

**TKP časť 11**  
***DOPRAVNÉ ZNAČENIE***

**účinnosť od: 01. 01. 2011**

**OBSAH**

|          |   |    |
|----------|---|----|
| <b>1</b> | <b>Úvodná kapitola</b> .....                                    | 3  |
| 1.1      | Predmet technicko-kvalitatívnych podmienok (TKP) .....          | 3  |
| 1.2      | Účel TKP .....  | 3  |
| 1.3      | Použitie TKP .....  | 3  |
| 1.4      | Vypracovanie TKP .....  | 3  |
| 1.5      | Distribúcia TKP .....   | 3  |
| 1.6      | Účinnosť TKP .....  | 3  |
| 1.7      | Nahradenie predchádzajúcich predpisov .....                     | 3  |
| 1.8      | Súvisiace a citované právne predpisy .....                      | 3  |
| 1.9      | Súvisiace a citované normy .....                                | 4  |
| 1.10     | Súvisiace a citované technické predpisy .....                   | 5  |
| <b>2</b> | <b>Všeobecne</b> .....  | 5  |
| <b>3</b> | <b>Materiály</b> .....  | 6  |
| 3.1      | Zvislé dopravné značky .....                                    | 6  |
| 3.2      | Vodorovné dopravné značky .....                                 | 7  |
| 3.3      | Svetelné signalizačné zariadenia .....                          | 7  |
| 3.4      | Dopravné zariadenia .....                                       | 7  |
| 3.5      | Vodiace dopravné zariadenia .....                               | 7  |
| <b>4</b> | <b>Vykonávanie prác</b> .....                                   | 8  |
| 4.1      | Zvislé dopravné značky .....                                    | 8  |
| 4.2      | Vodorovné dopravné značky .....                                 | 8  |
| 4.3      | Svetelné signalizačné zariadenia .....                          | 9  |
| 4.4      | Dopravné zariadenia .....                                       | 9  |
| <b>5</b> | <b>Skúšanie a preberanie prác</b> .....                         | 9  |
| 5.1      | Dodávka, skladovanie a označovanie výrobkov značkou zhody ..... | 9  |
| 5.2      | Odoberanie vzoriek a kontrolné skúšky .....                     | 10 |
| 5.3      | Prípustné odchýlky .....  | 10 |
| 5.4      | Preberanie a zameriavanie prác .....                            | 10 |
| <b>6</b> | <b>Meranie výmer</b> .....                                      | 11 |

## **1 Úvodná kapitola**

### **1.1 Predmet technicko-kvalitatívnych podmienok (TKP)**

Technicko-kvalitatívne podmienky (ďalej len TKP) sú súčasťou rezortných predpisov Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR (MDVRR SR) a umožňujú spolu s technickými špecifikáciami určenými v slovenských a európskych technických normách rýchlejšie zavedenie nových poznatkov do praxe. Táto časť technicko-kvalitatívnych podmienok (ďalej TKP) nadväzuje na ustanovenia, pokyny a odporúčania uvedené v TKP časť 0: Všeobecne. TKP predstavujú detailnejšie a komplexnejšie spracovanie požiadaviek v oblasti dopravného značenia. Technicko-kvalitatívne podmienky upravujú používanie a umiestnenie zvislých dopravných značiek, vodorovných dopravných značiek a dopravných zariadení na pozemných komunikáciách.

### **1.2 Účel TKP**

TKP slúžia pre projektantov a výrobcov na navrhovanie, výrobu a montáž/osadenie kontrolu a skúšanie dopravných značiek a dopravných zariadení na pozemných komunikáciách.

### **1.3 Použitie TKP**

TKP deklaruje požiadavky objednávateľa stavby na prípravu, realizáciu, kontrolu funkčných vlastností dopravných značiek a dopravných zariadení ako i prevzatie vykonaných prác. Súčasne stanovuje podmienky uvádzania a skúšanie funkčných vlastností dopravných značiek a dopravných zariadení.

### **1.4 Vypracovanie TKP**

Na základe objednávky SSC vypracoval Výskumný ústav dopravný, a.s., Veľký Diel 3323, 010 08 Žilina, Ing. Margita Jergušová.

### **1.5 Distribúcia TKP**

Elektronická forma TKP sa po schválení zverejní na webovej stránke SSC: [www.ssc.sk](http://www.ssc.sk) (technické predpisy) a na webovej stránke MDVRR SR: [www.mindop.sk](http://www.mindop.sk) (doprava, cestná doprava, cestná infraštruktúra, legislatíva, technické predpisy).

### **1.6 Účinnosť TKP**

TKP nadobúdajú účinnosť schválením uvedeným na titulnej strane.

### **1.7 Nahradenie predchádzajúcich predpisov**

TKP nahrádzajú v plnom rozsahu TKP časť 11: Dopravné značenie z roku 2000.

### **1.8 Súvisiace a citované právne predpisy**

- Zákon č. 264/1999 Z. z., o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 436/2001 Z. z.;
- zákon č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov;
- zákon č. 90/1998 Zb. o stavebných výrobkoch v úplnom znení vyhlásený zákonom č. 69/2009 Z. z.;
- vyhláška č. 558/2009 Z. z. MVRR SR, ktorou sa ustanovuje zoznam stavebných výrobkov, ktoré musia byť označené, systémy preukazovania zhody a podrobnosti o používaní značiek zhody;
- zákon č. 8/2009 Z. z., o cestnej premávke o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- vyhláška MV SR č. 9/2009 Z. z. MV SR, ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

**1.9 Súvisiace a citované normy**

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| STN 01 8020                   | Dopravné značky na pozemných komunikáciách  |
| STN 34 1050                   | Elektrotechnické predpisy STN. Predpisy pre kladenie silnoprúdových elektrických vedení   |
| STN 34 8340                   | Osvetľovacie stožiare   |
| STN EN 13201-3<br>(36 0410)   | Osvetlenie pozemných komunikácií. Časť 3: Svetlotechnický výpočet   |
| STN 36 5601                   | Systémy cestnej dopravnej signalizácie  |
| STN EN 60598-2-3<br>(36 0600) | Svietidlá. Časť 2-3: Osobitné požiadavky. Svetidlá na osvetlenie ciest a ulíc   |
| STN 42 0142                   | Rúrky oceľové zvarané presné a závitové. Technické dodacie predpisy   |
| STN 42 5570                   | Tyče prierezu U z ocelí tried 10 a 11 valcované za tepla. Rozmery   |
| STN 42 5723                   | Rúrky z ocelí tried 11 a 12 pozdĺžne zvarané hladké do vonkajšieho priemeru 152 mm. Rozmery   |
| STN 65 0201                   | Horľavé kvapaliny. Prevádzky a sklady   |
| STN 67 3067                   | Označovanie a hodnotenie farebných odtieňov náterov   |
| STN EN 1991-1-4<br>(73 0035)  | Eurokód 1: Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-4: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženie vetrom   |
| STN 73 3050                   | Zemné práce. Všeobecné ustanovenia  |
| STN 73 6005                   | Priestorová úprava vedení technického vybavenia   |
| STN 73 6006                   | Označovanie podzemných vedení výstražnými fóliami   |
| STN 73 6021                   | Svetelné signalizačné zariadenia. Umiestnenie a použitie návěstidiel  |
| STN EN 12368<br>(73 6022)     | Zariadenia na riadenie cestnej dopravy. Návěstidlá  |
| STN EN 12352<br>(73 6023)     | Zariadenia na riadenie cestnej dopravy. Výstražné a bezpečnostné svetelné zariadenia  |
| STN EN 12767<br>(73 6052)     | Pasívna bezpečnosť nosných konštrukcií vybavenia pozemných komunikácií. Požiadavky a skúšobné metódy                                |
| STN 73 6101                   | Projektovanie ciest a diaľnic   |
| STN 73 6201                   | Projektovanie mostných objektov   |
| STN EN 1436+A1<br>(73 7010)   | Materiály na dopravné značenie pozemných komunikácií Požiadavky na vodorovné dopravné značky (Konsolidovaný text)                   |
| STN EN 1424<br>(73 7011)      | Materiály na dopravné značenie pozemných komunikácií. Premixová sklená balotina   |
| STN EN 1790<br>(73 7012)      | Materiály na dopravné značenie pozemných komunikácií. Vopred pripravené vodorovné dopravné značky                                   |
| STN EN 1463-1<br>(73 7015)    | Materiály na vodorovné dopravné značenie pozemných komunikácií. Retroreflexné dopravné gombíky. Časť 1: Základné funkčné požiadavky |
| STN EN 1463-2<br>(73 7015)    | Materiály na vodorovné dopravné značenie pozemných komunikácií. Retroreflexné dopravné gombíky. Časť 2: Skúšky na skúšobnom úseku   |
| STN EN 12899 -1<br>(73 7021)  | Trvalé zvislé dopravné značky. Časť 1: Trvalé dopravné značky   |
| STN EN 12899 -2<br>(73 7021)  | Trvalé zvislé dopravné značky. Časť 2: Výstražné dopravné majáčiky (VDM)  |
| STN EN 12899 -3<br>(73 7021)  | Trvalé zvislé dopravné značky. Časť 3: Smerové stĺpiky a odrazky  |
| STN EN 12899 -4<br>(73 7021)  | Trvalé zvislé dopravné značky. Časť 4: Vnútropodniková kontrola výroby  |
| STN EN 12899 -5<br>(73 7021)  | Trvalé zvislé dopravné značky. Časť 5: Počiatočná skúška typu   |

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| STN EN 13422+A1<br>(73 7030)   | Dopravné zariadenia na pozemných komunikáciách Prenosné vodiace bezpečnostné zariadenia. Dopravné kužele a dopravné valce (Konsolidovaný text) |
| STN EN 12966-1+A1<br>(73 7040) | Zvislé dopravné značky. Dopravné značky s premennými symbolmi. Časť 1: Norma na výrobok (Konsolidovaný text)                                   |
| STN EN 12966-2<br>(73 7040)    | Zvislé dopravné značky. Dopravné značky s premennými symbolmi. Časť 2: Počiatočná skúška typu  |
| STN EN 12966-3<br>(73 7040)    | Zvislé dopravné značky. Dopravné značky s premennými symbolmi. Časť 3: Vnútropodniková kontrola výroby   |

### 1.10 Súvisiace a citované technické predpisy

- Zásady pre používanie prenosného dopravného značenia na pozemných komunikáciách, MDPT SR: 1997;
- TKP časť 0: Všeobecne, MDPT SR: 2009;
- TP 04/2005 Použitie zvislých a vodorovných dopravných značiek na pozemných komunikáciách, MDPT SR: 2005;
- TP 05/2005 Systém hodnotenia zvislých dopravných značiek a vodorovných dopravných značiek, MDPT SR: 2005;
- TP 06/2005 Plán kvality na proces aplikácie vodorovných dopravných značiek podľa STN P ENV 13459-2, MDPT SR: 2005;
- TP 07/2005 Použitie dopravných značiek a dopravných zariadení na označovanie pracovných miest na pozemných komunikáciách, MDPT SR: 2005;
- TP 08/2005 Všeobecné zásady na použitie retroreflexných dopravných gombíkov na pozemných komunikáciách, MDPT SR: 2005;
- TP 09/2006 Použitie, kvalita a systém hodnotenia dopravných a parkovacích zariadení, MDT SR: 2006;
- TP 10/2008 Inteligentné dopravné systémy a dopravné technologické zariadenia, MDPT SR: 2008;
- TP 02/2008 Označovanie kultúrnych a turistických cieľov na pozemných komunikáciách, MDPT SR: 2008;
- TP 02/2010 Vzorové schémy pre pracovné miesta, MDPT SR: 2010.

## 2 Všeobecne

V cestnej premávke na pozemných komunikáciách sa používajú zvislé dopravné značky (podklad značky s aplikovanou prednou stranou značky) s nosičom (stĺp, priehradová konštrukcia, portál alebo pol portál), vodorovné dopravné značky (na vozovke, parkoviskách, letiskových plochách, cyklistických trasách a iných dopravných plochách) a dopravné zariadenia, v súlade so zákonom č. 8/2009 Z. z., TP 04/2005 a TP 07/2005.

**Zvislé dopravné značky** sa podľa významu členia do skupín:

- |   |               |
|---|---------------|
| a) výstražné značky   | (skupina A),  |
| b) značky upravujúce prednosť a dodatkové tabuľky s tvarom križovatky | (skupina P),  |
| c) zákazové značky  | (skupina B),  |
| d) príkazové značky   | (skupina C),  |
| e) informatívne prevádzkové značky                                    | (skupina IP), |
| f) informatívne smerové značky  | (skupina IS), |
| g) informatívne iné značky  | (skupina II), |
| h) dodatkové tabuľky  | (skupina E).  |

Osadzujú sa spravidla na samostatné nosiče, prípadne na osobitné konštrukcie (portál, pol portál, priehradová konštrukcia, konzoly a pod.), riešené v príslušnej projektovej dokumentácii.

**Vodorovné dopravné značky** sú značky zhotovené na povrchu cesty, môžu byť trvalé alebo dočasné. Značenie sa vykonáva na základe schválenej projektovej dokumentácie.

Trvalé vodorovné dopravné značky sa značia farbou bielou, žltou, zelenou alebo v prípade symbolov zvislých dopravných značiek vo farbách podľa platných predpisov a noriem.

Dočasné vodorovné dopravné značky označujú prechodnú zmenu trvalého alebo zvislého dopravného značenia na pozemnej komunikácii pri prácach na cestách alebo presmerovaní dopravy. Značia sa farbou oranžovou.

**Dopravné zariadenia** sa používajú na usmerňovanie cestnej premávky buď samostatne alebo v spojení so zvislými dopravnými alebo vodorovnými dopravnými značkami, ktorých význam zdôrazňujú alebo spresňujú.

Pri usmerňovaní cestnej premávky sa používajú najmä tieto dopravné zariadenia:

- záchytné bezpečnostné zariadenia ( zvodidlá, zábradlia, tlmiče nárazu, ploty, dotykové lišty pre nevidiacich),
- vodiace dopravné zariadenia (vodiace tabule, vodiace dosky, vodiace koľajnice, vodiace steny, vodiace obrubníky, smerové stĺpiky, odrazové sklá oranžovej a bielej farby, lineárne vodiace pásy, trvalé a dočasné dopravné gombíky, dopravné kužele, zábrany na označenie uzávierok),
- výstražné dopravné zariadenia (výstražné prerušované svietidlo žltej alebo oranžovej farby, svetelné zábrany, svetelné vodiace tabule, svetelné rampy, svetelné šípky, zariadenia predbežnej výstrahy, pojazdné uzávierkové tabule, výstražné a svetelné dopravné majáčiky, výstražné pásy so striedavými kolmými alebo šikmými červenými a bielymi pruhmi),
- ostatné dopravné zariadenia (dopravné zrkadlá, spomaľovacie prahy, ukazovatele smeru a sily bočného vetra, odrazové sklá proti zveri, clony proti oslneniu, žlté a čierne pruhy označujúce trvalé prekážky, červené a biele pruhy označujúce dočasné prekážky, zastavovacie terče, dopravné hlásnice),
- parkovacie zariadenia (regulačné a parkovacie stĺpiky, parkovacie zábrany, parkovacie závory, polery v tvare výsuvného stĺpa alebo výklopného segmentu zabudovaného do cesty, elektronické panely a elektromechanické panely na premenné značky).

Na výrobu, osadenie zvislých dopravných značiek a zhotovovanie vodorovných dopravných značiek, používaných k riadeniu premávky na pozemných komunikáciách, platí STN 01 8020. Umiestnenie, druh a spôsob vyhotovenia značiek určuje projektová dokumentácia stavby. Problematika rôznych osobitných konštrukcií (napr. portálov, výložníkov atd.), prípadne netypických dopravných značiek a zariadení, musí byť podrobnejšie definovaná v zvláštnych technicko-kvalitatívnych podmienkach (ďalej ZTKP).

### **3 Materiály**

#### **3.1 Zvislé dopravné značky**

Rozmery, materiál, farbu a písmo zvislých dopravných značiek stanovuje STN 01 8020 a vyhláška č. 9/2009 Z. z.

Funkčné vlastnosti zvislých dopravných značiek určujú STN EN 12899-1, STN EN 12899-5, STN EN 12966-1+A1.

Požiadavky na systém hodnotenia vyhotovenia a stanovenia funkčných požiadaviek zvislých dopravných značiek sú stanovené v TP 5/2005.

Použitie zvislých dopravných značiek na pozemných komunikáciách je uvedené v TP 4/2005.

Zvislé dopravné značky sa pripevňujú spravidla na rúrky alebo stĺpiky, ktoré sa osadia do betónových monolitických alebo prefabrikovaných pätiiek. Najmenší pôdorysný rozmer pätiiek je 200 mm x 200 mm a pri spodnom okraji 250 mm x 250 mm, pri priemernej hĺbke základu 700 mm pod úrovňou terénu (chodníka). Betón pätiiek musí vykázať pevnosť v tlaku 17,5 MPa.

Univerzálny nosič dopravných značiek, je z oceľovej alebo hliníkovej rúrky priemeru 60 mm - 70 mm alebo stĺpik prierezu I o rozmeroch 120 mm ,160 mm alebo 180 mm. Materiál, rozmery a farba stĺpika musia vyhovovať príslušným STN, TP 5/2005 a projektovej dokumentácie (PD). Spojovací materiál musí byť v antikorošnom vyhotovení alebo z hliníkového materiálu.

Rozmery, materiál, farbu a písmo zvislých dopravných značiek stanovuje STN 01 8020. Povrch značiek musí byť hladký, umývateľný a odolný proti poveternostným vplyvom. Umiestnenie jednotlivých značiek a ich druh (retroreflexné, presvetlené, premenné a pod.) rieši projektová dokumentácia stavby. Požiadavky na retroreflexné, premenné alebo presvetlené značky sa určia v ZTKP.

### 3.2 Vodorovné dopravné značky

Požiadavky na systém hodnotenia vyhotovenia a stanovenia funkčných požiadaviek vodorovných dopravných značiek sú stanovené v TP 5/2005.

Postup na vypracovanie plánu kvality na proces aplikácie materiálov určených na výrobu vodorovných dopravných značiek na pozemných komunikáciách stanovujú TP 06/2005.

Všeobecné zásady na použitie retroreflexných dopravných gombíkov na pozemných komunikáciách stanovujú TP 08/2005.

Vodorovné dopravné značky vznikajú nanášaním materiálov určených na vodorovné dopravné značky na povrch pozemnej komunikácie.

Na vodorovné dopravné značenie je možné použiť tieto materiály:

- rozpúšťadlové farby,
- farby riediteľné vodou,
- termoplastické materiály nanášané v roztavenom stave,
- materiály tvrdnúce za studena v zmesi s reaktívnymi zložkami (studené plasty),
- vopred pripravené pásy nanášané na povrch pozemnej komunikácie pomocou tepla, tlaku a lepidiel alebo ich kombináciou,
- dopravné gombíky, t.j. vodorovné vodiace zariadenia, ktoré odrážajú dopadajúce svetlo pomocou spätných odrážačov na výstrahu alebo svetelné vedenie používateľov pozemnej komunikácie.

Na povrch vodorovných dopravných značiek sa počas aplikácie pridávajú posypové materiály (balotina, protišmykové prísady alebo ich zmesi) na zaistenie ich viditeľnosti v noci a/alebo na zlepšenie ich protišmykových vlastností.

Nanesený materiál musí byť odolný proti poveternostným vplyvom a proti pôsobeniu chemických rozmrazovacích prostriedkov, ktoré nesmú spôsobiť zhoršenie kvality a trvanlivosti značenia.

Druh použitého materiálu predpisuje projektová dokumentácia (PD) alebo je stanovený v zmluve o dielo. Funkčné vlastnosti vodorovných dopravných značiek určujú platné STN 01 8020, STN EN 1436+A1, STN EN 1790, STN EN 1423/A1, STN EN 1424, STN EN 1463-1 a STN EN 1463-2.

### 3.3 Svetelné signalizačné zariadenia

Navrhovanie a zhotovenie svetelného signalizačného zariadenia musí zodpovedať STN 73 6021 a STN 36 5601.

Svetelné signalizačné zariadenie sa skladá z návestidla upevneného na stožiare, výložníku, konzoly, portálu v súlade s projektovou dokumentáciou stavby. Stožiare a výložníky musia zodpovedať STN 34 8340.

### 3.4 Dopravné zariadenia

Použitie dopravných značiek a dopravných zariadení na označovanie pracovných miest na pozemných komunikáciách sú stanovené v TP 7/2005 a vo vyhláske č. 9/2009 Z. z.

Požiadavky na použitie, kvalitu a systém hodnotenia dopravných a parkovacích zariadení, ktoré sú prostriedkom na riadenie dopravy na pozemných komunikáciách, na označovanie pracovných miest na pozemných komunikáciách a na reguláciu parkovania vozidiel sú stanovené v TP 09/2006.

### 3.5 Vodiace dopravné zariadenia

**Vodiace tabule** (Z 3a, Z 3b), **vodiace dosky** (Z 4d až Z 4f), **vodiace obrubníky**, **vodiace kol'ajnice** a **vodiace steny** slúžia na vedenie a usmerňovanie premávky a na optické a fyzické oddelenie protismerných jazdných pruhov v oblasti pracovného miesta. Vzhľad, rozmery a umiestňovanie vodiacich dopravných zariadení sú stanovené v TP 07/2005.

**Dopravný kužeľ** (Z 1) je trojrozmerné zariadenie kužeľovitého tvaru skladajúce sa z jednej alebo viacerých častí vrátane základne, telesa kužeľa a retroreflexného povrchu.

Ak sú umiestnené na vozovke aj za zníženej viditeľnosti, musia byť trvale osvetlené alebo doplnené prerušovaným oranžovým svetlom. Maximálna vzdialenosť kužeľov pri vyznačení jazdných pruhov je 10 m a pri označení zákazu vjazdu 3 m. Fyzikálne a vizuálne funkčné požiadavky dopravných kužeľov sú uvedené v článku 6.1 a článku 6.2 STN EN 13422+A1 a v TP 07/2005.

**Zábrany na označenie uzávierky** (Z 2a, Z 2b) sa používajú na označenie uzávierky pozemnej komunikácie alebo na vyznačenie pracovného miesta.

Vzhľad, rozmery a umiestňovanie zábran na označenie uzávierky sú stanovené v TP 07/2005.

**Smerové dosky** (smerová doska ľavá Z 4a, pravá Z 4b, stredová Z 4c) usmerňujú premávku v smere sklonu šikmých červených a bielych rovnako širokých pruhov.

Vzhľad, rozmery a umiestňovanie smerových dosiek sú stanovené v TP 07/2005.

**Smerové stĺpiky** sa osádzajú v nespevnenej časti krajnice pozemnej komunikácie, kde plnia funkciu vodiaceho bezpečnostného zariadenia. Typy smerových stĺpikov a odraziek ako aj ich funkčné požiadavky sú uvedené v článku 5 a článku 6 v STN EN 12899–3.

**Majáčky** je zariadenie úplne alebo čiastočne presvetlené, umiestnené na varovanie vodičov na prekážku nachádzajúcu sa na pozemnej komunikácii.

Tvar, rozmery, fyzikálne a vizuálne požiadavky na majáčky sú uvedené v článkoch 4.1 až 4.3, STN EN 12899–2.

**Retroreflexné dopravné gombíky** sa používajú na doplnenie a zvýraznenie vodorovných dopravných značiek na okraji a v strede pozemnej komunikácie. Retroreflexné gombíky odrážajú dopadajúce svetlo pomocou spätných odraziek za účelom výstrahy, svetelného vedenia a informovania na neprehľadných a nevhodných úsekoch.

Základné funkčné požiadavky a všeobecné zásady na použitie retroreflexných dopravných gombíkov sú uvedené v STN EN 1463–1 a v TP 08/2005.

## 4 Vykonávanie prác

### 4.1 Zvislé dopravné značky

Stĺpiky zvislých dopravných značiek sa osádzajú do monolitických základov alebo prefabrikovaných pätiiek. Môžu byť zabetónované až po ich riadnom zaistení v správnej polohe.

Monolitický základ sa betónuje až do úrovne terénu, v prípade umiestnenia v chodníku až po spodnú hranu jeho krytu.

Prefabrikované pätky sa osadia do vopred vyhlbeného základového otvoru, ktorého dno sa vysype pieskom a zhutní. Montáž dopravných značiek na stĺpiky sa vykoná podľa navrhnutého spôsobu upevnenia.

### 4.2 Vodorovné dopravné značky

Každý materiál, ktorý sa používa na výrobu vodorovných dopravných značiek sa aplikuje podľa vlastných technických špecifikácií, ktoré môžu zahŕňať prípravu materiálu a povrchu pozemnej komunikácie, metódu aplikácie, akékoľvek požiadavky na osobitné strojové zariadenie, vzor aplikácie, aplikované množstvo a druh, množstvo a spôsob pridávania posypových materiálov.

Pri odstraňovaní vodorovného značenia je možné použiť tieto technológie:



- odfrézovanie špeciálnym strojom, pričom štruktúra krytu je dotknutá len v nepatrnej miere,
- odstránenie značenia plameňom propán-butánového horáku a škrabkou,
- použitie špeciálneho stroja s tlakovou vodou,

Pri značkovacích prácach je potrebné na stavenisku venovať dostatočnú pozornosť likvidácii ekologicky škodlivých odpadov, ako sú obaly od náterových hmôt a riedidiel, použité štetce a pod.

### 4.3 Svetelné signalizačné zariadenia

Technologický postup prác predpisuje výrobca svetelného signalizačného zariadenia a pri montáži je nutné dodržať ustanovenia STN 36 5601.

Návestidlá a ich nosiče sa musia ochrániť náterom, pokiaľ nie sú vyrobené v úprave, ktorá náter nevyžaduje. Farba náteru musí zodpovedať STN 67 3067. Radiče a ich konštrukciu, káblové rozvody a pripojenie k sieti musia vyhovovať normám STN 73 6005, STN 73 6006, STN 34 1050. Kladenie káblov sa nesmie vykonávať pri teplotách nižších ako 5°C.

Návestidlo ani jeho nosná konštrukcia nesmú zasahovať do hlavného dopravného priestoru pozemnej komunikácie.

### 4.4 Dopravné zariadenia

Postup prác pri osadzovaní trvalých i dočasných dopravných zariadení je uvedený v TP 07/2005, v realizačnej dokumentácii, prípadne zadaný priamo výrobcom príslušného zariadenia.

## 5 Skúšanie a preberanie prác

### 5.1 Dodávka, skladovanie a označovanie výrobkov značkou zhody

Podľa Prílohy č. 1 k vyhláške č. 558/2009 Z. z., ktorou sa určujú skupiny stavebných výrobkov a systémy preukazovania zhody patria medzi stavebné výrobky:

- cestné záchytné systémy (zvodidlá, tlmiče nárazov, premiestniteľné bariéry, laná a rímasy) – stavebné výrobky skupiny 0514,
- svetelná dopravná signalizácia, trvalé výstražné svetlá a dopravné majáky – stavebné výrobky skupiny 0516,
- zvislé dopravné značky, premenné dopravné značky, stĺpy dopravných značiek a svetelnej signalizácie, reflexné stĺpiky, bariérové stĺpiky a vodiace zariadenia určené na trvalú inštaláciu – stavebné výrobky skupiny 0519,
- trvalé označovacie pásy, prefabrikované vodorovné dopravné značky a retroreflexné dopravné gombíky na vodorovné dopravné značenie – stavebné výrobky skupiny 0518,
- 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 – stavebné výrobky skupiny 0519,
- balotina, protišmykové prísady a ich zmesi používané ako posypové materiály vodorovných dopravných značiek – stavebné výrobky skupiny 0520.

Podľa § 7 odseku (1) písm. a) zákona č. 90/1998 Z. z. preukázanie zhody pri uvedených stavebných výrobkoch sa vykoná certifikáciou zhody (systém 1).

Výrobca alebo dovozca uvádza výrobok na trh na základe vydaného SK – certifikátu zhody (národný certifikát) alebo ES – certifikátu zhody (európsky certifikát), ktorý vydala autorizovaná alebo notifikovaná osoba na základe preukázania zhody výrobcovi, ktorý má v súlade s platnou normou alebo technickým osvedčením vykonané:

- počiatočné skúšky typu,
- počiatočnú inšpekciu,
- má vykonávané priebežné inšpekcie,

má zavedený systém vnútropodnikovej kontroly výroby a vykonáva plánované skúšky.

Výrobca v zmysle §8, zákona č. 90/1998 Z. z. výrobok uvedený na trh označuje značkou zhody C<sub>SK</sub> (slovenská značka zhody) podľa národnej normy alebo CE (európskou značkou zhody) podľa európskej normy (harmonizovanej), na trh ho uvádza s kópiou certifikátu zhody.

Označovanie stavebných výrobkov a vzory značiek zhody sú uvedené v §5, §6, vyhlášky č. 558/2009 Z. z. ako aj v príslušných normách pre zvislé dopravné značky, materiály pre vodorovné dopravné značky a dopravné zariadenia.

Zvislé dopravné značky, dopravné zariadenia a materiály pre vodorovné dopravné značenie, ktoré sú zaradené podľa vyhlášky č. 558/2009 Z. z. do skupiny stavebných výrobkov sa bez certifikátu zhody a bez označenia výrobku značkou zhody nesmú uvádzať na trh.

Výrobca označuje výrobok aj identifikačnými údajmi a triedami funkčných charakteristík v rozsahu požiadaviek príslušných výrobných noriem.

Preukázanie zhody sa nevykonáva na výrobkoch a materiáloch, ktoré sú označené 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.

Dopravné značky a dopravné zariadenia, ktoré sú zaradené podľa vyhlášky do skupiny stavebných výrobkov sa bez vyhlásenia zhody výrobcom na základe certifikátu zhody a bez označenia výrobku značkou zhody nesmú používať.

Značky a dopravné zariadenia sa dodávajú od špecializovaných výrobcov v zhotovení predpísanom STN 01 8020. Skladovanie na stavbe musí byť zabezpečené v krytých a suchých skladoch tak, aby neprišlo k ich poškodeniu deformáciou a vlhkosťou.

Náterové hmoty na vodorovné dopravné značenie musia byť skladované v nevykúrených skladovacích priestoroch maximálne 6 mesiacov. Skladovanie musí byť vykonané podľa predpisov platných pre skladovanie horľavín (STN 65 0201). Náterové hmoty chýlostivé na mráz alebo teplo musia byť zreteľne označené. Vlastnosti všetkých hmôt sa nesmú počas skladovania zmeniť.

Pri prevzatí dodávky svetelného signalizačného zariadenia od výrobcu sa vykoná kontrola komplexnosti dodávky podľa projektovej dokumentácie a technických podmienok výrobcu. Dodávka musí byť doložená dodacím listom a osvedčením o akosti. Svetelné signalizačné zariadenie sa skladuje v suchých a krytých skladoch podľa podmienok výrobcu.

## **5.2 Odoberanie vzoriek a kontrolné skúšky**

Kontrolné skúšky zvislých dopravných značiek, vodorovných dopravných značiek a dopravných zariadení vykonáva objednávateľ.

Životnosť dopravných značiek a dopravných zariadení, t.j. obdobie, počas ktorého dopravné značky spĺňajú všetky predpísané parametre, závisí od materiálov použitých na ich výrobu a od mnohých vonkajších, premenlivých a nekontrolovateľných faktorov, ktoré môžu ovplyvniť ich funkčné charakteristiky. Z hľadiska bezpečnosti premávky na pozemných komunikáciách je nevyhnutné overovať funkčné požiadavky dopravných značiek počas ich životnosti.

Skúšky funkčnosti sa môžu vykonávať v procese výroby dopravných značiek podľa predpísaného plánu skúšok, pri osadzovaní zvislých dopravných značiek, resp. pri aplikovaní vodorovných dopravných značiek na pozemné komunikácie, pri ich preberaní zodpovedným orgánom do používania, počas samotného používania, alebo v ktoromkoľvek inom závažnom časovom okamihu. Skúškami možno zistiť, ktoré dopravné značky sú funkčné a spĺňajú predpísané požiadavky a ktoré sú nefunkčné a je potrebné ich nahradiť novými.

## **5.3 Prípustné odchýlky**

Prípustné odchýlky dopravných značiek určuje STN 01 8020 a ďalšie príslušné technické špecifikácie.

## **5.4 Preberanie a zameranie prác**

Pri preberaní prác vykoná odberateľ overenie zhody funkčných požiadaviek v zmysle platných zákonov, vyhlášok, noriem a zmluvných podmienok. Zároveň sa skontroluje úplnosť a správnosť vykonania prác podľa schválenej projektovej dokumentácie dopravného značenia.

Pred preberaním svetelného signalizačného zariadenia sa musí vykonať jeho komplexné preskúšanie. Pri preberaní tohto zariadenia musí zhotoviteľ predložiť:

*Protokol o komplexnom vyskúšaní zariadenia,*

*Počiatočnú revíziu správu,*

Dokumentáciu skutočného vyhotovenia vrátane geodetického zamerania.

Akékoľvek zistené nedostatky (poškodenie značiek alebo náterov, nepresnosti alebo neúplnosti vo vodorovnom značení, atď.) musí zhotoviteľ odstrániť na vlastné náklady.

## **6 Meranie, výmer**

Mernými jednotkami pre fakturáciu pri zvislom dopravnom značení sú:

- pri základoch stĺpikov v m<sup>3</sup> betónu a zemných prác,
- pri stĺpikoch v ks použitých typov,
- pri dopravných značkách a zariadeniach v ks podľa veľkosti, vyhotovenia a počtu značiek, úchytov, krytiok na stĺpiky.

Výmery vodorovného značenia sa stanovujú zameraním:

- deliacich čiar, vodiacich prúžkov v m,
- stop čiar, prechodov, zebier, šípok a nadpisov v m<sup>2</sup>,
- pri odstraňovaní vodorovného značenia rovnakým spôsobom.