31989L0173

10.3.1989 *ÚŘEDNÍ VĚSTNÍK EVROPSKÝCH SPOLEČENSTVÍ* L 67/1

SMĚRNICE RADY

ze dne 21. prosince 1988

o sbližování právních předpisů členských států týkajících se určitých konstrukčních částí a vlastností kolových zemědělských a lesnických traktorů

(89/173/EHS)

RADA EVROPSKÝCH SPOLEČENSTVÍ,

s ohledem na Smlouvu o založení Evropského hospodářského společenství, a zejména na článek 100a této smlouvy,

s ohledem na návrh Komise ([1]),

ve spolupráci s Evropským parlamentem ([2]),

s ohledem na stanovisko Hospodářského a sociálního výboru ([3]),

vzhledem k tomu, že je třeba přijmout opatření, jejichž cílem je postupné vytvoření vnitřního trhu v období do 31. prosince 1992; že vnitřní trh zahrnuje prostor bez vnitřních hranic, ve kterém je zajištěn volný pohyb zboží, osob, služeb a kapitálu;

vzhledem k tomu, že technické požadavky, které musí traktory podle určitých vnitrostátních právních předpisů splňovat, se mimo jiné vztahují na rozměry a hmotnosti, regulátory otáček, ochrany konstrukčních částí pohonu, výčnělků a kol, ovládání brzd přípojných vozidel, čelních skel a ostatních skel, mechanických zařízení pro spojení traktoru s taženým vozidlem a na umístění a způsob upevnění povinných štítků a údajů na karoserii traktoru;

vzhledem k tomu, že se tyto požadavky v jednotlivých členských státech liší; že je proto nutné, aby všechny členské státy zavedly stejné požadavky vedle nebo namísto svých stávajících právních předpisů, zejména aby bylo možné použít u všech typů traktorů postup EHS schvalování typu, který je předmětem směrnice Rady 74/150/EHS ze dne 4. března 1974 o sbližování právních předpisů členských států týkajících se schvalování typu kolových zemědělských a lesnických traktorů ([4]), naposledy pozměněné směrnicí 82/890/EHS ([5]);

vzhledem k tomu, že zejména u technických předpisů pro bezpečnostní skla (čelní sklo a jiná skla) vhodné převzít s určitými změnami předpisy, které byly schváleny Evropskou hospodářskou komisí OSN v jejím předpisu č. 43 („Jednotná ustanovení pro schvalování bezpečnostního zasklení a zasklívacích materiálů“), který je přílohou k Dohodě ze dne 20. března 1958 o přijetí jednotných podmínek pro schvalování a o vzájemném uznávání schválení výstroje a konstrukčních částí motorových vozidel ([6]),

PŘIJALA TUTO SMĚRNICI:

Článek 1

1. „Zemědělským nebo lesnickým traktorem“ se rozumí každé motorové vozidlo vybavené koly nebo pásy, které má alespoň dvě nápravy, jehož hlavní funkcí je vyvíjet tažnou sílu a které je zvláště konstruováno k tažení, tlačení, nesení nebo pohonu určitých nářadí, strojů nebo přípojných vozidel určených pro užití v zemědělství nebo lesnictví. Může být vybaveno pro přepravu nákladu a osob.

([1]) Úř. věst. C 218, 17.8.1987, s. 1.
([2]) Úř. věst. C 281, 19.10.1987, s. 180 a Úř. věst. C 326, 19. 12. 1988.
([3]) Úř. věst. C 319, 30. 11.1987, s. 25.
([4]) Úř. věst. L 84, 28.3.1974, s. 10.
([5]) Úř. věst. L 378, 31.12.1982, s. 45.
([6]) Dokument { E/ECE/234 / E/ECE/TRANS/505 } Rev.1/Dopl. 42/Rev.1.

2. Tato směrnice se vztahuje pouze na traktory definované v odstavci 1, které jsou vybaveny pneumatikami a které mají dvě nápravy a maximální konstrukční rychlost od 6 km/h do 30 km/h.

Článek 2

1. Členské státy nesmějí odmítnout udělit EHS schválení typu nebo vnitrostátní schválení typu pro typ traktoru nebo odmítnout nebo zakázat prodej, registraci, uvedení do provozu nebo užívání traktorů z důvodů týkajících se

— rozměrů a přípojné hmotnosti,

— regulátoru otáček a ochrany konstrukčních částí pohonu, výčnělků a kol,

— čelního skla a ostatních skel,

— mechanického spojovacího zařízení ke spojení traktoru s taženým vozidlem, včetně svislého zatížení v bodě spojení,

— umístění a způsobu upevnění povinných štítků a údajů na podvozku traktoru,

— zařízení k ovládání brzd tažených vozidel,

pokud tato zařízení splňují požadavky stanovené v odpovídajících přílohách této směrnice a pokud jsou čelní skla a jiné tabule skel nebo mechanická spojovací zařízení opatřena značkou EHS schválení typu.

2. Odchylně od odstavce 1 týkajícího se užívání traktoru mohou členské státy z důvodů přípojných hmotností nadále užívat své vnitrostátní předpisy, které jsou dány zejména požadavky specifickými pro krajinný profil jejich území, v mezích uvedených v příloze I bodě 2.2 tak, aby to nevyžadovalo změny na traktoru ani dodatečné vnitrostátní schválení typu.

Článek 3

1. Členské státy udělí EHS schválení typu konstrukční části pro každý typ čelního skla nebo jiných tabulí skel nebo mechanických spojovacích zařízení, který splňuje požadavky na konstrukci a zkoušky stanovené v příloze III a/nebo IV.

2. Členský stát, který udělí EHS schválení typu, přijme nezbytná opatření, která v případě potřeby umožní ověřit shodu vyráběných zařízení se schváleným typem, podle potřeby ve spolupráci s příslušnými orgány ostatních členských států. Toto ověření se omezí na namátkovou kontrolu.

Článek 4

Pro každý typ čelního skla nebo jiné tabule skla nebo mechanického spojovacího zařízení, který schválily podle článku 3, přidělí členské státy výrobci traktoru, čelního skla nebo jiné tabule skla anebo mechanického spojovacího zařízení nebo jejich pověřenému zástupci značku EHS schválení typu podle vzoru v příloze III nebo IV.

Členské státy přijmou veškerá vhodná opatření, aby zabránily použití značek, které by mohly vést k záměně zařízení, jejichž typu bylo uděleno EHS schválení typu konstrukční části podle článku 3, s jinými zařízeními.

Článek 5

1. Členské státy nesmějí zakázat uvedení čelních skel ani jiných tabulí skel nebo mechanických spojovacích zařízení na trh z důvodů týkajících se jejich konstrukce, jestliže jsou opatřeny značkou EHS schválení typu konstrukční části.

2. Členský stát však může zakázat, aby byla na trh uváděna skla nebo spojovací zařízení, která jsou opatřena značnou EHS schválení typu konstrukční části, pokud nejsou shodné s typem, kterému bylo EHS schválení typu konstrukční části uděleno.

O těchto přijatých opatřeních dotyčný stát neprodleně uvědomí ostatní členské státy a Komisi a uvede důvody svého rozhodnutí.

Článek 6

Příslušný orgán každého členského státu zašle do jednoho měsíce příslušným orgánům ostatních členských států kopie certifikátů EHS schválení typu konstrukční části podle vzoru v příloze III nebo IV pro každý typ skla nebo mechanického spojovacího zařízení, pro který schválení typu udělil nebo udělit odmítl.

Článek 7

1. Pokud členský stát, který udělil EHS schválení typu konstrukční části, zjistí, že se více čelních skel nebo mechanických spojovacích zařízení, které jsou opatřeny stejnou značkou EHS schválení typu konstrukční části, neshoduje se schváleným typem, přijme nezbytná opatření, aby byla znovu zajištěna shoda vyráběných zařízení se schváleným typem. O přijatých opatřeních, která mohou v případě vážné a opakující se neshody vést až k odejmutí EHS schválení typu konstrukční části, uvědomí příslušný orgán dotyčného členského státu příslušné orgány ostatních členských států. Stejná opatření tento orgán přijme, jestliže je o takové neshodnosti informován příslušnými orgány jiného členského státu.

2. Příslušné orgány členských států se do jednoho měsíce vzájemně informují o každém odejmutí EHS schválení typu konstrukční části s uvedením důvodů.

Článek 8

Každé rozhodnutí o odmítnutí nebo odejmutí EHS schválení typu konstrukční části pro typ čelního skla nebo pro typ mechanického spojovacího zařízení nebo o zákazu jejich uvedení na trh nebo jejich užívání, učiněné na základě předpisů přijatých k provedení této směrnice, musí být podrobně odůvodněno. Rozhodnutí se oznamuje dotčené osobě spolu uvedením opravných prostředků dostupných podle platných právních předpisů členských států a o lhůtách pro jejich podání.

Článek 9

Změny nezbytné pro přizpůsobení požadavků příloh technickému pokroku se přijímají postupem stanoveným v článku 13 směrnice 74/150/EHS.

Článek 10

1. Členské státy uvedou v účinnost předpisy nezbytné pro dosažení souladu s touto směrnicí nejpozději do 31. prosince 1989. Neprodleně o nich uvědomí Komisi.

2. Členské státy sdělí Komisi znění základních ustanovení vnitrostátních právních předpisů, které přijmou v oblasti působnosti této směrnice.

Článek 11

Tato směrnice je určena členským státům.

V Bruselu dne 21. prosince 1988.

Za Radu

předsedkyně

V. PAPANDREOU

SEZNAM PŘÍLOH

		strana
PŘÍLOHA I	Rozměry a přípojná hmotnost	5
Dodatek	Příloha k certifikátu EHS schválení typu	7
PŘÍLOHA II	Regulátor otáček a ochrana konstrukčních částí pohonu, vyčnělků a kol	8
Dodatek	Příloha k certifikátu EHS schválení typu	21
PŘÍLOHA III A	Čelní skla a jiná zasklení – Požadavky na vybavení, definice, žádost o EHS schválení typu konstrukční části, označení, obecné požadavky, zkoušky a shodnost výroby	22
Dodatek	Příklady značek schválení typu konstrukční části	30
PŘÍLOHA III B	Sdělení o EHS schválení typu konstrukční části, odmítnutí EHS schválení typu konstrukční části, rozšíření EHS schválení typu konstrukční části a odejmutí EHS schválení typu konstrukční části	33
Dodatek 1	Tvrzená čelní skla	34
Dodatek 2	Tabule rovnoměrně tvrzeného skla jiné než čelní skla	35
Dodatek 3	Vrstvená čelní skla	36
Dodatek 4	Tabule vrstveného skla jiné než čelní skla	37
Dodatek 5	Sloplastová čelní skla	38
Dodatek 6	Sloplastové tabule jiné než čelní skla	39
Dodatek 7	Celky s dvojitým zasklením	40
Dodatek 8	Obsah seznamu čelních skel	41
PŘÍLOHA III C	Obecné podmínky zkoušek	42
PŘÍLOHA III D	Tvrzená čelní skla	67
PŘÍLOHA III E	Tabule rovnoměrně tvrzeného skla jiné než čelní skla	70
PŘÍLOHA III F	Normální vrstvená čelní skla	73
PŘÍLOHA III G	Tabule vrstveného skla jiné než čelní skla	77
PŘÍLOHA III H	Čelní skla z upraveného vrstveného skla	80
PŘÍLOHA III I	Bezpečnostní skla s plastickým povlakem na vnitřní straně	82
PŘÍLOHA III J	Sloplastová čelní skla	83
PŘÍLOHA III K	Sloplastové tabule jiné než čelní skla	86
PŘÍLOHA III L	Celky s dvojitým zasklením	88
PŘÍLOHA III M	Zařazování čelních skel do skupin ke zkouškám pro schválení typu konstrukční části	90
PŘÍLOHA III N	Měření výšky segmentu a poloha bodů nárazu	92
PŘÍLOHA III O	Kontroly shodnosti výroby	95
PŘÍLOHA III P	Příloha k certifikátu EHS schválení typu	99
PŘÍLOHA IV	Mechanická spojovací zařízení ke spojení traktoru s taženým vozidlem a svislé zatížení v bodě spojení	100
Dodatek 1	Výkres částí mechanického spojovacího zařízení	104
Dodatek 2	Dynamická zkouška	107
Dodatek 3	Mechanické spojovací zařízení – statická zkouška	109
Dodatek 4	Značka schválení typu konstrukční části	110
Dodatek 5	Vzor certifikátu EHS schválení typu konstrukční části	111
Dodatek 6	Podmínky pro udělení EHS schválení typu	112
Dodatek 7	Vzor – Příloha k certifikátu EHS schválení typu	113
PŘÍLOHA V	Umístění a způsob připojení povinných štítků a nápisů na podvozku traktoru	114
Dodatek	Příloha k certifikátu EHS schválení typu	116
PŘÍLOHA VI	Ovládání brzd tažených vozidel a spojení brzd mezi traktorem a taženým vozidlem	117
Dodatek	Příloha k certifikátu EHS schválení typu	118

PŘÍLOHA I

ROZMĚRY A PŘÍPOJNÁ HMOTNOST

1. DEFINICE

1.1 **„Délkou“ se rozumí**

— délka traktoru měřená mezi svislými rovinami kolmými na podélnou rovinu traktoru a procházejícími jeho vnějšími obrysovými body s vyloučením:

— veškerých zrcátek,

— veškerých spouštěcích rukojetí,

— veškerých předních nebo bočních obrysových svítilen.

1.2 **„Šířkou“ se rozumí**

— šířka traktoru měřená mezi svislými rovinami rovnoběžnými s podélnou rovinou traktoru a procházejícími jeho vnějšími obrysovými body s vyloučením:

— veškerých zrcátek,

— veškerých směrových svítilen,

— veškerých předních, bočních a zadních obrysových svítilen; parkovacích svítilen,

— veškerých deformací pneumatik způsobených hmotností traktoru,

— veškerých sklopných částí jako např. sklopného stupátka a pružných zástěrek proti rozstřiku.

1.3 **„Výškou“ se rozumí**

— svislá vzdálenost mezi vozovkou a nejvyšším bodem traktoru nad vozovkou s vyloučením antény. K určení výšky musí být traktor:

— vybaven novými pneumatikami, které mají největší výrobcem udaný valivý poloměr.

1.4 **„Přípustnou přípojnou hmotností“ se rozumí:**

hmotnost, kterou může určitý typ traktoru táhnout. Může např. sestávat z jednoho nebo více přívěsů nebo zemědělských a lesnických strojů. Je třeba rozlišovat mezi technicky přípustnou přípojnou hmotností podle údaje výrobce a přípustnou přípojnou hmotností ve smyslu níže uvedeného bodu 2.2.

1.5 **„Tažným zařízením“ se rozumí:**

konstrukční část na traktoru konstruovaná pro mechanické propojení traktoru s taženým vozidlem.

1.6 **„Nenaloženou provozní hmotností traktoru** *M*“ se rozumí:

hmotnost definovaná v bodu 2.4 přílohy I směrnice 74/150/EHS.

1.7 **„Technicky přípustnou přípojnou hmotností“ se rozumí:**

— nebrzděná přípojná hmotnost,

— nezávisle brzděná přípojná hmotnost (podle definice v bodu 1.12 přílohy I směrnice 74/432/EHS [1],

— nájezdově brzděná přípojná hmotnost (podle definice v bodu 1.14 přílohy I směrnice 76/432/EHS),

— hydraulicky nebo pneumaticky brzděná přípojná hmotnost: takové brzdění může být průběžné, poloprůběžné nebo nezávislé brzdění s posilovačem podle definice v bodech 1.9, 1.10 a 1.11 přílohy I směrnice 76/432/EHS.

(1) Úř. věst. L 122, 8.5.1976, s. 1.

2. POŽADAVKY

2.1 **Rozměry**

Maximálně přípustné rozměry traktorů jsou tyto:

2.1.1 : délka: 12 m

2.1.2 : šířka: 2,5 m

2.1.3 : výška: 4 m

2.1.4 Pro kontrolu těchto rozměrů se měří:

— nenaložený traktor v provozním stavu podle bodu 1.6,

— na rovné vodorovné ploše,

— na stojícím traktoru a při vypnutém motoru,

— s novými pneumatikami při normálním huštění podle údaje výrobce,

— při zavřených dveřích a oknech,

— při řízení v poloze pro přímou jízdu,

— bez jakýchkoliv připojených zemědělských a lesnických strojů.

2.2 **Přípustná přípojná hmotnost**

2.2.1 Přípustná přípojná hmotnost nesmí překročit:

2.2.1.1 technicky přípustnou přípojnou hmotnost podle definice v bodu 1.7 doporučenou výrobcem traktoru;

2.2.1.2 přípojnou hmotnost stanovenou pro tažné zařízení podle EHS schválení konstrukční části.

2.2.2 Pokud některý z členských států uplatní čl. 2 odst. 2, musí být přípojné hmotnosti uvedeny v technickém průkazu traktoru.

Dodatek

VZOR

Název správního orgánu

PŘÍLOHA K CERTIFIKÁTU EHS SCHVÁLENÍ TYPU TRAKTORU Z HLEDISKA ROZMĚRŮ A PŘÍPOJNÝCH HMOTNOSTÍ

(čl. 4 odst. 2 a čl. 10 směrnice Rady 74/150/EHS ze dne 4. března 1974 o sbližování právních předpisů členských států týkajících se schvalování typu kolových zemědělských a lesních traktorů)

EHS schválení typu č.: .....

1. Konstrukční části nebo vlastnosti:

1.1 Rozměry:

1.1.1 Délka: ..... m

1.1.2 Šířka: ..... m

1.1.3 Výška: ..... m

1.2 Přípojná hmotnost

1.2.1 Nebrzděná přípojná hmotnost: ..... kg

1.2.2 Nezávisle brzděná přípojná hmotnost: ..... kg

1.2.3 Přípojná hmotnost brzděná náběhovou brzdou: ..... kg

1.2.4 Hydraulicky nebo pneumaticky brzděná přípojná hmotnost:

..... kg

2. Značka traktoru nebo obchodní firma výrobce: .....

3. Typ a obchodní název traktoru: .....

4. Jméno a adresa výrobce: .....

.....

5. Jméno a adresa případného zástupce výrobce: .....

.....

6. Datum předložení traktoru ke zkouškám pro schválení typu: .....

7. Technická zkušebna provádějící zkoušky pro schválení typu: .....

.....

8. Datum protokolu vydaného touto zkušebnou: .....

9. Číslo protokolu vydaného touto zkušebnou: .....

10. EHS schválení typu z hlediska rozměrů a přípojných hmotností uděleno/odmítnuto [1]

11. Místo: .....

12. Datum: .....

13. Podpis: .....

14. K tomuto certifikátu jsou přiloženy následující dokumenty opatřené výše uvedeným číslem EHS schválení typu:

..... rozměrové náčrtky

..... výkres nebo fotografie traktoru

Údaje musí být na požádání předány příslušným správním orgánům ostatních členských států.

15. Poznámky: .....

[1] Nehodící se škrtněte.

PŘÍLOHA II

REGULÁTOR OTÁČEK A OCHRANA KONSTRUKČNÍCH ČÁSTÍ POHONU, VÝČNĚLKŮ A KOL

1. REGULÁTOR OTÁČEK

1.1 Pokud je regulátor otáček výrobcem standardně montován, musí být montován a konstruován tak, aby traktor vyhověl požadavkům směrnice 74/152/EHS [1] z hlediska maximální konstrukční rychlosti.

2. OCHRANA KONSTRUKČNÍCH ČÁSTÍ POHONU, VÝČNĚLKŮ A KOL

2.1 **Obecně**

2.1.1 Konstrukční části pohonu, výčnělky a kola traktoru musí být konstruovány, montovány nebo chráněny tak, aby se zabránilo zranění osob při obvyklých podmínkách užívání.

2.1.2 Požadavky bodu 2.1.1 se považují za splněné, pokud jsou splněny požadavky bodu 2.3. Řešení odlišná od bodu 2.3 jsou přípustná, pokud výrobce předloží důkaz, že je jejich účinek přinejmenším rovnocenný požadavkům bodu 2.3.

2.1.3 Ochranná zařízení musí být s traktorem pevně spojena. Pevně spojeno znamená, že ochranné zařízení lze odstranit pouze s užitím nástrojů.

2.1.4 Věnce, kryty a kapoty, jejichž prudké zavření by mohlo vést ke zranění, musí být provedeny tak, aby se zabránilo jejich neúmyslnému zavření (např. zajišťovacími zařízeními nebo vhodnou montáží nebo konstrukcí).

2.1.5 Několik nebezpečných míst může být zajištěno jedním společným ochranným zařízením. Pokud jsou však zařízení pro montáž, údržbu nebo zařízení proti rušivým zásahům – která je možno uvést do chodu pouze při běžícím motoru – umístěna pod jediným ochranným zařízením, musí být namontována další ochranná zařízení.

2.1.6 Zajišťovací prvky (např. pružinové spony nebo záklopky)

— k zajištění spojovacích prvků s možností rychlého uvolnění (např. zásuvný kolík)

a takové konstrukční díly pro

— ochranná zařízení otevíraná bez nástroje (např. kapota motoru)

musí být pevně spojeny buď s částí traktoru, nebo s ochranným zařízením.

2.2 **Definice**

2.2.1 „Ochranným zařízením“ se rozumí zařízení určené k ochraně nebezpečného místa. Ochranná zařízení ve smyslu této směrnice zahrnují clony, kryty nebo zábrany.

2.2.1.1 „Clonou“ se rozumí ochranné zařízení, které je umístěno bezprostředně před nebezpečným místem a které samo nebo ve spojení s dalšími částmi stroje ze všech stran zabraňuje dosažení nebezpečného místa.

2.2.1.2 „Kapotou nebo krytem“ se rozumí ochranné zařízení, které je umístěno bezprostředně před nebezpečným místem a které zabraňuje dosažení nebezpečného místa ze strany zakrytí.

2.2.1.3 „Zábranou“ se rozumí ochranné zařízení, které formou mříže, sítě nebo podobného zařízení zajišťuje bezpečnou vzdálenost od nebezpečného místa tak, že jej nelze dosáhnout.

2.2.2 „Nebezpečným místem“ se rozumí kterékoliv místo, které vzhledem k uspořádání nebo konstrukci pevných nebo pohyblivých částí traktoru vytváří nebezpečí poranění. Nebezpečnými místy jsou zejména místa s nebezpečím uskřípnutí, střihnutí, říznutí, bodnutí, roztržení, zachycení, vtažení a vypadnutí.

2.2.2.1 „Místem uskřípnutí“ se rozumí nebezpečné místo, u něhož se konstrukční díly pohybují navzájem proti sobě nebo proti pevným konstrukčním dílům tak, že osoby nebo části jejich těla mohou být uskřípnuty.

2.2.2.2 „Místem střihnutí“ se rozumí nebezpečné místo, u něhož se konstrukční díly pohybují navzájem proti sobě nebo proti pevným konstrukčním dílům tak, že osoby nebo části jejich těla mohou být skřípnuty nebo odstřiženy.

[1] Úř. věst. L 84, 28.3.1974, s. 33.

2.2.2.3 „Místem s nebezpečím říznutí, bodnutí, roztržení“ se rozumí nebezpečné místo, u něhož mohou pohyblivé nebo pevné ostré, špičaté nebo tupé konstrukční díly zranit osoby nebo jejich části těla.

2.2.2.4 „Místem zachycení“ se rozumí nebezpečné místo, u kterého se vyčnívající ostré hrany, zuby, kolíky, šrouby a svorníky, maznice, hřídele, konce hřídelů nebo jiné konstrukční díly pohybují tak, že mohou zachytit nebo vtáhnout osoby, části jejich těla nebo části oděvu.

2.2.2.5 „Místem vtažení nebo vypadnutí“ se rozumí nebezpečná místa, v nichž mohou konstrukční díly svým pohybem zmenšit svůj odstup a tak zachytit osoby, části jejich těla nebo části oděvu.

2.2.3 „Dosahem“ se rozumí maximální vzdálenost, do které mohou lidé nebo části jejich těla dosáhnout směrem vzhůru, směrem dolů, dovnitř určitého prostoru, přes konstrukční díl vozidla, při kruhovém pohybu a při pohybu napříč konstrukce bez pomoci jakýchkoliv předmětů (obrázek 1).

2.2.4 „Bezpečnou vzdáleností“ se rozumí vzdálenost odpovídající dosahu nebo tělesným rozměrům zvětšeným o bezpečnostní přídavek (obrázek 1).

2.2.5 „Ovládačem“ se rozumí jakékoliv zařízení, jehož bezprostřední ovládání umožňuje změnit stav nebo způsob funkce traktoru nebo některého zařízení připojeného na traktor.

2.3 **Bezpečné vzdálenosti k zabránění dotyku s nebezpečnými místy**

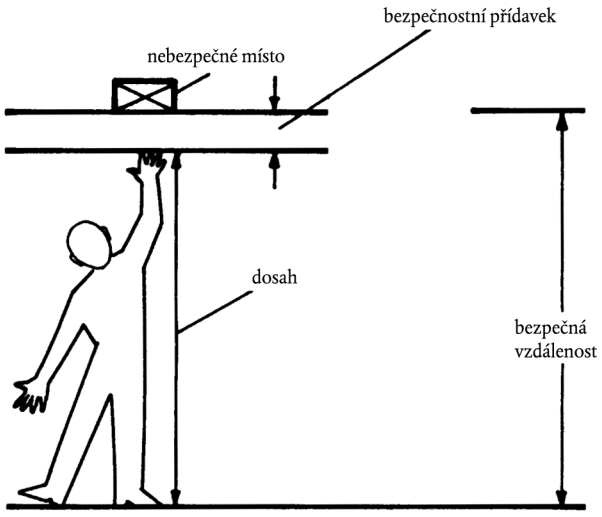
2.3.1 Bezpečná vzdálenost se měří u těch míst, kterých lze dosáhnout při ovládání, obsluze a kontrole traktoru, jakož i ze země. Pod pojmem obsluha a kontrola se rozumí jen takové práce, které provádí zpravidla sám řidič traktoru podle návodu k obsluze. Při stanovení bezpečných vzdáleností je základní zásadou, aby traktor byl ve stavu, pro který je zkonstruován, a aby se žádným způsobem nedosáhlo na nebezpečné místo.

Bezpečné vzdálenosti jsou stanoveny v bodech 2.3.2.1 až 2.3.2.5. Pro určité oblasti nebo pro určité konstrukční části je zajištěna přiměřená bezpečnost tehdy, pokud traktor odpovídá požadavkům bodů 2.3.2.6 až 2.3.2.14.

2.3.2 *Ochrana nebezpečných míst*

2.3.2.1 Při dosahování směrem vzhůru

U zpříma stojící osoby musí bezpečná vzdálenost při dosahování nahoru činit 2 500 mm (viz obrázek 1).



Obrázek 1

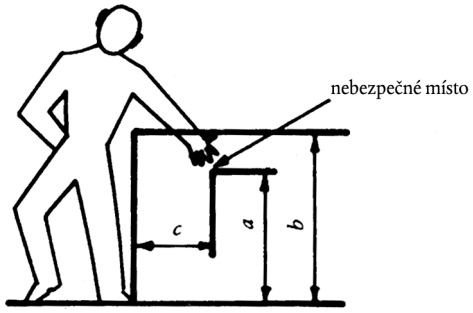
2.3.2.2 Při dosahování směrem dolů a přes konstrukční díl vozidla

Při dosahování přes zábranu je míra bezpečnosti dána:

– *a,* = vzdáleností nebezpečného místa od země

– *b,* = výškou hrany zábrany nebo ochranného zařízení

– *c,* = vodorovnou vzdáleností zábrany od nebezpečného místa (viz obrázek 2).



Obrázek 2

Při dosahování směrem dolů a přes konstrukční díl je třeba dodržet bezpečné vzdálenosti uvedené v tabulce 1

Tabulka 1

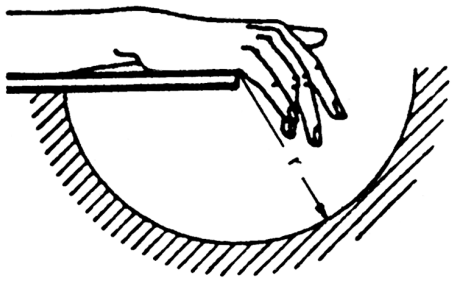
(mm)

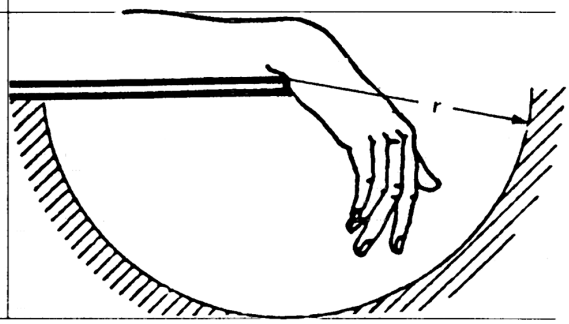
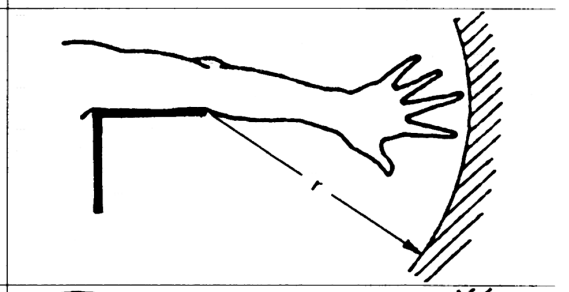
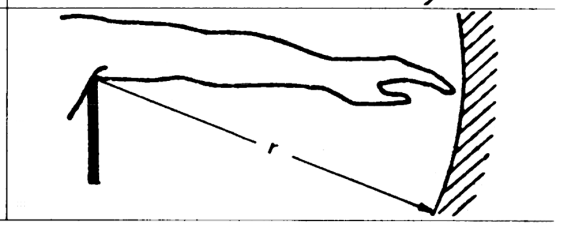
a: Vzdálenost nebezpečného místa od země	Výška mezi překážkou a ochranným zařízením *b*							
	2 400	2 200	2 000	1 800	1 600	1 400	1 200	1 000
	Vodorovná vzdálenost *c* od nebezpečného místa							
2 400	—	100	100	100	100	100	100	100
2 200	—	250	350	400	500	500	600	600
2 000	—	—	350	500	600	700	900	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 Dosah při kruhovém pohybu

Nemá-li příslušná část těla dosáhnou na nebezpečné místo, musí být dodrženy minimální bezpečné vzdálenosti podle následující tabulky 2. Při uplatnění bezpečných vzdáleností je třeba vycházet z předpokladu, že příslušný hlavní kloub těla pevně přiléhá k okraji ochranného zařízení. Teprve když je zajištěno, že další postup nebo průnik příslušné části těla není možný, považují se bezpečné vzdálenosti za dodržené.

Tabulka 2

Část těla	Bezpečná vzdálenost	Obrázek
Ruka od prvého kloubu ke koncům prstů	≥ 120	

Část těla	Bezpečná vzdálenost	Obrázek
Ruka od zápěstí ke koncům prstů	≥ 230	
Paže od lokte po konce prstů	≥ 550	
Paže od ramenního kloubu po konce prstů	≥ 850	

2.3.2.4 Dosah dovnitř určitého prostoru, průnik

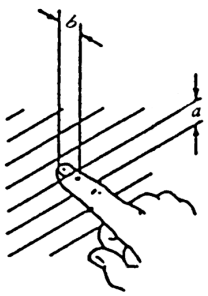
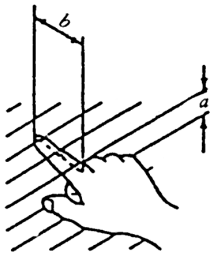
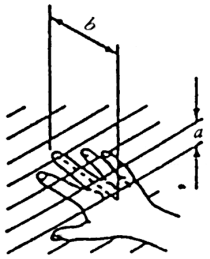
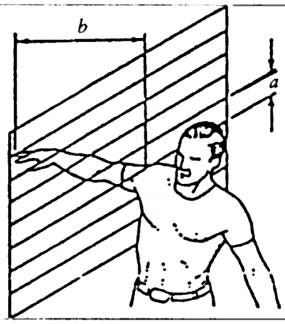
Pokud je možno dosáhnout k nebezpečným místům otvorem, musí být dodrženy minimální bezpečné vzdálenosti obsažené v tabulkách 3 a 4.

Konstrukční díly pohybující se navzájem proti sobě nebo pohybující se proti pevným částem se nepovažují za nebezpečná místa za předpokladu, že rozteč mezi nimi nepřesahuje 8 mm.

Tabulka 3

Bezpečné vzdálenosti u podélných otvorů a rovnoběžných otvorů

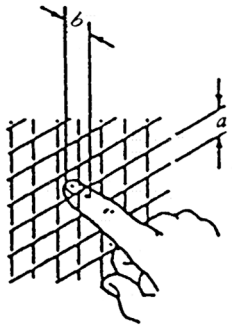
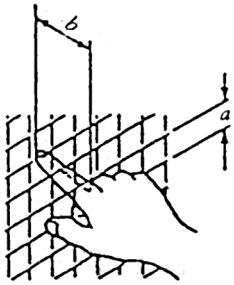
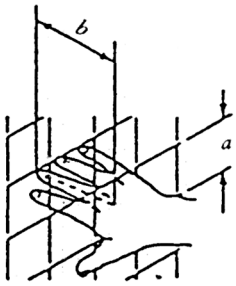
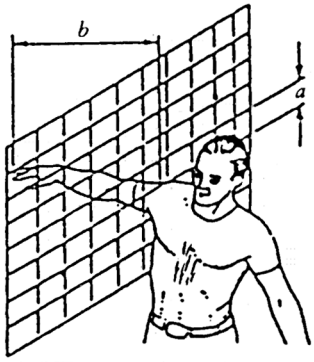
a je nejmenší šířka otvoru
b je bezpečná vzdálenost od nebezpečného místa

Konec prstu	Prst		Zápěstí ke kloubu palce	Paže k podpaží	—
					
$4 < a \leqslant 8$	$8 < a \leqslant 12$	$12 < a \leqslant 20$	$20 < a \leqslant 30$	$30 < a \leqslant 135$ max.	> 135
$b \geqslant 15$	$b \geqslant 80$	$b \geqslant 120$	$b \geqslant 200$	$b \geqslant 850$	—

Tabulka 4

Bezpečné vzdálenosti u čtvercových nebo kruhových otvorů

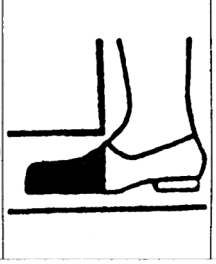
a je průměr nebo délka strany otvoru
b je bezpečná vzdálenost od nebezpečného místa

Konec prstu	Prst		Zápěstí ke kloubu palce	Paže k podpaží	—
					
$4 < a \leqslant 8$	$8 < a \leqslant 12$	$12 < a \leqslant 25$	$25 < a \leqslant 40$	$40 < a \leqslant 250$ max	250
$b \geqslant 15$	$b \geqslant 80$	$b \geqslant 120$	$b \geqslant 200$	$b \geqslant 850$	—

2.3.2.5 Bezpečné vzdálenosti od místa uskřípnutí

Místo uskřípnutí se nepovažuje za nebezpečné místo pro uvedenou část těla, pokud nejsou vzdálenosti menší, než jsou vzdálenosti uvedené v tabulce 5, a když se zajistí, že přilehlá rozměrnější část těla nemůže vniknout.

Tabulka 5

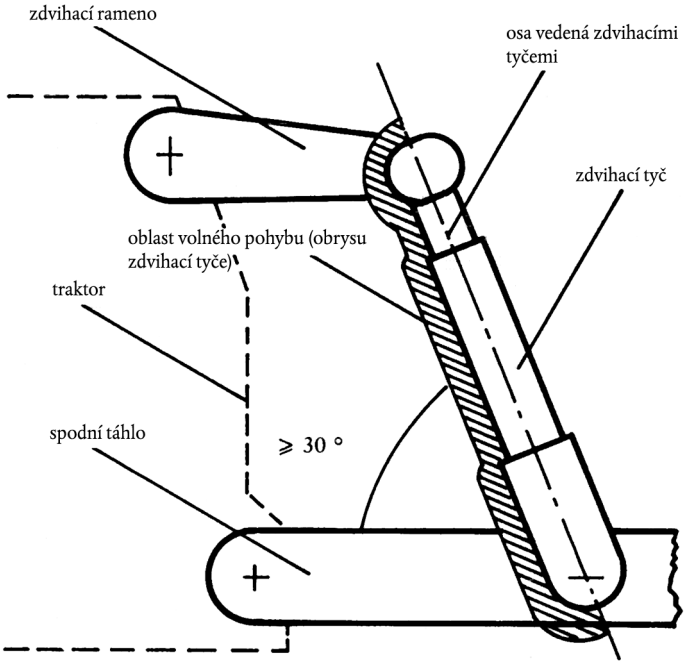
Úd	Tělo	Noha	Chodidlo	Paže	Ruka, kloub, pěst	Prst
Bezpečná vzdálenost	500	180	120		100	25
Obrázek						

2.3.2.6 Ovládače

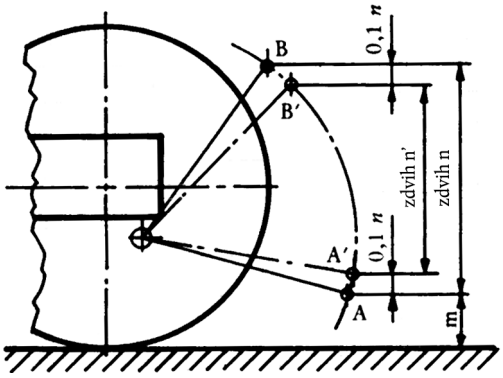
Mezera mezi dvěma pedály a otvory pro průchod ovladačů se nepovažují za místa s nebezpečím uskřípnutí nebo střihnutí.

2.3.2.7 Zadní tříbodový závěs

2.3.2.7.1 Za rovinou, která prochází osou zdvihacích tyčí systému tříbodového závěsu, musí být v každém bodě zdvihu *n* zdvihacích tyčí – s výjimkou úseku 0,1 *n* u horní a dolní polohy koncové polohy – dodržena minimální bezpečnostní vzdálenost 25 mm mezi pohyblivými částmi a u částí se vzájemným střihovým pohybem musí zůstat minimální úhel 30° nebo bezpečná vzdálenost 25 mm (viz obrázek 3). Zdvih *n'*, zmenšený o 0,1 *n* jak v horní, tak i v dolní koncové poloze je definován takto (viz obrázek 4):



Obrázek 3



Obrázek 4

2.3.2.7.2 Pro zdvih *n* hydraulického zvedáku je dolní koncová poloha a spojovacího bodu spodního táhla omezena normou ISO 730 Část 1 na velikost „*14*"; horní koncová poloha B je omezena maximem zdvihu hydrauliky. Zdvih *n*' odpovídá zdvihu *n* zmenšenému v horní i v dolní koncové poloze o 0,1 *n* a vytváří tak svislou vzdálenost mezi A'a B'.

2.3.2.7.3 Dále musí být v rozsahu zdvihu *n*' dodržena podél obrysu zdvihacích tyčí minimální bezpečná vzdálenost 25 mm od přilehlých částí.

2.3.2.7.4 Pokud se pro tříbodový závěs užívá spojovacích zařízení, která nevyžadují při spojování přítomnost osoby mezi traktorem a připojovaným strojem (např. rychlospojka), neplatí požadavky bodu 2.3.2.7.3.

2.3.2.7.5 Pro nebezpečná místa před rovinou definovanou v prvé větě bodu 2.3.2.7.1 je třeba uvést v návodu pro obsluhu zvláštní informace.

2.3.2.8 Přední tříbodový závěs

2.3.2.8.1 V každé poloze zdvihu *n* zvedáku – s výjimkou úseku 0,1 *n* u horní a dolní polohy – musí být mezi pohyblivými částmi dodržena bezpečná vzdálenost nejméně 25 mm a u částí se střihovým pohybem vytvářejícím změnu úhlu musí zůstat úhel nejméně 30° nebo bezpečná vzdálenost 25 mm. Zdvih *n*' odpovídá zdvihu *n* zmenšenému o 0,1 *n* v horní i v dolní koncové poloze a je definován dále (viz obrázek 4).

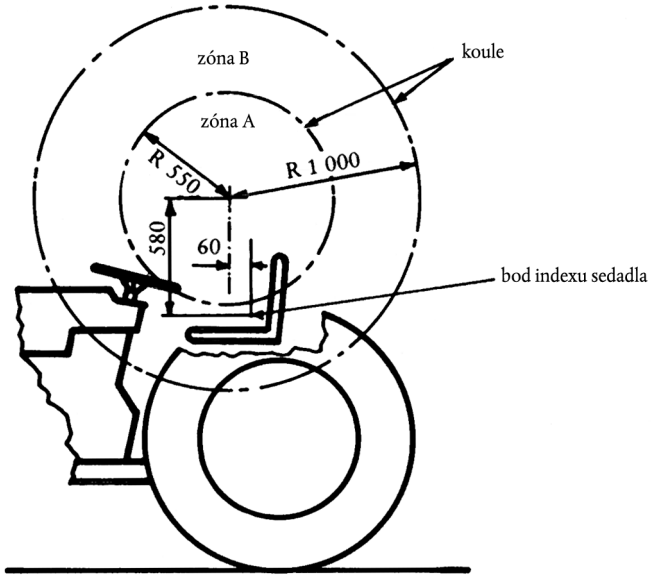
2.3.2.8.2 Pro zdvih hydraulického zvedáku *n* je dolní koncová poloha a spojovacího bodu spodního táhla omezena normou ISO 8759 Část 2 na velikost „*14*“; horní koncová poloha B je omezena maximem zdvihu hydrauliky. Zdvih *n*’ odpovídá zdvihu *n* zmenšenému v horní i v dolní koncové poloze o 0,1 *n* a vytváří tak svislou vzdálenost mezi A’ a B’.

2.3.2.8.3 Pokud se pro spodní táhlo tříbodového závěsu užívá spojovacích zařízení, která nevyžadují při spojování přítomnost osoby mezi traktorem a připojovaným strojem (např. rychlospojka), neplatí požadavky bodu 2.3.2.8.1 v dosahu poloměru 250 mm od bodů, ve kterých jsou spodní táhla připojena na traktor. V každém případě je však třeba v rozsahu definovaného zdvihu *n*’ dodržet podél obrysu zdvihacích tyčí/zdvihacích válců bezpečnou vzdálenost minimálně 25 mm od přilehlých částí.

2.3.2.9 Sedadlo řidiče a jeho okolí

Pokud je řidič na místě svého sedění, musí být veškeré body uskřípnutí a střihnutí mimo dosah jeho rukou a nohou. Tyto požadavky se považují za splněné při dodržení následujících podmínek:

2.3.2.9.1 Sedadlo řidiče se umístí ve středním bodu rozsahu podélného i výškového nastavení. Meze dosahu řidiče se rozdělují do dvou zón A a B. Střed kulového prostoru těchto zón leží 60 mm před a 580 mm nad bodem indexu sedadla (viz obrázek 5). Zóna A je tvořena koulí o poloměru 550 mm, zóna B leží mezi touto koulí a koulí o poloměru 1 000 mm.



Obrázek 5

2.3.2.9.2 U míst s nebezpečím uskřípnutí nebo střihnutí musí být dodržena bezpečná vzdálenost 120 mm v zóně A a 25 mm v zóně B anebo dodržen minimální úhel 30° u částí měnících úhel vzájemným střihovým pohybem.

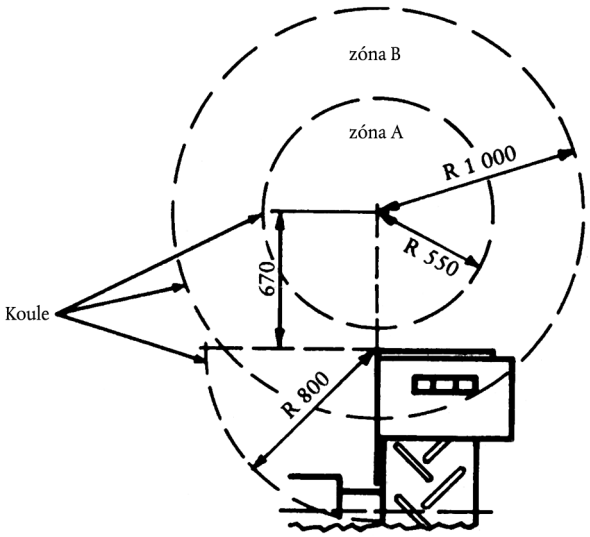
2.3.2.9.3 V zóně A je třeba respektovat pouze taková místa s nebezpečím uskřípnutí nebo střihnutí, která vznikají částmi ovládanými vnějším zdrojem energie.

2.3.2.9.4 Pokud vznikne z důvodu přítomnosti konstrukčních částí přilehlých sedadlu nebezpečné místo, musí být dodržena bezpečná vzdálenost minimálně 25 mm mezi konstrukční částí a sedadlem. Mezi zádovou opěrkou sedadla a vzadu umístěnými konstrukčními částmi nevzniká nebezpečné místo, pokud jsou přilehlé části hladké a zádová opěrka sedadla je zaoblena a nemá žádné ostré body.

2.3.2.10 Sedadlo spolujezdce (pokud existuje)

2.3.2.10.1 Pokud by mohly být konstrukčními částmi ohroženy nohy, je třeba zajistit ochranná zařízení v polokulové zóně o poloměru 800 mm od předního okraje sedáku směrem dolů.

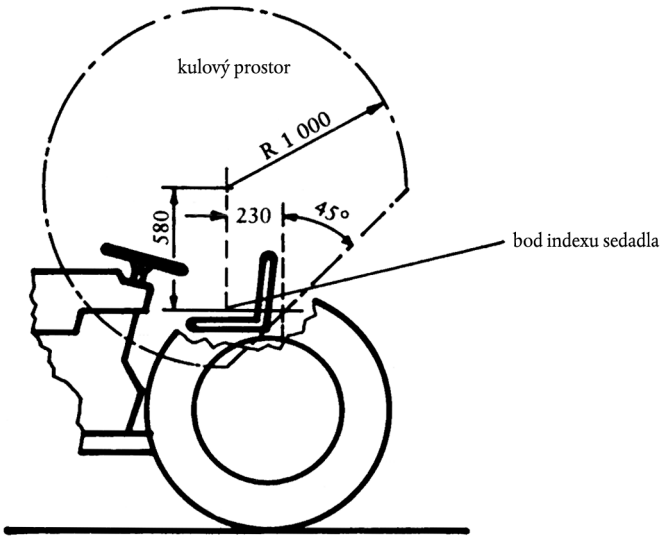
2.3.2.10.2 Podle popisu v bodu 2.3.2.9 (viz obrázek 6) musí být nebezpečná místa v zónách A a B chráněna uvnitř kulového prostoru se středem 670 mm ležícím nad středem předního okraje sedadla spolujezdce.



Obrázek 6

2.3.2.11 Úzkorozchodné traktory (traktory s rozchodem kol podle definice v druhé odrážce článku 1 směrnice 87/402/EHS).

2.3.2.11.1 U úzkorozchodných traktorů se neuplatňují požadavky bodu 2.3.2.9 na zónu pod rovinou skloněnou 45° dozadu a umístěnou napříč ke směru pohybu, která probíhá bodem umístěným 240 mm za bodem indexu sedadla (viz obrázek 7). Pokud je v této zóně jakékoliv nebezpečné místo, je třeba na traktoru umístit odpovídající varování.



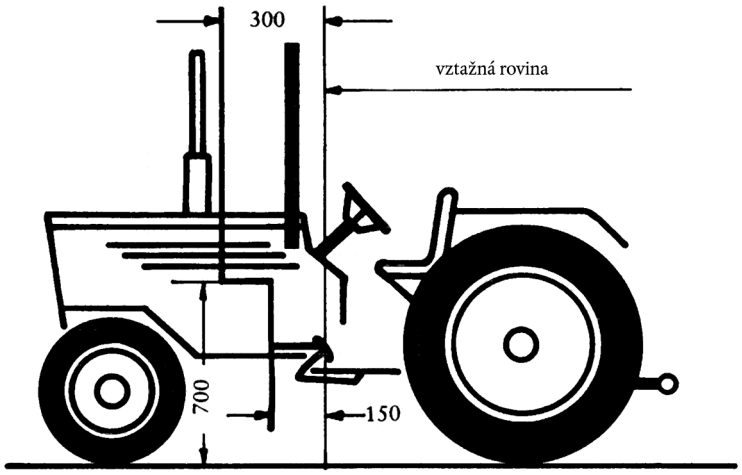
Obrázek 7

2.3.2.11.2 Pro přístup k sedadlu řidiče platí body II.1 a II.2 přílohy I směrnice 80/720/EHS.

2.3.2.11.3 Pro ovládače platí bod I.6 přílohy I směrnice 80/720/EHS.

2.3.2.11.4 Horké konstrukční díly výfuku musí být chráněny, jestliže jsou umístěny ve vzdálenosti do 300 mm (700 mm nad vozovkou) v horní části a ve vzdálenosti do 150 mm ve spodní části před vztažnou rovinou probíhající v pravém úhlu k podélné ose vozidla a středem nezatíženého pedálu (spojky nebo provozní brzdy) (viz obrázek 8). Bočně je prostor, který je třeba ochránit, ohraničen vnějším obrysem traktoru a vnějším obrysem výfukového systému.

Horké části výfukového systému, které probíhají pod vstupním schůdkem, musí být ve svislém průměru zakryty ochranou nebo musí být jinak tepelně chráněny.



Obrázek 8

2.3.2.12 Rozmístění a označení ohebných hadic hydrauliky

2.3.2.12.1 Ohebné hadice hydrauliky musí být vedeny tak, aby se zabránilo jejich mechanickému a tepelnému poškození.

2.3.2.12.2 Ohebné hadice hydrauliky musí být zřetelně a nesmazatelně označeny těmito údaji:

— značka výrobce ohebné hadice hydrauliky,

— datum výroby (rok a měsíc výroby),

— maximálně přípustný špičkový dynamický provozní tlak.

2.3.2.12.3 Ohebné hadice hydrauliky v blízkosti sedadla řidiče nebo spolujezdce musí být položeny nebo chráněny tak, aby nemohly být osoby ohroženy při jejich poškození.

2.3.2.13 Řízení a výkyvná náprava

Navzájem se pohybující díly nebo díly pohybující se vůči pevným částem musí být ochráněny, pokud leží v oblasti definované v bodech 2.3.2.9 a 2.3.2.10.

Pokud je vozidlo řízeno kloubově, musí být v oblasti dotčené vzájemným pohybem obou částí vozidla trvalé a zřetelné označení, které obrázkovými značkami nebo textem upozorňuje, že je nepřípustné vstupovat do nechráněné oblasti vzájemného pohybu obou částí vozidla. Odpovídající údaje musí být uvedeny v návodu pro obsluhu.

2.3.2.14 Hnací hřídele spojené s traktorem

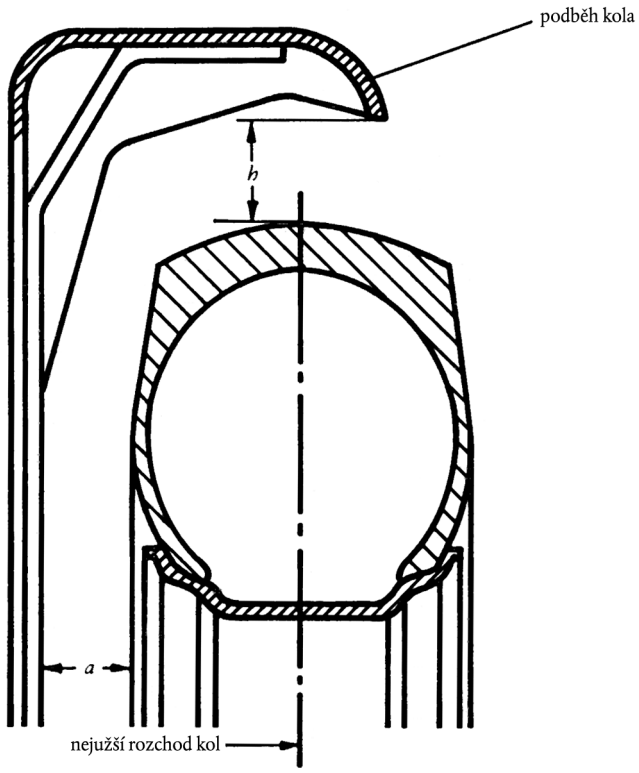
Hnací hřídele (např. k náhonu na všechna kola), které se mohou otáčet pouze za jízdy, je třeba ochránit, pokud jsou umístěny v oblasti definované v bodech 2.3.2.9 a 2.3.2.10.

2.3.2.15 Volný prostor u zakrytí kol

2.3.2.15.1 Volné prostory podběhů kol musí plnit následující požadavky.

2.3.2.15.2 „Volným prostorem“ se rozumí ten prostor, který musí zůstat kolem pneumatik hnaných kol vůči sousedícím částem vozidla.

Volný prostor hnaných kol musí při montáži pneumatik největšího rozměru odpovídat rozměrům uvedeným na následujícím obrázku 9 a v tabulce 6.



Obrázek 9

Tabulka 6

Standardní traktor		Traktor s úzkým rozchodem kol	
a mm	*h* mm	*a* mm	*h* mm
50	60	15	30

Volný prostor menší než podle obrázku 9 a tabulky 6 je přípustný jako doplněk k oblastem podle bodů 2.3.2.9 a 2.3.2.10 u úzkorozchodných traktorů, pokud podběhy kol slouží i ke stírání ulpělé zeminy.

2.4 **Postup k stanovení bodu indexu sedadla**

2.4.1 *Obecně*

Postup a zařízení pro stanovení polohy bodu indexu sedadla u jakéhokoliv čalouněného sedadla je popsán dále.

2.4.2 *Definice*

Bod indexu sedadla (SIP):

Bod na střední svislé podélné rovině zařízení zobrazeného na obrázku 10 a umístěného na sedadle řidiče podle bodů 2.4.4 a 2.4.6.

Bod indexu sedadla je stanoven ve vztahu k vozidlu a nepohybuje se vlivem činností spojených se seřizováním sedadla nebo jeho kmitáním.

2.4.3 *Měřicí zařízení ke stanovení bodu indexu sedadla (SIP)*

Zařízení na stanovení bodu indexu sedadla (SIP) musí odpovídat obrázku 10. Toto zařízení má hmotnost (6 ± 1) kg a jeho spodní plocha musí být rovná a leštěná.

2.4.4 *Nastavení sedadla pro stanovení bodu indexu sedadla (SIP)*

Pokud jsou sedadlo a jeho zavěšení přestavitelné, pak je třeba před stanovením bodu indexu sedadla sedadlo seřídit takto:

a) všechna nastavení – vpřed/vzad, výškové a sklon – se uvedou do jejich střední polohy. Pokud to není možné, užije se nejbližší nastavení nad střední polohou nebo pod ní;

b) nastavitelné zavěšení se seřídí tak, aby bylo zavěšení při umístění měřicího zařízení a při zatížení jeho váhou ve střední poloze rozsahu své dráhy. Ke stanovení bodu indexu sedadla (SIP) může být zavěšení v této poloze mechanicky zablokováno;

c) nenastavitelné zavěšení je třeba zablokovat ve svislé poloze po umístění měřicího zařízení a při zatížení jeho váhou;

d) pokud jsou shora uvedená nastavení v rozporu s jednoznačnými pokyny výrobce, je třeba vyhovět jeho pokynům tak, aby nastavení odpovídalo doporučení pro řidiče o hmotnosti 75 kg.

Poznámka: Hmotnost řidiče traktoru 75 kg odpovídá přibližně hmotnosti měřicího zařízení na sedadle zatíženém hmotností 65 kg.

2.4.5 *Stanovení tří vztažných os x', y'* a *z'* pro bod indexu sedadla (SIP)

Souřadnice se stanoví takto:

a) stanovení polohy nejzadnějšího upevňovacího otvoru na jedné straně uchycení sedadla;

b) pokud je osa tohoto otvoru rovnoběžná s osou otáčení definovanou na měřicím zařízení, považuje se tato osa za osu *y'* (směřuje zleva doprava vzhledem k sedícímu řidiči traktoru, viz obrázek 11).

c) pokud je osa tohoto otvoru rovnoběžná se svislou rovinou procházející osou sedadla, považuje se tato spojnice probíhající rovnoběžně s citovanou osou otáčení a procházející průsečíkem podpěrné roviny sedadla a osy otvoru podle výše uvedeného údaje za osu *y´* (viz obrázek 12).

d) ve všech ostatních případech se osa *y'* stanoví ve vztahu k parametrům měřeného sedadla;

e) osy *x'* a *z'* jsou definovány průsečnicemi vodorovné roviny a svislé roviny procházejících osou *y'* se svislou rovinou procházející osou sedadla. Osy *x'* a *z'* směřují vždy dopředu a vzhůru (viz obrázky 11 a 12).

2.4.6 *Postup pro stanovení bodu indexu sedadla (SIP)*

Bod indexu sedadla (SIP) se stanoví měřicím zařízením znázorněným na obrázku 10 tímto postupem:

a) sedadlo se pokryje kusem látky, aby se usnadnilo správné usazení měřicího zařízení;

b) měřicí zařízení se usadí na polštáři sedadla (bez přídavného zatížení) tím, že se přitlačí dozadu proti zádové opěrce;

c) přidají se hmotnosti, které zvýší celkovou hmotnost měřicího zařízení z (6 ± 1) kg na (26 ± 1) kg. Působiště svislé síly leží 40 mm před značkou bodu indexu sedadla na vodorovné části měřicího zařízení (viz obrázek 10);

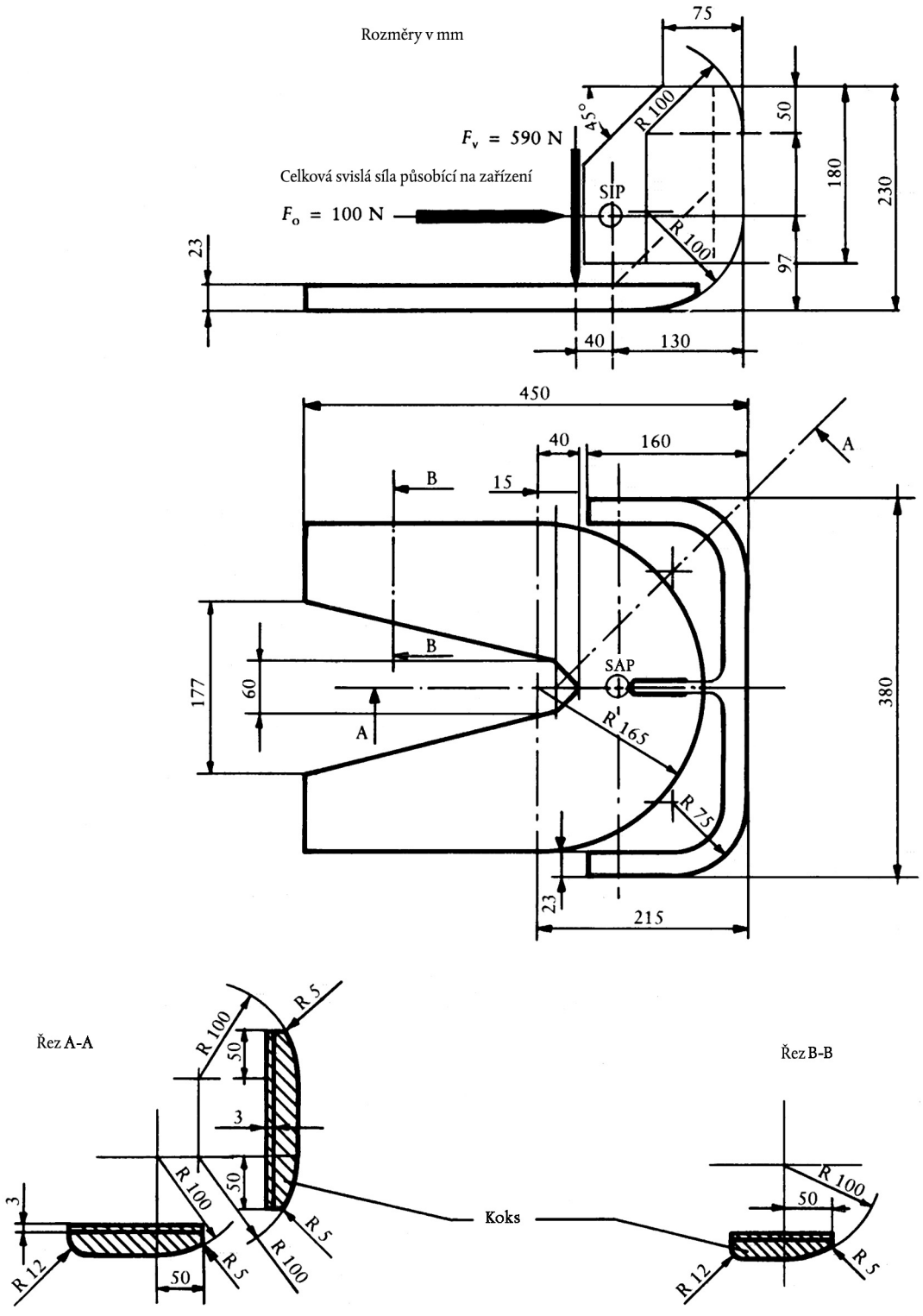
d) dvakrát se působí vodorovnou silou asi 100 N na zařízení v bodě indexu sedadla podle obrázku 10;

e) přidají se další hmotnosti, které zvýší celkovou hmotnost měřicího zařízení z (26 ± 1) kg na (65 ± 1) kg. Působiště svislé síly leží 40 mm před značkou bodu indexu sedadla na vodorovné části měřicího zařízení (viz obrázek 10);

f) na obou stranách sedadla se ve dvou svislých rovinách, které jsou ve stejné vzdálenosti od podélné střední roviny sedadla, změří podle definice v bodě 2.4.5 s přesností ± 1 mm souřadnice průsečíků rovin s osou bodu indexu sedadla vyznačenou na měřicím zařízení.

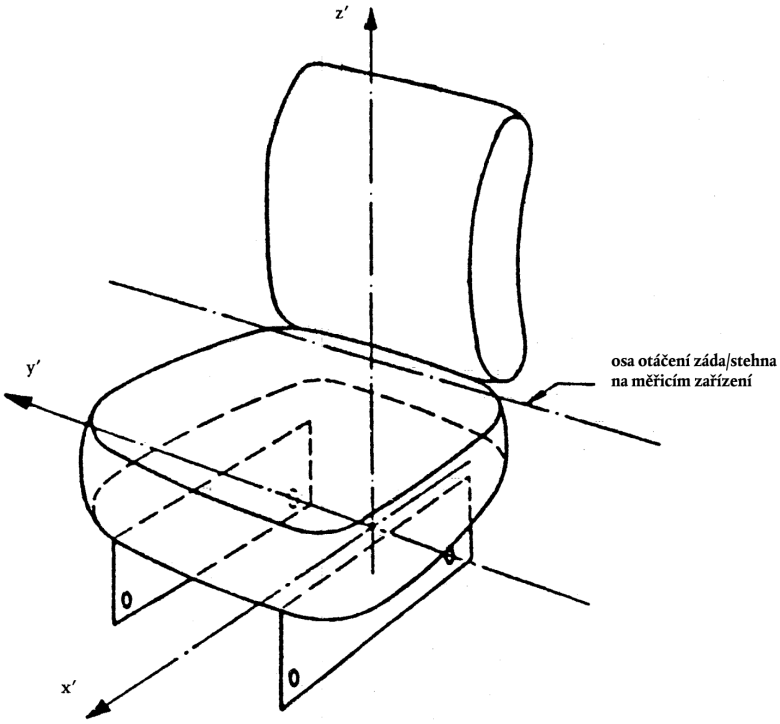
Aritmetické střední hodnoty měření v obou rovinách se zaznamenají jako souřadnice bodu indexu sedadla (SIP);

g) podmínky vyplývající z postupu odlišného od postupu uvedeného v této příloze, nebo které by mohly být zdrojem chyb výsledků, je třeba zaznamenat s uvedením jejich důvodu.



Obrázek 10

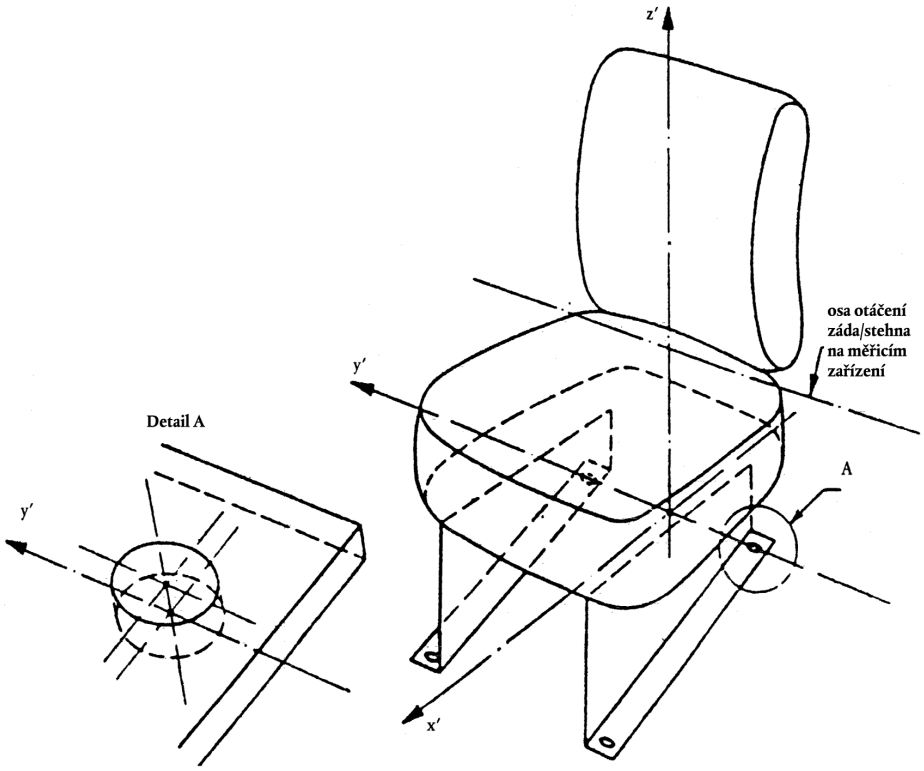
Měřicí zařízení pro stanovení bodu indexu sedadla (SIP)



Obrázek 11

Stanovení vztažných os pro bod indexu sedadla (SIP)

(Osa upevňovacího otvoru rovnoběžná s osou otáčení záda/stehna)



Obrázek 12

Stanovení tří vztažných os pro SIP

(Osa připevňovacího otvoru paralelní ke svislé rovině procházející osou sedadla)

Dodatek

VZOR

Název správního orgánu

PŘÍLOHA K CERTIFIKÁTU EHS SCHVÁLENÍ TYPU TRAKTORU Z HLEDISKA REGULÁTORU OTÁČEK A OCHRANY KONSTRUKČNÍCH ČÁSTÍ POHONU, VÝČNĚLKŮ A KOL

(čl. 4 odst. 2 a čl. 10 směrnice 74/150/EHS Rady ze dne 4. března 1974 o sbližování právních předpisů členských států týkajících se schvalování typu kolových zemědělských a lesních traktorů)

EHS schválení typu č.: .....

1. Konstrukční část (části) nebo vlastnost (vlastnosti)

1.1 Regulátor otáček, je-li užit

1.2 Ochrana konstrukčních částí pohonu, výčnělků a kol

2. Značka traktoru nebo obchodní firma výrobce: .....
.....

3. Typ a obchodní název traktoru: .....
.....

4. Jméno a adresa výrobce: .....
.....

5. Jméno a adresa případného zástupce výrobce: .....
.....

6. Popis konstrukčních částí nebo vlastností podle bodu 1:
.....

7. Datum předložení traktoru ke zkouškám pro schválení typu: .....

8. Technická zkušebna provádějící zkoušky pro schválení typu: .....
.....

9. Datum protokolu vydaného touto zkušebnou: .....

10. Číslo protokolu vydaného touto zkušebnou: .....

11. EHS schválení typu z hlediska regulátoru otáček a ochrany konstrukčních částí pohonu, výčnělků a kol uděleno/odmítnuto [1]

12. Místo: .....

13. Datum: .....

14. Podpis: .....

15. K tomuto certifikátu jsou přiloženy následující dokumenty opatřené výše uvedeným číslem EHS schválení typu:
..... rozměrové náčrtky
..... výkres nebo fotografie traktoru
Údaje musí být předány příslušným správním orgánům ostatních členských států na jejich žádost.

16. Poznámky: .....
.....
.....

---

[1] Nehodící se škrtněte.

PŘÍLOHA III A

ČELNÍ SKLA A JINÁ ZASKLENÍ

POŽADAVKY NA VYBAVENÍ, DEFINICE, ŽÁDOST O EHS SCHVÁLENÍ TYPU KONSTRUKČNÍ ČÁSTI, OZNAČENÍ, OBECNÉ POŽADAVKY, ZKOUŠKY A SHODNOST VÝROBY

1. POŽADAVKY NA VYBAVENÍ

1.1 Zemědělské a lesnické traktory mohou být volitelně výrobcem vybaveny:

1.1.1 čelními skly a tabulemi skla jinými než čelní skla vyhovujícími ustanovením této přílohy;

1.1.2 čelními skly vyhovujícími požadavkům této přílohy na tabule skla jiné než čelní skla s výjimkou požadavků bodů 9.1.4.2 přílohy III C této směrnice (tabule skla s propustností světla menší než 70 %).

2. DEFINICE

Pro účely této směrnice se rozumí:

2.1 „tabulí tvrzeného skla“ tabule skla sestávající z jediné vrstvy skla, které bylo podrobeno speciálnímu zpracování určenému ke zvýšení jeho mechanické pevnosti a k dosažení jeho určité fragmentace při rozbití;

2.2 „vrstveným sklem“ nejméně dvě vrstvy skla spojené spolu nejméně jednou vrstvou z plastického materiálu, který je vložen mezi ně; toto vrstvené sklo může být:

2.2.1 „normálním“, jestliže žádná z vrstev skla, z nichž se skládá, nebyla zpracována, nebo

2.2.2 „upraveným“, jestliže alespoň jedna z vrstev skla, z nichž se skládá, byla podrobena zvláštní úpravě určené ke zvýšení její pevnosti a k dosažení její určité fragmentace při rozbití;

2.3 „bezpečnostním sklem s plastickým povlakem“ sklo podle definice v bodu 2.1 nebo 2.2 s povlakem z plastického materiálu na jeho vnitřním povrchu;

2.4 „skloplastovým bezpečnostním sklem“ vrstvené sklo mající jedinou vrstvu ze skla a jednu nebo více vrstev z plastu položených jedna na vrch druhé, z nichž alespoň jedna slouží jako mezivrstva; když je sklo namontováno na traktor, je vrstva z plastu umístěna na vnitřním povrchu;

2.5. „skupinou čelních skel“ skupina sestávající z čelních skel, která mají odlišné tvary a rozměry a která jsou předmětem zkoušek jejich mechanických vlastností, způsobu fragmentace a jejich vlastností při zkouškách odolnosti proti vlivům vnějšího prostředí,

2.5.1 „plochým čelním sklem“ čelní sklo, které nemá jmenovité zakřivení představované výškou segmentu větší než 10 mm na lineární metr;

2.5.2 „zakřiveným čelním sklem“ čelní sklo, které má jmenovité zakřivení představované výškou segmentu větší než 10 mm na lineární metr;

2.6 „dvojitým oknem“ ” jednotka sestávající ze dvou tabulí montovaných odděleně do téhož otvoru traktoru;

2.7 „dvojitým zasklením“ celek skládající se ze dvou tabulí smontovaných v továrně trvalým způsobem a oddělených od sebe stejnoměrnou mezerou;

2.7.1 „symetrickým dvojitým zasklením“ dvojité sklo, u něhož obě tabule jsou z téhož druhu skla (tvrzené, vrstvené atd.) a mají tytéž hlavní a vedlejší vlastnosti;

2.7.2 „asymetrickým dvojitým zasklením“ dvojité sklo, u něhož obě tabule jsou z odlišného druhu skla (tvrzené, vrstvené atd.) nebo mají různé hlavní a vedlejší vlastnosti;

2.8 „hlavní vlastností“ vlastnost, která význačně mění optické nebo mechanické vlastnosti tabule skla se zřetelem k funkci, kterou má toto sklo na vozidle; tento pojem též zahrnuje obchodní název nebo výrobní značku;

2.9 „vedlejší vlastností“ vlastnost, která může změnit optické nebo mechanické vlastnosti tabule skla způsobem významným pro funkci, pro kterou je určena na vozidlo; významnost takové změny se posuzuje pomocí indexů obtížnosti;

2.10 „indexy obtížnosti“ dvoustupňové hodnocení, které se užije pro každou vedlejší vlastnost k posouzení změn v praxi; přechod z indexu 1 na index 2 znamená potřebu další zkoušky;

2.11 „rozvinutou plochou čelního skla“ plocha nejmenšího obdélníku, z níž lze vytvořit čelní sklo;

2.12 „úhlem sklonu čelního skla“ úhel tvořený svislou čarou a přímkou spojující horní a dolní okraj čelního skla, přičemž tyto přímky leží ve svislé rovině procházející podélnou osou vozidla;

2.12.1 úhel sklonu se měří na vozidle stojícím na rovině;

2.12.2 vozidlo s hydropneumatickým, hydraulickým nebo pneumatickým zavěšením kol nebo zařízením automaticky regulujícím světlou výšku jako funkci zatížení se musí zkoušet za normálních provozních podmínek specifikovaných výrobcem;

2.13 „výškou segmentu h“ maximální vzdálenost mezi vnitřním povrchem skla a rovinou procházející okraji této tabule skla; tato vzdálenost se měří ve směru, který je prakticky kolmý k tabuli skla (viz příloha III N obrázek 1);

2.14 „typem tabule skla“ sklo definované v bodech 2.1 až 2.4, které nevykazuje žádné podstatné rozdíly, zvláště pokud jde o hlavní a vedlejší vlastnosti zmíněné v přílohách III D až III L;

2.14.1 ačkoliv změna v hlavních vlastnostech znamená nový typ výrobku, připouští se v určitých případech, že změna tvaru a rozměrů nutně neznamená povinnost provést úplnou sérii zkoušek; pro některé ze zkoušek specifikovaných ve zvláštních přílohách se skla mohou slučovat do skupin, je-li zcela zřejmé, že mají podobné vlastnosti;

2.14.2 skla vykazující rozdílnosti pouze ve vedlejších vlastnostech mohou být považována za skla téhož typu, avšak některé zkoušky se mohou konat se vzorky těchto skel, jestliže jsou tyto zkoušky výslovně stanoveny v podmínkách pro zkoušky;

2.15 „zakřivením r“ přibližnou hodnotu nejmenšího poloměru oblouku změřenou v nejvíce dovnitř zakřivené části čelního skla.

3. ŽÁDOST O SCHVÁLENÍ TYPU KONSTRUKČNÍ ČÁSTI

3.1 Žádost o EHS schválení typu konstrukční části pro typ tabule skla podává výrobce vozidla nebo jeho pověřený zástupce.

3.2 Pro každý typ bezpečnostního skla musí být žádost doložena těmito doklady v trojím vyhotovení a těmito dalšími údaji:

3.2.1 technickým popisem obsahujícím všechny hlavní a vedlejší vlastnosti a

3.2.1.1 pro skla jiná než čelní skla výkresy ve formátu nepřesahujícím A4 nebo na tento formát složenými, zobrazujícími:

— maximální plochu,

— nejmenší úhel mezi dvěma přiléhajícími stranami tabule skla,

— případně maximální výšku segmentu;

3.2.1.2 pro čelní skla:

3.2.1.2.1 seznamem typů čelních skel, pro která se žádá schválení typu konstrukční části, udávajícím název výrobců vozidel a typ a kategorii vozidla,

3.2.1.2.2 výkresy v měřítku 1:10 spolu se schématy čelních skel a jejich umístění na traktoru, dostatečně podrobnými a zobrazujícími:

3.2.1.2.2.1 polohu čelního skla vzhledem k bodu R podle definice v bodu 1.2 přílohy „Pole výhledu“ směrnice 74/347/EHS ze dne 25. června 1974 o sbližování právních předpisů členských států týkajících se pole výhledu a stíračů čelních skel kolových zemědělských a lesnických traktorů;

3.2.1.2.2.2 úhel sklonu čelního skla;

3.2.1.2.2.2 úhel sklonu opěradla sedadla;

3.2.1.2.2.3 polohu a rozměr zón, v nichž se ověřují optické vlastnosti a popřípadě plochy podrobené různému tvrzení;

3.2.1.2.2.4 rozvinutou plochu čelního skla;

3.2.1.2.2.5 maximální výšku segmentu čelního skla, a

3.2.1.2.2.6 poloměr zakřivení čelního skla (pouze pro účely zatřídění čelních skel do skupin).

3.2.1.3 U celků s dvojitým zasklením výkresy ve formátu A4 nebo na tento formát složenými ukazujícími kromě informace uvedené v bodu 3.2.1.1:

— typ každé jednotlivé tabule skla,

— druh spojení skel (organické, sklo na sklo nebo sklo na kov),

— jmenovitou tloušťku mezery mezi oběma tabulemi skla.

3.3 Dále žadatel předloží dostatečný počet zkušebních vzorků hotových tabulí skla uvažovaných provedení, jejichž počet se v případě potřeby dohodne s technickou zkušebnou provádějící zkoušky pro schválení typu.

3.4 Než udělí schválení typu konstrukční části, ověří příslušný správní orgán existenci dostatečných opatření pro zajištění účinné kontroly shodnosti výroby.

4. OZNAČENÍ

4.1 Všechny tabule bezpečnostního skla včetně zkušebních vzorků předložených ke schválení typu konstrukční části musí mít vyznačen výrobní nebo obchodní značku výrobce. Označení musí být jasně čitelné a nesmazatelné.

5. SCHVÁLENÍ TYPU KONSTRUKČNÍ ČÁSTI

5.1 Typu tabule bezpečnostního skla je uděleno schválení typu konstrukční části, jestliže jeho vzorky předložené ke schválení typu plní požadavky bodů 5 až 7.

5.2 Každému typu definovanému v přílohách III E, III G, III K a III L nebo v případě čelních skel každé schválené skupině se přidělí číslo schválení typu konstrukční části. První dvě číslice (nyní 00 pro směrnici v jejím původním znění) udávají číslo série změn odpovídající nejnovějším podstatným změnám této směrnice ke dni, kdy je schválení typu konstrukční části uděleno. Členský stát nesmí přidělit totéž číslo jinému typu nebo skupině tabulí bezpečnostního skla.

5.3 Schválení nebo rozšíření nebo odmítnutí schválení typu tabule bezpečnostního skla podle této směrnice se oznámí členským státům na formuláři podle vzoru uvedeného v příloze III B této směrnice a v jejích dodatcích.

5.3.1 U čelních skel se k EHS certifikátu schválení typu konstrukční části přiloží dokument obsahující seznam všech provedení čelních skel schválené skupiny a vlastnosti skupiny podle dodatku 8 k příloze III B.

5.4 Na všechny tabule bezpečnostního skla a na celky s dvojitým zasklením odpovídající typu schválenému podle této směrnice se k označení předepsanému v bodu 4.1 kromě toho vyznačí na nápadném místě značka schválení typu konstrukční části. Na každou tabuli celku s dvojitým zasklením se může vyznačit též jakákoliv zvláštní značka schválení typu konstrukční části.

Tato značka schválení typu konstrukční části se skládá z:

5.4.1 obdélníku, ve kterém je vepsáno malé písmeno **e** a rozlišovací písmena nebo číslo členského státu, který udělil EHS schválení typu konstrukční části ([1]);

5.4.2 čísla schválení typu konstrukční části umístěného napravo od obdélníka předepsaného v bodu 5.4.1.

5.5 Vedle značky EHS schválení typu konstrukční části zmíněné výše se připojí následující doplňující značky:

5.5.1 pro čelní sklo:

I: z tvrzeného skla (I/P, je-li s povlakem), ([2])

II: z normálního vrstveného skla (II/P, je-li s povlakem) ([2]),

III: z upraveného vrstveného skla (III/P, je-li s povlakem) ([2]),

IV: ze skloplastu;

5.5.2 V: pro tabuli skla jinou než čelní sklo, pro kterou platí bod 9.1.4.2 v příloze III C;

5.5.3 VI: pro celek s dvojitým zasklením;

5.5.4 T: u čelních skel, která vyhovují požadavkům na tabule skel jiné než čelní skla s výjimkou tabulí spadajících pod bod 9.1.4.2 přílohy III C této směrnice (tabule skel s propustností světla menší než 70 %). U čelních skel plnících požadavky na tabule skla jiné než čelní skla může být značka T vyznačena pouze po úspěšné zkoušce nárazem makety hlavy podle bodu 3.3.2 přílohy III G této směrnice a při výšce pádu 4,0 m + 25/– 0 mm.

5.6 Značka EHS schválení typu konstrukční části a přídavná značka musí být jasně čitelné a nesmazatelné.

5.7 Dodatek této přílohy uvádí příklady značek schválení typu konstrukční části.

6. OBECNÉ POŽADAVKY

6.1 Všechny tabule skel a zvláště ty, které jsou uvažovány pro výrobu čelních skel, musí mít dostatečnou jakost, aby se co nejvíce omezilo riziko tělesného poranění při roztříštění skla. Sklo musí být dostatečně odolné proti příhodám, které se mohou vyskytnout v obvyklém provozu, proti atmosférickým a tepelným, chemickému působení, hoření a otěru.

6.2 Navíc musí být bezpečnostní sklo dostatečně průhledné, nesmí způsobovat jakékoliv poznatelné zkreslení předmětů pozorovaných čelním sklem a nesmí způsobovat jakékoliv změny barev užitých v silničním provozu a u silničních signálů. Při roztříštění čelního skla musí být řidič stále schopen vidět dostatečně jasně silnici tak, aby byl schopen bezpečně brzdit a zastavit traktor.

7. ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY

Všechny typy bezpečnostního skla musí v závislosti na kategorii, do které patří, plnit následující zvláštní požadavky:

7.1 tvrzená čelní skla – požadavky přílohy III D;

7.2 tabule rovnoměrně tvrzeného skla jiné než čelní skla – požadavky přílohy III E;

7.3 normální vrstvená čelní skla – požadavky přílohy III F;

7.4 tabule normálního vrstveného skla jiné než čelní skla – požadavky přílohy III G;

7.5 čelní skla z upraveného vrstveného skla – požadavky přílohy III H;

7.6 bezpečnostní skla s plastickým povlakem – k výše uvedeným odpovídajícím požadavkům navíc požadavky přílohy III I;

([1]) 1 pro Německo, 2 pro Francii, 3 pro Itálii, 4 pro Nizozemsko, 6 pro Belgii, 9 pro Španělsko, 11 pro Spojené království, 13 pro Lucembursko, 18 pro Dánsko, 21 pro Portugalsko, IRL pro Irsko, EL pro Řecko.

([2]) Podle definice v bodě 2.3.

7.7 skloplastová čelní skla – požadavky přílohy III J;

7.8 skloplastové tabule jiné než čelní skla – požadavky přílohy III K,

7.9 celky s dvojitým zasklením – požadavky přílohy III L.

8. ZKOUŠKY

8.1 Jsou předepsány následující zkoušky:

8.1.1 **Zkouška fragmentace**

Účelem této zkoušky je:

8.1.1.1 ověřit, že úlomky a střepiny vzniklé rozbitím tabule skla jsou takové, že je minimální riziko zranění, a

8.1.1.2 v případě čelních skel z upraveného vrstveného skla ověřit zbytkovou viditelnost po rozbití.

8.1.2 **Mechanická pevnost**

8.1.2.1 *Zkouška nárazem koule*

Tyto zkoušky jsou dvě, jedna prováděná s koulí 227 g a druhá prováděná s koulí 2 260 g.

8.1.2.1.1 Zkouška nárazem koule 227 g: účelem této zkoušky je určit adhezi mezivrstvy ve vrstveném skle a mechanickou pevnost rovnoměrně tvrzeného skla.

8.1.2.1.2 Zkouška nárazem koule 2 260 g: účelem této zkoušky je určit schopnost vrstveného skla odolávat průniku koule.

8.1.2.2 *Zkouška nárazem makety hlavy*

Účelem této zkoušky je ověřit, zda tabule skla splní požadavky na omezení zranění při nárazu hlavy na čelní sklo, na tabuli vrstveného skla nebo skloplastovou tabuli jinou než čelní sklo nebo na celek s dvojitým zasklením užitý pro boční okno.

8.1.3 **Odolnost proti vlivům vnějšího prostředí**

8.1.3.1 *Zkouška odolnosti proti oděru*

Účelem této zkoušky je ověřit, zda odolnost tabule bezpečnostního skla proti oděru přesahuje stanovenou hodnotu.

8.1.3.2 *Zkouška odolnosti proti vysoké teplotě*

Účelem této zkoušky je ověřit, zda se nevyskytnou bubliny nebo jiné závady v mezivrstvě vrstveného skla nebo u skloplastové tabule, jsou-li tato skla po delší dobu vystavena vysokým teplotám.

8.1.3.3 *Zkouška odolnosti proti záření*

Účelem této zkoušky je stanovit, zda se propustnost světla u vrstveného skla, u skloplastu a u tabulí skla s plastickým povlakem vystavených po delší dobu záření významně sníží nebo zda se výrazně změní barva skla.

8.1.3.4 *Zkouška odolnosti proti vlhkosti*

Účelem této zkoušky je stanovit, zda vrstvené sklo, skloplast a tabule skla s plastickým povlakem odolají bez výrazného zhoršení vlastností delšímu působení atmosférické vlhkosti.

8.1.3.5 *Zkouška odolnosti proti změnám teploty*

Účelem této zkoušky je stanovit, zda plastické materiály užité u bezpečnostního skla podle definice v bodu 2.3 a 2.4 odolají bez výrazného zhoršení vlastností účinkům delšího vystavení extrémním teplotám.

8.1.4 **Optické vlastnosti**

8.1.4.1 *Zkouška propustnosti světla*

Účelem této zkoušky je stanovit, že normální propustnost světla u tabulí bezpečnostního skla přesahuje určenou hodnotu.

8.1.4.2 *Zkouška optického zkreslení*

Účelem této zkoušky je ověřit, zda zkreslení předmětů pozorovaných čelním sklem není takového rozsahu, aby mohlo vadit řidiči.

8.1.4.3 *Zkouška oddělování sekundárního obrazu*

Účelem této zkoušky je ověřit, že úhlové oddělování sekundárního obrazu od primárního obrazu nepřesahuje určenou hodnotu.

8.1.4.4 *Zkouška rozlišování barev*

Účelem této zkoušky je ověřit, zda není nebezpečí záměny barev při průhledu čelním sklem.

8.1.5 **Zkouška odolnosti proti hoření**

Účelem zkoušky je ověřit, zda vnitřní strana tabule bezpečnostního skla definovaného v bodech 2.3 a 2.4 má dostatečně nízkou rychlost hoření.

8.1.6 **Zkouška odolnosti proti chemikáliím**

Účelem této zkoušky je stanovit, zda vnitřní povrch tabule bezpečnostního skla definovaného v bodech 2.3 a 2.4 odolá bez zhoršení vlastností účinkům chemických činitelů, které mohou být přítomny nebo užity ve vozidle (např. čisticí prostředky).

8.2 **Zkoušky určené pro kategorie tabulí skla definovaných v bodech 2.1 až 2.4**

8.2.1.1.1 Tabule bezpečnostního skla se podrobí zkouškám uvedeným v následující tabulce:

	Čelní sklo							Jiné zasklení		
	Tvrzené sklo		Normálně vrstvené sklo		Upravené vrstvené sklo		Sloplast	Tvrzené sklo	Vrstvené sklo	Sloplast
	I	I/P	II	II/P	III	III/P	IV			
Fragmentace	D/2	D/2	—	—	H/4	H/4	—	E/2	—	—
Mechanická pevnost										
– koule 227 g	—	—	F/4.3	F/4.3	F/4.3	F/4.3	F/4.3	E/3.1	G/4	G/4
– koule 2260 g	—	—	F/4.2	F/4.2	F/4.2	F/4.2	—	—	—	—
Náraz makety hlavy (1)	D/3	D/3	F/3	F/3	F/3	F/3	J/3	—	G/3 (3)	K/3 (3)
Oděr										
– vnější strana	—	—	F/5.1	F/5.1	F/5.1	F/5.1	F/5.1	—	F/5.1	F/5.1
– vnitřní strana	—	I/2	—	I/2	—	I/2	I/2	I/2 (2)	I/2 (2)	I/2 2
Vysoká teplota	—	—	C/5	C/5	C/5	C/5	C/5	—	C/5	C/5
Záření	—	C/6	C/6	C/6	C/6	C/6	C/6	—	C/6	C/6
Vlhkost	—	C/7	C/7	C/7	C/7	C/7	C/7	C/7 (2)	C/7	C/7
Propustnost světla	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
Optické zkreslení	C/9.2	C/9.2	C/9.2	C/9.2	C/9.2	C/9.2	C/9.2	—	—	—
Sekundární obraz	C/9.3	C/9.3	C/9.3	C/9.3	C/9.3	C/9.3	C/9.3	—	—	—
Rozlišování barev	C/9.4	C/9.4	C/9.4	C/9.4	C/9.4	C/9.4	C/9.4	—	—	—
Změny teploty	—	C/8	—	C/8	—	C/8	C/8	C/8 (2)	C/8 (2)	C/8
Hoření	—	C/10	—	C/10	—	C/10	C/10	C/10 (2)	C/10 (2)	C/10
Chemikálie	—	C/11	—	C/11	—	C/11	C/11	C/11 (2)	C/11 (2)	C/11

(1) Tato zkouška se vykoná též u celků s dvojitým zasklením podle bodu 3 přílohy III L.
(2) Jen u tabulí skel s plastickým povlakem na vnitřní straně.
(3) Pokud jsou tabule užity pro čelní sklo traktoru, musí být tyto zkoušky vykonány s pádem ze 4 m + 25/– 0 mm namísto 1,5 m + 25/– 0 mm.
Poznámka: Odkaz např. K 3/3 odkazuje na tabulku v příloze III K a bod 3 v této příloze, kde je popsána příslušná zkouška a jsou uvedeny podmínky pro vyhovující výsledky.

8.2.2 Tabuli bezpečnostního skla se udělí schválení typu konstrukční části, jestliže vyhoví všem požadavkům předepsaným v příslušných ustanoveních, která jsou uvedena v předcházející tabulce.

9. ZMĚNY NEBO ROZŠÍŘENÍ EHS SCHVÁLENÍ TYPU KONSTRUKČNÍ ČÁSTI PRO TABULE BEZPEČNOSTNÍHO SKLA

9.1 Každá změna typu tabule bezpečnostního skla nebo v případě čelního skla každé přiřazení čelního skla do skupiny musí být oznámeny příslušnému orgánu státní správy, který udělil schválení typu konstrukční části pro tento typ tabule bezpečnostního skla. Tento orgán může pak buď:

9.1.1 uvážit, že provedené změny nemají zřejmě znatelný nepříznivý účinek, a v případě čelních skel, že nový typ spadá do skupiny schválených čelních skel a že za všech okolností tabule bezpečnostního skla ještě splňuje požadavky, nebo

9.1.2 vyžádat další zkušební protokol od technické zkušebny.

9.2 **Oznámení**

9.2.1 Členským státům se oznámí každé potvrzení, zamítnutí nebo rozšíření schválení typu postupem podle bodu 5.3.

9.2.2 Příslušný správní orgán, který udělil rozšíření schválení typu konstrukční části, musí uvést v každém sdělení vztahujícím se k tomuto rozšíření pořadové číslo tohoto rozšíření.

10. SHODNOST VÝROBY

10.1 Bezpečnostní zasklení schválené jako typ podle této a následujících příloh musí být vyráběno tak, aby odpovídalo schválenému typu, a musí splňovat požadavky bodů 6, 7 a 8.

10.2 K ověření, že požadavky bodu 10.1 byly splněny, se trvale provádí průběžná kontrola výroby.

10.3 Držitel schválení typu konstrukční části musí zejména:

10.3.1 zajistit, aby disponoval postupy pro řízení jakosti výrobku,

10.3.2 mít přístup k zařízením nutným pro kontrolu shodnosti výroby každého schváleného typu,

10.3.3 zaznamenávat údaje o výsledcích zkoušek a připojené dokumenty [1] uchovávat po dobu dohodnutou s příslušným správním orgánem,

10.3.4 analyzovat výsledky každého typu zkoušky, aby si ověřil a zajistil shodnost vlastností výrobků, s přihlédnutím k přípustným odchylkám v průmyslové výrobě,

10.3.5 zajistit, aby se u každého typu výrobku konaly alespoň zkoušky popsané v příloze III O této směrnice,

10.3.6 zajistit, aby tehdy, když jakékoli vzorky nebo zkušební kusy vykazují při uvažovaném typu zkoušky neshodnost výroby, byly odebrány a zkoušeny další vzorky.

Musí být podniknuty všechny nutné kroky k obnovení shodnosti dotyčné výroby.

10.4 Orgán státní správy může kdykoli ověřit metody kontroly shodnosti, které se uplatňují v každé výrobní jednotce (viz bod 1.3 přílohy III O).

10.4.1 Při každé inspekci musí být inspektorovi předloženy údaje zkoušek a záznamy o výrobě.

10.4.2 Inspektor může namátkově odebrat vzorky pro přezkoušení v laboratoři výrobce. Minimální počet vzorků se stanoví v závislosti na výsledcích vlastních zkoušek provedených výrobcem.

10.4.3 Jestliže je úroveň kvality neuspokojivá nebo jestliže se jeví nutným ověřit věrohodnost zkoušek podle bodu 10.4.2, může inspektor odebrat vzorky, které se zašlou technické zkušebně.

[1] Výsledky zkoušek fragmentace se zaznamenají, i když není vyžadována fotografie.

10.4.4 Orgán státní správy může vykonat jakoukoli zkoušku vyžadovanou touto směrnicí.

10.4.5 Normální četnost inspekcí je dvě za rok pro každou výrobní jednotku. Objeví-li se neuspokojivé výsledky při kterékoli z těchto inspekcí, zajistí příslušný správní orgán, aby byly co nejrychleji podniknuty všechny nutné kroky k obnovení shodnosti výroby.

11. POSTIHY ZA NESHODNOST VÝROBY

11.1 Schválení typu konstrukční části pro tabule bezpečnostního skla podle této směrnice může být odejmuto, nejsou-li splněny požadavky bodu 10.1.

11.2 Jestliže některý členský stát odejme schválení typu konstrukční části, které předtím udělil, informuje o tom ihned ostatní členské státy kopií podepsaného a datovaného certifikátu schválení typu konstrukční části, v němž je velkými písmeny uvedeno „SCHVÁLENÍ TYPU KONSTRUKČNÍ ČÁSTI ODEJMUTO“.

12. VÝROBA UKONČENA

Pokud držitel schválení typu konstrukční části zcela ukončí výrobu typu tabule bezpečnostního skla schváleného podle této směrnice, informuje o tom příslušný správní orgán, který schválení typu udělil. Po obdržení takového sdělení tento orgán informuje o této skutečnosti zprávou na formuláři podle vzoru v příloze III B této směrnice ostatní členské státy.

13. NÁZVY A ADRESY TECHNICKÝCH ZKUŠEBEN ODPOVĚDNÝCH ZA PROVÁDĚNÍ ZKOUŠEK PRO SCHVÁLENÍ TYPU KONSTRUKČNÍ ČÁSTI A SPRÁVNÍCH ORGÁNŮ UDĚLUJÍCÍCH TAKOVÉ SCHVÁLENÍ TYPU

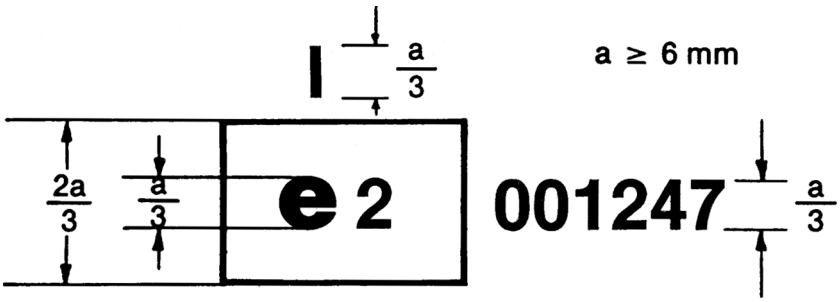
Členské státy sdělí ostatním členským státům a Komisi názvy a adresy technických zkušeben odpovědných za provádění zkoušek pro schvalování typu konstrukční části a správních orgánů, které udělují EHS schválení typu konstrukční části a kterým se zasílají certifikáty schválení typu a certifikáty o odmítnutí či odejmutí schválení typu vydané v jiných státech.

Dodatek

PŘÍKLADY ZNAČEK SCHVÁLENÍ TYPU KONSTRUKČNÍ ČÁSTI

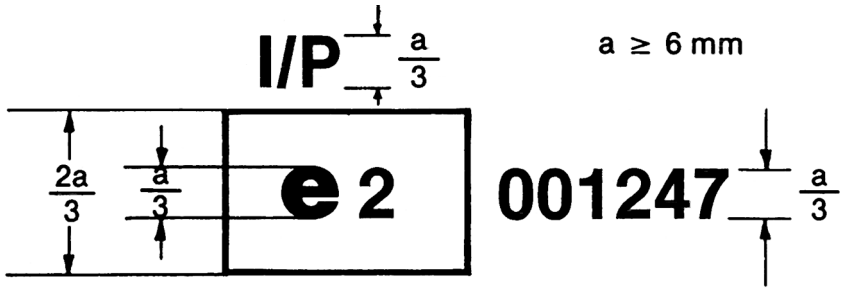
(viz bod 5.5 přílohy III A)

Tvrzené čelní sklo:



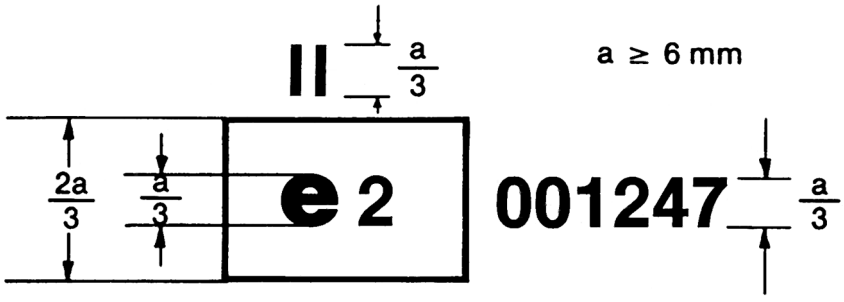
Výše uvedená značka schválení typu konstrukční části vyznačená na tvrzeném čelním skle udává, že tato konstrukční část byla schválena jako typ ve Francii (e2) podle této směrnice pod číslem schválení typu konstrukční části 001247.

Tvrzené čelní sklo s plastickým povlakem:



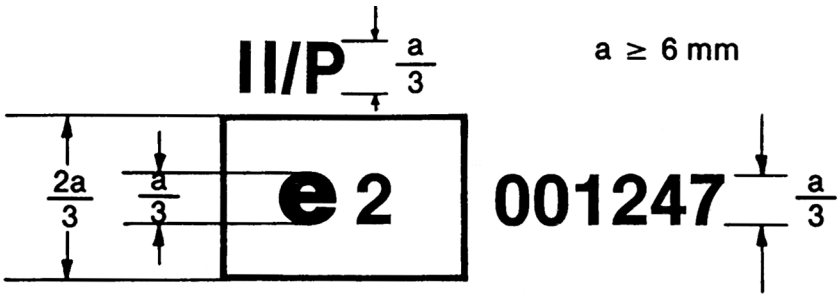
Výše uvedená značka schválení typu konstrukční části vyznačená na tvrzeném čelním skle s plastickým povlakem udává, že tato konstrukční část byla schválena jako typ ve Francii (e2) podle této směrnice pod číslem schválení typu konstrukční části 001247.

Normální vrstvené čelní sklo:



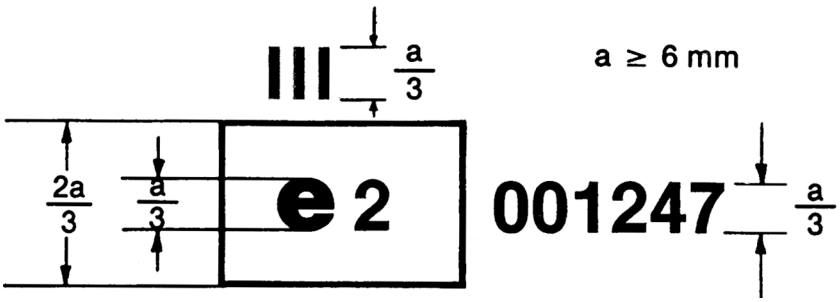
Výše uvedená značka schválení typu konstrukční části vyznačená na normálním vrstveném čelním skle udává, že tato konstrukční část byla schválena jako typ ve Francii (e2) podle této směrnice pod číslem 001247.

Normální vrstvené čelní sklo s plastickým povlakem:



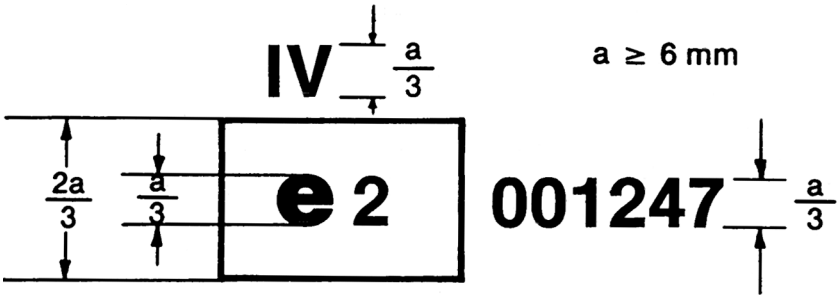
Výše uvedená značka schválení typu konstrukční části vyznačená na normálním vrstveném čelním skle s plastickým povlakem udává, že tato konstrukční část byla schválena jako typ ve Francii (e2) podle této směrnice pod číslem schválení typu konstrukční části 001247.

Čelní sklo z upraveného vrstveného skla:



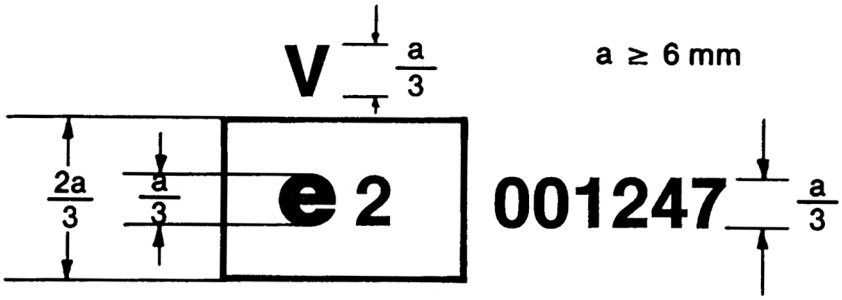
Výše uvedená značka schválení typu konstrukční části vyznačená na čelním skle z upraveného vrstveného skla udává, že tato konstrukční část byla schválena jako typ ve Francii (e2) podle této směrnice pod číslem schválení typu konstrukční části 001247.

Skloplastové čelní sklo:



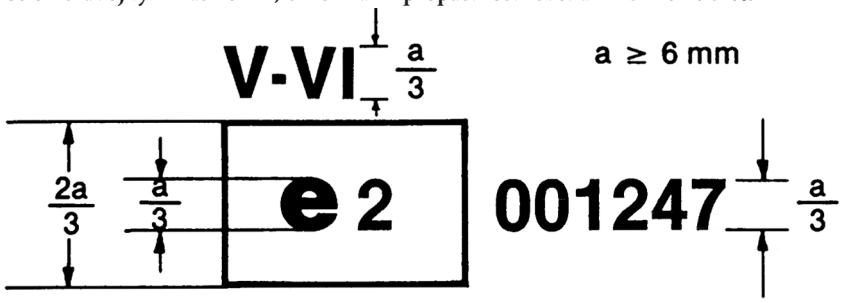
Výše uvedená značka schválení typu konstrukční části vyznačená na čelním skle ze skloplastu udává, že tato konstrukční část byla schválena jako typ ve Francii (e2) podle této směrnice pod číslem schválení typu konstrukční části 001247.

Tabule skla jiná než čelní sklo, s normální propustností světla nižší než 70 %:



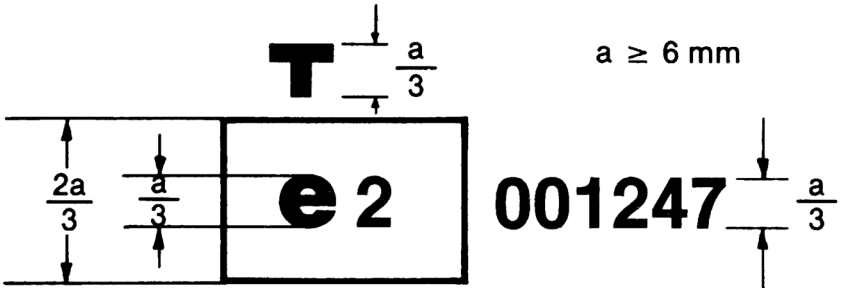
Výše uvedená značka schválení typu konstrukční části vyznačená na tabuli skla jiné než čelní sklo, pro niž platí požadavky přílohy III C bod.9.1.4.2, udává, že tato konstrukční část byla schválena jako typ ve Francii (e2) podle této směrnice pod číslem schválení typu konstrukční části 001247.

Celek s dvojitým zasklením, s normální propustností světla nižší než 70 %:



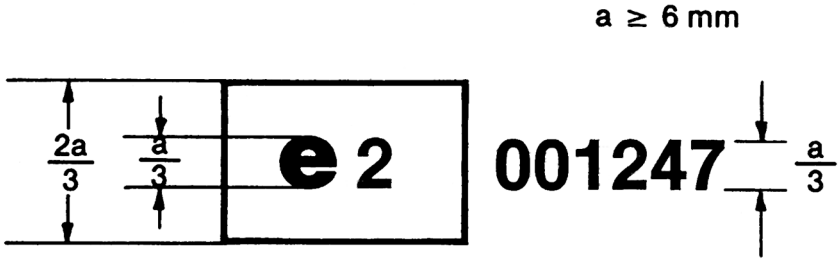
Výše uvedená značka schválení typu konstrukční části vyznačená na celku s dvojitým zasklením udává, že tato konstrukční část byla schválena jako typ ve Francii (e2) podle této směrnice pod číslem schválení typu konstrukční části 001247.

Tabule skla jiná než čelní sklo, k užití jako čelní sklo traktoru:



Výše uvedená značka schválení typu konstrukční části vyznačená na tabuli skla udává, že tato konstrukční část určená k užití jako čelní sklo traktoru byla schválena ve Francii (e2) podle této směrnice pod číslem schválení typu konstrukční části 001247.

Tabule skla jiná než čelní sklo, s normální propustností světla 70 % nebo větší:



Výše uvedená značka schválení typu konstrukční části vyznačená na tabuli skla jiné než čelní sklo, pro niž platí požadavky přílohy III C bod 9.1.4.1, udává, že tato konstrukční část byla schválena jako typ ve Francii (e2) podle této směrnice pod číslem schválení typu konstrukční části 001247.

PŘÍLOHA III B

NÁZEV SPRÁVNÍHO ORGÁNU

(Maximální formát: A4 (210 × 297 mm))

Sdělení o – EHS schválení typu konstrukční části

– odmítnutí schválení typu konstrukční části

– rozšíření schválení typu konstrukční části

– odejmutí schválení typu konstrukční části [1]

pro typ tabule bezpečnostního skla podle směrnice 89/173/EHS

EHS schválení typu konstrukční části č.: ..... Rozšíření č.: .....

1. Kategorie bezpečnostního skla: .....
2. Popis tabule: viz dodatky 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 [1] a u čelních skel seznam podle dodatku 8: .....
   .....
3. Výrobní nebo obchodní značka: .....
4. Jméno a adresa výrobce: .....
   .....
5. Jméno a adresa případného zástupce výrobce: .....
   .....
6. Datum předložení ke schválení typu konstrukční části: .....
7. Technická zkušebna provádějící zkoušky pro schválení typu konstrukční části: .....
8. Datum zkušebního protokolu: .....
9. Číslo zkušebního protokolu: .....
10. Schválení typu konstrukční části uděleno/odmítnuto/rozšířeno/odejmuto [1]
11. Důvody rozšíření schválení typu konstrukční části: .....
    .....
    .....
    .....
12. Poznámky: .....
    .....
    .....
    .....
13. Místo: .....
14. Datum: .....
15. Podpis: .....
16. K tomuto certifikátu je přiložen seznam dokumentů tvořících dokumentaci schválení typu konstrukční části a uložených u správního orgánu, který uděluje schválení typu konstrukční části; tyto dokumenty jsou k dispozici na požádání.

---

[1] Nehodící se škrtněte.

Dodatek 1

TVRZENÁ ČELNÍ SKLA

(Hlavní a vedlejší vlastnosti podle přílohy III D nebo III I)

Schválení typu konstrukční části č.: ..... Rozšíření č.: .....

Hlavní vlastnosti:

— Kategorie tvaru: .....

— Kategorie tloušťky: .....

— Jmenovitá tloušťka čelního skla: .....

— Druh a typ plastického povlaku: .....

— Tloušťka plastického povlaku: .....

Vedlejší vlastnosti:

— Druh materiálu (leštěné sklo, plavené sklo, tabulové sklo): .....

— Zbarvení skla: .....

— Zbarvení plastického povlaku (povlaků): .....

— Vložené vodiče (ano/ne)

— Ztemňující pruhy (ano/ne)

Poznámky:

.....

.....

.....

.....

.....

Připojené dokumenty: seznam čelních skel (viz dodatek 8).

Dodatek 2

TABULE ROVNOMĚRNĚ TVRZENÉHO SKLA JINÉ NEŽ ČELNÍ SKLA

(Hlavní a vedlejší vlastnosti podle přílohy III E nebo III I)

Schválení typu konstrukční části č.: ..... Rozšíření č.: .....

Hlavní vlastnosti:

— Jiné sklo než čelní sklo (ano/ne)

— Čelní sklo pro traktory: .....

— Kategorie tvaru: .....

— Druh procesu tvrzení: .....

— Třída tloušťky: .....

— Druh a typ plastického povlaku (povlaků): .....

Vedlejší vlastnosti:

— Druh materiálu (leštěné sklo, plavené sklo, tabulové sklo): .....

— Zbarvení skla: .....

— Zbarvení plastického povlaku (povlaků): .....

— Vložené vodiče (ano/ne)

— Ztemňující pruhy (ano/ne)

Kritéria pro schválený typ konstrukční části:

— Největší plocha (ploché sklo): .....

— Nejmenší úhel: .....

— Největší rozvinutá plocha (u zakřivených skel): .....

— Maximální výška segmentu: .....

Poznámky:

.....

.....

.....

.....

.....

Připojené dokumenty: seznam čelních skel (lze-li uvést) (viz dodatek 8).

Dodatek 3

VRSTVENÁ ČELNÍ SKLA

(Normální, upravená nebo s plastickým povlakem)

(Hlavní a vedlejší vlastnosti podle přílohy III F, III H nebo III I)

Schválení typu konstrukční části č.: ..... Rozšíření č.: .....

Hlavní vlastnosti:

— Počet vrstev skla: .....

— Počet mezivrstev: .....

— Jmenovitá tloušťka čelního skla: .....

— Jmenovitá tloušťka mezivrstvy (mezivrstev): .....

— Specifická úprava skla: .....

— Druh a typ mezivrstvy (mezivrstev): .....

— Druh a typ plastického povlaku (povlaků): .....

Vedlejší vlastnosti:

— Druh materiálu (leštěné sklo, plavené sklo, tabulové sklo): .....

— Zbarvení skla: .....

— Zbarvení mezivrstvy/Zbarvení plastického povlaku (povlaků) (celkové, částečné): .....

— Vložené vodiče (ano/ne):

— Ztemňující pruhy (ano/ne):

Poznámky:

.....

.....

.....

.....

.....

Připojené dokumenty: seznam čelních skel (viz dodatek 8).

Dodatek 4

TABULE VRSTVENÉHO SKLA JINÉ NEŽ ČELNÍ SKLA

(Hlavní a vedlejší vlastnosti podle přílohy III G nebo III I)

Schválení typu konstrukční části č.: ..... Rozšíření č.: .....

Hlavní vlastnosti:

— Jiné sklo než čelní sklo (ano/ne)

— Čelní sklo pro traktory: .....

— Počet vrstev skla: .....

— Počet mezivrstev: .....

— Třída tloušťky: .....

— Jmenovitá tloušťka mezivrstvy (mezivrstev): .....

— Zvláštní úprava skla: .....

— Druh a typ mezivrstvy (mezivrstev): .....

— Druh a typ plastického povlaku (povlaků): .....

— Tloušťka plastického povlaku (povlaků): .....

Vedlejší vlastnosti:

— Druh materiálu (leštěné sklo, plavené sklo, tabulové sklo): .....

— Zbarvení mezivrstvy (celkové, částečné): .....

— Zbarvení skla: .....

— Zbarvení plastického povlaku (povlaků): .....

— Vložené vodiče (ano/ne):

— Ztemňující pruhy (ano/ne):

Poznámky:

.....

.....

.....

.....

.....

Připojené dokumenty: seznam čelních skel (viz dodatek 8).

Dodatek 5

SKLOPLASTOVÁ ČELNÍ SKLA

(Hlavní a vedlejší vlastnosti podle přílohy III J)

Schválení typu konstrukční části č.: ..... Rozšíření č.: .....

Hlavní vlastnosti:

— Kategorie tvaru:

— Počet vrstev z plastu: .....

— Jmenovitá tloušťka skla: .....

— Sklo upraveno (ano/ne): .....

— Jmenovitá tloušťka čelního skla: .....

— Jmenovitá tloušťka plastické vrstvy (vrstev) působící jako mezivrstva (mezivrstvy): .....

— Druh a typ plastické vrstvy (vrstev) působící jako mezivrstva (mezivrstvy): .....

— Druh a typ vnější plastické vrstvy: .....

Vedlejší vlastnosti:

— materiálu (leštěné sklo, plavené sklo, tabulové sklo): .....

— skla: .....

— plastických vrstev (celkové/částečné): .....

— vodiče (ano/ne):

— pruhy (ano/ne):

Poznámky:

.....

.....

.....

.....

.....

Připojené dokumenty: seznam čelních skel (viz dodatek 8).

Dodatek 6

SKLOPLASTOVÉ TABULE JINÉ NEŽ ČELNÍ SKLA

(Hlavní a vedlejší vlastnosti podle přílohy III K)

Schválení typu konstrukční části č.: ..... Rozšíření č.: .....

Hlavní vlastnosti:

— Jiné sklo než čelní sklo (ano/ne)

— Čelní sklo pro traktory: .....

— Počet plastických vrstev: .....

— Tloušťka skleněné komponenty: .....

— Úprava skleněné komponenty: (ano/ne)

— Jmenovitá tloušťka tabule: .....

— Jmenovitá tloušťka plastických vrstev působících jako mezivrstvy: .....

— Druh a typ vrstev působících jako mezivrstvy: .....

— Druh a typ vnější plastické vrstvy: .....

Vedlejší vlastnosti:

— materiálu (ploché, plavené, tabulové sklo): .....

— skla (bezbarvé/zbarvené): .....

— vrstev (celkové, částečné): .....

— vodiče (ano/ne):

— pruhy (ano/ne):

Poznámky:

.....

.....

.....

.....

.....

Připojené dokumenty: seznam čelních skel (viz dodatek 8).

Dodatek 7

CELKY S DVOJITÝM ZASKLENÍM

(Hlavní a vedlejší vlastnosti podle přílohy III L)

Schválení typu konstrukční části č.: ..... Rozšíření č.: .....

Hlavní vlastnosti:

— Složení celků s dvojitým zasklením (symetrické/asymetrické): .....

— Jmenovitá tloušťka mezery: .....

— Způsob montáže: .....

— Druh každé tabule podle příloh III E, III G, III I, III K: .....

Připojené dokumenty:

Formulář pro obě tabule u symetrického celku s dvojitým zasklením podle přílohy, podle které byly zkoušeny nebo schváleny jako typ konstrukční části.

Formulář pro každou tabuli u asymetrického celku s dvojitým zasklením podle příloh, podle kterých byly zkoušeny nebo schváleny jako typ konstrukční části.

Poznámky:

.....

.....

.....

.....

.....

Dodatek 8

OBSAH SEZNAMU ČELNÍCH SKEL [1]

Pro každé z čelních skel, které je předmětem tohoto schválení typu konstrukční části, musí být dodány alespoň tyto informace:

— Výrobce traktoru: .....

— Typ traktoru: .....

— Rozvinutá plocha (*F*): .....

— Výška segmentu (*h*): .....

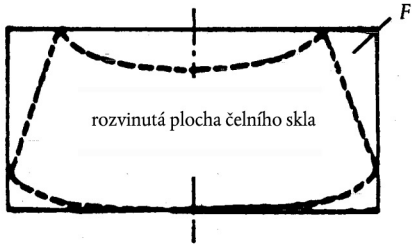
— Zakřivení (*r*): .....

— Úhel montáže (*α*): .....

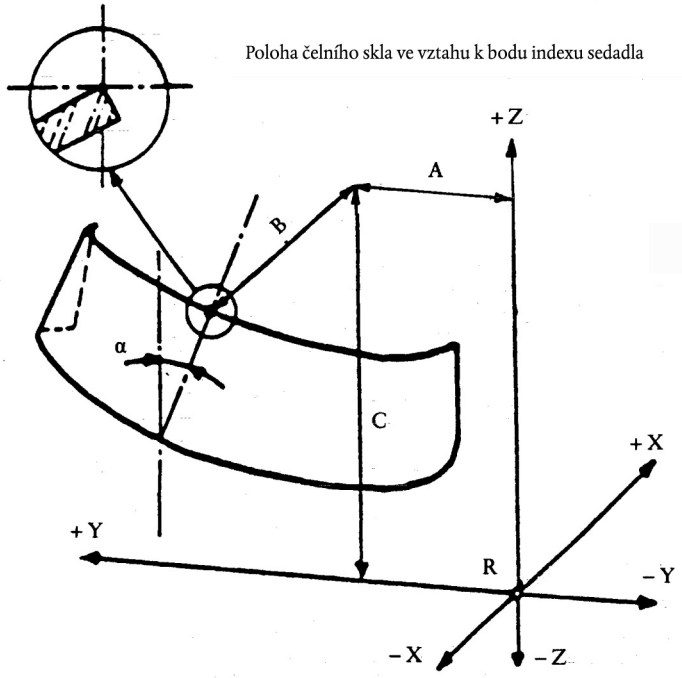
— Souřadnice bodu indexu sedadla (A, B, C) ve vztahu ke středu horního okraje čelního skla:

.....

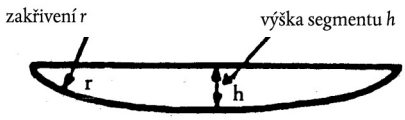
Popis parametru *F* čelního skla



Poloha čelního skla ve vztahu k bodu indexu sedadla



Popis parametrů *r* a *h* čelního skla



[1] Tento seznam se připojí k dodatkům 1 a 2 (v případě potřeby), 3 a 5 k této příloze.

PŘÍLOHA III C

OBECNÉ PODMÍNKY ZKOUŠEK

1. ZKOUŠKA FRAGMENTACE

1.1 Tabule skla, která se má zkoušet, nesmí být pevně upnuta, smí však být uchycena na identickou skleněnou tabuli lepicí páskou přilepenou po celém okraji.

1.2 K dosažení fragmentace se užije kladiva o hmotnosti zhruba 75 g nebo nějakého jiného zařízení dávajícího rovnocenné výsledky. Poloměr zakřivení špičky musí být (0,2 ± 0,05) mm.

1.3 V každém z předepsaných bodů nárazu se zkouší jednou.

1.4 Úlomky se prohlédnou na kontaktním fotografickém papíře, přičemž exponování začíná nejpozději 10 sekund po nárazu a končí nejdéle 3 minuty po nárazu. V úvahu se berou pouze nejtmavší čáry představující počáteční strukturu lomu. Fotografické reprodukce dosažené fragmentace laboratoř uchovává.

2. ZKOUŠKY NÁRAZEM KOULE

2.1 **Zkouška nárazem koule 227 g**

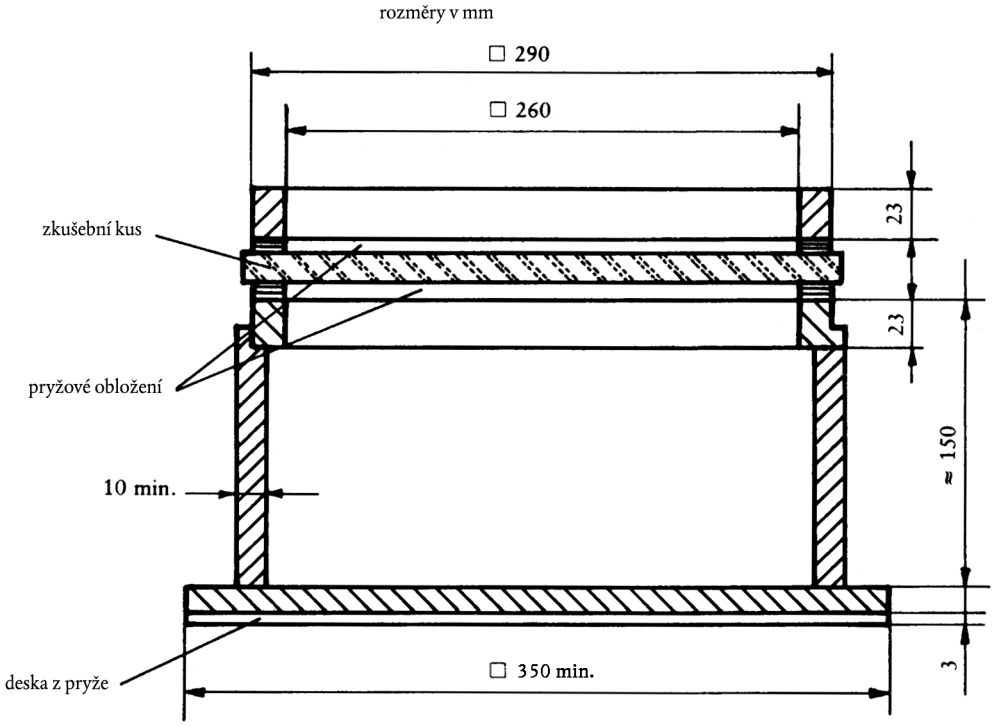
2.1.1 *Zařízení:*

2.1.1.1 Kalená ocelová koule o hmotnosti (227 ± 2) g o průměru přibližně 38 mm.

2.1.1.2 Zařízení pro volné upuštění koule ze stanovené výšky nebo zařízení, které uděluje kouli rychlost rovnající se rychlosti získané volným pádem. Užije-li se zařízení k vrhání koule, musí se rychlost rovnat rychlosti dosažené volným pádem s dovolenou odchylkou ±1 %.

2.1.1.3 Nosný přípravek podle obrázku 1 sestávající ze dvou ocelových rámů s 15 mm širokými obrobenými na sebe přiléhajícími obrubami opatřenými pryžovým obložením tloušťky přibližně 3 mm, šířky 15 mm a tvrdosti 50 IRHD.

Spodní rám spočívá na ocelové skříni vysoké přibližně 150 mm. Zkoušená tabule je přidržována horním rámem, jehož hmotnost je přibližně 3 kg. Nosný rám je přivařen k ocelové desce o tloušťce okolo 12 mm spočívající na podlaze a pod tuto desku je vložena pryžová deska tloušťky přibližně 3 mm a tvrdosti 50 IRHD.



Obrázek 1

Nosný přípravek pro zkoušky nárazem koule

2.1.2 *Zkušební podmínky*

— teplota: (20 ± 5) °C,

— tlak: 860 mbar až 1 060 mbar,

— relativní vlhkost: (60 ± 20) %.

2.1.3 *Zkušební kus*

Zkušebním kusem je plochý čtverec, jehož strany měří (300 + 10/– 0) mm.

2.1.4 *Postup zkoušky*

Bezprostředně před započetím zkoušky se zkušební kus vystaví stanovené teplotě po dobu nejméně čtyři hodiny.

Zkušební kus se umístí do přípravku (bod 2.1.1.3). Rovina zkušebního kusu musí být s dovolenou odchylkou 3° kolmá na směr dopadu koule.

Bod nárazu musí být ve vzdálenosti nejvýše 25 mm od geometrického středu zkušebního kusu pro výšku pádu nepřesahující 6 m a ve vzdálenosti nejvýše 50 mm od středu zkušebního kusu pro výšku pádu větší než 6 m. Koule musí narazit na tu stranu zkušebního kusu, která představuje vnější stranu tabule bezpečnostního skla po jeho namontování na vozidlo. Koule smí narazit pouze jednou.

2.2 **Zkouška nárazem koule 2 260 g**

2.2.1 *Zařízení*

2.2.1.1 Kalená ocelová koule s hmotností (2 260 ± 20) g o průměru přibližně 82 mm.

2.2.1.2 Zařízení pro volné upuštění koule ze stanovené výšky nebo zařízení, které uděluje kouli rychlost rovnající se rychlosti dosažené volným pádem. Užije-li se zařízení k vrhání koule, musí se rychlost rovnat rychlosti dosažené volným pádem s dovolenou odchylkou ±1 %.

2.2.1.3 Nosný přípravek podle obrázku 1 s popisem v bodu 2.1.1.3.

2.2.2 *Zkušební podmínky*

— teplota: (20 ± 5) °C,

— tlak: od 860 mbar do 1 060 mbar,

— relativní vlhkost: (60 ± 20) %.

2.2.3 *Zkušební kus*

Zkušebním kusem je plochý čtverec, jehož strany měří (300 + 10/– 0) mm, nebo výřez nejplošší části čelního skla nebo jiné zakřivené tabule bezpečnostního skla.

Alternativně lze zkoušet celé čelní sklo nebo zakřivenou tabuli bezpečnostního skla. V takovém případě je třeba věnovat péči odpovídajícímu kontaktu mezi tabulí bezpečnostního skla a podložkou.

2.2.4 *Postup zkoušky*

Bezprostředně před započetím zkoušky se zkušební kus vystaví stanovené teplotě po dobu nejméně čtyři hodiny.

Zkušební kus se umístí do přípravku (bod 2.1.1.3). Rovina zkušebního kusu musí být kolmá na směr dopadu koule s dovolenou odchylkou 3°.

U sklolastů musí být zkušební kus k přípravku přitisknut vhodným zařízením.

Bod nárazu musí být ve vzdálenosti nejvýše 25 mm od geometrického středu zkušebního kusu. Koule musí narazit na tu stranu zkušebního kusu, která představuje vnější stranu tabule bezpečnostního skla po jeho namontování na vozidlo. Koule smí narazit pouze jednou.

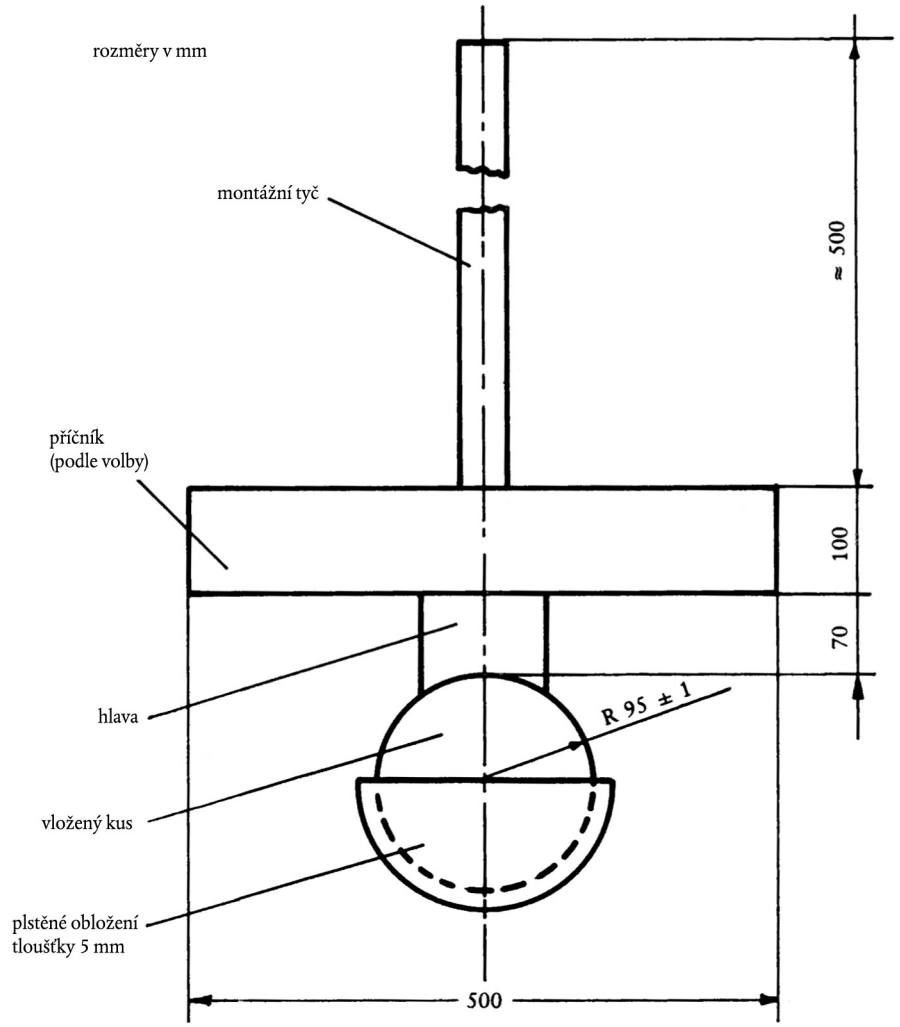
3. ZKOUŠKA NÁRAZEM MAKETY HLAVY

3.1 **Zařízení**

3.1.1 Maketa hlavy kulového nebo polokulového tvaru zhotovená z tvrdé překližky, potažená vyměnitelnou plstí, s dřevěným příčníkem nebo bez něho. Mezi kulovou částí a příčníkem je vložen kus tvaru krku.

Rozměry jsou uvedeny v obrázku 2.

Celková hmotnost makety je (10 ± 0,2) kg. rozměry v mm



Obrázek 2

Maketa hlavy

3.1.2 Zařízení k volnému upuštění makety hlavy ze stanovené výšky nebo zařízení, které uděluje maketě hlavy rychlost rovnající se rychlosti dosažené volným pádem.

Užije-li se zařízení k vrhání makety hlavy, musí se rychlost rovnat rychlosti dosažené volným pádem s dovolenou odchylkou ±1 %.

3.1.3 Nosný přípravek pro zkoušení plochých zkušebních kusů podle obrázku 3. Přípravek sestává ze dvou ocelových rámů s 50 mm širokými obrobenými a k sobě přiléhajícími obrubami opatřenými pryžovým obložením tloušťky přibližně 3 mm, šířky (15 ± 1) mm a tvrdosti 70 IRHD.

Horní rám je ke spodnímu upnut nejméně osmi šrouby.

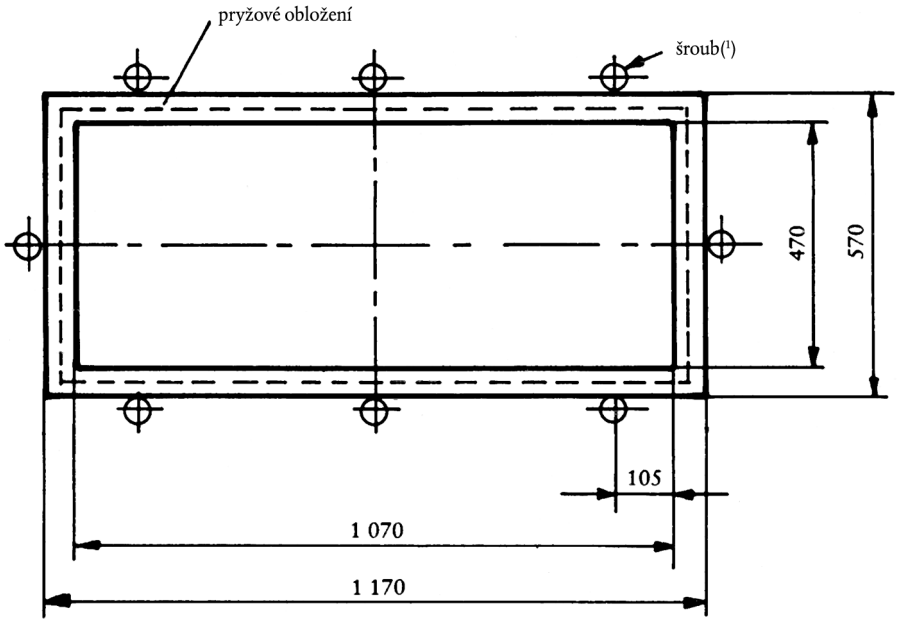
3.2 **Zkušební podmínky**

3.2.1 — teplota: (20 ± 5) °C,

3.2.2 — tlak: od 860 mbar do 1 060 mbar,

3.2.3 — relativní vlhkost: (60 ± 20) %.

rozměry v mm



Obrázek 3

Nosný přípravek pro zkoušku nárazem makety hlavy

3.3 **Postup zkoušky**

3.3.1 *Zkouška s plochým zkušebním kusem*

Plochý zkušební kus o délce (1 100 + 5/–2) mm a šířce (500 + 5/–2) mm se udržuje nejméně čtyři hodiny před zkouškou při konstantní teplotě (20 ± 5) °C. Zkušební kus se upevní do nosných rámů (bod 3.1.3), šrouby se utáhnou takovým momentem, aby pohyb zkušebního kusu při zkoušce nebyl větší než 2 mm. Rovina zkušebního kusu musí být prakticky kolmá ke směru dopadu makety. Maketa musí narazit na zkušební kus ve vzdálenosti nejvýše 40 mm od jeho geometrického středu, a to na tu stranu zkušebního kusu, která představuje vnitřní povrch tabule bezpečnostního skla, když je namontována na vozidlo, a smí narazit pouze jednou.

Nárazový povrch plstěného obložení se musí po 12 zkouškách vyměnit.

3.3.3 *Zkoušky úplného čelního skla (pouze pro výšku pádu nepřesahující 1,5 m)*

Čelní sklo se umístí volně na podpěru s vloženým pruhem pryže tvrdosti 70 IRHD a tloušťky přibližně 3 mm, přičemž šířka stykové plochy po celém obvodu je přibližně 15 mm. Podpěra sestává z tuhého kusu, který odpovídá tvaru čelního skla tak, aby maketa hlavy udeřila na vnitřní povrch. Kde je to nutné, spočívá podpěra na tuhém podstavci, pod nímž je pryžová vložka o tvrdosti 70 IRHD a tloušťce přibližně 3 mm.

Povrch čelního skla musí být prakticky kolmý ke směru pádu makety hlavy.

Maketa hlavy musí narazit na čelní sklo v místě vzdáleném nejvýše 40 mm od jeho geometrického středu na té straně, která představuje vnitřní stranu tabule bezpečnostního skla, když je montována na vozidlo, a smí narazit pouze jednou.

Nárazový povrch plstěného obložení se musí vyměnit po 12 zkouškách.

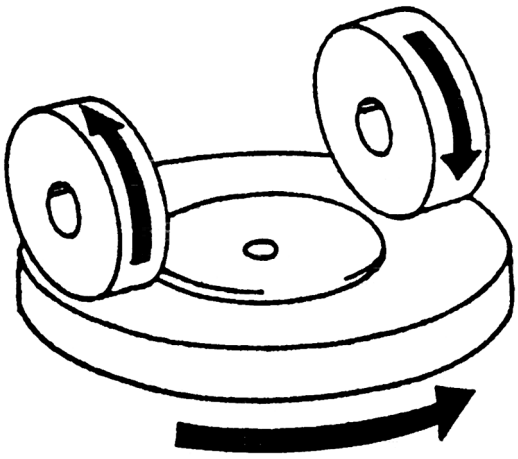
4. ZKOUŠKA ODOLNOSTI PROTI ODĚRU

4.1 **Zařízení:**

4.1.1 Přístroj pro odírání ([2]) je schematicky naznačen na obrázku 4 a sestává z:

— vodorovné otáčivé desky se středním upnutím, která se otáčí proti smyslu otáčení hodinových ručiček otáčkami 65 až 75 otáčkami za minutu, a

([1]) Nejmenší doporučený moment pro M20 je 30 Nm.
([2]) Vhodný přístroj pro odírání dodává Teledyne Taber USA.



Obrázek 4

Nákres principu přístroje pro odírání

— dvou zatížených paralelních ramen, z nichž každé nese zvláštní odírací kotouč volně se točící na vodorovném hřídeli s kuličkovými ložisky; každý kotouč spočívá na zkušebním vzorku tlakem vyvozovaným hmotností 500 g.

Otočná deska přístroje pro odírání se musí otáčet pravidelně, přibližně v jedné rovině (odchylka od této roviny nesmí být větší než ±0,05 mm na vzdálenost 1,6 mm od obvodu otočné desky). Kotouče musí být namontovány takovým způsobem, aby se ve styku s rotujícím zkušebním kusem točily v opačných smyslech tak, že při každém otočení zkušebního kusu vykonají dvakrát stlačující a odírací akci podél zakřivených čar na prstencové ploše o velikosti cca 30 cm^2.

4.1.2 Odírací kotouče ([1]), každý o průměru 45 mm až 50 mm a tloušťce 12,5 mm, jsou tvořeny zvláštním jemně prosátým abrazivem zapuštěným do středně tvrdé pryže. Kotouče musí mít tvrdost (72 ± 5) IRHD, měřeno ve čtyřech rovnoměrně rozložených bodech na střednici odírajícího povrchu, přičemž tlak působí svisle podél průměru kotouče; údaje se zjišťují 10 sekund po plném působení tlaku.

Odírací kotouče musí být připraveny k užití při velmi pomalém otáčení ve styku s tabulí plochého skla, aby se zajistilo, že jejich povrch je úplně rovný.

4.1.3 Světelný zdroj tvoří žárovka s vláknem ležícím v rovnoběžnostěnu o rozměrech (1,5 × 1,5 × 3) mm. Napětí na vlákně musí být stabilizováno s dovolenou odchylkou ±1/1 000. Přístroj užitý k ověření napětí musí mít příslušnou přesnost.

4.1.4 Optický systém, který má čočku s ohniskovou vzdáleností *f* alespoň 500 mm korigovanou pro chromatické aberace. Plné otevření čočky nesmí být větší než *f*/20. Vzdálenost mezi čočkou a světelným zdrojem musí být seřízena tak, aby se dosáhlo svazku v podstatě rovnoběžných paprsků světla. K omezení průměru svazku světelných paprsků na (7 ± 1) mm se vkládá clona. Tato clona se umístí ve vzdálenosti (100 ± 50) mm od čočky na straně odlehlé od zdroje světla.

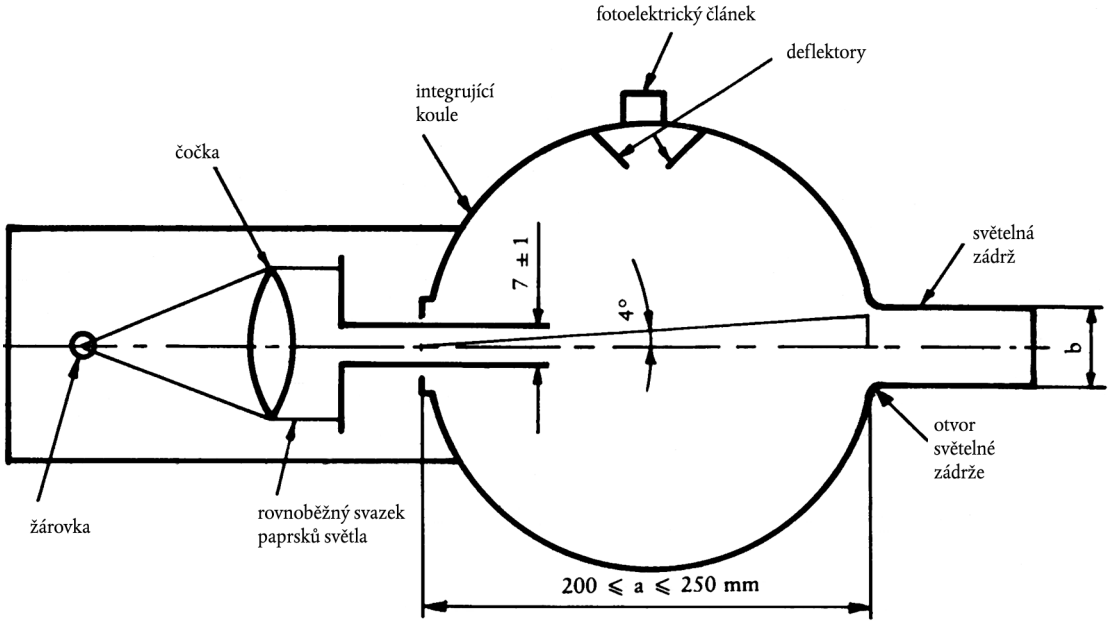
4.1.5 Zařízení pro měření rozptýleného světla (viz obrázek 5), které se skládá z fotoelektrického článku s integrující koulí o průměru 200 mm až 250 mm. Koule musí být opatřena otvory pro vstup a výstup světla. Vstupní otvor musí být kruhový a musí mít průměr alespoň dvojnásobku průměru svazku paprsků světla. Výstupní otvor koule musí být opatřen buď světelnou zádrží, nebo etalonem odrazivosti, podle postupu popsaného v bodu 4.4.3 níže. Světelná zádrž musí absorbovat veškeré světlo, není-li do svazku světelných paprsků vložen žádný zkušební kus.

Osa svazku světelných paprsků musí procházet středem otvorů pro vstup a výstup. Průměr *b* výstupního otvoru světla musí být roven $2a.tg\ 4^{o}$, kde *a* je průměr koule. Fotoelektrický článek se montuje takovým způsobem, aby nemohl být zasažen světlem přicházejícím přímo od vstupního otvoru nebo od etalonu odrazivosti.

Povrchy vnitřku integrující koule a etalonu odrazivosti musí mít v podstatě stejnou odrazivost a musí být matné a neselektivní. Výstup fotoelektrického článku musí být lineární s přesností ±2 % v rozsahu užitých intenzit světla.

([1]) Vhodné odírací kotouče může dodat Teledyne Taber USA.

Konstrukce přístroje musí být taková, aby nedošlo k vychýlení ručičky galvanometru, když je koule temná. Celý přístroj musí být v pravidelných intervalech ověřován etalony definovaného rozptylu světla. Jestliže se měření rozptylu světla provádí užitím jiných přístrojů nebo metod, než jaké jsou popsány výše, musí být výsledky korigovány tak, aby byly uvedeny do souladu s výsledky získanými výše popsaným přístrojem.



Obrázek 5

Zařízení k měření rozptýleného světla

4.2 **Zkušební podmínky**

4.2.1 teplota: (20 ± 5) °C,

4.2.2 tlak: od 860 mbar do 1 060 mbar,

4.2.3 relativní vlhkost: (60 ± 20) %.

4.3 **Zkušební kusy**

Zkušebními kusy jsou ploché čtverce, jejichž strany měří 100 mm, mají oba povrchy v podstatě rovinné a rovnoběžné a v případě potřeby mají uprostřed vyvrtaný upevňovací otvor průměru (6,4 + 0,2/– 0) mm.

4.4 **Postup zkoušky**

Zkouška odolnosti proti oděru se provádí na tom povrchu zkušebního kusu, který reprezentuje vnější stranu tabule vrstveného skla při jeho namontování na vozidlo, a v případě skla s plastickým povlakem i na vnitřní straně.

4.4.1 Bezprostředně před odíráním a po něm se zkušební kusy očistí takto:

a) lněnou tkaninou pod čistou tekoucí vodou;

b) opláchnutím destilovanou nebo demineralizovanou vodou;

c) osušením proudem kyslíku nebo dusíku;

d) odstraněním případných stop vody jemným otřením vlhkým lněným hadříkem.

Jakékoli užití ultrazvuku je nutno vyloučit. Po očištění mohou být zkušební kusy uchopeny pouze za okraje a musí být uloženy tak, aby se zabránilo poškození nebo znečištění jejich povrchů.

4.4.2 Zkušební kusy se stabilizují minimálně 48 hodin při (20 ± 5) °C a (60 ± 20) % relativní vlhkosti.

4.4.3 Zkušební kus se umístí bezprostředně ke vstupnímu otvoru integrující koule. Úhel mezi kolmicí k povrchu zkušebního kusu a osou svazku světelných paprsků nesmí přesahovat 8°.

Potom se provedou čtyři měření a údaje se zapíší do následující tabulky:

Údaj/měření	Se zkušebním kusem	Se světelnou zádrží	S etalonem odrazivosti	Představovaná veličina
T_1	ne	ne	ano	dopadající světlo
T_2	ano	ne	ano	veškeré světlo propouštěné zkušebním kusem
T_3	ne	ano	ne	světlo rozptýlené přístrojem
T_4	ano	ano	ne	světlo rozptýlené přístrojem a zkušebním kusem

Měření T_1, T_2, T_3, T_4 se opakují s jinými stanovenými polohami zkušebního kusu, aby se zjistila jeho stejnorodost.

Vypočte se součinitel celkové propustnosti $T_t = T_2/T_1$

Vypočte se součinitel propustnosti pro rozptýlené světlo T_d podle vzorce:

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

Vypočte se procento snížení průhlednosti vlivem rozptylu světla takto:

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

Změří se počáteční snížení průhlednosti u zkušebního kusu nejméně ve čtyřech bodech rovnoměrně rozložených v neodírané oblasti podle výše uvedeného vzorce. U každého zkušebního kusu se stanoví průměr z výsledků. Namísto čtyř měření lze průměrnou hodnotu získat rovnoměrným otáčením kusu třemi otáčkami za sekundu nebo většími.

Pro každou tabuli bezpečnostního skla se při tomtéž zatížení zkouší třikrát. Snížení průhlednosti se užije jako měřítko oděru spodní vrstvy povrchu po vykonání zkoušky odolnosti zkušebního kusu proti oděru.

Podle výše uvedeného vzorce se nejméně ve čtyřech bodech rovnoměrně rozložených v odřeném úseku změří rozptýlené světlo. U každého zkušebního kusu se stanoví průměr z výsledků. Místo čtyřmi měřeními lze průměrnou hodnotu získat rovnoměrným otáčením kusu třemi otáčkami za sekundu nebo většími.

4.5 Odolnost proti oděru se zkouší pouze podle uvážení zkušební laboratoře s přihlédnutím k informacím, které má již k dispozici, např. změny v mezivrstvách nebo v tloušťce materiálu běžně nevyžadují další zkoušky.

4.6 **Indexy obtížnosti vedlejších vlastností**

Žádné vedlejší vlastnosti se neuvažují.

5. ZKOUŠKA ODOLNOSTI PROTI VYSOKÉ TEPLOTĚ

5.1 **Postup zkoušky**

Tři zkušební čtvercové vzorky o velikosti alespoň (300 × 300) mm odebrané laboratoří ze tří čelních skel nebo popřípadně tří tabulí skel jiných než čelní sklo, jejichž jeden z rozměrů odpovídá hornímu okraji tabule, se ohřejí na 100 °C.

Tato teplota se udržuje po dobu 2 hodin a pak se nechá zkušební vzorek nebo vzorky vychladnout na teplotu místnosti. Jestliže tabule bezpečnostního skla má oba vnější povrchy z neorganického materiálu, mohou být zkoušky vykonány ponořením zkušebního vzorku na stanovenou dobu svisle do vroucí vody, přičemž se dbá na to, aby se vyloučil nežádoucí tepelný šok. Jestliže jsou vzorky vyříznuty z čelních skel, musí být jeden okraj takového zkušebního vzorku částí okraje čelního skla.

5.2 **Indexy obtížnosti vedlejších vlastností:**

	Bezbarvá	*Zbarvená*
Zbarvení mezivrstvy:	1	2

Jiné vedlejší vlastnosti se neuvažují.

5.3 **Vyhodnocení výsledků**

5.3.1 Výsledek zkoušky odolnosti proti vysoké teplotě se považuje za kladný, jestliže se nevytvoří bubliny nebo jiné vady dále než 15 mm od neodříznutého okraje nebo 25 mm od odříznutého okraje zkušebního kusu nebo vzorku, nebo dále než 10 mm od jakékoli trhliny, která může vzniknout v průběhu zkoušky.

5.3.2 Sada zkušebních kusů nebo vzorků předložených ke schválení typu konstrukční části se považuje z hlediska zkoušky odolnosti proti vysoké teplotě za vyhovující, jestliže je splněna některá z následujících podmínek:

5.3.2.1 všechny zkoušky dávají vyhovující výsledek;

5.3.2.2 jedna zkouška dává nevyhovující výsledek, další série zkoušek na nové sadě zkušebních kusů nebo vzorků dává vyhovující výsledky.

6. ZKOUŠKA ODOLNOSTI PROTI ZÁŘENÍ

6.1 **Postup zkoušky**

6.1.1 *Přístrojové vybavení*

6.1.1.1 Zdroj záření skládající se ze středotlaké rtuťové výbojky s trubicovou křemíkovou baňkou bezozonového typu. Osa baňky musí být ve svislé poloze. Jmenovité hodnoty výbojky musí být: délka 360 mm, průměr 9,5 mm, délka oblouku (300 ± 4) mm, příkon (750 ± 50) W.

Může být užit jakýkoli jiný zdroj záření, který dává tentýž účinek jako výše specifikovaná výbojka. K ověření, že účinky jiného zdroje jsou tytéž, se provede srovnávací měření množství emitované energie v rozmezí vlnových délek od 300 nm do 450 nm, přičemž ostatní vlnové délky se odstraní vhodnými filtry. Alternativní zdroj se pak užívá s těmito filtry.

U tabule bezpečnostního skla, pro kterou není uspokojivá korelace mezi zkouškou a podmínkami užívání, bude nutno upravit zkušební podmínky.

6.1.1.2 Napájecí transformátor a kondenzátor způsobilý dodávat výbojce (bod 6.1.1.1) špičkové zapalovací napětí minimálně 1100 V a provozní napětí (500 ± 50) V.

6.1.1.3 Zařízení pro uchycení a otáčení zkušebních vzorků rychlostí 1 až 5 otáček/min kolem centrálně umístěného zdroje záření za účelem zajištění rovnoměrné expozice.

6.1.2 *Zkušební vzorky*

6.1.2.1 Rozměr zkušebních vzorků musí být (76 × 300) mm

6.1.2.2 Zkušební vzorky musí být odříznuty laboratoří z horní části tabulí takovým způsobem, že:

— u tabulí skla jiných než čelní skla se horní okraj zkušebního vzorku shoduje s horním okrajem tabule,

— u čelních skel se horní okraj zkušebního vzorku shoduje s horním okrajem zóny, v níž se kontroluje a zjišťuje propustnost světla podle bodu 9.1.2.2 této přílohy.

6.1.3 *Postup zkoušky*

Před ozářením se zkontroluje u tří zkušebních vzorků normální propustnost světla stanovená podle bodu 9.1.1 až 9.1.2 v této příloze. Část každého zkušebního vzorku se chrání před zářením, potom se zkušební vzorek umístí do zkušebního přístroje v podélném směru 230 mm od osy výbojky a rovnoběžně s ní. Teplota zkušebních vzorků se udržuje v průběhu zkoušky na (45 ± 5) °C. Strana každého zkušebního vzorku, která by při montáži na traktor tvořila vnější stranu zasklení, musí být obrácena k výbojce. Pro typ výbojky specifikovaný v bodu 6.1.1.1 musí být doba expozice 100 hodin. Po ozáření se změří opět normální propustnost světla v exponované oblasti každého zkušebního vzorku.

6.1.4 Každý zkušební kus nebo vzorek (celkový počet tři kusy) je výše popsaným postupem vystaven na každý bod zkušebního kusu nebo vzorku záření tak, že záření má na užitou mezivrstvu týž účinek, jaký by mělo sluneční záření 1 400 W/m² po dobu 100 hodin.

6.2 **Indexy obtížnosti vedlejších vlastností**

	Bezbarvé	*Zbarvené*
Zbarvení skla:	2	1
Zbarvení mezivrstvy:	1	2

Jiné vedlejší vlastnosti se neuvažují.

6.3 **Vyhodnocení výsledků**

6.3.1 Výsledek zkoušky odolnosti proti záření se považuje za kladný, jestliže jsou splněny tyto podmínky:

6.3.1.1 Celková propustnost světla měřená podle bodu 9.1.1 až 9.1.2 této přílohy neklesne pod 95 % původní hodnoty před ozářením a v žádném případě neklesne pod:

6.3.1.1.1 70 % u tabulí skla jiných než čelní skla, u nichž se vyžaduje splnění požadavků z hlediska řidičova pole výhledu ve všech směrech;

6.3.1.1.2 75 % u čelních skel v zóně, v níž se kontroluje normální propustnost světla, jak je stanoveno v bodu 9.1.2.2 níže.

6.3.1.2 Zkušební kus nebo vzorek smí však při pozorování proti bílému pozadí po ozáření vykazovat slabé zabarvení, nesmí však být zřejmá žádná jiná závada.

6.3.2 Sada zkušebních kusů nebo vzorků předložených ke schválení typu se považuje za uspokojivou z hlediska odolnosti proti záření, jestliže je splněna některá z následujících podmínek:

6.3.2.1 všechny zkoušky dávají vyhovující výsledek nebo

6.3.2.2 jedna zkouška dává nevyhovující výsledek, další série zkoušek na nové sadě zkušebních vzorků dává vyhovující výsledky.

7. ZKOUŠKA ODOLNOSTI PROTI VLHKOSTI

7.1 **Postup zkoušky**

Tři vzorky nebo zkušební kusy o rozměrech alespoň 300 mm × 300 mm se udržují ve svislé poloze po dva týdny v uzavřeném kontejneru, v němž se udržuje teplota (50 ± 2) °C a relativní vlhkost (95 ± 4) % ([1]).

Zkušební vzorky musí být připraveny takovým způsobem, že:

— jeden okraj každého zkušebního vzorku musí být částí původního okraje tabule,

— má-li se zkoušet více zkušebních vzorků současně, musí se mezi nimi zajistit dostatečný volný prostor.

Musí se učinit opatření zabraňující tomu, aby kondenzát ze stěn nebo stropu zkušební komory dopadal na zkušební vzorky.

7.2 **Indexy obtížnosti vedlejších vlastností**

	Bezbarvá	*Zbarvená*
Zbarvení mezivrstvy:	1	2

Jiné vedlejší vlastnosti se neuvažují.

([1]) Tyto zkušební podmínky nedovolují jakoukoli kondenzaci na zkušebních kusech.

7.3 **Vyhodnocení výsledků**

7.3.1 Bezpečnostní sklo se považuje za vyhovující z hlediska odolnosti proti vlhkosti, jestliže není po pobytu v trvání 2 hodin v okolní atmosféře u normálních neupravených vrstvených skel a 48 hodin v okolní atmosféře u sloplastů a tabulí skel s plastickým povlakem pozorována význačná změna dále než 10 mm od neřezaných okrajů a dále než 15 mm od řezaných okrajů.

7.3.2 Sada zkušebních kusů nebo vzorků předložených ke schválení typu se považuje za vyhovující z hlediska odolnosti proti vlhkosti, je-li splněna některá z následujících podmínek:

7.3.2.1 všechny zkoušky dávají vyhovující výsledek nebo

7.3.2.2 jedna zkouška dává nevyhovující výsledek, další série zkoušek na nové sadě zkušebních vzorků dává vyhovující výsledky.

8. ZKOUŠKA ODOLNOSTI PROTI ZMĚNÁM TEPLOTY

8.1 **Postup zkoušky**

Dva zkušební kusy o rozměrech (300 × 300) mm se umístí v uzavřené komoře na dobu 6 hodin při teplotě (–40 ± 5) °C, pak se umístí v okolním vzduchu o teplotě (23 ± 2) °C na dobu 1 hodiny nebo do dosažení stabilní teploty. Pak se umístí do proudu vzduchu horkého (72 ± 2) °C na dobu 3 hodin. Zkušební kusy se pak opět umístí do okolního vzduchu o teplotě (23 ± 2) °C, ochladí se na tuto teplotu a potom se prohlédnou.

8.2 **Indexy obtížnosti vedlejších vlastností**

	Bezbarvé	*Zbarvené*
Zbarvení mezivrstvy nebo povlaku	1	2

Jiné vedlejší vlastnosti se neuvažují.

8.3 **Vyhodnocení výsledků**

Výsledek zkoušky odolnosti proti změnám teploty se pokládá za kladný, jestliže zkušební kusy nevykazují praskliny, zakalení (opacitu), odlupování vrstev nebo jiné zjevné zhoršení.

9. ZKOUŠKY OPTICKÝCH VLASTNOSTÍ

9.1 **Zkouška propustnosti světla**

9.1.1 *Přístrojové vybavení*

9.1.1.1 Světelný zdroj tvoří žárovka s vláknem ležícím v rovnoběžnostěnu měřícím (1,5 × 1,5 × 3) mm. Napětí na vlákně musí být takové, aby jeho barevná teplota byla (2 856 ± 50) K. Toto napětí musí být stabilizováno v mezích ± $\frac{1}{1000}$. Přístroj užitý k ověření napětí musí mít odpovídající přesnost.

9.1.1.2 Optický systém sestávající z čočky s ohniskovou vzdáleností alespoň 500 mm korigovanou pro chromatické aberace. Plné otevření čočky nesmí být větší než f/20. Vzdálenost mezi čočkou a světelným zdrojem musí být seřízena tak, aby se dosáhlo svazku v podstatě rovnoběžných paprsků světla.

K omezení průměru svazku světelných paprsků na (7 ± 1) mm se vkládá clona. Tato clona se umístí ve vzdálenosti (100 ± 50) mm od čočky na straně odlehlé od zdroje světla. Měření se provádí v bodě, který leží ve středu svazku světelných paprsků.

9.1.1.3 Měřicí zařízení ([1])

Přijímač musí mít relativní spektrální citlivost v podstatě shodnou s relativní spektrální světelnou účinností ICI pro fotopické vidění. Citlivý povrch přijímače musí být pokryt rozptylujícím médiem a musí mít průřez rovný alespoň dvojnásobku průřezu rovnoběžného svazku paprsků světla emitovaného optickým systémem. Užije-li se integrující koule, musí mít otvor koule plochu příčného řezu alespoň dvojnásobnou, než je průřez rovnoběžné části paprsků. Linearita přijímače a příslušného měřicího přístroje musí být lepší než 2 % účinné části stupnice.

([1]) Internal Commission on Illumination (Mezinárodní komise pro osvětlení).

9.1.2 *Postup zkoušky*

Přístroj ukazující odezvu přijímače se seřídí tak, že ukazuje 100 dílků, jestliže do cesty světelných paprsků není vložena tabule bezpečnostního skla. Jestliže světlo na přijímač nedopadá, musí přístroj ukazovat nulu.

Tabule bezpečnostního skla se umístí ve vzdálenosti od přijímače rovnající se přibližně pětinásobku průměru přijímače. Tabule bezpečnostního skla se vloží mezi clonu a přijímač a její sklon se seřídí takovým způsobem, že úhel dopadu svazku světelných paprsků je roven (0 ± 5)°. Součinitel normální propustnosti světla se měří na tabuli bezpečnostního skla a pro každý měřený bod se odečte počet dílků *n* indikovaný na indikačním přístroji. Normální propustnost τ_r je rovna n/100.

9.1.2.1 U čelních skel se mohou užít alternativní metody užívající buď zkušební kus odříznutý z nejplošší části čelního skla, nebo zvlášť připravený plochý čtverec mající charakteristiky materiálu a tloušťku jako u skutečného čelního skla, přičemž se měří kolmo k tabuli skla.

9.1.2.2 Zkouší se v zóně I podle bodu 9.2.5.2 této přílohy.

9.1.2.3 U traktorů, u kterých není možné stanovit zónu I, se zkouší v zóně I' podle bodu 9.2.5.3 této přílohy.

9.1.3 *Indexy obtížnosti vedlejších vlastností*

	Bezbarvé	*Zbarvené*
Zbarvení skla:	1	2
Zbarvení mezivrstvy (u vrstvených čelních skel):	1	2

	Vloženy	*Nevloženy*
Zbarvené nebo ztemňující pruhy:	1	2

Jiné vedlejší vlastnosti se neuvažují.

9.1.4 *Vyhodnocení výsledků*

9.1.4.1 Normální propustnost světla měřená podle bodu 9.1.2 nesmí u čelních skel být nižší než 75 % a u tabulí skla jiných než čelní skla nesmí být nižší než 70 %.

9.1.4.2 U skel namontovaných v místech, která nejsou podstatná pro pole výhledu řidiče (např. zasklená střecha), smí být normální součinitel propustnosti světla nižší než 70 %. Tabule skla, jejichž normální součinitel propustnosti světla je nižší než 70 %, musí být označeny příslušnou doplňující značkou.

9.2 **Zkouška optického zkreslení**

9.2.1 *Rozsah platnosti*

Specifikovaná metoda je projekční metoda k vyhodnocování optického zkreslení tabule bezpečnostního skla.

9.2.1.1 Definice

9.2.1.1.1 Optická odchylka: úhel mezi skutečným a zdánlivým směrem bodu pozorovaného skrz tabuli bezpečnostního skla, přičemž velikost úhlu je funkcí úhlu dopadu záměrné přímky, tloušťky a sklonu tabule skla a poloměru zakřivení v bodě dopadu.

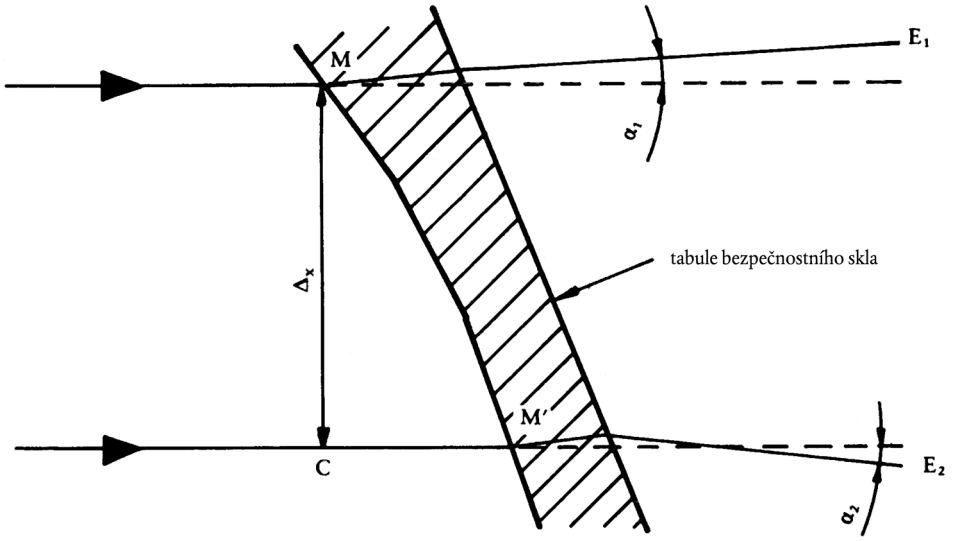
9.2.1.1.2 Optické zkreslení ve směru MM': algebraický rozdíl úhlové odchylky měřené mezi dvěma body M a M' na povrchu tabule bezpečnostního skla; vzdálenost mezi oběma body je taková, že jejich průměty na rovině kolmé ke směru pozorování mají od sebe danou vzdálenost Δx (viz obrázek 6).

Odchylka proti smyslu otáčení hodinových ručiček se považuje za kladnou a ve smyslu otáčení ručiček za zápornou.

9.2.1.1.3 Optické zkreslení v bodě M: maximální optické zkreslení pro všechny směry MM' od bodu M.

9.2.1.2 Přístrojové vybavení

Metoda se zakládá na promítnutí vhodného rastru zkoušenou tabulí bezpečnostního skla na promítací plochu. Změna tvaru promítnutého obrazu při vložení tabule bezpečnostního skla do dráhy světla je měřítkem zkreslení. Přístroj musí obsahovat tyto následující položky uspořádané podle obrázku 9.

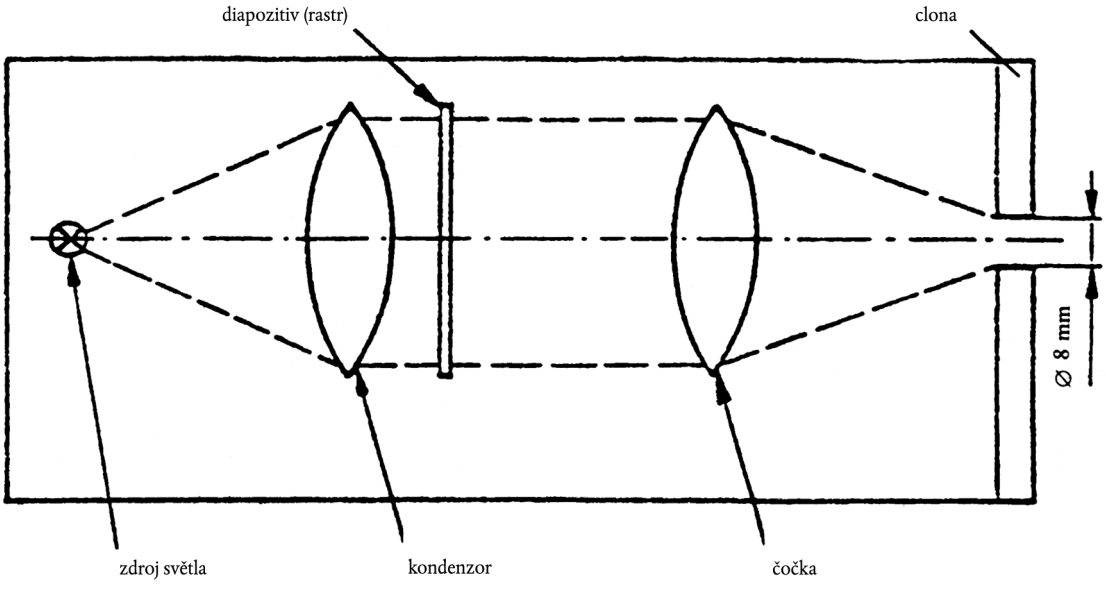


Obrázek 6

Schematické znázornění optického zkreslení

Poznámky: $\Delta\alpha = \alpha_1 - \alpha_2$, tj. optické zkreslení ve směru MM'.

$\Delta x = MC$, tj. vzdálenost mezi dvěma přímkami rovnoběžnými se směrem pozorování a procházejícími body M a M'.



Obrázek 7

Optické uspořádání promítacího zařízení

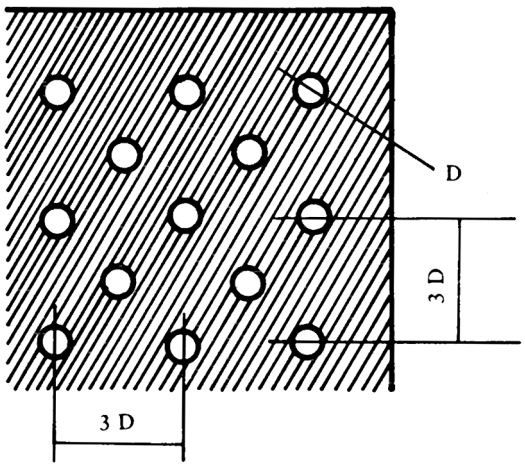
9.2.1.2.1 Promítací zařízení dobré kvality s bodovým zdrojem světla vysoké intenzity mající například tyto vlastnosti:

— ohniskovou vzdálenost alespoň 90 mm,

— aperturu přibližně 1/2,5,

— 150 W křemíkovou halogenovou žárovku (je-li užita bez filtru),

— 250 W křemíkovou halogenovou žárovku (je-li užita se zeleným filtrem).

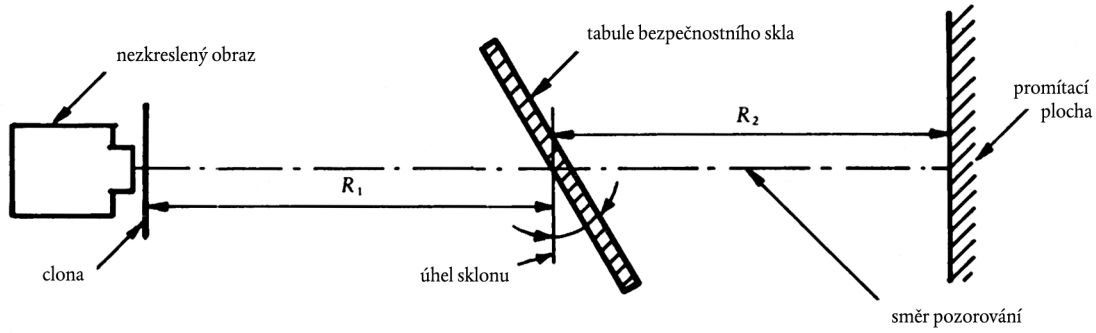


Obrázek 8

Zvětšená část diapozitivu

Promítací zařízení je schematicky znázorněno na obrázku 7. Clona Φ 8 mm je umístěna přibližně 10 mm od přední čočky.

9.2.1.2.2 Diapozitivy (rastry) vytvořené například sítí světlých kroužků na tmavém pozadí (viz obrázek 8). Diapozitivy musí být dostatečně vysoké kvality a kontrastní, aby umožnily měřit s chybou menší než 5 %. Není-li vložena zkoumaná tabule bezpečnostního skla, musí být rozměry kroužků takové, že když jsou promítnuty, vytvářejí na promítací ploše síť kroužků o průměru $\frac{R_1 + R_2}{R_1}$, kde Δx = 4 mm (viz obrázky 6 a 9).



R_1 = 4 m

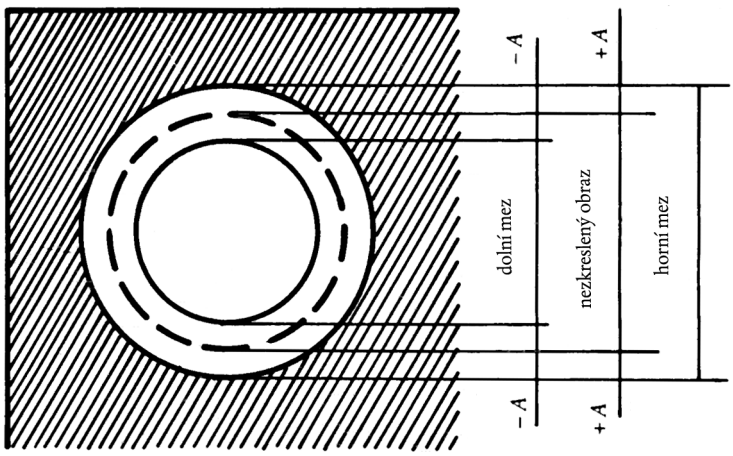
R_2 = 2m až 4m (přednostně 4m)

Obrázek 9

Uspořádání přístroje pro zkoušku optického zkreslení

9.2.1.2.3 Držák skla, pokud možno takový, aby umožňoval svislé a vodorovné snímání i otáčení tabule bezpečnostního skla.

9.2.1.2.4 Kontrolní šablona k měření změn v rozměrech, kde je žádoucí rychlé hodnocení. Vhodné provedení je znázorněno na obrázku 10.



Obrázek 10

Provedení vhodné kontrolní šablony

9.2.1.3 Postup zkoušky

9.2.1.3.1 Obecně

Tabule bezpečnostního skla se namontuje do držáku (bod 9.2.1.2.3) ve stanoveném úhlu sklonu. Zkušební obraz se promítne vyšetřovanou plochou. Tabule bezpečnostního skla se natáčí nebo pohybuje buď vodorovně, nebo svisle za účelem vyšetření celé specifikované plochy.

9.2.1.3.2 Hodnocení s užitím kontrolní šablony

Jestliže postačí rychlé hodnocení s možnou chybou až 20 %, vypočte se hodnota A (viz obrázek 10) z mezní hodnoty $\Delta\alpha_L$ pro změnu v odchylce a z hodnoty R_2 pro vzdálenost od tabule bezpečnostního skla k promítací ploše:

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

Vztah mezi změnou průměru promítnutého obrazu Δd změnou úhlové odchylky $\Delta\alpha$ je dán rovnicí:

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

kde:

Δd je v mm,

A je v mm,

$\Delta\alpha_L$ je v obloukových minutách

$\Delta\alpha$ je v obloukových minutách, a

R_2 je v metrech.

9.2.1.3.3 Měření fotoelektrickým zařízením

Jestliže se vyžaduje přesné měření s možnou chybou menší než 10 % mezní hodnoty, měří se d na projekční ose, přičemž hodnota šířky světelné stopy se zjišťuje v místě, kde je jas 0,5násobkem maximální hodnoty jasu.

9.2.1.4 Vyjádření výsledků

Optické zkreslení tabulí bezpečnostního skla se vyhodnotí změřením Δd v každém bodě povrchu a ve všech směrech za účelem nalezení Δd max.

9.2.1.5 Alternativní metoda

Navíc se jako alternativa k promítacím technikám připouští strioskopická technika, za předpokladu dodržení přesnosti měření uvedených v bodech 9.2.1.3.2 a 9.2.1.3.3.

9.2.1.6 Vzdálenost Δx musí být 4 mm.

9.2.1.7 Čelní sklo musí být namontováno s týmž úhlem sklonu, jako je na traktoru.

9.2.1.8 Osa projekce ve vodorovné rovině musí být přibližně kolmá ke stopě čelního skla v této rovině.

9.2.2 Měří se v zóně I podle bodu 9.2.5.2 této přílohy.

9.2.2.1 U traktorů, u kterých není možno stanovit zónu I podle bodu 9.2.5.3 této přílohy, se zkouší v zóně I' jak je stanoveno v bodu 9.2.5.3 této přílohy.

9.2.2.2 Typ traktoru

Je-li čelní sklo určeno k montáži na typ traktoru, který má odlišné pole výhledu než má typ traktoru, pro který již bylo schváleno, zkoušky se opakují.

9.2.3 *Indexy obtížnosti vedlejších vlastností*

9.2.3.1 Druh materiálu

Leštěné zrcadlové sklo	*Plavené sklo*	*Tabulové sklo*
1	1	2

9.2.3.2 Jiné vedlejší vlastnosti

Jiné vedlejší vlastností se neuvažují.

9.2.4 *Počet vzorků*

Ke zkoušce se předloží čtyři vzorky.

9.2.5 *Definice pole výhledu čelních skel traktorů*

9.2.5.1 Pole výhledu je definováno na podkladě:

9.2.5.1.1 očního bodu jak je stanoveno v bodu 1.2 přílohy „Pole výhledu" ve směrnici Rady 74/347/EHS ze dne 25. června 1974 o sbližování právních předpisů členských států týkajících se pole výhledu a stíračů čelních skel pro kolové zemědělské a lesnické traktory. Tento bod je dále označen jako bod O;

9.2.5.1.2 přímky OQ, která je vodorovnou přímkou procházející očním bodem O a je kolmá na podélnou střední rovinu traktoru;

9.2.5.2 Zóna I je zóna čelního skla ohraničená průsečnicemi čelního skla se čtyřmi následujícími rovinami:

P_1 – — svislou rovinou procházející bodem O a svírající s podélnou střední rovinou vozidla směrem vlevo úhel 15°;

P_2 – — svislou rovinou symetrickou k P_1 podle podélné střední roviny vozidla.

Pokud to není možné (např. střední podélná rovina souměrnosti vozidla neexistuje), vezme se jako P_2 rovina souměrná k P_1 podle podélné roviny vozidla procházející vztažným bodem;

P_3 – — rovinou procházející přímkou OQ a svírající směrem nahoru s vodorovnou rovinou úhel 10°;

P_4 – — rovinou procházející přímkou OQ a svírající směrem dolů s vodorovnou rovinou úhel 8°.

9.2.5.3 U traktorů, u kterých není možno stanovit zónu I definovanou v bodu 9.2.5.2 této přílohy, se zkouší v zóně I' sestávající z celé plochy čelního skla.

9.2.6 *Vyhodnocení výsledků*

Typ čelního skla se pokládá za vyhovující z hlediska optického zkreslení, jestliže u čtyř vzorků předložených ke zkoušení nepřekročí optická zkreslení v žádné ze zón I nebo I' maximální hodnotu 2 obloukových minut.

9.2.6.1 Neprovádějí se žádná měření v obvodovém pásmu širokém 100 mm.

9.2.6.2 U dělených čelních skel se neprovádějí žádná měření v pruhu širokém 35 mm od okraje tabule, který může přiléhat k dělicímu sloupku okna.

9.3 **Zkouška oddělování sekundárního obrazu**

9.3.1 *Rozsah užití*

Jsou přípustné dva zkušební postupy:

— terčová zkouška, a

— zkouška kolimačním dalekohledem.

Těchto zkoušek lze užít k schválení typu konstrukční části, kontrole jakosti nebo k hodnocení výroby.

9.3.1.1 Terčová zkouška

9.3.1.1.1 Přístrojové vybavení

Tato zkouška spočívá v pozorování osvětleného terče tabulí bezpečnostního skla. Terč může být umístěn tak, že se zkouška omezí na výsledek zkoušky „vyhovuje – nevyhovuje".

Terč musí mít přednostně jedno ze dvou následujících provedení:

a) terč s osvětleným prstencem, jehož vnější průměr *D* svírá v bodě vzdáleném *x* metrů úhel η obloukových minut (obrázek 11a) nebo

b) terč s osvětleným prstencem a středovým otvorem, u něhož rozteč *D* mezi okrajem středového otvoru a vnitřní kružnicí prstence svírá v bodě vzdáleném *x* metrů úhel η obloukových minut (obrázek 11b),

přičemž platí:

η je mezní hodnota oddělování sekundárního obrazu,

x je vzdálenost od tabule bezpečnostního skla k terči (minimálně 7 m),

D je dáno vzorcem:

$$D = x \cdot \tan n$$

Osvětlený terč je částí světelné skříňky s rozměry přibližně (300 x 300 x 150) mm, jejíž přední část je nejvhodněji zhotovena ze skla zakrytého neprůsvitným černým papírem nebo natřeného matným černým nátěrem. Skříňka je osvětlena vhodným zdrojem světla. Vnitřek skříňky je natřen matným bílým nátěrem. Může vyhovovat i užití jiných terčů, jako např. podle obrázku 14. Je též možné nahradit terčový systém promítacím systémem a zkoumat výsledné obrazy na projekční ploše.

9.3.1.1.2 Postup zkoušky

Tabule bezpečnostního skla se při stanoveném úhlu sklonu namontuje ve vhodném držáku takovým způsobem, že se pozorování provádí ve vodorovné rovině procházející středem terče.

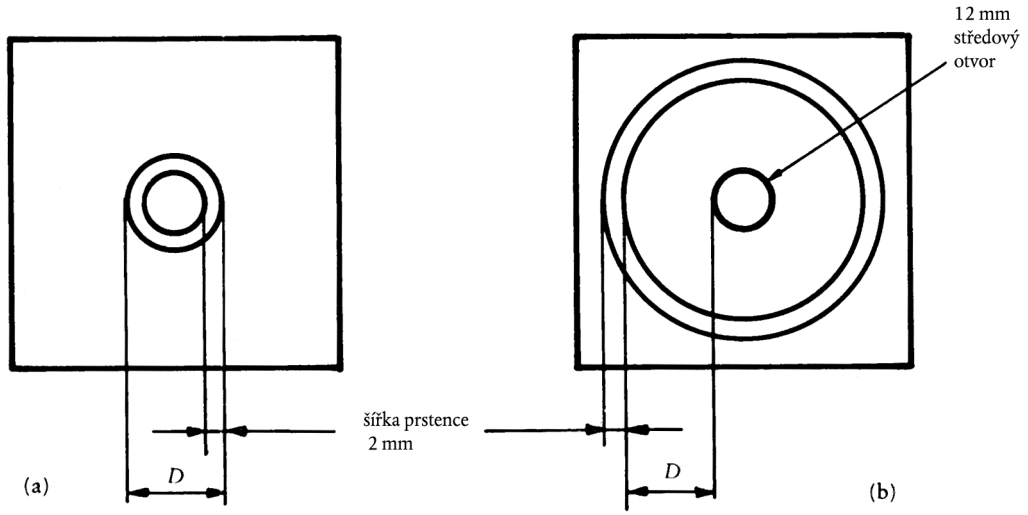
Světelná skříňka musí být pozorována v temném nebo polotemném prostoru každou částí vyšetřované plochy, aby se zjistil výskyt jakéhokoli sekundárního obrazu souvisejícího s osvětleným terčem. Tabule bezpečnostního skla se natočí podle potřeby tak, aby se zajistil správný směr pozorování. K pozorování se může užít monokuláru.

9.3.1.1.3 Vyjádření výsledků

Je třeba stanovit, zda se

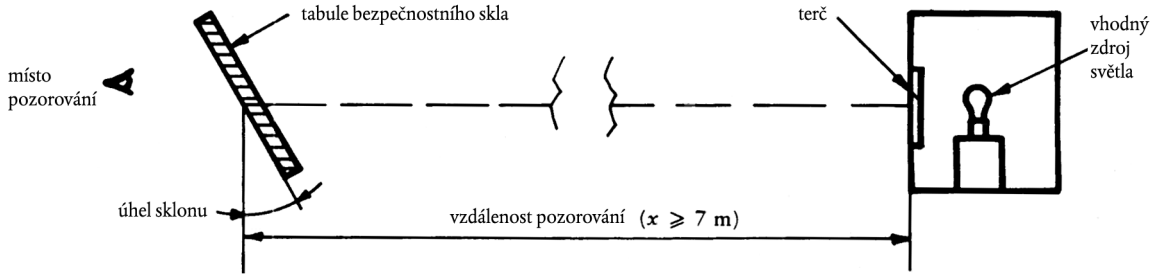
— při užití terče a) (viz obrázek11a) oddělí primární a sekundární obrazy kružnice, tj. zda je překročena mezní hodnota *n*, nebo

— při užití terče b) (viz obrázek 11b) posune sekundární obraz středového otvoru za vnitřní okraj prstence, tj. zda je překročena mezní hodnota *n*.



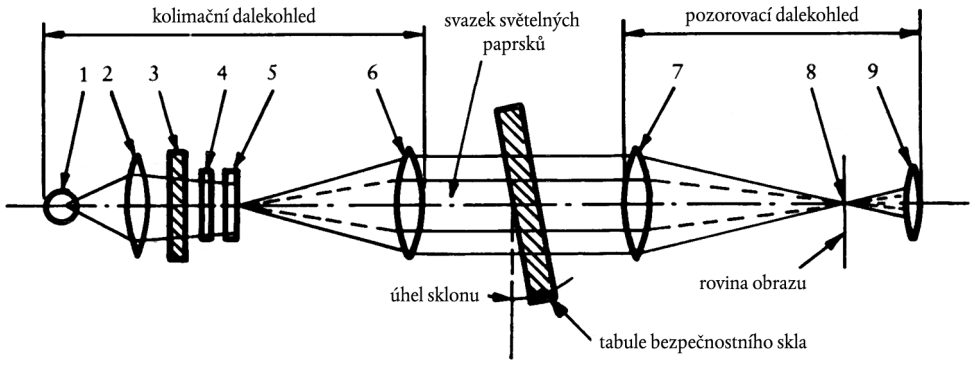
Obrázek 11

Rozměry terčů



Obrázek 12

Uspořádání přístroje



1. baňka žárovky
2. apertura kondenzoru > 8,6 mm
3. apertura matnice > apertura kondenzoru
4. barevný filtr se středovým otvorem přibližně 0,3 mm v průměru, průměr > 8,6 mm
5. destička se soustavou polárních souřadnic, průměr > 8,6 mm
6. achromatická čočka, f ≥ 86 mm, apertura 10 mm
7. achromatická čočka, f ≥ 86 mm, apertura 10 mm
8. černá skvrna o průměru přibližně 0,3 mm
9. achromatická čočka, f = 20 mm, apertura ≤ 10 mm

Obrázek 13

Přístroj pro zkoušku s kolimačním dalekohledem

9.3.1.2 Zkouška s kolimačním dalekohledem

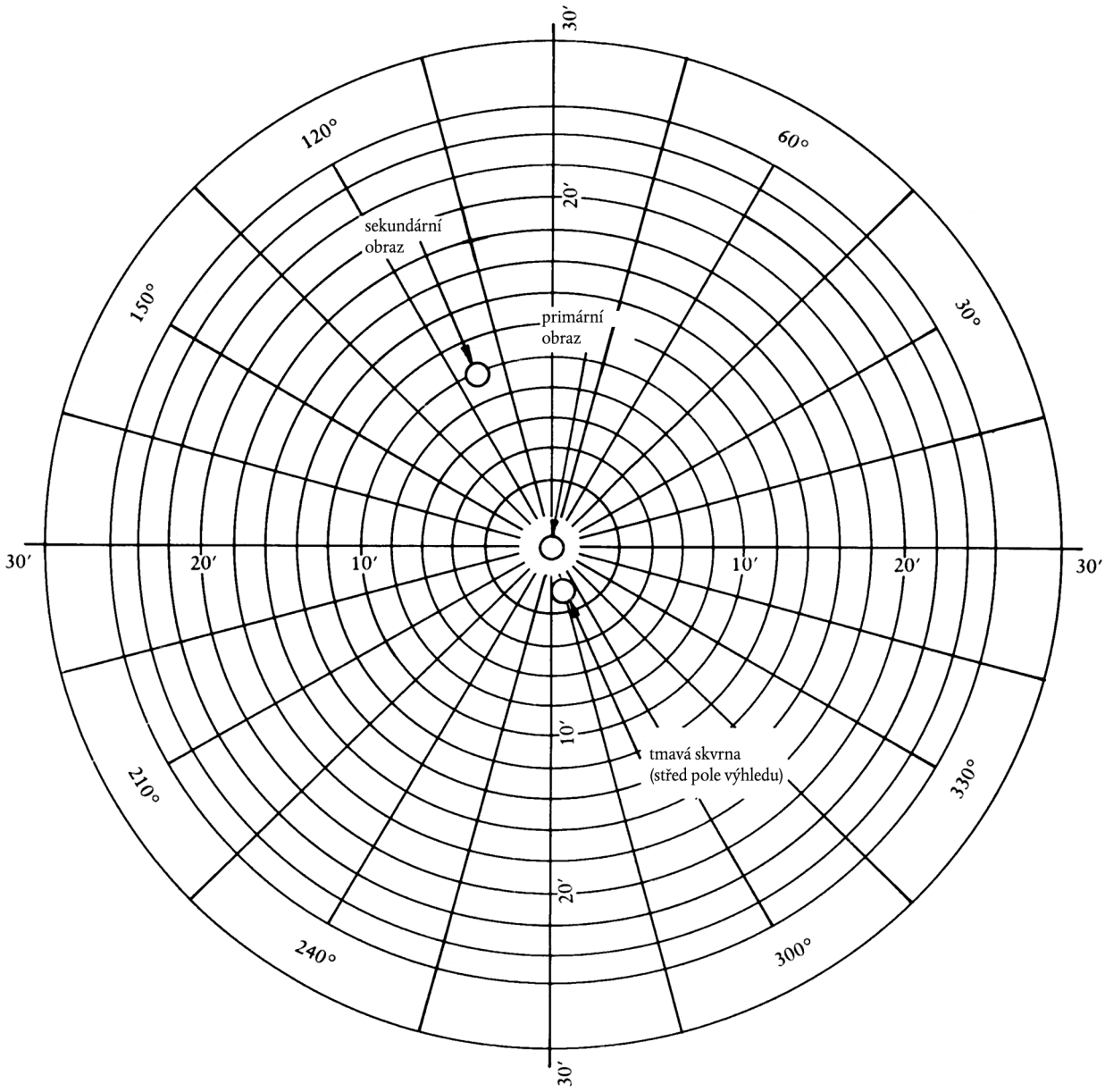
Je-li třeba, užije se postupu popsaného v tomto bodu.

9.3.1.2.1 Přístrojové vybavení

Přístroj se skládá z kolimátoru a z dalekohledu a může se uspořádat podle obrázku 13. Může se však užít jiný rovnocenný optický systém.

9.3.1.2.2 Postup zkoušky

Kolimační dalekohled vytváří v nekonečnu obraz systému polárních souřadnic s jasným bodem v jeho středu (viz obrázek 14). V ohniskové rovině pozorovacího dalekohledu je na optické ose umístěna malá neprůsvitná skvrna o průměru o něco větším, než je průměr promítaného jasného bodu tak, aby byl jasný bod zakryt.



Obrázek 14

Příklad pozorování při zkoušce s kolimačním dalekohledem

9.3.1.2.2 Když je mezi dalekohled a kolimátor vložen zkušební kus, který dává sekundární obraz, objeví se v jisté vzdálenosti od středu systému polárních souřadnic druhý, méně jasný bod. Úhel oddělování sekundárního obrazu může být zjištěn ze vzdáleností mezi body viděnými pozorovacím dalekohledem (viz obrázek 14). (Vzdálenost mezi tmavou skvrnou a jasným bodem ve středu systému polárních souřadnic udává optickou odchylku).

9.3.1.2.3 Vyjádření výsledků

Tabule bezpečnostního skla se nejprve zkoumá jednoduchým ohledáním, aby se nalezla plocha s největším sekundárním obrazem. Tato plocha se pak přezkoumá systémem s kolimačním dalekohledem při vhodném úhlu dopadu. Pak se změří maximální oddělování sekundárního obrazu.

9.3.1.3 Směr pozorování ve vodorovné rovině musí být přibližně kolmý ke stopě čelního skla v této rovině.

9.3.2 Podle kategorie traktorů se měří v zónách definovaných v bodu 9.2.2 výše.

9.3.2.1 Typ traktoru

Zkouška se musí opakovat, jestliže se má čelní sklo montovat na typ traktoru, který má dopředné pole výhledu odlišné od typu traktoru, pro který již bylo čelní sklo schváleno.

9.3.3 *Indexy obtížnosti vedlejších vlastností*

9.3.3.1 Druh materiálu

Leštěné zrcadlové sklo	*Plavené sklo*	*Tabulové sklo*
1	1	2

9.3.3.2 Jiné vedlejší vlastnosti

Žádné jiné vedlejší vlastnosti se neuvažují.

9.3.4 *Počet vzorků*

Ke zkoušce se předloží čtyři vzorky.

9.3.5 *Vyhodnocení výsledků*

Typ čelního skla se pokládá za vyhovující z hlediska oddělování sekundárního obrazu, jestliže u čtyř vzorků předložených ke zkoušení nepřekročí oddělování primárního a sekundárního obrazu maximální hodnotu 15 obloukových minut.

9.3.5.1 Není třeba měřit v obvodovém pásmu širokém 100 mm.

9.3.5.2 U dělených čelních skel není třeba měřit v pásmu širokém 35 mm od okraje tabule, který může přiléhat k dělicímu sloupku okna.

9.4 **Zkouška rozlišování barev**

Pokud je čelní sklo zbarveno v zónách definovaných v bodech 9.2.5.1 nebo 9.2.5.3, zkoušejí se čtyři čelní skla na rozlišování následujících barev:

– bílá,
– selektivní žlutá,
– červená,
– zelená,
– modrá,
– oranžová.

10. ZKOUŠKA ODOLNOSTI PROTI HOŘENÍ

10.1 **Účel a rozsah platnosti**

Tato zkouška umožňuje stanovit rychlost vodorovného hoření materiálů užívaných v kabině traktoru po vystavení malému plameni. Zkouška umožňuje zkoušet materiály a komponenty užívané ve vozidlech jednotlivě nebo v kombinaci až do tloušťky 15 mm. Užívá se k posouzení stejnoměrnosti výrobních šarží takových materiálů z hlediska jejich chování při hoření. Vzhledem k tomu, že je mnoho rozdílů mezi skutečným stavem a zde předepsanými přesnými podmínkami zkoušení (umístění a orientace v traktoru, podmínky užívání, zdroje hoření atd.), nemůže být tento zkušební postup považován za vhodný pro zhodnocení skutečných vlastnosti hoření uvnitř traktoru.

10.2 **Definice**

10.2.1 Rychlost hoření: podíl prohořelé vzdálenosti změřené podle této metody a doby, kterou trvalo prohoření na tuto vzdálenost.

Je vyjádřena v milimetrech za minutu.

10.2.2 Kompozitní materiál: materiál, který sestává z více vrstev stejných nebo různých materiálů spojených na jejich povrchu tmelením, lepením, plátováním, svařováním atd. Když jsou různé materiály spojeny přerušovaně (například šitím, nýtováním, vysokofrekvenčním svařováním atd.) tak, že je možný odběr individuálních vzorků podle bodu 10.5, nepovažují se takové materiály za kompozitní.

10.2.3 Exponovaná strana: strana, která je obrácena směrem k prostoru pro cestující, když je materiál namontován na traktor.

10.3 **Princip zkoušky**

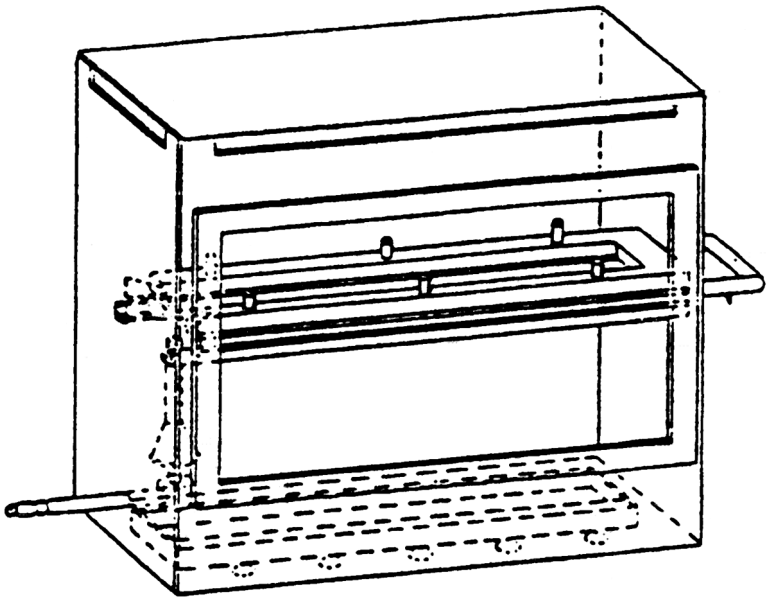
Vzorek se upne vodorovně do držáku tvaru U a vystaví se ve spalovací komoře po dobu 15 sekund působení definovaného plamene s nízkou energií, přičemž plamen působí na volný okraj vzorku. Zkouškou se zjistí, zda a kdy plamen zhasne, nebo doba, kterou plamen potřebuje k překonání měřené vzdálenosti.

10.4 **Zařízení**

10.4.1 Spalovací komora (viz obrázek 15), pokud možno z nerezavějící oceli, která má rozměry uvedené na obrázku 16. Přední část komory má ohnivzdorné pozorovací okénko, které může tvořit celou přední stěnu a které může sloužit jako vstupní dvířka.

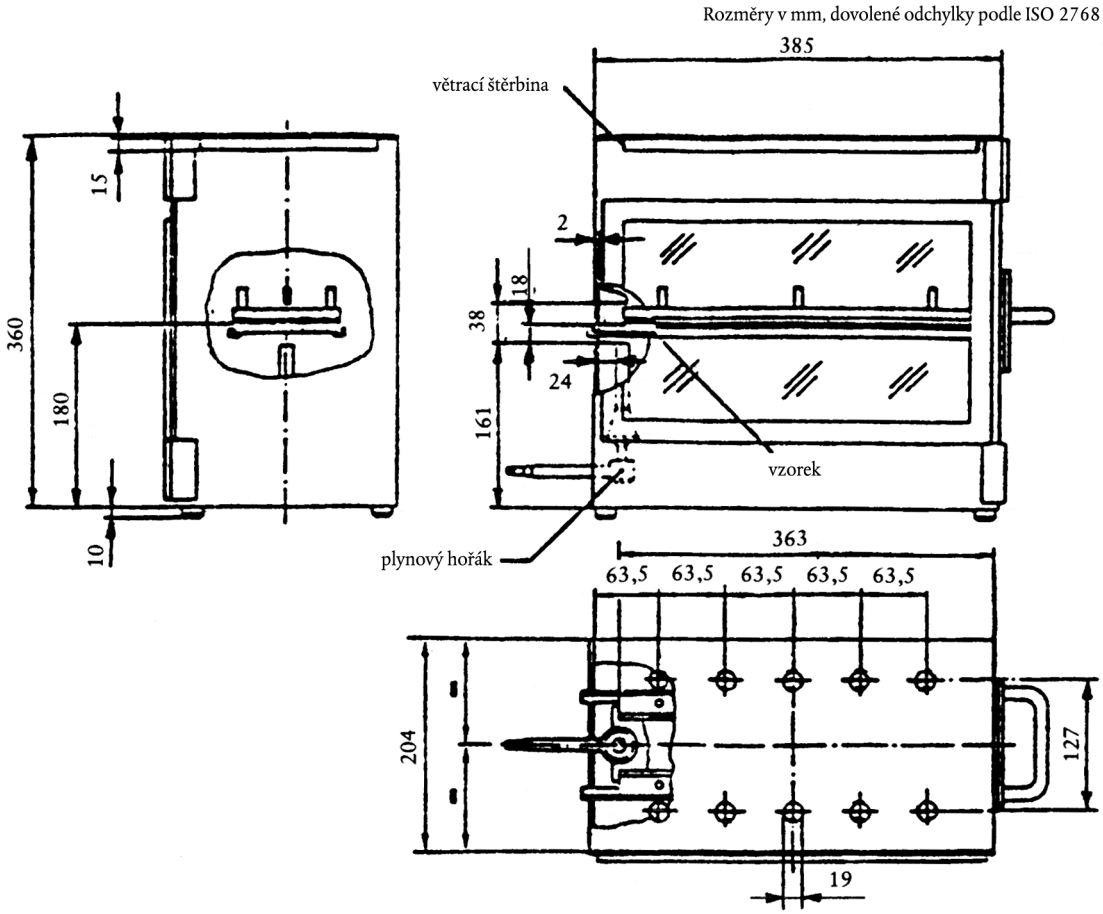
Dno spalovací komory má větrací otvory a strop má kolem dokola větrací štěrbinu.Spalovací komora je umístěna na čtyřech patkách 10 mm vysokých.

Komora může mít na jednom konci otvor pro vsunutí držáku vzorku se vzorkem, na protější straně je otvor pro přívodní plynové potrubí. Roztavený materiál se zachycuje na pánvičce (viz obrázek 17) umístěné na dně komory mezi větracími otvory, aniž by je kdekoli zakrývala.



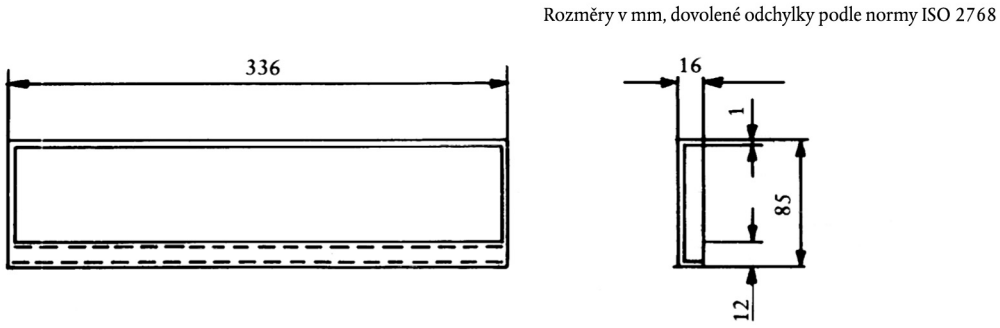
Obrázek 15

Příklad spalovací komory s držákem vzorku a odkapávací pánvičkou



Obrázek 16

Příklad spalovací komory



Obrázek 17

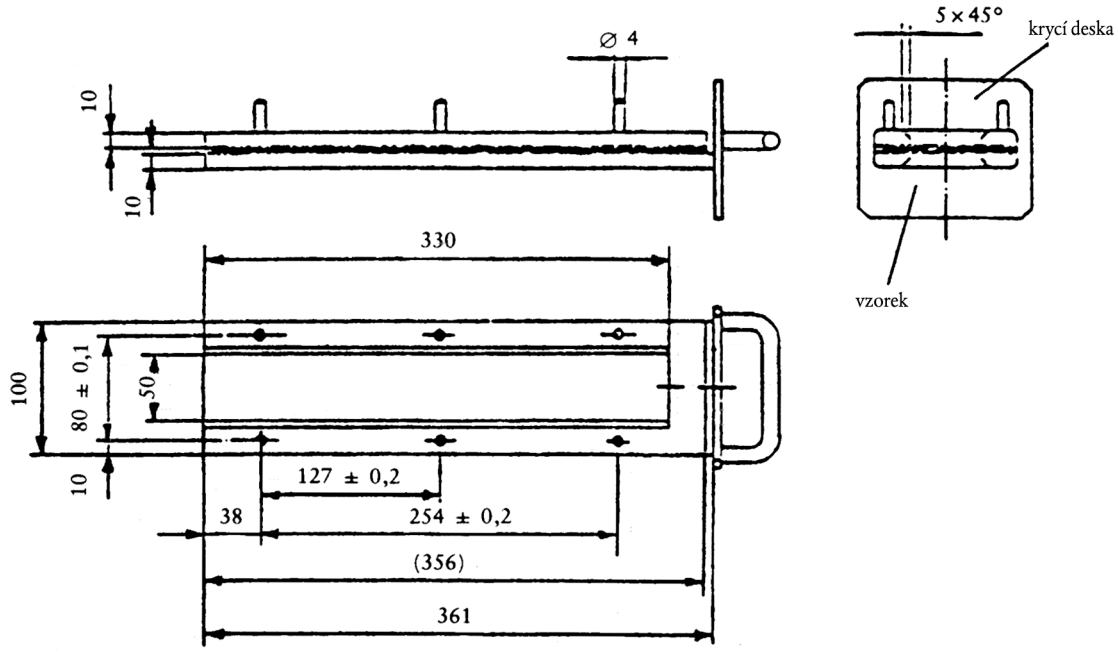
Typická odkapávací pánvička

10.4.2 Držák vzorků sestávající ze dvou kovových desek tvaru U nebo rámů z nekorodujícího materiálu. Rozměry udává obrázek 18.

Spodní deska je opatřena kolíky a horní má odpovídající otvory, aby se zajistilo pevné uchycení vzorku. Kolíky slouží též jako měřicí body na počátku a na konci dráhy hoření.

S držákem vzorků se musí dodat podpěrná síť tvořená ohnivzdornými dráty o průměru 0,25 mm, které jsou napnuty mezi rameny dolní desky držáků vzorků ve vzdálenostech 25 mm (viz obrázek 19).

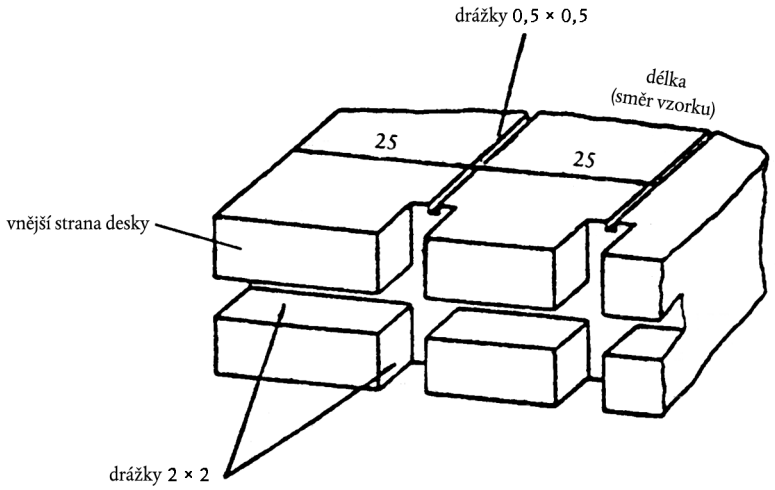
Rozměry v mm, dovolené odchylky podle normy ISO 2768



Obrázek 18

Příklad držáku vzorků

Rozměry v mm, dovolené odchylky podle normy ISO 2768



Obrázek 19

Příklad konstrukce sekce spodní desky tvaru U pro vytvoření vhodného uchycení podpěrných drátů

Dolní strana vzorku musí být 178 mm nad deskou dna, vzdálenost předního okraje držáku vzorku od stěny komory musí být 22 mm, vzdálenost podélných stran držáku vzorku od boků komory musí být 50 mm (všechny rozměry vnitřní) (viz obrázky 15 a 16).

10.4.3 Plynový hořák: Zapalovací plamínek se vytváří Bunsenovým hořákem s vnitřním průměrem 9,5 mm. Je umístěn ve zkušební komoře tak, aby střed jeho trysky byl 19 mm pod středem spodního okraje volného konce vzorku (viz obrázek 16).

10.4.4 Plyn pro zkoušku: Plyn, který napájí hořák, musí mít výhřevnost okolo 38 MJ/m^3 (např. zemní plyn).

10.4.5 Kovový hřeben alespoň 110 mm dlouhý, se sedmi až osmi hladce zaoblenými zuby na každých 25 mm délky.

10.4.6 Stopky s přesností 0,5 s.

10.4.7 Digestoř: Spalovací komora může být umístěna v digestoři za předpokladu, že vnitřní objem digestoře je alespoň 20násobně, ne však více než 110násobně větší než objem spalovací komory, a za předpokladu, že žádný jednotlivý výškový, šířkový nebo délkový rozměr digestoře není větší než 2,5násobek některého z obou druhých rozměrů.

Před zkouškou se změří svislá rychlost vzduchu v digestoři 100 mm před místem určeným pro spalovací komoru a za ním. Musí být mezi 0,10 m/s a 0,30 m/s, aby obsluha nebyla obtěžována spalinami. Je možné užít digestoř s přirozeným větráním a vhodnou rychlostí vzduchu.

10.5 **Vzorky**

10.5.1 *Tvar a rozměry*

Tvar a rozměry vzorků znázorňuje obrázek 20. Tloušťka vzorku odpovídá tloušťce výrobku, který se má zkoušet. Nesmí být větší než 13 mm. Dovolí-li to odběr vzorků, musí mít vzorek konstantní průřez v celé své délce. Nedovolují-li tvar a rozměry výrobku odebrat vzorek daného rozměru, musí se dodržet tyto minimální rozměry:

a) vzorky o šířce 3 mm až 60 mm musí mít délku 356 mm; v tomto případě se materiál zkouší v celé šířce výrobku;

b) vzorky o šířce 60 mm až 100 mm musí mít délku 138 mm; v tomto případě odpovídá potenciální dráha hoření délce vzorku a měření začíná u prvního měřicího bodu;

c) vzorky o šířce menší než 60 mm a délce kratší než 356 mm, vzorky o šířce 60 mm až 100 mm a kratší než 138 mm ani vzorky o šířce menší než 3 mm nemohou být touto metodou zkoušeny.

10.5.2 *Odběr vzorků*

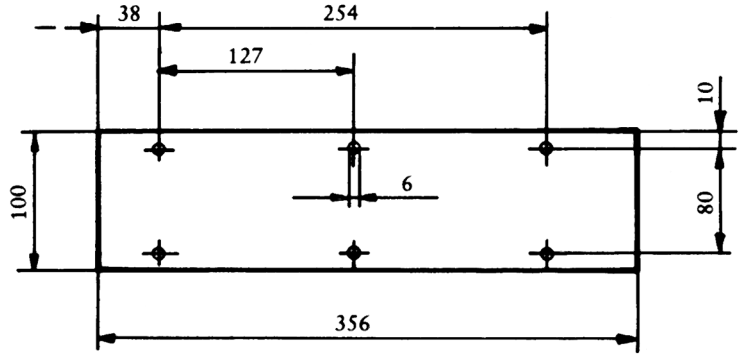
Z materiálu, který má být zkoušen, se odebere alespoň pět vzorků. U materiálů s odlišnými rychlostmi hoření podle směru materiálu (to se stanoví při předběžných zkouškách) se odebere pět (nebo více) vzorků a umístí do zkušebního zařízení tak, aby se změřila nejvyšší rychlost hoření. Když se materiál dodává v určitých šířkách, odřízne se v celé šířce kus dlouhý alespoň 500 mm. Z takto vyříznutého kusu se odeberou vzorky v místě vzdáleném nejméně 100 mm od okraje materiálu a v místech od sebe navzájem stejně vzdálených.

Pokud to dovolí tvar výrobku, odebírají se vzorky stejným způsobem z hotových výrobků. Je-li tloušťka výrobku větší než 13 mm, zmenší se mechanicky na 13 mm, a to na straně, která není přivrácena k prostoru pro cestující.

Kompozitní materiály (viz bod 10.2.2) se zkoušejí, jako kdyby byly homogenní.

U materiálů s vrstvami rozdílného složení na sebe složenými, které se nepovažují za kompozitní materiály, se všechny vrstvy materiálu umístěné v hloubce do 13 mm od povrchu a přivrácené k prostoru pro cestující zkoušejí samostatně.

rozměry v mm



Obrázek 20

Vzorek

10.5.3 *Stabilizace*

Vzorky se stabilizují po dobu alespoň 24 hodin, avšak ne déle než sedm dnů při teplotě (23 ± 2) °C a relativní vlhkosti (50 ± 5) % a udržují se při těchto podmínkách až do doby bezprostředně před zkoušením.

10.6 **Postup zkoušky**

10.6.1 Vzorky s vlasovými nebo chomáčovitými povrchy se umístí na rovnou plochu a hřebenem (viz bod 10.4.5) se přejedou dvakrát proti vlasu.

10.6.2 Vzorek se položí do držáku vzorku (bod 10.4.2) tak, že exponovaná (zkoušená) strana směřuje dolů k plameni.

10.6.3 Plamen plynového hořáku se pomocí značky na komoře seřídí na výšku 38 mm, přičemž přívod vzduchu k hořáku je uzavřen. K ustálení musí plamen hořet aspoň jednu minutu, než se zahájí první zkouška.

10.6.4 Držák vzorku se vsune do spalovací komory tak, aby byl konec vzorku vystaven plameni, a po 15 sekundách se uzavře přívod plynu.

10.6.5 Měření doby hoření začíná v okamžiku, kdy čelo plamene míjí první měřicí bod. Pozoruje se šíření plamene na té straně (horní nebo spodní), která hoří rychleji.

10.6.6 Měření doby hoření končí v okamžiku, kdy plamen dospěje k poslednímu měřicímu bodu nebo když plamen zhasne před dosažením tohoto bodu. Jestliže plamen nedosáhne posledního měřicího bodu, měří se prohořelá dráha až k bodu, kde plamen zhasl. Prohořelá dráha je ta část vzorku, která byla zničena hořením na povrchu nebo uvnitř.

10.6.7 Nevznítí-li se vzorek, nebo pokud po zhasnutí hořáku hoření nepokračuje, nebo pokud plamen zanikne před dosažením prvního měřicího bodu, takže se nenaměří žádná doba hoření, zaznamená se do zkušební zprávy, že rychlost hoření je 0 mm/min.

10.6.8 Když se provádí série zkoušek nebo když se zkouška opakuje, je nutno se před zahájením každé zkoušky přesvědčit, že teplota spalovací komory a držáku vzorku nepřesahuje 30 °C.

10.7 **Výpočet**

Rychlost hoření *B*, v mm/min, se vypočte ze vzorce:

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

kde:

s je prohořelá dráha v mm,

t je doba v sekundách, kterou trvalo prohoření dráhy *s*.

10.8 **Indexy obtížnosti vedlejších vlastností**

Žádné vedlejší vlastnosti se neuvažují.

10.9 **Vyhodnocení výsledků**

Bezpečnostní skla s plastickým povlakem (bod 2.3) a sloplastová bezpečnostní skla (bod 2.4) se považují z hlediska odolnosti proti hoření za vyhovující, jestliže rychlost hoření nepřesahuje 250 mm/min.

11. ZKOUŠKA ODOLNOSTI PROTI CHEMIKÁLIÍM

11.1 **Potřebné chemikálie:**

11.1.1 neodírající mýdlový roztok: 1 % hmotnosti draselného oleátu v deionizované vodě;

11.1.2 prostředek k čištění oken: vodní roztok isopropanolu a dipropylenglykol-monometyletheru, každý v koncentraci 5 % až 10 % hmotnostních, a hydroxid amonný v koncentraci 1 % až 5 % hmotnostních;

11.1.3 neředěný denaturovaný alkohol: 1 objemový díl methylalkoholu v 10 objemových dílech ethylalkoholu;

11.1.4 referenční směs: směs 50 % objemových toluenu, 30 % objemových trimethylpentanu 2,2,4, 15 % objemových trimethyl-1-pentanu 2,4,4 a 5 % objemových ethylalkoholu;

11.1.5 referenční kerosin: směs 50 % objemových oktanu a 50 % objemových n-dekanu.

11.2 **Postup zkoušky**

Dva zkušební vzorky (180 × 25) mm se zkoušejí s každou z chemikálií uvedených výše v bodu 11.1 a pro každou zkoušku a výrobek se užije nový zkušební vzorek. Před každou zkouškou se zkušební vzorky očistí podle instrukcí výrobce, pak se stabilizují po dobu 48 hodin při teplotě (23 ± 2) °C a relativní vlhkosti (50 ± 5) %. Tyto podmínky se udržují během zkoušky. Zkušební vzorky se zcela ponoří do zkušební kapaliny na dobu 1 minuty, vyjmou se a bezprostředně se pak osuší čistou suchou savou bavlněnou látkou.

11.3 **Indexy obtížnosti vedlejších vlastností**

	Bezbarvé	*Zbarvené*
Zbarvení plastické mezivrstvy nebo povlaku:	1	2

Žádné jiné vedlejší vlastnosti se neuvažují.

11.4 **Vyhodnocení výsledků**

11.4.1 Zkouška odolnosti proti chemikáliím se považuje za vyhovující, jestliže zkušební vzorky nevykazují měknutí, mazlavost, povrchové trhliny nebo zjevnou ztrátu průhlednosti.

11.4.2 Série zkušebních vzorků předložených k schválení typu konstrukční části se považuje za vyhovující z hlediska odolnosti proti chemikáliím, jestliže byla splněna některá z následujících podmínek:

11.4.2.1 všechny zkoušky dávají vyhovující výsledky;

11.4.2.2 jedna zkouška vykazuje nevyhovující výsledek, ale další série zkoušek nové sady zkušebních vzorků vykazuje výsledky vyhovující.

PŘÍLOHA III D

TVRZENÁ ČELNÍ SKLA

1. DEFINICE TYPU

Tvrzená čelní skla jsou považována za skla různých typů, jestliže se liší alespoň v jedné z následujících hlavních nebo vedlejších vlastností.

1.1 **Hlavní vlastnosti jsou tyto:**

1.1.1 obchodní název nebo značka;

1.1.2 tvar a rozměry.

Tvrzená čelní skla se z hlediska fragmentace a mechanických vlastností zařazují do jedné ze dvou skupin, tj.:

1.1.2.1 plochá čelní skla, a

1.1.2.2 zakřivená čelní skla.

1.1.3 Třída tloušťky, k níž patří nominální tloušťka *e*, u níž je přípustná výrobní odchylka ± 0,2 mm:

– Třída I: $e \leq 4{,}5$ mm
– Třída II: $4{,}5 \text{ mm} < e \leq 5{,}5$ mm
– Třída III: $5{,}5 \text{ mm} < e \leq 6{,}5$ mm
– Třída IV: $6{,}5 \text{ mm} < e$

1.2 **Vedlejší vlastnosti jsou tyto:**

1.2.1 druh materiálu (leštěné sklo, plavené sklo, tabulové sklo),

1.2.2 zbarvení (bezbarvé nebo zbarvené),

1.2.3 vodiče jsou/nejsou vloženy,

1.2.4 ztemňující pruhy na skle jsou/nejsou.

2. ZKOUŠKA FRAGMENTACE

2.1 **Indexy obtížnosti vedlejších vlastností**

2.1.1 Uvažuje se pouze druh materiálu.

2.1.2 U plaveného a u tabulového skla se uvažují shodné indexy obtížnosti.

2.1.3 Zkouška fragmentace se musí opakovat po přechodu od leštěného skla na plavené nebo tabulové sklo nebo naopak.

2.1.4 Zkoušky se musí opakovat, pokud jsou užity jiné než zbarvené ztemňující pruhy.

2.2 **Počet vzorků**

Zkouší se šest vzorků ze série s nejmenší rozvinutou plochou a šest vzorků ze série s největší rozvinutou plochou, vybraných podle předpisu v příloze III M.

2.3 **Jednotlivé zóny skla**

Tvrzené čelní sklo musí mít dvě hlavní zóny F I a F II. Může mít i mezilehlou zónu F III.

Tyto zóny jsou definovány takto:

2.3.1 zóna F I: obvodová zóna jemné fragmentace nejméně 7 cm široká, která probíhá kolem okraje čelního skla a zahrnuje vnější pruh široký 2 cm, který se nehodnotí;

2.3.2 zóna F II: průhledová zóna s proměnlivou fragmentací, která vždy zahrnuje obdélníkovou část o výšce nejméně 20 cm a o délce nejméně 50 cm.

2.3.2.1 Střed tohoto obdélníka leží uvnitř kružnice o poloměru 10 cm se středem na průmětu vztažného bodu.

2.3.2.2 U traktorů, u kterých není možno vztažný bod stanovit, se poloha průhledové zóny uvede ve zkušebním protokolu.

2.3.2.3 Výška výše popsaného obdélníku může být snížena na 15 cm u čelních skel, která jsou nižší než 44 cm;

2.3.3 zóna F III: mezilehlá zóna mezi zónami F I a F II, která není širší než 5 cm.

2.4 **Zkušební metoda**

2.4.1 Užije se metoda popsaná v části 1 přílohy III C.

2.5 **Body nárazu (viz příloha III N obrázek 2)**

2.5.1 Body nárazu se volí takto:

bod 1: ve střední části zóny F II v oblasti vysokého nebo nízkého pnutí;

bod 2: v zóně F III co nejblíže ke svislé rovině symetrie zóny F II;

bod 3 a 3' 3 cm od okraje na jedné ze střednic vzorku; pokud jsou znatelné stopy po kleštích, musí být jeden z bodů nárazu v blízkosti okraje se stopou po kleštích a druhý v blízkostí protilehlé strany;

bod 4: v místě, kde je poloměr zakřivení na nejdelší střednici nejmenší;

bod 5: 3 cm vlevo nebo vpravo od okraje vzorku v místě, kde je poloměr zakřivení okraje nejmenší.

2.5.2 Zkouška fragmentace se provede v každém bodu 1, 2, 3, 3', 4 a 5.

2.6 **Vyhodnocení výsledků**

2.6.1 Výsledek zkoušky se považuje za vyhovující, jestliže fragmentace splňuje podmínky uvedené níže v bodech 2.6.1.1, 2.6.1.2 a 2.6.1.3.

2.6.1.1 *Zóna F I*

2.6.1.1.1 Počet úlomků v kterémkoliv čtverci (5 × 5) cm není menší než 40 ani větší než 350. Přijatelné však je, pokud je počet menší než 40 a pokud je ve čtverci (5 × 5) cm ze kteréhokoliv čtverce (10 × 10) cm nejméně 160 úlomků.

2.6.1.1.2 Pro účely tohoto hodnocení se úlomky přesahující přes některou stranu čtverce počítají jako poloviční úlomky.

2.6.1.1.3 Fragmentace se neověřuje v pruhu 2 cm širokém kolem okraje vzorku, tento pruh představuje rám skla, ani uvnitř poloměru 7,5 cm kolem místa nárazu.

2.6.1.1.4 Jsou přípustné maximálně tři úlomky o ploše větší než 3 cm^2. Žádné dva z těchto úlomků nesmějí být uvnitř stejné kružnice o poloměru 10 cm.

2.6.1.1.5 Připouští se úlomky podlouhlého tvaru za předpokladu, že jejich konce nejsou jako ostří nože a že jejich délka nepřesahuje 7,5 cm s výjimkou případu 2.6.2.2 níže; pokud tyto podlouhlé úlomky dosahují až ke kraji skla, nesmějí s ním tvořit úhel větší než 45°.

2.6.1.2 *Zóna F II*

2.6.1.2.1 Zbytková průhlednost po roztříštění se zkouší na obdélníkové ploše jak je stanovena v bodu 2.3.2. V tomto obdélníku musí celkový povrch úlomků o ploše větší než 2 cm^2 představovat nejméně 15 % plochy obdélníka. U skla, které je nižší než 44 cm nebo jehož montážní úhel je menší než 15°, však musí být procento výhledu v odpovídajícím obdélníku nejméně rovno 10 %.

2.6.1.2.2 Žádný úlomek nesmí být větší než 16 cm^2 s výjimkou případu podle bodu 2.6.2.2.

2.6.1.2.3 Uvnitř poloměru 10 cm od bodu dopadu, ale pouze v té části kružnice, která spadá do zóny F II, jsou přípustné tři úlomky o ploše větší než 16 cm^2, ale ne větší než 25 cm^2.

2.6.1.2.4 Úlomky musí být v podstatě pravidelné a bez hrotů popsaných v bodu 2.6.1.2.4.1. Může však být nejvýše 10 nepravidelných úlomků v kterémkoliv obdélníku (50 x 20) cm a nejvýše 25 nepravidelných úlomků na celé ploše čelního skla.

Žádný z těchto úlomků však nesmí mít při měření podle bodu 2.6.1.2.4.1 hrot o délce větší než 35 cm.

2.6.1.2.4.1 Úlomek se považuje za nepravidelný úlomek, pokud nemůže být vepsán do kružnice o průměru 40 mm, pokud má nejméně jeden hrot delší než 15 mm, měřeno od vrcholu hrotu k průřezu, jehož šířka je rovna tloušťce skla, a pokud má jeden nebo více hrotů s vrcholovým úhlem menším než 40°.

2.6.1.2.5 Úlomky podélného tvaru jsou v zóně F II jako celku přípustné za předpokladu, že nejsou delší než 10 cm, s výjimkou případu podle bodu 2.6.2.2.

2.6.1.3 *Zóna F III*

Úlomky v této zóně musí mít vlastnosti, které leží mezi vlastnostmi úlomků přípustných v obou sousedících zónách (F I a F II).

2.6.2 Čelní sklo předložené ke schválení typu konstrukční části se považuje za vyhovující z hlediska fragmentace, jestliže je splněna alespoň jedna z následujících podmínek:

2.6.2.1 všechny zkoušky při užití bodů nárazu předepsaných v bodu 2.5.1 daly vyhovující výsledek;

2.6.2.2 jedna zkouška ze všech zkoušek s body nárazu podle bodu 2.5.1 dala nevyhovující výsledek, avšak nebyly překročeny níže uvedené mezní hodnoty:

zóna F I: nejvýše 5 úlomků dlouhých 7,5 až 15 cm,

zóna F II: nejvýše 3 úlomky plochy mezi 16 a 20 cm^2 v oblasti mimo kružnici o poloměru 10 cm se středem v bodu dopadu,

zóna F III: nejvýše 4 úlomky dlouhé 10 až 17,5 cm,

a je opakována na novém vzorku, který splňuje požadavky bodu 2.6.1 nebo vykazuje procentní odchylky v rozsahu výše uvedených mezních hodnot;

2.6.2.3 dvě zkoušky ze všech zkoušek s body nárazu podle bodu 2.5.1 daly nevyhovující výsledek, avšak nebyly překročeny mezní hodnoty stanovené v bodu 2.6.2.2, ale další série zkoušek s novou sadou vzorků vyhovuje požadavkům bodu 2.6.1, nebo ne více než dva vzorky nové sady vykazují odchylky v rozsahu mezních hodnot stanovených výše v bodu 2.6.2.2.

2.6.3 Jakékoliv výše uvedené odchylky musí být zmíněny ve zkušební zprávě, k níž se připojí fotografie příslušných částí čelního skla.

3. ZKOUŠKA NÁRAZEM MAKETY HLAVY

3.1 **Indexy obtížnosti vedlejších vlastností**

Žádné vedlejší vlastnosti se neuvažují.

3.2 **Počet zkušebních vzorků**

3.2.1 Pro každou kategorii tloušťky čelního skla se ke zkoušce předloží čtyři zkušební vzorky s přibližně nejmenší rozvinutou plochou a čtyři zkušební vzorky s přibližně největší rozvinutou plochou, přičemž všech osm vzorků musí být téhož typu jako typ vybraný pro zkoušku fragmentace (viz bod 2.2).

3.2.2 Alternativně lze na základě rozhodnutí zkušební laboratoře pro každou kategorii tloušťky čelního skla podrobit zkoušce šest kusů, jejichž rozměry jsou (1 100 × 500) mm + 5/–2 mm.

3.3 **Postup zkoušky**

3.3.1 Užije se postup podle bodu 3 přílohy III C.

3.3.2 Výška pádu činí 1,50 m + 0/–5 mm.

3.4 **Vyhodnocení výsledků**

3.4.1 Výsledek zkoušky se považuje za vyhovující, jestliže se čelní sklo nebo zkušební vzorek rozbije.

3.4.2 Série zkušebních vzorků předložených k schválení typu konstrukční části se pokládá za vyhovující z hlediska zkoušky nárazem makety hlavy, jestliže je splněna alespoň jedna z následujících podmínek:

3.4.2.1 všechny zkoušky vykázaly uspokojivý výsledek;

3.4.2.2 jedna zkouška dala nevyhovující výsledek, avšak další série zkoušek s novou sadou zkušebních vzorků dala vyhovující výsledky.

4. OPTICKÉ VLASTNOSTI

Požadavky na optické vlastnosti podle bodu 9 přílohy III C platí pro všechny typy čelních skel.

PŘÍLOHA III E

TABULE ROVNOMĚRNĚ TVRZENÉHO SKLA JINÉ NEŽ ČELNÍ SKLA [1]

1. DEFINICE TYPU

Tabule rovnoměrně tvrzeného skla jsou považovány za tabule skla různých typů, jestliže se liší alespoň v jedné z následujících hlavních nebo vedlejších vlastností.

1.1 **Hlavní vlastnosti jsou tyto:**

1.1.1 obchodní název nebo značka;

1.1.2 druh procesu tvrzení (termální nebo chemický);

1.1.3 kategorie tvaru; rozlišují se dvě kategorie:

1.1.3.1 tabule plochého skla;

1.1.3.2 tabule plochého a zakřiveného skla.

1.1.4 Třída tloušťky, do níž patří nominální tloušťka *e*, u níž je přípustná výrobní odchylka ± 0,2 mm:

– Třída I: $e \leq 3{,}5$ mm
– Třída II: $3{,}5 \text{ mm} < e \leq 4{,}5$ mm
– Třída III: $4{,}5 \text{ mm} < e \leq 6{,}5$ mm
– Třída IV: $6{,}5 \text{ mm} < e$

1.2 **Vedlejší vlastnosti jsou tyto:**

1.2.1 druh materiálu (leštěné sklo, plavené sklo, tabulové sklo),

1.2.2 zbarvení (bezbarvé nebo zbarvené),

1.2.3 vodiče jsou/nejsou vloženy.

2. ZKOUŠKA FRAGMENTACE

2.1 **Indexy obtížnosti vedlejších vlastností:**

Materiál	Index obtížnosti
Leštěné sklo	2
Plavené sklo	1
Tabulové sklo	1

Jiné vedlejší vlastnosti se neuvažují.

2.2 **Výběr vzorků**

2.2.1 Z každé kategorie tvaru a z každé třídy tloušťky se vyberou obtížně vyrobitelné vzorky podle těchto kriterií:

2.2.1.1 u tabulí plochého skla se dodají dvě sady vzorků odpovídající:

2.2.1.1.1 největší rozvinuté ploše,

2.2.1.1.2 nejmenšímu úhlu mezi dvěma sousedními stranami.

2.2.1.2 u tabulí plochého a zakřiveného skla se dodají tři sady vzorků, odpovídající:

2.2.1.2.1 největší rozvinuté ploše,

2.2.1.2.2 nejmenšímu úhlu mezi dvěma přiléhajícími stranami,

2.2.1.2.3 největší výšce segmentu.

[1] Tento druh tabule rovnoměrně tvrzeného skla je také možno použít na čelní skla traktorů.

2.2.2 Zkoušky na vzorcích odpovídajících největší ploše S se považují za použitelné na jakoukoli jinou plochu menší než S + 5 %.

2.2.3 Jestliže předložené vzorky mají úhel γ menší než 30°, považují se zkoušky za použitelné na všechny vyráběné tabule s úhlem větším než (γ – 5)°.

Jestliže předložené vzorky mají úhel γ rovný 30° nebo větší, považují se zkoušky za použitelné na všechny vyráběné tabule s úhlem rovným 30° nebo větším.

2.2.4 Jestliže je výška segmentu *h* předložených vzorků větší než 100 mm, považují se zkoušky za použitelné na všechny vyráběné tabule s výškou segmentu menší než (*h* + 30) mm.

Jestliže je výška segmentu *h* předložených vzorků rovna 100 mm nebo menší, považují se zkoušky za použitelné na všechny vyráběné tabule s výškou segmentu rovnou 100 mm nebo menší.

2.3 **Počet vzorků na sadu**

Počet vzorků v každé skupině je podle kategorie tvaru definované v bodu 1.1.3:

Druh skleněné tabule	Počet vzorků
Ploché (2 sady)	4
Ploché a zakřivené (3 sady)	5

2.4 **Postup zkoušky**

2.4.1 Užije se postup podle bodu 1 přílohy III C.

2.5 **Body nárazu (viz příloha III N obrázek 3)**

2.5.1 Pro ploché a zakřivené tabule skla musí být body nárazu znázorněné jednak na obrázcích 3a a 3b přílohy III N, a jednak na obrázku 3c přílohy III N tyto:

bod 1: 3 cm od okrajů tabule v části, kde je poloměr zakřivení okraje nejmenší;

bod 2: 3 cm od okraje na jedné ze střednic, přičemž se volí strana nesoucí případné stopy po kleštích;

bod 3: v geometrickém středu skla;

bod 4: pouze u zakřivených tabulí skla; tento bod se zvolí na nejdelší střednici v té části tabule, v níž je poloměr zakřivení nejmenší.

2.5.2 V každém předepsaném bodu nárazu se zkouší jednou.

2.6 **Vyhodnocení výsledků**

2.6.1 Výsledek zkoušky se považuje za vyhovující, jestliže fragmentace splňuje tyto podmínky:

2.6.1.1 Počet úlomků v kterémkoliv čtverci (5 × 5) cm není menší než 40 ani větší než 400 nebo 450 v případě skla o tloušťce nejvýše než 3,5 mm.

2.6.1.2 Pro účely tohoto hodnocení se úlomky přesahující přes některou stranu čtverce počítají jako poloviční úlomky.

2.6.1.3 Fragmentace se neověřuje po okraji vzorku v pruhu 2 cm širokém představujícím rám skla ani uvnitř poloměru 7,5 cm kolem místa nárazu.

2.6.1.4 Úlomky o ploše větší než 3 cm^2 se nepřipouštějí, s výjimkou u částí definovaných v bodu 2.6.1.3.

2.6.1.5 Připouští se několik málo úlomků podlouhlého tvaru za předpokladu, že:

— jejich konce nejsou jako ostří nože,

— pokud sahají k okraji tabule, netvoří s ním úhel větší než 45°,

a s výjimkou případu uvedeného v bodu 2.6.2.2, nejsou delší než 7,5 cm.

2.6.2 Sada vzorků předložených k schválení typu konstrukční části se považuje za vyhovující z hlediska fragmentace, jestliže je splněna alespoň jedna z následujících podmínek:

2.6.2.1 všechny zkoušky při užití bodů nárazu předepsaných v bodu 2.5.1 daly vyhovující výsledek;

2.6.2.2 jedna zkouška ze všech zkoušek s body nárazu podle bodu. 2.5.1 dala nevyhovující výsledek, avšak nebyly překročeny tyto mezní hodnoty:

— nejvýše 5 úlomků dlouhých 6 až 7,5 cm,

— nejvýše 4 úlomky dlouhé 7,5 až 10 cm,

a je opakována na novém vzorku, který vyhovuje bodu 2.6.1 nebo vykazuje odchylky v rozsahu výše uvedených mezních hodnot;

2.6.2.3 dvě zkoušky ze všech zkoušek s body nárazu podle bodu 2.5.1 daly nevyhovující výsledek, avšak nebyly překročeny mezní hodnoty stanovené v bodu 2.6.2.2, ale další série zkoušek s novou sadou vzorků vyhovuje bodu 2.6.1, nebo ne více než dva vzorky nové sady vykazují odchylky v rozsahu mezních hodnot stanovených v bodu 2.6.2.2.

2.6.3 Jakékoliv výše uvedené odchylky musí být uvedeny ve zkušební zprávě, k níž se připojí fotografie příslušných částí tabule.

3. ZKOUŠKY MECHANICKÉ PEVNOSTI

3.1 **Zkouška nárazem koule 227 g**

3.1.1 *Indexy obtížnosti vedlejších vlastností:*

Materiál	Index obtížnosti	Zbarvení	Index obtížnosti
Leštěné sklo	2	bezbarvé	1
Plavené sklo	1	zbarvené	2
Tabulové sklo	1		

Jiné vedlejší vlastnosti (zda vodiče jsou/nejsou vloženy) se neuvažují.

3.1.2 *Počet zkušebních kusů*

Pro každou třídu tloušťky podle bodu 1.1.4 výše se ke zkoušce předloží šest zkušebních kusů.

3.1.3 *Postup zkoušky*

3.1.3.1 Užije se postup podle bodu 2.1 přílohy III C.

3.1.3.2 Výšku pádu (od spodku koule k hornímu povrchu zkušebního kusu) podle tloušťky tabule skla uvádí následující tabulka:

Jmenovitá tloušťka tabule skla (e)	Výška pádu
e ≤ 3,5 mm	2,0 m + 5 mm/–0 mm
3,5 mm < e	2,5 m + 5 mm/–0 mm

3.1.4 *Vyhodnocení výsledků*

3.1.4.1 Výsledek zkoušky se považuje za vyhovující, jestliže se zkušební vzorek nerozbije.

3.1.4.2 Série zkušebních vzorků předložených k schválení typu konstrukční části se pokládá za vyhovující z hlediska mechanické pevnosti, jestliže je splněna alespoň jedna z následujících podmínek:

3.1.4.2.1 ne více než jedna zkouška dala nevyhovující výsledek;

3.1.4.2.2 dvě zkoušky daly nevyhovující výsledek, avšak další série zkoušek s novou sadou šesti zkušebních vzorků dala vyhovující výsledky.

4. OPTICKÉ VLASTNOSTI

4.1 Pro koeficient normální propustnosti světla rovnoměrně tvrzených tabulí skla nebo částí tabulí skla umístěných v místech podstatných pro řidičův výhled platí požadavky uvedené v bodu 9.1 přílohy III C.

PŘÍLOHA III F

NORMÁLNÍ VRSTVENÁ ČELNÍ SKLA

1. DEFINICE TYPU

Čelní skla vyrobená z normálního vrstveného skla jsou považována za skla náležející k různým typům, jestliže se liší alespoň v jedné z následujících hlavních nebo vedlejších vlastností.

1.1 **Hlavní vlastnosti jsou tyto:**

1.1.1 obchodní název nebo značka;

1.1.2 tvar a rozměry.

Čelní skla vyrobená z normálního vrstveného skla patří z hlediska zkoušek mechanických vlastností a zkoušek odolnosti proti vlivům vnějšího prostředí do jedné skupiny;

1.1.3 počet vrstev skla;

1.1.4 jmenovitá tloušťka *e* čelního skla; připouští se výrobní odchylka (± 0,2 n) mm od jmenovité hodnoty, přičemž *n* je počet vrstev skla v čelním skle;

1.1.5 jmenovitá tloušťka mezivrstvy nebo mezivrstev;

1.1.6 druh a typ mezivrstvy nebo mezivrstev (např. PVB nebo jiné plastické materiály).

1.2 **Vedlejší vlastnosti jsou tyto:**

1.2.1 druh materiálu (leštěné sklo, plavené sklo, tabulové sklo);

1.2.2 zbarvení (celkové nebo částečné) mezivrstvy nebo mezivrstev (bezbarvé nebo zbarvené),

1.2.3 zbarvení skla (bezbarvé nebo zbarvené),

1.2.4 vodiče jsou/nejsou vloženy,

1.2.5 ztemňující pruhy na skle jsou/nejsou.

2. OBECNĚ

2.1 U normálních vrstvených čelních skel se s výjimkou zkoušek nárazem makety hlavy (bod 3.2) a zkoušek optických vlastností zkoušejí ploché zkušební vzorky, které jsou buď vyříznuty ze skutečných čelních skel, nebo které jsou zvlášť pro tento účel vyrobeny. V obou případech musí zkušební vzorky ve všech ohledech přesně reprezentovat čelní skla, pro která se žádá schválení typu konstrukční části.

2.2 Před každou zkouškou musí být zkušební vzorky uloženy na dobu alespoň čtyř hodin při teplotě (23 ± 2) °C. Zkouší se co nejdříve po vyjmutí zkušebních vzorků z prostoru, ve kterém byly uloženy.

3. ZKOUŠKA NÁRAZEM MAKETY HLAVY

3.1 **Indexy obtížnosti vedlejších vlastností**

Žádné vedlejší vlastnosti se neuvažují.

3.2 **Zkouška nárazem makety hlavy na úplné čelní sklo**

3.2.1 *Počet vzorků*

Ke zkouškám se předloží čtyři vzorky z výrobní série, které mají nejmenší rozvinutou plochu a čtyři vzorky ze série, které mají největší rozvinutou plochu, vybrané podle přílohy III M.

3.2.2 *Postup zkoušky*

3.2.2.1 Užije se postup podle bodu 3.3.2 přílohy III C.

3.2.2.2 Výška pádu je 1,5 m + 0 mm/–5 mm.

3.2.3 *Vyhodnocení výsledků*

3.2.3.1 Zkouška se považuje za zkoušku s vyhovujícím výsledkem, jsou-li splněny tyto podmínky:

3.2.3.1.1 Zkušební vzorek praskne, přičemž se vytvoří četné kruhové trhliny se středem přibližně v bodu nárazu a nejbližší trhliny nejsou dále než 80 mm od bodu nárazu.

3.2.3.1.2 Úlomky skla zůstávají přilnuté k plastické mezivrstvě. Připouští se odloupnutí jednoho či více úlomků na každé straně trhliny za předpokladu, že jsou vně kružnice o poloměru 60 mm se středem v bodě nárazu a jsou méně než 4 mm široké.

3.2.3.1.3 Na straně nárazu:

3.2.3.1.3.1 Mezivrstva nesmí být obnažena na ploše větší než 20 cm^2.

3.2.3.1.3.2 Roztržení mezivrstvy se připouští do délky 35 mm.

3.2.3.2 Sada zkušebních vzorků podrobených zkoušce schválení typu konstrukční části se považuje za vyhovující z hlediska chování při nárazu makety hlavy, je-li splněna jedna z těchto podmínek:

3.2.3.2.1 všechny zkoušky daly vyhovující výsledek, nebo

3.2.3.2.2 jedna zkouška dala nevyhovující výsledek, avšak další série zkoušek s novou sadou zkušebních kusů nebo vzorků dává vyhovující výsledky.

3.3 **Zkouška nárazem makety hlavy na ploché zkušební vzorky**

3.3.1 *Počet zkušebních vzorků*

Ke zkoušce se předloží šest plochých zkušebních vzorků, jejichž rozměry jsou (1 100 + 5/–2) mm × (500 + 5/–2) mm.

3.3.2 *Postup zkoušky*

3.3.2.1 Užije se postup podle bodu 3.3.1 přílohy III C.

3.3.2.2 Výška pádu je 4 m + 25 mm/–0 mm.

3.3.3 *Vyhodnocení výsledků*

3.3.3.1 Výsledek zkoušky se považuje za vyhovující, jsou-li splněny tyto podmínky:

3.3.3.1.1 Zkušební vzorek povolí a praskne, přičemž se vytvoří četné kruhové trhliny se středem přibližně u bodu nárazu.

3.3.3.1.2 Připouštějí se trhliny v mezivrstvě, avšak maketa hlavy nesmí vzorkem proniknout.

3.3.3.1.3 Od mezivrstvy se nesmějí oddělit žádné velké úlomky skla.

3.3.3.2 Sada zkušebních vzorků podrobených zkoušce schválení typu konstrukční části se považuje za vyhovující z hlediska chování při zkoušce nárazem makety hlavy, jestliže je splněna jedna z těchto podmínek:

3.3.3.2.1 všechny zkoušky daly vyhovující výsledek;

3.3.3.2.2 jedna zkouška dala nevyhovující výsledek, avšak další série zkoušek s novou sadou zkušebních vzorků nebo vzorků dala vyhovující výsledky.

4. ZKOUŠKY MECHANICKÉ PEVNOSTI

4.1 **Indexy obtížnosti vedlejších vlastností**

Žádné vedlejší vlastnosti se neuvažují.

4.2 **Zkouška nárazem koule 2 260 g**

4.2.1 *Počet zkušebních vzorků*

Ke zkoušce se předloží šest plochých čtvercových zkušebních vzorků o délce strany (300 + 10/–0) mm.

4.2.2 *Postup zkoušky*

4.2.2.1 Užije se postup podle bodu 2.2 přílohy III C.

4.2.2.2 Výška pádu (od spodní strany koule k hornímu povrchu zkušebního kusu) je 4 m + 25 mm/–0 mm.

4.2.3 *Vyhodnocení výsledků*

4.2.3.1 Výsledek zkoušky se považuje za vyhovující, jestliže koule do pěti sekund od okamžiku nárazu nepronikne tabulí skla.

4.2.3.2 Sada zkušebních vzorků podrobených zkoušce schválení typu konstrukční části se z hlediska zkoušky nárazem koule 2 260 g považuje za vyhovující, jestliže je splněna jedna z následujících podmínek:

4.2.3.2.1 všechny zkoušky daly vyhovující výsledek, nebo

4.2.3.2.2 jedna zkouška dala nevyhovující výsledek, avšak další série zkoušek na nové sadě zkušebních kusů nebo vzorků dala vyhovující výsledky.

4.3 **Zkouška nárazem koule 227 g**

4.3.1 *Indexy obtížnosti vedlejších vlastností*

Žádné vedlejší vlastnosti se neuvažují.

4.3.2 *Počet zkušebních vzorků*

Ke zkoušce se předloží dvacet čtvercových zkušebních vzorků o délce strany (300 + 10/–0) mm.

4.3.3 *Postup zkoušky*

4.3.3.1 Užije se postup podle bodu 2.1 přílohy III C. Deset vzorků se podrobí zkoušce při teplotě (+40 ± 2) °C a deset při teplotě (–20 ± 2) °C.

4.3.3.2 Výšky pádu pro různé kategorie tlouštěk a hmotnosti oddělených úlomků jsou uvedeny v následující tabulce:

	+ 40 °C		– 20 °C	
Tloušťka zkušebního vzorku	Maximální přípustná hmotnost úlomků	Výška pádu (*)	Maximální přípustná hmotnost úlomků	mm
Výška pádu (*)	m	g	m	g
e ≤ 4,5	9	12	8,5	12
4,5 < e ≤ 5,5	10	15	9	15
5,5 < e ≤ 6,5	11	20	9,5	20
e > 6,5	12	25	10	25

(*) Pro výšku pádu je přípustná odchylka + 25 mm/–0 mm.

4.3.4 *Vyhodnocení výsledků*

4.3.4.1 Výsledek zkoušky se považuje za vyhovující, jsou-li splněny tyto podmínky:

— koule nepronikne zkušebním vzorkem,

— zkušební vzorek se nerozbije na více kusů,

— jestliže se mezivrstva neroztrhne, nepřesahuje hmotnost úlomků oddělených od skla na straně protilehlé bodu nárazu příslušné hodnoty podle bodu 4.3.3.2.

4.3.4.2 Sada zkušebních vzorků dodaných ke zkoušce pro schválení typu se z hlediska zkoušky nárazem koule 227 g považuje za vyhovující, je-li splněna jedna z následujících podmínek:

4.3.4.2.1 alespoň osm zkoušek dalo při každé ze zkušebních teplot vyhovující výsledek, nebo

4.3.4.2.2 více než dvě zkoušky daly při každé ze zkušebních teplot nevyhovující výsledek, avšak další série zkoušek s novou sadou zkušebních vzorků dala vyhovující výsledky.

5. ZKOUŠKA ODOLNOSTI PROTI VLIVŮM VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

5.1 **Zkouška odolnosti proti oděru**

5.1.1 *Indexy obtížnosti a postup zkoušky*

Platí požadavky uvedené v bodu 4 přílohy III C; zkouška probíhá po 1 000 cyklů.

5.1.2 *Vyhodnocení výsledků*

Bezpečnostní sklo se pokládá za vyhovující z hlediska odolnosti proti oděru, pokud rozptyl světla vlivem odírání zkušebního vzorku nepřesahuje 2 %.

5.2 **Zkouška odolnosti proti vysoké teplotě**

Platí požadavky uvedené v bodu 5 přílohy III C.

5.3 **Zkouška odolnosti proti záření**

5.3.1 *Obecný požadavek*

Zkouší se jen tehdy, jestliže laboratoř po informacích o mezivrstvě, které má k dispozici, pokládá zkoušku za účelnou.

5.3.2 Platí požadavky uvedené v bodu 6 přílohy III C.

5.4 **Zkouška odolnosti proti vlhkosti**

5.4.1 Platí požadavky uvedené v bodu 7 přílohy III C.

6. OPTICKÉ VLASTNOSTI

Požadavky na optické vlastnosti uvedené v bodu 9 přílohy III C platí pro všechny typy čelního skla.

PŘÍLOHA III G

TABULE VRSTVENÉHO SKLA JINÉ NEŽ ČELNÍ SKLA [1]

1. DEFINICE TYPU

Tabule vrstveného skla jiné než čelní skla jsou považovány za tabule skla náležející k různým typům, jestliže se liší alespoň v jedné z následujících hlavních nebo vedlejších vlastností.

1.1 **Hlavní vlastnosti jsou tyto:**

1.1.1 obchodní název nebo značka;

1.1.2 kategorie tloušťky skla, v níž leží jmenovitá tloušťka *e*, u které je přípustná výrobní odchylka (±0,2 *n*) mm, kde *n* je počet vrstev skla v tabuli.

– Třída I	$e \leq 5{,}5$ mm
– Třída II	$5{,}5 \text{ mm} < e \leq 6{,}5$ mm
– Třída III	$6{,}5 \text{ mm} < e$

1.1.3 Jmenovitá tloušťka mezivrstvy nebo mezivrstev

1.1.4 Druh a typ mezivrstvy nebo mezivrstev (např. PVB nebo jiné plastické materiály)

1.1.5 Jakákoli zvláštní úprava, které se podrobila některá z vrstev skla.

1.2 **Vedlejší vlastnosti jsou tyto:**

1.2.1 druh materiálu (leštěné sklo, plavené sklo, tabulové sklo),

1.2.2 zbarvení (celkové nebo částečné) mezivrstvy (bezbarvé nebo zbarvené),

1.2.3 zbarvení skla (bezbarvé nebo zbarvené).

2. OBECNĚ

2.1 U tabulí vrstveného skla jiného než čelní skla se zkoušejí ploché zkušební vzorky, které jsou buď vyříznuty ze skutečných tabulí skla, nebo zvlášť vyrobeny. V obou případech však zkušební vzorky musí ve všech ohledech přísně reprezentovat tabule skla ze sériové výroby, pro které se požaduje schválení typu konstrukční části.

2.2 Před každou zkouškou musí být zkušební vzorky uloženy po dobu nejméně čtyř hodin při teplotě (23 ± 2) °C. Zkušební vzorky se zkoušejí co nejdříve po jejich vyjmutí z místa, kde byly uloženy.

2.3 Tabule skla předložené k schválení typu konstrukční části jsou považovány za tabule, které splnily požadavky této přílohy, jestliže mají totéž složení jako čelní sklo, které bylo již schváleno jako typ podle ustanovení přílohy III F, III H nebo III I.

3. ZKOUŠKA NÁRAZEM MAKETY HLAVY

3.1 **Indexy obtížnosti vedlejších vlastností**

Žádné vedlejší vlastnosti se neuvažují.

3.2 **Počet zkušebních vzorků**

Zkoušce se podrobí šest plochých zkušebních vzorků, jejichž rozměry jsou (1 100 + 25/–0) mm × (500 + 25/–0) mm.

3.3 **Postup zkoušky**

3.3.1 Užije se postup podle bodu 3 přílohy III C.

3.3.2 Výška pádu je 1,5 m + 0 mm/–5 mm. Tato hodnota se u tabulí skel užitých jako čelní sklo zvýší na 4 m + 25/–0 mm.

3.4 **Vyhodnocení výsledků**

3.4.1 Výsledek této zkoušky se považuje za vyhovující, jestliže jsou splněny následující podmínky:

3.4.1.1 Zkušební vzorek povolí a praskne, přičemž vykazuje četné kruhové trhliny se středem přibližně v bodu nárazu.

[1] Tento druh tabule vrstveného skla je také možno použít na čelní skla traktorů.

3.4.1.2 Připouští se natržení mezivrstvy, avšak maketa hlavy nesmí proniknout sklem.

3.4.1.3 Žádné velké úlomky skla se nesmějí oddělit od mezivrstvy.

3.4.2 Sada zkušebních vzorků předložených ke zkoušce schválení typu konstrukční části se považuje za vyhovující z hlediska chování při nárazu makety hlavy, je-li splněna jedna ze dvou následujících podmínek:

3.4.2.1 všechny zkoušky daly vyhovující výsledek, nebo

3.4.2.2 jedna zkouška dala nevyhovující výsledek, avšak další série zkoušek s novou sadou zkušebních vzorků dala vyhovující výsledky.

4. MECHANICKÁ PEVNOST – ZKOUŠKA NÁRAZEM KOULE 227 g

4.1 **Indexy obtížnosti vedlejších vlastností**

Žádné vedlejší vlastnosti se neuvažují.

4.2 **Počet zkušebních vzorků**

Zkoušejí se čtyři ploché čtvercové zkušební vzorky o délce strany (300 + 10/–0) mm.

4.3 **Postup zkoušky**

4.3.1 Užije se postup podle bodu 2.1 přílohy III C.

4.3.2 Výšku pádu (od spodku koule k hornímu povrchu zkušebního vzorku) podle tloušťky tabule skla uvádí následující tabulka:

Jmenovitá tloušťka zkušebního vzorku	Výška pádu	
e ≤ 5,5	5 m	+ 25 mm/–0 mm
5,5 ≤ e ≤ 6,5	6 m	
6,5 ≤ e	7 m	

4.4 **Vyhodnocení výsledků**

4.4.1 Zkouška nárazem koule se považuje za zkoušku dávající vyhovující výsledek, jsou-li splněny následující podmínky:

— koule nepronikne zkušebním vzorkem,

— zkušební vzorek se nerozbije na více kusů,

— celková hmotnost několika úlomků, které mohou vzniknout na straně protilehlé bodu nárazu, nepřesáhne 15 g.

4.4.2 Sada zkoušených vzorků se považuje za vyhovující z hlediska mechanické pevnosti, je-li splněna jedna z následujících podmínek:

4.4.2.1 všechny zkoušky daly vyhovující výsledek, nebo

4.4.2.2 ne více než dvě zkoušky daly nevyhovující výsledek, avšak další série zkoušek s novou sadou zkušebních vzorků dala vyhovující výsledky.

5. ZKOUŠKY ODOLNOSTI PROTI VLIVŮM VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

5.1 **Zkouška odolnosti proti oděru**

5.1.1 *Indexy obtížnosti a postup zkoušky*

Platí požadavky bodu 4 přílohy III C; zkouška probíhá po dobu 1 000 cyklů.

5.1.2 *Vyhodnocení výsledků*

Bezpečnostní sklo se pokládá za vyhovující z hlediska odolnosti proti oděru, pokud rozptyl světla vlivem odírání zkušebního vzorku nepřesahuje 2 %.

5.2 **Zkouška odolnosti proti vysoké teplotě**

Platí požadavky bodu 5 přílohy III C.

5.3 **Zkouška odolnosti proti záření**

5.3.1 *Obecné požadavky*

Zkouší se jen tehdy, jestliže laboratoř po informacích o mezivrstvě, které má k dispozici, pokládá zkoušku za účelnou.

5.3.2 Platí požadavky bodu 6 přílohy III C.

5.4 **Zkouška odolnosti proti vlhkosti**

5.4.1 Platí požadavky bodu 7 přílohy III C.

6. OPTICKÉ VLASTNOSTI

6.1 **Propustnost světla**

Pro koeficient normální propustnosti světla rovnoměrně tvrzených tabulí skla nebo částí tabulí skla umístěných v místech podstatných pro řidičův výhled platí požadavky uvedené v bodu 9.1 přílohy III C.

PŘÍLOHA III H

ČELNÍ SKLA Z UPRAVENÉHO VRSTVENÉHO SKLA

1. DEFINICE TYPU

Čelní skla vyrobená z upraveného vrstveného skla jsou považována za skla náležející k různým typům, jestliže se liší alespoň v jedné z následujících hlavních nebo vedlejších vlastností.

1.1 **Hlavní vlastnosti jsou tyto:**

1.1.1 obchodní název nebo značka;

1.1.2 tvar a rozměry.

Čelní skla vyrobená z upraveného vrstveného skla patří z hlediska zkoušek fragmentace, mechanických vlastností a odolnosti proti vlivům vnějšího prostředí do jedné skupiny;

1.1.3 počet vrstev skla;

1.1.4 jmenovitá tloušťka *e* čelního skla; připouští se výrobní odchylka (± 0,2 n) mm od jmenovité hodnoty, přičemž *n* je počet vrstev skla v čelním skle;

1.1.5 jakákoli zvláštní úprava jedné nebo více vrstev skla;

1.1.6 jmenovitá tloušťka mezivrstvy (mezivrstev)+

1.1.7 druh a typ mezivrstvy (mezivrstev) (např. PVB nebo jiné plastické materiály).

1.2 **Vedlejší vlastnosti jsou:**

1.2.1 druh materiálu (leštěné sklo, plavené sklo, tabulové sklo),

1.2.2 zbarvení (celkové nebo částečné) mezivrstvy nebo mezivrstev (bezbarvé nebo zbarvené),

1.2.3 zbarvení skla (bezbarvé nebo zbarvené),

1.2.4 vodiče jsou/nejsou vloženy,

1.2.5 ztemňující pruhy na skle jsou/nejsou.

2. OBECNĚ

2.1 U čelních skel z upraveného vrstveného skla se zkoušky nárazem makety hlavy provedou na vzorcích nebo plochých vzorcích zvlášť k tomuto účelu zhotovených. Zkušební vzorky však musí ze všech hledisek přesně odpovídat sériově vyráběným čelním sklům, pro která se žádá schválení typu konstrukční části.

2.2 Před každou zkouškou musí být zkušební vzorky uloženy po dobu nejméně čtyř hodin při teplotě (23 ± 2) °C. Zkouší se co nejdříve po vyjmutí zkušebních kusů nebo vzorků z prostoru, v němž byly uloženy.

3. POŽADOVANÉ ZKOUŠKY

Čelní skla vyrobená z upraveného vrstveného skla se podrobí:

3.1 zkouškám vyžadovaným v příloze III F pro čelní skla z normálního vrstveného skla;

3.2 zkoušce fragmentace popsané v následujícím bodu 4.

4. ZKOUŠKA FRAGMENTACE

4.1 **Index obtížnosti vedlejších vlastností**

Materiál	Index obtížnosti
Leštěné sklo	2
Plavené sklo	1
Tabulové sklo	1

4.2 **Počet zkušebních kusů nebo vzorků**

Pro každý bod nárazu se ke zkoušce předloží jeden vzorek nebo jeden zkušební kus o rozměrech (1 100 + 5/–2) mm × (500 + 5/–2) mm.

4.3 **Postup zkoušky**

Užije se postup popsaný v bodu 1 přílohy III C.

4.4 **Bod (body) nárazu**

Je proveden náraz na každou vnější upravenou vrstvu tabule ve středu vzorku.

4.5 **Vyhodnocení výsledků**

4.5.1 Výsledek zkoušky fragmentace se považuje za vyhovující pro každý bod nárazu, jestliže součet ploch úlomků přesahujících v obdélníku podle bodu 2.3.2 přílohy III D plochu 2 cm^2 tvoří nejméně 15 % plochy tohoto obdélníka.

4.5.1.1 *U vzorku platí:*

4.5.1.1.1 Střed obdélníka je umístěn v kružnici o poloměru 10 cm se středem v průmětu vztažného bodu jak je stanoveno v bodu 1.2 přílohy „Pole výhledu“ směrnice 74/347/EHS o sbližování právních předpisů členských států týkajících se pole výhledu a stíračů čelních skel kolových zemědělských a lesnických traktorů.

4.5.1.1.2 U traktorů, u kterých není možno stanovit vztažný bod, musí být poloha pole výhledu uvedena ve zkušebním protokolu.

4.5.1.1.3 Výška zmíněného obdélníka může být zmenšena na 15 cm u čelních skel, která mají výšku menší než 44 cm a montážní úhel je menší než 15° od svislice; procento výhledu musí být rovno nejméně 10 % plochy odpovídajícího obdélníka.

4.5.1.2 V případě zkušebního kusu je střed obdélníka situován na nejdelší ose kusu 450 mm od jednoho z okrajů.

4.5.2 Vzorky nebo zkušební kusy předložené k schválení typu konstrukční části se považují za vyhovující z hlediska fragmentace, je-li splněna jedna z následujících podmínek:

4.5.2.1 zkouška dala vyhovující výsledek v každém bodě nárazu, nebo

4.5.2.2 zkouška byla opakována s novou sadou čtyř vzorků pro každý bod nárazu, pro který byl dříve výsledek nevyhovující; všechny čtyři nové zkoušky v týchž bodech daly vyhovující výsledek.

PŘÍLOHA III I

BEZPEČNOSTNÍ SKLA S PLASTICKÝM POVLAKEM NA VNITŘNÍ STRANĚ

1. DEFINICE TYPU

Bezpečnostní skla podle příloh III D až III H opatřené na vnitřní straně vrstvou plastického materiálu musí splňovat následující požadavky, které doplňují požadavky příslušných příloh.

2. ZKOUŠKA ODOLNOSTI PROTI ODĚRU

2.1 **Indexy obtížnosti a postupy zkoušek**

Povlak z plastického materiálu se musí podrobit zkoušce podle přílohy III C bod 4; zkouška probíhá po 100 cyklů.

2.2 **Vyhodnocení výsledků**

Povlak z plastického materiálu se považuje za vyhovující z hlediska odolnosti proti oděru, pokud rozptyl světla vlivem odírání zkušebního vzorku nepřesahuje 4 %.

3. ZKOUŠKA ODOLNOSTI PROTI VLHKOSTI

3.1 U tvrzeného bezpečnostního skla s plastickým povlakem se zkouší odolnost proti vlhkosti.

3.2 Platí požadavky bodu 7 přílohy III C.

4. ZKOUŠKA ODOLNOSTI PROTI ZMĚNÁM TEPLOTY

Platí požadavky bodu 8 přílohy III C.

5. ZKOUŠKA ODOLNOSTI PROTI HOŘENÍ

Platí požadavky bodu 10 přílohy III C.

6. ZKOUŠKA ODOLNOSTI PROTI CHEMIKÁLIÍM

Platí požadavky bodu 11 přílohy III C.

PŘÍLOHA III J

SKLOPLASTOVÁ ČELNÍ SKLA

1. DEFINICE TYPU

Skloplastová čelní skla jsou považována za skla náležející k různým typům, jestliže se liší alespoň v jedné z následujících hlavních nebo vedlejších vlastností:

1.1 **Hlavní vlastnosti jsou tyto:**

1.1.1 obchodní název nebo značka;

1.1.2 tvar a rozměry.

Skloplastová čelní skla patří z hlediska zkoušek mechanické pevnosti, odolnosti proti vlivům vnějšího prostředí, odolnosti proti změnám teploty a odolnosti proti chemikáliím do jedné skupiny;

1.1.3 počet plastových vrstev;

1.1.4 jmenovitá tloušťka *e* čelního skla, u níž je přípustná výrobní odchylka ±0,2 mm;

1.1.5 jmenovitá tloušťka vrstvy skla;

1.1.6 jmenovitá tloušťka plastové mezivrstvy nebo vrstev;

1.1.7 druh a typ plastové mezivrstvy (mezivrstev) (např. PVB nebo jiné plastické materiály) na vnitřní straně;

1.1.8 jakákoli zvláštní úprava vrstvy skla.

1.2 **Vedlejší vlastnosti jsou tyto:**

1.2.1 druh materiálu (leštěné sklo, plavené sklo, tabulové sklo),

1.2.2 zbarvení (celkové nebo částečné) plastové mezivrstvy nebo vrstev (bezbarvé nebo zbarvené),

1.2.3 zbarvení skla (bezbarvé nebo zbarvené),

1.2.4 vodiče jsou/nejsou vloženy,

1.2.5 ztemňující pruhy na skle jsou/nejsou.

2. OBECNĚ

2.1 U čelních skel vyrobených ze skloplastu se zkoušky s výjimkou zkoušek nárazem makety hlavy (bod 3.2) a optických vlastností provedou na plochých zkušebních vzorcích, které jsou buď vyříznuty ze skutečných tabulí skla, nebo jsou zvlášť k tomuto účelu vyrobeny. V obou případech však musí zkušební vzorky ze všech hledisek přesně odpovídat sériově vyráběným čelním sklům, pro která se žádá schválení typu konstrukční části.

2.2 Před každou zkouškou musí být zkušební vzorky uloženy po dobu nejméně čtyř hodin při teplotě (23 ± 2) °C. Zkouší se co nejdříve po vyjmutí zkušebních kusů nebo vzorků z prostoru, v němž byly uloženy.

3. ZKOUŠKA NÁRAZEM MAKETY HLAVY

3.1 **Indexy obtížnosti vedlejších vlastností**

Žádné vedlejší vlastnosti se neuvažují.

3.2 **Zkouška úplného čelního skla nárazem makety hlavy**

3.2.1 *Počet zkušebních vzorků*

Ke zkouškám se předloží čtyři vzorky z výrobní série, které mají nejmenší rozvinutou plochu, a čtyři vzorky ze série, které mají největší rozvinutou plochu, vybrané podle ustanovení přílohy III M.

3.2.2 *Postup zkoušky*

3.2.2.1 Užije se postup podle bodu 3.3.2 přílohy III C.

3.2.2.2 Výška pádu je 1500 mm + 0 mm/–5 mm.

3.2.3 *Vyhodnocení výsledků*

3.2.3.1 Tato zkouška se považuje za zkoušku s vyhovujícím výsledkem, jsou-li splněny tyto podmínky:

3.2.3.1.1 Zkušební vzorek se rozbije, přičemž se vytvoří četné kruhové trhliny se středem přibližně v bodu nárazu a nejbližší trhliny nejsou dále než 80 mm od bod nárazu;

3.2.3.1.2 Úlomky skla zůstávají přilnuté k plastické mezivrstvě. Připouští se odloupnutí jednoho či více úlomků na každé straně trhliny za předpokladu, že jsou vně kružnice o průměru 60 mm se středem v bodě nárazu a jsou méně než 4 mm široké.

3.2.3.1.3 Roztržení mezivrstvy na straně dopadu se připouští do délky 35 mm.

3.2.3.2 Sada zkušebních vzorků předložených ke zkoušce schválení typu konstrukční části se považuje za vyhovující z hlediska chování při nárazu makety hlavy, je-li splněna jedna z těchto dvou podmínek:

3.2.3.2.1 všechny zkoušky dávají vyhovující výsledky, nebo

3.2.3.2.2 jedna zkouška dala nevyhovující výsledek, avšak další série zkoušek s novou sadou zkušebních vzorků dala vyhovující výsledky.

3.3 **Zkouška nárazem makety hlavy na ploché zkušební vzorky**

3.3.1 *Počet zkušebních vzorků*

Ke zkoušce se předloží šest plochých zkušebních vzorků měřících (1 100 + 5/–2) × (500 + 5/–2) mm.

3.3.2 *Postup zkoušky*

3.3.2.1 Užije se postup podle bodu 3.3.1 přílohy III C.

3.3.2.2 Výška pádu je 4 m + 25 mm/–0 mm.

3.3.3 *Vyhodnocení výsledků*

3.3.3.1 Výsledek zkoušky se považuje za vyhovující, jsou-li splněny tyto podmínky:

3.3.3.1.1 Tabule skla povolí a praskne, při čemž se vytvoří četné kruhové trhliny se středem zhruba v bodu nárazu.

3.3.3.1.2 Připouštějí se trhliny v mezivrstvě, avšak maketa hlavy nesmí proniknout tabulí.

3.3.3.1.3 Od mezivrstvy se nesmějí oddělit velké úlomky skla.

3.3.3.2 Sada zkušebních vzorků podrobených zkoušce schválení typu konstrukční části se považuje za vyhovující z hlediska chování při zkoušce nárazem makety hlavy, jestliže je splněna jedna z těchto dvou podmínek:

3.3.3.2.1 všechny zkoušky daly vyhovující výsledky, nebo

3.3.3.2.2 jedna zkouška dala nevyhovující výsledek, avšak další série zkoušek s novou sadou zkušebních vzorků dala vyhovující výsledky.

4. ZKOUŠKY MECHANICKÉ PEVNOSTI

4.1 **Index obtížnosti, postup zkoušek a vyhodnocení výsledků**

Platí požadavky bodu 4 přílohy III.

4.2 Neplatí však třetí podmínka z bodu 4.3.4.1 přílohy III F.

5. ZKOUŠKY ODOLNOSTI PROTI VLIVŮM VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

5.1 **Zkouška odolnosti proti oděru**

5.1.1 *Zkouška odolnosti proti oděru na vnější straně*

5.1.1.1 Platí požadavky bodu 5.1 přílohy III F.

5.1.2 *Zkouška odolnosti proti oděru na vnitřní straně*

5.1.2.1 Platí požadavky bodu 2 přílohy III I.

5.2 **Zkouška odolnosti proti vysoké teplotě**

Platí požadavky bodu 5 přílohy III C.

5.3 **Zkouška odolnosti proti záření**

Platí požadavky bodu 6 přílohy III C.

5.4 **Zkouška odolnosti proti vlhkosti**

Platí požadavky bodu 7 přílohy III C.

5.5 **Zkouška odolnosti proti změnám teploty**

Platí požadavky bodu 8 přílohy III C.

6. OPTICKÉ VLASTNOSTI

Požadavky přílohy bodu 9 přílohy III C týkající se optických vlastností platí pro všechny typy čelního skla.

7. ZKOUŠKA ODOLNOSTI PROTI HOŘENÍ

Platí požadavky bodu 10 přílohy III C.

8. ZKOUŠKA ODOLNOSTI PROTI CHEMIKÁLIÍM

Platí požadavky bodu 11 přílohy III C.

PŘÍLOHA III K

SKLOPLASTOVÉ TABULE JINÉ NEŽ ČELNÍ SKLA [1]

1. DEFINICE TYPU

Skloplastové tabule jiné než čelní skla jsou považovány za tabule náležející k různým typům, jestliže se liší alespoň v jedné z následujících hlavních nebo vedlejších vlastností.

1.1 **Hlavní vlastnosti jsou tyto:**

1.1.1 obchodní název nebo značka;

1.1.2 třída tloušťky, v níž leží jmenovitá tloušťka *e*, *u* které je přípustná výrobní odchylka ± 0,2 mm:

– třída I: $e \leq 3{,}5$ mm
– třída II: $3{,}5 \text{ mm} < e \leq 4{,}5$ mm
– třída III: $4{,}5 \text{ mm} < e$

1.1.3 jmenovitá tloušťka vrstvy nebo vrstev plastického materiálu tvořících mezivrstvu (mezivrstvy);

1.1.4 jmenovitá tloušťka tabule skla;

1.1.5 druh plastického materiálu tvořícího mezivrstvu (mezivrstvy) (např. PVB nebo jiné plastické materiály) a plastickou vrstvu na vnitřní straně;

1.1.6 jakákoli zvláštní úprava, které se tabule popřípadě podrobila.

1.2 **Vedlejší vlastnosti jsou tyto:**

1.2.1 druh materiálu (leštěné sklo, plavené sklo, tabulové sklo),

1.2.2 zbarvení (celkové nebo částečné) plastické mezivrstvy nebo mezivrstev (bezbarvé nebo zbarvené),

1.2.3 zbarvení skla (bezbarvé nebo zbarvené).

2. OBECNĚ

2.1 U skloplastových tabulí jiných než čelní skla se zkoušejí ploché zkušební vzorky, které jsou buď vyříznuty ze skutečných tabulí skla, nebo které jsou zvlášť k tomuto účelu vyrobeny. V obou případech musí zkušební vzorky ve všech ohledech přísně reprezentovat sériově vyráběné tabule skla, pro které se žádá schválení typu konstrukční části.

2.2 Před každou zkouškou se zkušební vzorky ze skloplastových tabulí uloží na dobu nejméně čtyř hodin při teplotě (23 ± 2) °C. Zkouší se co nejdříve po vyjmutí zkušebních vzorků z místa, v němž byly uloženy.

2.3 Tabule skla předložené ke schválení typu konstrukční části se považují za vyhovující ustanovením této přílohy, jestliže mají totéž složení jako čelní skla již schválená jako typ podle ustanovení přílohy III J.

3. ZKOUŠKA NÁRAZEM MAKETY HLAVY

3.1 **Indexy obtížnosti vedlejších vlastností**

Žádné vedlejší vlastnosti se neuvažují.

3.2 **Počet zkušebních vzorků**

Zkouší se šest plochých zkušebních vzorků o rozměrech (1 100 + 5/–2) mm × (500 + 5/–2) mm.

3.3 **Postup zkoušky**

3.3.1 Užije se postup popsaný v bodu 3 přílohy III C.

3.3.2 Výška pádu je 1,5 m + 0 mm/–5mm. (Tato výška se zvětší na 4 m + 25/–0 mm u tabulí skla užitých jako čelní sklo traktoru).

3.4 **Vyhodnocení výsledků**

3.4.1 Výsledek této zkoušky se považuje za vyhovující, jsou-li splněny následující podmínky:

[1] Tento druh plastové tabule je také možno použít na čelní skla traktorů.

3.4.1.1 Vrstva skla praskne a vykazuje četné trhliny.

3.4.1.2 Připouští se natržení v mezivrstvě, avšak maketa hlavy nesmí projít zkušebním vzorkem.

3.4.1.3 Žádné velké úlomky skla se nesmějí oddělit od mezivrstvy.

3.4.2 Série zkušebních vzorků předložených ke zkoušce schválení typu konstrukční části se považuje za vyhovující z hlediska chování při zkoušce nárazem makety hlavy, je-li splněna jedna ze dvou následujících podmínek:

3.4.2.1 všechny zkoušky dávají vyhovující výsledky, nebo

3.4.2.2 jedna zkouška dala nevyhovující výsledek, avšak další série zkoušek s novou sadou zkušebních vzorků dala vyhovující výsledky.

4. MECHANICKÁ PEVNOST – ZKOUŠKA NÁRAZEM KOULE 227 G

4.1 Platí požadavky bodu 4 přílohy III C s výjimkou tabulky v bodu 4.3.2, která se nahradí tímto:

Jmenovitá tloušťka zkušebního vzorku	Výška pádu	
e ≤ 3,5 mm	5 m	+ 25 mm/–0 mm
3,5 mm < e ≤ 4,5 mm	6 m	
e > 4,5 mm	7 m	

4.2 Neplatí však požadavky uvedené v třetí odrážce bodu 4.4.1 přílohy III G.

5. ZKOUŠKA ODOLNOSTI PROTI VLIVŮM VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

5.1 **Zkouška odolnosti proti oděru**

5.1.1 *Zkouška odolnosti proti oděru na vnější straně*

Platí požadavky bodu 5.1 přílohy III G.

5.1.2 *Zkouška odolnosti proti oděru na vnitřní straně*

Platí požadavky bodu 2.1 přílohy III I.

5.2 **Zkouška odolnosti proti vysoké teplotě**

Platí požadavky bodu 5 přílohy III C.

5.3 **Zkouška odolnosti proti záření**

Platí požadavky bodu 6 přílohy III C.

5.4 **Zkouška odolnosti proti vlhkosti**

Platí požadavky bodu 7 přílohy III C.

5.5 **Zkouška odolnosti proti změnám teploty**

Platí požadavky bodu 8 přílohy III C.

6. OPTICKÉ VLASTNOSTI

Pro koeficient normální propustnosti světla tabulí skla nebo částí tabulí skla umístěných v místech podstatných pro řidičův výhled platí požadavky uvedené v bodu 9.1 přílohy III C.

7. ZKOUŠKA ODOLNOSTI PROTI HOŘENÍ

Platí požadavky bodu 10 přílohy III C.

8. ZKOUŠKA ODOLNOSTI PROTI CHEMIKÁLIÍM

Platí požadavky bodu 11 přílohy III C.

PŘÍLOHA III L

CELKY S DVOJITÝM ZASKLENÍM

1. DEFINICE TYPU

Celky s dvojitým zasklením jsou považovány za náležející k různým typům, jestliže se liší alespoň v jedné z následujících hlavních nebo vedlejších vlastností.

1.1 **Hlavní vlastnosti jsou tyto:**

1.1.1 obchodní název nebo značka;

1.1.2 provedení celku s dvojitým zasklením (symetrické, asymetrické);

1.1.3 druh každé dílčí vrstvy podle definice v bodu 1 příloh III E, III G nebo III K;

1.1.4 jmenovitá tloušťka mezer mezi oběma tabulemi;

1.1.5 druh spojení (organické, sklo na sklo nebo sklo na kov).

1.2 **Vedlejší vlastnosti jsou tyto:**

1.2.1 Vedlejší vlastnosti každé z dílčích tabulí podle definice v bodu 1.2 příloh III E, III G nebo III K.

2. OBECNĚ

2.1 Každá z dílčích vrstev v celku s dvojitým zasklením musí být buď schválena jako typ konstrukční části, nebo být předmětem pro ni platných požadavků příloh (přílohy III E, III G nebo III K).

2.2 Zkoušky celků s dvojitým zasklením s jmenovitou šířkou mezery *e* se považují za použitelné pro všechny celky s dvojitým zasklením s týmiž vlastnostmi a jmenovitou šířkou mezery (*e* ± 3) mm. Žadatelé o schválení mohou však předložit pro schválení typu konstrukční části vzorek s nejmenší mezerou a vzorek s největší mezerou.

2.3 U celků s dvojitým zasklením s alespoň jednou tabulí vrstveného skla nebo skloplastovou tabulí se zkušební vzorky uloží po dobu nejméně čtyř hodin při teplotě (23 ± 2) °C. Zkouší se co nejdříve po vyjmutí zkušebních vzorků z místa, kde byly uloženy.

3. ZKOUŠKY NÁRAZEM MAKETY HLAVY

3.1 **Index obtížnosti vedlejších vlastností**

Žádné vedlejší vlastnosti se neuvažují.

3.2 **Počet zkušebních vzorků**

Zkouší se šest plochých zkušebních vzorků o rozměrech (1 100 + 5/–2) mm × (500 + 5/–2) mm pro každou třídu tloušťky dílčích tabulí a pro každou tloušťku mezery podle definice v bodu 1.1.4.

3.3 **Postup zkoušky**

3.3.1 Užije se postup, který je popsán v příloze III C bod 3.

3.3.2 Výška pádu je 1,5 m + 0 mm/–5 mm.

3.3.3 U celku s asymetrickým dvojitým zasklením se zkouší třikrát na jednom i na druhém povrchu.

3.4 **Vyhodnocení výsledků**

3.4.1 Celek s dvojitým zasklením obsahující dvě tabule rovnoměrně tvrzeného skla:

Výsledek zkoušky se považuje za vyhovující, jestliže obě dílčí tabule prasknou.

3.4.2 Celek s dvojitým zasklením obsahující tabule z vrstveného skla nebo ze skloplastu jiné než čelní skla.

Výsledek zkoušky se považuje za vyhovující, jestliže jsou splněny následující podmínky:

3.4.2.1 Obě dílčí tabule zkušebního kusu povolí a prasknou, přičemž se vytvoří četné kruhové trhliny se středem přibližně v bodu nárazu.

3.4.2.2 Natržení mezivrstvy je přípustné, avšak maketa hlavy nesmí proniknout zkušebním vzorkem.

3.4.2.3 Žádné velké úlomky skla se nesmějí oddělit od mezivrstvy.

3.4.3 Celek s dvojitým zasklením s jednou tabulí z rovnoměrně tvrzeného skla a jednou tabulí z vrstveného skla nebo sloplastovou tabulí jinou než čelní sklo.

Výsledek zkoušky se považuje za vyhovující, jestliže jsou splněny následující podmínky:

3.4.3.1 Tabule tvrzeného skla praskne.

3.4.3.2 Tabule vrstveného skla nebo sloplastová tabule povolí a praskne, při čemž se vytvoří četné kruhové trhliny se středem přibližně v bodu nárazu.

3.4.3.3 Natržení mezivrstvy nebo mezivrstev je přípustné, avšak maketa hlavy nesmí proniknout zkušebním vzorkem.

3.4.3.4 Žádné velké úlomky skla se neoddělí od mezivrstvy.

3.4.4 Sada vzorků předložených ke zkoušce schválení typu konstrukční části se považuje za vyhovující z hlediska chování při zkoušce nárazem makety hlavy, je-li splněna jedna z následujících podmínek:

3.4.4.1 všechny zkoušky daly vyhovující výsledek;

3.4.4.2 jedna zkouška dala nevyhovující výsledek, avšak další série zkoušek s novou sadou zkušebních vzorků dala vyhovující výsledky.

4. OPTICKÉ VLASTNOSTI

Pro součinitel normální propustnosti světla tabulí skla nebo částí tabulí skla umístěných v místech podstatných pro řidičův výhled platí požadavky uvedené v bodu 9.1 přílohy III C.

PŘÍLOHA III M

ZAŘAZOVÁNÍ ČELNÍCH SKEL DO SKUPIN KE ZKOUŠKÁM PRO EHS SCHVÁLENÍ TYPU KONSTRUKČNÍ ČÁSTI

1. Berou se v úvahu tyto základní parametry:

1.1 rozvinutá plocha čelního skla;

1.2 výška segmentu;

1.3 zakřivení.

2. Skupina je vytvořena v jedné třídě tloušťky.

3. Klasifikuje se ve vzestupném pořadí velikosti rozvinutých ploch. Vybere se pět největších a pět nejmenších rozvinutých ploch a očísluje se takto:

1 pro největší	1 pro nejmenší
2 pro nejblíže menší po 1	2 pro nejblíže větší po 1
3 pro nejblíže menší po 2	3 pro nejblíže větší po 2
4 pro nejblíže menší po 3	4 pro nejblíže větší po 3
5 pro nejblíže menší po 4	5 pro nejblíže větší po 4

4. V každé z obou skupin definovaných v bodu 3 se výšky segmentu označují takto:

1 pro největší výšku segmentu,

2 pro nejblíže nižší výšce segmentu,

3 pro nejblíže nižší výšku segmentu po předcházející hodnotě atd.

5. V každé z obou sklupin definovaných v bodu 3 se poloměry zakřivení označují takto:

1 pro nejmenší poloměr zakřivení,

2 pro nejblíže větší poloměr zakřivení,

3 pro poloměr zakřivení nejblíže větší k předcházejícímu poloměru, atd.

6. Hodnotící čísla přiřazená každému čelnímu sklu v obou skupinách definovaných v bodu 3 se sečtou.

6.1 Čelní sklo z pěti největších, které má nejmenší součet, a čelní sklo z pěti nejmenších, které má nejmenší součet, se podrobí plným zkouškám definovaným v přílohách III D, III F, III H, III I nebo III J.

6.2 U ostatních čelních skel z týchž skupin se ověřují optické vlastnosti podle bodu 9 přílohy III C.

7. Mohou se rovněž zkoušet čelní skla s tvarem nebo poloměrem zakřivení výrazně odlišným od extrémních hodnot vybrané skupiny, jestliže technická zkušebna usoudí, že by tyto parametry mohly mít znatelně nepříznivé účinky.

8. Vymezení skupiny se určí podle rozvinuté plochy čelních skel. Jestliže má čelní sklo předložené k schválení typu konstrukční části pro daný typ rozvinutou plochu o velikosti neležící ve schváleném rozmezí nebo má výrazně větší výšku segmentu nebo výrazně menší poloměr zakřivení, je považováno za nový typ a musí se podrobit doplňkovým zkouškám, jestliže technická zkušebna usoudí, že takové zkoušky jsou technicky nutné se zřetelem k informacím o výrobku a užitém materiálu, které má již k dispozici.

9. Pokud by držitel schválení typu konstrukční části měl později v úmyslu vyrábět jiný typ čelního skla ve stejné třídě tloušťky, pak musí:

9.1 zjistit, zda tento typ může být zahrnut mezi pět nejmenších nebo pět největších vybraných pro schválení typu konstrukční části dotyčné skupiny;

9.2 znovu přiřadit hodnotu čísla postupem podle bodu 3, 4 a 5;

9.3 je-li součet čísel přiřazených čelnímu sklu nově zahrnutému mezi pět největších nebo pět nejmenších čelních skel:

9.3.1 zjištěn jako nejmenší, provedou se následující zkoušky:

9.3.1.1 pro tvrzená čelní skla:

9.3.1.1.1 zkouška fragmentace,

9.3.1.1.2 zkouška nárazem makety hlavy,

9.3.1.1.3 zkouška optického zkreslení,

9.3.1.1.4 zkouška oddělování sekundárního obrazu,

9.3.1.1.5 zkouška propustnosti světla;

9.3.1.2 pro čelní skla vyrobená z vrstveného skla nebo ze sloplastu:

9.3.1.2.1 zkouška nárazem makety hlavy,

9.3.1.2.2 zkouška optického zkreslení,

9.3.1.2.3 zkouška oddělování sekundárního obrazu,

9.3.1.2.4 zkouška propustnosti světla;

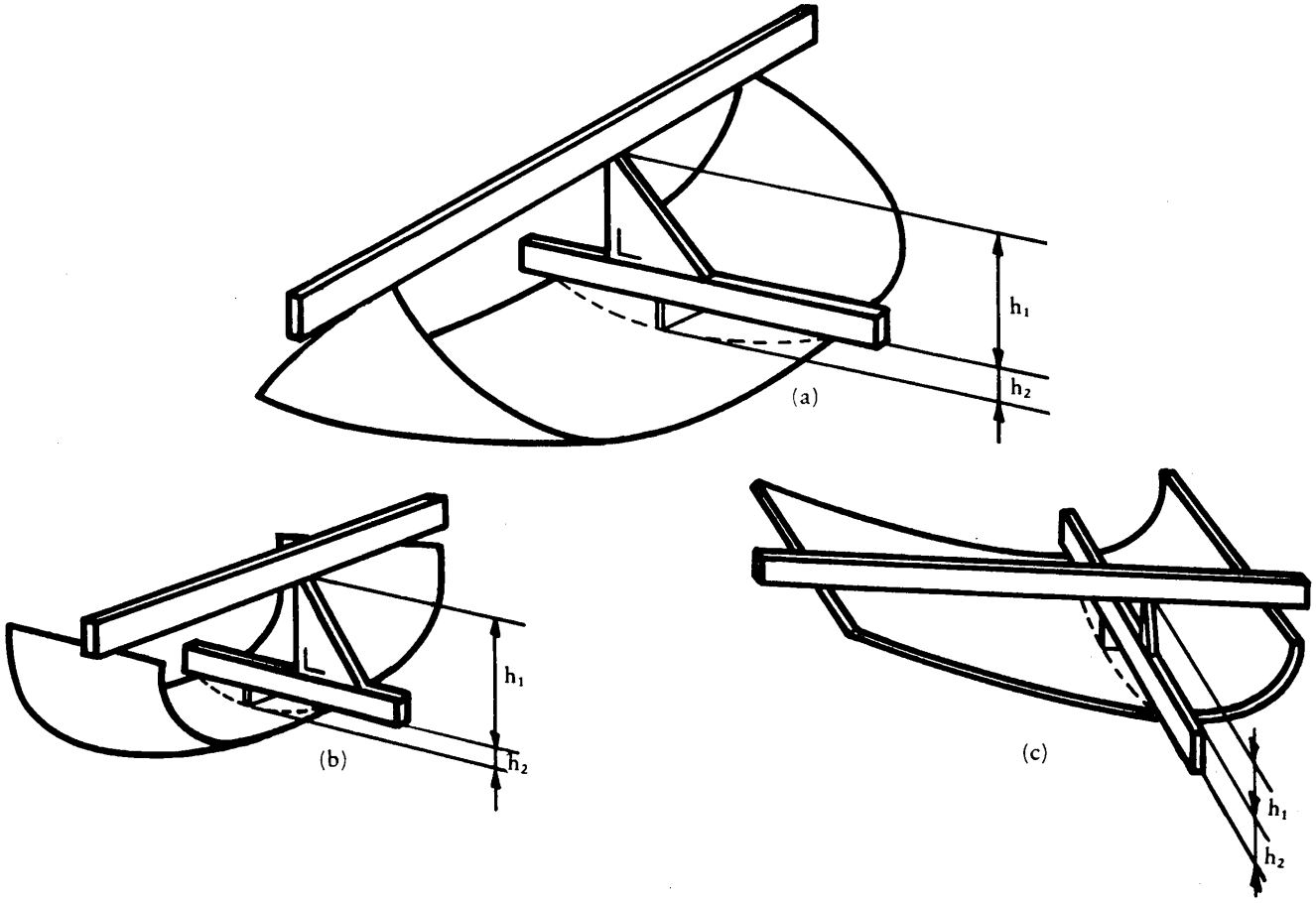
9.3.1.3 pro čelní skla z upraveného vrstveného skla: zkoušky uvedené v bodech 9.3.1.1.1, 9.3.1.1.2 a 9.3.1.2;

9.3.1.4 pro čelní skla s plastickým povlakem: zkoušky uvedené v bodu 9.3.1.1 nebo 9.3.1.2;

9.3.2 Jestliže součet není zjištěn jako nejmenší, provedou se jen ty zkoušky, které jsou určeny k ověření optických vlastností podle bodu 9 přílohy III C.

PŘÍLOHA III N

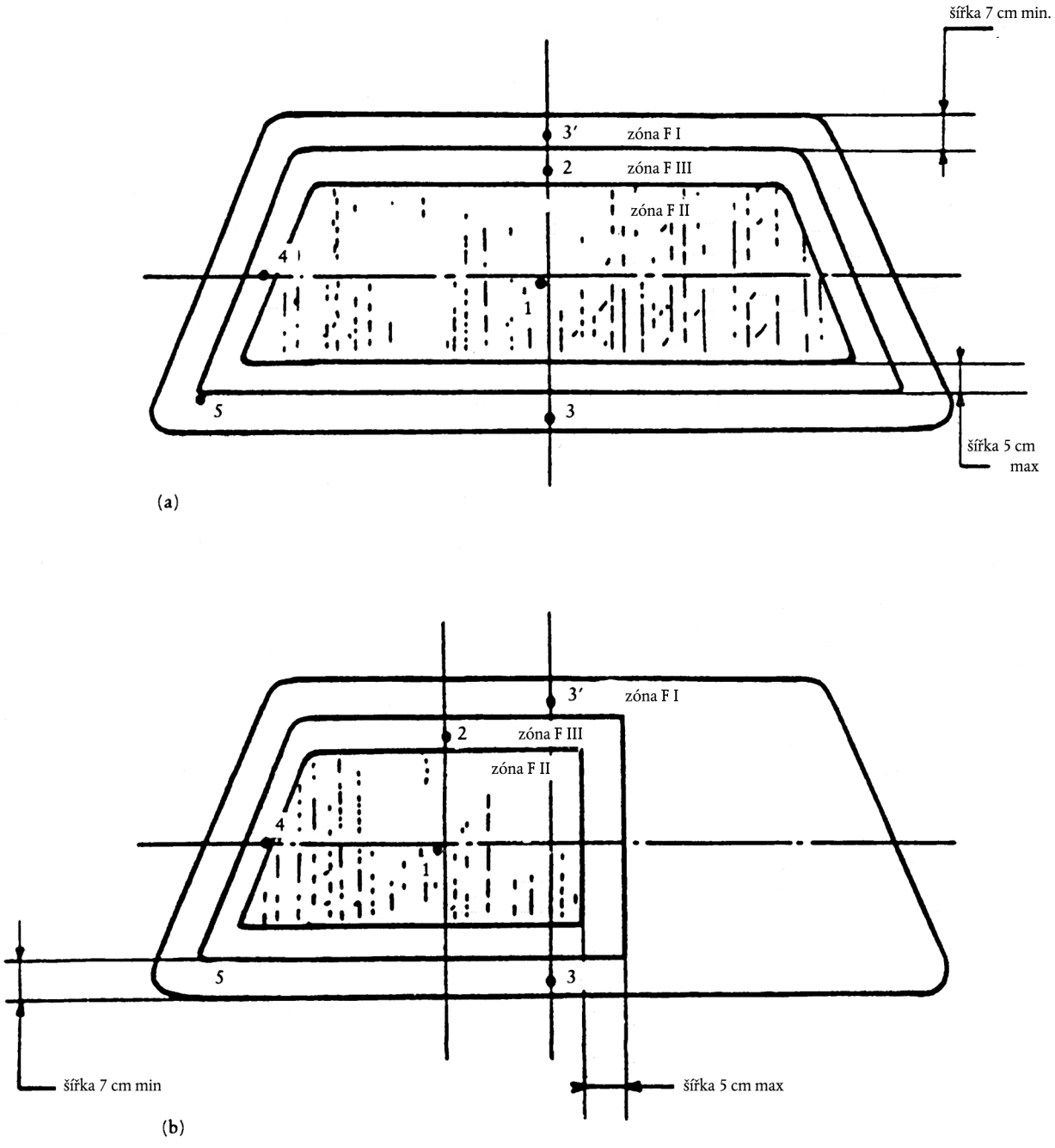
MĚŘENÍ VÝŠKY SEGMENTU A POLOHA BODŮ NÁRAZU



Obrázek 1

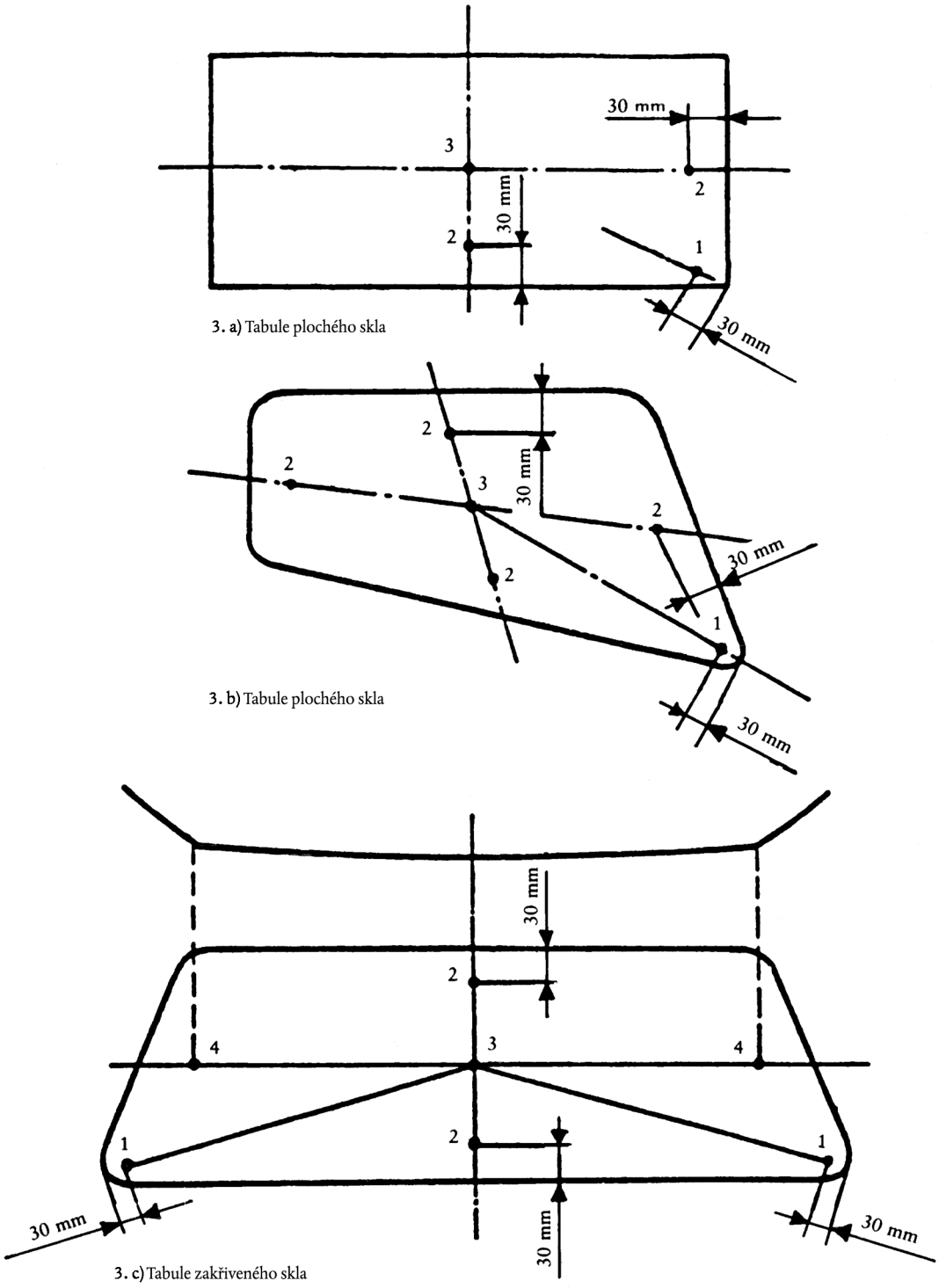
Stanovení výšky *h* segmentu

Pro tabuli skla s jediným zakřivením je výška segmentu rovna h_1 (maximum).
Pro tabuli skla s dvojím zakřivením je výška segmentu rovna $h_1 + h_2$ (maximum).



Obrázek 2

Předepsané body nárazu pro tabule čelních skel



Obrázky 3a, 3b a 3c

Předepsané body nárazu pro tabule rovnoměrně tvrzeného skla

Body 2 na obrázcích 3a, 3b a 3c jsou příklady poloh pro bod 2 předepsaný v bodu 2.5 přílohy III E

PŘÍLOHA III O

KONTROLY SHODNOSTI VÝROBY

1. DEFINICE

Pro účely této přílohy se rozumí:

1.1 „typem výrobku“ všechny tabule skla, které mají tytéž hlavní vlastnosti;

1.2 „třídou tloušťky“ všechny tabule skla, jejichž složky mají tutéž tloušťku v mezích přípustných odchylek;

1.3 „výrobní jednotkou“ souhrn prostředků pro výrobu jednoho nebo více typů tabulí skla umístěných na stejném místě; může zahrnovat více výrobních linek;

1.4 „směnou“ období výroby jedné výrobní linky v průběhu denní pracovní doby;

1.5 „výrobním obdobím“ období trvalé výroby téhož typu výrobku toutéž výrobní linkou;

1.6 „P_s“ počet tabulí skla téhož vyráběného typu z téže výrobní směny;

1.7 „P_r“ počet tabulí skla téhož typu výrobku vyrobeného v průběhu výrobního období.

2. ZKOUŠKY

Tabule skla se podrobí následujícím zkouškám:

2.1 **Tvrzená čelní skla**

2.1.1 Zkouška fragmentace podle požadavků bodu 2 přílohy III D.

2.1.2 Zkouška propustnosti světla podle požadavků bodu 9.1 přílohy III C.

2.1.3 Zkouška optického zkreslení podle požadavků bodu 9.2 přílohy III C.

2.1.4 Zkouška oddělování sekundárního obrazu podle požadavků bodu 9.3 přílohy III C.

2.2 **Tabule rovnoměrně tvrzeného skla**

2.2.1 Zkouška fragmentace podle požadavků bodu 2 přílohy III E.

2.2.2 Zkouška propustnosti světla podle požadavků bodu 9.1 přílohy III C.

2.2.3 Tabule skla užité jako čelní sklo:

2.2.3.1 Zkouška optického zkreslení podle požadavků bodu 9.2 přílohy III C.

2.2.3.2 Zkouška oddělování sekundárního obrazu podle požadavků bodu 9.3 přílohy III C.

2.3 **Čelní skla z normálního vrstveného skla a skloplastová čelní skla**

2.3.1 Zkouška nárazem makety hlavy podle požadavků bodu 3 přílohy III F.

2.3.2 Zkouška nárazem koule 2 260 g podle požadavků bodu 4.2 přílohy III F a bodu 2.2 přílohy III C.

2.3.3 Zkouška odolnosti proti vysoké teplotě podle požadavků bodu 5 přílohy III C.

2.3.4 Zkouška propustnosti světla podle požadavků bodu 9.1 přílohy III C.

2.3.5 Zkouška optického zkreslení podle požadavků bodu 9.2 přílohy III C.

2.3.6 Zkouška oddělování sekundárního obrazu podle požadavků bodu 9.3 přílohy III C.

2.3.7 Pouze pro skloplastová čelní skla:

2.3.7.1 Zkouška odolnosti proti oděru podle požadavků bodu 2.1 přílohy III I.

2.3.7.2 Zkouška odolnosti proti vlhkosti podle požadavků bodu 3 přílohy III I.

2.3.7.3 Zkouška odolnosti proti chemikáliím podle požadavků bodu 11 přílohy III C.

2.4 **Tabule normálního vrstveného skla a sloplastové tabule jiné než čelní skla**

2.4.1 Zkouška nárazem koule 227 g podle požadavků bodu 4 přílohy III C.

2.4.2 Zkouška odolnosti proti vysoké teplotě podle požadavků bodu 5 přílohy III C.

2.4.3 Zkouška propustnosti světla podle požadavků bodu 9.1 přílohy III C.

2.4.4 Pouze pro sloplastové tabule:

2.4.4.1 Zkouška odolnosti proti oděru podle požadavků bodu 2.1 přílohy III I.

2.4.4.2 Zkouška odolnosti proti vlhkosti podle požadavků bodu 3 přílohy III I.

2.4.4.3 Zkouška odolnosti proti chemikáliím podle požadavků bodu 11 přílohy III C.

2.4.5 Výše uvedené podmínky se považují za splněné, jestliže byly příslušné zkoušky provedeny na čelním skle téhož složení.

2.5 **Čelní skla z upraveného vrstveného skla**

2.5.1 Kromě zkoušek stanovených v bodu 2.3 se provede zkouška fragmentace podle požadavků bodu 4 přílohy III H.

2.6 **Skla s plastickým povlakem**

Kromě zkoušek popsaných v různých bodech této přílohy se provádějí tyto zkoušky:

2.6.1 Zkouška odolnosti proti oděru podle požadavků bodu 2.1 přílohy III I.

2.6.2 Zkouška odolnosti proti vlhkosti podle požadavků bodu 3 přílohy III I.

2.6.3 Zkouška odolnosti proti chemikáliím podle požadavků bodu 11 přílohy III C.

2.7 **Celky s dvojitým zasklením**

Pro každou tabuli v celku s dvojitým zasklením se s toutéž četností a s týmiž požadavky provedou zkoušky, které jsou popsány v této příloze.

3. ČETNOST A VÝSLEDKY ZKOUŠEK

3.1 **Fragmentace**

3.1.1 *Zkoušky*

3.1.1.1 První série zkoušek pro zjištění bodu, v němž dojde k největšímu rozbití v každém bodu nárazu specifikovaném touto směrnicí, se dokumentuje fotografickými záznamy na začátku výroby každého nového typu tabule skla.

U tvrzených čelních skel se však první série zkoušek provede pouze tehdy, pokud je roční výroba tohoto typu skel větší než 200 kusů.

3.1.1.2 V průběhu výrobního období se provede kontrolní zkouška v bodu rozbití zjištěném podle bodu 3.1.1.1.

3.1.1.3 Kontrolní zkouška se provede na začátku každého výrobního období nebo po změně barvy.

3.1.1.4 V průběhu výrobního období se provedou kontrolní zkoušky s následující minimální četností:

Tvrzená čelní skla	Tabule tvrzeného skla jiné než čelní sklo	Čelní skla z upraveného vrstveného skla
$P_s \leq 200$: jedna za výrobní období $P_s > 200$: jedna za každé 4 hodiny výroby	$P_r \leq 500$: jedna za směnu $P_r > 500$: dvě za směnu	0,1 % pro typ

3.1.1.5 Jedna kontrolní zkouška se provede na konci výrobního období na jedné z posledních vyrobených tabulí skla.

3.1.1.6 Pro $P_r < 20$ je zapotřebí pouze jedna zkouška fragmentace za výrobní období.

3.1.2 *Výsledky*

Všechny výsledky se musí dokumentovat, včetně těch, které jsou bez fotografického záznamu.

Kromě toho musí být proveden jeden fotografický záznam za každou směnu s výjimkou pro $P_r \leq 500$. V tomto případě se fotografický záznam pořídí jen za výrobní období.

3.2 **Náraz makety hlavy**

3.2.1 *Zkoušky*

Kontrolují se vzorky odpovídající alespoň 0,5 % denní produkce vrstvených čelních skel z jedné výrobní linky. Zkouší se maximálně 15 čelních skel za den.

Výběr vzorků musí reprezentovat výrobu různých typů čelního skla.

Se souhlasem orgánu státní správy mohou být tyto zkoušky nahrazeny zkouškou nárazem koule 2 260 g (viz bod 3.3 dále). V každém případě musí být zkoušky nárazem makety hlavy provedeny jednou ročně alespoň na dvou vzorcích pro každou třídu tloušťky.

3.2.2 *Výsledky*

Všechny výsledky se zaznamenají.

3.3 **Náraz koule 2 260 g**

3.3.1 *Zkoušky*

Kontrola musí pro každou kategorii tloušťky proběhnout alespoň jednou za měsíc.

3.3.2 *Výsledky*

Všechny výsledky se zaznamenají.

3.4 **Náraz koule 227 g**

3.4.1 *Zkoušky*

Zkušební kusy se vyříznou ze vzorků. Z praktických důvodů však lze zkoušet na dokončených výrobcích nebo na jejich částech.

Kontroluje se počet vzorků odpovídající 0,5 % výroby za jednu směnu, maximálně 10 vzorků za den.

3.4.2 *Výsledky*

Všechny výsledky se zaznamenají.

3.5 **Odolnost proti vysoké teplotě**

3.5.1 *Zkoušky*

Zkušební kusy se vyříznou ze vzorků. Z praktických důvodů však lze zkoušet na dokončených výrobcích nebo na jejich částech. Ty musí být vybrány tak, aby všechny mezivrstvy byly zkoušeny v poměru k jejich užití.

Kontrolují se nejméně tři vzorky pro každou barvu mezivrstvy odebrané z denní produkce.

3.5.2 *Výsledky*

Všechny výsledky se zaznamenají.

3.6 **Propustnost světla**

3.6.1 *Zkoušky*

K této zkoušce se předloží reprezentativní vzorky zbarvených dokončených výrobků.

Kontroly se provedou alespoň na počátku každého výrobního období ve kterém dojde ke změně ve vlastnostech tabule skla, které ovlivňují výsledky zkoušky.

Tabule skla s normální propustností světla změřenou při zkouškách pro schválení typu konstrukční části a činící 80 % nebo více u čelních skel a 75 % nebo více u tabulí skla jiných než čelní skla, a tabule skla kategorie V jsou z této zkoušky vyjmuty.

Dodavatel skla může alternativně předložit pro tabule tvrzeného skla certifikát shody, z něhož vyplývá splnění výše uvedených požadavků.

3.6.2 *Výsledky*

Hodnota propustnosti světla se zaznamená. U čelního skla se stínícími pruhy nebo se ztemňujícími pruhy se dále z výkresů zmíněných v příloze III A bod 3.2.1.2.2.3 zkontroluje, že takové pruhy jsou mimo zónu I'.

3.7 **Optické zkreslení a oddělování sekundárního obrazu**

3.7.1 *Zkoušky*

Každé čelní sklo se zkontroluje z hlediska vizuálních vad. S užitím postupu stanoveného v této směrnici nebo jakéhokoli jiného postupu dávajícího podobné výsledky se dále zkouší v různých polích výhledu s těmito minimálními četnostmi:

— $P_S \leq 200$ jeden vzorek za směnu,

— $P_S > 200$ dva vzorky za směnu

— 1 % celé produkce, přičemž vybrané vzorky reprezentují celou výrobu.

3.7.2 *Výsledky*

Všechny výsledky se zaznamenají.

3.8 **Odolnost proti oděru**

3.8.1 *Zkoušky*

Této zkoušce se podrobí jen tabule s plastickým povlakem a sloplastové tabule. Kontrola se provádí nejméně jednou měsíčně pro každý druh plastického povlaku nebo mezivrstvy.

3.8.2 *Výsledky*

Změřený rozptyl světla se zaznamená.

3.9 **Odolnost proti vlhkosti**

3.9.1 *Zkoušky*

Této zkoušce se podrobí pouze tabule skla s plastickým povlakem nebo sloplastové tabule. Kontrola se provádí nejméně jednou měsíčně pro každý druh plastického povlaku nebo mezivrstvy.

3.9.2 *Výsledky*

Všechny výsledky se zaznamenají.

3.10 **Odolnost proti chemikáliím**

3.10.1 *Zkoušky*

Této zkoušce se podrobí pouze tabule skla s plastickým povlakem a sloplastové tabule. Kontrola se provádí nejméně jednou měsíčně pro každý druh plastického povlaku nebo mezivrstvy.

3.10.2 *Výsledky*

Všechny výsledky se zaznamenají.

PŘÍLOHA III P

VZOR

NÁZEV SPRÁVNÍHO ORGÁNU

PŘÍLOHA K CERTIFIKÁTU EHS SCHVÁLENÍ TYPU TRAKTORU Z HLEDISKA ČELNÍHO SKLA A JINÝCH TABULÍ SKLA

(čl. 4 odst. 2 a čl. 10 směrnice Rady 74/150/EHS ze dne 4. března 1974 o sbližování právních předpisů členských států týkajících se schvalování typu kolových zemědělských a lesnických traktorů)

EHS schválení typu konstrukční části č.: ..... Rozšíření č.: .....

1. Značka (obchodní firma) traktoru: .....
2. Typ a případně obchodní název traktoru: .....
3. Jméno a adresa výrobce: .....
   .....
4. Jméno a adresa případného zástupce výrobce: .....
   .....
5. Popis typu čelního skla a jiných tabulí skla (tvrzení, vrstvené, plastové, skloplastové, rovné, zakřivené atd.): .....
6. Značka EHS schválení typu konstrukční části pro čelní sklo a pro jiné tabule skla: .....
7. Datum předložení traktoru k EHS schválení typu: .....
8. Technická zkušebna provádějící zkoušky pro schválení typu: .....
9. Datum protokolu vydaného touto zkušebnou: .....
10. Číslo protokolu vydaného touto zkušebnou: .....
11. EHS schválení typu konstrukční části pro čelní sklo a jiné tabule skla uděleno/odmítnuto [1].
12. Místo: .....
13. Datum: .....
14. Podpis: .....
15. K tomuto certifikátu jsou přiloženy následující dokumenty opatřené výše uvedeným číslem EHS schválení typu:
    ..... rozměrové výkresy
    ..... nákresy nebo fotografie čelního skla a jiných tabulí skla na kabině traktoru.
    Tyto údaje musí být předány příslušným správním orgánům ostatních členských států na požádání.
16. Poznámky: .....
    .....
    .....
    .....
    .....

---

[1] Nehodící se škrtněte.

PŘÍLOHA IV

MECHANICKÁ SPOJOVACÍ ZAŘÍZENÍ KE SPOJENÍ TRAKTORU S TAŽENÝM VOZIDLEM A VERTIKÁLNÍ ZATÍŽENÍ V BODĚ SPOJENÍ

1. DEFINICE

1.1 „Mechanickým spojovacím zařízením ke spojení traktoru s taženým vozidlem“ se rozumějí konstrukční části na traktoru a na přípojném vozidle, které vytvářejí mechanické spojení mezi těmito vozidly.

Tato směrnice pojednává pouze o mechanických spojovacích zařízeních umístěných na traktoru.

Mezi mnoha druhy mechanických spojovacích zařízení pro traktory lze v podstatě rozlišit:

— čepové spojení (viz dodatek 1 obrázky 1 a 2),

— tažný hák (viz dodatek 1 obrázek 3),

— tažná oj (viz dodatek 1 obrázek 4).

1.2 „Typem mechanického spojovacího zařízení ke spojení traktoru s taženým vozidlem“ se rozumějí ty konstrukční části, které vzájemně výrazně neodlišují zejména v těchto bodech:

1.2.1 druh mechanického spojovacího zařízení;

1.2.2 oko oje (40 mm nebo 50 mm v průměru);

1.2.3 vnější tvar, rozměry nebo způsob činnosti (např. samočinné nebo nesamočinné);

1.2.4 materiál;

1.2.5 hodnota *D* podle definice v dodatku 2 při dynamických zkouškách nebo přípojná hmotnost podle dodatku 3 při statických zkouškách a svislé zatížení v bodě spojení S.

1.3 „Vztažným středem mechanického spojovacího zařízení“ se rozumí bod se stejnou vzdáleností od přírub na ose čepu v případě čepového připojení přívěsu a průsečík roviny souměrnosti háku a obalové křivky konkávního dílu tohoto háku ve výšce doteku s okem, když je hák v tažné poloze.

1.4 „Výškou mechanického spojovacího zařízení nad zemí“ se rozumí vzdálenost mezi vodorovnou rovinou vedenou vztažným středem mechanického spojovacího zařízení a vodorovnou rovinou, na níž stojí kola traktoru.

1.5 „Přesahem *c* mechanického spojovacího zařízení“ se rozumí vzdálenost mezi vztažným středem mechanického zařízení ke spojení a svislou rovinou vedenou osou zadního kola traktoru.

1.6 „Svislým zatížením v bodě spojení S“ se rozumí zatížení působící ve statickém stavu závěsným okem taženého vozidla na vztažný střed mechanického spojovacího zařízení.

1.7 „Samočinným“ se rozumí takové mechanické spojovací zařízení, které se při zavedení oka oje bez dalšího ovládání uzavře a zajistí.

1.8 „Rozvorem náprav traktoru *l*“ se rozumí vzdálenost mezi svislými rovinami probíhajícími kolmo k podélné střední rovině traktoru a jdoucími středem náprav traktoru.

1.9 „Hmotností na přední nápravu nenaloženého traktoru *ma*“ se rozumí část hmotnosti traktoru, která je za statických podmínek přenášena přední nápravou na vozovku.

2. Obecné požadavky

2.1 Mechanická spojovací zařízení mohou být konstruována jako samočinná nebo nesamočinná.

2.2 Mechanická spojovací zařízení na traktoru musí z hlediska rozměrů a pevnosti splňovat požadavky bodů 3.1 až 3.3 a z hlediska svislým zatížení v bodě spojení požadavky bodu 3.3.

2.3 Mechanická spojovací zařízení musí být konstruována a vyrobena tak, aby za normálních podmínek fungovala uspokojivě nepřetržitě a aby si podržela vlastnosti předepsané v této směrnici.

2.4 Všechny prvky mechanického spojovacího zařízení musí být z materiálů dostatečné jakosti, aby obstály při zkouškách uvedených v bodě 3.2, a musí si trvale udržet mechanickou pevnost.

2.5 Všechny spoje a jejich zajištění musí být možno snadno spojit i uvolnit a musí být konstruovány tak, aby za normálních provozních podmínek nemohlo dojít k jejich nahodilému uvolnění.

U samočinných spojovacích zařízení musí být uzamčená poloha zajištěna dvěma navzájem nezávisle působícími bezpečnostními pojistkami. Při odpojování je však přípustné jejich uvolnění jedním společným ovládačem.

2.6 Oko oje musí být schopno vodorovného výkyvu nejméně o 60° na obě strany podélné osy spojovacího zařízení nepřipojeného k vozidlu. Kromě toho je vždy požadována svislá pohyblivost o 20° nahoru a dolů (viz též dodatek 1).

Úhlů výkyvu není třeba dosáhnout současně.

2.7 Čelisti musí připouštět axiální pohyblivost oka oje nejméně o 90° doprava nebo doleva kolem podélné osy spojovacího zařízení při jeho trvalém brzdění momentem od 30 Nm do 150 Nm.

Tažný hák musí připouštět osové otáčení oka oje o minimálně 20° doprava a doleva od podélné osy tažného háku.

3. **Zvláštní požadavky**

3.1 *Rozměry*

Rozměry mechanického spojovacího zařízení na traktoru musí splňovat požadavky dodatku 1 obrázků 1 až 4. Neuvedené rozměry je možno volit libovolně.

3.2 *Pevnost*

3.2.1 Pevnost mechanického spojovacího zařízení se zkouší dynamicky podle dodatku 2 nebo staticky podle dodatku 3.

3.2.2 Zkouška nesmí vyvolat žádné trvalé deformace, lomy nebo trhliny.

3.3 *Svislé zatížení v bodě spojení S*

3.3.1 Maximální svislé statické zatížení v bodě spojení stanoví výrobce. Nesmí však v žádném případě překročit 3 tuny.

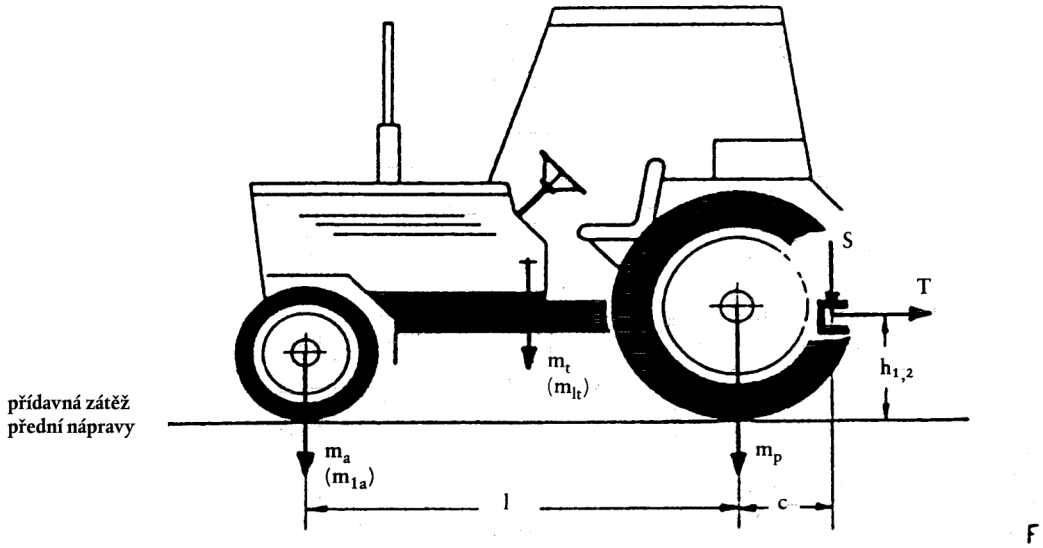
3.3.2 Podmínky vyhovění

3.3.2.1 Přípustné svislé statické zatížení v bodě spojení nesmí překročit technicky přípustné svislé zatížení v bodě spojení podle doporučení výrobce traktoru ani svislé statické zatížení v bodě spojení podle údaje v EHS schválení typu konstrukční části pro závěsné zařízení.

3.3.2.2 Musí být splněny požadavky směrnice 74/151/EHS příloha I bod 2, ale nesmí být překročeno maximální zatížení zadní nápravy.

3.4 *Montážní výška zařízení ke spojení nad vozovkou, h*

(viz obrázek dále)



3.4.1 Každý traktor musí být vybaven spojovacím zařízením, jehož montážní výška nad vozovkou musí vyhovovat jedné z následujících podmínek:

$$h_1 \leq \frac{(m_a - 0{,}2\ m_t)\ l - S.c}{0{,}8\ (0{,}8 m_t + S)} \text{nebo, } h_2 \leq \frac{(m_{1a} - 0{,}2\ m_{lt})\ l - S.c}{0{,}8(0{,}8 m_{lt} + S)}$$

kde je:

*m*t: hmotnost traktoru (viz bod 1.6 přílohy I),

*m*1t: hmotnost traktoru (viz bod 1.6 přílohy I) s přídavnou zátěží na přední nápravě,

*m*a: hmotnost na přední nápravu nenaloženého traktoru (viz bod 1.9 přílohy IV),

*m*1a: hmotnost na přední nápravu nenaloženého traktoru (viz bod 1.9 přílohy IV) s přídavnou zátěží na přední nápravě,

l: rozvor náprav traktoru (viz bod 1.8 přílohy IV),

S: svislé zatížení v bodě spojení (viz bod 1.6 přílohy IV),

c: přesah mechanického zařízení ke spojení (viz bod 1.5 přílohy IV).

4. Žádost o EHS schválení typu konstrukční části

4.1 Žádost o EHS schválení typu konstrukční části pro mechanické spojovací zařízení traktoru podává výrobce mechanického spojovacího zařízení nebo jeho pověřený zástupce.

4.2 K žádosti pro každý typ mechanického spojovacího zařízení se přiloží tyto podklady a údaje:

— kótované výkresy spojovacího zařízení (tři kopie). Výkresy musí zejména podrobně znázorňovat požadované rozměry, jakož i rozměry pro upevnění,

— krátký technický popis spojovacího zařízení s uvedením způsobu provedení užitého materiálu,

— údaj hodnoty *D* podle přílohy 2 pro dynamické zkoušky nebo hodnoty *T* (tažná síla) podle přílohy 3 pro statické zkoušky a rovněž svislé zatížení v bodě spojení S,

— jeden nebo více vzorků zařízení podle požadavku technické zkušebny.

5. Nápisy

5.1 Každé mechanické spojovací zařízení odpovídající typu, kterému bylo uděleno EHS schválení typu konstrukční části, musí být opatřeno těmito nápisy:

5.1.1 výrobní nebo obchodní značka;

5.1.2 značka EHS schválení typu podle vzoru v dodatku 4;

5.1.3 u zařízení, které bylo na pevnost zkoušeno dynamicky podle dodatku 2 (dynamická zkouška):
přípustná hodnota *D*,
hodnota svislého zatížení v bodě spojení S.

5.1.4 u zařízení, které bylo zkoušeno staticky na pevnost podle dodatku 3 (statická zkouška):
přípojná hmotnost a svislé zatížení bodě spojení S.

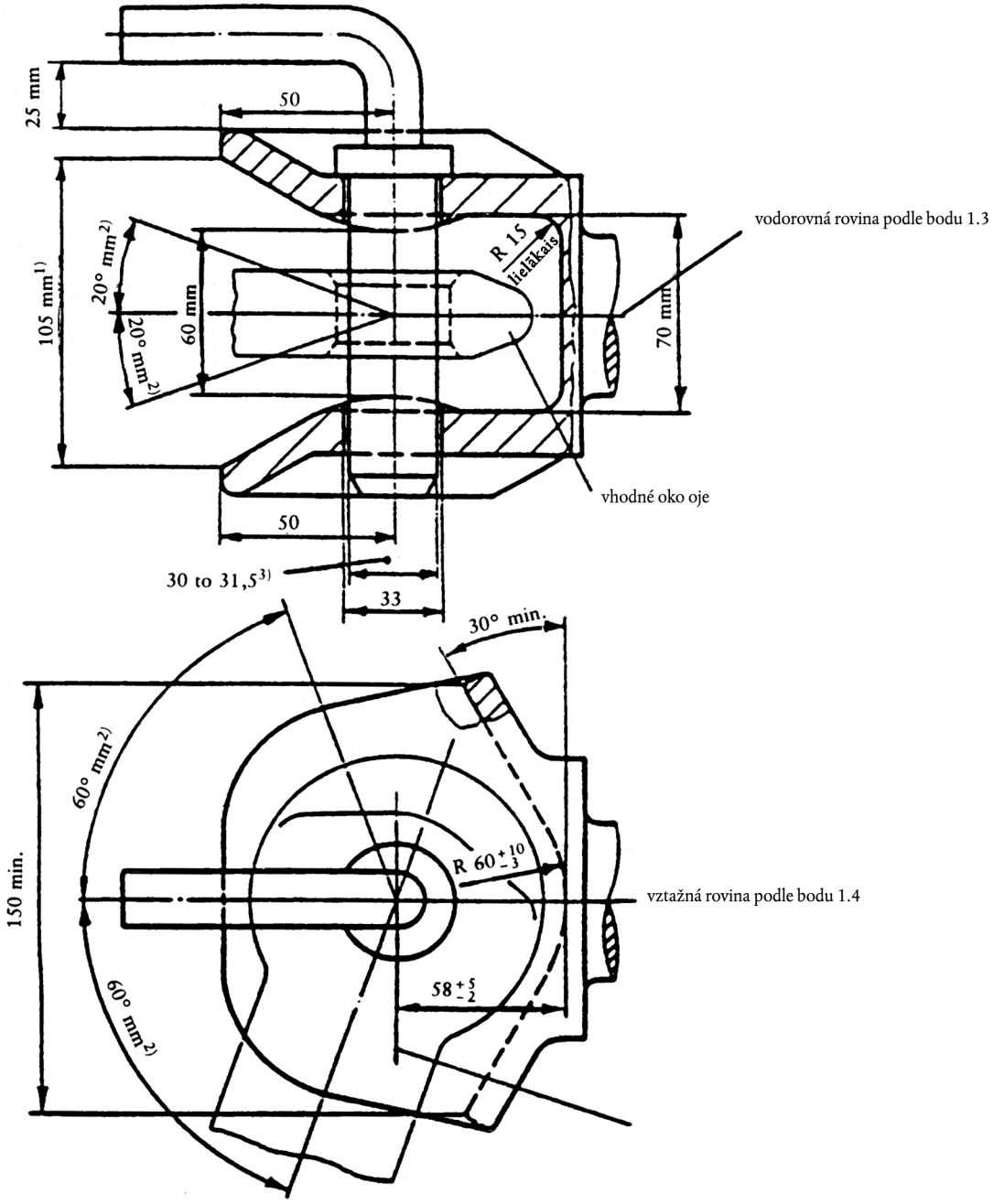
5.2 Údaje musí být zřetelně viditelné, snadno čitelné a trvanlivé.

6. **Návod k použití**

Ke každému mechanickému spojovacímu zařízení musí výrobce přiložit návod k použití. Tento návod musí obsahovat číslo EHS schválení typu konstrukční části a hodnoty *D* nebo *T* podle způsobu zkoušky zařízení.

Dodatek 1

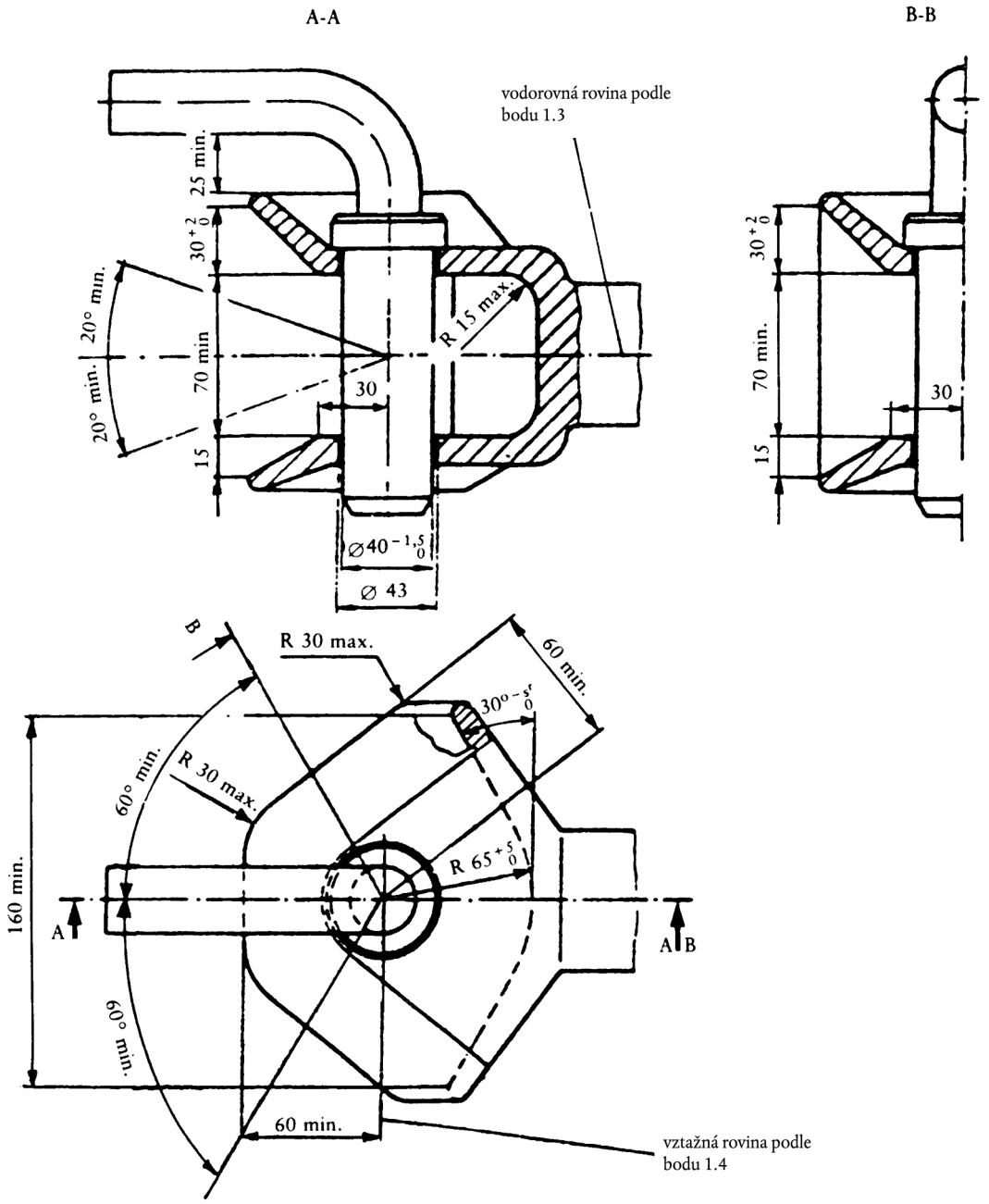
VÝKRES ČÁSTÍ MECHANICKÉHO SPOJOVACÍHO ZAŘÍZENÍ



Obrázek 1

Nesamočinné spojovací zařízení pro přívěs

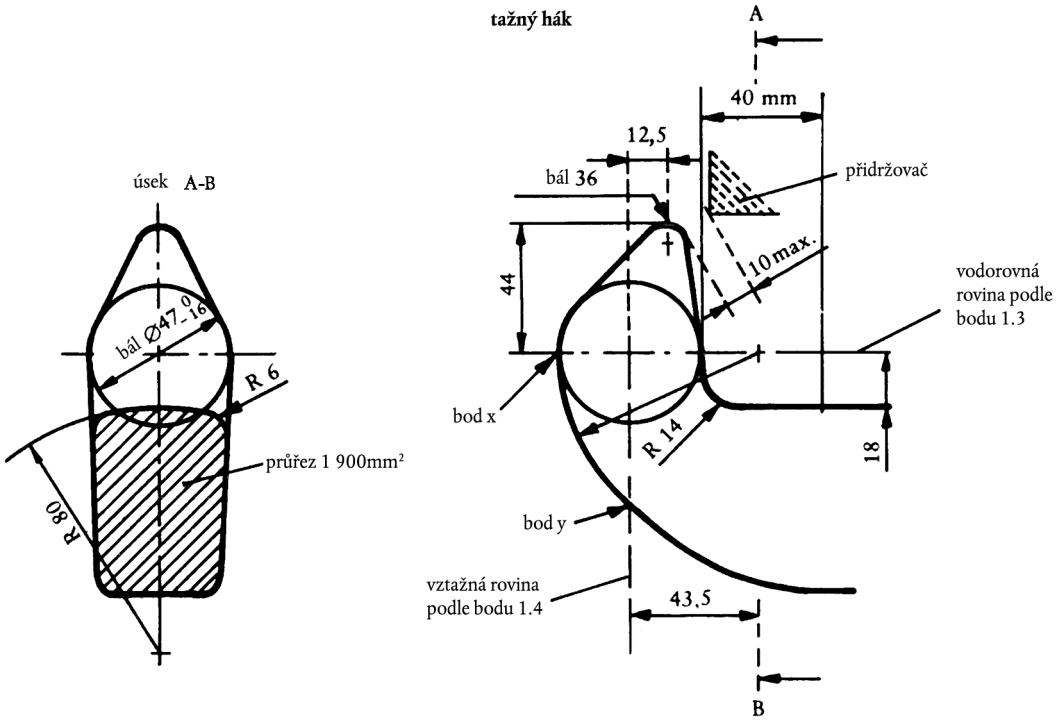
1. Výška čelisti musí být alespoň polovinou její šířky.
2. Hodnoty úhlové pohyblivosti, který musí být možno minimálně dosáhnout s užitými oky.
3. Jmenovitý rozsah rozměrů pro spojovací čep.



Obrázek 2

Nesamočinné spojení pro přívěs

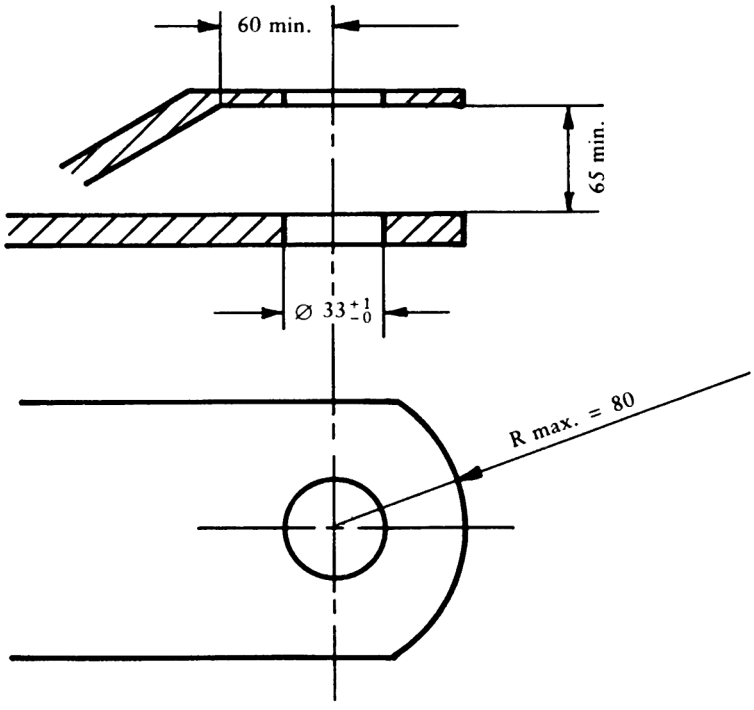
podle ISO 6489/II z října 1980



Mezi body X a Y nesmí žádná část háku ležet mimo poloměr *r*

Obrázek 3

Úhel výkyvu v souladu s body 2.8 a 2.9
podle ISO 6489/I z října 1980



Obrázek 4

Tažná oj traktoru
podle ISO 6489/III

Dodatek 2

DYNAMICKÁ ZKOUŠKA

1. POSTUP ZKOUŠKY

Pevnost mechanického spojovacího zařízení ke spojení traktoru s taženým vozidlem je třeba prokázat střídavým namáháním na zkušebním stavu.

Tento postup popisuje únavovou zkoušku kompletního mechanického spojovacího zařízení, kdy se zařízení se namontuje se všemi díly potřebnými k jeho upevnění a zkouší na zkušebním stavu.

Střídavé namáhání má být pokud možno sinusové (proměnné nebo narůstající) se zatěžovacím cyklem, který závisí na užitém materiálu. Při zkoušce se nesmějí objevit trhliny nebo lomy.

2. KRITÉRIA ZKOUŠKY

Základem zatěžovacích sil jsou vodorovné složky síly ve směru podélné osy vozidla společně se svislou složkou síly.

Neuvažují se svislé složky síly kolmé na podélnou osu vozidla a rovněž momenty, pokud jsou druhořadého významu.

Vodorovná složka síly ve směru osy vozidla je představována matematicky určenou silou o hodnotě *D*.

Na mechanické spojovací zařízení se užije následující rovnice:

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

kde je:

M_T = maximální technicky přípustná hmotnost traktoru,

M_K = maximální technicky přípustná přípojná hmotnost,

g = 9,81 m/s^2.

Složky svislé síly kolmé na vozovku vytvářejí svislé zatížení v bodě spojení S.

Technicky přípustné hmotnosti udává výrobce.

3. PRŮBĚH ZKOUŠKY

3.1 **Obecné požadavky**

Zkušební síla působí na zkoušené zařízení prostřednictvím vhodného standardního oka oje pod úhlem, který je vytvořen působením svislé zkušební síly F_v a vodorovné zkušební síly F_h, a působí v podélné střední rovině odshora vpředu směrem dozadu dolů.

Zkušební síla působí v obvyklém bodu dotyku mezi mechanickým spojovacím zařízením a tažným okem.

Vůli mezi spojovacím zařízením a okem je třeba udržovat co nejmenší.

Zkušební síla působí v podstatě v proměnném smyslu kolem nulového bodu. Při proměnném smyslu zkušební síly je střední hodnota síly rovna nule.

Pokud není z důvodů konstrukce zařízení ke spojení (např. nadměrná vůle, tažný hák) možno zkoušet silou s proměnným smyslem působení, je možno působit narůstající silou ve směru tahu nebo tlaku podle toho, které namáhání je větší.

Při zkouškách s narůstajícím namáháním je zkušební síla rovna největší síle (maximální zatížení) a nejnižší síla (nejmenší zatížení) nemá překročit 5 % největší síly.

Při zkoušce silou s proměnným smyslem je třeba postarat se vhodným uspořádáním zkušebního zařízení a volbou zařízení vyvozujícího sílu o to, aby kromě uvažované zkušební síly nebyly vyvolány žádné přídavné momenty nebo síly směřující kolmo na zkušební sílu; úhlová chyba směru síly při zkoušce s namáháním silou s proměnným smyslem nemá být větší než ± 1,5°; při zkoušení s narůstající silou je třeba nastavit úhel při největší síle.

Zkušební frekvence nesmí překročit 30 Hz. Pro součásti z oceli nebo ocelové litiny činí počet zatěžovacích cyklů 2.106. Kontrola trhlin po zkoušce se uskutečňuje průnikem barev nebo podobným postupem.

Jestliže spojovací zařízení obsahuje pružiny nebo tlumiče, pak se tyto části při zkouškách nevymontovávají, je však možno je vyměnit, pokud jsou při zkouškách namáhány způsobem, který není obvyklý při běžném provozu (např. působení tepla), a pokud se poškodí. Ve zkušebním protokolu je třeba popsat jejich chování před zkouškami, v jejich průběhu a po zkouškách.

3.2 **Zkušební síly**

Zkušební síla se geometricky skládá z vodorovné a svislé složky:

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

kde platí:

F_h = ± 0,6.*D* při síle s proměnným smyslem působení

nebo

F_h = 1,0.*D* při narůstající síle (tah nebo tlak),

F_v = g.1,5.*S*

S = statické zatížení v bodě spojení (svislá složka síly působící na vozovku).

Dodatek 3

MECHANICKÉ SPOJOVACÍ ZAŘÍZENÍ

STATICKÁ ZKOUŠKA

1. ZKUŠEBNÍ PŘEDPISY

1.1 **Obecně**

1.1.1 Aby se zkontrolovaly konstrukční vlastnosti, podrobí se tažné zařízení statickým zkouškám podle požadavků bodů 1.2, 1.3 a 1.4.

1.2 **Příprava zkoušek**

Zkouší se na vhodném zařízení, přičemž tažné zařízení a díly určené k jeho připojení ke konstrukci podvozku zemědělského traktoru musí být připevněny na tuhou konstrukci stejnými konstrukčními částmi, jako se užijí k montáži na zemědělský traktor.

1.3 **Měřicí přístroje**

Přístroje pro měření užitých sil a posuvy musí mít tuto přesnost:

— síly ±50 daN,

— posuvy ±0,01 mm.

1.4 **Postup zkoušky**

1.4.1 Na zařízení ke spojení se nejprve působí předběžnou tažnou silou, která nepřekračuje 15 % zkušební tažné síly podle bodu 1.4.2.

1.4.1.1 Postup popsaný v bodu 1.4.1 se opakuje nejméně dvakrát; vychází se z nulové síly, která se postupně zvyšuje, až je dosažena hodnota síly podle předpisu v bodu 1.4.1, potom se síla opět postupně snižuje na hodnotu 500 daN; ustalovací síla musí být podržena nejméně po dobu 60 s.

1.4.2 Při záznamu údajů o závislosti síla/deformace při zkoušce tahem nebo pro graf na zapisovacím zařízení připojeném k tažnému zařízení se vychází pouze z působení síly zvyšující se z hodnoty 500 daN a působící na vztažný střed zařízení ke spojení.

Až do dosažení zkušebních sil, které se stanoví 1,5násobkem síly vyvolané technicky přípustnou přípojnou hmotností, nesmějí vzniknout lomy; kromě toho je třeba překontrolovat, zda má diagram závislosti síla/deformace v rozsahu od 500 daN do jedné třetiny maximální tažné síly pravidelný průběh bez nepravidelností.

1.4.2.1 Trvalá deformace se zjistí ze zaznamenané křivky síla/deformace při síle 500 daN po snížení zkušební síly zpět na tuto hodnotu.

1.4.2.2 Zjištěná hodnota trvalé deformace nesmí překročit 25 % největší dosažené pružné deformace.

1.5 Před zkouškou podle bodu 1.4.2 je třeba provést zkoušku, při níž se na vztažný střed zařízení ke spojení působí plynule se zvyšující silou, od počáteční hodnoty 500 daN až do trojnásobku maximálního přípustného svislého zatížení v bodě spojení doporučovaného výrobcem.

Při této zkoušce nesmí deformace zařízení ke spojení překročit 10 % zjištěné největší pružné deformace.

Kontrola se provede po snížení svislé síly na výchozí sílu 500 daN.

Dodatek 4

ZNAČKA SCHVÁLENÍ TYPU KONSTRUKČNÍ ČÁSTI

Značku EHS schválení typu konstrukční části tvoří:

— obdélník, ve kterém je vepsáno malé písmeno **e** a rozlišovací písmena nebo číslo členského státu, který udělil schválení typu konstrukční části:

1 pro Německo,

2 pro Francii,

3 pro Itálii,

4 pro Nizozemsko,

6 pro Belgii,

9 pro Španělsko,

11 pro Spojené království,

13 pro Lucembursko,

18 pro Dánsko,

IRL pro Irsko,

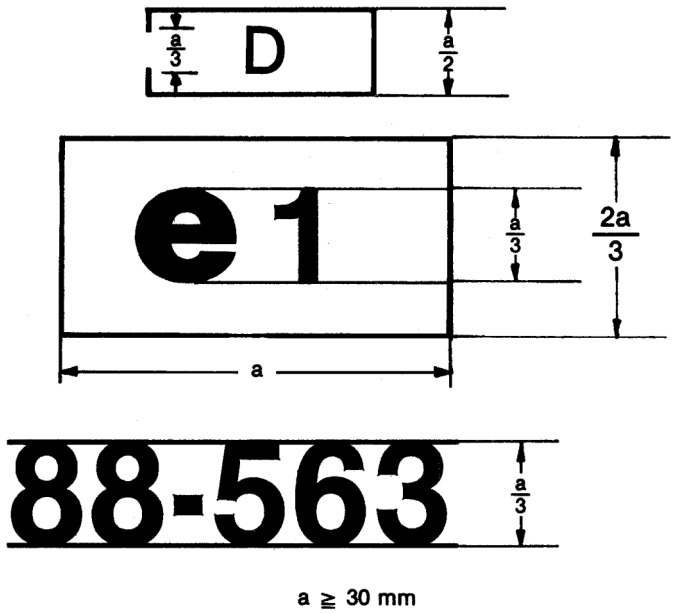
EL pro Řecko,

21 pro Portugalsko.

— v kterékoliv vhodné poloze pod obdélníkem nebo v blízkosti obdélníku umístěné číslo EHS schválení typu konstrukční části, které odpovídá číslu certifikátu EHS schválení typu vydanému zařízení ke spojení z hlediska jeho pevnosti a rozměrů.

— písmeno D nebo S podle postupu zkoušky, kterému bylo mechanické zařízení ke spojení podrobeno (D = dynamická zkouška a S = statická zkouška), nad obdélníkem s písmenem **e**.

Příklad značky EHS schválení typu konstrukční části



a ≧ 30 mm

Zařízení ke spojení traktoru s taženým vozidlem opatřené výše uvedenou značkou EHS schválení typu konstrukční části je dynamicky zkoušené (D) zařízení, kterému bylo uděleno EHS schválení typu v Německu (e1) pod číslem 88–563.

Dodatek 5

VZOR CERTIFIKÁTU EHS SCHVÁLENÍ TYPU KONSTRUKČNÍ ČÁSTI

Název správního orgánu

Sdělení o udělení, odmítnutí, odejmutí nebo o rozšíření EHS schválení typu konstrukční části pro mechanické spojovací zařízení (čepové spojení, tažný hák, tažná oj) z hlediska jeho pevnosti, rozměrů a svislého zatížení v bodě spojení

EHS schválení typu konstrukční části č.: .....

..... rozšíření ([1])

1. Výrobní nebo obchodní značka: .....
   .....
2. Typ zařízení ke spojení: (čepové spojení, tažný hák, tažná oj) ([2]):
3. Jméno a adresa výrobce zařízení ke spojení: .....
   .....
4. Jméno a adresa případného zástupce výrobce zařízení ke spojení: .....
   .....
5. Zařízení ke spojení bylo podrobeno dynamické/statické ([2]) zkoušce a schváleno jako typ pro tyto hodnoty:

5.1 *Dynamická zkouška:*

hodnota *D*: ..... kN

svislé zatížení v bodě spojení: ..... N

5.2 *Statická zkouška:*

přípojná hmotnost: ..... kg

svislé zatížení v bodě spojení ..... N

6. Datum předložení k EHS schválení typu konstrukční části: .....
7. Technická zkušebna: .....
8. Datum a číslo zkušebního protokolu: .....
9. EHS schválení typu konstrukční části pro mechanické zařízení ke spojení uděleno/odmítnuto([2]). .....
10. Místo: .....
11. Datum: .....
12. K tomuto sdělení jsou přiloženy následující dokumenty (např. protokol o zkoušce, výkresy). Tyto informace se na požádání poskytnou příslušným správním orgánům ostatních členských států .....
    .....
13. Poznámky: .....
    .....
14. Podpis: .....

([1]) Uveďte, zda jde o první, druhé apod. rozšíření původního EHS schválení typu konstrukční části.
([2]) Nehodící se škrtněte.

Dodatek 6

PODMÍNKY PRO UDĚLENÍ EHS SCHVÁLENÍ TYPU

1. Žádost o udělení EHS chválení typu traktoru z hlediska pevnosti a rozměrů mechanických spojovacích zařízení podává výrobce traktoru nebo jeho pověřený zástupce.
2. Technické zkušebně se ke zkouškám pro schválení typu předloží traktor představující schvalovaný typ, na kterém je namontováno řádně schválené spojovací zařízení ke spojení traktoru s taženým vozidlem.
3. Technická zkušebna ověří, zda je schválený typ spojovacího zařízení vhodný k montáži na traktor, pro který se požaduje schválení typu. Zejména překontroluje, zda připevnění spojovacího zařízení odpovídá tomu, které bylo zkoušeno při udělování EHS schválení typu konstrukční části.
4. Držitel EHS schválení typu může požádat o rozšíření schválení typu na další typy zařízení ke spojení.
5. Příslušné orgány udělí takové rozšíření za těchto podmínek:

5.1 nový typ spojovacího zařízení má uděleno EHS schválení typu konstrukční části;

5.2 spojovací zařízení je vhodné pro montáž na typ traktoru, pro který se požaduje rozšíření EHS schválení typu;

5.3 připevnění spojovacího zařízení na traktor odpovídá tomu, které bylo užito při udělování EHS schválení typu konstrukční části.

6. Certifikát, jehož vzor je uveden v příloze 5, se přiloží k certifikátu EHS schválení typu nebo rozšíření EHS schválení typu, jak v případě udělení, tak v případě odmítnutí.
7. Pokud se žádost o EHS schválení typu traktoru podává současně s žádostí o EHS schválení typu konstrukční části pro typ spojovacího zařízení montovaného na traktoru, pro který se žádá o EHS schválení typu, body 2 a 3 se nepoužijí.

Dodatek 7

VZOR

Název správního orgánu

PŘÍLOHA K CERTIFIKÁTU EHS SCHVÁLENÍ TYPU TRAKTORU Z HLEDISKA MECHANICKÉHO SPOJOVACÍHO ZAŘÍZENÍ A PEVNOSTI JEHO MONTÁŽE NA TRAKTOR

(čl. 4 odst. 2 a čl. 10 směrnice Rady 74/150/EHS ze dne 4. března 1974 o sbližování právních předpisů členských států týkajících se schvalování kolových zemědělských a lesnických traktorů)

EHS schválení typu konstrukční části č.: .....

..... rozšíření ([1])

1. Výrobní nebo obchodní značka traktoru: .....
2. Typ traktoru a jeho obchodní název: .....
3. Jméno a adresa výrobce traktoru: .....
   .....
4. Jméno a adresa případného zástupce výrobce: .....
   .....
5. Výrobní nebo obchodní značka spojovacího zařízení: .....
   .....
6. Typ spojovacího zařízení:
7. Značka EHS a číslo EHS schválení typu konstrukční části: .....
8. Rozšíření EHS schválení typu na tyto typy spojovacího zařízení: .....
   .....
9. Přípustné statické svislé zatížení v bodě spojení: ..... N
10. Datum předložení traktoru ke zkoušce pro EHS schválení typu: .....
11. Technická zkušebna odpovědná za zkoušky pro EHS schválení typu: .....
12. Datum zkušebního protokolu této zkušebny: .....
13. Číslo zkušebního protokolu této zkušebny: .....
14. EHS schválení typu traktoru z hlediska spojovacího zařízení a pevnosti jeho montáže na traktor uděleno/odmítnuto ([2]).
15. Rozšíření EHS schválení typu traktoru z hlediska spojovacího zařízení a pevnosti jeho montáže na traktor uděleno/odmítnuto([2]).
16. Místo: .....
17. Datum: .....
18. Podpis: .....

([1]) Popřípadě uveďte, zda jde o první, druhé apod. rozšíření původního EHS schválení typu konstrukční části.
([2]) Nehodící se škrtněte.

PŘÍLOHA V

UMÍSTĚNÍ A ZPŮSOB PŘIPOJENÍ POVINNÝCH ŠTÍTKŮ A NÁPISŮ NA PODVOZKU TRAKTORU

1. OBECNĚ

1.1 Každý zemědělský a lesnický traktor musí být opatřen štítkem a nápisy uvedenými v následujících bodech. Štítek a nápisy připojuje výrobce nebo jeho pověřený zástupce.

2. ŠTÍTEK VÝROBCE

2.1 Štítek výrobce podle vzoru v příloze k tomuto dodatku musí být pevně připevněn na nápadném a snadno dostupném místě a na části, která není v provozu obvykle předmětem výměny. Musí zřetelně a nesmazatelně uvádět ve stanoveném pořadí následující informace:

2.1.1 Jméno výrobce.

2.1.2 Typ traktoru (popřípadě verze).

2.1.3 Číslo EHS schválení typu.

Toto číslo tvoří malé písmeno **e** a rozlišovací číslo nebo písmena státu, který udělil EHS schválení typu (1 pro Německo, 2 pro Francii, 3 pro Itálii, 4 pro Nizozemsko, 6 pro Belgii, 9 pro Španělsko, 11 pro Spojené království, 13 pro Lucembursko, 18 pro Dánsko, 21 pro Portugalsko, EL pro Řecko, IRL pro Irsko) a číslo schválení typu, které odpovídá číslu certifikátu schválení typu traktoru. Mezi písmenem **e** a rozlišovacím číslem nebo písmeny státu, který udělil EHS schválení typu, a mezi tímto číslem nebo písmeny a číslem EHS schválení typu se umístí hvězdičky.

2.1.4 Identifikační číslo traktoru.

2.1.5 Minimální a maximální hodnoty maximální přípustné hmotnosti naloženého traktoru v závislosti na typech pneumatik, které lze montovat.

2.1.6 Maximální přípustná hmotnost na každou nápravu v závislosti na typech pneumatik, které lze montovat. Tyto informace se sepisují v pořadí zepředu dozadu.

2.1.7 Technicky přípustné přípojné hmotnosti podle bodu 1.7 v příloze I.

2.1.8 Členské státy mohou pro traktory uvedené do provozu na jejich trhu požadovat, aby kromě názvu výrobce byl uveden i stát konečné montáže, pokud byla montáž traktoru dokončena jinde, než je stát výrobce, a nikoliv v členském státu Společenství.

2.2 Výrobce může pod předepsanými nápisy nebo po jejich stranách, mimo výrazně vyznačený obdélník obsahující výhradně údaje předepsané v bodech 2.1.1 až 2.1.7, uvést doplňkové informace (viz následující příklad štítku výrobce).

3. IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO TRAKTORU

Identifikační číslo vozidla je pevná kombinace znaků, které každému vozidlu přidělí výrobce. Jejich smyslem je, aby byla bez potřeby dalších údajů umožněna prostřednictvím výrobce jednoznačná identifikace každého traktoru po dobu 30 let.

3.1 Umístí se na štítku výrobce a také na podvozku nebo na jiné podobné konstrukci.

3.1.1 Pokud možno nesmí zabírat více než jeden řádek.

3.1.2 Vyznačí se vpředu vpravo na vozidle na podvozku nebo na podobné konstrukci.

3.1.3 Umístí se na zřetelně viditelném a snadno přístupném místě takovým způsobem, že je vyraženo nebo vylisováno, aby se zabránilo jeho přepsání nebo zničení.

4. ZNAKY

4.1 Pro všechna označení uvedená v bodech 2 a 3 je třeba užívat písmen latinské abecedy a arabských číslic. Pro údaje podle bodů 2.1.1, 2.1.3 a 3 se však musí užít latinských písmen velké abecedy.

4.2 Pro identifikační číslo traktoru platí tato ustanovení:

4.2.1 užívání písmen I, O a Q, jakož i pomlček, hvězdiček a jiných zvláštních znaků není přípustné;

4.2.2 písmena a číslice musí mít tuto minimální výšku:

4.2.2.1 7 mm pro znaky umísťované přímo na podvozku, rámu nebo na jiné podobné konstrukci traktoru;

4.2.2.2 4 mm pro znaky na štítku výrobce.

Příklad štítku výrobce

Následující příklad nemá v žádném případě ovlivnit údaje, které mají být skutečně uvedeny na štítku výrobce; je uveden jen pro názornost.

STELLA – TOVÁRNA NA TRAKTORY
Typ: 846 E
EHS číslo: e * 1 * 1972
Identifikační číslo: GBS18041947
Celková přípustná hmotnost (*): 4 820 až 6 310 kg Přípustná hmotnost na přední nápravu (*): 2 390 až 3 200 kg Přípustná hmotnost na zadní nápravu (*): 3 130 až 4 260 kg (*) V závislosti na namontovaných pneumatikách
Přípustná přípojná hmotnost — hmotnost nebrzděného přípojného vozidla 3 000 kg — hmotnost nezávisle brzděného přípojného vozidla 6 000 kg — hmotnost přívěsu s nájezdovou brzdou 3 000 kg — přípojná hmotnost přívěsu s posilovaným brzděním (hydraulicky nebo pneumaticky brzděným) 12 000 kg

Dodatek

VZOR

Název správního orgánu

PŘÍLOHA K CERTIFIKÁTU EHS SCHVÁLENÍ TYPU TRAKTORU Z HLEDISKA UMÍSTĚNÍ A ZPŮSOBU PŘIPOJENÍ POVINNÝCH ŠTÍTKŮ A NÁPISŮ NA PODVOZKU TRAKTORU

(čl. 4 odst. 2 a čl. 10 směrnice Rady 74/150/EHS ze dne 4. března 1974 o sbližování právních předpisů členských států týkajících se schvalování kolových zemědělských a lesnických traktorů)

EHS schválení typu konstrukční části č.: .....

1. Značka traktoru nebo obchodní firma výrobce: .....
2. Typ traktoru a případně jeho obchodní název: .....
3. Jméno a adresa výrobce traktoru: .....
4. Jméno a adresa případného zástupce výrobce: .....
5. Datum předložení traktoru k EHS schválení typu: .....
6. Technická zkušebna provádějící zkoušky pro EHS schválení typu: .....
7. Datum zkušebního protokolu této zkušebny: .....
8. Číslo zkušebního protokolu této zkušebny: .....
9. Dílčí EHS schválení typu z hlediska umístění a způsobu připojení povinných štítků a nápisů na podvozku traktoru uděleno/odmítnuto [1]
10. Místo: .....
11. Datum: .....
12. Podpis: .....
13. K tomuto dokumentu jsou připojeny následující dokumenty opatřené výše uvedeným číslem EHS schválení typu:

    ..... výkresy;

    ..... nákresy nebo fotografie umístění a způsobu připojení povinných štítků a nápisů na podvozku traktoru.

    Údaje musí být na požádání předány příslušným správním orgánům ostatních členských států.
14. Poznámky: .....

    .....

    .....

    .....

[1] Nehodící se škrtněte.

PŘÍLOHA VI

OVLÁDÁNÍ BRZD TAŽENÝCH VOZIDEL A SPOJENÍ BRZD MEZI TRAKTOREM A TAŽENÝM VOZIDLEM

1. Pokud má traktor zařízení pro ovládání brzd přípojného vozidla, musí být ento ovládací prvek ovládán buď ručně nebo nožněa musí být možno na něj působit a ovládat jej ze sedadla řidiče, nesmí ale být ovlivňován jakýmkoliv jiným ovládáním nebo ovládacím prvkem.

   Je-li traktor vybaven hydraulickým nebo pneumatickým spojovacím potrubím umístěným mezi traktor a přípojné zařízení, musí být montován jen jediný ovládací prvek pro provozní brzdění jízdní soupravy vozidel.

2. Užitý brzdový systém může být systémem, jehož vlastnosti stanovuje příloha I směrnice 76/432/EHS týkající se brzdových zařízení kolových zemědělských a lesnických traktorů.

   Systém musí být konstruován a proveden tak, aby se zabezpečilo, že ovládání traktoru nebude nepříznivě ovlivněno při poruše nebo špatné funkci brzdového zařízení taženého vozidla nebo při porušení spojovacího potrubí.

3. Pokud je spojovací potrubí mezi traktorem a taženým vozidlem (vozidly) hydraulické nebo pneumatické, musí toto spojovací potrubí plnit jedny nebo druhé z následujících podmínek.

3.1 **Hydraulické spojovací potrubí**

Hydraulické spojovací potrubí musí být provedeno jako jednohadicové.

Musí odpovídat normě ISO 5676 z roku 1983; zástrčková část je na traktoru.

Ovládací prvek musí být proveden tak, aby při jeho výchozí (nulové) poloze byl ve spojovací hlavici nulový tlak; pracovní tlak nesmí být menší než 10 MPa a větší než 15 MPa.

Nesmí být možno odpojit zdroj energie od motoru.

3.2 **Pneumatické spojovací potrubí**

Spojovací potrubí mezi traktorem a taženým vozidlem (vozidly) musí být provedeno jako dvouhadicové: plnicí potrubí a ovládací potrubí, přičemž brzdění se uvádí v činnost nárůstem tlaku.

Spojkové hlavice musí odpovídat normě ISO 1728 z roku 1980.

Ovládací prvek musí umožňovat, aby do spojovací hlavice byl dodáván pracovní tlak alespoň v rozsahu od nejméně 0,65 MPa do nejvýše 0,8 MPa.

Dodatek

VZOR

Název správního orgánu

PŘÍLOHA K CERTIFIKÁTU EHS SCHVÁLENÍ TYPU TRAKTORU Z HLEDISKA OVLÁDÁNÍ BRZD TAŽENÝCH VOZIDEL

(čl. 4 odst. 2 a čl. 10 směrnice 74/150/EHS Rady ze dne 4. března 1974 o sbližování právních předpisů členských států týkajících se schvalování kolových zemědělských a lesnických traktorů)

EHS schválení typu konstrukční části č.:

1. Značka (obchodní firma) traktoru: .....
   .....
2. Typ traktoru a popřípadě jeho obchodní název: .....
3. Jméno a adresa výrobce traktoru: .....
4. Jméno a adresa případného zástupce výrobce: .....
   .....
5. Popis konstrukčních částí nebo vlastností ovládání brzd taženého vozidla: .....
   .....
6. Datum předložení traktoru k EHS schválení typu: .....
   .....
7. Technická zkušebna provádějící zkoušky pro EHS schválení typu: .....
8. Datum protokolu této zkušebny: .....
   .....
9. Číslo protokolu této zkušebny: .....
10. EHS schválení typu pro ovládání brzd taženého vozidla uděleno/odmítnuto ([1]).
11. Místo: .....
12. Datum: .....
13. Podpis: .....
14. K tomuto dokumentu jsou připojeny následující dokumenty opatřené výše uvedeným číslem EHS schválení typu:
    ..... výkresy nebo fotografie odpovídajících částí traktoru.
    Údaje musí být na požádání předány příslušným správním orgánům ostatních členských států.
15. Poznámky: .....
    .....

([1]) Nehodící se škrtněte.