

| | | |
|---|-------------------|-------------|
|  | ®elezniční tunely | ČSN 73 7508 |
|---|-------------------|-------------|

Railway tunnels

Tunnels ferroviaires

Eisenbahntunnel

© Český normalizační institut,

2002

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

61782

Strana 2

Obsah

Strana

Předmluva

..... 3

1 Předmět
normy

5

2 Normativní

| | |
|--|----|
| odkazy | 5 |
| ..... | 5 |
| 3 Termíny a definice | 6 |
| ..... | 6 |
| 4 Značky | 11 |
| ..... | 11 |
| 5 Všeobecně | 11 |
| ..... | 11 |
| 5.1 Výchozí podklady | 11 |
| ..... | 11 |
| 5.2 Základní požadavky | 12 |
| ..... | 12 |
| 6 Příprava, projektování a sledování stavby tunelu | 13 |
| ..... | 13 |
| 6.1.1 Záměr projektu a koncepce stavby | 13 |
| ..... | 13 |
| 6.1.2 Geotechnický průzkum | 13 |
| ..... | 13 |
| 6.2 Oblast ovlivnění a geotechnické kontrolní sledování při stavbě tunelu | 14 |
| ..... | 14 |
| 6.3 Projektování | 15 |
| ..... | 15 |
| 6.3.2 Zásady volby tunelovací metody a návrhu technologie tunelování | 16 |
| ..... | 16 |
| 6.3.3 Zásady návrhu hloubených tunelů a galerií | 16 |
| ..... | 16 |
| 6.3.4 Konstrukční pokyny | 17 |
| ..... | 17 |

| | | |
|----------------|---------------------------------------|----|
| 6.3.4.1 | Tunelový průjezdný průřez | 17 |
| 6.3.4.2 | Volný schůdný a manipulační prostor | 18 |
| 6.3.4.3 | Světlý tunelový průřez | 22 |
| 6.3.4.4 | Výrubní průřez | 22 |
| 6.3.5 | Odchytky předepsaných rozměrů | 25 |
| 6.3.6 | Ochrana tunelu proti vodě | 25 |
| 6.3.7 | Ochrana proti účinkům bludných proudů | 26 |
| 6.3.8 | Záchranné tunelové výklenky | 27 |
| 6.3.9 | Vybavení železničních tunelů | 27 |
| 6.3.10 | Železniční svršek v tunelu | 29 |
| 6.3.11 | Požární bezpečnost | 30 |
| 7 | Provádění železničních tunelů | 32 |
| 7.1 | Hloubené tunely | 32 |
| 7.2 | Ražení tunelu | 32 |
| 7.3 | Trvalé ostění | |

.. 35

| | | |
|------------------|--|----|
| 7.4 | Izolace proti vodě, odvodnění..... | 36 |
| 8 | Klasifikace ražení | 36 |
| 8.2 | Ražení s technikou trhacích prací..... | 37 |
| 8.3 | Ražení tunelovacím strojem s dílčím záběrem (TSM)..... | 42 |
| 8.4 | Ražení tunelovacím strojem s plným záběrem (TBM)..... | 45 |
| 8.5 | Ražení v nezpevněné hornině (v zeminách)..... | 47 |
| 8.6 | Stabilizace a odvodnění horniny v přídi tunelu..... | 48 |
| Příloha A | (informativní) Dohodnuté meze pro základní typy konstrukce ostění (dočasného i trvalého)..... | 49 |
| Příloha B | (normativní) Odchylky od předepsaných rozměrů..... | 51 |
| Příloha C | (informativní) Příklad stanovení míry snížení ceny za beton pro zaplnění nadvýrubu..... | 52 |

Strana 3

Předmluva

Tato norma byla vypracována na základě požadavku MDS ČR se záměrem:

- přizpůsobit ČSN novým podmínkám, vyplývajícím z nových právních předpisů a zvýšenému významu smluvních vztahů mezi stavebníkem a zhotovitelem;
- zahrnout do ČSN nové techniky a technologie ražení a výstavby tunelů.

Obdobné mezinárodní normy a předpisy

SIA NORM 198 - Untertagbau (Ražené podzemní stavby)

ÖNORM B 2203 - Untertagebauarbeiten (Podzemní stavební práce)

Cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de travaux, Fascicule No. 69 - Travaux en souterrain - Bulletin officiel du Ministère des transports et Ministère de l'environnement (Všeobecná technická ustanovení ve stavebnictví, Sešit svazku č.69 - Podzemní práce, Vyhláška ministerstva dopravy a životního prostředí)

Souvisící ČSN

ČSN 73 7501 Navrhování konstrukcí ražených podzemních objektů

Souvisící zákony a vyhlášky

Zákon č.50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů (úplné znění viz. zákon č.197/1998 Sb.,)

Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška MD ČR č.177/1995, kterou se vydává stavební a technický řád drah, ve znění vyhlášky MD ČR č. 243/1996 Sb., ve znění pozdějších předpisů

Sdělení Ministerstva zahraničí ČR č. 35/1995 Sb., Evropská dohoda o nejdůležitějších trasách kombinované dopravy

Směrnice Ministerstva zdravotnictví ČSR č.j.HEM-340.2-30.9.77 ze dne 11.5.1978, o hygienických požadavcích na pracovní prostředí, ve znění směrnice č.j. HEM-340.2-21.3.85 a Výnosu č.j. 340.2-13.10.88

Zákon č. 61/1988, o hornické činnosti, výbušninách a státní báňské správě, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 20/1978 Sb., o péči o zdraví lidu, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška Českého báňského úřadu č. 55/1996 Sb., ve znění vyhlášky Českého báňského úřadu č. 238/1999 Sb., o požadavcích k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu při činnosti prováděné hornickým způsobem v podzemí, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška Českého báňského úřadu č. 26/1989 Sb., o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a bezpečnosti provozu při hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem na povrchu, ve znění vyhlášky Českého báňského úřadu č. 340/1992 Sb., a vyhlášky č. 8/1994 Sb. (platí pro zemní práce, je-li naplněno ustanovení § 3 písm. g) zákona č. 61/1998 Sb., v platném znění).

Vyhláška Českého báňského úřadu č. 5/1998 Sb., o vybraných důlních zařízeních

Vyhláška Českého báňského úřadu č.15/1995 Sb., o oprávnění k hornické činnosti prováděné hornickým způsobem, jakož i k projektování objektů a zařízení, které jsou součástí těchto činností

Vyhláška Českého báňského úřadu č. 435/1992 Sb., o důlně měřické dokumentaci při hornické činnosti a některých činnostech prováděných hornickým způsobem

Vyhláška Ministerstva zdravotnictví ČR č.13/1997 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Strana 4

Souvisící zvláštní předpisy

Technické kvalitativní podmínky staveb Českých drah, schváleno VŘ DDC č.j. TÚDC-13051 ze dne 30.4.1998, ve znění pozdějších předpisů

Zásady modernizace vybrané železniční sítě Českých drah. Vydáno České dráhy s.o., schváleno ČD DDC č.j. 1/93-O21 ze dne 16.6.1993 a Dodatek č.2 č.j.890/97-S7

Pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, ČD - OP 16

Předpis ČD - S 3 ®elezniční svršek

Předpis ČD - S 4 ®elezniční spodek

Předpis ČD - S 6 Správa tunelů

Technické podmínky MD ČR TP 76 Geotechnický průzkum pro pozemní komunikace, část A,B

TN® 01 0101 Názvosloví Českých drah

TN® 34 2609 Projektování kabelových rozvodů železničních zabezpečovacích zařízení

TN® 73 0423 Přesnost vytyčování tunelů celostátních drah, vleček a městských drah

Vypracování normy

Zpracovatel: SUDOP Praha a.s., Ing. Roman Smida, IČO 45310009,

Ing. Bohumír ©»astný CSc., IČO 41571002

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Pavel Hošek

Strana 5

1 Předmět normy

Tato norma platí pro projektování a stavbu ražených a hloubených tunelů na dráhách celostátních, dráhách regionálních a vlečkách o normálním rozchodu 1 435 mm s tra»ovou rychlostí do 160 km/h. Pro projektování a provádění rekonstrukcí, oprav a údržby dosavadních tunelů platí ustanovení této

normy ve využitelném rozsahu.

Nevylučuje se použití jiných postupů, které nejsou stanoveny v normě, pokud jsou věcně a odborně zdůvodněny. Postupy musí mít potřebnou odbornou úroveň a nesmí být v rozporu se zásadami této normy.

Správa tunelů není předmětem této normy¹).

-- Vynechaný text --