

**TKP časť 10**  
***ZÁCHYTNÉ BEZPEČNOSTNÉ ZARIADENIA***

**účinnosť od: 01. 01. 2011**

## OBSAH

1	Úvodná kapitola.....	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 .....	4
2	Všeobecne.....	5
3	Materiály.....	5
3.1	Oceľové zvodidlo.....	6
3.2	Zábradľové zvodidlo.....	6
3.3	Otváracie zvodidlo .....	6
3.4	Betónové zvodidlo .....	6
3.5	Tlmič nárazu .....	7
3.6	Cestné zábradlie.....	7
3.7	Mostné zábradlie.....	7
4	Vykonávanie prác .....	7
4.1	Všeobecne.....	7
4.2	Oceľové a zábradľové a otváracie zvodidlo.....	7
4.3	Betónové zvodidlo .....	8
4.4	Tlmiče nárazov.....	8
4.5	Dopravno - bezpečnostné a ostatné oceľové zábradlia .....	8
5	Dodávka, skladovanie, počiatočné skúšky typu, plánované a kontrolné skúšky .....	8
5.1	Všeobecne .....	8
5.2	Oceľové, zábradľové a otváracie zvodidlo .....	9
5.3	Betónové zvodidlo .....	9
5.4	Tlmiče nárazov.....	9
5.5	Zábradlie .....	9
6	Plánované skúšky .....	9
7	Kontrolné skúšky .....	9
8	Povolené odchýlky .....	10
8.1	Všeobecne .....	10
8.2	Zvodidlá, zábradľové zvodidlá a otváracie zvodidlá .....	10
8.3	Zábradlia a madlo zábradľového zvodidla.....	10
8.4	Tlmiče nárazov.....	10
9	Meranie výmer.....	10

## 1 Úvodná kapitola

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

V súlade s technickou politikou Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR (ďalej len MDVRR SR) je priebežne zabezpečovaný rozvoj odboru pozemných komunikácií. Technické kvalitatívne podmienky (TKP), ktoré sú súčasťou rezortných predpisov, majú spolu s technickými špecifikáciami určenými v európskych alebo v slovenských technických normách (STN EN alebo STN) a technických osvedčeniach (TO - národné alebo ETA - európske), zabezpečiť rýchlejšie zavedenie nových poznatkov do praxe.

### 1.2 Účel TKP

Technické predpisy MDVRR SR odpovedajú platným normám (STN EN, EN, STN) a technickým predpisom. Sú spracúvané na základe najnovších overených poznatkov vedy, techniky a praxe. Ich cieľom je priniesť optimálne a racionálne riešenia predovšetkým z hľadiska kvality, hospodárnosti, jednotnosti parametrov, životnosti a bezpečnosti práce pri realizovaní objektov stavieb pozemných komunikácií.

### 1.3 Použitie TKP

Táto časť nadväzuje na ustanovenia, pokyny a odporúčania uvedené v TKP časť 0: Všeobecne. Platí pre osadzovanie a preberanie oceľových a betónových zvodidiel, zábradľových zvodidiel a dopravno-bezpečnostného zábradlia. Zvodidlá i zábradlia sa môžu použiť a osadiť len ako stavebné výrobky alebo systémy zo schválených prvkov.

### 1.4 Vypracovanie TKP

Na základe objednávky SSC Bratislava vypracoval Ing. František Brliť, CEMOS, s. r. o., Mlynské nivy 70, 821 05, Bratislava, tel.: 02/ 5363 3134, fax: 02/ 5363 3136, e.mail: brlit@cemos.sk.

### 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

Tieto TKP nahrádzajú v plnom rozsahu TKP časť 10: Záchytné bezpečnostné zariadenia z roku 2000.

### 1.8 Súvisiace a citované právne predpisy

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

## 1.9 Súvisiace a citované normy

STN 34 6460	Metódy merania vnútornej rezistivity a povrchovej rezistivity tuhých elektroizolačných materiálov
STN 34 6461	Skúšobné metódy na stanovenie izolačného odporu tuhých elektroizolačných materiálov
STN EN ISO 1461 (03 8558)	Zinkové povlaky na železných a ocelových výrobkoch vytvorené ponorným žiarovým zinkovaním. Požiadavky a skúšobné metódy (ISO 1461: 2009)
STN 73 0220	Presnosť geometrických parametrov vo výstavbe. Navrhovanie presnosti stavebných objektov
STN 73 6100	Názvoslovie pozemných komunikácií
STN 73 6101	Projektovanie ciest a diaľnic
STN 73 6110	Projektovanie miestnych komunikácií
STN 73 6201	Projektovanie mostných objektov
STN 74 3305	Ochranné zábradlia. Základné ustanovenia
STN EN 206-1 (73 2403)	Betón. Časť 1: Špecifikácia, vlastnosti, výroba a zhoda
STN EN 13670 (73 2400)	Zhotovovanie betónových konštrukcií
STN EN 12767 (73 6052)	Pasívna bezpečnosť nosných konštrukcií vybavenia pozemných komunikácií. Požiadavky a skúšobné metódy
STN EN 1991-1-7 (73 0035)	Eurokód 1. Zaťaženie konštrukcií. Časť 1-7: Všeobecné zaťaženia. Mimoriadne zaťaženia
STN EN 1991-2 (73 6203)	Eurokód 1. Zaťaženie konštrukcií. Časť 2: Zaťaženie mostov dopravou
STN EN 1992-2 (73 6206)	Eurokód 2. Navrhovanie betónových konštrukcií. Časť 2: Betónové mosty. Navrhovanie a konštruovanie
STN EN 1993-2 (73 6205)	Eurokód 3. Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 2: Ocelové mosty
STN EN 1994-2 (73 6207)	Eurokód 4. Navrhovanie spriahnutých oceľobetónových konštrukcií. Časť 2: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre mosty
STN EN 1317-1+O1 (73 6030)	Záchytné bezpečnostné zariadenia na pozemných komunikáciách. Časť 1: Terminológia a všeobecné kritériá na skúšobné metódy
STN EN 1317-2 (73 6030)	Záchytné bezpečnostné zariadenia na pozemných komunikáciách. Časť 2: Výkonnostné triedy, preberacie kritériá na nárazové skúšky a skúšobné metódy pre zvodidlá
STN EN 1317-3 (73 6030)	Záchytné bezpečnostné zariadenia na pozemných komunikáciách. Časť 3: Výkonnostné triedy, preberacie kritériá na nárazové skúšky a skúšobné metódy pre tlmiče nárazu
STN P ENV 1317-4 (73 6030)	Záchytné bezpečnostné zariadenia na pozemných komunikáciách. Časť 4: Výkonnostné triedy, preberacie kritériá na nárazové skúšky a skúšobné metódy na koncovky a priechodové prvky zvodidiel
STN EN 1317-5+A1 (73 6030)	Záchytné bezpečnostné zariadenia na pozemných komunikáciách. Časť 5: Požiadavky na výrobky a hodnotenie zhody záchytných bezpečnostných zariadení pre vozidlá (Konsolidovaný text)

## 1.10 Súvisiace a citované technické predpisy

TP 01/2005	Zvodidlá na pozemných komunikáciách. Zaťaženie, stanovenie úrovne zachytenia na PK, projektovanie individuálnych zvodidiel, MDPT SR: 2005;
TP 02/2005	Skúšanie a schvaľovanie zvodidiel, MDPT SR: 2005;

TP 03/2005	Tlmiče nárazov, MDPT SR: 2005;
TP 06/2010	Záchytné bezpečnostné zariadenia na pozemných komunikáciách - Betónové zvodidlo, MDPT SR: 2010;
TP 03/2006	Dokumentácia stavieb ciest, Prílohy 1-14, MDPT SR: 2007;
VL 4	Mosty, MDPT SR: 2009;
VL 2	Teleso pozemných komunikácií, SSC: 2003;
TP 05/2004	Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií mostov, MDPT SR: 2004;
TKP časť 0:	Všeobecne, MDPT SR: 2009;
TKP časť 15:	Betónové konštrukcie všeobecne, MDPT SR: 2004;
TKP časť 18:	Betón na konštrukcie, MDPT SR: 2004
TKP časť 20:	Oceľové konštrukcie, MDVRR SR: 2011.

## 2 Všeobecne

Technické normy uvedené v TKP sa uzavretím zmluvy o dielo stávajú záväznými pre konkrétnu stavbu. TKP obsahujú zásady technologických postupov a technických požiadaviek na väčšinu prác, ktoré sa vyskytujú pri bežných stavbách s tým, že sa v detailoch odvolávajú na technické normy, smernice alebo iné predpisy normatívneho charakteru.

Záchytné bezpečnostné zariadenia patria podľa § 7 vyhlášky MV SR č. 9/2009 medzi dopravné zariadenia, ktoré podliehajú určeniu príslušným cestným správnyim orgánom podľa § 3, zákona č. 135/1961 Zb.

Z hľadiska zákona č. 90/1998 Z. z. sa zvodidlá delia na zvodidlá ako stavebné výrobky, ktoré sa nazývajú schválené a zvodidlá ako kusová výroba, ktoré sa nazývajú individuálne.

Zákon č. 90/1998 Z. z. a jeho vykonávací vyhláška č. 558/2009 Z. z. zaradili zvodidlá medzi stavebné výrobky s určeným systémom 1 pri preukazovaní zhody po 1.1.2011 len s európskou technickou špecifikáciou EN 1317-5+A1 ako záchytné bezpečnostné zariadenia na pozemných komunikáciách s príslušnou úrovňou zachytenia a podľa príslušného rozhodnutia európskej komisie z OJEC. Na každé také zvodidlo je príslušnou notifikovanou (európskou komisiou registrovanou) osobou vydaný európsky certifikát zhody ES Cz. Európsky certifikát zhody ES Cz smie notifikovaná osoba vydať len vtedy, ak bola vykonaná úspešná nárazová skúška, čím deklaruje úroveň zachytenia, ktorú spĺňa príslušné záchytné bezpečnostné zariadenie. Výrobca iba na základe takého ES Cz (ktorý má presné regule: č. notifikovanej osoby – CPD - č. Cz predelené notifikovanou osobou), smie označiť výrobok európskym označením zhody **CE** s uvedením štvorčíslika notifikovanej osoby, ktorá vydala ES Cz a vydá európske vyhlásenie zhody ES Vz, ktoré musí spĺňať požiadavky ustanovenia §7a zákona č. 90/1998 Z. z..

## 3 Materiály

Pre výrobu záchytných bezpečnostných materiálov sa používajú rôzne materiály. Pre výrobu zvodidiel je to betón v monolitickom alebo prefabrikovanom vyhotovení aj s oceľovými súčasťami, ktoré musia zabezpečovať požadovanú ťahovú únosnosť, alebo oceľ pre oceľové zvodidlá rôznych tvarov. Pre tlmiče nárazov je to plast v kombinácii s oceľou alebo oceľ obyčajne v kombinácii s vodnou náplňou, aby čo najviac zmiernili deformačnú energiu neovládateľného vozidla.

Navrhovať a používať sa môžu zvodidlá schválené, individuálne iba vo výnimočných prípadoch podľa TP 01/2005 a TP 02/2005.

Pre stanovenú úroveň zachytenia sa vyberie vhodné zvodidlo. Úroveň zachytenia je základný parameter zvodidiel stanovená podľa platných technických noriem a predpisov v projektovej dokumentácii stavby. Záchytné bezpečnostné zariadenia sa nemôžu osadzovať bez schválenej projektovej dokumentácie.

Výrobca alebo dovozca je povinný zabezpečiť spolu s notifikovanou osobou preukázanie zhody podľa zákona č. 90/1998 Z. z. (pre schválené aj individuálne zvodidlá) s podmienkou úspešných nárazových

skúšok a zabezpečiť vypracovanie technických podmienok výrobcu alebo dovozcu (ďalej len TPV) pre schválené zvodidlá. Ak výrobca alebo dovozca nesplní túto požiadavku, investor stavby je oprávnený ponúkané zvodidlo odmietnuť. Pre individuálne zvodidlá sa TPV nespracúvajú.

### 3.1 Oceľové zvodidlo

Oceľové zvodidlo predstavuje kompletnú oceľovú konštrukciu pozostávajúcu obyčajne z pozdĺžnych zvodníc, stĺpikov, dištančných prvkov a spojovacieho materiálu.

Tam, kde je potrebné osadiť zvodidlo sa môže osadiť zábradľové zvodidlo. V tomto prípade sa môže upustiť od osadenia výplne.

Vyberá sa a osadzuje podľa spracovaného TPV.

Všetky súčasti oceľových zvodidiel musia vyhovovať TPV jednotlivých schválených typov zvodidiel svojimi rozmermi a kvalitou použitého materiálu. Musia zodpovedať základným ustanoveniam TKP časť 20. Protikorózna ochrana oceľových prvkov musí vyhovovať požiadavkám TP 05/2004.

### 3.2 Zábradľové zvodidlo

Zábradľové zvodidlo predstavuje kompletnú oceľovú konštrukciu pozostávajúcu z rovnakých súčastí, ako oceľové zvodidlo. Okrem súčastí, z ktorých pozostáva oceľové zvodidlo má zábradľové zvodidlo v prípade, ak je zvodidlo nižšie ako požadovaná výška zábradlia, pozdĺžne madlo. Zábradľové zvodidlo je doplnené výplňou prípadne pletivom podľa konkrétneho typu.

Tam, kde je potrebné osadiť zábradľové zvodidlo sa nemôže osadiť oceľové zvodidlo, ktorého výška je menšia, ako požadovaná výška zábradlia.

Vyberá sa a osadzuje podľa spracovaného TPV.

Všetky súčasti zábradľových zvodidiel musia vyhovovať TPV jednotlivých schválených typov zvodidiel svojimi rozmermi a kvalitou použitého materiálu. Musia zodpovedať základným ustanoveniam TKP časť 20. Protikorózna ochrana oceľových prvkov musí vyhovovať požiadavkám TP 05/2004.

### 3.3 Otváracie zvodidlo

Otváracie zvodidlo predstavuje kompletnú oceľovú konštrukciu spojenú s pevným zvodidlom (oceľovým alebo betónovým), ktorá umožňuje po jeho otvorení prejazd vozidiel. Osadzuje sa tam, kde je potrebné z prevádzkových dôvodov dočasne presmerovať dopravu, napr. pri prejazdoch stredným deliacim pásom smerovo rozdelených komunikácií, pred vjazdom a výjazdom z tunelov a pod.

Vyberá sa a osadzuje podľa spracovaného TPV.

Všetky súčasti otváracích zvodidiel musia vyhovovať TPV jednotlivých schválených typov zvodidiel svojimi rozmermi a kvalitou použitého materiálu. Musia zodpovedať základným ustanoveniam TKP časť 20. Protikorózna ochrana oceľových prvkov musí vyhovovať požiadavkám TP 05/2004.

### 3.4 Betónové zvodidlo

Betónové zvodidlo ako záchytný systém, je zvodidlo, ktoré sa vyrába buď monoliticky, alebo ako prefabrikované, zostavované z jednotlivých dielcov. Podľa pôsobenia môže byť betónové zvodidlo posuvné alebo neposuvné. Podľa tvarovania lícnych plôch môžu byť jednostranné alebo obojstranné.

Tam, kde je potrebné osadiť jednostranné zvodidlo sa môže osadiť aj betónové zvodidlo obojstranné.

Tam, kde sa požaduje obojstranné betónové zvodidlo, jednostranné zvodidlo sa osadiť nemôže. Betónové zvodidlo má tvar podľa TP 06/2010 a jeho spodná časť výšky najmenej 0,80 m je z betónu.

Vyberá sa a osadzuje podľa spracovaného TPV.

Všetky súčasti betónových zvodidiel musia vyhovovať TPV jednotlivých schválených typov zvodidiel svojimi rozmermi a kvalitou použitého materiálu. Betón betónových zvodidiel musí zodpovedať základným ustanoveniam TKP časť 18.

Betónové zvodidlo musí byť vyrobené z betónu (podľa STN EN 206-1):

- z hľadiska pevnosti betónu v tlaku sa požaduje najmenej trieda C 25/30;
- vplyv prostredia XF4 (prostredie s pôsobením mrazu a rozmrazovania);
- korózia spôsobená karbonatáciou XC4; korózia spôsobená chloridmi XD3.

Pre životnosť zvodidla nie je rozhodujúca trieda betónu podľa návrhovej normy, ale trvanlivosť betónu vo vzťahu k agresívnemu prostrediu. Ide hlavne o mrazuvzdornosť a odolnosť betónu proti

chemickým rozmrazovacím látkam. Obstarávateľ môže požadovať vyššiu triedu pevnosti betónu aj v súvislosti s požiadavkou na ochranu proti korózii spôsobovanou karbonatáciou XC4 a koróziou spôsobenou chloridmi pre vplyv prostredia XD3.

Protikorózna ochrana ocelových prvkov betónových zvodidiel musí vyhovovať požiadavkám TP 05/2004.

### 3.5 Tlmič nárazu

Tlmič nárazu predstavuje kompletnú konštrukciu zostavenú z deformačných prvkov, kotviacich a vodiacich lán, kotevných prvkov vrátane podperných konštrukcií a blokov a spojovacieho materiálu. Jeho účelom je stlmiť (alebo znížiť) kinetickú energiu vozidla pri náraze na pevnú prekážku, s cieľom zabezpečiť primeranú bezpečnosť posádky vozidla a ďalších užívateľov pozemnej komunikácie.

Ocelové súčasti tlmičov nárazu musia zodpovedať základným ustanoveniam TKP časť 20. Protikorózna ochrana ocelových prvkov tlmičov nárazu musí vyhovovať požiadavkám TP 05/2004.

Plastové materiály súčastí tlmičov nárazu musia spĺňať základné požiadavky na odolnosť proti starnutiu a proti poveternostným vplyvom tak, aby boli zachované ich základné mechanické vlastnosti počas celej predpokladanej životnosti.

### 3.6 Cestné zábradlie

Cestné (dopravno-bezpečnostné) zábradlie predstavuje kompletnú konštrukciu zostavenú zo zábradľových stĺpikov, madla, výplne, prípadne kotevných prvkov. Funkciou cestného (dopravno-bezpečnostného) zábradlia je ochrana osôb (chodcov alebo cyklistov) pred pádom z násypového telesa pozemnej komunikácie alebo rímsy mostného objektu a oporného múra s presypávkou. Používa sa tiež na zabránenie vstupu chodcov do jazdného pruhu komunikácie usmernením ich pohybu do vyhradených priestorov.

Cestné (dopravno-bezpečnostné) zábradlie musí zodpovedať základným ustanoveniam TKP časť 20. Protikorózna ochrana ocelových prvkov musí vyhovovať požiadavkám TP 05/2004.

### 3.7 Mostné zábradlie

Mostné (ochranné) zábradlie predstavuje kompletnú konštrukciu zostavenú zo zábradľových stĺpikov, madla, výplne, prípadne kotevných prvkov. Mostné (ochranné) zábradlie slúži k ochrane osôb (chodcov alebo cyklistov) pred neúmyselným pádom z voľného okraja pochôdznej plochy mostných objektov alebo oporných múrov bez presypávky.

Ocelové mostné zábradlie musí zodpovedať základným ustanoveniam TKP časť 20. Protikorózna ochrana ocelových prvkov musí vyhovovať požiadavkám TP 05/2004.

## 4 Vykonávanie prác

### 4.1 Všeobecne

Pred začatím prác pri osadení záchytných bezpečnostných zariadení musí zhotoviteľ predložiť technologický predpis osadzovania (TchP) na odsúhlasenie obstarávateľovi stavby. Predložený TchP musí byť v súlade s TPV pre jednotlivé schválené typy záchytných bezpečnostných zariadení a s ostatnými TKP.

Osadzovanie sa musí robiť tak, aby poloha a umiestnenie bolo v súlade s vypracovanou projektovou dokumentáciou. Projektová dokumentácia overená autorizovaným inžinierom uvádza polohu a miesto osadenia záchytných bezpečnostných zariadení v súlade s požiadavkami záväzných technických noriem a predpisov.

### 4.2 Ocelové a zábradľové a otváracie zvodidlo

Osadzovanie a montáž konkrétnych typov ocelových zvodidiel, zábradľových zvodidiel a otváracích zvodidiel sa musí robiť podľa schváleného TchP a TPV.

Kotvenie stĺpikov ocelových zvodidiel a zábradľových zvodidiel sa zhotoví v súlade s podmienkami TPV. Kotvenie mostných typov zvodidiel a zábradľových zvodidiel je súčasťou skúšaného typu zvodidla a je súčasťou dodávky zvodidla a zábradľového zvodidla.

Pod pätnými doskami mostných typov zvodidiel a zábradľových zvodidiel sa zhotoví plastmalta alebo sa osadí pružná vložka v súlade s TPV. Oválne otvory pätných dosiek okolo kotevných skrutiiek musia byť zatesnené proti prenikaniu vody.

Osadzovanie cestných zvodidiel sa môže vykonávať za každého počasia, pokiaľ nie je zemina, do ktorej sa stĺpiky osadzujú zmrznutá alebo rozmочená.

#### 4.3 Betónové zvodidlo

Výroba a osadzovanie betónových zvodidiel musí byť v súlade s TchP a TPV.

Betónové zvodidlo sa osadzuje na spevnený povrch.

Podmienky zhotovovania a osadzovania sa riadia ustanovením TP 06/2010.

#### 4.4 Tlmiče nárazov

Osadzovanie a montáž konkrétnych typov tlmičov nárazov sa musí robiť podľa schválenej projektovej dokumentácie a TP 03/2005.

#### 4.5 Dopravno - bezpečnostné a ostatné oceľové zábradlia

Zhotovenie a osadenie zábradlí sa robí podľa schválenej projektovej dokumentácie. Zábradlie sa osadí do správnej smerovej a výškovej polohy a pri montáži sa provizórne podoprie až do dosiahnutia požadovanej únosnosti kotvenia.

Zábradlie na telese pozemnej komunikácie sa osadzuje do základových pätiiek z betónu min. C 20/25 - XF3 podľa STN EN 206-1. Drevené klíny použité na stabilizovanie polohy zábradlia pred jeho zabetónovaním sa musia odstrániť. Počas betonárskych prác je potrebné chrániť zhotovenú protikoróziu ochranu. V prípade porušenia ochranného náterového systému je potrebné ho bezodkladne obnoviť.

Farebný odtieň vrchného ochranného náteru mostného (ochranného) zábradlia je určený v projektovej dokumentácii po jeho schválení budúcim správcou mostného objektu.

Farebný odtieň vrchného ochranného náteru cestného (dopravno-bezpečnostného) zábradlia sa zhotoví v súlade s požiadavkami správcu komunikácie kombináciou striedavo bielou a červenou farbou.

Kryt dopravno-bezpečnostného zábradlia proti postriekaniu chodcov (napr. laminátový) sa upevňuje k vodorovnej alebo zvislej výplni zábradlia podľa požiadaviek v schválenej projektovej dokumentácii. Oceľový spojovací materiál musí byť metalizovaný podľa zásad TKP časť 20 a TP 05/2004.

## 5 Dodávka, skladovanie, počiatkové skúšky typu, plánované a kontrolné skúšky

### 5.1 Všeobecne

Zhotoviteľ je povinný riadne preberať dodávky zvodidiel, tlmičov nárazov a zábradlí tak, aby sa na stavenisku nenachádzali materiály a súčasti, ktoré nie sú v súlade so schválenou projektovou dokumentáciou, TPV a požiadavkám zmluvy s obstarávateľom. Pre dodanú zásielku musí byť vyhotovený dodací list, v ktorom bude uvedené najmä:

- číslo dodacieho listu a dátum jeho vystavenia,
- predmet dodávky s označením podľa TPV alebo projektovej dokumentácie,
- množstvo jednotlivých dielcov a hmotnosť dodávky,
- názov a sídlo výrobcu alebo dovozcu,
- názov a sídlo odberateľa (zhotoviteľa),
- miesto určenia dodávky,
- iné údaje potrebné na základe súvisiacich technických a právnych predpisov.

Zhotoviteľ je povinný overiť kompletnosť dodávky a jej prípadné poškodenie.

K prvej dodávke zvodidiel, tlmičov nárazu a zábradlí bude priložené vyhlásenie zhody vydané v súlade so zákonom č. 90/1998 Z. z.

Obecne účelom počiatkových skúšok je zistiť hodnoty a triedy vlastností typu stavebného výrobku (zvodidiel, tlmičov nárazov a zábradlí). Počiatkové skúšky sa vykonávajú v rozsahu a skúšobnými postupmi a úkonmi podľa technických špecifikácií, najmä skúškou vykonanou na vzorke stavebného výrobku, výpočtom, uznaním údajov zistených predchádzajúcimi počiatkovými skúškami, zatriedením



stavebného výrobku do triedy bez ďalšieho skúšania a uznaním konvenčných hodnôt alebo uznaním údajov zistených notifikovanou resp. autorizovanou osobou ak neexistujú harmonizované európske technické výrobkové normy, prípadne osvedčovacím miestom. Platia pre ne príslušné kapitoly súvisiacich TKP. V prípade, ak sú pre stavbu vydané ZTKP, postupuje sa aj podľa ustanovení v nich uvedených. Pre tzv. neharmonizovanú oblasť, protokoly s výsledkami skúšok a posúdenie splnenia kvalitatívnych parametrov špecifikovaných v technických normách a predpisoch budú tvoriť prílohu k vydanému vyhláseniu zhody výrobcu takéhoto druhu výrobku.

### **5.2 Oceľové, zábradľové a otváracie zvodidlo**

Oceľové, zábradľové a otváracie zvodidlá sú dodávané vrátane spojovacieho materiálu. Mostné typy sú dodávané vrátane kotviaceho materiálu do mostných ríms alebo základových blokov.

Uloženie súčastí dodávky a ich uskladnenie musí zabezpečiť ich ochranu pred poškodením samotných prvkov a ich protikorózneho ochrany.

### **5.3 Betónové zvodidlo**

Dielce prefabrikovaného zvodidla preberá zhotoviteľ vo výrobní výrobcu za účasti budúceho správcu alebo obstarávateľa stavby.

Pre monolitické betónové zvodidlo je okrem počiatkovej skúšky typu zhotoviteľ povinný zhotoviť pokusný úsek, kde sa preukáže technologické a kvalitatívne požiadavky kladené na monolitické zvodidlo. Ak nie je v ZTKP alebo v projektovej dokumentácii uvedené inak, zhotoví sa pokusný úsek dĺžky min. 50 m.

### **5.4 Tlmiče nárazov**

Pre dodávku, skladovanie a preberacie skúšky tlmičov nárazov platia požiadavky uvedené v kapitole 5.1 a primerane kapitole 5.2 týchto TKP.

Pre plastové časti je potrebné dodržať požiadavky ich výrobcu.

Uloženie súčastí dodávky a ich uskladnenie musí zabezpečiť ich ochranu pred poškodením samotných prvkov a ich protikorózneho ochrany.

### **5.5 Zábradlie**

Pre dodávku, skladovanie a preberacie skúšky mostného (ochranného) zábradlia a cestného (dopravno-bezpečnostného) zábradlia platia požiadavky uvedené v kapitole 5.1 týchto TKP.

Uloženie súčastí dodávky a ich uskladnenie musí zabezpečiť ich ochranu pred poškodením samotných prvkov a ich protikorózneho ochrany.

## **6 Plánované skúšky**

Účelom plánovaných skúšok je v rozsahu určenom technickými špecifikáciami porovnávať hodnoty alebo triedy vlastností vyrobeného stavebného výrobku s hodnotami alebo triedami zistenými počiatkovými skúškami. Plánované skúšky vykonáva alebo obstaráva výrobca v rozsahu a v počte podľa plánu skúšok. Počet odoberaných vzoriek stavebného výrobku a počet vykonaných skúšok nesmie byť nižší, než určujú technické špecifikácie.

## **7 Kontrolné skúšky**

Kontrolné skúšky zabezpečuje zhotoviteľ. Kontrolné skúšky vykonáva notifikovaná resp. autorizovaná osoba na vzorke stavebného výrobku odobratej vo výrobe, na trhu alebo na stavenisku. Ich účelom je kontrola vlastností daných vo vyhlásení zhody a počiatkovými skúškami typu, zmluvným podmienkam, TKP a ZTKP stavby.

Kontrolné skúšky sa realizujú podľa príslušných ustanovení súvisiacich TKP časť 18 a TKP časť 20.

Obstarávateľ je oprávnený robiť skúšky na overenie výsledkov skúšok zaistených zhotoviteľom podľa vlastného skúšobného plánu kvality v zmysle zmluvných podmienok.

## 8 Povolené odchýlky

### 8.1 Všeobecne

Pre povolené odchýlky pri zhotovovaní zvodidiel, zábradľových zvodidiel, tlmičov nárazov a zábradlí platia vo všeobecnosti ustanovenia súvisiacich harmonizovaných STN EN, STN, TKP a TP. Povolené odchýlky smerového a výškového osadenia obsahujú aj presnosť meraní polohy.

### 8.2 Zvodidlá, zábradľové zvodidlá a otváracie zvodidlá

Povolené smerové a výškové odchýlky:

- výšková tolerancia oceľových zvodníc a horného povrchu betónového zvodidla  $\pm 30$  mm
- smerová tolerancia líca oceľových zvodníc a betónového zvodidla  $\pm 25$  mm
- výšková tolerancia betónového obrubníka  $\pm 15$  mm
- vzájomná pôdorysná vzdialenosť líc oceľového zvodidla a betónových obrubníkov  $\pm 30$  mm
- medzná odchýlka rovinatosti pôdorysného vedenia zvodidla na vzťažnú dĺžku 4 m 10 mm
- medzná odchýlka rovinatosti výškového vedenia zvodidla na vzťažnú dĺžku 4 m 10 mm
- medzná odchýlka zvislosti oceľových stĺpikov  $\pm 2$  %
- medzná odchýlka priečneho sklonu podkladu betónových zvodidiel  $\pm 2$  %
- medzná odchýlka odstupov hrán v škárah medzi dielcami prefabrikovaného betónového zvodidla v pôdorysnom vedení líca zvodidla (vzájomný pôdorysný aj výškový odstup)  $\pm 8$  mm
- nerovnosti podkladu posuvného betónového zvodidla na vzťažnú dĺžku 4 m 10 mm

### 8.3 Zábradlia a madlo zábradľového zvodidla

Povolené smerové a výškové odchýlky:

- výšková tolerancia horného madla zábradlia a zábradľového zvodidla  $\pm 10$  mm
- smerová tolerancia horného madla zábradlia a zábradľového zvodidla  $\pm 25$  mm
- výšková tolerancia betónového obrubníka  $\pm 15$  mm

### 8.4 Tlmiče nárazov

Presnosť osadenia tlmičov nárazu určuje výrobca vo svojej dokumentácii a TP 03/2005.

## 9 Meranie výmer

Mernou jednotkou pre fakturáciu sú m dĺžok jednotlivých typov osadeného zvodidla alebo zábradlia.