

Technické podmienky

**System hodnotenia zvislých dopravných značiek
a vodorovných dopravných značiek**

Účinnosť od: 30.09.2005

OBSAH

1 ÚVOD	3
1.1 Predmet technických podmienok	3
1.2 Účel technických podmienok	3
1.3 Použitie technických podmienok	3
1.4 Vypracovanie technických podmienok	3
1.5 Distribúcia technických podmienok	3
1.6 Účinnosť technických podmienok	4
1.7 Nahradenie predchádzajúcich predpisov	4
1.8 Súvisiace a citované právne predpisy	4
1.9 Súvisiace a citované normy	4
1.10 Súvisiace a citované technické predpisy	6
1.11 Prechodné ustanovenia	6
2 VŠEOBECNE	6
2.1 Definície	7
2.2 Použité skratky	7
3 SYSTÉM HODNOTENIA ZVISLÝCH DOPRAVNÝCH ZNAČIEK	7
3.1 VŠEOBECNE	7
3.2 VYDANIE CERTIFIKÁTU ZHODY	8
3.3 SKÚŠKY ZVISLÝCH DOPRAVNÝCH ZNAČIEK	9
3.3.1 Počiatočné skúšky typu zvislých dopravných značiek	9
3.3.1.1 Zaťaženie zvislých dopravných značiek pôsobením vetra	11
3.3.1.2 Bodové zaťaženie zvislých dopravných značiek	11
3.3.1.3 Dynamické zaťaženie spôsobené pri odstraňovaní snehu	11
3.3.1.4 Dočasné výchylky zvislých dopravných značiek	12
3.3.1.5 Trvalé výchylky zvislých dopravných značiek	12
3.3.1.6 Pasívna bezpečnosť zvislých dopravných značiek	12
3.3.1.7 Odolnosť zvislých dopravných značiek proti korózii	12
3.3.1.8 Odolnosť zvislých dopravných značiek proti nárazu	12
3.3.1.9 Nosiče zvislých dopravných značiek	12
3.3.1.10 Rozmery zvislých dopravných značiek	13
3.3.1.11 Vyhotovenie zvislých dopravných značiek	13
3.3.1.12 Optické vlastnosti zvislých dopravných značiek	13
3.3.1.13 Odolnosť zvislých dopravných značiek proti poveternostným podmienkam	14
3.3.1.14 Ochrana elektrických zariadení proti cudzím telesám, prachu a vode	14
3.3.1.15 Elektrické požiadavky	14
3.3.2 Skúšobné vzorky	15
3.3.3 Plánované skúšky zvislých dopravných značiek	16
3.3.4 Skúšky odobratých vzoriek zvislých dopravných značiek	16
3.4 VNÚTROPODNIKOVÁ KONTROLA	16
3.4.1 Počiatočná inšpekcia	17
3.4.2 Priebežná inšpekcia	17
3.5 OZNAČOVANIE ZVISLÝCH DOPRAVNÝCH ZNAČIEK	17
4 SYSTÉM HODNOTENIA MATERIÁLOV NA VÝROBU VODOROVNÝCH DOPRAVNÝCH ZNAČIEK	17
4.1 VŠEOBECNE	17
4.2 VYDANIE CERTIFIKÁTU ZHODY	18
4.3 SKÚŠKY MATERIÁLOV NA VÝROBU VODOROVNÝCH DOPRAVNÝCH	20
4.3.1 Počiatočné skúšky typu materiálu na výrobu vodorovných dopravných značiek	20
4.3.1.1 Rozmery, tvary a vzhľad vodorovných dopravných značiek	21
4.3.1.2 Optické vlastnosti vodorovných dopravných značiek	21
4.3.1.3 Protišmyková odolnosť vodorovných dopravných značiek	22
4.3.1.4 Trvanlivosť vodorovných dopravných značiek	22
4.3.1.5 Skúšky balotiny a protišmykových prísad	22

4.3.1.5.1 Zrornosť balotiny a protišmykových prísad	22
4.3.1.5.2 Index lomu balotiny	22
4.3.1.5.3 Odornosť balotiny proti vode, kyseline soľnej, chloridu vápenatému a sírniku ...	22
sodnému	22
4.3.1.5.4 Kvalitatívne požiadavky na balotinu	22
4.3.1.5.5 Úprava povrchu balotiny	23
4.3.1.5.6 Chemické vlastnosti protišmykových prísad	23
4.3.1.5.7 Index drobivosti protišmykových prísad	23
4.3.1.5.8 Kolority protišmykových prísad	23
4.3.2 Skúšobné vzorky	23
4.3.3 Plánované skúšky materiálu na výrobu vodorovných dopravných značiek	24
4.3.4 Skúšky odobratých vzoriek materiálov na výrobu vodorovných dopravných.....	24
značiek a vodorovných dopravných značiek	24
4.4 VNÚTROPODNIKOVÁ KONTROLA	24
4.4.1 Počiatočná inšpekcia	25
4.4.2 Priebežná inšpekcia.....	25
4.5 OZNAČOVANIE MATERIÁLU NA VÝROBU VODOROVNÝCH DOPRAVNÝCH.....	25
ZNAČIEK.....	25

1 ÚVOD

1.1 Predmet technických podmienok

Technické podmienky stanovujú požiadavky na spôsob preukazovania zhody, hodnotenia vyhotovenia a funkčných požiadaviek zvislých a vodorovných dopravných značiek, ktoré sú prostriedkom na riadenie dopravy na pozemných komunikáciách.

Technické podmienky sú vypracované na základe noriem STN 01 8020, STN 01 8020/Z1, STN 01 8020/Z2, STN EN 12899-1, STN EN 1436, STN EN 1436: 1997/A1: 1997, STN EN 1423, STN EN 1423: 1997/A1, STN EN 1424, STN EN 1424: 1997/A1, STN EN 1790 a STN EN 1824.

1.2 Účel technických podmienok

Technické podmienky určujú jednotný spôsob hodnotenia zvislých a vodorovných dopravných značiek z hľadiska posudzovania ich funkčnosti a kvality a sú dôležité pri ich posudzovaní zhody, výrobe, používaní a kontrole.

1.3 Použitie technických podmienok

Technické podmienky stanovujú systém hodnotenia zvislých a vodorovných dopravných značiek. Sú určené investorom, projektantom, výrobcom, odberateľom, správcom pozemných komunikácií a orgánom štátnej správy v oblasti cestnej infraštruktúry pri projektovaní, obstarávaní a kontrolovaní zvislých a vodorovných dopravných značiek používaných na dopravné značenie pozemných komunikácií v SR. Systém hodnotenia je v súlade so zákonom č. 90/1998 Z.z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov a platnými technickými špecifikáciami.

1.4 Vypracovanie technických podmienok

Technické podmienky vypracoval Výskumný ústav dopravný, a.s., Veľký Diel 3323, 010 08 Žilina, Ing. Katarína Hovorková, CSc., na základe požiadavky MDPT SR.

1.5 Distribúcia technických podmienok

Distribúciu technických podmienok v tlačenej forme zabezpečuje Výskumný ústav dopravný, a. s., Veľký Diel 3323, 010 08 Žilina.

Technické podmienky sú elektronicky prístupné na www.telecom.gov.sk (doprava, dopravná infraštruktúra, sekcia cestnej infraštruktúry, technické predpisy) a ich schválenie je zverejnené v Spravodajcovi MDPT.

1.6 Účinnosť technických podmienok

Technické podmienky nadobúdajú platnosť dátumom uvedeným na titulnej strane.

1.7 Nahradenie predchádzajúcich predpisov

Tieto technické podmienky s takýmto obsahom neboli doposiaľ v SR spracované a nenahrádzajú žiadne predchádzajúce TP.

1.8 Súvisiace a citované právne predpisy

Zákon č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov

Zákon č. 315/1996 Z.z. o premávke na pozemných komunikáciách v znení neskorších predpisov

Zákon č. 128/2002 Z.z. o štátnej kontrole vnútorného trhu vo veciach ochrany spotrebiteľa a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 634/1992 Zb. o ochrane spotrebiteľa v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon č. 634/1992 Zb.)

Zákon č. 90/1998 Z.z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon č. 90/1998 Z.z.)

Zákon č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Vyhláška MV SR č. 225/2004 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona NR SR o premávke na pozemných komunikáciách v znení neskorších predpisov

Vyhláška MVRR SR č. 158/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú skupiny stavebných výrobkov s určenými systémami preukazovania zhody a podrobnosti o používaní značiek zhody

1.9 Súvisiace a citované normy

STN 01 8020: 2000 Dopravné značky na pozemných komunikáciách

STN 01 8020/Z1: 2003 Dopravné značky na pozemných komunikáciách. Zmena 1

STN 01 8020/Z2: 2005 Dopravné značky na pozemných komunikáciách. Zmena 2

STN EN 12899-1: 2003 Trvalé zvislé dopravné značky. Časť 1: Trvalé značky (73 7021)

STN P ENV 1991-2-4: 2001 Eurokód 1. Zásady navrhovania a zaťaženia konštrukcií. Časť 2-4: Zaťaženie konštrukcií. Zaťaženie vetrom (73 0036)

STN P ENV 1993-1-1: 1998 Eurokód 3. Navrhovanie oceľových konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre pozemné stavby (73 1401)

STN P ENV 1995-1-1: 2002 Eurokód 5. Navrhovanie drevených konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre pozemné stavby (73 1701)

ENV 1999-1-1, Eurokód 9: Navrhovanie hliníkových konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre pozemné stavby

STN EN 12767: 2001 Pasívna bezpečnosť nosných konštrukcií vybavenia pozemných komunikácií. Požiadavky a skúšobné metódy (73 6052)

STN EN 40-5: 2002 Osvetľovacie stožiare. Časť 5: Požiadavky na oceľové osvetľovacie stožiare (34 8340)

- STN EN ISO 12944-2: 2001 Náterové látky. Protikorózna ochrana ocelových konštrukcií ochrannými náterovými systémami. Časť 2: Klasifikácia vonkajšieho prostredia (67 3110)
- STN EN ISO 12944-3: 2001 Náterové látky. Protikorózna ochrana ocelových konštrukcií ochrannými náterovými systémami. Časť 3: Navrhovanie (67 3110)
- STN EN ISO 12944-4: 2001 Náterové látky. Protikorózna ochrana ocelových konštrukcií ochrannými náterovými systémami. Časť 4: Typy povrchov a ich príprava (67 3110)
- STN EN ISO 12944-5: 2001 Náterové látky. Protikorózna ochrana ocelových konštrukcií ochrannými náterovými systémami. Časť 5: Ochranné náterové systémy (67 3110)
- STN EN ISO 2813 Náterové látky. Stanovenie zrkadlového lesku náteru bez obsahu kovových pigmentov pri uhle 20°, 60° a 85° (67 3063)
- STN EN 60598-1+A1: 2000 Svetidlá. Časť 1: Všeobecné požiadavky a skúšky (36 0600)
- STN EN 60529: 1993 Stupne ochrany krytom (krytie – IP kód) (33 0330)
- STN EN 1436: 1997/A1: 2004 Materiály na dopravné značenie pozemných komunikácií. Požiadavky na vodorovné dopravné značky. Zmena A1 (73 7010)
- STN EN 1824: 2000 Materiály na dopravné značenie pozemných komunikácií. Skúšky na skúšobnom úseku (73 7013)
- STN EN 1790: 2000 Materiály na dopravné značenie pozemných komunikácií. Vopred pripravené vodorovné dopravné značky (73 7012)
- STN EN 1423: 2001 Materiály na vodorovné dopravné značenie pozemných komunikácií. Posypové materiály. Balotina, protišmykové prísady a ich zmesi (73 7016)
- STN EN 1423: 1997/A1: 2004 Materiály na vodorovné dopravné značenie pozemných komunikácií. Posypové materiály. Balotina, protišmykové prísady a ich zmesi. Zmena A1 (73 7016)
- STN EN 1424: 2000 Materiály na dopravné značenie pozemných komunikácií. Premixová sklená balotina (73 7011)
- STN EN 1424: 1997/A1: 2004 Materiály na dopravné značenie pozemných komunikácií. Premixová sklená balotina. Zmena A1 (73 7011)
- ISO 2591-1: 1988 Skúšobné preosievanie. Časť 1: Metódy na skúšanie, pri ktorých sa používajú skúšobné sítá z tkaných drôtených pletív a platní dierovaných plechov
- STN EN 13212: 2003 Materiály na vodorovné dopravné značenie pozemných komunikácií. Požiadavky na vnútropodnikovú kontrolu (73 7017)
- STN P ENV 13459-1: 2001 Materiály na vodorovné dopravné značenie pozemných komunikácií. Kontrola kvality. Časť 1: Odoberanie vzoriek zo zásob a skúšanie (73 7020)
- STN P ENV 13459-2: 2001 Materiály na vodorovné dopravné značenie pozemných komunikácií. Kontrola kvality. Časť 2: Pokyny na prípravu plánov kvality pri aplikácii materiálov (73 7020)
- STN P ENV 13459-3: 2001 Materiály na vodorovné dopravné značenie pozemných komunikácií. Kontrola kvality. Časť 3: Funkčné požiadavky pri používaní (73 7020)
- STN EN 1871: 2000 Materiály na vodorovné dopravné značenie pozemných komunikácií. Fyzikálne vlastnosti (73 7018)
- STN EN 12802: 2000 Materiály na vodorovné dopravné značenie pozemných komunikácií. Laboratórne metódy identifikácie (73 7019)
- STN 73 6110: 2004 Projektovanie miestnych komunikácií
- STN 73 6101: 2003 Projektovanie ciest a diaľnic
- STN 73 6102: 2004 Projektovanie križovatiek na pozemných komunikáciách

1.10 Súvisiace a citované technické predpisy

- [1] Zásady pre používanie dopravného značenia na pozemných komunikáciách (MDPT SR: 1999)
- [2] TP 4/2005 Použitie zvislých a vodorovných dopravných značiek na pozemných komunikáciách (MDPT SR: 2005)
- [3] TP 6/2005 Plán kvality na proces aplikácie vodorovných dopravných značiek podľa STN P ENV 13459-2 (MDPT SR: 2005)
- [4] TP 7/2005 Použitie dopravných značiek a dopravných zariadení na označovanie pracovných miest na pozemných komunikáciách (MDPT SR: 2005)
- [5] Zásady pre navrhovanie a umiestňovanie orientačného dopravného značenia na diaľnicach (FMD: 1991)
- [6] Interpretáčnne dokumenty k Smernici Rady 89/106/EHS so zapracovanými zmenami podľa Smernice Rady 93/68/EHS o stavebných výrobkoch

1.11 Prechodné ustanovenia

Vyhotovenie, funkčnosť a kvalita zvislých a vodorovných dopravných značiek používaných na pozemných komunikáciách sa skúša a hodnotí podľa platných technických špecifikácií a týchto technických podmienok.

2 VŠEOBECNE

Dopravné značky slúžia na vizuálne usmerňovanie vozidiel a ostatných účastníkov premávky na pozemných komunikáciách. Správna inštalácia zvislých dopravných značiek, správna aplikácia vodorovných dopravných značiek a udržiavanie ich funkčných parametrov v súlade s technickými špecifikáciami má vplyv na zvýšenie bezpečnosti premávky na pozemných komunikáciách.

Vyobrazenie dopravných značiek, ich čísla, rozmery, farby, presné vyhotovenie a význam sú v prílohe č. 1 vyhlášky 225/2004 Z.z., časť I, II a V.

Technické podmienky [2] určujú minimálne funkčné požiadavky na zvislé a vodorovné dopravné značky. Funkčné požiadavky na zvislé dopravné značky sú v STN 01 8020 a v jej zmene 1 a 2 a v STN EN 12899-1, funkčné požiadavky na materiály na výrobu vodorovných dopravných značiek sú v STN 01 8020 a v jej zmene 1 a 2, v STN EN 1436, STN EN 1436: 1997/A1, STN EN 1423, STN EN 1423: 1997/A1 (harmonizovaná norma), STN EN 1424, STN EN 1424: 1997/A1 a v STN EN 1790.

Podľa zákona č. 90/1998 Z.z. a vykonávacej vyhlášky č. 158/2004 Z.z. patria zvislé dopravné značky a materiály na výrobu vodorovných dopravných značiek medzi stavebné výrobky, u ktorých sa preukazovanie zhody vykonáva podľa § 7 ods. (1) a), t.j. vyhlásením zhody doplneným certifikátom zhody. Pre výrobky dovážané z krajín, ktoré nie sú členmi Európskej únie, môže zástupca zahraničného výrobcu so sídlom v SR (ďalej len dovozca) vydať vyhlásenie zhody vtedy, ak má zavedený systém vnútropodnikovej kontroly a ak mu autorizovaná osoba vydala certifikát zhody. Výrobca alebo dovozca vydáva vyhlásenie zhody, ak sa určeným systémom preukazovania zhody (§ 7 zákona č. 90/1998 Z.z.) preukáže zhoda vlastností zvislých dopravných značiek a materiálov na výrobu vodorovných dopravných značiek a systému vnútropodnikovej kontroly s technickou špecifikáciou a so všeobecne záväznými právnymi predpismi. Výrobca alebo dovozca na vlastné náklady označí zvislú dopravnú značku a materiály na výrobu vodorovných dopravných značiek značkou zhody podľa § 8 zákona č. 90/1998 Z.z. a § 4 vyhlášky č. 158/2004 Z.z.

Zvislé dopravné značky a materiály na výrobu vodorovných dopravných značiek bez vyhlásenia zhody vydaného výrobcom na základe certifikátu zhody a bez označenia výrobku značkou zhody sa nesmú používať. Orgán štátnej kontroly vnútorného trhu (§ 4 zákona č. 128/2002 Z.z.) je oprávnený výrobcovi alebo dovozcovi uložiť pokutu v prípade, ak (§ 19 ods. (2) zákona č. 90/1998 Z.z.):

- uviedol na trh stavebný výrobok, ktorý nie je označený značkou zhody,
- neoprávnenne vydal vyhlásenie zhody,

- nezastavil uvádzanie stavebného výrobku na trh alebo nestiahol stavebný výrobok z trhu, hoci tak bol povinný vykonať podľa zákona č. 90/1998 Z.z. alebo na základe rozhodnutia orgánu štátnej kontroly vnútorného trhu,
- neoprávnene použil značku zhody,
- neuchovával vyhlásenie zhody a súvisiacu dokumentáciu desať rokov odo dňa skončenia uvádzania stavebného výrobku na trh.

2.1 DEFINÍCIE

Základné definície sú vo vyhláske č. 225/2004 Z.z., v slovenských technických normách uvedených v čl. 1.9 a v [2].

2.2 POUŽITÉ SKRATKY

- čl. – článok
- DZ – dopravná(é) značka(y)
- EN – európska norma
- EÚ – Európska únia
- MDPT – Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií
- MVRR – Ministerstvo výstavby a regionálneho rozvoja
- PK – pozemná komunikácia
- SSC – Slovenská správa ciest
- SR – Slovenská republika
- STN – slovenská technická norma
- STN EN – európska norma prevzatá do sústavy STN
- STN P ENV – predbežná európska technická norma prevzatá do sústavy STN
- TP – technické podmienky
- VDZ – vodorovná(é) dopravná(é) značka(y)
- ZDZ – zvislá(é) dopravná(é) značka(y)

3 SYSTÉM HODNOTENIA ZVISLÝCH DOPRAVNÝCH ZNAČIEK

3.1 VŠEOBECNE

Podľa vyhlášky 158/2004 Z.z. patria ZDZ do skupiny stavebných výrobkov č. 0514 (Zvislé dopravné značky, premenné dopravné značky, stĺpy dopravných značiek a svetelnej signalizácie, reflexné stĺpiky, bariérové stĺpiky a vodiace zariadenia), v ktorej je podľa § 7 zákona č. 90/1998 Z.z. určený systém preukazovania zhody 1, t.j. výrobca alebo dovozca vydáva vyhlásenie zhody na základe certifikátu zhody, ktorý vydala autorizovaná osoba na základe:

- vykonaných počiatočných skúšok typu ZDZ (čl. 3.3),
- vykonanej počiatočnej inšpekcie výroby ZDZ a systému vnútropodnikovej kontroly (čl. 3.4),
- vykonávania priebežných inšpekcií, t.j. posudzovania a hodnotenia účinnosti systému vnútropodnikovej kontroly (čl. 3.4).

Preukazovanie zhody ZDZ s platnými právnymi predpismi a technickými špecifikáciami vykonáva autorizovaná osoba, ktorá posudzuje technickú dokumentáciu ZDZ, ich počiatočné skúšky typu, vyhodnocuje, či zodpovedajú technickým špecifikáciám a všeobecným záväzným predpisom a vykonáva počiatočnú a priebežnú inšpekciu. Na základe kladného posúdenia technickej dokumentácie, výsledkov skúšok ZDZ a kladného výsledku počiatočnej inšpekcie vydá autorizovaná osoba výrobcovi alebo dovozcovi certifikát zhody výrobku v zmysle zákona č. 90/1998 Z.z. v ktorom sú uvedené aj triedy, do ktorých bola ZDZ podľa počiatočných skúšok typu zaradená. Výrobca alebo dovozca podľa § 7a zákona č. 90/1998 Z.z. vydá Vyhlásenie zhody výrobku na základe vydaného certifikátu zhody.

Preukazovanie zhody sa nevykonáva na výrobku, ktorý je označený značkou zhody CE, t.j. preukázala sa zhoda tohto výrobku s technickými normami, ktorými sa v členských štátoch EÚ prevzali harmonizované európske technické normy alebo notifikovanými normami členských štátov EÚ alebo európskym technickým osvedčením.

3.2 VYDANIE CERTIFIKÁTU ZHODY

Pri preukazovaní zhody ZDZ výrobca alebo dovozca postupuje podľa zákona č. 90/1998 Z.z.

Proces preukazovania zhody ZDZ sa začína vyplnením a podaním žiadosti v dvoch vyhotoveniach na predpísanom tlačive, v ktorých definuje materiál a funkčné vlastnosti ZDZ a dodaním všetkých potrebných náležitostí. Tlačivá potrebné na konanie o vydanie certifikátu zhody sú na stránke www.vud.sk alebo u autorizovanej osoby AO SK05 (Výskumný ústav dopravný, a.s., Žilina). Náležitosťami žiadosti (čl. 7 v žiadosti) sú:

- údaje o výrobcovi a o mieste výroby ZDZ; v prípade dovážaných výrobkov dovozca uvedie identifikačné údaje o výrobcovi a predloží splnomocnenie výrobcu na zastupovanie v procese preukazovania zhody v SR,
- údaje o ZDZ:
 - obchodný názov a označenie druhov,
 - označenie všetkých typov a variant vyrábaných rovnakou technológiou,
 - podrobný opis výrobku, účel použitia v stavbe a prípadné obmedzenia použitia v stavbe,
 - spôsob trvalého a pevného zabudovania do stavby,
 - vlastnosti výrobku (funkčné vlastnosti podľa technickej špecifikácie vzťahujúce sa na základné požiadavky a na jeho použitie v stavbe),
- údaje o systéme vnútro podnikovej kontroly (organizácia vnútro podnikovej kontroly, personálne zabezpečenie a technické vybavenie, zabezpečenie sledovateľnosti procesu pri výrobe ZDZ),
- označenie predpisov a technickej špecifikácie, ktorá sa má v konaní použiť a v ktorej sú uvedené deklarované vlastnosti ZDZ,
- výkresová dokumentácia,
- stručný popis technológie výroby ZDZ,
- návody na montáž, použitie a údržbu ZDZ a prípadné upozornenie na nebezpečie, ktoré môžu ZDZ spôsobiť,
- výsledky počiatočných skúšok typu (protokoly o skúškach),
- overená kópia výpisu z obchodného registra alebo živnostenského listu (identifikačné údaje),
- vyhlásenie o type výrobku, t.j. vyhlásenie, že výrobok je ako typ vývojovo ukončený a údaje uvedené v žiadosti na preukázanie zhody, predložená dokumentácia a ostatné údaje sú úplné a vystihujú stav výrobku ku dňu vystavenia žiadosti (je súčasťou textu žiadosti).

Výrobca/dovozca je povinný dodať autorizovanej osobe podklady potrebné na výkon preukázania zhody v slovenskom jazyku, umožniť odber, respektíve dohodnúť s autorizovanou osobou predloženie vzorku výrobku na výkon preukázania zhody v stanovenom termíne a zabezpečiť súčinnosť pri výkone preukázania zhody v rozsahu požadovanom autorizovanou osobou.

Autorizovaná osoba do desiatich dní odo dňa, keď je žiadosť úplná a bez nedostatkov doručí výrobcovi alebo dovozcovi návrh zmluvy o podmienkach vydania certifikátu. Po podpísaní zmluvy obidvoma zmluvnými stranami začne autorizovaná osoba konanie o preukázaní zhody ZDZ.

Certifikát zhody vydaný autorizovanou osobou obsahuje:

- označenie autorizovanej osoby,
- údaje o ZDZ (druhové označenie, obchodný názov a označenie typov a variant vyrábaných rovnakou technológiou, účel použitia v stavbe a prípadné obmedzenia použitia v stavbe),
- označenie výrobcu (názov a adresa výrobcu) a miesta výroby ZDZ,

- označenie technickej špecifikácie, na základe ktorej bol vydaný certifikát zhody a informáciu o vlastnostiach ZDZ a zaradenie ZDZ do tried podľa technickej špecifikácie,
- údaje o podmienkach platnosti certifikátu zhody,
- podpis oprávnenej osoby.

Certifikát zhody je platný odo dňa, ktorý je v ňom uvedený ako dátum platnosti a vydáva sa na neurčitý čas. Dôvody obmedzenia platnosti certifikátu zhody sú v § 21, ods. (11) zákona č. 90/1998 Z.z. Certifikát zhody sa doručuje výrobcovi alebo dovozcovi a oznámenie o jeho vydaní orgánu štátnej kontroly vnútorného trhu. Výrobca alebo dovozca vydáva vyhlásenie zhody najskôr nasledujúci deň po začiatku platnosti certifikátu zhody.

Ak sa počas platnosti certifikátu zhody zmenia údaje, ktoré sú obsahom certifikátu zhody, ale zmena nie je dôvodom na zrušenie certifikátu zhody, autorizovaná osoba vydá certifikát zhody obsahujúci nové údaje a výrobca alebo dovozca vydá nové vyhlásenie zhody.

Autorizovaná osoba môže podľa § 22 zákona č. 90/1998 Z.z. certifikát zhody zrušiť, ak:

- výrobca alebo dovozca neodstránil v určenej lehote nezrodu u ZDZ alebo systému vnútropodnikovej kontroly s technickou špecifikáciou,
- ZDZ podľa vykonaných plánovaných skúšok nie je v zhode s technickou špecifikáciou,
- systém vnútropodnikovej kontroly trvalo nezabezpečuje požadovanú úroveň kontroly výroby,
- skončila sa platnosť technickej špecifikácie, na základe ktorej bol vydaný certifikát zhody,
- výrobca uskutočnil zmeny v technológii výroby alebo v použitých surovinách alebo v polotovarochoch, ktoré majú taký podstatný vplyv na vlastnosti alebo kvalitu ZDZ, že je potrebné nové preukázanie zhody (certifikácia),
- výroba ZDZ bola prerušená na dlhšie ako 12 mesiacov,
- výrobca je v likvidácii alebo bol na neho vyhlásený konkurz.

Oznámenie autorizovanej osoby o zrušení certifikátu zhody sa doručí výrobcovi alebo dovozcovi a orgánu štátnej kontroly vnútorného trhu. Odo dňa doručenia oznámenia o zrušení certifikátu zhody stráca platnosť aj vyhlásenie zhody výrobcu alebo dovozcu a od tohto dňa sa výrobok nesmie uvádzať na trh.

3.3 SKÚŠKY ZVISLÝCH DOPRAVNÝCH ZNAČIEK

Na kontrolu zhody ZDZ sa používajú:

- počiatočné skúšky typu ZDZ (čl. 3.3.1),
- plánované skúšky ZDZ, t.j. skúšky vzoriek ZDZ vo výrobe vykonávané podľa plánu skúšok výrobcu (čl. 3.3.3),
- skúšky vzoriek ZDZ odobratých vo výrobe z dodávky pripravenej na expedíciu alebo odobratých na trhu, ktoré vykoná výrobca alebo autorizovaná osoba (čl. 3.3.4).

Počet skúšok, ich rozsah a postup pri ich vykonávaní určujú technické špecifikácie alebo autorizované osoby oprávnené na preukazovanie zhody ZDZ.

Rozsah a počet plánovaných skúšok určuje plán skúšok výrobcu. Plán skúšok musí zabezpečovať, aby kontrolné postupy zahŕňali celý proces výroby ZDZ.

O každej skúške ZDZ sa vyhotoví protokol o skúške. Skúšky ZDZ vykonáva alebo obstaráva autorizovaná osoba. Ak je to hospodárnejšie a nenaruší sa tým neustrannosť a technická úroveň skúšky, možno skúšku alebo jej časť vykonať priamo u výrobcu s použitím jeho skúšobného zariadenia.

3.3.1 Počiatočné skúšky typu zvislých dopravných značiek

Na proces preukazovania zhody podľa čl. 3.2 (náležitosti potrebné na proces preukazovania ZDZ) výrobca alebo dovozca musí dodať autorizovanej osobe protokol o vykonaných počiatočných

skúškach typu ZDZ. Rozsah skúšok ZDZ a postup ich vykonávania určujú technické špecifikácie. O skúškach sa vyhotoví Protokol o skúške. Skúšky ZDZ vykonáva alebo obstaráva autorizovaná osoba.

Základnými požiadavkami na ZDZ v zmysle [4] sú mechanická odolnosť a stabilita ZDZ (čl. 3.3.1.1 až 3.3.1.9) a bezpečnosť pri používaní (čl. 3.3.1.10 až 3.3.1.15). ZDZ vrátane upevňovacích prvkov a nosiča musí byť odolná proti korózii a musí byť navrhnutá, vyrobená a osadená tak, aby zaťaženia, ktoré na ňu môžu pôsobiť počas jej používania nemali za následok uvoľnenie, otočenie, kmitanie, rozpojenie alebo zrútenie celej ZDZ alebo jej časti. ZDZ musia byť dostatočne viditeľné vo dne aj v noci, musia mať rozmery a vyhotovenie požadované technickými špecifikáciami a platnými právnymi predpismi (vyhláška č. 225/2004 Z.z.).

Počiatočnými skúškami typu ZDZ sú v zmysle technickej špecifikácie STN 01 8020 a jej zmeny 1 a 2 a STN EN 12899-1 skúšky uvedené v čl. 3.3.1.1 až 3.3.1.15. Na skúšky sa používajú ZDZ podľa čl. 3.3.3. Prehľad skúšok mechanickej odolnosti ZDZ je v tabuľke 1, prehľad skúšok bezpečnosti ZDZ pri používaní je v tabuľke 2, presvetlených a osvetlených ZDZ v tabuľke 3.

Tabuľka 1 – Skúšky mechanickej odolnosti ZDZ

Vlastnosť	Článok v TP	Článok v norme ^{*)}	Trieda	Predmet skúšky	Skúšobná vzorka
Zaťaženie ZDZ pôsobením vetra	3.3.1.1	5.3.2.1	WL	Vodorovné a zvislé zaťaženie ZDZ	Vyrobená ZDZ
Bodové zaťaženie ZDZ	3.3.1.2	5.3.2.3	PL TDB TDT	Odolnosť voči vandalizmu – zistenie dočasných a trvalých výchyliek	Vyrobená ZDZ
Dynamické zaťaženie ZDZ	3.3.1.3	5.3.2.4	DSL	Zaťaženie ZDZ	Vyrobená ZDZ
Pasívna bezpečnosť ZDZ	3.3.1.6	5.3.4			Vyrobená ZDZ
Odolnosť proti korózii	3.3.1.7	5.3.5	SP	Odolnosť proti soľnej hmle	Všetky časti vyrobenej ZDZ
Odolnosť proti nárazu	3.3.1.8	5.3.7		Poškodenie fólie ZDZ po skúške	Predná strana ZDZ
Mechanické vlastnosti nosiča ZDZ	3.3.1.9	5.1.5		Odolnosť nosiča ZDZ proti pôsobeniu vetra a korózii	Nosič ZDZ
Osvetlenie a konštrukcia (presvetlené ZDZ)	3.3.1.9	5.1.5 až 5.1.8		Svetlá, kryty, osvetľovacie panely	Vyrobená ZDZ

^{*)} STN EN 12899-1

Tabuľka 2 – Skúšky bezpečnosti neretroreflexných a retroreflexných ZDZ pri používaní

Vlastnosť	Článok v TP	Článok v norme	Trieda	Predmet skúšky	Skúšobná vzorka
Rozmery, tvar prednej strany a štítu ZDZ	3.3.1.10	4 ^{**)} 4.2 ^{*)}		Dodržanie predpísaných rozmerov	Predná strana ZDZ
Vyhotovenie ZDZ	3.3.1.11	4.4.5 ^{**)} 5.1 ^{*)}	P E	Vzhľad ZDZ Prederavenie Okraj Upevnenie na nosiči	Vyrobená ZDZ
Optické vlastnosti neretroreflexných ZDZ	3.3.1.12	5.2.1.1 ^{*)}	NR	Farebný odtieň Koefficient jasu	Predná strana ZDZ
Optické vlastnosti retroreflexných ZDZ	3.3.1.12	5.2.1.2 ^{*)} 4.6.1 ^{***)} 5.2.2 ^{*)}	R Ref	Farebný odtieň, koefficient jasu Koefficient retroreflexie	Predná strana ZDZ

		4.6.3 ^{***)}			
Odolnosť (2 roky) neretroreflexných ZDZ proti poveternostným podmienkam	3.3.1.13	5.3.6 ^{*)}	NR	Farebný odtieň a koeficient jasu po skúške	Predná strana ZDZ
Odolnosť (3 roky) retroreflexných ZDZ proti poveternostným podmienkam	3.3.1.13	5.3.6 ^{*)}	R Ref	Farebný odtieň a koeficient jasu po skúške Koeficient retroreflexie po skúške	Predná strana ZDZ
*) STN EN 12899-1; **) STN 01 8020, STN 01 8020/Z2; ***) STN 01 8020/Z1 .					

Počiatočnými skúškami typu stĺpov ZDZ sú v zmysle technickej špecifikácie STN EN 12899-1 skúšky uvedené v čl. 3.3.1.1 až 3.3.1.7 a 3.3.1.9

Tabuľka 3 – Skúšky bezpečnosti osvetlených a presvetlených ZDZ pri používaní

Vlastnosť	Článok v TP	Článok v norme	Trieda	Predmet skúšky	Skúšobná vzorka
Rozmery, tvar ZDZ	3.3.1.10	4 ^{**)} 4.2 ^{*)}		Dodržanie predpísaných rozmerov	Predná strana ZDZ
Optické vlastnosti ZDZ	3.3.1.12	5.2.1.3 ^{*)} 5.2.3 ^{*)} 5.2.5 ^{*)} 5.2.4 ^{*)}	L U	Farebný odtieň Koeficient jasu Priemerná svietivosť Rovnomernosť svietivosti Kontrast svietivosti	Vyrobená ZDZ
Odolnosť (2 roky) ZDZ proti poveternostným podmienkam	3.3.1.13	5.3.6.4 ^{*)}	L	Farebný odtieň a koeficient jasu po skúške Priemerná svietivosť po skúške Kontrast svietivosti po skúške	Predná strana ZDZ
Vyhotovenie ZDZ	3.3.1.11	5.1 ^{*)}	P E	Vzhľad ZDZ Prederavenie Okraj Upevnenie	Vyrobená ZDZ
Elektrické požiadavky	3.3.1.14 3.3.1.15	5.3.8, 5.4 ^{*)}		Svetlá, kryty, elektrické súčasti, zdroje svetla	Vyrobená ZDZ
*) STN EN 12899-1; **) STN 01 8020, STN 01 8020/Z2					

3.3.1.1 Zaťaženie zvislých dopravných značiek pôsobením vetra

Pri skúške sa stanovujú dočasné a trvalé výchylky ZDZ, ktoré môžu byť spôsobené vetrom. Princípom skúšky je namáhanie ZDZ rovnomerným zaťažením, ktoré simuluje tlak vetra.

Pri skúške zaťaženia ZDZ vetrom je podľa čl. 5.3.2.1 v STN EN 12899-1 ZDZ zaradená do **triedy WL**.

3.3.1.2 Bodové zaťaženie zvislých dopravných značiek

Skúškou sa stanovuje odolnosť ZDZ proti vandalizmu. Bodové zaťaženie ZDZ je pri skúške umiestnené podľa prílohy C.1 v STN EN 12899-1, pričom sa zisťujú dočasné a trvalé výchylky ZDZ. ZDZ sa pri bodovom zaťažení zaradí do **triedy PL**.

3.3.1.3 Dynamické zaťaženie spôsobené pri odstraňovaní snehu

Zaťaženie platí len pre ZDZ osadzované vo vyšších horských polohách alebo na miestach s pravidelne sa opakujúcim výskytom väčšieho množstva snehu. Dynamické zaťaženie spôsobené pri odstraňovaní snehu sa na ZDZ umiestňuje podľa čl. 5.3.2.4 a prílohy C.2 v STN EN 12899-1.

ZDZ sa podľa dosiahnutého výsledku dynamického zaťaženia zaradí do **triedy DSL**.

3.3.1.4 Dočasné výchylky zvislých dopravných značiek

Na ZDZ sa vypočítavajú alebo merajú dočasné výchylky spôsobené vetrom. Dočasná výchylka sa určuje v bode, v ktorom je vychýlenie najväčšie. Dočasná výchylka – ohnutie ZDZ (zaťaženie každého dielu ZDZ vo vzťahu k nosiču) sa určuje podľa čl. 5.3.3.1 v STN EN 12899-1 (tabuľka 16).

ZDZ sa zaraďuje do **triedy TDB**.

Dočasná výchylka – otočenie ZDZ (zaťaženie samotného nosiča vo vzťahu k zemi) sa určuje podľa čl. 5.3.3.1 v STN EN12899-1 (tabuľka 17).

ZDZ sa zaraďuje do **triedy TDT**.

3.3.1.5 Trvalé výchylky zvislých dopravných značiek

Maximálna trvalá výchylka ZDZ nesmie presahovať 20% hodnoty príslušnej triedy určenej v tabuľke 16 alebo v tabuľke 17 v STN EN12899-1.

3.3.1.6 Pasívna bezpečnosť zvislých dopravných značiek

Z hľadiska pasívnej bezpečnosti ZDZ musia byť nosiče ZDZ v súlade s STN EN 12767. Z hľadiska pasívnej bezpečnosti sú nosiče ZDZ zaradené do skupiny 0. Nosiče základných, zmenšených a zväčšených ZDZ sa nemusia hodnotiť podľa STN EN 12767 v prípade, že sú značky umiestnené najviac na dvoch oceľových alebo hliníkových nosičoch s priemerom 60 mm alebo 76 mm, s hrúbkou steny najviac 3 mm. Ak je pred portálovou ZDZ osadené zvodidlo, nemusí sa nosič hodnotiť podľa STN EN 12767.

3.3.1.7 Odolnosť zvislých dopravných značiek proti korózii

ZDZ v konečnom vyhotovení (vrátane upevňovacích prvkov a nosiča) musia byť odolné proti korózii. Odolnosť proti korózii sa stanovuje urýchlenu koróznou skúškou soľnou hmlou podľa čl. 5.3.5 STN EN 12899-1.

Podľa typu povrchovej ochrany sa ZDZ zaradí **do triedy SP**.

3.3.1.8 Odolnosť zvislých dopravných značiek proti nárazu

Pri skúšaní odolnosti ZDZ proti nárazu sa na ZDZ pustí z výšky 220 mm guľôčka s hmotnosťou 450 g a polomerom 50 mm. Po náraze guľôčky sa nesmú na povrchu ZDZ vyskytnúť nijaké trhlinky a nesmie dôjsť k odlupovaniu fólie alebo náteru od podkladu okrem okruhu s polomerom 6 mm okolo miesta nárazu (čl. 5.3.7 v STN EN 12899-1).

3.3.1.9 Nosiče zvislých dopravných značiek

Konštrukčné požiadavky na ZDZ a svetlá spolu s nosičmi a upevňovacími prvkami sa vypočítajú podľa čl. 6.6 alebo 6.7 v STN EN 12899-1 a sú uvedené v sprievodnej dokumentácii. Výpočty sa vykonávajú podľa STN P ENV 1993-1-1, STN P ENV 1995-1-1 alebo ENV 1999-1-1. Príklad konštrukčného výpočtu založený na prípustných odchýlkach je v prílohe B v STN EN 12899-1. Podľa čl. 5.3.1 STN EN 12899-1 sa môžu vykonať skúšky ZDZ vrátane nosiča podľa prílohy A normy a výpočet sa v tom prípade nevykonáva.

Konštrukčný výkres osvetlených ZDZ musí zahŕňať celú konštrukciu pozostávajúcu z krytu, nosiča a upevnenia. Svetlá majú byť chránené krytom proti dažďu, náporu vetra a iným nepriaznivým vonkajším podmienkam. Kryty svetiel a osvetľovacie panely zodpovedajú čl. 3.3.1.15. Kryty pre presvetlené ZDZ sa navrhujú tak, aby zaistili spoľahlivý prenos všetkých statických a dynamických síl do upevňujúcich a osadzovacích konštrukcií. Steny krytu sa navrhnu tak, aby zabezpečili požiadavky na statiku. Rohy sú zaoblené. Vonkajší tvar ZDZ musí zabezpečiť, aby dažďová voda nestekala z krytu dolu po prednej strane ZDZ.

Pri vizuálnom hodnotení nosiča s upevneným štítom ZDZ sa kontroluje, či:

- sú uzatvorené otvory nosičov,
- je štít ZDZ upevnený na nosič tak, aby sa zabránilo rotácii ZDZ okolo neho (čl. 5.3.1 až 5.3.3 v STN EN 12899-1).

3.3.1.10 Rozmery zvislých dopravných značiek

Na ZDZ sa zmerajú rozmery prednej strany ZDZ, použitých symbolov, písmen a čísiel, ktoré musia zodpovedať požiadavkám STN 01 8020, kapitola 4 a normatívna príloha A a B. Meria sa aj polomer zaoblenia predného podkladu (štítu) ZDZ, ktorý podľa čl. 4.2 v STN EN 12899-1 nesmie byť menší ako 10 mm.

3.3.1.11 Vyhotovenie zvislých dopravných značiek

Pri hodnotení vyhotovenia ZDZ sa vizuálne kontroluje vonkajší vzhľad vyhotovenia štítu ZDZ (podklad + predná strana ZDZ).

Na štíte ZDZ pri pozorovaní zo vzdialenosti 1 m pri rozptýlenom dennom svetle sa hodnotí, či:

- štít ZDZ je rovný (nesmie byť vypuklý),
- štít ZDZ je bez akýchkoľvek viditeľných chýb (pľuzgieri, praskliny, ryhy, škvryny, kopírovanie podkladu ZDZ, rozdielny farebný odtieň atď.), bez odlepovania fólie od podkladu,
- podklad ZDZ má rovnaký tvar ako predná strana ZDZ,
- je štít ZDZ zhotovený s ochranným okrajom (zaradenie ZDZ do **triedy E**), či je rovnobežný s okrajom prednej strany ZDZ, či okraj nemá ostré hrany, je opatrený odtokovými otvormi a či je spojenie okraja ZDZ urobené tak, aby počas používania ZDZ nedošlo k jeho rozpojeniu alebo uvoľneniu,
- ochranný okraj ZDZ nezasahuje do prednej strany ZDZ, ktorá je daná v normatívnej prílohe A a B,
- pri lisovaných okrajoch nepresahuje predná strana ZDZ za ohyb okraja,
- je predná strana ZDZ prederavená (zaradenie ZDZ do **triedy P**),
- upevňovacie prvky nepoškodili alebo nenarušili prednú stranu ZDZ,
- zadná strana štítu ZDZ je bez nerovností a vizuálnych chýb, v prípade povrchovej úpravy náterovou látkou je sivá, s hodnotou lesku maximálne 70% (pre uhle merania 60°),
- podklad veľkoplošných ZDZ zhotovený z dielov nemá vzdialenosť medzi jednotlivými dielami väčšiu ako 1mm v prípade použitia hliníkových dielov a 3 mm v prípade použitia ocelových plechov a či bočné strany nemajú ostré rohy.

Pri hodnotení štítu ZDZ sa posúdi materiál podkladu ZDZ, ochranného okraja, upínacích prvkov a spojovacieho materiálu a spôsob upevnenia ZDZ k nosiču a zmeria sa hrúbka podkladu. V prípade povrchovej úpravy (pokovovaním, náterovou látkou) podkladu sa meria jej hrúbka. Zistené hodnoty musia zodpovedať technickému výkresu ZDZ.

3.3.1.12 Optické vlastnosti zvislých dopravných značiek

Na prednej strane ZDZ sa meria a hodnotí kolorita, na retroreflexných ZDZ aj retroreflexia. V prípade presvetlených a osvetlených ZDZ sa meria a hodnotí kolorita, priemerná svietivosť, kontrast svietivosti a rovnomernosť svietivosti.

Kolorita (zrakový vnem) stanovuje viditeľnosť ZDZ vo dne. Je určená trichromatickými súradnicami x , y v kolorimetrickom trojuholníku CIE (farebný odtieň) a koeficientom jasnosti β . Meria sa fotokolorimetrom podľa čl. 6.4 v STN EN 12899-1.

ZDZ sa podľa nameraných hodnôt kolority zaradi do **triedy NR** (neretroreflexné ZDZ) alebo do **triedy R** (retroreflexné ZDZ).

Požadované hodnoty chromatickosti a koeficientu jasu β platia aj pre nanesené transparentné farby a nalepené transparentné farebné fólie.

Retroreflexia ZDZ je vratný odraz svetla pri osvetlení svetlami vozidla vyjadrený koeficientom retroreflexie (vratného odrazu) R' a stanovuje viditeľnosť *retroreflexných* ZDZ v noci.

ZDZ sa podľa nameraných hodnôt retroreflexie zaradi do **triedy Ref**.

Koeficient retroreflexie po nanesení transparentných farieb (okrem bielej) alebo po nalepení transparentných fólií nesmie byť nižší ako 70% hodnôt uvedených v tabuľke 8 a 9 v STN EN 12899-1 a v tabuľke 5 v STN 01 8020/Z1. Ak je nanesená červená transparentná farba alebo nalepená červená transparentná fólia na žltej, fluorescenčnej žltej alebo žltozelenej fólii, koeficient retroreflexie nesmie byť nižší ako 50% hodnôt uvedených v tabuľke 8 a 9 v STN EN 12899-1 a v tabuľke 5 v STN 01 8020/Z1.

Podľa nameraných hodnôt **priemernej svietivosti** (luminancia) *presvetlených* ZDZ sa zaradi do **triedy L**.

Kontrast svietivosti *presvetlených* ZDZ je určený pomerom svietivosti kontrastnej farby k svietivosti farby a musí byť v zhode s požiadavkami tabuľky 11 v STN EN 12899-1.

Rovnomernosť svietivosti každej farby *osvetlených a presvetlených* ZDZ je určená pomerom najnižšej a najvyššej nameranej hodnoty na ktorejkoľvek časti ZDZ.

Osvetlená alebo presvetlená ZDZ sa podľa dosiahnu tej
rovnomernosti svietivosti zaradi do **triedy U**.

3.3.1.13 Odolnosť zvislých dopravných značiek proti poveternostným podmienkam

Trvanlivosť prednej strany ZDZ sa hodnotí tak, že sa skúšobné vzorky pripravené podľa čl. 6.2 a 6.3 v STN EN 12899-1 vystavia prírodným poveternostným podmienkam podľa čl. 5.3.6.1 STN EN 12899-1 počas dvoch (neretroreflexné a presvetlené ZDZ), resp. troch rokov (retroreflexné ZDZ).

Na vzorkách **neretroreflexných ZDZ** sa merajú kolority pred a po ich vystavení prírodným poveternostným podmienkam. Po *dvoch* rokoch vystavenia neretroreflexných ZDZ prírodným poveternostným podmienkam musí chromatickosť (súradnice x, y) a koeficient jasu β zodpovedať požiadavkám uvedeným v tabuľke 3 v STN EN 12899-1.

Na vzorkách **retroreflexných ZDZ** sa merajú kolority a koeficient retroreflexie pred a po ich vystavení prírodným poveternostným podmienkam. Po *troch* rokoch vystavenia retroreflexných ZDZ prírodným poveternostným podmienkam musia chromatickosť (súradnice x, y) a koeficient β jasu zodpovedať požiadavkám v tabuľke 5 v STN EN 12899-1 a v tabuľke 7 v STN 01 8020/Z1. Koeficient retroreflexie R' nesmie byť menší ako 80% hodnôt požadovaných tabuľkou 8 a 9 v STN EN 12899-1 a tabuľkou 5 v STN 01 8020/Z1.

Na **presvetlených ZDZ** sa merajú kolority, priemerná svietivosť a kontrast svietivosti pred a po ich vystavení prírodným poveternostným podmienkam. Po *dvoch* rokoch vystavenia prírodným poveternostným podmienkam musí chromatickosť (súradnice x, y) a koeficient jasu β zodpovedať požiadavkám tabuľky 7, priemerná svietivosť požiadavkám tabuľky 10 a kontrast svietivosti požiadavkám tabuľky 11 v STN EN 12899-1.

3.3.1.14 Ochrana elektrických zariadení proti cudzím telesám, prachu a vode

Na presvetlených a osvetlených ZDZ sa hodnotí minimálna úroveň (IP) ochrany nosičov ZDZ a základných častí uzatvoreného elektrického zariadenia, krytov ZDZ, svetiel a ich krytov proti prenikaniu prachu a vody. Minimálna úroveň ochrany pevných častí sa hodnotí podľa STN EN 60529 (čl. 5.3.8 v STN EN 12899-1).

3.3.1.15 Elektrické požiadavky

Všetky elektrické požiadavky na presvetlené a osvetlené ZDZ musia zodpovedať čl. 5.4 v STN EN 12899-1.

3.3.2 Skúšobné vzorky

Počiatkové skúšky typu sa vykonávajú v zmysle čl. 6.2 a 6.3 v STN EN 12899-1 na dokončených ZDZ alebo na pripravených reprezentatívnych vzorkách dokončených značiek.

Na skúšky odolnosti proti pôsobeniu vetra a na skúšky bodovým zaťažením (čl. 3.3.1.1 až 3.3.1.5 sa používajú tieto ZDZ v konečnom vyhotovení vrátane nosiča (na skúšku je potrebný nosič dĺžky 1,5 m z každého používaného typu) a upevňovacích prvkov (štít ZDZ bez symbolov a nalepenej fólie):

Základné ZDZ:

- 1 ks výstražná značka
- 1 ks výstražná značka – obdĺžnik
- 1 ks zákazová značka

Zväčšené ZDZ:

- 1 ks výstražná značka
- 1 ks výstražná značka – obdĺžnik
- 1 ks zákazová značka
- 1 ks značka (1 x 1,5 m pokiaľ je vo výrobnom sortimente)

Na skúšku odolnosti proti nárazu (čl. 3.3.1.8) sa použije jeden štít ZDZ zo sady určenej na skúšky podľa čl. 3.3.1.10 až 3.3.1.13.

Na skúšku odolnosti ZDZ proti korózii (čl. 3.3.1.7) sa používa ZDZ zmenšená, prípadne základná ZDZ tvaru štvorca, napr. ZDZ D1 až D10 alebo ZDZ D 44, D 45 v konečnom vyhotovení (vrátane upevňovacích prvkov a nosiča).

Na skúšky ZDZ podľa čl. 3.3.1.10 až 3.3.1.13 (rozmery, vyhotovenie, optické vlastnosti, odolnosť proti poveternostným podmienkam) sa používa táto sada vzoriek štítu ZDZ v konečnom vyhotovení:

Zmenšené ZDZ:

- 1 ks výstražná značka (trojuholník – biely podklad, červený lem a čierny symbol)
- 1 ks zákazová značka (kruh – biely podklad, červený lem)
- 1 ks príkazová značka (kruh – modrý podklad, biely symbol)
- 1 ks dodatková tabuľka (štvorec – biely podklad, čierny symbol)

Základné ZDZ:

- 1 ks výstražná značka (trojuholník – biely podklad, červený lem a čierny symbol)
- 1 ks výstražná značka – obdĺžnik
- 1 ks zákazová značka (kruh – biely podklad, červený lem)
- 1 ks príkazová značka (osemuholník C2 Stoj, daj prednosť v jazde!)
- 1 ks príkazová značka (kruh – modrý podklad, biely symbol)
- 1 ks informatívna značka (štvorec D1 Hlavná cesta)
- 1 ks informatívna značka (obdĺžnik – zelený podklad)
- 1 ks informatívna značka (obdĺžnik – hnedý podklad)
- 1 ks príkazová značka (D59c alebo D59d – oranžový podklad, čierny symbol)
- 1 ks dodatková tabuľka (štvorec – biely podklad, čierny symbol)

Zväčšené ZDZ:

- 1 ks výstražná značka (trojuholník – biely podklad, červený lem a čierny symbol)
- 1 ks zákazová značka (kruh – biely podklad, červený lem)
- 1 ks príkazová značka (osemuholník C2 Stoj, daj prednosť v jazde!)
- 1 ks príkazová značka (kruh – modrý podklad, biely symbol)
- 1 ks informatívna značka (štvorec D1 Hlavná cesta)
- 1 ks dodatková tabuľka (štvorec – biely podklad, čierny symbol)

Veľkoplošné ZDZ:

- 1 ks informatívna značka (obdĺžnik – zelený podklad)
- 1 ks informatívna značka (obdĺžnik – modrý podklad)

Každá sada štítov ZDZ určených na skúšanie musí byť vyrobená v rovnakom materiálovom zložení, s jedným druhom použitej retroreflexnej fólie, s používanou zodpovedajúcou sieťotlačovou farbou, resp. transparentnou fóliou.

Na skúšku stanovenia rozmerov sa meria zástupca z každého typu ZDZ (zmenšená, základná, zväčšená, veľkoplošná) a z každého tvaru (trojuholník, kruh, štvorec, obdĺžnik, osemuholník).

Na hodnotenie vyhotovenia ZDZ sa z uvedenej sady použije jeden štít ZDZ vrátane upevňovacích prvkov z každého typu ZDZ (zmenšená, základná, zväčšená, veľkoplošná).

Na stanovenie optických vlastností sa zo sady použijú také ZDZ, aby boli pri meraní zastúpené všetky farebné odtiene fólií, resp. fólií so sieťotlačovou farbou alebo transparentnou fóliou.

Na stanovenie skúšky trvanlivosti sa použijú zo sady vzorky celého štítu ZDZ alebo vzorky veľkosti A6 tak, aby boli zastúpené všetky používané farebné odtiene fólií a fólie so všetkými používanými typmi a odtieňami sieťotlačovej farby a všetky farebné odtiene používanej transparentnej fólie.

Na skúšky svetelných vlastností presvetlených ZDZ podľa čl. 3.3.1.15 sa použije jedna ZDZ v konečnom vyhotovení (vrátane nosiča a upevňovacích prvkov).

3.3.3 Plánované skúšky zvislých dopravných značiek

Rozsah a počet plánovaných skúšok určuje plán skúšok výrobcu. Ich počet nesmie byť nižší ako určujú technické špecifikácie. Plán skúšok musí zabezpečovať, aby kontrolné postupy zahŕňali celý proces výroby ZDZ. O každej skúške ZDZ sa vyhotoví protokol o skúške. Skúšky ZDZ vykonáva alebo obstaráva autorizovaná osoba.

Plánovanými skúškami ZDZ sú:

- 1 - krát za rok stanovenie rozmerov,
- 1 - krát za rok hodnotenie vyhotovenia,
- 1 - krát za rok optické vlastnosti,
- 1 - krát za 5 rokov mechanické vlastnosti,
- 1 - krát za 5 rokov korózna odolnosť.

3.3.4 Skúšky odobratých vzoriek zvislých dopravných značiek

Skúšky ZDZ odobratých vo výrobe z dodávky pripravenej na expedíciu alebo odobratých na trhu sa vykonávajú na základe požiadaviek napríklad orgánu štátnej kontroly vnútorného trhu, orgánu štátnej správy, správcu komunikácie, odberateľa ZDZ alebo iného povereného orgánu. Skúšky vykonáva výrobca alebo autorizovaná osoba. Počet a druh skúšok určí zadávateľ skúšok.

Skúšky odobratých vzoriek ZDZ sa môžu vykonávať za účelom overenia zhody vyrobenej ZDZ s počiatočnou skúškou typu, ktorá sa vykonala v rámci preukázania zhody, pri preberaní ZDZ zodpovedným orgánom (odberateľom) do používania, za účelom preverenia funkčných požiadaviek ZDZ pred uplynutím záručnej doby alebo po záručnej dobe ZDZ (životnosť ZDZ je dlhšia ako záručná doba). ZDZ, ktoré pri skúškach nespĺňajú požiadavky technických špecifikácií sa nemôžu používať.

3.4 VNÚTROPODNIKOVÁ KONTROLA

Vnútropodniková kontrola je stála vlastná kontrola výroby uplatňovaná výrobcu, ktorá zabezpečuje, aby výroba ZDZ bola v zhode so zákonom č. 90/1998 Z.z. a s technickými špecifikáciami. Kontrolu zhody a účinnosti systému vnútropodnikovej kontroly výroby uplatňovanej výrobcu vykonáva autorizovaná osoba ako počiatočnú inšpekciu a priebežné inšpekcie. Požiadavky na systém vnútropodnikovej kontroly sú v § 8a zákona č. 90/1998 Z.z.

Vnútropodniková kontrola výroby zvislých dopravných značiek s premennými symbolmi je v EN 12966-3

3.4.1 Počiatočná inšpekcia

Účelom počiatočnej inšpekcie je zistenie, či je u výrobcu vytvorená účinná vnútropodniková kontrola a či sú vytvorené organizačné a technické predpoklady na trvalé udržiavanie kvality výroby ZDZ. V rámci počiatočnej inšpekcie sa posudzuje výroba a vnútropodniková kontrola, ktorá sa týka výroby ZDZ.

Výsledok počiatočnej inšpekcie a posúdenie účinnosti vnútropodnikovej kontroly sa uvedie v písomnej správe, v ktorej sa tiež uvedie, či uplatňovaná vnútropodniková kontrola je dôveryhodná a či je v súlade so zákonom č. 90/1998 Z.z. a s technickými špecifikáciami.

Počiatočná inšpekcia sa vykonáva spravidla pri začatí výroby stavebného výrobku.

3.4.2 Priebežná inšpekcia

Účelom priebežnej inšpekcie je sledovať, či uplatňovaná vnútropodniková kontrola výrobcu je počas výroby ZDZ v súlade so zákonom č. 90/1998 Z.z. a s technickými špecifikáciami a či výrobca splnil opatrenia uložené autorizovanou osobou pri počiatočnej inšpekcii alebo pri predchádzajúcich priebežných inšpekciách.

Priebežné inšpekcie sa vykonávajú na podklade písomnej správy z počiatočnej inšpekcie v lehotách podľa plánu priebežných inšpekcií vypracovaného autorizovanou osobou.

Medzi dvoma priebežnými inšpekciami nesmie uplynúť viac ako 12 mesiacov. Priebežné inšpekcie mimo plánu sa vykonávajú:

- a) na základe oznámenia výrobcu o zmene vo výrobe,
- b) na základe nedostatkov zistených priebežnou inšpekciou v činnosti vnútropodnikovej kontroly alebo kontrolou vykonanou orgánom dohľadu nad trhom v kvalite ZDZ.

Obsah každej priebežnej inšpekcie sa uvedie v písomnej správe.

Ak sa pri priebežnej inšpekcii zistí, že uplatňovaný systém vnútropodnikovej kontroly nie je v súlade so zákonom č. 90/1998 Z.z. a s technickými špecifikáciami a zistené nedostatky nemožno odstrániť na mieste, autorizovaná osoba vyzve výrobcu, aby ich v určenej lehote odstránil. Po uplynutí určenej lehoty sa vykoná ďalšia priebežná inšpekcia, prednostne zameraná na kontrolu odstránenia nedostatkov. Ak sa pri priebežnej inšpekcii zistí, že výrobca nedostatky neodstránil, autorizovaná osoba začne konanie o zrušenie certifikátu zhody a oznámi orgánu štátnej kontroly vnútorného trhu, že vyhlásenie zhody výrobcom je v rozpore s určenou technickou špecifikáciou.

Výrobca je povinný neodkladne oznámiť autorizovanej osobe všetky zmeny v technológii výroby ZDZ alebo v použitých surovinách a polotovarochoch, ktoré môžu ovplyvniť vlastnosti alebo kvalitu ZDZ.

3.5 OZNAČOVANIE ZVISLÝCH DOPRAVNÝCH ZNAČIEK

ZDZ sa označujú v zmysle kapitoly 7 v STN EN 12899-1.

Označovanie ZDZ značkou zhody je v § 8 zákona č. 90/1998 Z.z. a v § 4 vyhlášky č. 158/2004 Z.z.

Ak ZDZ nespĺňa všetky požiadavky stanovené technickými špecifikáciami, ktoré sú uvedené v certifikáte, nesmie ju výrobca označiť značkou zhody.

4 SYSTÉM HODNOTENIA MATERIÁLOV NA VÝROBU VODOROVNÝCH DOPRAVNÝCH ZNAČIEK

4.1 VŠEOBECNE

Materiály na výrobu VDZ patria podľa vyhlášky 158/2004 Z.z. do skupiny stavebných výrobkov č. 0515 (Trvalé označovacie pásy, prefabrikované vodorovné dopravné značky a retroreflexné dopravné gombíky na vodorovné dopravné značenie), č. 0516 (Náterové látky na vodorovné dopravné značenie, za tepla nanášané termoplasty, za studena nanášané plasty, s protišmykovými prísadami alebo bez nich a s premixovou balotinou alebo bez nej alebo uvádzané na trh s uvedením typu a podielu balotiny a/alebo protišmykových prísad), č. 0517 (Balotina, protišmykové prísady a ich zmesi), v ktorej je podľa § 7 zákona č. 90/1998 Z.z. určený systém preukazovania zhody 1, t.j. výrobca alebo dovozca vydáva vyhlásenie zhody na základe certifikátu zhody, ktorý vydala autorizovaná osoba na základe:

- vykonaných počiatkových skúšok typu materiálu na výrobu VDZ,
- vykonanej počiatkovej inšpekcie výroby materiálu na výrobu VDZ a systému vnútro podnikovej kontroly,
- vykonávania priebežných inšpekcií, t.j. posudzovania a hodnotenia účinnosti vnútro podnikovej kontroly.

Preukazovanie zhody materiálu na výrobu VDZ podľa platných právnych predpisov a technických špecifikácií vykonáva autorizovaná osoba, ktorá posudzuje technickú dokumentáciu materiálov určených na výrobu VDZ, skúša ich (počiatkové skúšky typu), vyhodnocuje, či zodpovedajú technickým špecifikáciám a všeobecným záväzným predpisom a vykonáva počiatkovú inšpekciu a priebežné inšpekcie. Na základe kladného posúdenia technickej dokumentácie, výsledkov skúšok materiálu na výrobu VDZ a kladného výsledku počiatkovej inšpekcie vydá autorizovaná osoba výrobcovi alebo dovozcovi certifikát zhody výrobku v zmysle zákona č. 90/1998 Z.z., v ktorom sú uvedené aj triedy, do ktorých bol materiál na výrobu VDZ podľa počiatkových skúšok typu zaradený. Výrobca alebo dovozca podľa zákona č. 90/1998 Z.z. vyhlási zhodu výrobku na základe vydaného certifikátu.

Preukazovanie zhody sa nevykonáva na výrobku, ktorý je označený značkou zhody CE, t.j. preukázala sa zhoda tohto výrobku s technickými normami, ktorými sa v členských štátoch EÚ prevzali harmonizované európske technické normy alebo notifikovanými normami členských štátov EÚ alebo európskym technickým osvedčením.

Predpokladom spôsobilosti **posypových materiálov** na určené použitie je zhoda s požiadavkami uvedenými v **harmonizovanej** STN EN 1423: 1997/A1: 2004, ktorá spĺňa požiadavky mandátu udeleného na základe smernice ES o stavebných výrobkoch (89/106/EEC). Ako harmonizovaná bola norma vyhlásená v Úradnom vestníku ES OJ C 97 z 22.04.2004, dátum ukončenia jej koexistencie je 01.05.2005 (od tohto obdobia musia byť výrobky označené značkou zhody CE) .

4.2 VYDANIE CERTIFIKÁTU ZHODY

Pri preukazovaní zhody materiálov na výrobu VDZ výrobca alebo dovozca postupuje podľa zákona č. 90/1998 Z.z.

Proces preukazovania zhody materiálu na výrobu VDZ sa začína vyplnením a podaním žiadosti v dvoch vyhotoveniach na predpísanom tlačive, príloh k žiadosti, v ktorých definuje materiál a funkčné vlastnosti materiálu na VDZ a VDZ z neho vyrobených a dodaním všetkých potrebných náležitostí. Tlačivá potrebné na konanie o vydanie certifikátu zhody sú na stránke www.vud.sk alebo u autorizovanej osoby AO SK05 (Výskumný ústav dopravný, a.s., Žilina).

Náležitosťami žiadosti sú:

- údaje o výrobcovi a o mieste výroby materiálu na výrobu VDZ; v prípade dovážaných výrobkov dovozca uvedie identifikačné údaje o výrobcovi a predloží splnomocnenie výrobcu na zastupovanie v procese preukazovania zhody v SR,
- údaje o materiáli na výrobu VDZ:
 - obchodný názov a označenie druhov,
 - označenie všetkých typov a variant vyrábaných rovnakou technológiou,
 - podrobný opis výrobku, účel použitia v stavbe a prípadné obmedzenia použitia v stavbe,
 - spôsob trvalého a pevného zabudovania do stavby,
 - vlastnosti výrobku (funkčné vlastnosti podľa technickej špecifikácie vzťahujúce sa základné požiadavky a na jeho použitie v stavbe),
- údaje o systéme vnútro podnikovej kontroly (organizácia vnútro podnikovej kontroly, personálne zabezpečenie a technické vybavenie, zabezpečenie sledovateľnosti procesu pri výrobe materiálu používaného na výrobu VDZ),
- označenie predpisov a technickej špecifikácie, ktorá sa má v konaní použiť a v ktorej sú uvedené deklarované vlastnosti materiálu na VDZ a z neho vyhotovenej VDZ,
- výkresová dokumentácia,
- stručný popis technológie výroby materiálu na výrobu VDZ,

- návody na aplikáciu a použitie a prípadné upozornenie na nebezpečie, ktoré môže materiál na výrobu VDZ spôsobiť,
- výsledky počiatočných skúšok typu (protokoly o skúškach),
- overená kópia výpisu z obchodného registra alebo živnostenského listu (identifikačné údaje),
- vyhlásenie o type výrobku, t.j. vyhlásenie, že výrobok je ako typ vývojovo ukončený a údaje uvedené v žiadosti na preukázanie zhody, predložená dokumentácia a ostatné údaje sú úplné a vystihujú stav výrobku ku dňu vystavenia žiadosti (je súčasťou textu žiadosti).

Výrobca alebo dovozca je povinný dodať autorizovanej osobe podklady potrebné na výkon preukázania zhody v slovenskom jazyku, umožniť odber, respektíve dohodnúť s autorizovanou osobou predloženie vzorku výrobku na výkon preukázania zhody v stanovenom termíne a zabezpečiť súčinnosť pri výkone preukázania zhody v rozsahu požadovanom autorizovanou osobou.

Autorizovaná osoba do desiatich dní odo dňa, keď je žiadosť úplná a bez nedostatkov doručí výrobcovi alebo dovozcovi návrh zmluvy o podmienkach vydania certifikátu zhody. Po podpísaní zmluvy obidvoma zmluvnými stranami začne autorizovaná osoba konanie o preukázaní zhody materiálu na VDZ.

Certifikát zhody vydaný autorizovanou osobou obsahuje:

- označenie autorizovanej osoby,
- údaje o materiáli na výrobu VDZ (druhové označenie, obchodný názov a označenie typov a variant vyrábaných rovnakou technológiou, účel použitia v stavbe a prípadné obmedzenia použitia v stavbe),
- označenie výrobcu (názov a adresa výrobcu) a miesta výroby materiálu na výrobu VDZ,
- označenie technickej špecifikácie, na základe ktorej bol vydaný certifikát zhody, informáciu o vlastnostiach VDZ vyrobenej z certifikovaného materiálu a zaradenie vyrobenej VDZ do tried podľa technickej špecifikácie,
- údaje o podmienkach platnosti certifikátu zhody,
- podpis oprávnenej osoby.

Certifikát zhody je platný odo dňa, ktorý je v ňom uvedený ako dátum platnosti a vydáva sa na neurčitý čas. Dôvody obmedzenia platnosti certifikátu zhody sú v § 21, ods. (11) zákona č. 90/1998 Z.z. Certifikát zhody sa doručuje výrobcovi alebo dovozcovi a oznámenie o jeho vydaní orgánu štátnej kontroly vnútorného trhu. Výrobca alebo dovozca vydáva vyhlásenie zhody najskôr nasledujúci deň po začiatku platnosti certifikátu.

Ak sa počas platnosti certifikátu zhody zmenia údaje, ktoré sú obsahom certifikátu zhody, ale zmena nie je dôvodom na zrušenie certifikátu zhody, autorizovaná osoba vydá certifikát zhody obsahujúci nové údaje a výrobca alebo dovozca vydá nové vyhlásenie zhody.

Autorizovaná osoba môže podľa § 22 zákona č. 90/1998 Z.z. certifikát zhody zrušiť, ak:

- výrobca alebo dovozca neodstránil v určenej lehote nezhodu materiálu určeného na výrobu VDZ alebo systému vnútropodnikovej kontroly s technickou špecifikáciou,
- materiál na výrobu VDZ alebo z neho vyrobená VDZ podľa vykonaných plánovaných skúšok nie je v zhode s technickou špecifikáciou,
- systém vnútropodnikovej kontroly trvalo nezabezpečuje požadovanú úroveň kontroly výroby,
- skončila sa platnosť technickej špecifikácie, na základe ktorej bol vydaný certifikát zhody,
- výrobca uskutočnil zmeny v technológii výroby alebo v použitých surovinách alebo v polotovaroach, ktoré majú taký podstatný vplyv na vlastnosti alebo kvalitu materiálu na výrobu VDZ, že je potrebné nové preukázanie zhody (certifikácia),
- výroba materiálu na výrobu VDZ bola prerušená na dlhšie ako 12 mesiacov,
- výrobca je v likvidácii alebo bol na neho vyhlásený konkurz.

Oznámenie autorizovanej osoby o zrušení certifikátu zhody sa doručí výrobcovi alebo dovozcovi a orgánu štátnej kontroly vnútorného trhu. Odo dňa doručenia oznámenia o zrušení certifikátu zhody

stráca platnosť aj vyhlásenie zhody výrobcu alebo dovozcu a od tohto dňa sa výrobok nesmie uvádzať na trh.

4.3 SKÚŠKY MATERIÁLOV NA VÝROBU VODOROVNÝCH DOPRAVNÝCH ZNAČIEK

Na kontrolu zhody materiálov určených na výrobu VDZ sa používajú:

- počiatočné skúšky typu materiálu na výrobu VDZ (čl. 4.3.1),
- plánované skúšky materiálu na výrobu VDZ, t.j. skúšky vzoriek materiálu na výrobu VDZ vo výrobe vykonávané podľa plánu skúšok výrobcu (čl. 4.3.3),
- skúšky vzoriek materiálu určeného na výrobu VDZ odobratých vo výrobe z dodávky pripravenej na expedíciu alebo odobratých na trhu a skúšky aplikovaných VDZ, ktoré vykoná výrobca alebo autorizovaná osoba (čl. 4.3.4).

Počet skúšok, ich rozsah a postup pri ich vykonávaní určujú technické špecifikácie alebo autorizované osoby oprávnené na preukazovanie zhody materiálu na výrobu VDZ.

Rozsah a počet plánovaných skúšok určuje plán skúšok výrobcu. Plán skúšok musí zabezpečovať, aby kontrolné postupy zahŕňali celý proces výroby VDZ z hodnoteného materiálu.

Skúšky materiálov na výrobu VDZ sa vykonávajú na VDZ aplikovaných z týchto materiálov na skúšobnom úseku pripravenom podľa STN EN 1824. Kolority materiálu na výrobu VDZ je možné hodnotiť aj na vzorkách pripravených v laboratóriu.

O každej skúške materiálu na výrobu VDZ sa vyhotoví protokol o skúške. Skúšky materiálu na výrobu VDZ vykonáva alebo obstaráva autorizovaná osoba. Skúšku materiálu na VDZ alebo jej časť možno vykonať priamo u výrobcu VDZ.

4.3.1 Počiatočné skúšky typu materiálu na výrobu vodorovných dopravných značiek

Na proces preukazovania zhody podľa čl. 3.2 (náležitosti potrebné na proces preukázania zhody) výrobca alebo dovozca musí dodať autorizovanej osobe protokol o vykonaných počiatočných skúškach typu materiálu na výrobu VDZ. Rozsah skúšok materiálu na výrobu VDZ a postup ich vykonávania určujú technické špecifikácie. O skúškach sa vyhotoví protokol o skúške. Skúšky materiálu na výrobu VDZ vykonáva alebo obstaráva autorizovaná osoba.

Základnou požiadavkou na materiál na výrobu VDZ v zmysle [4] je bezpečnosť pri používaní. VDZ vyrobené z hodnotených materiálov musia byť počas svojej životnosti dostatočne viditeľné vo dne aj v noci a musia mať požadovanú protišmykovú odolnosť a trvanlivosť.

Materiálmi na výrobu VDZ sú rozpúšťadlové alebo vodouriediteľné jednozložkové alebo dvojzložkové náterové látky, plastické materiály nanášané za studena (studené plasty), plastické materiály nanášané za tepla (termoplasty), vopred pripravené materiály, balotina a protišmykové prísady. Balotina a protišmykové prísady môžu byť pridané do náterových látok, studených plastov, termoplastov alebo do vopred pripravených materiálov pri ich výrobe alebo sa dávajú na VDZ ihneď po jej aplikácii na povrch pozemnej komunikácie. Balotina a protišmykové prísady sa môžu dávkovať aj na VDZ pripravené z materiálu, ktorý už obsahuje balotinu a protišmykové prísady.

Počiatočnými skúškami typu náterových látok, studených plastov, termoplastov a vopred pripravených materiálov určených na výrobu VDZ sú v zmysle technickej špecifikácie STN EN 1436, STN EN 1790 a STN EN 1824 skúšky uvedené v čl. 4.3.1.1 až 4.3.1.4.

Na dodatočný posyp VDZ sa používa balotina, protišmykové prísady alebo zmes balotiny a protišmykových prísad. Počiatočnými skúškami typu balotiny a protišmykových prísad používaných pri výrobe VDZ sú v zmysle technickej špecifikácie STN EN 1423 (**harmonizovaná európska norma**) skúšky uvedené v čl. 4.3.1.5 až 4.3.1.12.

Dodatočný posyp VDZ musí byť odskúšaný aj spolu s materiálom, na ktorý sa bude pri výrobe VDZ aplikovať (skúšky podľa čl. 4.3.1.1 až 4.3.1.4)

Prehľad skúšok bezpečnosti VDZ a materiálu na výrobu VDZ pri používaní je v tabuľke 4 a 5.

Tabuľka 4 – Skúšky bezpečnosti VDZ pri používaní

Vlastnosť	Článok v TP	Článok v norme	Trieda	Predmet skúšky	Skúšobná vzorka
Rozmery, vzhľad VDZ	4.3.1.1	5.2, 5.3, 6.1.3 ^{**)}		Dodržanie predpísaných rozmerov	Vyrobená VDZ
Optické vlastnosti VDZ	4.3.1.2	4.4 ^{*)} 4.4 ^{*)} 4.2 ^{*)} 4.3 ^{*)} 4.3 ^{*)} 4.3 ^{*)}	B Q R RW RR	Farebný odtieň Koeficient jasu Koeficient jasu pri difúznom osvetlení Retroreflexia za sucha Retroreflexia za vlhka Retroreflexia za dažďa	Vyrobená VDZ
Protišmyková odolnosť VDZ	4.3.1.3	4.5 ^{*)}		Drsnosť povrchu VDZ	Vyrobená VDZ
Trvanlivosť VDZ	4.3.1.4	5.6 ^{**)}		Opotrebovanie pri používaní	Vyrobená VDZ
^{*)} STN EN 1436, STN EN 1790;					
^{**)} STN 01 8020, STN 01 8020/Z1, STN 01 8020/Z2					

Tabuľka 5 – Skúšky balotiny a protišmykových prísad

Vlastnosť	Článok v TP	Článok v norme ^{*)}	Trieda	Predmet skúšky	Skúšobná vzorka
Zrinitosť	4.3.1.5	4.1, 5.4		Veľkosť	Balotina Protišmykové prísady
Index lomu	4.3.1.6	4.2	A,B,C	Lom	Balotina
Odolnosť proti chemikáliám	4.3.1.7	4.3		Odolnosť	Balotina
Kvalitatívne požiadavky	4.3.1.8	4.4		Chyby balotiny	Balotina
Úprava povrchu	4.3.1.9	4.5		Povlak balotiny	Balotina
Chemická vlastnosť	4.3.1.10	5.1		pH	Protišmykové prísady
Index drobivosti	4.3.1.11	5.2		Krehkosť	Protišmykové prísady
Kolority	4.3.1.12	5.3		Farebný odtieň Koeficient jasu	Protišmykové prísady
^{*)} STN EN 1423					

4.3.1.1 Rozmery, tvary a vzhľad vodorovných dopravných značiek

Na VDZ vyrobenej na pozemnej komunikácii zo skúšaného materiálu sa zmerajú rozmery a geometrická presnosť, ktoré musia zodpovedať požiadavkám čl. 5.2, 5.3 a normatívnej prílohy C v STN 01 8020. Vizuálne sa hodnotí vzhľad VDZ zo vzdialenosti 1,5 m a zisťuje sa, či je VDZ presne ohraničená, má jednoliaty povrch bez bublín a prasklín a bez stôp odlupovania. Pri výrobe VDZ sa stanovuje hrúbka mokrého a suchého nánosu podľa čl. 6.2.6 v STN 01 8020.

4.3.1.2 Optické vlastnosti vodorovných dopravných značiek

Na VDZ vyrobenej na pozemnej komunikácii zo skúšaného materiálu sa meria a hodnotí kolorita, reflexia VDZ za denného svetla a/alebo pri osvetlení cesty a retroreflexia. Tieto parametre sa merajú na novej VDZ a na VDZ po skúške na skúšobnom úseku podľa STN EN 1824.

Kolorita (zrakový vnem) stanovuje viditeľnosť VDZ vo dne. Je určená trichromatickými súradnicami x , y v kolorimetrickom trojuholníku CIE (farebný odtieň) a koeficientom jasu β . Meria sa fotokolorimetrom v podmienkach za sucha podľa prílohy B v STN EN 1436.

VDZ sa podľa nameraných hodnôt koeficientu jasu β zaradi do **triedy B**.

Namerané hodnoty trichromatických súradníc x , y VDZ alebo materiálu na výrobu VDZ (pri skúšaní v laboratórnych podmienkach) musia ležať vnútri plochy definovanej súradnicami bodov uvedenými v tabuľke 6 v STN EN 1436.

Na stanovenie **reflexie VDZ za denného svetla alebo pri osvetlení cesty** sa používa koeficient jasu pri difúznom osvetlení Q_d . Meria sa podľa prílohy A v STN EN 1436. v prípade, keď nie je meraný koeficient jasu β .

VDZ sa podľa hodnôt koeficientu jasu pri difúznom osvetlení nameraných v podmienkach za sucha zaradí do **triedy Q**.

Retroreflexia stanovuje viditeľnosť VDZ v noci. Na stanovenie retroreflexie pri osvetlení svetlami vozidla sa používa koeficient vratného odrazu R_L , ktorý sa meria podľa prílohy B v STN EN 1436.

VDZ sa podľa hodnôt koeficientu vratného odrazu nameraného v podmienkach za sucha zaradí do **triedy R**, nameraného v podmienkach za vlhka do **triedy RW** a nameraného v podmienkach za dažďa do **triedy RR**.

Retroreflexia VDZ sa dosahuje použitím balotiny, ktorá sa pridáva do materiálu používaného na výrobu VDZ pri jeho výrobe alebo sa aplikuje na povrch VDZ priamo pri jej výrobe.

Na výrobu VDZ sa môže použiť len taká balotina (musí sa presne uvádzať typ a celé jej označenie), ktorá bola na VDZ aplikovaná pri počiatočnej skúške typu a ktorá je uvedená v certifikáte.

4.3.1.3 Protišmyková odolnosť vodorovných dopravných značiek

Protišmyková odolnosť (drsnosť) VDZ vyrobenej zo skúšaného materiálu sa stanovuje pomocou kyvadla podľa prílohy D v STN EN 1436. Protišmyková odolnosť sa stanovuje na novej VDZ a na VDZ po skúške na skúšobnom úseku podľa STN EN 1824.

Podľa nameranej hodnoty drsnosti sa VDZ zaradí do **triedy S**.

Protišmyková odolnosť materiálu na výrobu VDZ sa môže upraviť protišmykovými prísadami, ktoré sa pridávajú do materiálu používaného na výrobu VDZ pri jeho výrobe alebo sa aplikujú na povrch VDZ priamo pri jej výrobe.

Na výrobu VDZ sa môžu použiť len také protišmykové prísady (musí sa presne uvádzať typ a celé jej označenie), prípadne zmes protišmykových prísad a balotiny, ktoré boli na VDZ aplikované pri počiatočnej skúške typu a ktoré sú uvedené v certifikáte.

4.3.1.4 Trvanlivosť vodorovných dopravných značiek

Trvanlivosť VDZ vyrobenej zo skúšaného materiálu sa hodnotí **indexom opotrebovania** podľa normatívnej prílohy G v STN EN 1824. Trvanlivosť sa hodnotí na VDZ vyrobenej zo skúšaného materiálu na skúšobnom úseku podľa STN EN 1824 po stanovenom čase zaťaženia VDZ dopravou.

4.3.1.5 Skúšky balotiny a protišmykových prísad

4.3.1.5.1 Zrinitosť balotiny a protišmykových prísad

Zrinitosť (granulometria) balotiny a protišmykových prísad sa uvádza ako zvyšok v % zadržaný na skúšobných sítach z kovovej tkaniny podľa ISO 2591-1.

4.3.1.5.2 Index lomu balotiny

Index lomu balotiny sa stanovuje podľa prílohy a v STN EN 1423. Balotina sa podľa zisteného indexu lomu zaradí do **triedy A, B alebo C**.

4.3.1.5.3 Odolnosť balotiny proti vode, kyseline soľnej, chloridu vápenatému a sírniku sodnému

Pri skúške sa hodnotí vzhľad guľôčok balotiny po pôsobení uvedených chemikálií.

4.3.1.5.4 Kvalitatívne požiadavky na balotinu

Na balotine sa hodnotia podľa prílohy D chyby opísané v prílohe C v STN EN 1423.

4.3.1.5.5 Úprava povrchu balotiny

Pri tejto skúške sa hodnotia špeciálne vrstvy nanesené na balotinu na zlepšenie jej vlastností. Odolnosť povlaku proti vode sa hodnotí podľa prílohy E, flotačný povlak podľa prílohy F v STN EN 1423. Adhézny a prípadné iné povlaky balotiny sa skúšajú skúšobnou metódou dohodnutou medzi dodávateľom a stavebným úradom.

4.3.1.5.6 Chemické vlastnosti protišmykových prísad

Pri tejto skúške sa stanoví pH hodnota protišmykových prísad.

4.3.1.5.7 Index drobivosti protišmykových prísad

Index drobivosti (krehkosti) protišmykových prísad sa určuje podľa prílohy G v STN EN 1423.

4.3.1.5.8 Kolority protišmykových prísad

Na nepriesvitných protišmykových prísadách sa fotokolorimetrom stanovujú trichromatické súradnice a koeficient jasu β .

V zmesi balotiny a protišmykových prísad musí zrnitosť zodpovedať čl. 4.3.1.5.1, balotina musí zodpovedať požiadavkám v čl. 4.3.1.5.2 až 4.3.1.5.5 a protišmykové prísady požiadavkám podľa čl. 4.3.1.5.6 až 4.3.1.5.8.

Mandátom nariadené charakteristiky na posypové materiály (balotina, protišmykové prísady a ich zmesi) sú v tabuľke 6.

Tabuľka 6 – Mandátom nariadené charakteristiky posypových materiálov

Index lomu (balotina)	STN EN 1423: 2001, čl. 4.2	Je stanovená limitná hodnota; index lomu musí zodpovedať najmenej požiadavkám triedy A
Kvalita (podiel chybných sklenených perál)	STN EN 1423: 2001, čl. 4.4	V tabuľke 4 je pre chybné sklenené perly stanovené kritérium vyhoveli/nevyhoveli
Zrnitosť	STN EN 1423: 2001, čl. 4.1 a/alebo 5.4	Európska norma stanovuje pravidlá a limity na sítá
Súradnice farby (x, y) nepriehľadných protišmykových prísad	STN EN 1423: 2001, čl. 5.3	Kritérium vyhoveli/nevyhoveli je stanovené v tabuľke 5
Koeficient jasu (β) nepriehľadných protišmykových prísad	STN EN 1423: 2001, čl. 5.3	Je stanovené kritérium vyhoveli/nevyhoveli
Odolnosť proti chemikáliám (balotina)	STN EN 1423: 2001, čl. 4.3	Je stanovené kritérium vyhoveli/nevyhoveli
Odolnosť proti trieštivosti (protišmykové prísady)	STN EN 1423: 2001, čl. 5.2	Musí byť uvedená hodnota indexu drobivosti

Tieto podmienky sú stanovené na označenie posypových materiálov **značkou zhody CE**.

4.3.2 Skúšobné vzorky

Počiatkové skúšky typu materiálov na výrobu VDZ sa vykonávajú na VDZ vyrobených na skúšobnom úseku pripravenom podľa požiadaviek STN EN 1824. Na skúšky je potrebné dodať minimálne 10 kg náterovej látky, studeného plastu alebo termoplastu, 50 m vopred pripravenej VDZ a po 5 kg balotiny, protišmykových prísad alebo ich zmesi (podľa toho, s ktorou z prísad sa bude materiál na výrobu VDZ

skúšať) priamo na skúšobný úsek.

V prípade samostatného skúšania posypových materiálov sa na skúšky dodá 0,5 kg balotiny alebo protišmykových prísad alebo zmesi balotiny a protišmykových prísad

Odoberanie vzoriek materiálov na výrobu VDZ sa vykonáva podľa STN P ENV 13459-1

4.3.3 Plánované skúšky materiálu na výrobu vodorovných dopravných značiek

Rozsah a počet plánovaných skúšok určuje plán skúšok výrobcu. Ich počet nesmie byť nižší ako určujú technické špecifikácie. O každej skúške materiálu na VDZ sa vyhotoví protokol o skúške. Skúšky materiálu na výrobu VDZ vykonáva alebo obstaráva autorizovaná osoba.

Plánovanými skúškami aplikovaných VDZ sú:

- 1 - krát za rok stanovenie rozmerov,
- 1 - krát za rok optické vlastnosti,
- 1 - krát za rok protišmyková odolnosť,
- 1 - krát za 5 rokov trvanlivosť.

Poznámka.- Kolority materiálov na výrobu VDZ je možné stanoviť aj na laboratórne pripravených vzorkách

Plánovanými skúškami balotiny a protišmykových prísad sú:

- 1 - krát za 5 rokov stanovenie zrnitosti (balotina, protišmykové prísady),
- 1 - krát za 5 rokov index lomu (balotina),
- 1 - krát za 5 rokov index drobivosti (protišmykové prísady),
- 1 - krát za 5 rokov kvalitatívne požiadavky (balotina).

Plánovanými skúškami zmesi balotiny a protišmykových prísad sú:

- 1 - krát za 5 rokov stanovenie zrnitosti (balotina, protišmykové prísady),
- 1 - krát za 5 rokov index lomu (balotina),
- 1 - krát za 5 rokov index drobivosti (protišmykové prísady),
- 1 - krát za 5 rokov stanovenie zrnitosti zmesi balotiny a protišmykových prísad,
- 1 - krát za 5 rokov pomer zložiek balotiny a protišmykových prísad.

4.3.4 Skúšky odoberatých vzoriek materiálov na výrobu vodorovných dopravných značiek a vodorovných dopravných značiek

Skúšky VDZ odoberatých vo výrobe z dodávky pripravenej na expedíciu alebo odoberatých na trhu sa vykonávajú na základe požiadaviek napríklad orgánu štátnej kontroly vnútorného trhu, orgánu štátnej správy, správcu komunikácie, odberateľa VDZ alebo iného povereného orgánu. Skúšky vykonáva výrobca alebo autorizovaná osoba. Počet a druh skúšok určí zadávateľ skúšok.

Skúšky odoberatých vzoriek materiálu na výrobu VDZ alebo vyrobených VDZ sa môžu vykonávať za účelom overenia zhody materiálu na výrobu VDZ alebo vyrobenej VDZ s počiatočnou skúškou typu, ktorá sa vykonala v rámci preukázania zhody, pri preberaní vyrobených VDZ zodpovedným orgánom (odberateľom) do používania, za účelom preverenia funkčných požiadaviek vyrobených VDZ pred uplynutím záručnej doby alebo po záručnej dobe (životnosť VDZ môže byť dlhšia ako záručná doba). Vyrobené VDZ, ktoré pri skúške nespĺňajú parametre predpísané technickými špecifikáciami treba nahradit' novými VDZ.

4.4 VNÚTROPODNIKOVÁ KONTROLA

Vnútropodniková kontrola je stála vlastná kontrola výroby uplatňovaná výrobcu, ktorá zabezpečuje, aby výroba materiálov na výrobu VDZ bola v zhode so zákonom č. 90/1998 Z.z. a s technickými špecifikáciami. Kontrolu zhody a účinnosti systému vnútropodnikovej kontroly výroby uplatňovanej výrobcu vykonáva autorizovaná osoba ako počiatočnú inšpekciu a priebežné inšpekcie. Požiadavky na systém vnútropodnikovej kontroly sú v § 8a zákona č. 90/1998 Z.z.

4.4.1 Počiatočná inšpekcia

Účelom počiatočnej inšpekcie je zistenie, či je u výrobcu vytvorená účinná vnútropodniková kontrola a či sú vytvorené organizačné a technické predpoklady na trvalé udržiavanie kvality výroby materiálu na výrobu VDZ. V rámci počiatočnej inšpekcie sa posudzuje výroba a vnútropodniková kontrola, ktorá sa týka výroby materiálu určeného na výrobu VDZ.

Výsledok počiatočnej inšpekcie a posúdenie účinnosti vnútropodnikovej kontroly sa uvedie v písomnej správe, v ktorej sa tiež uvedie, či uplatňovaná vnútropodniková kontrola je dôveryhodná a či je v súlade so zákonom č. 90/1998 Z.z. a s technickými špecifikáciami.

Počiatočná inšpekcia sa vykonáva spravidla pri začatí výroby stavebného výrobku.

4.4.2 Priebežná inšpekcia

Účelom priebežnej inšpekcie je sledovať, či uplatňovaná vnútropodniková kontrola výrobcu je počas výroby materiálu na výrobu VDZ v súlade so zákonom č. 90/1998 Z.z. a s technickými špecifikáciami a či výrobca splnil opatrenia uložené autorizovanou osobou pri počiatočnej inšpekcii alebo pri predchádzajúcich priebežných inšpekciách.

Priebežné inšpekcie sa vykonávajú na podklade písomnej správy z počiatočnej inšpekcie v lehotách podľa plánu priebežných inšpekcií vypracovaného autorizovanou osobou.

Medzi dvoma priebežnými inšpekciami nesmie uplynúť viac ako 12 mesiacov.

Priebežné inšpekcie mimo plánu sa vykonávajú:

- na základe oznámenia výrobcu o zmene vo výrobe,
- na základe nedostatkov zistených priebežnou inšpekciiou v činnosti vnútropodnikovej kontroly alebo kontrolou vykonanou orgánom dohľadu nad trhom v kvalite materiálu na výrobu VDZ.

Obsah každej priebežnej inšpekcie sa uvedie v písomnej správe.

Ak sa pri priebežnej inšpekcii zistí, že uplatňovaný systém vnútropodnikovej kontroly nie je v súlade so zákonom č. 90/1998 Z.z. a s technickými špecifikáciami a zistené nedostatky nemožno odstrániť na mieste, autorizovaná osoba vyzve výrobcu, aby ich v určenej lehote odstránil. Po uplynutí určenej lehoty sa vykoná ďalšia priebežná inšpekcia, prednostne zameraná na kontrolu odstránenia nedostatkov. Ak sa pri priebežnej inšpekcii zistí, že výrobca nedostatky neodstránil, autorizovaná osoba začne konanie o zrušenie certifikátu zhody a oznámi orgánu štátnej kontroly vnútorného trhu, že vyhlásenie zhody výrobcom je v rozpore s určenou technickou špecifikáciou.

Výrobca je povinný neodkladne oznámiť autorizovanej osobe všetky zmeny v technológii výroby materiálu používaného na výrobu VDZ alebo v použitých surovinách a polotovaroach, ktoré môžu ovplyvniť vlastnosti alebo kvalitu materiálu na výrobu VDZ.

4.5 OZNAČOVANIE MATERIÁLU NA VÝROBU VODOROVNÝCH DOPRAVNÝCH ZNAČIEK

Označenie materiálu na výrobu VDZ musí byť v zhode s § 9, 10, 11 zákona č. 634/1992 Zb.

Označovanie materiálu na výrobu VDZ značkou zhody je v § 8 zákona č. 90/1998 Z.z a v § 4 vyhlášky č. 158/2004 Z.z.

Ak materiál na výrobu VDZ nespĺňa všetky požiadavky stanovené technickými špecifikáciami, ktoré sú uvedené v certifikáte, nesmie ho výrobca označiť značkou zhody.

Balotina a protišmykové prísady sa označujú podľa čl. ZA.3 v harmonizovanej STN EN 1423/A1.