

LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJOS
PRIE SUSISIEKIMO MINISTERIJOS GENERALINIO DIREKTORIAUS
Į S A K Y M A S

**DĖL AUTOMOBILIŲ KELIŲ TRANSPORTO PRIEMONIŲ PLIENINIŲ
APSAUGINIŲ ATITVARŲ SISTEMŲ TECHNINIŲ REIKALAVIMŲ APRAŠO TRA
TAS-PL 09 PATVIRTINIMO**

2010 m. sausio 7 d. Nr. V-7
Vilnius

Vadovaudamasis Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos nuostatu, patvirtintu Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2006 m. lapkričio 30 d. įsakymu Nr. 3-457 „Dėl Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos nuostatų patvirtinimo“ (Žin., 2006, Nr. [133-5041](#)), 9.7.7 ir 13.4 punktais:

tvirtinu Automobilių kelių transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų sistemų techninių reikalavimų aprašą TRA TAS-PL 09 (pridedama)*.

GENERALINIS DIREKTORIUS

VIRGAUDAS PUODŽIUKAS

* Automobilių kelių transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų sistemų techninių reikalavimų aprašas TRA TAS-PL 09 skelbiamas „Valstybės žinių“ tinklalapyje www.valstybes-zinios.lt.

PATVIRTINTA
Lietuvos automobilių kelių direkcijos
prie Susisiekimo ministerijos generalinio
direktoriaus 2010 m. sausio 7 d.
įsakymu Nr. V-7

AUTOMOBILIŲ KELIŲ TRANSPORTO PRIEMONIŲ PLIENINIŲ APSAUGINIŲ ATITVARŲ SISTEMŲ TECHNINIŲ REIKALAVIMŲ APRAŠAS TRA TAS-PL 09

I SKYRIUS. BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Automobilių kelių transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų sistemų techninių reikalavimų aprašas TRA TAS-PL 09 (toliau – Aprašas) nustato plieninių konstrukcijų ir komponentų tinkamumo naudoti transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemose (toliau – TAS) techninius reikalavimus.

Transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemos yra viena iš apsauginių kelio atitvarų sistemų (KAS) rūšių, kurios nurodytos taisyklėse KPT TAS 09 [5.2].

2. Šis Aprašas taikomas projektuojant, įrengiant ir remontuojant plieninius apsauginius barjerus (toliau – AB), pradinius ir galinius komponentus (toliau – PGK), jungiamuosius komponentus (toliau – JUK), smūgio slopintuvus (toliau – SS) valstybinės reikšmės keliuose, taip pat gali būti taikomas vietinės reikšmės keliams (gatvėms), kitoms eismo zonoms.

3. Šiuo Aprašu įgyvendinami Lietuvos standartai:

– LST EN 1317-1 „Apsauginių kelio atitvarų sistemos. 1 dalis. Terminai ir bendrieji bandymo metodų reikalavimai“;

– LST EN 1317-2 „Apsauginių kelio atitvarų sistemos. 2 dalis. Apsauginių barjerų eksploatacinių charakteristikų klasės, priimamieji smūginių bandymų kriterijai ir bandymo metodai“;

– LST EN 1317-3 „Apsauginių kelio atitvarų sistemos. 3 dalis. Smūgio slopintuvų eksploatacinių charakteristikų klasės, priimamieji smūginių bandymų kriterijai ir bandymo metodai“;

– LST L ENV 1317-4 „Apsauginių kelio atitvarų sistemos. 4 dalis. Apsauginių barjerų pradinių, galinių ir jungiamųjų komponentų eksploatacinių charakteristikų klasės, priimamieji smūginių bandymų kriterijai ir bandymo metodai“;

– LST EN 1317-5 „Apsauginių kelio atitvarų sistemos. 5 dalis. Gaminio reikalavimai ir transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemų atitikties įvertinimas“.

Pagal standartą LST EN 1317-5 nurodyti transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemų (TAS) atitikties įvertinimo reikalavimai, nurodyti šio Aprašo VIII skyriuje, įsigalios nuo 2011 m. sausio 1 dienos.

4. Kiekvienas statybos produktas, įvežtas iš Europos Sąjungos valstybės narės, iš valstybės, pasirašiusios Europos ekonominės erdvės sutartį, arba iš Turkijos, gali būti be apribojimų tiekiamas į Lietuvos Respublikos rinką, jeigu jis buvo pagamintas Europos Sąjungos valstybėje narėje, valstybėje, pasirašiusioje Europos ekonominės erdvės sutartį, arba Turkijoje, teisėtai būdais arba teisėtai importuotas į šias valstybes iš trečiųjų šalių ir jį leidžiama tiekti į rinką toje valstybėje. Laisvo statybos produkto judėjimo apribojimai pateisinami, jeigu neužtikrinamas lygiavertis jo apsaugos lygis arba visuomenės saugumo, žmonių, gyvūnų ar augalų sveikatos bei gyvybės apsaugos sumetimais.

II SKYRIUS. NUORODOS

5. Apraše pateiktos nuorodos į šiuos normatyvinius dokumentus:

5.1. Kelių techninį reglamentą KTR 1.01 „Automobilių keliai“ (Žin., 2008, Nr. [9-322](#));

5.2. Automobilių kelių transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemų projektavimo taisyklės KPT TAS 09 (Žin., 2010, Nr. 5-240);

5.3. LST EN 1317-1 „Apsauginių kelio atitvarų sistemos. 1 dalis. Terminai ir bendrieji bandymo metodų reikalavimai“;

5.4. Lietuvos standartą LST EN 1317-2 „Apsauginių kelio atitvarų sistemos. 2 dalis. Apsauginių barjerų eksploatacinių charakteristikų klasės, priimamieji smūginių bandymų kriterijai ir bandymo metodai“;

5.5. Lietuvos standartą LST EN 1317-3 „Apsauginių kelio atitvarų sistemos. 3 dalis. Smūgio slopintuvų eksploatacinių charakteristikų klasės, priimamieji smūginių bandymų kriterijai ir bandymo metodai“;

5.6. Lietuvos standartą LST L ENV 1317-4 „Apsauginių kelio atitvarų sistemos. 4 dalis. Apsauginių barjerų pradinių, galinių ir jungiamųjų komponentų eksploatacinių charakteristikų klasės, priimamieji smūginių bandymų kriterijai ir bandymo metodai“;

5.7. Lietuvos standartą LST EN 1317-5 „Apsauginių kelio atitvarų sistemos. 5 dalis. Gaminio reikalavimai ir transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemų atitikties įvertinimas“;

5.8. LST EN 10002-1 „Metalai. Tempimo bandymas. 1 dalis. Bandymo metodas aplinkos temperatūroje“;

5.9. Lietuvos standartą LST EN 10025-5 „Karštai valcuoti konstrukciniai plieno gaminiai. 5 dalis. Pagerinto atsparumo atmosferinei korozijai konstrukcinio plieno techninės tiekimo sąlygos“;

5.10. LST EN 10326 „Konstrukcinio plieno juostos ir lakštai su lydaline danga. Techninės tiekimo sąlygos“;

5.11. Lietuvos standartą LST EN 20898-2 „Mechaninės tvirtinimo detalių savybės. 2 dalis. Veržlės su nustatytais apskaičiuotos apkrovos dydžiais. Stambūs sriegis“;

5.12. Lietuvos standartą LST EN ISO 898-1 „Anglinio ir legiruotojo plieno tvirtinimo detalių mechaninės savybės. 1 dalis. Varžtai, sraigčiai ir smeigės“;

5.13. Lietuvos standartą LST EN ISO 1461 „Lydalinės cinko dangos ant geležies ir plieno gaminių. Reikalavimai ir bandymo metodai (ISO 1461:1999)“;

5.14. Lietuvos standartą LST EN ISO 9001 „Kokybės vadybos sistemos. Reikalavimai (ISO 9001:2000)“.

III SKYRIUS. PAGRINDINĖS SĄVOKOS

6. Apraše vartojamos šios sąvokos:

6.1. *transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų sistema (TAS-PL)* – keliuose naudojama pasyvosios saugos plieninių įrenginių sistema, kuri turi sulaikyti arba grąžinti atgal nuo važiuojamosios dalies nukrypusią transporto priemonę;

6.2. *plieninis apsauginis barjeras* – transporto priemonės sulaikanti arba grąžinanti plieninių apsauginių atitvarų sistemos dalis, įrengiama išilgai išorinio važiuojamosios dalies krašto arba skiriamosiose ir šoninėse atskiriamosiose juostose;

6.3. *plieninis pradinis ir galinis komponentas (PGK)* – plieninio apsauginio barjero (AB) pradžios ir pabaigos įtvirtinimas ir konstruoseną;

6.4. *plieninis jungiamasis komponentas (JUK)* – įvairių konstrukcinių variantų ir (arba) atsitrenkus transporto priemonėms įvairaus veikimo principo transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų sistemų (TAS) arba plieninių apsauginių barjerų mechaninė jungtis;

6.5. *plieninis smūgio slopintuvas (SS)* – teorinis parametras, skirtas lengvųjų automobilių keleivių fizinei apkrovai, sužeidimo sunkumui ar žūties pavojui įvertinti;

6.6. *eksploatacinių charakteristikų klasės pagal standartą LST EN 1317-2* [5.4] – apsauginio barjero eksploatacinių charakteristikų klasės, nustatomos pagal sulaikymo lygį, veikimo plotį ir smūgio stiprumo lygį;

6.7. eksploatacinių charakteristikų klasės pagal standartą LST EN 1317-3 [5.5] – smūgio slopintuvo eksploatacinių charakteristikų lygis, nustatomas pagal greičio klasę, šoninį poslinkį, gražinimo zoną ir smūgio stiprumo lygį;

6.8. eksploatacinių charakteristikų klasės pagal standartą LST L ENV 1317-4 [5.6] – pradinių ir galinių bei jungiamųjų komponentų eksploatacinių charakteristikų klasės, nustatomos pagal smūginiais bandymais įrodytą eksploatacinių charakteristikų klasę, liekamąjį šoninį poslinkį, atšokimo sritį ir smūgio stiprumo klasę;

6.9. atšokimo sritis – transporto priemonės judėjimo zona po smūgio į pradinį ir galinį komponentą, nustatoma atliekant smūginius bandymus pagal standartą LST L ENV 1317-4 [5.6];

6.10. deformacijos klasė – klasė, parodanti skirtingas smūgio slopintuvų deformacijas ir poslinkius, nustatoma atliekant smūginius bandymus pagal standartą LST EN 1317-3 [5.5];

6.11. dinaminis įlinkis – įlinkis, kuris atitinka didžiausią šoninį dinaminį (atsižvelgiant į aplinkybes, tik trumpalaikį) sistemos fasadinės pusės poslinkį. Transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemų dinaminis įlinkis nustatomas atliekant smūginį bandymą pagal standartą LST EN 1317-2 [5.4];

6.12. gražinimo zona – zona, kurioje bandomoji transporto priemonė pasilieka po smūgio. Gražinimo zona nustatoma atliekant smūginius bandymus pagal standartą LST EN 1317-3 [5.5];

6.13. liekamasis šoninis poslinkis – liekamoji smūgio slopintuvų bei pradinių ir galinių komponentų šoninė deformacija, nustatoma atliekant smūginius bandymus pagal standartą LST EN 1317-3 [5.5] arba standartą LST L ENV 1317-4 [5.6];

6.14. smūgio stiprumo lygis – teorinis parametras, skirtas lengvųjų automobilių keleivių fizinei apkrovai, sužeidimo sunkumui ar žūties pavojui įvertinti;

6.15. sulaikymo lygis – lygis, kuris apibūdina transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemos įrenginių sulaikymo gebą priklausomai nuo transporto priemonės masės, smūgio kampo ir smūgio greičio, nustatomas atliekant smūginius bandymus pagal LST EN 1317 serijos standartus;

6.16. veikimo plotis – atstumas, matuojamas nuo nedeformuotos TAS fasadinės dalies iki didžiausio dinaminio įlinkio vietos tam tikroje apsauginio barjero dalyje. Atstumas nustatomas atliekant smūginius bandymus pagal standartą LST EN 1317-2 [5.4];

6.17. ilgaamžiškumas – tam tikro produkto gebėjimas ilgą laiką išsaugoti reikalaujamas charakteristikas, kai įtaką daro galimi numatyti veiksniai. Esant normaliai techninei priežiūrai, tinkamai sukonstruotas ir, laikantis nustatytų darbų atlikimo reikalavimų, sumontuotas produktas turi tarnauti ilgiau nei reikalauja ekonomiškai pagrįsta naudojimo trukmė;

6.18. naudojimo trukmė – laikotarpis, per kurį tam tikro produkto (gaminio) stiprumo požymiai išlieka tokie, kad produktas (gaminys) atitinka standarto LST EN 1317-5 [5.7] reikalavimus (t. y. be didesnių taisymo arba keitimo išlaidų tam tikro produkto (gaminio) esminės savybės atitinka arba yra dar geresnės už reikalaujamas). Naudojimo trukmė priklauso nuo paties produkto (gaminio) ilgaamžiškumo ir normalios techninės priežiūros.

PASTABA. Turi būti aiškus skirtumas tarp teorinės, ekonomiškai pagrįsto, atsižvelgiant į techninėse sąlygose įvertintą ilgaamžiškumą ir realios naudojimo trukmės. Vėliau tai priklauso nuo daugelio veiksnių, kuriems gamintojo kontrolė neturi jokios įtakos, pvz., konstrukcijos, sąlygų įrengimo vietoje (apkrovų), naudojimo ir techninės priežiūros. Teorinė naudojimo trukmė negali būti laikoma tokia trukme, kuri yra nurodyta gamintojo garantijoje;

6.19. lydinis cinkavimas – cinko ir (arba) cinko ir geležies lydinių gavimas ant plieno ir ketaus gaminių, įmerkiant paruoštą plieną ir (arba) ketų į išlydytą cinką;

6.20. gamintojas – organizacija, juridškai atsakinga už produkto (gaminio) žymėjimą CE ženklų (standarto LST EN 1317-5 [5.7] priedas ZA);

6.21. vietinis dangos storis – tikrinamojo ploto dangos storio vidurkio vertė, gauta iš nurodyto skaičiaus pavienių matavimų, atliktų magnetiniu metodu, arba gravimetriniu metodu gauta pavienė vertė;

6.22. vidutinis dangos storis – vidurkio vertė, gauta matuojant didelio gaminio ar kontrolinių bandinių vietinį dangos storį.

IV SKYRIUS. ŽYMENYS IR SANTRUMPOS

7. Apraše nurodytų plieninių TAS dalių santrumpos taikytos pagal taisyklėse KPT TAS 09 [5.2] vartotas bendrines santrumpas, tačiau šiame Apraše jos suprantamos tik kaip plieninių TAS dalių santrumpos. Vartojamos šios santrumpos:

- 7.1. TAS-PL – transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų sistema;
- 7.2. AB – plieniniai apsauginiai barjerai;
- 7.3. JUK – plieniniai jungiamieji komponentai;
- 7.4. PGK – plieniniai pradiniai ir galiniai komponentai;
- 7.5. SS – plieninis smūgio slopintuvas;
- 7.6. ASI – (angl. „acceleration severity index“) – potencialios sužeidimų rizikos indeksas, nustatomas atliekant išsamius smūginius bandymus transporto priemonėmis;
- 7.7. THIV – (angl. „theoretical head impact velocity“) – teorinis smūgio statmenai į transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemą (TAS) greitis (km/val. arba m/s);
- 7.8. PHD – (angl. „post – impact head deceleration“) – sulėtėjimas po smūgio statmenai į TAS;
- 7.9. PTB – pradinis tipo bandymas;
- 7.10. VGK – vidinė gamybos kontrolė.

V SKYRIUS. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

8. Apraše reglamentuojami transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų sistemų (TAS-PL) plieninių gaminių atitikties reikalavimai taisyklėse KPT TAS 09 [5.2] nurodytoms sistemos dalims: apsauginiams barjerams (AB), smūgio slopintuvams (SS), pradiniams ir galiniams komponentams (PGK), jungiamiesiems komponentams (JUK).

9. AB paskirtis – nuo kelio važiuojamosios dalies priverstinai nukrypusią transporto priemonę pakreipti taip, kad ji, slysdama palei barjerus, sustotų. AB gali būti:

- nuolatiniai – įrengti naudoti ilgai,
- laikini – dažniausiai naudojami laikinai atitverti atliekant kelio darbus ar kritinių ir paprastų situacijų atvejais,
- standūs, kurie nežymiai deformuojasi transporto priemonės smūgio metu,
- deformuojamieji, kuriuose nuo transporto priemonės smūgio atsiranda liekamoji deformacija,
- vienpusiai, sukonstruoti priimti smūgį tik iš vienos pusės,
- dvipusiai, sukonstruoti priimti smūgį iš abiejų pusių.

10. Pagal savo veikimo būdą AB priskiriami atstumiantiesiems pasyvosios saugos įrenginiams. AB konstruojami iš plieninių statybinių elementų, kuriuos sudaro metalinės sijos, metaliniai statramsčiai ir papildomos tvirtinimo detalės.

11. AB pagal taisyklių KPT TAS 09 [5.2] nurodymus visuomet turi būti su pradiniais ir galiniais komponentais (PGK).

12. PGK paskirtis – įtvirtinti AB pradžią ir pabaigą arba sudaryti tam tikrą pradžios arba pabaigos konstruosena.

Supaprastinto tipo konstruosena gali būti ir iš tokių pat AB, juos atitinkamai nuleidus iki žemės paviršiaus ir užbaigus galiniais elementais, kurių pavyzdžiai parodyti šio Aprašo 2 priede.

13. JUK paskirtis – sujungti mechanine jungtimi įvairių konstrukcinių variantų ir (arba) įvairaus veikimo principo transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų sistemas (TAS-PL) ir (arba) AB.

14. SS paskirtis – konstrukcijai deformuojantis, sušvelninti atsitrenkusios transporto priemonės smūgį ir apsaugoti nuo pavojingo tiesioginio smūgio į kliūtį.

Pagrindiniai naudojami tik atgal grąžinantys (R tipo) SS.

15. Apraše išvardytų TAS-PL dalių gaminiai turi tenkinti LST EN 1317 standartų serijos reikalavimus.

15.1. Standartuose LST EN 1317-1 [5.3], LST EN 1317-2 [5.4], LST EN 1317-3 [5.5], LST L ENV 1317-4 [5.6] nurodyti šie eksploatacinių charakteristikų klasių atliekant smūginius bandymus reikalavimai:

- sulaikymo lygio,
- smūgio stiprumo lygio,
- veikimo pločio,
- atšokimo zonos dydžio,
- liekamojo šoninio poslinkio;

15.2. Standarte LST EN 1317-5 [5.7] nurodyti transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemų (TAS) gaminių atitikties reikalavimai, kuriuos reikia taikyti TAS-PL.

Anksčiau nurodytame standarte pateikti šie reikalavimai:

- gaminių ilgaamžiškumo,
- TAS techninio aprašo,
- atitikties įvertinimo,
- montavimo.

VI SKYRIUS. STANDARTŲ LST EN 1317 SERIJOS (1– 4 DALIŲ) IR TAISYKLIŲ KPT TAS 09 [5.2] REIKALAVIMAI TRANSPORTO PRIEMONIŲ PLIENINIŲ APSAUGINIŲ ATITVARŲ SISTEMOMS (TAS-PL)

I skirsnis. Bendroji dalis

16. Apsauginių barjerų (AB), smūgio slopintuvų (SS), jungiamųjų komponentų (JUK), pradinių ir galinių komponentų (PGK) eksploatacinės charakteristikos turi būti nustatomos atliekant smūginius bandymus ir turi tenkinti standartų LST EN 1317-1 [5.3], LST EN 1317-2 [5.4], LST EN 1317-3 [5.5] ir LST L ENV 1317-4 [5.6] bei taisyklių KPT TAS 09 [5.2] reikalavimus, pateiktus šio Aprašo 1– 14 lentelėse.

II skirsnis. Apsauginiai barjerai (AB)

17. Naudojamų AB konstrukcija turi būti išbandyta laikantis standarte LST EN 1317-1 [5.3] apibrėžtų bandymo priemonių, metodų, sąlygų, ir apskaičiuojami ASI, THIV, PHD.

18. Keliuose įrengiami AB turi atitikti eksploatacinių charakteristikų klasių, nustatomų atliekant smūginius bandymus pagal standartus LST EN 1317-1 [5.3] ir LST EN 1317-2 [5.4], reikalavimus.

AB eksploatacinių charakteristikų klases apibrėžia 3 parametrai:

- sulaikymo lygis,
- smūgio stiprumo lygis,
- veikimo plotis.

19. Smūginiams bandymams naudotos transporto priemonės, aplinka, dangos paviršius, rezultatų fiksavimo ir matavimo priemonės bei skaičiavimo metodai turi atitikti standarto LST EN 1317-1 [5.3] nurodymus.

Laikantis LST EN 1317-2 [5.4] reikalavimų, smūginius bandymus reikia atlikti taikant 1 lentelėje nurodytą smūgio greitį, kampą, transporto priemonę.

1 lentelė. Smūginių bandymų kriterijai

Bandymas	Smūgio greitis, km/val.	Smūgio kampas, laipsniais	Transporto priemonė	
			Bendroji masė, kg	Tipas
TB 11	100	20	900	lengvasis automobilis
TB 21	80	8	1300	lengvasis automobilis
TB 22	80	15	1300	lengvasis automobilis
TB 31	80	20	1500	lengvasis automobilis
TB 32	110	20	1500	lengvasis automobilis
TB 41	70	8	10000	sunkiasvorė
TB 42	70	15	10000	sunkiasvorė
TB 51	70	20	13000	autobusas
TB 61	80	20	16000	sunkiasvorė
TB 71	65	20	30000	sunkiasvorė
TB 81	65	20	38000	vilkikas su puspriekabe

20. AB sulaikymo lygius, pateiktus 2 lentelėje, reikia nustatyti atliekant tam tikrą kiekį standarte LST EN 1317-2 [5.4] nurodytų smūginių bandymų.

Kiekvienu konkrečiu AB taikymo atveju sulaikymo lygis nustatomas laikantis taisyklių KPT TAS-09 [5.2] VII skyriaus II skirsnio nurodymų.

2 lentelė. Sulaikymo lygiai

Sulaikymo lygiai	Bandymai
Sulaikymas mažu kampu T1 T2 T3	TB21 TB22 TB41 ir TB21
Normalus sulaikymo lygis N1 N2	TB31 TB32 ir TB11
Aukštesnis sulaikymo lygis, du bandymai H1 H2 H3	TB42 ir TB11 TB51 ir TB11 TB61 ir TB11
Aukštas sulaikymo lygis, du bandymai H4a H4b	TB71 ir TB11 TB81 ir TB11
Aukštesnis sulaikymo lygis, trys bandymai L1 L2 L3	TB42, TB32 ir TB11 TB52, TB32 ir TB11 TB61, TB32 ir TB11

2 lentelės pabaiga

Sulaikymo lygiai	Bandymai
Aukštas sulaikymo lygis, trys bandymai L4a L4b	TB71, TB32 ir TB11 TB81, TB32 ir TB11
<i>PASTABOS:</i>	
<i>1) nustatytas sulaikymo lygis atlikus smūginį bandymą mažu kampu yra taikomas laikiniams apsauginiams barjerams. Laikini apsauginiai barjerai taip pat turi būti išbandomi, laikantis aukštesnio sulaikymo lygio;</i>	

- 2) sėkmingai išbandyta ir tam tikrą sulaikymo lygį atitinkanti konstrukcija gali būti laikoma kaip atitinkanti žemesnį sulaikymo lygį, išskyrus tai, kad taikant T3 netaikomi N1 ir N2;
- 3) kadangi labai aukšto sulaikymo lygio apsauginių barjerų bandymai ir vystymas įvairiose šalyse atliekami įvairių tipų sunkiasvorėmis transporto priemonėmis, todėl standarte yra numatyti abu – TB71 ir TB81 – bandymai. Sulaikymo lygiai H4a ir H4b nėra laikomi lygiaverčiais ir neturi pirmenybės vienas prieš kitą. Ta pati nuostata taikoma L4a ir L4b sulaikymo lygiams;
- 4) sulaikymo klasių L sauga, lyginant ją su H klasių sauga, yra pagerinta papildant TB32 bandymu.

T3, N2, H1, H2, H3, H4a, H4b, L1, L2, L3, L4a ir L4b sulaikymo lygių ribose AB reikia įvertinti atliekant skirtingus bandymus: vieną bandymą, atitinkantį maksimalų šios konkrečios sistemos sulaikymo lygį, ir bandymą(-us) su lengvaisiais automobiliais siekiant patikrinti, ar aukščiausio lygio sulaikymas tenkina daugelio lengvųjų automobilių saugos reikalavimus.

21. Indeksus ASI ir THIV (7.6, 7.7 santrumpos) būtina nustatyti, kad būtų galima įvertinti smūgio pavojingumą lengvųjų automobilių keleiviams.

ASI ir THIV, kurių nustatymas apibrėžtas standarte LST EN 1317-1 [5.3], turi tenkinti 3 lentelės reikalavimus (standartas LST EN 1317-2 [5.4]).

21.1. Smūgio stiprumo lygių A, B ir C technines klases (toliau – klases) apibrėžia dviejų indeksų (ASI ir THIV) vertės.

Transporto priemonei nukrypus nuo važiuojamosios dalies, smūgio stiprumo lygio klasė A yra aukštesnio saugos lygio keleiviams nei lygio B, o smūgio stiprumo lygio klasė B yra aukštesnio saugos lygio nei lygio C;

21.2. Matavimo rezultatus reikia palyginti su 3 lentelės vertėmis.

3 lentelė. Apsauginių barjerų (AB) smūgio stiprumo lygiai

Smūgio stiprumo lygio klasė	Indeksų vertės	
	ASI	THIV
A	≤ 1,0	≤ 33km/val.
B	≤ 1,4	
C	≤ 1,9	

22. AB deformacijos atliekant smūginius bandymus charakterizavimo parametrai yra dinaminis įlinkis, veikimo plotis ir transporto priemonės įsiskverbimas. AB deformacijos matuojamos metrais, gautą rezultatą 2 ženklais po kablelio apvalinant pagal matematikos taisyklės iki vieno ženklo po kablelio.

22.1. Dinaminis įlinkis yra AB fasadinės pusės tam tikros vietos maksimalus šoninis dinaminis postūmis;

22.2. Veikimo plotis yra maksimalus šoninis atstumas tarp nedeformuotų AB iš fasadinės pusės ir maksimalios dinaminės bet kurios AB dalies padėties;

22.3. Sunkiasvorės transporto priemonės (SV) įsiskverbimas yra jos maksimali dinaminė šoninė padėtis nedeformuotos AB vietos atžvilgiu. SV įsiskverbimas turi būti įvertinamas fotografavimo arba filmavimo būdu, atsižvelgiant į transporto priemonės teorinį krovinį, platformos plotį ir ilgį ir į bendrą 4 m aukštį.

23. Dinaminio įlinkio, veikimo pločio matavimo ir transporto priemonės įsiskverbimo nustatymo rezultatai naudojami verčių normavimo skaičiavimams pagal standarte LST EN 1317-2 [5.4] nurodytas formules.

24. AB veikimo plotis klasifikuojamas pagal 4 lentelę ir jis turi būti nustatomas atliekant smūginius bandymus pagal standarto LST EN 1317-2 [5.4] reikalavimus.

Kiekvienu konkrečiu AB taikymo atveju jų veikimo plotis nustatomas pagal taisyklių KPT TAS-09 [5.2] VII skyriaus II skirsnio nurodymus.

4 lentelė. Norminis veikimo plotis

Norminio veikimo pločio	
Klasės	Lygių vertės, m
W1	$W_N \leq 0,6$
W2	$W_N \leq 0,8$
W3	$W_N \leq 1,0$
W4	$W_N \leq 1,3$
W5	$W_N \leq 1,7$
W6	$W_N \leq 2,1$
W7	$W_N \leq 2,5$
W8	$W_N \leq 3,5$

PASTABOS:

1) išskirtiniais atvejais galima nustatyti mažesnę nei W1 veikimo pločio klasę;

2) dinaminis įlinkis, veikimo plotis ir transporto priemonės įsiskverbimas leidžia apibrėžti kiekvieno apsauginio barjero įrengimo sąlygas, taip pat nustatyti atstumą iki kliūtis, kuris leistų apsauginiam barjerui atlikti savo funkcijas;

3) deformacijos priklauso nuo TAS tipo ir smūginio bandymo charakteristikų.

III skirsnis. Pradiniai ir galiniai komponentai (PGK)

25. PGK turi atitikti eksploatacinių charakteristikų klases, nustatomas atliekant smūginius bandymus pagal standartų LST EN 1317-1 [5.3] ir LST ENV 1317-4 [5.6] reikalavimus.

PGK eksploatacinių charakteristikų klases apibrėžia 4 parametrai:

- eksploatacinių charakteristikų klasės,
- transporto priemonių atšokimo zonos klasės,
- liekamojo šoninio poslinkio klasės,
- smūgio stiprumo lygis.

26. Reikalaujamos PGK eksploatacinių charakteristikų klasės pagal KPT TAS 09 [5.2] nurodytos 5 lentelėje.

5 lentelė. Pradinių ir galinių komponentų (PGK) eksploatacinių charakteristikų klasės pagal LST L ENV 1317-4 [5.6]

Kelio tipas	Eksploatacinių charakteristikų klasė
Vienos važiuojamosios dalies (be skiriamosios juostos)	Ne mažesnė kaip P2 A
Dviejų važiuojamųjų dalių (su skiriamąja juosta)	Ne mažesnė kaip P2 U

A: plieniniai PGK funkcionuoja abiem eismo kryptims
U: plieniniai PGK funkcionuoja priešinga eismui kryptimi

27. PGK eksploatacinių charakteristikų klasei nustatyti, vadovaujantis LST L ENV 1317-4 [5.6] nurodymais, reikia atlikti smūginius bandymus, pateiktus 6 lentelėje.

6 lentelė. Pradinių ir galinių komponentų (PGK) smūginių bandymų kriterijai ir klasės

Eksploatacinių charakteristikų klasės	Įrengimo vieta		Bandymai				
			Atsitrenkimas	Atsitrenkimo nurodymas	Transporto priemonės masė, kg	Greitis km/val.	Bandymo kodas ¹⁾
P1	A		priekiu, su ¼ poslinkiu į važiujamosios dalies kraštą	2	900	80	TT 2.1.80
P2	A	U	priekiu, su ¼ poslinkiu į važiujamosios dalies kraštą	2	900	80	TT 2.1.80
			šonu, 15° į 2/3 L	4	1300	80	TT 4.2.80
		D	šonu, 165° į 1/2 L	5	900	80	TT 5.1.80
P3	A	U	priekiu, su ¼ poslinkiu į važiujamosios dalies kraštą	2	900	100	TT 2.1.100
			priekiu, statmenai	1	1300	100	TT 1.2.100
			šonu, 15° į 2/3 L	4	1300	100	TT 4.2.100
		D	šonu, 165° į 1/2 L	5	900	100	TT 5.1.100
P4	A	U	priekiu, su ¼ poslinkiu į važiujamosios dalies kraštą	2	900	100	TT 2.1.100
			priekiu, statmenai	1	1500	110	TT 1.3.110
			šonu, 15° į 2/3 L	4	1500	110	TT 4.3.110
		D	šonu, 165° į 1/2 L	5	900	100	TT 5.1.100

¹⁾ Bandymo kodo sudėtis:
 TT – PGK bandymas, 1 – atsitrenkimo būdas, 2 – bandomos transporto priemonės masė, 100 – smūgio greitis

28. Transporto priemonės atšokimo srities klasės pagal LST ENV 1317-4 [5.6] ir taisyklių KPT TAS [5.2] 2 priedą turi atitikti nurodytas 7 lentelėje.

7 lentelė. Transporto priemonės atšokimo srities Z_a ir Z_d dydžiai

Z klasės	Atsitrenkimo pusė Z_a , m	Atšokimo (išorinė) pusė Z_d , m
Z_1	4	4
Z_2	6	6
Z_3	4	neribojama
Z_4	6	neribojama

29. PGK liekamojo šoninio poslinkio klasės pagal LST L ENV 1317-4 [5.6] turi atitikti nurodytas 8 lentelėje.

8 lentelė. Pradinių ir galinių komponentų (PGK) liekamojo šoninio poslinkio ribinės vertės

Klasės pavadinimas		Poslinkis, m	
X	1	D _a	0,5
	2		1,5
	3		3,0
Y	1	D _d	1,0
	2		2,0
	3		3,5
	4		>3,5

30. PGK smūgio stiprumo klasės pagal LST L ENV 1317-4 [5.6] turi atitikti nurodytas 9 lentelėje.

9 lentelė. Pradinių ir galinių komponentų (PGK) smūgio stiprumo lygiai

Smūgio stiprumo lygio klasės	Indeksų vertės		
	A	ASI ≤ 1,0	THIV < 44 km/val., 1 ir 2 bandymuose THIV < 33 km/val., 4 ir 5 bandymuose
B	ASI ≤ 1,4	THIV < 44 km/val., 1 ir 2 bandymuose THIV < 33 km/val., 4 ir 5 bandymuose	PHD ≤ 20 g

PASTABOS:

1) transporto priemonei nukrypus nuo važiuojamosios dalies, smūgio stiprumo lygio klasė A yra aukštesnio saugos lygio keleiviams nei klasė B, todėl esant tokioms pačioms sąlygoms pirmenybė turi būti teikiama smūgio stiprumo lygio klasei A;

2) THIV verčių riba yra didesnė 1 ir 2 bandymuose, kadangi patirtis parodė, kad didesnes vertes keleiviai gali toleruoti smūgio priekiu metu (šia kryptimi geresnė pasyvioji sauga). Žmonių toleravimo skirtumą tarp priekinio ir šoninio smūgio lemia ASI parametras, kurio nereikia keisti.

Supaprastinto tipo pradiniai ir galiniai komponentai

31. Supaprastinto tipo pradiniai ir (arba) galiniai komponentai (PGK) įrengiami nuleidžiant sijas žemyn. Sijų nuleidimų statusas turi būti lygus 1:12 arba mažesnis (ilgi sijų nuleidimai). Ilgus sijų nuleidimus sudaro ne mažiau kaip 3 sijos.

31.1. Sistemose, kuriose važiuojamosios dalies krašte yra daugiau kaip viena sijinių apsauginių barjerų juosta, reikia įrengti arčiau važiuojamosios dalies esančio barjero sijų nuleidimą. Taip pat reikia vadovautis gamintojo nurodymais.

31.2. Trumpi sijų nuleidimai (ne mažesnio kaip 3,80 m ilgio) gali būti:

- galiniai sijų nuleidimai esant atskirtoms važiuojamosioms dalims, išskyrus skiriamąsias juostas, kai yra galimybė ant galinių sijų nuleidimų užvažiuoti,
- kai pradiniai ir galiniai sijų nuleidimai taip prasikeičia, kad užvažiuoti ant jų nėra galimybės, (prieigose prie pagalbos telefonų (įprastais atvejais),
- kai sijinių barjerų sistemoje reikia padaryti pertrūkį dėl pagalbos telefonų ir neįmanoma sijų nuleidimų įrengti taip, kad jie prasikeistų (savaržytos sąlygos),
- kai $V_{leist.}$ mažesnis arba lygus 50 km/val.

IV skirsnis. Jungiamieji komponentai (JUK)

32. JUK turi atitikti eksploatacinių charakteristikų klases, nustatomas atliekant smūginius bandymus pagal standartų LST EN 1317-1 [5.3] ir LST EN 1317-2 [5.4], kaip ir plieninių apsauginių barjerų (plieninių AB), reikalavimus.

JUK eksploatacinių charakteristikų klases apibrėžia 3 parametrai:

- sulaikymo lygis,
- veikimo pločio klasė,
- smūgio stiprumo lygis.

33. JUK sulaikymo lygis priklauso nuo AB, kuriuos šios konstrukcijos sujungia, sulaikymo lygių. Pagal taisyklių KPT TAS 09 [5.2] reikalavimus sulaikymo lygiai turi būti ne mažesni už nurodytus 10 lentelėje, tačiau JUK veikimo pločio klasė neturi būti didesnė už jungiamų AB didžiausią veikimo pločio klasę.

10 lentelė. Jungiamųjų komponentų (JUK) sulaikymo lygiai

Nuo apsauginių barjerų, kurių sulaikymo lygis	Prie apsauginių barjerų, kurių sulaikymo lygis	N2	H1	H2	H4b
N2		N2	N2	H1	H2
H1		N2	H1	H1	H2
H2		H1	H1	H2	H2
H4b		H2	H2	H2	H4b

V skirsnis. Smūgio slopintuvai (SS)

34. Leistinų naudoti atgal gražinančių (R tipo) SS konstrukcija turi būti išbandyta laikantis standarte LST EN 1317-1[5.3] apibrėžtų bandymo priemonių, metodų, sąlygų ir standarto LST EN 1317-3 [5.5] reikalavimų.

SS turi atitikti eksploatacinių charakteristikų klases, kurias apibrėžia 4 parametrai:

- eksploatacinių charakteristikų lygis (greičio klasės),
- liekamojo šoninio poslinkio klasės,
- gražinimo zonos klasės,
- smūgio stiprumo lygis.

34.1. Atgal gražinančių SS (R tipo) eksploatacinių charakteristikų lygiai priklauso nuo greičio klasės. SS eksploatacinių charakteristikų lygiai, atitinkantys KPT TAS 09 [5.2] ir standarto LST EN 1317-3 [5.5] reikalavimus, nurodyti 11 lentelėje;

11 lentelė. Atgal gražinančių (R tipo) smūgio slopintuvų (SS) eksploatacinių charakteristikų lygių priklausomybė nuo leistino greičio

V _{leist.} , km/val.	Eksploatacinių charakteristikų lygis			
	50 (R)	80 (R)	100 (R)	110 (R)
50	X			
60		X		
70		X		
80		X		
90			X	
100			X	
>100				X

34.2. Liekamojo šoninio poslinkio klases, nurodytas 12 lentelėje, reikia nustatyti atliekant smūginius bandymus pagal standartą LST EN 1317-3 [5.5].

12 lentelė. Smūgio slopintuvų (SS) liekamojo šoninio poslinkio klasės

Klasės	Poslinkio zonos, m	
	Da	Dd
D1	0,5	0,5
D2	1,0	1,0
D3	2,0	2,0
D4	3,0	3,0
D5	0,5	≥ 0,5 (3 bandymas, LST EN 1317-3 [5.5], 1 pav.)
D6	1,0	≥ 1,0 (3 bandymas, LST EN 1317-3 [5.5], 1 pav.)
D7	2,0	≥ 2,0 (3 bandymas, LST EN 1317-3 [5.5], 1 pav.)
D8	3,0	≥ 3,0 (3 bandymas, LST EN 1317-3 [5.5], 1 pav.)

Pagal taisykles KPT TAS [5.2] reikalaujama liekamojo šoninio poslinkio klasė turi būti ne žemesnė kaip D8;

34.3. Gražinimo zonos klasės atliekant bandymus pagal standartą LST EN 1317-3 [5.5] nurodytos 13 lentelėje.

13 lentelė. Smūgio slopintuvo (SS) gražinimo zonos dydžiai (Za ir Zd)

Z klasės	Atsitrenkimo pusė	Atšokimo (išorinė) pusė
	Za, m	Zd, m
Z1	4	4
Z2	6	6
Z3	4	≥ 4 (3 bandymas, LST EN 1317-3 [5.5], 1 pav.)
Z4	6	≥ 6 (3 bandymas, LST EN 1317-3 [5.5] 1 pav.)

Pagal taisykles KPT TAS [5.2] reikalaujama gražinimo zonos klasė turi būti ne žemesnė kaip Z4.

34.4. Smūgio stiprumo lygius, nurodytus 14 lentelėje, reikia nustatyti atliekant bandymus pagal standartą LST EN1317-3 [5.5].

14 lentelė. Smūgio slopintuvo (SS) smūgio stiprumo lygiai

Smūgio stiprumo lygiai	Indeksų vertės		
A	ASI 1,0	ir	THIV 44 km/val. 1, 2, 3 bandymai THIV 33 km/val. 4 ir 5 bandymai
B	ASI 1,4		THIV 44 km/val. 1, 2, 3 bandymai THIV 33 km/val. 4 ir 5 bandymai
<i>PASTABA:</i> THIV vertės riba 1, 2, 3 bandymuose yra didesnė, kadangi patirtis parodė, kad esant didesnei vertei smūgis priekiu gali būti toleruojamas (be to, šia kryptimi yra geresnė pasyvioji sauga). Toleravimo skirtumą tarp smūgio priekiu ir šonu lemia ASI parametras, kurio keisti nereikia.			

VII SKYRIUS. STANDARTO LST EN 1317-5 [5.7] REIKALAVIMAI TRANSPORTO PRIEMONIŲ PLIENINIŲ APSAUGINIŲ ATITVARŲ SISTEMOMS (TAS-PL)

I skirsnis. Ilgaamžiškumas

35. Transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų sistemų (TAS-PL) gaminiai turi išlikti reikalaujamų charakteristikų per ekonomiškai pagrįstą naudojimo trukmę, kuri apibrėžiama pagrįstu patirtimi atitinkamu aprašu, ir (arba) su ilgaamžiškumu susijusiais matavimais.

36. Gamintojas turi atskirai deklaruoti:

- naudojamas TAS-PL medžiagas ir apsauginę dangą,
- ilgaamžiškumo įvertinimo, įskaitant medžiagų, turinčių įtakos ilgaamžiškumui, techninių charakteristikų identifikaciją ir įvertinimo metodus (pvz., apsauginės dangos masės, apibrėžimo, sukibimo bandymo).

37. Poveikio ilgaamžiškumui problemai priklauso šie pavyzdžiai:

- apsauginės dangos pagal standartus LST EN ISO 1461 [5.13] specifikacija ir (arba) medžiagų apdorojimo lygis,
- montavimo sąlygų rekomendacijos darbus komplikuojančiomis sąlygomis,
- tikslus priežiūros reikalavimų aprašas (svarbu esant agresyviai aplinkai).

PASTABA, TAS-PL naudojimo trukmė priklauso nuo lemiančio ilgaamžiškumą antikorozinio padengimo, kurio reikalavimai nurodyti IX skyriaus III skirsnyje, ir vyraujančių aplinkos sąlygų.

Turi būti aiškus skirtumas tarp teorinės, ekonomiškai pagrįstos atsižvelgiant į techninėse specifikacijose įvertintą ilgaamžiškumą ir realios naudojimo trukmės. Pastaroji priklauso nuo daugelio veiksnių, kuriems gamintojo kontrolė neturi įtakos: montavimo plano, vietos aplinkoje, krovos darbų, naudojimo ir priežiūros.

II skirsnis. Transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų sistemų (TAS-PL) techninis aprašas

38. TAS-PL techniniame apraše gamintojas turi pateikti šią informaciją: produkto aprašą, TAS-PL modifikacijas, montavimo reikalavimus.

38.1. Produkto apraše pateikiami:

- klasifikuoti produkto brėžiniai su montavimo schemų aprašais ir tolerancijomis,
- visų komponentų geometrijos brėžiniai su matmenimis, tolerancijomis ir medžiagų specifikacijomis,
- visų medžiagų specifikacijos ir visų rūšių apsauginė danga (įskaitant apsauginį apdorojimą),
- produkto ilgaamžiškumo įvertinimas,
- visų gamykloje sumontuotų komponentų, brėžiniai,
- visų detalių sąrašas su nurodyta jų mase,
- išsami informacija apie išankstinį įtempimą (jei reikia),
- tam tikra kita informacija (pvz., informacija apie pakartotinį panaudojimą, aplinką, produkto saugą);

38.2. TAS-PL modifikacijų detaliame apibūdinime pateikiama:

- išsami informacija apie TAS-PL modifikacijas, patvirtinta nuo tada, kai buvo atliktas pradinis tipo bandymas (PTB) (tikrinimas);

38.3. Montavimo reikalavimuose pateikiami:

- išbandyto produkto montavimo brėžiniai, įskaitant tolerancijas,
- darbų aprašas, įskaitant prietaisus,
- montavimo procedūra (surinkimas, montavimas, pamatų įrengimas ir pan.) pagal montavimo vadovą,
- montavimo metu esama temperatūra (jei reikia),
- išsami informacija apie įtempimą (jei reikia),
- grunto sąlygų ir (arba) tinkamų sistemai pamatų aprašymas,
- taisymo sąlygos, apžiūra ir priežiūra,
- tam tikra kita informacija apie pakartotinį naudojimą,

– išsami informacija apie darbų metu esančias toksines arba pavojingas medžiagas.

III skirsnis. Atitikties įvertinimas

39. Transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų sistemos (TAS-PL) ir standarto LST EN 1317-5 [5.7] reikalavimų atitiktis turi būti įrodoma per:

- pradinį tipo bandymą (PTB),
- vidinę gamybos kontrolę (VGK), įskaitant produkto įvertinimą.

TAS-PL bandymų tikslas – nustatyti, ar TAS-PL savybės atitinka standartų LST EN 1317-2 [5.4], LST EN 1317-3 [5.5] ir LST L ENV 1317-4 [5.6] reikalavimus.

40. TAS-PL pradinis tipo bandymas (PTB) apima visus bandymus pagal standartus LST EN 1317-1 [5.3], LST EN 1317-2 [5.4], LST EN 1317-3 [5.5] ir LST L ENV 1317-4 [5.6]. Parodant standarto LST EN 1317-5 [5.7] reikalavimų atitiktį, turi būti atliktas kiekvienos TAS-PL PTB. Modifikuoti produktai įvertinami pagal 44 punkto nurodymus.

Gamintojas turi pateikti visą smūginių bandymų ataskaitą ir išbandyto produkto įvertinimo ataskaitą, taip pat produkto aprašą pagal 38.1 papunktį ir išsamią informaciją apie modifikacijas pagal 38.2 papunktį.

41. Bandymo įvertinimo ataskaitoje turi būti ši informacija apie:

- patikrą, kad medžiagos yra tokios pačios, kokios gamintojo tiksliai apibrėžtos produkto apraše,
- patikrą, kad geometrija ir matmenys tiksliai atitinka gamintojo nurodytus produkto apraše,
- patikrą dėl apsauginio apdorojimo, jei jis yra,
- grunto ir pamatų ataskaitą, susijusią su PTB,
- patikrą, kad produktas yra sumontuotas pagal tiksliai apibrėžtą schemą laikantis montavimo reikalavimų, nurodytų 38.3 papunktyje.

Pradinio tipo bandymai (PTB)

42. PTB ataskaitoje turi būti ši minimali informacija:

- smūginio bandymo ataskaita pagal standartus LST EN 1317-1 [5.3], LST EN 1317-2 [5.4], LST EN 1317-3 [5.5] ir LST L ENV 1317-4 [5.6],
- TAS-PL techninis aprašas pagal 38 punktą,
- įvertinimo ataskaita pagal 41 punkto nurodymus.

43. Bet kurių modifikuotų produktų įtraukimas į PTB turi būti įvertinamas ir deklaruojamas atkreipiant dėmesį į jų poveikį TAS-PL eksploatacinėms charakteristikoms.

44. Gamintojas turi aprašyti modifikacijas, įkelti į TAS-PL brėžinius ir specifikacijas, kurios priklausė PTB, įvertinęs eksploatacines pradinio produkto charakteristikas.

Modifikuotas produktas turi būti išbandytas ir įvertintas laikantis standarto LST EN 1317-5 [5.7] A priedo reikalavimų.

45. Atliekant PTB turi būti nustatomos visos smūginio bandymo charakteristikos.

46. Galima naudoti egzistuojančias smūginių bandymų ataskaitas (praeities duomenis), jeigu TAS-PL buvo išbandyta laikantis standartų LST EN 1317-1 [5.3], LST EN 1317-2 [5.4], LST EN 1317-3 [5.5] ir LST L ENV 1317-4 [5.6] reikalavimų prieš tai, kai jie tapo darniaisiais Europos standartais, tam, kad būtų išvengta bereikalingų išlaidų dvigubavimo ir galimos gaisries, kuri gali turėti įtakos vartojimo saugos lygiui (jį padaryti žemesnį). Esančios TAS-PL gali būti pripažįstamos kaip atitinkančios reikalavimus (neatlikus naujų smūginių bandymų, o naudojant praeities duomenis) pagal šias sąlygas:

- TAS-PL turėjo įvertinti bandymų laboratorija pagal esamus arba ankstesnius standartus: LST EN 1317-1 [5.3], LST EN 1317-2 [5.4], LST EN 1317-3 [5.5] ir LST L ENV 1317-4 [5.6], o bandymų rezultatai ir galima papildoma informacija rodytų, kad TAS-PL atitinka LST EN 1317-5 [5.7] reikalavimus,

– praeities duomenis galima taikyti 3 metus, pasibaigus ankstesnių standartų galiojimui (dažniausiai po bendro galiojimo laikotarpio).

Bendrai naudojami PTB rezultatai

47. Individualus gamintojas gali naudoti PTB rezultatus, kuriuos turi kitas gamintojas (pavyzdžiui, atliktus pramonės įmonės arba konstruktoriaus) tam produktui, kurį jis laiko tokiu pačiu, atitinkančiu šias sąlygas:

– individualus gamintojas sugeba įrodyti, kad produktas yra tapatus (t. y. yra tų pačių matmenų, pagamintas iš tokių pačių žaliavinių medžiagų ir sudedamųjų dalių) tam produktui, su kuriuo buvo atliktas PTB,

– iš kito atlikusio bandymą gamintojo yra gautas sutikimas perduoti bandymų ataskaitą individualiam gamintojui, kuris bandymų rezultatus panaudos kaip savo PTB,

– gamintojas, kuris naudoja įsigytus iš kieno kito PTB rezultatus, kad galėtų parodyti savo atitikties deklaracijoje, lieka atsakingas dėl produkto ir visų standarto LST EN 1317-5 [5.7] reikalavimų, įskaitant produkto projektavimą ir gamybą, atitikties. Specialiems produktams, t. y. tiems, kurie suprojektuoti naudojant eurokodus, gali būti taikomos specialios sąlygos.

PASTABA. PTB yra susiję su specialaus produkto, pagaminto pripažinto gamintojo, įvertinimu. Gamintojo pateikiamoje atitikties deklaracijoje, kuri turi teisinio dokumento statusą, produktas identifikuojamas ir nurodomas gamintojo pavadinimas. PTB negali būti perleidžiamas kitam partneriui – tik bandymo rezultatai.

48. PTB reikia atlikti naudojant ėminius, atitinkančius pateikiamas rinkai TAS-PL.

Vidinė gamybos kontrolė (VGK)

49. Gamintojas turi įkurti, patvirtinti dokumentais ir prižiūrėti vidinės gamybos kontrolės (VGK) sistemą, kuri garantuotų, jog pateikiamas rinkai produktas atitinka deklaruojamas eksploatacines charakteristikas. VGK sistemą reikia sudaryti iš aprašytų procedūrų (darbų vadovo), reguliarios apžiūros ir bandymų ir (arba) įvertinimo bei rezultatų panaudojimo žaliavų, kitų įeinančių medžiagų ar sudedamųjų dalių, įrangos, gamybos proceso ir produkto kontrolei. Įrašai turi išlikti įskaitomi, aiškūs, atpažįstami ir atkuriami.

50. VGK sistema, atitinkanti standarto LST EN ISO 9001 [5.14] reikalavimus ir sukurta pagal konkrečius standarto LST EN 1317-5 [5.7] reikalavimus, turi būti laikoma tenkinanti VGK, gamintojo specialiosios VGK sistemos reikalavimus, nurodytus standarte LST EN 1317-5 [5.7].

50.1. Gamintojas turi sukurti procedūras, kurios užtikrintų pagamintų TAS-PL eksploatacinių charakteristikų leistinas tolerancijas, atitinkančias deklaruojamas vertes, gautas pagal pradinį tipo bandymą (PTB). Minimalus sudedamųjų dalių bandymo ir įvertinimo dažnumas, kaip dalis VGK, yra vienas kartas per metus;

50.2. Pagal sudarytą savo planą pildydamas VGK reikalavimus gamintojas turi registruoti VGK rezultatus, kuriuose turi būti ši informacija:

- išbandytų TAS-PL identifikacija,
- ėminio priėmimo ir bandymo data,
- naudoti metodai ir atlikti bandymai,
- bandymo rezultatai.

51. Į gamintojo specialiosios VGK sistemos reikalavimus įeina:

- personalo kompetencija,
- įrangos (svėrimo, matavimo ir bandymo) stebėseną ir patikrą laikantis standarto LST EN ISO 9001 [5.14] nurodymų,
- žaliavų ir sudedamųjų dalių atitikties užtikrinimas laikantis standarto LST EN ISO 9001 [5.14] 7.4.3 punkto nurodymų,

- produkcijos planavimas ir gamyba pagal kontrolės sąlygas. Reikalaujama standarto LST EN ISO 9001 [5.14] 7.5.1 ir 7.5.2 punktų nurodymų atitikties,
- produkcijos neatitikties problemos sprendimas laikantis standarto LST EN ISO 9001 [5.14] 8.3 punkto nurodymų,
- TAS-PL partijos įrašai ir gamintojo ženklas laikantis standarto LST EN ISO 9001 [5.14] 7.5.3 punkto nurodymų (partijos įrašai galioja 5 metus nuo pagaminimo datos),
- neatitikties korekcijos procedūros laikantis standarto LST EN ISO 9001 [5.14] 8.5.2 punkto nurodymų,
- produkcijos paruošimas, sandėliavimas, supakavimas laikantis LST EN ISO 9001 [5.14] nurodymų.

52. Jeigu ruošiamasi gaminti produktų partiją, produkto prototipas prieš pradėdant serijinę gamybą turi būti atestuojamas pagal:

- VGK dokumentaciją,
- gamyklą.

53. Į pradinę gamyklos ir VGK atestavimą turi būti įtraukiama:

- patvirtinimas, kad yra visi būtini resursai, sudarantys galimybę pasiekti reikalaujamas pagal standartą LST EN 1317-5 [5.7] produkto charakteristikas,
- patvirtinimas, kad VGK procedūros pagal VGK dokumentaciją gali būti įgyvendinamos ir vykdomos praktikoje.

54. Tuo atveju, kai gamybos proceso ar VGK metu buvo nustatyta TAS-PL ir specifikacijų neatitiktis arba buvo atskleisti defektai, gamintojas turi įrodyti, kad bet kokia neatitiktis gali būti atpažinta ir ištaisyta, o defektuotam produktui neleista patekti į rinką.

IV skirsnis. Transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų sistemos (TAS-PL) montavimo reikalavimai

55. Gamintojas turi iš anksto parengti Montavimo vadovą, kad TAS-PL būtų sumontuotos taip, kad būtų pasiektos deklaruojamas pagal pradinį tipo bandymą (PTB) eksploatacinės charakteristikos.

Smulkus priežiūros ir patikros apibūdinimas pagal 38.3 papunkčio nurodymus turi būti įtrauktas į Montavimo vadovą.

Gamintojas turi apibrėžti naudojamų TAS-PL priklausomybę nuo grunto ir kitų surinkimo sąlygų.

56. TAS-PL atitiks PTB tik tada, jeigu jie bus sumontuoti pagal gamintojo Montavimo vadove detalizuotus šiuos dalykus:

- įrengimą,
- priežiūrą,
- patikrą,
- gruntą.

VIII SKYRIUS. TRANSPORTO PRIEMONIŲ PLIENINIŲ APSAUGINIŲ ATITVARŲ SISTEMOS (TAS-PL) ATITIKTIES ĮVERTINIMAS IR CE ŽENKLINIMAS

I skirsnis. TAS-PL įvertinimo sistema

57. TAS-PL atitikties įvertinimo sistema nurodyta standarto LST EN 1317-5 [5.7] informaciniame priede ZA.

58. Siekiant įvertinti TAS-PL atitiktį, pagal standarto LST EN 1317-5 [5.7] ZA priede kiekvienai TAS-PL daliai pateiktų lentelių nurodymus reikia pateikti šiuos duomenis: produkto pavadinimą, naudojimo tikslą, pagrindines savybes, iš reikalaujamo Europos standarto (jei reikia – iš kitų standartų) nurodyti atitinkamą kiekvienos savybės reikalavimų

punktą, taip pat nurodyti lygį ir (arba) klasę, įrašyti pastabas. Atitikties įvertinimo sistema (žr. 15 lentelę), vadovaujantis 1995 10 24 Europos Komisijos 95/467/EC sprendimu pateiktais įgaliojimo „Apsauginiai kelio atitvarai“ III priede nurodytais naudojimo tikslais ir tinkamais lygiais arba klasėmis, yra apibrėžta 15 lentelės paaiškinime pateikto dokumento III. 2.(i) priede.

15 lentelė. Atitikties įvertinimo sistema(-os)

Produktas(-ai)	Numatytas naudojimo tikslas	Lygis(-iai) arba klasė(-ės)	Atitikties įvertinimo sistema
Transporto priemonių apsauginių atitvarų sistema: apsauginiai barjerai, smūgio slopintuvai, pradiniai ir galiniai komponentai, jungiamieji komponentai	Eismo zonos	Visi	1
1 sistema: žiūrėti Direktyvos 89/106/EEC (CPD) III. 2.(i) priedą (be pavyzdžių bandymo audito)			

59. Užduotys, kurias reikia įvykdyti siekiant įvertinti atitiktį pagal 1 sistemą, pateiktos standarto LST EN 1317-5 [5.7] ZA priedo ZA. 3 lentelėje, vadovaujantis standartu LST EN 1317-5 [5.7] ar taikant kito Europos standarto nurodytus skyrius.

II skirsnis. EC sertifikatas ir atitikties deklaracija

60. Kai pasiekiami sąlygų, nurodytų standarto LST EN 1317-5 [5.7] ZA priedo ZA. 3 lentelėje, atitiktis, sertifikavimo įstaiga turi informinti atitikties sertifikatą (EC atitikties sertifikatas), kuris suteikia teisę gamintojui žymėti produktą CE ženklu.

61. Sertifikate turi būti įrašyta:

- sertifikavimo įstaigos pavadinimas, adresas ir identifikacijos numeris,
- gamintojo arba jo įgalioto Europos Ekonominėje Bendrijoje įsisteigusio atstovo pavadinimas ir adresas, produkto pagaminimo vieta,
- produkto aprašas (rūšis, identifikavimas, naudojimas ir t. t.),
- nuostatos, kurias atitinka produktai pagal LST EN 1317 serijos standartus, t. y.:
- apsauginis barjeras (AB) – standartas LST EN 1317-2 [5.4],
- smūgio slopintuvas (SS) – standartas LST EN 1317-3 [5.5],
- pradinis ir galinis komponentai (PGK) – standartas LST EN 1317-4 [5.6],
- jungiamasis komponentas (JUK) – standartas LST EN 1317-4 [5.6],
- ypatingos produkto naudojimo sąlygos (pvz., naudojimo konkrečiomis sąlygomis nuostatos),
- sertifikato numeris,
- sertifikato galiojimo sąlygos ir laikotarpis, kur reikalaujama,
- asmens, įgalioto pasirašyti sertifikatą, pavardė ir pareigos.

62. Gamintojas papildomai turi informinti atitikties deklaraciją (EC atitikties deklaracija), kurioje turi būti ši informacija:

- gamintojo arba jo įgalioto Europos Ekonominėje Bendrijoje įsisteigusio atstovo pavadinimas ir adresas,
- sertifikavimo įstaigos pavadinimas ir adresas,
- produkto aprašas (rūšis, identifikavimas, naudojimas ir t. t.) bei informacijos, pateikiamos su CE ženklu, kopija,
- nuostatos, kurias atitinka produktas (pagal LST EN 1317 serijos standartus), t. y.:
- AB – standartas LST EN 1317-2 [5.4],
- SS – standartas LST EN 1317-3 [5.5],

- PGK – standartas LST EN 1317-4 [5.6],
- JUK – standartas LST EN 1317-4 [5.6],
- ypatingos sąlygos taikytinos produkto naudojimui (pvz., naudojimo konkrečiomis sąlygomis nuostatos),
- prie deklaracijos pridėto EC atitikties sertifikato numeris,
- asmens, įgalioto gamintojo arba jo atsakingojo atstovo vardu pasirašyti deklaraciją, pavardė ir pareigos.

63. Anksčiau išvardyti deklaracija ir sertifikatas turi būti pristatyti oficialiaja valstybės narės, kurioje produktai bus naudojami, kalba.

III skirsnis. Ženkinimas CE ženklu ir etiketė

64. Gamintojas arba Europos Ekonominėje Bendrijoje (EEB) įsisteigęs jo įgaliotasis atstovas yra atsakingas už CE ženkinimą. CE ženklas turi būti uždedamas pagal 93/68/EC direktyvą ir nurodytas ant transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemos dalių (jei tai neįmanoma, galima jį uždėti ant etiketės, ant pakuotės ar ant pateikiamų komercinių dokumentų, pvz., ant važtaraščio). Kartu su CE ženklas turi būti pateikiama ši informacija:

- identifikacijos numeris, sertifikavimo įstaigos pavadinimas ar identifikavimo ženklas ir registracijos adresas,
- paskutiniai du skaitmenys metų, kuriais buvo uždėtas ženklas,
- EC atitikties sertifikato arba vidinės gamybos kontrolės (V GK) sertifikato numeris (jei taikoma), vadovaujantis standartu LST EN 1317-5 [5.7];
- produkto aprašas: bendrinis pavadinimas, medžiaga, matmenys, naudojimo paskirtis;
- standarto LST EN 1317-5 [5.7] priedo ZA lentelėse išvardytos esminės savybės, pagal kurias turi būti pateiktos klasės, lygios ar aukštesnės už nurodytas standarte LST EN 1317-5 [5.7] minimalias ribines vertes arba alternatyvios savybės, kai tai yra susiję su sąlyga „savybė nenustatyta“.

65. Įrašas „savybė nenustatyta“ (NPD) negali būti naudojamas tada, kai savybė yra ribinės vertės. Kitais atvejais NPD įrašas gali būti naudojamas, jeigu numatytomis naudojimo sąlygomis valstybės narės paskyrimo vietoje savybė neregamentuojama.

66. CE ženklas galioja neribotą laiką, jeigu nekeičiama konstrukcija, medžiagos ir montavimo būdas ar bandymo kriterijai.

IX SKYRIUS. TRANSPORTO PRIEMONIŲ PLIENINIŲ APSAUGINIŲ ATITVARŲ SISTEMŲ (TAS-PL) PROFILIAI IR TVIRTINIMO DETALĖS, NAUDOJIMO YPATYBĖS, ANTIKOROZINĖ APSAUGA, GARANTIJOS

I skirsnis. Profiliai ir tvirtinimo detalės

67. Projektuotojas, atlikdamas projektavimo darbus, turi su užsakovu suderinti parinktos naudoti TAS-PL sistemos tipą. Turi būti atsižvelgta į kelyje jau sumontuotų sistemų tipus, jų suderinamumą, sistemų priežiūros optimalumą.

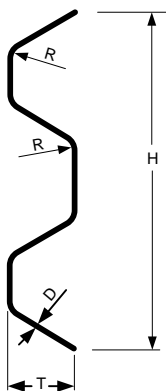
68. Pagrindines TAS-PL konstrukcijų sudedamąsias dalis, išskyrus smūgio slopintuvų (SS) elementus, sudaro sijos, distanciniai elementai, statramsčiai, pradiniai ir galiniai komponentai, varžtai ir veržlės.

69. Visų TAS-PL konstrukcijų sudedamųjų dalių, įskaitant ir smūgio slopintuvų (SS), medžiagos ir stiprumas turi atitikti LST EN 10025-5 [5.9], LST EN 10326 [5.10], LST EN 20898-2 [5.11], LST EN ISO 898-1 [5.12] reikalavimus.

Rangovas, prieš pradėdamas darbus, turi su užsakovu suderinti pasirinktą naudoti TAS-PL sistemos tipą. Užsakovas turi teisę pareikalauti pateikti kelis alternatyvius TAS-PL sistemos tipus.

70. Plieninių juostų ilgis turi atitikti išbandytoje sistemoje nurodytą ilgį. Juostos ilgiu laikomas standartinis atstumas tarp dviejų gretimų juostų jungčių centrų, kuris gali sudaryti nuo 3800 mm iki 4000 mm (dabartinis įprastas matmuo yra 4000 mm).

71. Plieninių juostų skersinis profilis turi būti banguotas. Esamame kelių tinkle AB dažniausiai naudojamos dviejų bangų juostos pagal 1 iliustracijoje parodytą bendrojo atvejo pavyzdį.



1 iliustracija. Plieninės juostos skersinio profilio pavyzdys

čia:

H – aukštis;

T – bangų gylis;

R – apvalinimo spindulys;

D – lakšto storis.

72. Skersinio profilio matmenys gali būti:

H – nuo 270 iki 330 mm; T – nuo 68 iki 80 mm; R ? 14 mm; D ? 2,8 mm.

Taip pat gali būti naudojamos trijų bangų juostos, kurių skersinio profilio matmenys gali būti:

H – nuo 270 iki 510 mm; T – nuo 68 iki 85 mm; R ? 10 mm; D ? 2,8 mm.

Be to, ypač ant tiltų ar dėl architektūrinių sprendinių, ar dėl reikalaujamo aukšto sulaikymo lygio, pavyzdžiui, H4b, gali būti naudojami kitokio profilio gaminiai.

73. TAS-PL statramsčiai turi būti be aštrių briaunų (nuo važiuojamosios dalies pusės).

Išimtinu atveju, įrengiant plieninius AB prie pat pylimo šlaito, parenkami ilgesni statramsčiai, kadangi jie turi būti įgilinami daugiau kaip 0,5 m, neįskaitant įgilinimo dydžio įprastais atvejais.

74. Plieninės juostos ir statramsčiai turi būti pagaminami iš ne žemesnės kaip S 235 klasės plieno (standartas LST EN 10025-5 [5.9]). Intarpai ir distanciniai elementai turi būti tos pačios plieno klasės kaip ir statramsčiai.

75. Varžtai turi būti ne žemesnės stiprumo klasės kaip 4.6 (standartas LST EN ISO 898-1 [5.12]); veržlės – ne žemesnės stiprumo klasės kaip 5 (standartas LST EN 20898 [5.11]).

76. Siekiant įrodyti medžiagų specifinių mechaninių savybių ir minimalių verčių atitiktį, turi būti atliktas tempimo bandymas pagal standarto LST EN 10002-1 [5.8] reikalavimus.

77. Plieninių juostų skylės varžtams turi būti ypač gerai tikrinamos, kad jos būtų lygiagrečios su išilgine ašimi ir simetriškos.

78. Šiuo metu naudojamų apsauginiams barjerams plieninių sijų pavyzdžiai nurodyti 1 priede, galinių elementų pavyzdžiai – 2 priede.

II skirsnis. Apsauginių barjerų (AB), jų pradinių ir galinių komponentų (PGK) naudojimo ir įrengimo ypatybės

Supaprastinto tipo pradinių ir galinių komponentų naudojimas

79. Jei naudojami supaprastinto tipo pradiniai ir galiniai komponentai, sijos nuleidžiamos iki žemės.

79.1. Pagrindinės supaprastinto tipo pradinių ir galinių komponentų nuostatos išdėstytos 31 punkte;

79.2. Gyvenvietėse, kuriose važiavimo greitis neviršija 50 km/val., ties įvažomis į kiemus apsauginių barjerų pradiniai ir galiniai komponentai gali būti nuleidžiami, tačiau įrengiami šio Aprašo 2 priedo 3 pavyzdyje nurodyto GE-3 tipo galiniai elementai. 1 ir 2 pavyzdyje nurodyti GE-1, GE-2 tipo galiniai elementai naudojami apsauginiams barjerams įtvirtinti žemėje (GE-1 tipo galinis elementas naudojamas įtvirtinant vienpusius apsauginius barjerus, GE-2 tipo galinis elementas – dvipusius barjerus).

Ženklinimas

80. Apsauginių barjerų (AB) pradinių ir galinių komponentų vietos skiriamosje juostoje ženklinamos skydeliais, kelkraščiuose – signaliniais stulpeliais, kurie statomi 0,5 m atstumu nuo galinių komponentų pabaigos.

81. AB sijos ženklinamos atšvaitais.

Atšvaitus ant apsauginių barjerų tiesiuose kelio ruožuose ir horizontaliose kreivėse, kurių $R > 600$ m, reglamentuojama rengti kas 24 m, ant tiltų (viadukų) ir kai horizontaliųjų kreivių $R < 600$ m – kas 12 m. Kai horizontaliųjų kreivių $R \geq 100$ m, atšvaitai rengiami kas 6 m, ilguose nuleidimuose 3 atšvaitai kas 2,66 m.

Trumpuose nuleidimuose pirmasis atšvaitas rengiamas 2 m atstumu prieš nuleidimo pradžią, antrasis atšvaitas – pačioje nuleidimo pradžioje, trečiasis atšvaitas – ties pirmu nuleidimo statramsčiu, atsižvelgiant į nustatytą atstumą tarp statramsčių.

Įrengimo nuokrypiai

82. Kelio skersiniame profilyje plieninių AB įrengimo nuokrypiai ± 10 cm, aukščio – ± 5 cm.

III skirsnis. Antikorozinis padengimas

83. TAS-PL konstrukciniai elementai turi būti padengti antikorozine cinko danga. Juostų ir tvirtinimo detalių antikorozinis padengimas turi atitikti sluoksnio sukibimo ir cinko dangos storio reikalavimus, nurodytus LST EN ISO 1461 [5.13].

84. Reikalaujamas TAS-PL konstrukcinių elementų mažiausias karštai cinkuoto antikorozinio cinko dangos padengimo sluoksnio storis pagal standartą LST EN ISO 1461 [5.13] yra: vietinis cinko dangos sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 70 μm , vidutinis cinko dangos sluoksnio storis – 85 μm .

85. Pagal standartą LST EN ISO 1461 [5.13] nėra jokių vidinių sriegių dangos reikalavimų, kai įsriegiama arba persriegiama lydinio cinko danga.

85.1. Detalių su sriegiais dangos storis atitinka storį detalių, kurias tuoj po lydinio cinkavimo reikia centrifuguoti.

85.2. Danga ant varžtų išorinių sriegių galvaniniškai apsaugo vidinius konstrukcijos sriegius, todėl vidiniams sriegiams nereikia jokios cinko dangos.

86. Gaminių su sriegiais (po centrifugavimo) reikalaujamas mažiausias karštai cinkuoto antikorozinio padengimo sluoksnio storis nurodytas standarte LST EN ISO 1461 [5.13].

87. TAS-PL konstrukcinių elementų paviršius turi būti patikrinamas apžiūrint. Oficialų kontroliuojamos partijos tikrinimą lydinio cinkavimo vietoje (priimamoji kontrolė) reikia atlikti prieš išvežant lydininiu cinkavimu padengtus gaminius iš saugyklų, jei pirkėjas nenurodė kitaip juos užsakydamas.

Kai apžiūrima normalia rega, visų lydaline cinko dangą padengtų gaminių paviršiai turi būti be kauburėlių, pūslelių, porų, šiurkščių ir aštrių vietų bei nepadengtų plotų, t. y. padengti tolygiai, tvirtai prikibusiu cinko sluoksniu.

IV skirsnis. Medžiagų savybių ir atsparumo korozijai garantijos

88. Gamintojas, tiekdamas į rinką tam tikrus transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų (TAS-PL) produktus, privalo pateikti EC atitikties deklaraciją ir CE ženklą, patvirtinantį, kad produktas yra išbandytas pagal atitinkamų standartų sąlygas ir sertifikuotas.

89. Tuo atveju, jeigu pirkėjas pareiškė pretenzijas dėl medžiagų savybių, kurias patvirtino produktą pirkėjo užsakymu išbandžiusi akredituota laboratorija, neatitikties, tuomet šių bandymų ir defektų ištaisymo išlaidas turi kompensuoti produkto gamintojas.

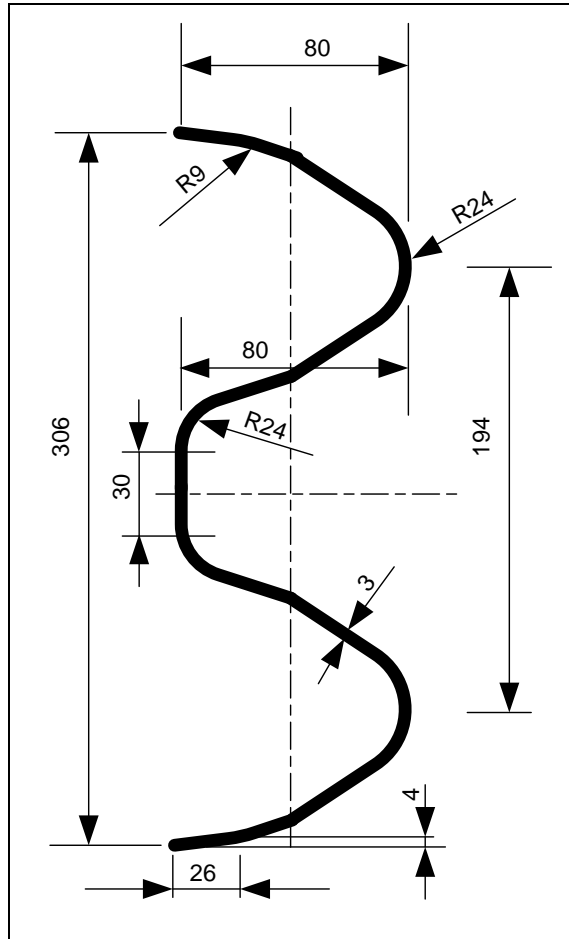
90. TAS-PL dalių gaminiams suteikiama medžiagų savybių ir antikorozinio padengimo 5 metų garantija, skaičiuojama nuo pagaminimo datos.

X SKYRIUS. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

91. Laikantis Aprašo nurodymų, įgyvendinami standartai LST EN 1317-1 5.3], LST EN 1317-2 [5.4], LST L ENV 1317-4 [5.6], LST EN 1317-5 [5.7], nustatantys, kad tiekiami į rinką apsauginiai barjerai (AB), pradiniai ir galiniai komponentai (PGK), jungiamieji komponentai (JUK), smūgio slopintuvai (SS) ir iš šių dalių sumontuotos transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų plieninės sistemos (TAS-PL) atitinka keliamus pasyviosios saugos reikalavimus.

Automobilių kelių transporto priemonių
plieninių apsauginių atitvarų sistemų
techninių reikalavimų aprašo
TRA TAS-PL 09
1 priedas (informacinis)

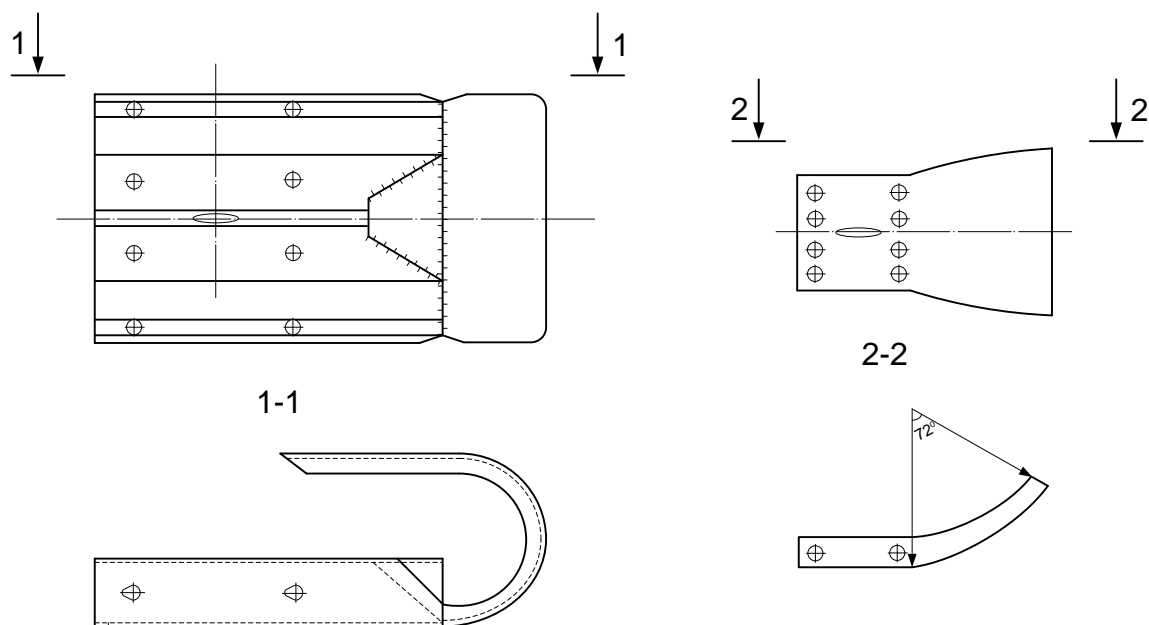
**DABAR NAUDOJAMŲ APSAUGINIŲ BARJERŲ (AB) PLIENINIŲ JUOSTŲ
PROFILIO PAVYZDYS**



A tipas

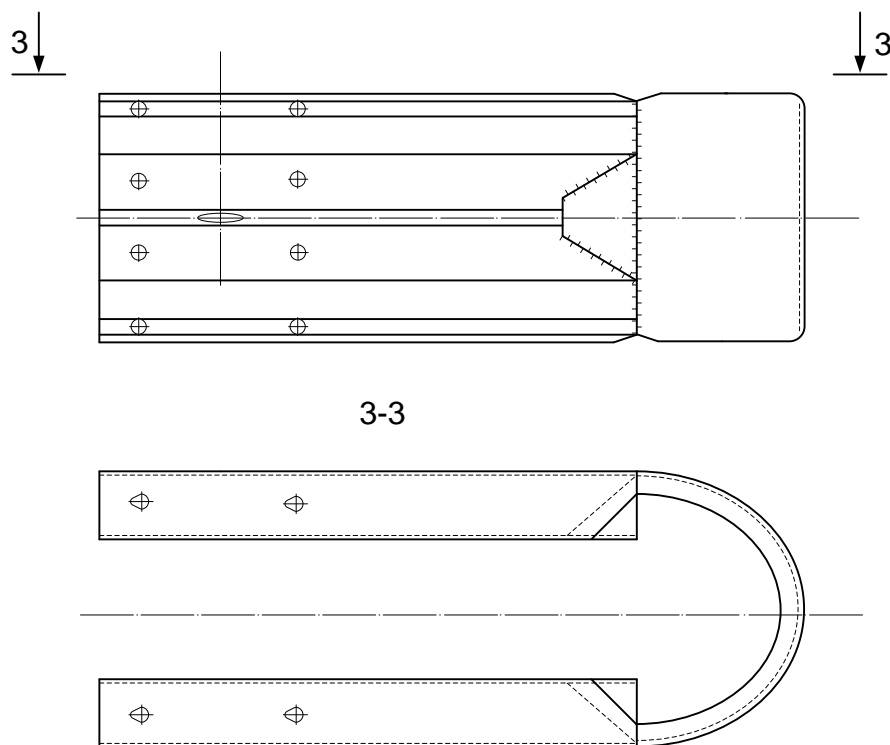
Automobilių kelių transporto priemonių
 plieninių apsauginių atitvarų sistemų
 techninių reikalavimų aprašo
 TRA TAS-PL 09
 2 priedas (informacinis)

APSAUGINIŲ BARJERŲ (AB) GALINIŲ ELEMENTŲ PAVYZDŽIAI



1 pavyzdys. GE-1 tipas

2 pavyzdys. GE-2 tipas



3 pavyzdys. GE-3 tipas