**Zdroje a literatura (pro rešerše), týkající se zkoumané problematiky**

Tunely:

Technické podmínky  98/Z1

Technologické vybavení tunelů pozemních komunikací

Technické podmínky

Schváleno MD ČR - OPK, č.j. 449/03-120-RS/1

ze dne 28.8.2003, s účinností od 1.10.2003

3.2.7.1. REFLEXNÍ A SVĚTELNÉ ELEMENTY

V tunelech se povinně používají:

Dopravní knoflíky bílé barvy pro doplnění podélné čáry přerušované. Jsou umístěny ve středu mezer v ose čáry;

Dopravní knoflíky bílé barvy pro doplnění vodící čáry. Jsou umístěny ze strany jízdního pruhu a to v poloviční vzdálenosti oproti knoflíkům umístěným na podélné čáře přerušované;

Dopravní knoflíky zelené barvy pro doplnění podélné čáry přerušované oddělující průběžný pruh od odbočovacího nebo připojovacího v oblasti průpletového úseku;

Směrovací nebo vodící desky se instalují při omezení dopravy (např. při práci v tunelu) pro doplnění podélné čáry souvislé oddělující protisměrné jízdní pruhy.

U tunelů kategorie TA a TB jsou povinně instalovány trvale svítící dopravní knoflíky pro vyznačení okrajů chodníků. Tyto knoflíky mají z obou stran světelné zdroje bílé barvy.

V odůvodněných případech lze použít mimo vozovku pro zvýšení bezpečnosti vhodné zvýrazňující prvky.

V případě opakovaných přechodných změn směrování vozidel do jiných jízdních pruhů, v úseku před vjezdem do tunelu, například při přechodu na obousměrný provoz v jedné tunelové troubě se doporučuje užití aktivních světloemitujících prvků zabudovaných do vozovky. V závislosti na dopravní situaci nebo při mimořádné události se aktivují příslušné prvky, které řidiče navádí požadovaným směrem, viz. Obr. 3-20.

Kovová část se zabudovanými světloemitujícími diodami (LED) vyčnívá pouze asi 10 mm nad povrch vozovky, takže údržba komunikace nečiní obtíže. Mechanické provedení je takové, že je vyloučeno poškození projíždějícími vozidly nebo údržbovými mechanizmy. Liniové segmenty těchto elementů jsou řízeny řídicím systémem tunelu v závislosti na dopravní situaci v tunelu. Světelné charakteristiky by měly být takové, aby byla zaručena viditelnost při denním světle vyšší než 100 m.

Technické podmínky  154

Provoz, správa a údržba tunelů pozemních komunikací

2. vydání

Technické podmínky

Literatura:

[5] Přibyl P., Janota A., Spalek J.: "Analýza a řízení rizik v dopravě - Tunely na pozemních komunikacích a železnici”, BEN, Praha, 2007, 515 str.

[6] Zákon č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, ze dne 28. června 2000

[7] Zákon č. 240/2000 Sb. o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů, ze dne 28. června 2000

[8] "Rizika silničních tunelů podle směrnice EU", Satra ve spolupr. s ČVUT, Kybertech, Eltodo, ČSS; ISPROFOND 5006210025, prosinec 2005

[9] TKP pro dokumentaci staveb pozemních komunikací, Kap. 7 "Tunely, podzemní stavby a galerie, Pragoprojekt, Praha, 2006 str. 40

Zásady pro provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení na pozemních komunikacích Technické podmínky  70

ČSN EN 1436+A Vodorovné dopravní značení - Požadavky na dopravní značení (2009).

ČSN EN 1824 Vodorovné dopravní značení - Materiály pro dopravní značení - Zkoušení na zkušebních úsecích (2011).

ČSN EN 1423 Vodorovné dopravní značení - Materiály pro dopravní značení - Dodatečný posyp - Balotina, protismykové přísady a jejich směsi (2012).

ČSN EN 1424 Vodorovné dopravní značení - Materiály pro dopravní značení - Premixová balotina (1998).

ČSN EN 1790 Vodorovné dopravní značení - Materiály pro dopravní značení - Předem - připravené vodorovné dopravní značení (1999).

ČSN EN 12802 Vodorovné dopravní značení - Materiály pro dopravní značení - Laboratorní metody pro identifikaci (2001).

ČSN EN 13197 Vodorovné dopravní značení - Simulátory opotřebení (2011).

ČSN EN 13459 Vodorovné dopravní značení - Materiály pro dopravní značení -Odběr vzorků ze zásob a zkoušení (2012).

ČSN P ENV 13459-2 Vodorovné dopravní značení - Materiály pro dopravní značení - Řízení jakosti - Část 2: Směrnice pro přípravu plánů jakosti pro pokládku materiálů (2000).

ČSN P ENV 13459-3 Vodorovné dopravní značení - Materiály pro dopravní značení - Řízení jakosti - Část 3: Funkční charakteristiky v provozu (2000).