. Smatra se da je ovo ispitivanje dalo zadovoljavajući rezultat ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

3.2.3.1.1. sloj stakla se razbija pokazujući brojne kružne pukotine sa središtem otprilike na mjestu udara, pri čemu su pukotine najbliže mjestu udara najviše 80 mm od njega;

3.2.3.1.2. slojevi stakla moraju i dalje prijanjati uz međusloj od plastičnog materijala. Izvan kruga promjera 60 mm sa središtem u mjestu udara dozvoljeno je jedno ili više djelomičnih odvajanja od međusloja uz udaljenost manju od 4 mm po širini;

3.2.3.1.3. trganje u međusloju duljine do 35 mm dopušteno je na strani udara.

3.2.3.2. Skupina ispitnih komada dostavljenih radi homologacije tipa sastavnog dijela smatra se zadovoljavajućom s obzirom na ispitivanje modelom glave ako je ispunjen jedan od sljedeća dva uvjeta:

3.2.3.2.1. sva ispitivanja daju zadovoljavajuće rezultate; ili

3.2.3.2.2. s obzirom da je ispitivanje dalo nezadovoljavajući rezultat, daljnji se niz ispitivanja mora provesti na novoj skupini ispitnih komada i dati zadovoljavajuće rezultate.

3.3. **Ispitivanje modelom glave na ravnim ispitnim komadima**

3.3.1. Broj ispitnih komada

Ispitivanju podliježe šest ravnih ispitnih komada s mjerama 1 100 × 500 mm (+ 5/ – 2 mm).

3.3.2. Metoda ispitivanja

3.3.2.1. Metoda koja se primjenjuje je ona opisana u točki 3.3.1. Priloga III.C.

3.3.2.2. Visina pada iznosi 4 m + 25/ – 0 mm.

▼B

3.3.3. Tumačenje rezultata

3.3.3.1. Smatra se da je ovo ispitivanje dalo zadovoljavajući rezultat ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

3.3.3.1.1. sloj stakla se rasteže i puca, pokazujući brojne kružne pukotine sa središtem otprilike na mjestu udara;

3.3.3.1.2. trganja u međusloju su dozvoljena, ali glava lutke ne smije proći;

3.3.3.1.3. nikakve velike krhotine stakla ne počinju se odvajati iz međusloja.

3.3.3.2. Skupina ispitnih komada dostavljenih radi homologacije tipa sastavnog dijela smatra se zadovoljavajućom sa stajališta ispitivanja modelom glave ako je ispunjen jedan od sljedeća dva uvjeta:

3.3.3.2.1. sva ispitivanja daju zadovoljavajuće rezultate; ili

3.3.3.2.2. s obzirom da je ispitivanje dalo nezadovoljavajući rezultat, daljnji niz ispitivanja mora se provesti na novoj skupini ispitnih komada i dati zadovoljavajuće rezultate.

4. ISPITIVANJE MEHANIČKE ČVRSTOĆE

4.1. **Indeksi teškoće, metoda ispitivanja i tumačenje rezultata**

Primjenjuju se zahtjevi iz točke 4. Priloga III.F.

4.2. Međutim, treći zahtjev naveden u točki 4.3.4.1. Priloga III.F nije bitan.

5. ISPITIVANJE OTPORNOSTI NA OKOLINU

5.1. **Ispitivanje otpornosti na abraziju**

5.1.1. Ispitivanje otpornosti na abraziju na vanjskom licu

5.1.1.1. Primjenjuju se zahtjevi točke 5.1. Priloga III.F.

5.1.2. Ispitivanje otpornosti na abraziju na unutarnjem licu

5.1.2.1. Primjenjuju se zahtjevi točke 2. Priloga III.I.

5.2. **Ispitivanje otpornosti na visoku temperaturu**

Primjenjuju se zahtjevi točke 5. Priloga III.C.

5.3. **Ispitivanje otpornosti na zračenje**

Primjenjuju se zahtjevi točke 6. Priloga III.C.

5.4. **Ispitivanje otpornosti na vlažnost**

Primjenjuju se zahtjevi točke 7. Priloga III.C.

5.5. **Ispitivanje otpornosti na temperaturne promjene**

Primjenjuju se zahtjevi točke 8. Priloga III.C.

▼B

6. OPTIČKE KVALITETE

Zahtjevi u vezi s optičkim kvalitetama navedeni u točki 9. Priloga III.C primjenjuju se na svaki tip vjetrobranskog stakla.

7. ISPITIVANJE VATROOTPORNOSTI

Primjenjuju se zahtjevi točke 10. Priloga III.C.

8. ISPITIVANJE OTPORNOSTI NA KEMIJSKA SREDSTVA

Primjenjuju se zahtjevi točke 11. Priloga III.C.

▼B

PRILOG III.K

Ploče od stakloplastike osim vjetrobranskih stakala ([1])

1. DEFINICIJA TIPA

Ploče od stakloplastike osim vjetrobranskih stakala smatraju se pripadnicama različitih tipova ako se razlikuju u najmanje jednoj od sljedećih glavnih ili sporednih značajki.

1.1. **Glavne značajke su sljedeće:**

1.1.1. trgovački naziv ili oznaka;

1.1.2. kategorija debljine primjenjiva na nazivnu debljinu „e”, pri čemu je dopušteno tvorničko odstupanje od ± 0,2 n mm:

— kategorija I.: $e \leq 3{,}5$ mm

— kategorija II.: $3{,}5 \text{ mm} < e \leq 4{,}5$ mm

— kategorija III.: $4{,}5 \text{ mm} < e$

1.1.3. nazivna debljina sloja(-eva) plastičnog materijala koji djeluje(-u) kao međusloj(evi);

1.1.4. nazivna debljina staklene ploče;

1.1.5. tip sloja(-eva) plastičnog materijala koji djeluje(-u) kao međusloj(evi) (npr. PVB ili drugi materijal) i plastičnog sloja na unutarnjem licu;

1.1.6. svaka posebna obrada kojoj je mogao biti podvrgnut jedan od slojeva stakla.

1.2. **Sporedne značajke su sljedeće:**

1.2.1. priroda materijala (ravno staklo, float-staklo, ravno vučeno staklo);

1.2.2. obojenost (potpuna ili djelomična) svakog sloja (slojeva) plastike (bezbojan ili obojen);

1.2.3. obojenost stakla (bezbojno ili obojano).

2. OPĆENITO

2.1. U slučaju ploča od stakloplastike osim vjetrobranskih stakala, ispitivanja se provode na ravnim ispitnim komadima koji su ili izrezani od uobičajenih staklenih ploča ili posebno napravljeni. U svakom slučaju ispitni komadi moraju u svakom pogledu strogo predstavljati staklene ploče za proizvodnju za koju se traži homologacija tipa sastavnog dijela.

2.2. Prije svakog ispitivanja, ispitni komadi od ploča od stakloplastike moraju se pohraniti tijekom najmanje 4 sata pri temperaturi od 23 ± 2 °C. Ispitivanja se moraju provesti na ispitnim komadima čim prije nakon što se izvade iz posude u kojoj su bili pohranjeni.

([1]) Ovaj tip ploče od stakloplastike može se također koristiti za vjetrobranska stakla za traktore.

▼B

2.3. Odredbe ovog Priloga smatraju se zadovoljenima ako je staklena ploča dostavljena radi homologacije tipa sastavnog dijela istog sastava kao vjetrobransko staklo već homologirano na temelju odredaba Priloga III.J.

3. ISPITIVANJE MODELOM GLAVE

3.1. **Indeksi teškoće sporednih značajka**

Nije obuhvaćena niti jedna sporedna značajka.

3.2. **Broj ispitnih komada**

Šest ravnih ispitnih komada dimenzije 1 100 × 500 mm (+ 5/ – 2 mm) podvrgava se ispitivanju.

3.3. **Metoda ispitivanja**

3.3.1. Metoda koja se primjenjuje je ona opisana u točki 3. Priloga III.C.

3.3.2. Visina pada iznosi 1,50 m + 0/ – 5 mm. (Ova se visina povećava na 4 m + 25/ – 0 mm za staklene ploče koje se koriste kao vjetrobranska stakla traktora.)

3.4. **Tumačenje rezultata**

3.4.1. Smatra se da je ovo ispitivanje dalo zadovoljavajući rezultat ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

3.4.1.1. sloj stakla puca, pokazujući brojne pukotine;

3.4.1.2. trganja u međusloju su dozvoljena, pod uvjetom da glava lutke ne prođe kroz ispitni komad;

3.4.1.3. nikakve velike krhotine stakla ne počinju se odvajati iz međusloja.

3.4.2. Skupina ispitnih komada dostavljenih radi homologacije smatra se zadovoljavajućom sa stajališta ispitivanja modelom glave ako je ispunjen jedan od sljedeća dva uvjeta:

3.4.2.1. sva ispitivanja daju zadovoljavajuće rezultate; ili

3.4.2.2. s obzirom da je ispitivanje dalo nezadovoljavajući rezultat, daljnji niz ispitivanja mora se provesti na novoj skupini ispitnih komada i dati zadovoljavajuće rezultate.

4. ISPITIVANJE MEHANIČKE ČVRSTOĆE – ISPITIVANJE KUGLOM OD 227 g

4.1. Primjenjuju se odredbe Priloga III.G, točke 4. uz izuzetak tablice iz točke 4.3.2., koja se zamjenjuje sljedećom:

Nazivna debljina	Visina pada	
$e \leq 3{,}5$ mm	5 m	
3,5 mm $\leq e \leq$ 4,5 mm	6 m	+ 25 mm/ – 0 mm
$e >$ 4,4 mm	7 m	

▼B

4.2. Međutim, zahtjev iz treće alineje točke 4.4.1. Priloga III.G nije bitan.

5. ISPITIVANJE OTPORNOSTI NA OKOLINU

5.1. **Ispitivanje otpornosti na abraziju**

5.1.1. Ispitivanje otpornosti na abraziju na vanjskom licu

Primjenjuju se zahtjevi točke 5.1. Priloga III.G.

5.1.2. Ispitivanje otpornosti na abraziju na unutarnjem licu

Primjenjuju se zahtjevi točke 2.1. Priloga III.I.

5.2. **Ispitivanje otpornosti na visoku temperaturu**

Primjenjuju se zahtjevi točke 5. Priloga III.C.

5.3. **Ispitivanje otpornosti na zračenje**

Primjenjuju se zahtjevi točke 6. Priloga III.C.

5.4. **Ispitivanje otpornosti na vlažnost**

Primjenjuju se zahtjevi točke 7. Priloga III.C.

5.5. **Ispitivanje otpornosti na temperaturne promjene**

Primjenjuju se zahtjevi točke 8. Priloga III.C.

6. OPTIČKE KVALITETE

Zahtjevi u vezi s redovitim prijenosom svjetlosti navedeni u točki 9.1. Priloga III.C primjenjuju se na staklene ploče ili dijelove staklenih ploča smještenih na mjestima koja su bitna za vozačev vid.

7. ISPITIVANJE VATROOTPORNOSTI

Primjenjuju se zahtjevi točke 10. Priloga III.C.

8. ISPITIVANJE OTPORNOSTI NA KEMIJSKA SREDSTVA

Primjenjuju se zahtjevi točke 11. Priloga III.C.

▼B

PRILOG III.L

Jedinice s dvostrukim ostakljenjem

1. DEFINICIJA TIPA

Jedinice s dvostrukim ostakljenjem smatraju se pripadnicama različitih tipova ako se razlikuju u najmanje jednoj glavnoj ili sporednoj značajki.

1.1. **Glavne značajke su sljedeće:**

1.1.1. trgovački naziv ili oznaka;

1.1.2. sastav jedinice s dvostrukim ostakljenjem (simetrično, asimetrično);

1.1.3. tip svake sastavne staklene ploče prema definiciji iz točke 1. Priloga III.E, III.G ili III.K;

1.1.4. nazivna širina razmaka između dvije staklene ploče;

1.1.5. tip brtve (organska, ili staklo prema staklu/staklo prema metalu).

1.2. Sporedne značajke su:

1.2.1. sporedne značajke svake sastavne staklene ploče, prema definiciji iz točke 1.2. Priloga III.E, III.G ili III.K.

2. OPĆENITO

2.1. Svaka sastavna staklena ploča koja čini dio jedinice s dvostrukim ostakljenjem mora ili imati homologaciju tipa ili podlijegati zahtjevima navedenim u određenom Prilogu (III.E, III.G ili III.K).

2.2. Ispitivanja provedena na jedinicama s dvostrukim ostakljenjem nazivne širine razmaka „e” smatraju se primjenjivima na sve jedinice s dvostrukim ostakljenjem uz iste značajke i nazivnu širinu razmaka „e” ± 3 mm. Međutim, podnositelj zahtjeva za homologacijom tipa sastavnog dijela može za ispitivanja dostaviti uzorak s najmanjim razmakom i uzorak s najvećim razmakom.

2.3. U slučaju jedinica s dvostrukim ostakljenjem koje imaju najmanje jednu slojevitu staklenu ploču ili jednu ploču od stakloplastike, ispitni komadi se pohranjuju najmanje 4 sata prije ispitivanja pri temperaturi od 23 ± 2 °C. Ispitivanja se moraju obaviti odmah nakon što se ispitni komadi izvade iz posude u kojoj su bili pohranjeni.

3. ISPITIVANJE MODELOM GLAVE

3.1. **Indeksi teškoće sporednih značajka**

Nikakva sporedna značajka nije obuhvaćena.

3.2. **Broj ispitnih komada**

Šest ispitnih komada s mjerama 1 100 mm × 500 mm (+ 5/ – 22 mm) podvrgnuto je ispitivanju za svaku kategoriju debljine sastavnih ploča i svaku debljinu razmaka kako je utvrđeno u gornjoj točki 1.1.4.

▼B

3.3. **Metoda ispitivanja**

3.3.1. Metoda koja se primjenjuje je ona opisana u točki 3. Priloga III.C.

3.3.2. Visina pada iznosi 1,5 m (+ 0/ – 5 mm).

3.3.3. U slučaju asimetričnog dvostrukog ostakljenja, provode se tri ispitivanja na svakoj strani.

3.4. **Tumačenje rezultata**

3.4.1. Dvostruko ostakljenje koje se sastoji od dvije ploče jednoliko kaljenog stakla.

Smatra se da je ispitivanje dalo zadovoljavajući rezultat ako se oba sastavna dijela razbiju.

3.4.2. Dvostruko ostakljenje koje se sastoji od dvije ploče slojevitog stakla osim vjetrobranskih stakala.

Smatra se da je ispitivanje dalo zadovoljavajući rezultat ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

3.4.2.1. oba sastavna dijela ispitnih komada se rastežu i pucaju, prikazujući brojne kružne pukotine sa središtem otprilike na mjestu udara;

3.4.2.2. trganja u međuslojevima su dozvoljena, ali glava lutke ne smije proći;

3.4.2.3. nikakve velike krhotine stakla ne počinju se odvajati od međusloja.

3.4.3. Dvostruko ostakljenje koje se sastoji od jednoliko kaljene staklene ploče i slojevite staklene ploče ili ploče od stakloplastike osim vjetrobranskih stakala.

Smatra se da je ovo ispitivanje dalo zadovoljavajući rezultat ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

3.4.3.1. kaljena staklena ploča puca;

3.4.3.2. slojevita staklena ploča ili ploča od stakloplastike se rasteže i puca, pokazujući brojne kružne pukotine sa središtem otprilike na mjestu udara;

3.4.3.3. trganja u međusloju (međuslojevima) su dopuštena pod uvjetom da glava lutke ne prođe kroz ispitni komad;

3.4.3.4. nikakva velika krhotina stakla ne počinje se odvajati od međusloja.

3.4.4. Skupina ispitnih komada dostavljenih radi homologacije tipa sastavnog dijela smatra se zadovoljavajućom s obzirom na ponašanje pod udarom glave ako je ispunjen jedan od sljedeća dva uvjeta:

3.4.4.1. sva ispitivanja daju zadovoljavajuće rezultate; ili

3.4.4.2. s obzirom da je ispitivanje dalo nezadovoljavajući rezultat, daljnji niz ispitivanja mora se provesti na novoj skupini ispitnih komada i dati zadovoljavajuće rezultate.

4. OPTIČKE KVALITETE

Zahtjevi u vezi s redovitim prijenosom svjetlosti navedeni u točki 9.1. Priloga III.C primjenjuju se na jedinice s dvostrukim ostakljenjem ili dijelove jedinica s dvostrukim ostakljenjem smještenim na mjestima bitnim za vozačev vid.

▼B

PRILOG III.M

Grupiranje vjetrobranskih stakala za ispitivanje radi homologacije tipa sastavnog dijela

1. Značajke uzete u obzir su:

1.1. oblikovana površina vjetrobranskog stakla;

1.2. visina segmenta;

1.3. zakrivljenost.

2. Skupina se sastoji od razreda debljine.

3. Klasifikacija se obavlja prema redoslijedu od najveće prema najmanje oblikovane površine. Odabire se pet najvećih i pet najmanjih oblikovanih površina, i brojčano označava kako slijedi:

1	za najveću	1	za najmanju
2	za sljedeću najmanju nakon 1	2	za sljedeću najveću nakon 1
3	za sljedeću najmanju nakon 2	3	za sljedeću najveću nakon 2
4	za sljedeću najmanju nakon 3	4	za sljedeću najveću nakon 3
5	za sljedeću najmanju nakon 4	5	za sljedeću najveću nakon 4

4. Unutar svakog od dva niza utvrđenog u gornjoj točki 3., visine segmenta navedene su kako slijedi:

1 za najveću visinu segmenta;

2 za sljedeću najmanju;

3 za sljedeću najmanju itd.

5. Unutar svakog od dva niza utvrđenih u gornjoj točki 3., polumjeri zakrivljenosti navedeni su kako slijedi:

1 za najmanji polumjer zakrivljenosti;

2 za sljedeći najveći;

3 za sljedeći najveći itd.

6. Brojevi dodijeljeni svakom vjetrobranskom staklu u dva niza utvrđena u gornjoj točki 3. pridružuju se.

6.1. Ono vjetrobransko staklo između pet najvećih koje ima najmanji ukupni zbroj i ono vjetrobransko staklo između pet najmanjih koje ima najmanji ukupni zbroj odabiru se za potpuna ispitivanja utvrđena u Prilogu III.D, III.F, III.H, III.I ili III J.

6.2. Ostala vjetrobranska stakla u istom nizu ispituju se radi provjere optičkih kvaliteta određenih u točki 9. Priloga III.C.

▼B

7. Nekolicina vjetrobranskih stakala sa značajno različitim parametrima u pogledu oblika i/ili polumjera zakrivljenosti od krajnjih vrijednosti odabrane skupine može se također ispitati ako tehnička služba koja provodi ispitivanja smatra da će predmetni parametri vjerojatno imati značajne negativne učinke.

8. Ograničenja u skupini utvrđuju se oblikovanom površinom vjetrobranskog stakla. Ako vjetrobransko staklo dostavljeno radi homologacije tipa sastavnog dijela ima oblikovanu površinu izvan odobrenih granica i/ili značajno veću visinu segmenta ili značajno manji polumjer zakrivljenosti, smatra se novim tipom i podliježe dodatnim ispitivanjima ako tehnička služba smatra da su takva ispitivanja tehnički nužna, uzimajući u obzir podatke koje već posjeduje, a odnose se na proizvod i upotrebljavani materijal.

9. Ako nositelj homologacije tipa sastavnog dijela naknadno proizvede neki drugi model vjetrobranskog stakla koji pripada u već odobreni razred debljine:

9.1. mora se utvrditi može li se taj model uvrstiti među pet najvećih ili pet najmanjih odabranih za homologaciju tipa sastavnog dijela predmetne skupine;

9.2. ponovno se provodi brojčano označivanje postupcima utvrđenima u gornjim točkama 3., 4. ili 5.;

9.3. ako se zbroj brojeva dodijeljenih vjetrobranskom staklu novouvrštenom među pet najvećih ili pet najmanjih vjetrobranskih stakala:

9.3.1. smatra najmanjim, provode se sljedeća ispitivanja:

9.3.1.1. za vjetrobransko staklo od kaljenog stakla:

9.3.1.1.1. fragmentacija;

9.3.1.1.2. udar modela glave;

9.3.1.1.3. optičko iskrivljenje;

9.3.1.1.4. odvajanje sekundarne slike;

9.3.1.1.5. prijenos svjetlosti;

9.3.1.2. za vjetrobransko staklo od slojevitog stakla ili stakloplastike:

9.3.1.2.1. udaro modela glave;

9.3.1.2.2. optičko iskrivljenje;

9.3.1.2.3. odvajanje sekundarne slike;

9.3.1.2.4. prijenoso svjetlosti;

9.3.1.3. za vjetrobransko staklo od obrađenog slojevitog stakla: ispitivanja utvrđena u točkama 9.3.1.1.1., 9.3.1.1.2. i 9.3.1.2.;

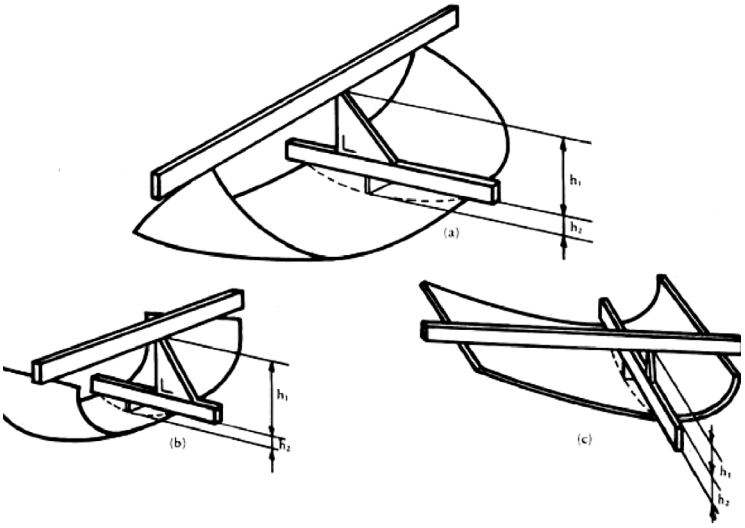
9.3.1.4. za vjetrobransko staklo prekriveno plastikom: prema potrebi, ispitivanja utvrđena u točki 9.3.1.1. ili 9.3.1.2.;

9.3.2. smatra da nije najveće, samo ispitivanja propisana u svrhu provjere optičkih kvaliteta utvrđenih u točki 9. Priloga III.C.

▼B

PRILOG III.N

Mjerenje visina segmenta i položaja mjesta udara

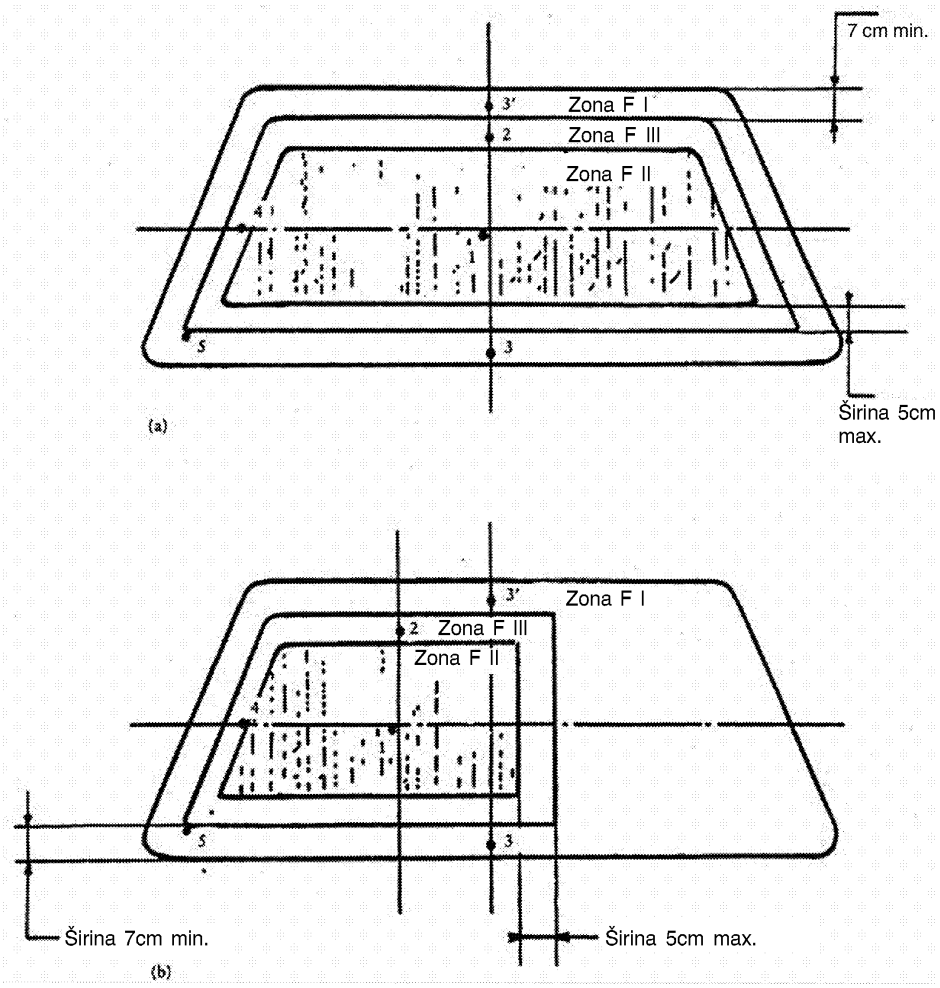


Slika 1. — Utvrđivanje visine segmenta h

Za staklenu ploču s jednostrukom krivuljom, visina segmenta bit će najviše h_1.

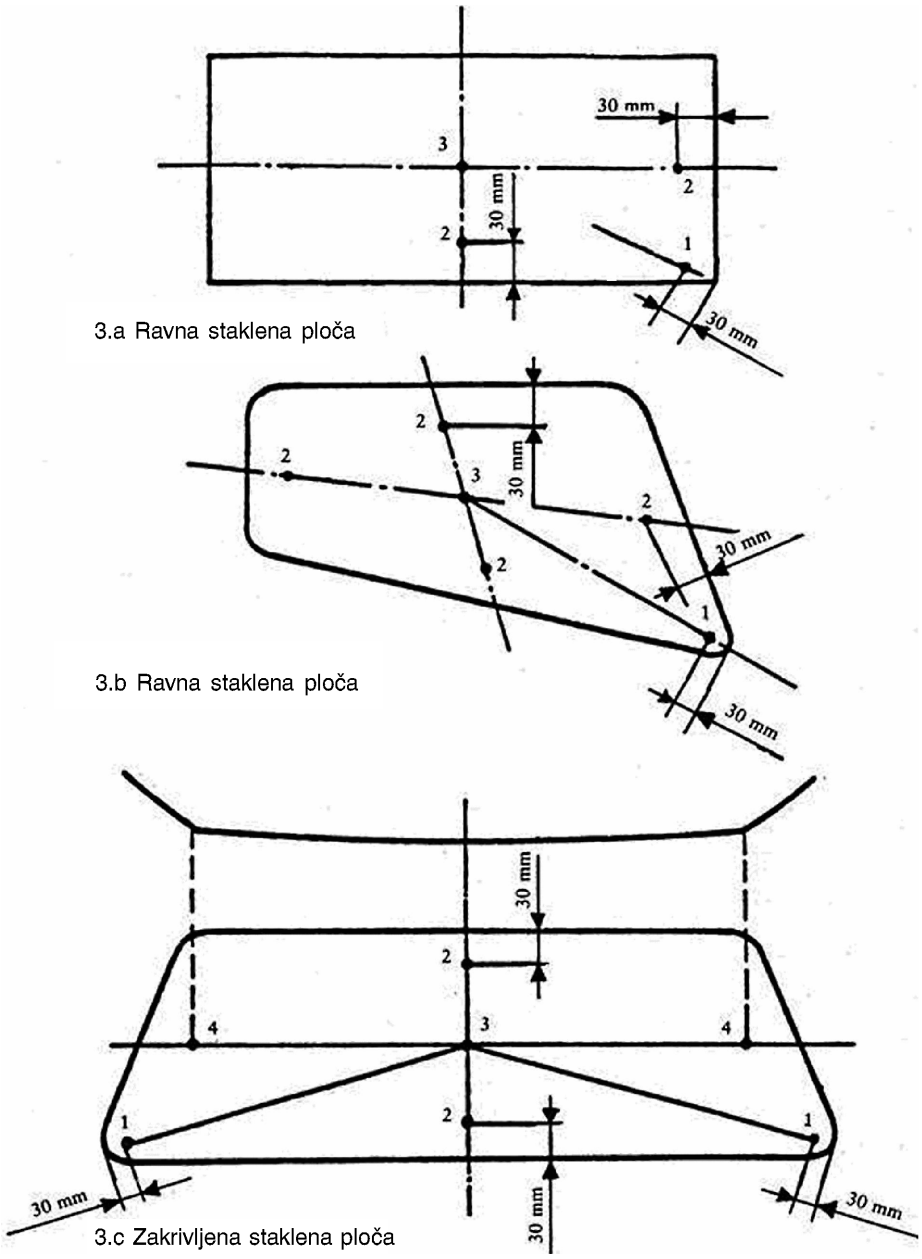
Za staklenu ploču s dvostrukom krivuljom, visina segmenta bit će najviše $h_1 + h_2$.

▼B



Slika 2. — Propisana mjesta udara za vjetrobranska stakla

▼B



Slike 3.a, 3.b i 3.c — Propisana mjesta udara za jednoliko kaljene staklene ploče

Točke označene sa „2” na slikama 3.a, 3.b i 3.c su primjeri mjesta za točku „2” propisanu u točki 2.5. Priloga III.E.

▼B

PRILOG III.O

Provjere sukladnosti proizvodnje

1. DEFINICIJE

Za potrebe ovog Priloga:

1.1. „tip proizvoda” znači sve staklene ploče s istim glavnim značajkama;

1.2. „razred debljine” znači sve staklene ploče s debljinom sastavnih dijelova unutar dopuštenih odstupanja;

1.3. „proizvodna jedinica” znači sva proizvodna postrojenja jednog ili nekoliko tipova staklenih ploča s poslovnim nastanom na istom mjestu; može uključivati nekoliko proizvodnih linija;

1.4. „smjena” znači razdoblje proizvodnje koju provodi ista proizvodna linija tijekom dnevnih radnih sati;

1.5. „serija” znači neprekidno razdoblje proizvodnje istog tipa proizvoda u istoj smjeni;

1.6. „Ps” znači broj staklenih ploča istog tipa proizvoda proizvedenih u istoj smjeni;

1.7. „Pr” znači broj staklenih ploča istog tipa proizvoda proizvedenog u seriji.

2. ISPITIVANJA

Staklene ploče podliježu sljedećim ispitivanjima:

2.1. **Vjetrobranska stakla od kaljenog stakla**

2.1.1. Ispitivanju fragmentacije u skladu sa zahtjevima iz točke 2. Priloga III.D.

2.1.2. Mjerenju prijenosa svjetlosti u skladu sa zahtjevima iz točke 9.1. Priloga III.C.

2.1.3. Ispitivanju optičke iskrivljenosti u skladu sa zahtjevom iz točke 9.2. Priloga III.C.

2.1.4. Ispitivanju odvajanja sekundarne slike u skladu sa zahtjevima iz točke 9.3. Priloga III.C.

2.2. **Jednoliko kaljene staklene ploče**

2.2.1. Ispitivanju fragmentacije u skladu sa zahtjevima iz točke 2. Priloga III.E.

2.2.2. Mjerenju prijenosa svjetlosti u skladu sa zahtjevima iz točke 9.1. Priloga III.C.

2.2.3. U slučaju staklenih ploča koje se koriste kao vjetrobranska stakla:

2.2.3.1. Ispitivanju optičke iskrivljenosti u skladu sa zahtjevima iz točke 9.2. Priloga III.C.

2.2.3.2. Ispitivanju odvajanja sekundarne slike u skladu sa zahtjevima iz točke 9.3. Priloga III.C.

▼B

2.3. **Vjetrobranska stakla od običnog slojevitog stakla i vjetrobranska stakla od stakloplastike**

2.3.1. Ispitivanju modelom glave u skladu sa zahtjevima iz točke 3. Priloga III.F.

2.3.2. Ispitivanju kuglom od 2 260 g u skladu sa zahtjevima iz točke 4.2. Priloga III.F i točke 2.2. Priloga III.C.

2.3.3. Ispitivanju otpornosti na visoku temperaturu u skladu sa zahtjevima iz točke 5. Priloga III.C.

2.3.4. Mjerenju prijenosa svjetlosti u skladu sa zahtjevima iz točke 9.1. Priloga III.C.

2.3.5. Ispitivanju optičke iskrivljenosti u skladu sa zahtjevima iz točke 9.2. Priloga III.C.

2.3.6. Ispitivanju odvajanjem sekundarne slike u skladu sa zahtjevima iz točke 9.3. Priloga III.C.

2.3.7. U slučaju vjetrobranskih stakala od stakloplastike samo:

2.3.7.1. Ispitivanju otpornosti na abraziju u skladu sa zahtjevima iz točke 2.1. Priloga III.I.

2.3.7.2. Ispitivanju otpornosti na vlažnost u skladu sa zahtjevima iz točke 3. Priloga III.I.

2.3.7.3. Ispitivanju otpornosti na kemijska sredstva u skladu sa zahtjevima iz točke 11. Priloga III.C.

2.4. **Obično slojevito staklo i ploče od stakloplastike osim vjetrobranskih stakala**

2.4.1. Ispitivanju udarom kugle od 227 g u skladu sa zahtjevima iz točke 4. Priloga III.G.

2.4.2. Ispitivanju otpornosti na visoku temperaturu u skladu sa zahtjevima iz točke 5. Priloga III.C.

2.4.3. Mjerenju prijenosa svjetlosti u skladu sa zahtjevima iz točke 9.1. Priloga III.C.

2.4.4. U slučaju ploča od stakloplastike samo:

2.4.4.1. Ispitivanju otpornosti na abraziju u skladu sa zahtjevima iz točke 2.1. Priloga III.I.

2.4.4.2. Ispitivanju otpornosti na vlažnost u skladu sa zahtjevima iz točke 3. Priloga III.I.

2.4.4.3. Ispitivanju otpornosti na kemijska sredstva u skladu sa zahtjevima iz točke 11. Priloga III.C.

2.4.5. Gornje se odredbe smatraju zadovoljenima ako su odgovarajuća ispitivanja provedena na vjetrobranskom staklu istog sastava.

2.5. **Vjetrobranska stakla od obrađenog slojevitog stakla**

2.5.1. Pored ispitivanja opisanih u točki 2.3., ispitivanje fragmentacije treba provesti u skladu sa zahtjevima točke 4. Priloga III.H.

2.6. **Staklene ploče prekrivene plastičnim materijalom**

Pored ispitivanja propisanih u različitim točkama ovog Priloga, provode se sljedeća ispitivanja:

▼B

2.6.1. Ispitivanja otpornosti na abraziju u skladu sa zahtjevima iz točke 2.1. Priloga III.I.

2.6.2. Ispitivanje otpornosti na vlažnost u skladu sa zahtjevima iz točke 3. Priloga III.I.

2.6.3. Ispitivanje otpornosti na kemijska sredstva u skladu sa zahtjevima iz točke 11. Priloga III.C.

2.7. **Jedinice s dvostrukim ostakljenjem**

Ispitivanja koja treba provesti su ona navedena u ovom Prilogu za svaku staklenu ploču koja se sastoji od jedinice s dvostrukim ostakljenjem, uz istu učestalost i iste zahtjeve.

3. UČESTALOST ISPITIVANJA I REZULTATI

3.1. **Fragmentacija**

3.1.1. Ispitivanja

3.1.1.1. Prvi niz ispitivanja koji se sastoji od lomljenja u svakom mjestu udara utvrđenom ovom Direktivom provode se fotografskim ispisima na početku proizvodnje svakog novog tipa staklene ploče s ciljem utvrđivanja najozbiljnije točke loma.

Međutim, za vjetrobranska stakla od kaljenog stakla, prvi niz ispitivanja provodi se samo ako godišnja proizvodnja ovog tipa prelazi 200 jedinica.

3.1.1.2. Tijekom proizvodnje provodi se kontrolno ispitivanje primjenom mjesta loma kako je utvrđeno u točki 3.1.1.1.

3.1.1.3. Provjera se obavlja na početku svake serije ili nakon promjene boje.

3.1.1.4. Tijekom serije provode se kontrolna ispitivanja uz sljedeću najmanju učestalost:

Kaljena vjetrobranska stakla		Kaljene staklene ploče osim vjetrobranskih stakala		Vjetrobranska stakla od obrađenog slojevitog stakla
Ps ≤ 200:	jedan lom po seriji	Pr ≤ 500:	jedan po smjeni	0,1 % po tipu
Ps > 200:	jedan lom svaka četiri sata proizvodnje	Pr > 500:	dva po smjeni	

3.1.1.5. Kontrolno ispitivanje provodi se na kraju serije na jednoj od posljednje proizvedenih staklenih ploča.

3.1.1.6. za $Pr < 20$, treba provesti samo jedno ispitivanje fragmentacije po seriji.

3.1.2. Rezultati

Svi rezultati se moraju zabilježiti, uključujući rezultate bez fotografskog ispisa.

▼B

Pored toga, fotografski kontaktni ispis mora se napraviti jednom po smjeni, osim $Pr \leq 500$. U ovom zadnjem slučaju, radi se samo jedan fotografski kontaktni ispis po seriji.

3.2. **Ispitivanje udarom modela glave**

3.2.1. Ispitivanja

Provjera se obavlja na uzorcima koji odgovaraju najmanje 0,5 % dnevne proizvodnje vjetrobranskih stakala od slojevitog stakla jedne proizvodne linije. Ispituje se najviše 15 vjetrobranskih stakala dnevno.

Izbor uzoraka mora predstavljati proizvodnju različitih tipova vjetrobranskog stakla.

Uz suglasnost administrativne službe, ova se ispitivanja mogu zamijeniti ispitivanjem udarom kugle od 2 260 g (vidjeti točku 3.3. dolje). Ponašanje prilikom udara glave mora se u svakom slučaju godišnje provjeriti na najmanje dva uzorka za svaki razred debljine.

3.2.2. Rezultati

Svi se rezultati moraju zabilježiti.

3.3. **Ispitivanje udarom kugle od 2 260 g**

3.3.1. Ispitivanja

Najmanja učestalost provjere je jedno cjelokupno ispitivanje mjesečno za svaki razred debljine.

3.3.2. Rezultati

Svi se rezultati moraju zabilježiti.

3.4. **Ispitivanje udarom kugle od 227 g**

3.4.1. Ispitivanja

Ispitni komadi se izrezuju iz uzorka. Međutim, iz praktičnih razloga, ispitivanja se mogu provoditi na gotovim proizvodima, ili na njihovim dijelovima.

Provjera se obavlja na uzorku koji odgovara najmanje 0,5 % proizvodnje jedne smjene s najviše 10 uzoraka dnevno.

3.4.2. Rezultati

Svi se rezultati moraju zabilježiti.

3.5. **Visoka temperatura**

3.5.1. Ispitivanja

Ispitni komadi se izrezuju iz uzorka. Međutim, iz praktičnih razloga, ispitivanja se mogu provoditi na gotovim proizvodima ili na njihovim dijelovima. Oni se odabiru tako da se svi međuslojevi ispituju razmjerno njihovoj primjeni.

▼B

Provjera se obavlja na najmanje tri uzorka po boji međusloja uzetih iz dnevne proizvodnje.

3.5.2. Rezultati

Svi se rezultati moraju zabilježiti.

3.6. **Prijenos svjetlosti**

3.6.1. Ispitivanja

Na ovo se ispitivanje dostavljaju reprezentativni uzorci obojenih gotovih proizvoda.

Provjera se obavlja barem na početku svake serije ako je došlo do neke promjene u značajkama staklene ploče koja utječe na rezultate ispitivanja.

Iz ovog se ispitivanja izuzimaju staklene ploče čiji se redoviti prijenos svjetlosti mjeri tijekom homologacije tipa sastavnog dijela od najmanje 80 % u slučaju vjetrobranskih stakala i najmanje 75 % u slučaju staklenih ploča osim vjetrobranskih stakala te staklene ploče iz kategorije V.

Umjesto toga, za kaljene staklene ploče, dobavljač stakla može dostaviti potvrdu o sukladnosti s gore navedenim zahtjevima.

3.6.2. Rezultati

Vrijednost prijenosa svjetlosti treba zabilježiti. Pored toga, za vjetrobranska stakla s osjenčanim trakama ili trakama protiv zasljepljenja, mora se provjeriti, iz crteža navedenih u točki 3.2.1.2.2.3. Priloga III.A da su takvi pojasevi izvan zone I'.

3.7. **Optičko iskrivljenje i odvajanje sekundarne slike**

3.7.1. Ispitivanja

Svako se vjetrobransko staklo pregledava radi vizualnih oštećenja. Pored toga, primjenom utvrđenih metoda ili bilo koje metode koja daje slične rezultate, provode se mjerenja u različitim područjima vida uz najmanje sljedeće učestalosti:

— bilo da je $Ps \leq 200$, jedan uzorak po smjeni;

— ili da je $Ps > 200$, dva uzorka po smjeni;

— ili 1 % cjelokupne proizvodnje, pri čemu su odabrani uzorci reprezentativni za čitavu proizvodnju.

3.7.2. Rezultati

Svi se rezultati moraju zabilježiti.

3.8. **Otpornost na abraziju**

3.8.1. Ispitivanja

Ovom ispitivanju podliježu samo ploče prekrivene plastikom i ploče od stakloplastike. Mora se provesti barem jedna provjera mjesečno po tipu prevlake od plastičnog materijala ili međusloja.

▼B

3.8.2. Rezultati

Mjerenje raspršenosti svjetlosti treba zabilježiti.

3.9. **Otpornost na vlažnost**

3.9.1. Ispitivanja

Ovom ispitivanju podliježu samo ploče prekrivene plastikom i ploče od stakloplastike. Mora se provesti barem jedna provjera mjesečno po tipu prevlake od plastičnog materijala ili međusloja.

3.9.2. Rezultati

Svi se rezultati moraju zabilježiti.

3.10. **Otpornost na kemijska sredstva**

3.10.1. Ispitivanja

Ovom ispitivanju podliježu samo ploče prekrivene plastikom i ploče od stakloplastike. Mora se provesti barem jedna provjera mjesečno po tipu prevlake od plastičnog materijala ili međusloja.

3.10.2. Rezultati

Svi se rezultati moraju zabilježiti.

▼B

PRILOG III.P

OBRAZAC

Naziv tijela

Prilog certifikatu o EZ homologaciji tipa sastavnog dijela za traktor s obzirom na vjetrobransko stako i druge staklene ploče

(članak 4. stavak 2. Direktive 2003/37/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 26. svibnja 2003. o homologaciji traktora za poljoprivredu i šumarstvo, njihovih prikolica i priključnih vučenih strojeva, kao i njihovih sustava, sastavnih dijelova i zasebnih tehničkih jedinica)

EZ homologacija tipa br.: ..... Proširenje br.: .....

1. Marka (naziv poduzeća) traktora:

   .....

2. Tip i prema potrebi trgovački naziv traktora:

   .....

3. Naziv i adresa proizvođača:

   .....

4. Naziv i adresa ovlaštenog zastupnika proizvođača (ako postoji):

   .....

5. Opis tipa vjetrobranskog stakla i drugih staklenih ploča (kaljeno, slojevito, plastično, od stakloplastike, ravno, zakrivljeno itd.):

   .....

6. Broj EZ homologacije tipa sastavnog dijela vjetrobranskog stakla i drugih ploča:

   .....

7. Datum kada je traktor dostavljen za EZ homologaciju tipa:

   .....

8. Tehnička služba odgovorna za homologaciju tipa:

   .....

9. Datum izvješća koje izdaje ta služba:

   .....

10. Broj izvješća koje je izdala ta služba:

    .....

11. EZ homologacija tipa sastavnog dijela za vjetrobransko staklo i druge staklene ploče je dodijeljena/odbijena ([1]).

12. Mjesto: .....

13. Datum: .....

▼B

14. Potpis: .....

15. Sljedeći dokumenti koji nose gore navedeni broj EZ homologacije tipa sastavnog dijela prilažu se ovom dokumentu:

..... crteži s dimenzijama;

..... skica ili fotografija vjetrobranskog stakla i drugih staklenih ploča u kabini traktora.

Ovi se podaci dostavljaju nadležnim tijelima drugih država članica na njihov izričiti zahtjev.

16. Napomene:

.....

.....

.....

.....

.....

(1) Prekrižiti nepotrebno.

▼B

PRILOG IV.

Mehaničke spojnice između traktora i vučenog vozila i uspravno opterećenje na vučnoj spojnici

1. DEFINICIJE

▼M3

1.1. „Mehanička spojnica između traktora i vučenog vozila” znači sastavni dijelovi ugrađeni na traktor i vučeno vozilo kako bi se osigurao mehanički spoj između tih vozila.

Ovom su Direktivom obuhvaćeni samo sastavni dijelovi mehaničke spojnice za traktore.

Između različitih tipova sastavnih dijelova mehaničke spojnice za traktore, osnovna se razlika radi između:

— vučne spojnice s klinom (vidjeti slike 1. i 2. u Dodatku 1.),

— vučne spojnice s neokretnim klinom (vidjeti sliku 1.d u Dodatku 1.),

— vučne kuke (vidjeti sliku 1. – „Dimenzije vučne kuke” u standardu ISO 6489-1:2001),

— vučne vilice (vidjeti sliku 3. u Dodatku 1.),

— kuglaste vučne spojnice (vidjeti sliku 4. u Dodatku 1.),

— vučnog čepa (vidjeti sliku 5. u Dodatku 1.).

▼B

1.2. „Tip mehaničke spojnice između traktora i vučenog vozila” znači dijelovi koji se međusobno ne razlikuju u bitnim značajkama kao što su:

1.2.1. priroda sastavnog dijela mehaničke spojnice;

1.2.2. vučne ušice (promjera 40 mm i/ili 50 mm);

1.2.3. vanjski oblik, dimenzije ili način rada (npr. automatski ili neautomatski);

1.2.4. materijal;

1.2.5. vrijednost D prema definiciji iz Dodatka 2. za ispitivanje provedeno primjenom dinamičke metode ili mase prikolice prema definiciji iz Dodatka 3. za ispitivanja provedena primjenom statičke metode te također uspravnog opterećenja na točki spajanja S.

1.3. „Referentno središte mehaničke spojnice” znači točka na osi klina koja je jednako udaljena od krakova spojnice kod vučne spojnice s klinom i točke sjecišta ravnine simetrije kuke s linijom konkavnog dijela kuke na razini dodira s vučnom učicom kada je u položaju za vuču.

1.4. „Visina iznad tla mehaničke spojnice (h)” znači udaljenost između vodoravne ravnine kroz referentno središte mehaničke spojnice i vodoravne ravnine na kojoj su smješteni kotači traktora.

1.5. „Prevjes mehaničke spojnice (c)” znači udaljenost između referentnog središta sastavnog dijela mehaničke spojnice i vertikalne ravnine koja prolazi osovinom na koju su postavljeni stražnji kotači traktora.

1.6. „Vertikalno opterećenje na točki spajanja (S)” znači prijenos opterećenja, u statičkim uvjetima na referentom središtu mehaničke spojnice.

▼B

1.7. „Automatski uređaj” znači sastavni dio mehaničke spojnice sa koji se sam zatvara i zabravljuje pri ulasku vučne ušice ruda bez potrebe daljnjeg djelovanja.

1.8. „Razmak osovina traktora (l)” znači udaljenost između vertikalnih ravnina okomitih na središnju uzdužnu ravninu traktora koja prolazi osovinama traktora.

1.9. „Težina na prednjoj osovini neopterećenog traktora (a)” znači onaj dio težine traktora, koji se, u statičkim uvjetima, prenosi na tlo pomoću prednje osovine traktora.

2. OPĆI ZAHTJEVI

2.1. Sastavni dijelovi mehaničke spojnice mogu se konstruirati za automatsko ili neautomatsko funkcioniranje.

2.2. Sastavni dijelovi mehaničke spojnice na traktoru moraju ispunjavati zahtjeve u pogledu dimenzije i čvrstoće iz točke 3.1. i točke 3.2., te zahtjeve u pogledu vertikalnog opterećenja na točki spajanja iz točke 3.3.

2.3. Sastavni dijelovi mehaničke spojnice moraju se konstruirati i izraditi tako da u uobičajenoj primjeni nastave funkcionirati na zadovoljavajući način i da zadrže značajke propisane ovom Direktivom.

2.4. Svi dijelovi sastavnih dijelova mehaničke spojnice moraju biti izrađeni od materijala dostatne kvalitete da izdrže ispitivanja iz točke 3.2. i moraju imati značajke trajne čvrstoće.

2.5. Sve spojnice i njihova zabravljivanja moraju se lako uključiti i otpustiti i moraju biti konstruirane tako da u uobičajenim radnim uvjetima nije moguće nenamjerno odspajanje spojnice.

Kod sastavnih dijelova automatske spojnice, zabravljeni se položaj mora osigurati pomoću primjenom dvaju sigurnosnih uređaja nezavisnog djelovanja. Međutim, potonji se mogu otpuštati primjenom iste naprave za upravljanje.

2.6. Vučna ušica mora se moći zakretati vodoravno najmanje 60° na obje strane uzdužne osi neugrađene spojne naprave. Pored toga, čitavo se vrijeme zahtijeva vertikalna pokretljivost od 20° prema gore i prema dolje. (Vidjeti također Dodatak 1.)

Kutevi pregibanja ne smiju se postizati istodobno.

▼M3

2.7. Čeljust mora dopustiti da se vučne ušice osno zakreću najmanje 90° na desno ili lijevo oko uzdužne osi spojnice sa stalnim kočnim momentom između 30 i 150 Nm.

Vučna kuka, vučna spojnica s neokretnim klinom, kuglasta vučna spojnica i vučni čep moraju omogućiti da se vučna ušica osno zakreće najmanje 20° na desno ili lijevo oko uzdužne osi spojnice.

▼B

2.8. Ako je najmanje jedna mehanička spojnica dobila EZ homologaciju tipa sastavnog dijela, drugi tipovi mehaničkih veza ili spojnica, koje se koriste u državama članicama, homologiraju se za razdoblje od 10 godina od datuma stupanja na snagu Direktive 89/173/EEZ, bez da se osporava EZ homologacija tipa traktora.

2.9. Kako bi se spriječilo nenamjerno otkopčavanje vučne ušice, razmak između vrha vučne kuke i graničnika (naprava za blokirane) ne smije prelaziti 10 mm pri najvećem konstrukcijskom opterećenju.

3. POSEBNI ZAHTJEVI

▼M3

3.1. **Dimenzije**

Dimenzije sastavnih dijelova mehaničke spojnice traktora moraju ispunjavati zahtjeve iz Dodatka 1., slika od 1. do 5. i tablice 1.

▼B

3.2. **Čvrstoća**

3.2.1. U svrhu provjere njihove čvrstoće, sastavni dijelovi mehaničke spojnice moraju proći dinamičko ispitivanje u uvjetima navedenim u Dodatku 2. ili statičko ispitivanje u uvjetima navedenim u Dodatku 3.

3.2.2. Ispitivanje ne smije uzrokovati nikakvo trajno oštećenje, lomove ili traganja.

3.3. **Vertikalno opterećenje na točki spajanja (S)**

▼M3

3.3.1. Najveće statičko vertikalno opterećenje utvrđuje proizvođač. Međutim, ono ni u kojem slučaju ne smije prelaziti 3 000 kg, osim kod kuglaste vučne spojnice kod koje najveća vrijednost ne prelazi 4 000 kg.

▼B

3.3.2. Uvjeti prihvaćanja:

3.3.2.1. Dopušteno statičko vertikalno opterećenje ne smije prelaziti tehnički dopušteno statičko uspravno opterećenje prema preporuci proizvođača traktora niti statičko vertikalno opterećenje utvrđeno za vučnu napravu sukladno EZ homologaciji tipa sastavnog dijela.

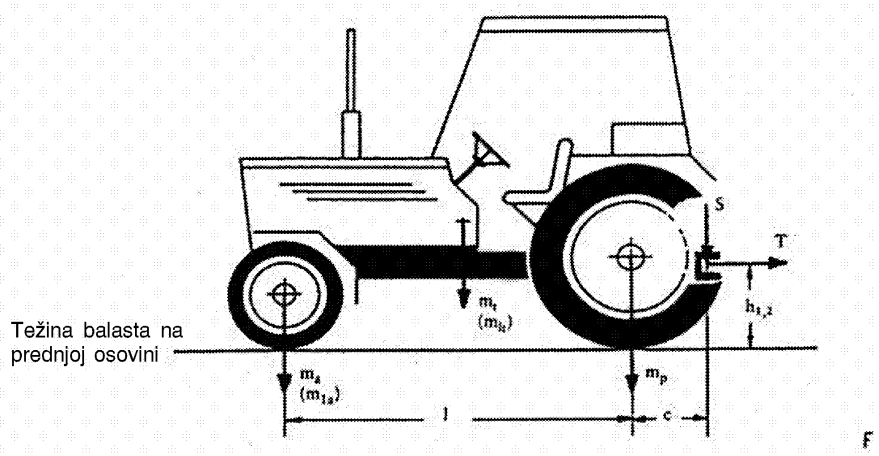
3.3.2.2. Moraju se poštovati zahtjevi iz točke 2. Priloga I. Direktivi 2009/63/EZ ([1]), ali se najveće opterećenje na stražnjoj osovini ne smije prekoračiti.

3.4. **Visina iznad tla spojne naprave (h)**

(vidjeti donju sliku).

([1]) Direktiva 2009/63/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 13. srpnja 2009. o određenim dijelovima i značajkama traktora za poljoprivredu i šumarstvo (kodificirana verzija) (SL L 214, 19.8.2009., str. 23.).

▼B



3.4.1. Svi traktori moraju biti opremljeni spojnom napravom, čija visina iznad tla mora biti sukladna jednom od sljedećih odnosa:

$$h_1 \leq \frac{(m_a - 0{,}2.m_t).l - (S.c)}{0{,}6.(0{,}8.m_t + S)}$$

ili

$$h_2 \leq \frac{(m_{la} - 0{,}2.m_t).l - (S.c)}{0{,}6.(0{,}8.m_{lt} - 0{,}2.m_t + S)}$$

gdje je:

m_t: masa traktora (vidjeti Prilog I. točku 1.6.);

m_{1t}: masa traktora (vidjeti Prilog I. točku 1.6.) s težinom balasta na prednjoj osovini;

m_a: masa na prednjoj osovini neopterećenog traktora (vidjeti Prilog IV. točku 1.9.);

m_{la}: masa na prednjoj osovini traktora (vidjeti Prilog IV. točku 1.9.) s težinom balasta na prednjoj osovini;

l: razmak osovina traktora (vidjeti Prilog IV. točku 1.8.);

S: vertikalno opterećenje na točki spajanja (vidjeti Prilog IV. točku 1.6.);

c: udaljenost između referentnog središta mehaničke spojnice i okomite ravnine koja prolazi osovinom stražnjih kotača traktora (vidjeti Prilog IV. točku 1.5.).

▼M3

Mase m_t, m_{1t}, m_a i m_{la} izražene su u kg.

▼B

4. ZAHTJEV ZA EZ HOMOLOGACIJU TIPA SASTAVNOG DIJELA

4.1. Zahtjev za EZ homologaciju tipa sastavnog dijela za traktor s obzirom na spojnu napravu mora podnijeti proizvođač naprave ili njegov ovlašteni zastupnik.

▼M3

4.2. Za svaki tip sastavnog dijela mehaničke spojnice, uz zahtjev se moraju priložiti sljedeći dokumenti i pojedinosti:

— crteži spojne naprave u mjerilu (tri primjerka). Ovi crteži moraju naročito detaljno prikazivati potrebne dimenzije, kao i mjere za postavljanje naprave,

— kratak tehnički opis spojne naprave navodeći tip izrade i upotrebljavani materijal,

— izvješće o vrijednosti D iz Dodatka 2. za dinamičko ispitivanje ili vrijednosti T (vučena masa u tonama), koja odgovara 1,5, puta najvećoj tehnički dozvoljenoj masi opterećene prikolice iz Dodatka 3. za statičko ispitivanje te također uspravno opterećenje na točki spajanja S (izraženo u kg),

— jedan ili više uzoraka naprava prema zahtjevu tehničke službe.

▼B

5. NATPISI

5.1. Svaki sastavni dio mehaničke spojnice koji je sukladan tipu za koji je dodijeljena EZ homologacija tipa sastavnog dijela, mora nositi sljedeće natpise:

5.1.1. trgovački naziv ili oznaku;

5.1.2. oznaku EZ homologacije tipa sastavnog dijela sukladno modelu iz Dodatka 4.;

▼M3

5.1.3. ako je čvrstoća provjerena sukladno Dodatku 2. (dinamičko ispitivanje):

dopuštena vrijednost D (kN),

vrijednost statičkog uspravnog opterećenja S (kg);

5.1.4. ako je čvrstoća provjerena sukladno Dodatku 3. (statičko ispitivanje):

vučena masa T (tone) i vertikalno opterećenje na točki spajanja S (kg).

▼B

5.2. Podaci moraju biti jasno vidljivi, lako čitljivi i trajni.

▼M3

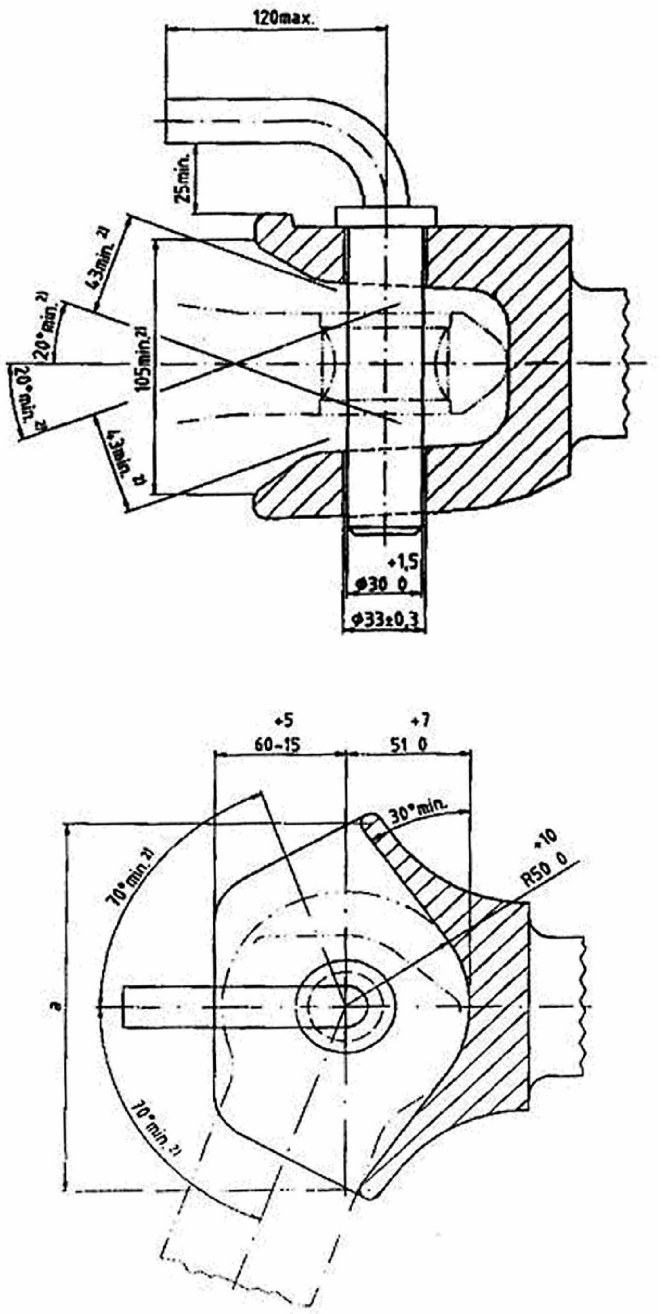
6. UPUTE ZA UPORABU

Uz sve mehaničke spojnice moraju se priložiti proizvođačeve upute za uporabu. Te upute moraju uključivati broj EZ homologacije tipa sastavnog dijela te također vrijednosti D (kN) ili T (tone) ovisno o tome koje je ispitivanje provedeno na spojnici.

▼B

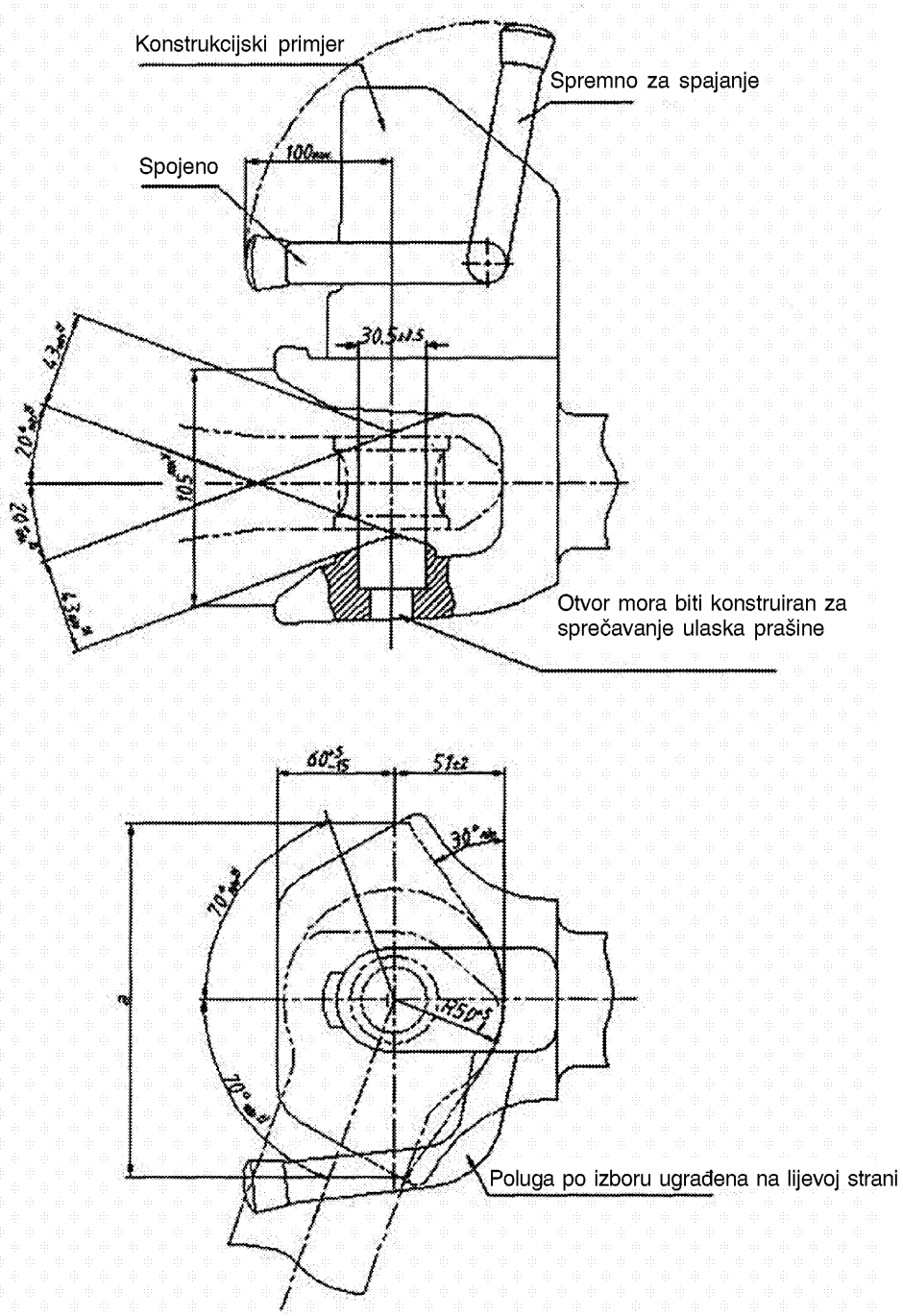
Dodatak 1.

CRTEŽI SASTAVNIH DIJELOVA MEHANIČKE SPOJNICE



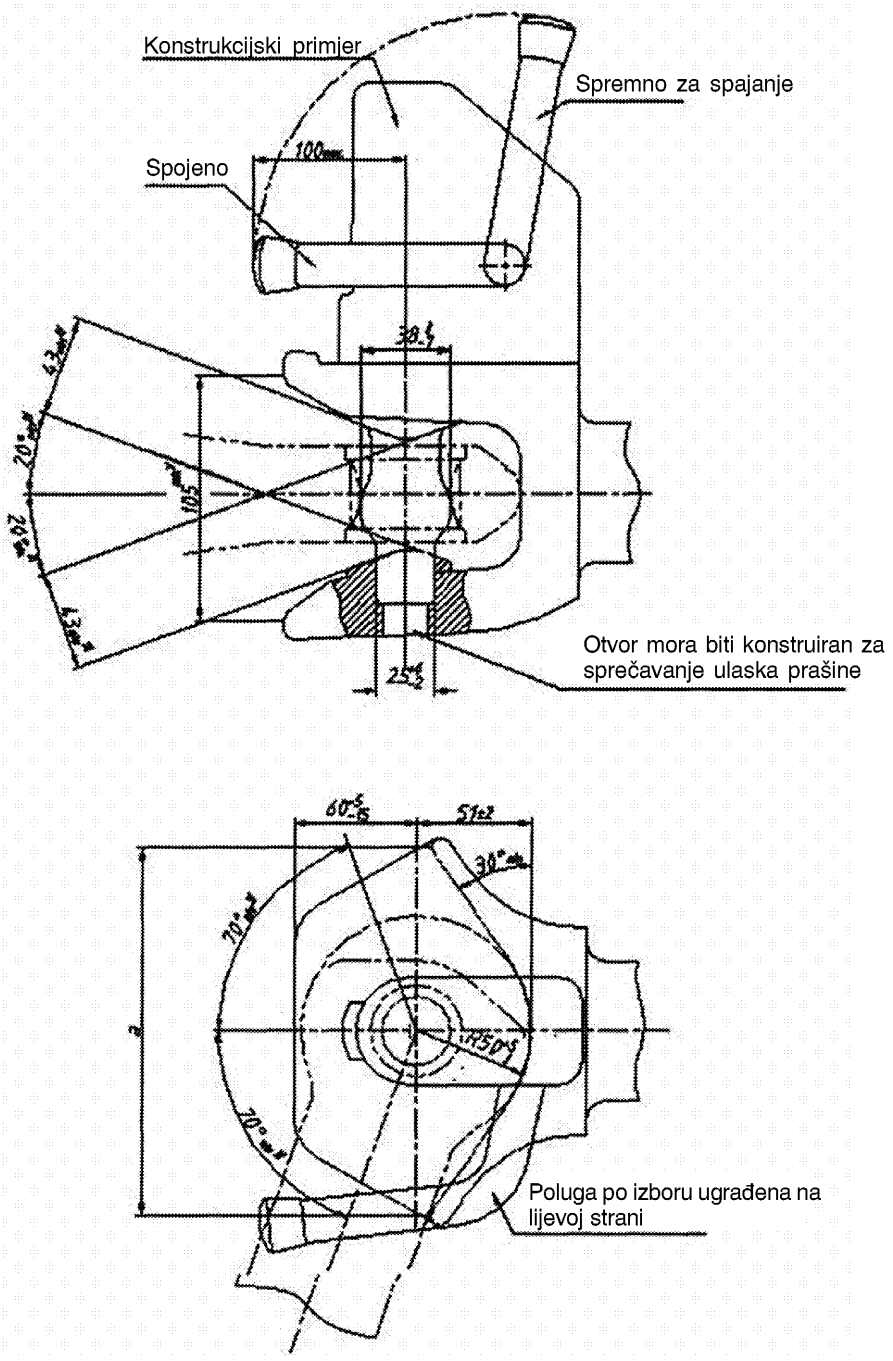
Slika 1.a — Neautomatska spojnica za prikolicu s cilindričnom klinom

▼B



Slika 1.b — Automatska spojnica za prikolicu s cilindričnim klinom

▼B

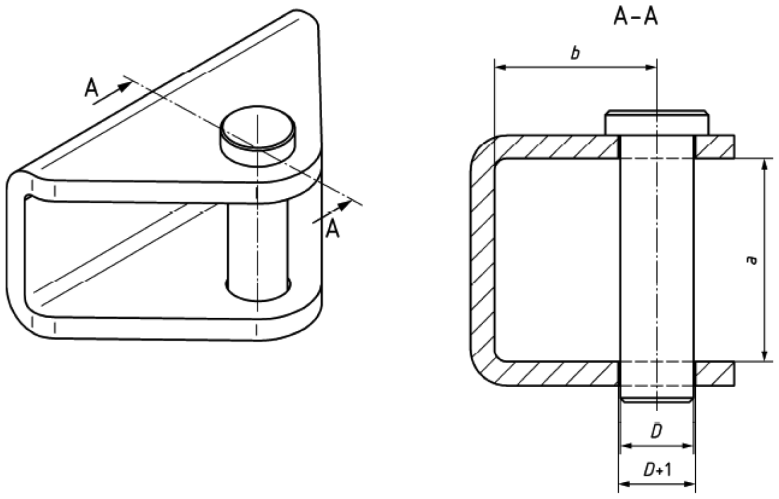


Slika 1.c — Automatska spojnica za prikolicu s izbočenim klinom

▼M3

Slika 1.d

Vučna spojnica s neokretnim klinom (odgovara standardu ISO 6489-5:2011)

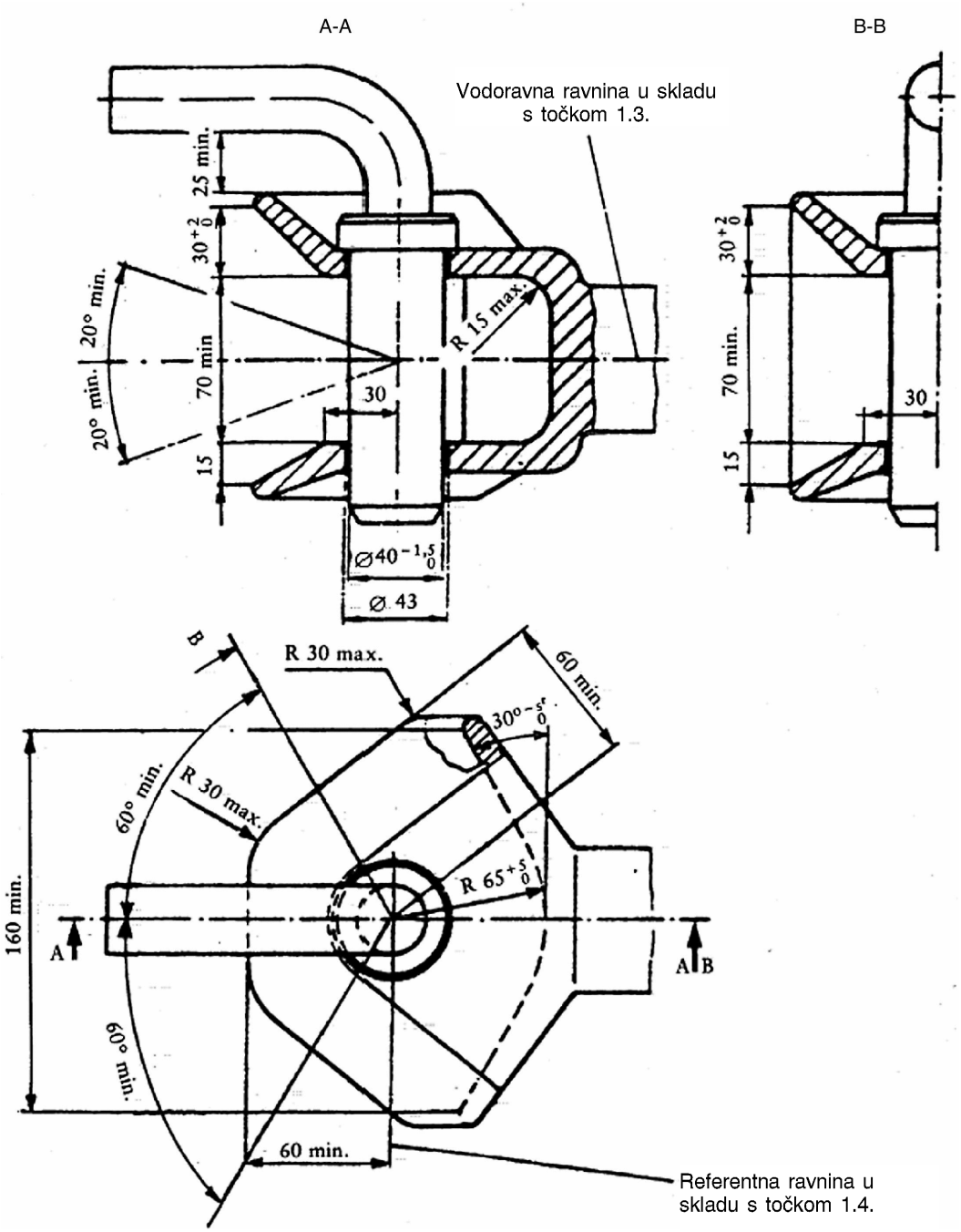


Tablica 1.

Oblici i dimenzije vučnih spojnica s neokretnim klinom za prikolice ili druge naprave

Vertikalno opterećenje S kg	**Vrijednost D** D kN	**Oblik**	**Dimenzija** mm		
			D ± 0,5	a min.	b min.
≤ 1 000	≤ 35	w	18	50	40
≤ 2 000	≤ 90	x	28	70	55
≤ 3 000	≤ 120	y	43	100	80
≤ 3 000	≤ 120	z	50	110	95

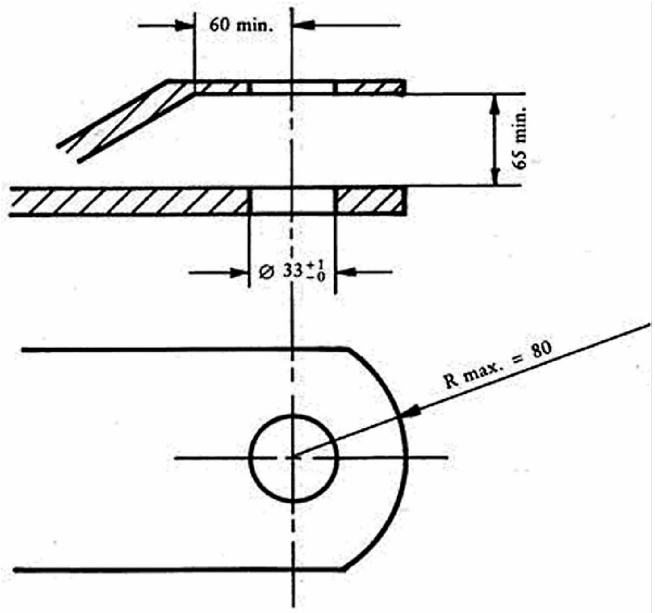
▼B



Slika 2. — Neautomatska spojnica za prikolicu

odgovara normi ISO 6489 dio 2. od srpnja 2002.

▼B



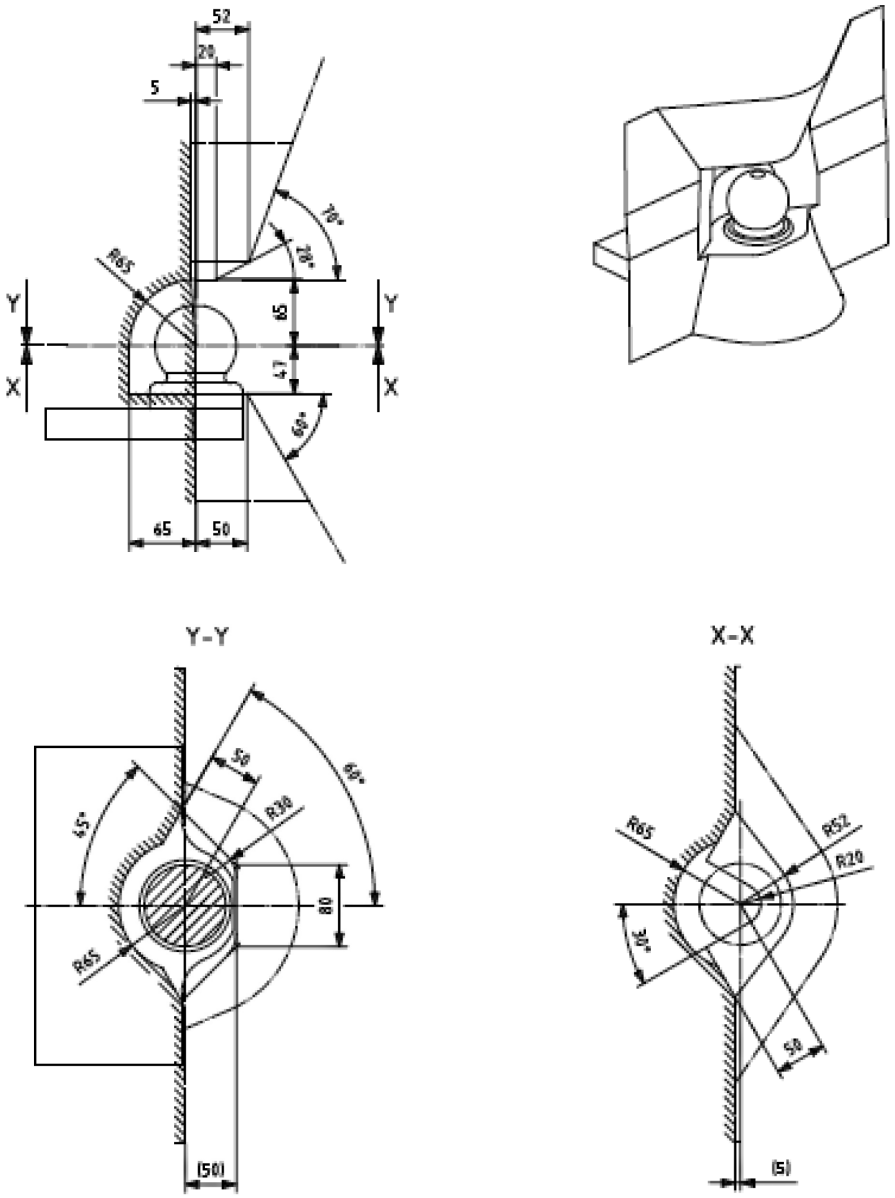
Slika 3. — Traktorska vučna vilica

odgovara normi ISO 6489 dio 3. od lipnja 2004.

▼M3

Slika 4.

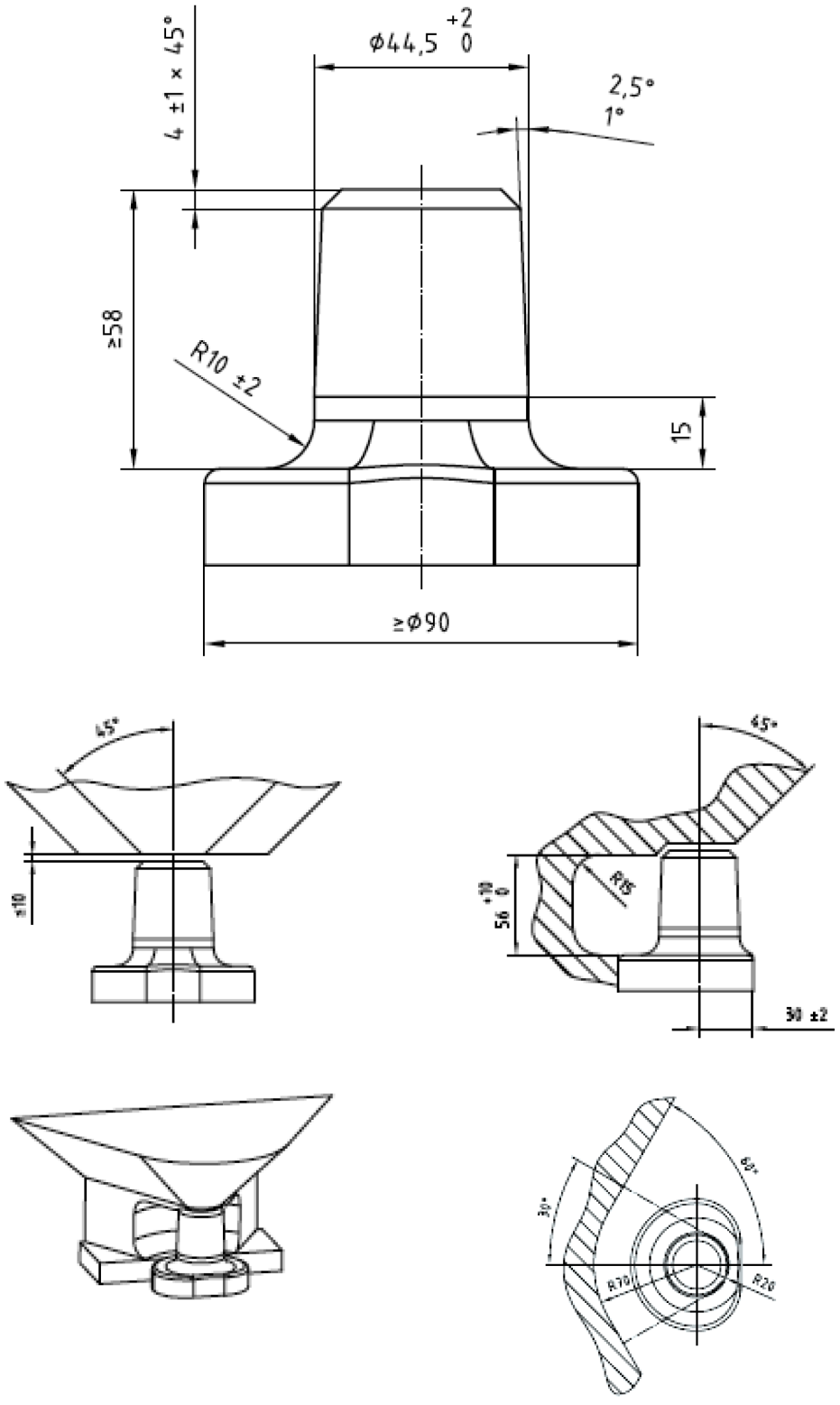
Kuglasti tip vučne spojnice (odgovara standardu ISO 24347:2005)



▼**M3**

Slika 5.

Vučni čep (odgovara standardu ISO 6489-4:2004)



▼B

Dodatak 2.

METODA DINAMIČKOG ISPITIVANJA

1. POSTUPAK ISPITIVANJA

Čvrstoća mehaničke spojnice utvrđuje se naizmjeničnom vučom na postolju za ispitivanje.

Ova metoda opisuje ispitivanje istrošenosti koje će se primijeniti na cijeloj mehaničkoj spojnici, tj. tako da se spojnica opremljena sa svim dijelovima potrebnim za njezinu ugradbu postavi i ispituje na ispitnoj napravi.

Naizmjenične se sile primjenjuju koliko je moguće sinusoidalno (izmjenjivanje i/ili povećanje) s ciklusom opterećenja ovisno o ispitivanom materijalu. Tijekom ispitivanja ne smije doći do nikakvih trganja ni lomova.

2. KRITERIJI ISPITIVANJA

Sastavni dijelovi vodoravne sile u uzdužnoj osi vozila zajedno sa sastavnim dijelovima okomite sile čine osnovu opterećenja ispitivanja.

Ako su od sekundarnog značaja, sastavni dijelovi vodoravne sile pri pravim kutevima na uzdužnu os vozila kao i momenti ne uzimaju se u obzir.

Sastavni dijelovi vodoravne sile na uzdužnoj osi vozila zastupljeni su matematički utvrđenom reprezentativnom silom, vrijednosti D.

Sljedeća se jednadžba primjenjuje na mehaničku spojnicu:

$$D = g \cdot (M_T \cdot M_R)/(M_T + M_R)$$

gdje je:

M_T = tehnički dopuštena ukupna masa traktora;

M_R = tehnički dopuštena ukupna masa vučenih vozila;

g = 9,81 m/s^2.

▼M3

Sastavni dijelovi vertikalne sile pod pravim kutovima na razmak kotača iskazuju se statičkim uspravnim opterećenjem S (kg).

Tehnički dopuštene mase M_T i M_R navodi proizvođač u tonama.

▼B

3. POSTUPAK ISPITIVANJA

3.1. **Opći zahtjevi**

Sila ispitivanja primjenjuje se na napravu mehaničke spojnice koji se ispituje pomoću odgovarajućeg standardnog prstena rude ispod kuta kojeg tvori položaj uspravnog opterećenja ispitivanja F_v naprema vodoravnom opterećenju ispitivanja F_h u smjeru središnje uzdužne ravnine koja prolazi od gornjeg prednjeg do donjeg stražnjeg dijela.

▼B

Sila ispitivanja primjenjuje se na uobičajenom mjestu dodira između naprave mehaničke spojne naprave i vučne ušice.

Zračnost između spojne naprave i ušice mora se držati na najmanjoj vrijednosti.

U načelu naprava se izmjenično opterećuje ispitnom silom koja oscilira oko nulte točke. Uz naizmjeničnu silu ispitivanja, rezultirajuće opterećenje jednako je nuli.

Ako konstrukcija spojne naprave (npr. prekomjerna zračnost, vučna kuka) onemogućava provedbu ispitivanja s naizmjeničnim ispitnim opterećenjem, ispitno opterećenje može se također primijeniti na osnovi povećanja u smjeru vuče ili pritiska, ovisno o tome što je veće.

Kada se ispitivanje provodi uz krivulju porasta sile, ispitno opterećenje jednako je gornjem (najvećem) opterećenju, a donje (najmanje) opterećenje ne smije prijeći 5 % gornjeg opterećenja.

Kod ispitivanja naizmjeničnom silom, treba voditi računa da se osigura da primjerenim postavljanjem pribora za ispitivanje i odabirom sustava provođenja energije ne dođe do uvođenja nikakvih dodatnih momenata ni sila pod pravim kutevima na ispitnu silu; kutna pogreška smjera sile prilikom ispitivanja naizmjeničnom silom ne smije prelaziti ± 1,5°; a kod ispitivanja porasta sile, kut se postavlja u gornji položaj opterećenja.

Frekvencija ispitivanja ne smije prijeći 30 Hz.

Za sastavne dijelove izrađene od čelika ili čeličnog lijeva, ciklus opterećenja iznosi 2×10^6. Naknadno ispitivanje puknuća provodi se primjenom metode obojenih penetranata ili slične metode.

Ako su opruge i/ili amortizeri dijelovi spojnice, ne smiju se uklanjati tijekom ispitivanja, ali se mogu zamijeniti ako, tijekom ispitivanja, budu podvrgnuti naprezanjima u uvjetima koji se ne bi javili tijekom uobičajenog rada (npr. toplinsko opterećenje) i oštete se. Njihovo ponašanje prije, tijekom i nakon ispitivanja mora se opisati u izvješću o ispitivanju.

▼M3

3.2. **Sile ispitivanja**

Silu ispitivanja u geometrijskom smislu čine vodoravne i vertikalne komponente kako slijedi:

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

gdje je:

F_h = ± 0,6 · D kN u slučaju naizmjenične sile,

ili

F_h = 1,0 · D kN u slučaju porasta sile (vuča ili tlak),

F_v = g · 1,5 · S/1 000 (vrijednost izražena u kg).

S = statičko opterećenje u točki spajanja (vertikalna komponenta sile prema tlu).

▼B

Dodatak 3.

SPOJNA NAPRAVA

METODA STATIČKOG ISPITIVANJA

1. SPECIFIKACIJE ISPITIVANJA

1.1. **Općenito**

1.1.1. Podložno provjeri o njegovim značajkama izrade, vučna naprava mora proći statička ispitivanja u skladu sa zahtjevima iz točaka 1.2., 1.3. i 1.4.

1.2. **Priprema ispitivanja**

Ispitivanja se moraju provesti na posebnom stroju, s vučnom napravom i svakom spojnom napravom za povezivanje s konstrukcijom traktora pričvršćenom na krutu konstrukciju pomoću istih sastavnih dijelova koji se koriste za njeno postavljanje na poljoprivredni traktor.

1.3. **Ispitni instrumenti**

Instrumenti koji se koriste za bilježenje primjenjivih opterećenja i pomaka moraju imati sljedeći stupanj točnosti:

— primijenjena opterećenja ± 50 daN,

— pomaci ± 0,01 mm.

1.4. **Postupak ispitivanja**

1.4.1. Spojna se naprava mora najprije podvrgnuti opterećenju prije vuče koje ne prelazi 15 % od vučnog opterećenja ispitivanja utvrđenog u točki 1.4.2.

1.4.1.1. Radnja opisana u točki 1.4.1. mora se ponoviti barem dvaput, počevši s nultim opterećenjem koje se postupno povećava dok se ne dosegne vrijednost propisana u točki 1.4.1., a zatim smanjuje na 500 daN; opterećenje taloženja mora se održavati najmanje 60 sekundi.

1.4.2. Podaci zabilježeni za iscrtavanje krivulje opterećenja/deformacije tijekom zateznog opterećenja ili grafički prikaz te krivulje koju ispisuje pisač povezan s uređajem za zatezanje, moraju se temeljiti na primjeni samo porasta opterećenja, počevši od 500 daN, u odnosu na referentno središte spojne naprave.

Ne smije biti nikakvih lomova kad se radi o vrijednostima do i uključujući vučno opterećenje ispitivanja koje se utvrđuje kao 1,5 puta tehnički dopuštene mase prikolice; pored toga, krivulja opterećenja/iskrivljenja mora pokazivati blagi napredak, bez nepravilnosti, u razmaku između 500 daN i 1/3 od najvećeg vučnog opterećenja.

1.4.2.1. Trajna deformacija bilježi se na krivulji opterećenja/deformacije u odnosu na opterećenje od 500 daN nakon što je opterećenje ispitivanja vraćeno natrag na tu vrijednost.

▼B

1.4.2.2. Zabilježena vrijednost trajne deformacije ne smije prelaziti 25 % od najveće postignute elastične deformacije.

▼M3

1.5. Ispitivanju iz točke 1.4.2. mora prethoditi ispitivanje u kojem se početno opterećenje u iznosu trostrukog najvećeg dopuštenog vertikalnog opterećenja (u daN, jednako g × S/10) prema preporuci proizvođača primjenjuje na referentno središte spojne naprave uz postupno povećanje, počevši od početnog opterećenja od 500 daN.

Tijekom ispitivanja, deformacija spojne naprave ne smije prelaziti 10 % od najveće postignute elastične deformacije.

Provjera se obavlja nakon uklanjanja vertikalnog opterećenja (u daN, jednako g × S/10) i vraćanja na početno opterećenje od 500 daN.

▼B

Dodatak 4.

OZNAKA HOMOLOGACIJE TIPA SASTAVNOG DIJELA

Oznaka EZ homologacije tipa sastavnog dijela sastoji se od:

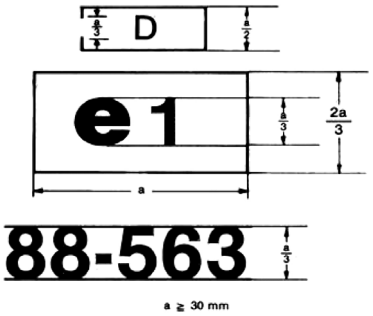
— pravokutnika oko malog slova „e”, nakon kojeg slijedi razlikovno slovo (slova) ili broj države članice koja je dodijelila homologaciju tipa sastavnog dijela:

1 za Njemačku; 2 za Francusku; 3 za Italiju; 4 za Nizozemsku; 5 za Švedsku; 6 za Belgiju; 7 za Mađarsku; 8 za Češku; 9 za Španjolsku; 11 za Ujedinjenu Kraljevinu; 12 za Austriju; 13 za Luksemburg; 17 za Finsku;18 za Dansku; 19 za Rumunjsku; 20 za Poljsku; 21 za Portugal; 23 za Grčku; 24 za Irsku; ►M4 25 za Hrvatsku; ◄ 26 za Sloveniju; 27 za Slovačku; 29 za Estoniju; 32 za Latviju; 34 za Bugarsku; 36 za Litvu; 49 za Cipar i 50 za Maltu,

— broj EZ homologacije tipa, koji odgovara broju certifikata o EZ homologaciji tipa izdanog za tip predmetne spojne naprave s obzirom na njezinu čvrstoću i dimenzije, postavljen na bilo kojem prikladnom mjestu blizu pravokutnika,

— pomoću velikog slova „D” ili „S” prema kojem je provedeno ispitivanje na mehaničkoj spojnici (dinamičko ispitivanje = D i statičko ispitivanje = S) iznad pravokutnika oko malog slova „e”.

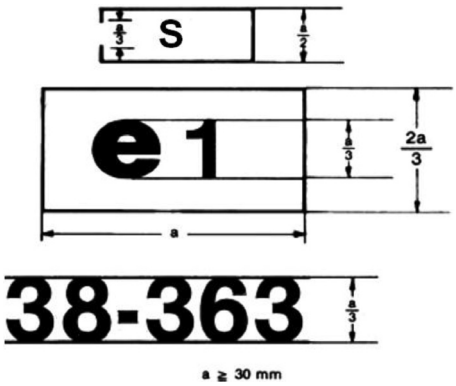
Primjer oznake EZ homologacije tipa sastavnog dijela



Spojnica koja nosi gore prikazanu oznaku EZ homologacije tipa sastavnog dijela predstavlja napravu za koju je EZ homologacija tipa sastavnog dijela dodijeljena u Njemačkoj (e1) pod brojem 88-563 i na kojem je provedeno dinamičko ispitivanje čvrstoće (D).

▼M3

Primjer oznake EZ homologacije tipa



Spojnica koja nosi gore prikazanu oznaku EZ homologacije tipa sastavnog dijela je naprava za koju je EZ homologacija tipa sastavnog dijela dodijeljena u Njemačkoj (e1) pod brojem 38-363 i na kojoj je izvedeno statičko ispitivanje čvrstoće (S).

▼B

Dodatak 5.

OBRAZAC CERTIFIKATA O EZ HOMOLOGACIJI TIPA SASTAVNOG DIJELA

Naziv tijela

▼M3

OBAVIJEST O DODJELJIVANJU, ODBIJANJU, POVLAČENJU ILI PROŠIRENJU EZ HOMOLOGACIJE TIPA S OBZIROM NA ČVRSTOĆU I DIMENZIJE I VERTIKALNO OPTEREĆENJE NA TOČKU SPAJANJA TIPA NAPRAVE ZA SPAJANJE (VUČNE SPOJNICE S KLINOM, VUČNE SPOJNICE S NEOKRETNIM KLINOM, VUČNE KUKE, VUČNE VILICE, KUGLASTE VUČNE SPOJNICE I VUČNOG ČEPA)

▼B

EZ homologacija tipa sastavnog dijela br.:

.....

..... proširenje ([1])

1. Trgovački naziv ili oznaka:

.....

.....

▼M3

2. Tip spojne naprave (vučna spojnica s klinom, vučna spojnica s neokretnim klinom, vučna kuka, vučna vilica, kuglasta vučna spojnica, vučni čep) ([2])

▼B

.....

3. Naziv i adresa proizvođača spojne naprave:

.....

.....

4. Prema potrebi, naziv i adresa ovlaštenog zastupnika proizvođača spojne naprave:

.....

5. Spojna je naprava bila podvrgnuta dinamičkom/statičkom ([2]) ispitivanju i homologirana za sljedeće vrijednosti:

▼M3

5.1. *Dinamičko ispitivanje:*

vrijednost D:

..... (kN)

vertikalno opterećenje na točki spajanja (S):

..... (kg)

5.2. *Statičko ispitivanje:*

vučena masa T:

..... (tone)

vertikalno opterećenje na točki spajanja (S):

..... (kg)

▼B

6. Datum dostavljanja za EZ homologaciju tipa sastavnog dijela:

.....

▼B

7. Tehnička služba odgovorna za provedbu ispitivanja:

. . . . . .

8. Datum i broj izvješća o ispitivanju:

. . . . . .

9. EZ homologacija tipa sastavnog dijela s obzirom na mehaničku spojnicu je dodijeljena/odbijena ([2]):

. . . . . .

10. Mjesto: . . . . . .

11. Datum: . . . . . .

12. Sljedeći dokumenti, koji nose gore prikazani broj homologacije tipa sastavnog dijela, prilažu se ovom certifikatu (npr. izvješće o ispitivanju, crteži itd.). Ovi se podaci stavljaju na raspolaganje nadležnim službama drugih država članica samo na izričit zahtjev:

. . . . . .

. . . . . .

13. Napomene:

. . . . . .

14. Potpis: . . . . . .

([1]) Prema potrebi navesti radi li se o prvom, drugom itd. proširenju prvotne EZ homologacije tipa sastavnog dijela.

([2]) Prekrižiti nepotrebno.

▼B

Dodatak 6.

UVJETI ZA DODJELU EZ HOMOLOGACIJE TIPA

1. Zahtjev za EZ homologaciju tipa traktora, s obzirom na čvrstoću i dimenzije spojne naprave, podnosi proizvođač traktora ili njegov ovlašteni zastupnik.

2. Traktor predstavnik tipa traktora koji će se homologirati, a na koji je ugrađena spojna naprava, valjano homologirana, dostavlja se tehničkim službama odgovornim za provedbu homologacijskih ispitivanja.

3. Tehnička služba odgovorna za provedbu homologacijskih ispitivanja provjerava prikladnost homologiranog tipa spojne naprave za postavljanje na tip traktora za koji se traži homologacija tipa. Naročito utvrđuje da pričvršćenje spojne naprave odgovara onom ispitanom prilikom dodjele EZ homologacije tipa sastavnog dijela.

4. Nositelj EZ homologacije tipa može zatražiti njezino proširenje za druge tipove spojne naprave.

5. Nadležna tijela odobravaju takvo proširenje u sljedećim uvjetima:

5.1. novi tip spojne naprave je dobio EZ homologaciju tipa sastavnog dijela;

5.2. prikladan je za postavljanje na tip traktora za koji je zatraženo proširenje EZ homologacije tipa;

5.3. pričvršćenje spojne naprave na traktor odgovara pričvršćenju prilikom dodjele EZ homologacije tipa sastavnog dijela.

6. Certifikat, za koji je prikazan obrazac u Dodatku 5., prilaže se certifikatu o EZ homologaciji tipa sastavnog dijela za svaku dodijeljenu ili odbijenu homologaciju tipa ili proširenje homologacije tipa.

7. Ako se zahtjev za EZ homologaciju tipa za tip traktora podnosi istodobno sa zahtjevom za EZ homologaciju tipa sastavnog dijela za tip spojne naprave na traktoru za koji je zatražena EZ homologacija tipa, točke 2. i 3. su tada nepotrebne.

▼B

Dodatak 7.

OBRAZAC

Naziv tijela

PRILOG CERTIFIKATU O EZ HOMOLOGACIJI TIPA ZA TIP TRAKTORA S OBZIROM NA SPOJNU NAPRAVU I ČVRSTOĆU NJEZINOG PRIČVRŠĆENJA NA TRAKTOR

(članak 4. stavak 2. Direktive 2003/37/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 26. svibnja 2003. o homologaciji traktora za poljoprivredu i šumarstvo, njihovih prikolica i priključnih vučenih strojeva, kao i njihovih sustava, sastavnih dijelova i zasebnih tehničkih jedinica)

EZ homologacija tipa br.: .....

..... proširenje ([1])

1. Trgovački naziv ili oznaka traktora:

   .....

2. Tip traktora i trgovački naziv:

   .....

3. Naziv i adresa proizvođača traktora:

   .....

   .....

4. Ako je primjenjivo, naziv i adresa ovlaštenog zastupnika proizvođača:

   .....

   .....

5. Trgovački naziv ili oznaka spojne naprave:

   .....

   .....

6. Tip(ovi) spojne(-ih) naprave:

   .....

7. EZ oznaka i broj EZ homologacije tipa sastavnog dijela:

   .....

8. Proširenje EZ homologacije tipa na sljedeći(-e) tip(ove) spojnice:

   .....

   .....

▼M3

9. Dozvoljeno statičko vertikalno opterećenje na točki spajanja:

   ..... (kg)

▼B

10. Datum dostavljanja traktora na ispitivanje radi EZ homologacije tipa:

    .....

▼B

11. Tehnička služba odgovorna za ispitivanja EZ homologacije tipa:

. . . . . .

12. Datum izvješća o ispitivanju koje izdaje ta tehnička služba:

. . . . . .

13. Broj izvješća o ispitivanju koje izdaje ta služba:

. . . . . .

14. EZ homologacija tipa s obzirom na spojnu napravu i čvrstoću njezinog pričvršćenja na traktor je dodijeljena/odbijena ([2]).

15. Proširenje EZ homologacije tipa s obzirom na spojnu napravu i čvrstoću njezinog pričvršćenja na traktor je odobreno/odbijeno ([2]).

. . . . . .

16. Mjesto: . . . . . .

17. Datum: . . . . . .

18. Potpis: . . . . . .

([1]) Prema potrebi, navesti radi li se o prvom, drugom itd. proširenju prvobitne EZ homologacije tipa sastavnog dijela.
([2]) Prekrižiti nepotrebno.

▼B

PRILOG V.

Mjesto i način postavljanja propisanih pločica i natpisa na nadogradnji traktora

1. OPĆENITO

1.1. Svi traktori za poljoprivredu i šumarstvo moraju imati pločicu i natpise opisane u sljedećim točkama. Pločicu i natpise postavlja proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik.

2. PLOČICA PROIZVOĐAČA

2.1. Pločica proizvođača, izrađena prema modelu prikazanom u Dodatku ovom Prilogu mora se čvrsto postaviti na istaknutom i lako dostupnom mjestu na dijelu koji uobičajeno ne podliježe zamjeni u uporabi. Na jasan i neizbrisiv način mora prikazivati sljedeće podatke prema navedenom redoslijedu.

2.1.1. Naziv proizvođača.

2.1.2. Tip traktora (i verziju prema potrebi).

2.1.3. Broj EZ homologacije tipa.

Ovaj se broj sastoji od malog slova „e” iza kojeg, prema navedenom redoslijedu, slijedi razlikovni broj ili slova zemlje koja je dodijelila EZ homologaciju tipa:

1 za Njemačku; 2 za Francusku; 3 za Italiju; 4 za Nizozemsku; 5 za Švedsku; 6 za Belgiju; 7 za Mađarsku; 8 za Češku; 9 za Španjolsku; 11 za Ujedinjenu Kraljevinu; 12 za Austriju; 13 za Luksemburg; 17 za Finsku;18 za Dansku; 19 za Rumunjsku; 20 za Poljsku; 21 za Portugal; 23 za Grčku; 24 za Irsku; ►**M4** 25 za Hrvatsku; ◄ 26 za Sloveniju; 27 za Slovačku; 29 za Estoniju; 32 za Latviju; 34 za Bugarsku; 36 za Litvu; 49 za Cipar i 50 za Maltu,

i homologacijskog broja koji odgovara broju certifikata o homologaciji tipa koji je izdan za tip vozila.

Između slova „e” popraćenog s razlikovnom oznakom države koja je dodijelila EZ homologaciju tipa i homologacijski broj stavlja se znak zvjezdice.

2.1.4. Identifikacijski broj traktora.

2.1.5. Najmanja i najveća vrijednost za najveću dopuštenu masu traktora, ovisno o mogućim tipovima guma koje se mogu ugraditi.

2.1.6. Raspodjela najveće dopuštene mase vozila na osovine traktora, sukladno mogućim tipovima guma koje se mogu ugraditi; ovaj se podatak mora navesti redoslijedom od prednje prema stražnjoj osovini.

▼B

2.1.7. Tehnički dopuštena vučena masa (mase): kako je navedeno u točki 1.7. Priloga I.

2.1.8. Kad je riječ o traktorima stavljenima na njihova tržišta, države članice mogu zatražiti da se zemlja završnog sklapanja također navede pored naziva proizvođača ako je konačno sastavljanje obavljeno izvan zemlje proizvođača, ali ne u državi članici Zajednice.

2.2. Proizvođač može navesti dodatne informacije ispod ili sa strane propisanih natpisa, izvan jasno označenog pravokutnika koji obuhvaća samo podatke propisane u točkama 2.1.1. do 2.1.7. (vidjeti dolje naveden primjer pločice proizvođača).

3. IDENTIFIKACIJSKI BROJ TRAKTORA

Identifikacijski broj traktora predstavlja određenu kombinaciju znakova koje je proizvođač dodijelio svakom traktoru. Njegova je svrha osigurati jasnu identifikaciju svakog traktora tijekom razdoblja od 30 godina, bez pozivanja na druge podatke.

3.1. Mora biti označen na pločici proizvođača te također na šasiji, ili drugoj sličnoj strukturi.

3.1.1. Kadgod je moguće, mora se navesti u jednom retku.

3.1.2. Mora se označiti na šasiji ili sličnoj strukturi, na prednjoj desnoj strani vozila.

3.1.3. Mora se postaviti na jasno vidljivo i dostupno mjesto ukucavanjem ili utiskivanjem, tako da se ne može izbrisati ni oštetiti.

4. ZNAKOVI

4.1. Za sve oznake predviđene u točkama 2. i 3. moraju se primjenjivati rimska slova i arapske brojke. Međutim, rimska slova koja se koriste u oznakama predviđenima u točkama 2.1.1. i 3. moraju biti velika slova.

4.2. Za identifikacijski broj traktora:

4.2.1. primjena slova „I”, „O” i „Q”te crtica, zvjezdica i drugih posebnih znakova nije dozvoljena;

4.2.2. najmanja visina slova i brojki treba biti sljedeća:

4.2.2.1. 7 mm za znakove označene izravno na šasiji, okviru ili drugoj sličnoj strukturi traktora;

4.2.2.2. 4 mm za znakove označene na pločici proizvođača.

▼B

Primjer pločice proizvođača

Sljedeći primjer ni na koji način ne dovodi u pitanje podatke koji se mogu zaista staviti na pločicu proizvođača: naveden je isključivo u informativne svrhe.

STELLA TRAKTOR WERKE

Tip: 846 E

Europski broj: e * 1 * 1 792

Identifikacijski broj: GBS18041947

Ukupna dopuštena masa (*): 4 820 do 6 310 kg

Dopušteno opterećenje na prednjoj osovini (*): 2 390 do 3 200 kg

Dopušteno opterećenje na stražnjoj osovini (*): 3 130 do 4 260 kg

(*) Ovisno o gumama.

Dopuštena vučena masa:

— nekočena vučena masa: 3 000 kg

— nezavisno kočena vučena masa: 6 000 kg

— vučena masa s inercijskim kočenjem: 3 000 kg

— hidraulično ili pneumatski vučena masa: 12 000 kg

▼B

Dodatak

OBRAZAC

Naziv tijela

Prilog certifikatu o EZ homologaciji tipa za tip traktora s obzirom na mjesto i način postavljanja propisanih pločica i natpisa na nadogradnji traktora

(članak 4. stavak 2. Direktive 2003/37/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 26. svibnja 2003. o homologaciji traktora za poljoprivredu i šumarstvo, njihovih prikolica i priključnih vučenih strojeva, kao i njihovih sustava, sastavnih dijelova i zasebnih tehničkih jedinica)

Broj EZ homologacije tipa: .....

1. Marka traktora ili naziv proizvođača:

   .....

2. Tip i, prema potrebi, trgovački naziv traktora:

   .....

3. Naziv i adresa proizvođača:

   .....

4. Prema potrebi, naziv i adresa ovlaštenog zastupnika proizvođača:

   .....

5. Datum dostave traktora za EZ homologaciju tipa:

   .....

6. Tehnička služba koja provodi homologacijska ispitivanja:

   .....

7. Datum izvješća koje je izdala ta služba:

   .....

8. Broj izvješća koje je izdala ta služba:

   .....

9. EZ homologacija tipa za mjesto i način postavljanja propisanih pločica i natpisa na nadogradnji traktora se dodjeljuje/odbija ([1]).

10. Mjesto: .....

11. Datum: .....

12. Potpis: .....

▼B

13. Sljedeći dokumenti s gore navedenim brojem EZ homologacije tipa prilažu se ovom certifikatu:

..... crtež s dimenzijama,

..... skica ili fotografija mjesta i načina postavljanja propisanih pločica i natpisa na nadogradnji traktora.

Ovi se podaci moraju dostaviti nadležnim tijelima drugih država članica ako ona to zatraže.

14. Napomene: .....

.....

.....

.....

(1) Prekrižiti nepotrebno.

▼B

PRILOG VI.

UPRAVLJANJE KOČENJA VUČENIH VOZILA I POVEZIVANJE KOČENJA IZMEĐU TRAKTORA I VUČENIH VOZILA

1. Kada traktor ima ugrađenu napravu za upravljanje kočenja prikolice, naprava mora biti bilo ručna ili nožna i mora je biti moguće postupno uključivati s vozačevog sjedala, a na nju ne smije utjecati rad niti jedne druge upravljačke naprave.

   Kada je traktor opremljen pneumatskih ili hidrauličnim priključkom kočenja smještenim između traktora i vučene mase, potrebno je ugraditi samo jednu napravu za upravljanje za radno kočenje skupa vozila.

2. Sustavi kočenja koji se koriste mogu biti sustavi, čije su značajke definirane u Prilogu I. Direktivi 76/432/EEZ u vezi s kočnim uređajima traktora na kotačima za poljoprivredu i šumarstvo.

   Ugradba mora biti konstruirana i izvedena tako da se osigura da ne može ometati rad traktora u slučaju kvara ili lošeg rada kočnog uređaja vučenog vozila ili u slučaju trganja kočnog priključka.

3. Ako je kočni priključak između traktora i vučenog (vučenih) vozila hidraulični ili pneumatski, mora se također zadovoljavati jedan ili drugi od sljedećih uvjeta.

3.1. **Hidraulični priključak:**

Hidraulični priključak mora biti izveden s jednim vodom.

Mora ispunjavati normu ISO 5676 iz 1983., pri čemu je utičnica na traktoru.

Kada nije uključena, naprava za upravljanje kočenja mora omogućiti dobavu nultog tlaka na kočnom priključku; radni tlak ne smije biti manji od 10 i ne veći od 15 MPa.

Ne smije postojati mogućnost odspajanja izvora energije od motora.

3.2. **Pneumatski priključak:**

Priključak između traktora i vučenog (vučenih) vozila treba biti izveden s dva voda: dobavni vod i kočni vod, kočenje se vrši povećanjem tlaka.

Kočni priključak mora ispunjavati normu ISO 1728 iz 1980.

Rad naprave za upravljanje mora omogućiti dobavu radnog tlaka od najmanje 0,65, a najviše 0,8 MPa na kočnom priključku.

▼B

Dodatak

OBRAZAC

Naziv tijela

PRILOG CERTIFIKATU O EZ HOMOLOGACIJI TIPA ZA TIP TRAKTORA S OBZIROM NA NAPRAVU ZA UPRAVLJANJE KOČENJA VUČENOG VOZILA

(članak 4. stavak 2. Direktive 2003/37/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 26. svibnja 2003. o homologaciji traktora za poljoprivredu i šumarstvo, njihovih prikolica i priključnih vučenih strojeva, kao i njihovih sustava, sastavnih dijelova i zasebnih tehničkih jedinica)

Broj EZ homologacije tipa: .....

1. Marka traktora ili naziv proizvođača:.

   .....

   .....

2. Tip i, prema potrebi, trgovački naziv traktora:

   .....

3. Naziv i adresa proizvođača:

   .....

4. Prema potrebi, naziv i adresa ovlaštenog zastupnika proizvođača:

   .....

5. Opis sastavnog dijela (sastavnih dijelova) i/ili značajka (značajke) naprave za upravljanje kočenja vučenog vozila:

   .....

6. Datum dostave traktora za EZ homologaciju tipa:

   .....

7. Tehnička služba koja provodi homologacijska ispitivanja:

   .....

8. Datum izvješća koje je izdala ta služba:

   .....

9. Broj izvješća koje je izdala ta služba:

   .....

10. EZ homologacija tipa za napravu za upravljanje kočenja vučenog vozila dodijeljena/odbijena ([1]):

11. Mjesto: .....

▼B

12. Datum: .....

13. Potpis: .....

14. Sljedeći dokumenti s gore navedenim brojem EZ homologacije tipa prilažu se ovom certifikatu:

..... skica ili fotografija određenih dijelova traktora.

Ovi se podaci moraju dostaviti nadležnim tijelima drugih država članica ako ona to zatraže.

15. Napomene:

.....

.....

(1) Prekrižiti nepotrebno.

▼B

PRILOG VII.

DIO A

Direktiva stavljena izvan snage s popisom njezinih naknadnih izmjena

(navodi se u članku 10.)

Direktiva Vijeća 89/173/EEZ (SL L 67, 10.3.1989., str. 1.)	
Akt o pristupanju iz 1994., Prilog I. točka XI.C.II.7. (SL C 241, 29.8.1994., str. 207.)	
Direktiva 97/54/EZ Europskog parlamenta i Vijeća (SL L 277, 10.10.1997., str. 24.)	samo u pogledu upućivanja na Direktivu 89/173/EEZ u članku 1. prvoj alineji
Direktiva Komisije 2000/1/EZ (SL L 21, 26.1.2000., str. 16.)	
Akt o pristupanju iz 2003., Prilog II. točka I.A.33. (SL L 236, 23.9.2003., str. 62.)	
Direktiva Komisije 2006/26/EZ (SL L 65, 7.3.2006., str. 22.)	samo u pogledu upućivanja na Direktivu 89/173/EEZ u članku 4. i Prilogu IV.
Direktiva Vijeća 2006/96/EZ (SL L 363, 20.12.2006., str. 81.)	samo u pogledu upućivanja na Direktivu 89/173/EEZ u članku 1. i točki A.31 Priloga

DIO B

Rokovi za prenošenje u nacionalno zakonodavstvo i primjenu

(navodi se u članku 10.)

Direktiva	Rok za prenošenje	Datum primjene
89/173/EEZ	31. prosinca 1989.	—
97/54/EZ	22. rujna 1998.	23. rujna 1998.
2001/1/EZ	30. lipnja 2000.	—
2006/26/EZ	31. prosinca 2006. ([1])	—
2006/96/EZ	1. siječnja 2007.	—

([1]) U skladu s člankom 5. Direktive 2006/26/EZ:

„1. S učinkom od 1. siječnja 2007., u odnosu na vozila koja ispunjavaju zahtjeve utvrđene u direktivama 74/151/EEZ, 78/933/EEZ, 77/311/EEZ odnosno 89/173/EEZ kako su izmijenjene ovom Direktivom, države članice, zbog razloga koji se odnose na predmet ove Direktive, neće:
(a) odbiti dodijeliti EZ homologaciju tipa ni nacionalnu homologaciju;
(b) zabraniti registraciju, prodaju ni stavljanje u uporabu takvog vozila.

2. S učinkom od 1. srpnja 2007., u odnosu na vozila koja ne ispunjavaju zahtjeve utvrđene u direktivama 74/151/EEZ, 78/933/EEZ, 77/311/EEZ odnosno 89/173/EEZ kako su izmijenjene ovom Direktivom, zbog razloga koji se odnose na predmet ove Direktive, države članice:
(a) više ne dodijeljuju EZ homologaciju tipa;
(b) mogu odbiti dodijeliti nacionalnu homologaciju tipa.

▼B

3. S učinkom od 1. srpnja 2009. u odnosu na vozila koja ne ispunjavaju zahtjeve utvrđene u direktivama 74/151/EEZ, 78/933/EEZ, 77/311/EEZ odnosno 89/173/EEZ kako su izmijenjene ovom Direktivom, zbog razloga koji se odnose na predmet ove Direktive, države članice:

(a) smatraju certifikate o sukladnosti koji se prilažu novim vozilima u skladu s odredbama 2003/37/EZ više nevažećima za potrebe članka 7. stavka 1.;

(b) mogu odbiti registraciju, prodaju ili stavljanje u uporabu tih novih vozila.”

▼B

PRILOG VIII.

KORELACIJSKA TABLICA

Direktiva 89/173/EEZ	Direktiva 2006/26/EZ	Ova Direktiva
Članak 1.		Članak 1.
Članak 2. stavak 1. uvodni dio	Članak 5. stavak 1. uvodni dio	Članak 2. stavak 1. prvi podstavak uvodni dio
Članak 2. stavak 1. od prve do šeste alineje		—
Članak 2. stavak 1., zadnja rečenica		—
	Članak 5. stavak 1. točke (a) i (b)	Članak 2. stavak 1. prvi podstavak točke (a) i (b)
Članak 2. stavak 2.		Članak 2. stavak 1. drugi podstavak
—	Članak 5. stavak 2.	Članak 2. stavak 2.
—	Članak 5. stavak 3.	Članak 2. stavak 3.
Članci 3. i 4.		Članci 3. i 4.
Članak 5. stavak 1.		Članak 5. prvi stavak
Članak 5. stavak 2.		Članak 5. drugi i treći stavak
Članci 6. do 9.		Članci od 6. do 9.
Članak 10. stavak 1.		—
Članak 10. stavak 2.		Članak 10.
—		Članci 11. i 12.
Članak 11.		Članak 13.
Prilozi od I. do VI.		Prilozi od I. do VI.
—		Prilog VII.
—		Prilog VIII.