

**2007**

Projektování křižovatek na pozemních komunikacích

ČSN 73 6102

Design of intersections on highways

Project des carrefours routiers

Entwurf von Strassenknotenpunkten

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN 73 6102 z března 1995.



© Český normalizační institut, 2007  
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány  
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

**79325**

Strana 2

---

Předmluva

Změny oproti předchozí normě

Touto normou se upravuje obsah předchozí normy a doplňuje se o chybějící problematiku. Hlavním cílem změn je vytváření bezpečnějších podmínek pro dopravu na pozemních komunikacích a uplatnění nových technických poznatků při projektování křižovatek a křížení na pozemních

komunikacích.

V požadavcích normy se důrazněji uplatňují základní technické a ostatní zásady pro návrh křižovatek a křížení, zejména viditelnost a přehlednost křižovatek, předvídatelnost a srozumitelnost organizace dopravy na křižovatkách, zajištění fyzických možností průjezdu a soulad skutečných a psychologických podmínek pro provoz na pozemních komunikacích a zajištění rozhledu.

V ustanoveních normy se důsledněji uplatňují požadavky umožňující bezpečný pohyb vozidel, cyklistů a chodců v prostoru křižovatky a na přístupu k ní. V území zastavěném a zastavitelném se uplatňuje princip uspokojení vyvážených potřeb všech druhů dopravy s důrazem na bezpečnost chodců a vhodného začlenění křižovatek do okolní zástavby, jakož i princip co nejlepšího napojení a obsluhy přilehlého území. Tyto principy se přiměřeně uplatňují i v území nezastavěném.

Rozšiřuje se část normy, která se zabývá úrovněmi křižovatkami, zejména v území zastavěném a zastavitelném.

Pro posouzení schopnosti křižovatek přenášet dopravní zatížení v požadované kvalitě se uvádí nová metodika.

Doplňují se základní požadavky na hospodárnost návrhů, dopravní značení, řízení dopravy a odvodnění křižovatek.

#### Souvisící ČSN

ČSN 01 3466 Výkresy inženýrských staveb - Výkresy pozemních komunikací

ČSN EN 124 (13 6301) Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy - Konstrukční zásady, zkoušení, označování, řízení jakosti

ČSN EN 1433 (13 6302) Odvodňovací žlábkové plochy pro dopravní a pěší plochy - Klasifikace, konstrukční zásady, zkoušení, označování a hodnocení shody

ČSN 28 0318 Průjezdny průřezy tramvajových tratí

ČSN 73 3050 Zemné práce - Všeobecné ustanovenia

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy - Základní ustanovení

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 6021 Světelná signalizační zařízení - Umístění a použití návěstidel

ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací - Základní ustanovení pro navrhování

ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

ČSN 73 6266 Protinárazové zábrany mostů přes pozemní komunikace

ČSN 73 6405 Projektování tramvajových tratí

ČSN 73 6412 Geometrické uspořádání koleje tramvajových tratí

ČSN EN 1317-11 (73 7001) Silniční záchytné systémy - Část 1: Terminologie a obecná kritéria pro

zkušební metody

ČSN P ENV 1317-4 (73 7001) Silniční záchytné systémy - Část 4: Koncové a přechodové části svodidel - Funkční třídy, kritéria přijatelnosti nárazových zkoušek a zkušební metody

ČSN prEN 1317-5 (73 7001) Silniční záchytné systémy - Část 5: Požadavky na výrobky, trvanlivost a hodnocení shody (v návrhu)

ČSN prEN 1317-6 (73 7001) Silniční záchytné systémy - Část 6: Záchytné systémy pro chodce, mostní zábradlí (v návrhu)

ČSN EN 12675 (73 7041) Řízení dopravy na pozemních komunikacích - Řadiče světelných signalizačních zařízení - Funkčně bezpečnostní požadavky

Strana 3

---

ČSN P ENV 12563 (73 7044) Řízení dopravy na pozemních komunikacích - Zařízení a příslušenství - Detektory vozidel

ČSN EN 1793-1 (73 7060) Zařízení pro snížení hluku silničního provozu - Zkušební metody stanovení akustických vlastností - Část 1: Určení zvukové pohltivosti laboratorní metodou

ČSN EN 1793-2 (73 7060) Zařízení pro snížení hluku silničního provozu - Zkušební metody stanovení akustických vlastností - Část 2: Určení vzduchové neprůzvučnosti laboratorní metodou

ČSN EN 1793-3 (73 7060) Zařízení pro snížení hluku silničního provozu - Zkušební metody stanovení akustických vlastností - Část 3: Normalizované spektrum hluku silničního provozu

ČSN P CEN/TS 1793-4 (73 7060) Zařízení pro snížení hluku silničního provozu - Zkušební metody stanovení akustických vlastností - Část 4: Vnitřní charakteristiky - Určení hodnot difrakce in situ

ČSN P CEN/TS 1793-5 (73 7060) Zařízení pro snížení hluku silničního provozu - Zkušební metody stanovení akustických vlastností - Část 5: Vnitřní charakteristiky - Určení zvukové odrazivosti a vzduchové neprůzvučnosti in situ

ČSN 73 7505 Sdružené trasy městských vedení technického vybavení

ČSN 75 5630 Vodovodní podchody pod dráhou a pozemní komunikací

ČSN 75 6230 Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací

Souvisící právní předpisy

Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů a příslušná nařízení vlády

Zákon č. 38/1995 Sb., o technických podmínkách provozu silničních vozidel na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů (zákon o ochraně ovzduší) a příslušné prováděcí vyhlášky

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů

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

Zákon č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a změně některých zákonů, (zákon o elektronických komunikacích)

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů a příslušné prováděcí vyhlášky

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů

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

Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon), ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcí vyhlášky

Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o státní energetické inspekci, ve znění pozdějších předpisů

Narizení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů

Strana 4

---

Související technické podmínky a další dokumenty

Vyhláška MDS č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška MDS č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška MMR č. 369/2001 Sb., o obecně technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, ve znění pozdějších předpisů

TP 51 Odvodnění silnic vsakovací drenáží, 1991, IMOS

TP 53 Protierozní opatření na svazích pozemních komunikací, 2005, ASPK

TP 58 Směrový sloupek a odrazky - Zásady pro používání, 2005, SV Brno

- TP 63 Ocelová svodidla na pozemních komunikacích, 1994, Dopravoprojekt
- TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích, 2002, CDV Brno
- TP 66 Zásady pro přechodné dopravní značení na pozemních komunikacích, 2003, CDV Brno
- TP 76 Geotechnický průzkum pro stavby pozemních komunikací, 2001, Dodatek 2006, SG-Geotechnika
- TP 81 Navrhování světelných signalizačních zařízení pro řízení silničního provozu, 2006, CDV Brno
- TP 83 Odvodnění pozemních komunikací, 2006, PRAGOPROJEKT
- TP 85 Zpomalovací prahy, 1996, Roadconsult
- TP 98 Technologické vybavení tunelů pozemních komunikací, 2003, ELTODO
- TP 99 Vysazování a ošetřování silniční vegetace, 1998, Silniční vývoj Brno
- TP 100 Zásady pro orientační dopravní značení na pozemních komunikacích, 2006, CDV Brno
- TP 101 Výpočet svodidel, 1998, Dopravoprojekt
- TP 104 Protihlukové clony pozemních komunikací, 2003, PROMO
- TP 106 Lanová svodidla na pozemních komunikacích, 1998, Dodatek 1 - 2001, Dodatek 2, 3 - 2006, Dopravoprojekt
- TP 114 Svodidla na pozemních komunikacích (Zatížení, stanovení úrovně zadržení na PK, navrhování „jiných“ svodidel), 2006, Dopravoprojekt
- TP 128 Ocelové svodidlo NH4, 1999, Dopravoprojekt
- TP 131 Zásady úpravy silnic včetně průtahů obcemi, 2000, City Plan
- TP 132 Zásady návrhu dopravního zklidňování na místních komunikacích, 2000, Roadconsult
- TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích, 2005, CDV Brno
- TP 135 Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích, 2005, V-Projekt Ostrava
- TP 139 Betonové svodidlo, 2000, Dodatek 2006, Dopravoprojekt
- TP 140 Dřevoocelové svodidlo, 2000, Dopravoprojekt
- TP 141 Zásady pro systémy proměnného dopravního značení a zařízení pro proměnné

provozní  
informace na pozemních komunikacích, 2000, City Plan

- TP 145 Zásady pro navrhování úprav průtahů silnic obcemi, 2001, CDV Brno
- TP 152 Štěrbínové žlaby na pozemních komunikacích, 2001, VPÚ-DECO
- TP 158 Tlumiče nárazu, 2003, ASPK
- TP 159 Vodicí stěny, 2003, ASPK
- TP 165 Proměnné svislé dopravní značky a zařízení pro provozní informace, 2004, SV Brno
- TP 166 Ocelové svodidlo Fracasso, 2004, SOK Třebestovice
- TP 167 Ocelové svodidlo NH 4, 2004, Dodatek 1 - 2005, Mittal Steel Ostrava

Strana 5

---

- TP 168 Ocelové svodidlo Voest-Alpine, 2004, SVITCO
  - TP 169 Zásady pro označování dopravních situací na pozemních komunikacích, 2005, CDV Brno
  - TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací, 2004, VUT a Roadconsult
  - TP 171 Vlečné křivky pro ověřování průjezdnosti směrových prvků pozemních komunikací, 2004, CDV Brno
  - TP 172 Dopravní informační centra - Požadavky na výměnu, zpracování a distribuci dat a informací, 2005, SDT
  - TP 179 Navrhování komunikací pro cyklisty, 2006, Koura publishing
  - TP 182 Dopravní telematika na pozemních komunikacích, 2006, ELTODO
- Směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací (SDSPK), 2007, MD
- Technické kvalitativní podmínky pro dokumentaci staveb pozemních komunikací (TKP-D), 2006, PRAGOPROJEKT
- Kapitola 1 Všeobecně
  - Kapitola 5 Odvodnění pozemních komunikací
  - Kapitola 6 Mostní objekty a konstrukce
  - Kapitola 7 Tunely
  - Kapitola 8 Vybavení a součásti pozemních komunikací

Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací (TKP), 2006, PRAGOPROJEKT

-- Kapitola 13 Vegetační úpravy

-- Kapitola 15 Osvětlení pozemních komunikací

Vzorové listy staveb pozemních komunikací

VL 0 Vzorové listy oprav mostních objektů, 2000, PONTEX

VL 1 Vozovky a krajnice, 2005, Dopravoprojekt

VL 2 Silniční těleso, 1995, Dopravoprojekt

VL 2.2 Silniční těleso - Odvodnění, 2006, Dopravoprojekt

VL 3 Křižovatky + Dodatek 1, 1995, 2000, Dopravoprojekt

VL 4 Mosty, 2006, Pontex

VL 6.1 Vybavení pozemních komunikací - Svislé dopravní značky, 2004, CDV Brno

VL 6.2 Vybavení pozemních komunikací - Vodorovné dopravní značky, 2004, CDV Brno

VL 6.3 Dopravní zařízení, 2004, CDV Brno

Směrnice Podchody vedení technického vybavení pod pozemními komunikacemi, 1993, STÚ-K

Metodický pokyn - Pomůcka pro označení pracovních míst na dálnicích a silnicích pro motorová vozidla, 2002, CDV Brno

Metodický pokyn - Pomůcka pro označování pracovních míst v obci, 2002, CDV Brno

Metodický pokyn - Pomůcka pro označení pracovních míst na silnicích mimo obce, 2003, CDV Brno

POZNÁMKA Směrnice, Technické podmínky, Metodické pokyny a Vzorové listy jsou k dispozici u příslušných zpracovatelů, jejichž evidenci zajišťuje MD ČR.

TNV 75 2102 Úpravy potoků

TNV 75 2103 Úpravy řek

POZNÁMKA Odvětvové technické normy vodního hospodářství (TNV) jsou dostupné v Hydroprojektu CZ, a.s., Táborská 13, 140 16 Praha 4.

Strana 6

---

Vypracování normy

Zpracovatel: PRAGOPROJEKT, a.s., K Ryšance 1668/16, Praha 4, Ing. Miloslav Bažant

ve spolupráci s DHV CR, spol. s r.o. v Praze, Ing. Jiří Kašpar

Technická normalizační komise: TNK 51 Pozemní komunikace

Obsah

Strana

Předmluva

..... 2

**1** Předmět  
normy

.....  
10

**2** Citované normativní  
dokumenty.....

10

**3** Termíny a  
značky

.....  
11

**3.1**  
Termíny

..... 11

**3.2**  
Značky

..... 12

**4** Všeobecné  
požadavky

..... 14

**4.1**  
Všeobecně

..... 14

**4.2** Základní členění  
křížovatek.....

14

**4.3** Hranice a oblast  
křížovatek.....

14



<b>4.4</b> Výchozí zásady	14
<b>4.4.1</b> Všeobecně	14
<b>4.4.2</b> Dopravní hlediska	15
<b>4.4.3</b> Bezpečnost provozu na křižovatkách pozemních komunikací	16
<b>4.4.4</b> Poloha křižovatky	17
<b>4.4.5</b> Vzájemné vzdálenosti křižovatek	18
<b>4.4.6</b> Vliv sousedních křižovatek a přilehlého železničního přejezdu	19
<b>4.4.7</b> Prostorové uspořádání	19
<b>4.4.8</b> Úhel křížení	20
<b>4.4.9</b> Soulad skutečné a psychologické přednosti v jízdě na úrovňových křižovatkách	21
<b>4.5</b> Typy křižovatek a usměrnění dopravních proudů na křižovatkách	22
<b>4.6</b> Zásady pro návrh křižovatky	24
<b>5</b> Úrovňové křižovatky (neokružní)	25
<b>5.1</b> Společná ustanovení	25

### **5.1.1**

Všeobecně

..... 25

### **5.1.2** Uspořádání úrovnových

křížovatek..... 26

### **5.1.3** Průsečné

křížovatky

..... 27

### **5.1.4** Stykové

křížovatky

.....  
30

### **5.1.5** Vidlicové

křížovatky

..... 33

### **5.1.6** Odsazené

křížovatky

..... 34

### **5.1.7** Hvězdicové

křížovatky

..... 35

## **5.2** Návrhové prvky úrovnových

křížovatek..... 35

### **5.2.1**

Všeobecně

..... 35

### **5.2.2** Průběžné jízdní

pruhy.....

35

### **5.2.3** Přídavné

pruhy

.....  
. 37

### **5.2.4** Nároží a větve úrovnové

křížovatky..... 45

### **5.2.5** Dopravní

ostrůvky

.....  
51

<b>5.2.6</b> Střední dělicí pásy	57
<b>5.2.7</b> Podélný sklon	58
<b>5.2.8</b> Příčný sklon	59
<b>5.2.9</b> Rozhled na úrovňové křižovatce	60

Strana 8

	Strana
<b>5.3</b> Úrovňové křižovatky na silnicích	70
<b>5.3.1</b> Všeobecně	70
<b>5.3.2</b> Vhodné vzory a stupeň usměrnění dopravy	71
<b>5.3.3</b> Návrhové prvky úrovňových křižovatek na silnicích	72
<b>5.4</b> Úrovňové křižovatky na místních komunikacích	76
<b>5.4.1</b> Všeobecně	76
<b>5.4.2</b> Vhodné vzory a stupně usměrnění dopravy	77
<b>5.4.3</b> Návrhové prvky úrovňových křižovatek na místních komunikacích	77
<b>5.5</b> Nekonenční úrovňové křižovatky	82

### **5.5.1**

Všeobecně

..... 82

### **5.5.2** Příklady typů nekonvenčních úrovnových

křížovatek..... 82

## **6** Okružní

křížovatky

.....  
85

### **6.1**

Všeobecně

..... 85

### **6.2** Pravidla pro návrh okružních

křížovatek..... 85

### **6.3** Podmínky pro volbu uspořádání a typu okružní

křížovatky..... 87

### **6.4** Okružní křížovatky s jedním jízdním

pruhem..... 88

#### **6.4.1** Základní

charakteristiky

..... 88

#### **6.4.2** Uspořádání, vlastnosti a

použití..... 88

#### **6.4.3** Návrhové

prvky

.....  
. 88

### **6.5** Miniokružní

křížovatky

..... 88

#### **6.5.1** Základní

charakteristiky

..... 88

#### **6.5.2** Uspořádání, vlastnosti a

použití..... 88

#### **6.5.3** Návrhové

prvky

.....

. 89

**6.6** Okružní křižovatky se dvěma a více jízdními  
pruhy..... 89

**6.6.1** Základní  
charakteristiky  
..... 89

**6.6.2** Uspořádání, vlastnosti a  
použití..... 89

**6.6.3** Návrhové  
prvky  
.....  
. 90

**6.7** Zvláštní okružní  
křižovatky.....  
90

**6.8** Požadavky na návrh společné pro všechny vzory okružních  
křižovatek..... 91

**6.9** Ověření geometrického návrhu okružní  
křižovatky..... 91

**6.10** Okružní křižovatky na  
silnicích..... 91

**6.11** Okružní křižovatky na místních  
komunikacích..... 92

**7** Mimoúrovňové  
křižovatky.....  
93

**7.1**  
Všeobecně  
.....  
..... 93

**7.2** Společná  
ustanovení  
..... 96

**7.3** Návrhové prvky mimoúrovňových  
křižovatek..... 104

**7.4** Mimoúrovňové křižovatky na dálnicích a  
silnicích..... 117

**7.5** Mimoúrovňové křižovatky na místních

komunikacích..... 118

**8** Zařízení pro informace, usměrnění a řízení dopravy na křižovatkách..... 119

**8.1** Dopravní značky

.....  
119

**8.2** Světelné signalizační zařízení (SSZ)..... 119

**8.3** Zařízení pro dopravní telematiku..... 120

Strana 9

---

Strana

**9** Provoz chodců a cyklistů na křižovatkách..... 120

**9.1** Všeobecně

.....  
..... 120

**9.2** Přechody a místa pro přecházení pro chodce na křižovatkách..... 121

**9.3** Cyklistické přejezdy na křižovatkách..... 125

**10** Vybavení křižovatek

..... 127

**10.1** Bezpečnostní zařízení.....  
127

**10.2** Silniční záchytné systémy..... 127

**10.3** Vodicí bezpečnostní zařízení..... 127

**10.4** Odvodnění křižovatek  
..... 128

<b>10.5</b> Umělé osvětlení křižovatek.....	128
<b>10.6</b> Vegetační úpravy .....	129
<b>10.7</b> Dopravně technická zařízení.....	129
<b>Příloha A</b> (normativní) Stanovení kapacity a úrovní kvality dopravy na křižovatkách.....	130
<b>Příloha B</b> (informativní) Charakteristika, užití a schémata mimoúrovňových křižovatek.....	155
<b>Příloha C</b> (informativní) Geometrie hran jízdních pruhů složeného oblouku úrovňové křižovatky.....	161
<b>Příloha D</b> (informativní) Určení vytyčovacíh hodnot náběhového klínu.....	162
<b>Příloha E</b> (normativní) Rozhled na úrovňové křižovatce.....	163
<b>Příloha F</b> (informativní) Příklady nekonvenčních (neúplných) úrovňových křižovatek.....	173
<b>Příloha G</b> (informativní) Doporučené nejmenší vzdálenosti mezi větvemi mimoúrovňových křižovatek.....	176
<b>Příloha H</b> (normativní) Největší poloměr vydutého výškového oblouku pod podjezdem.....	177
<b>Příloha I</b> (informativní) Přehled poznámek pod čarou.....	179

## 1 Předmět normy

Tato norma platí pro projektování staveb a změn staveb křižovatek na dálnicích, silnicích, místních komunikacích a veřejně přístupných účelových komunikacích a křížení pozemních komunikací spolu s ČSN 73 6101 pro silnice a dálnice, spolu s ČSN 73 6110 pro místní komunikace a spolu s ČSN 73 6201 pro křížení pozemních komunikací.

**POZNÁMKA** Pro sjezdy platí ustanovení ČSN 73 6101 a ČSN 73 6110. Připojení lesních cest se navrhuje podle ČSN 73 6108 a polních cest podle ČSN 73 6109.

---

-- Vynechaný text --