

PŘEDMLUVA

| | | |
|---------|--|----|
| 1. | MOSTY KAMENNÉ, CIHELNÉ A BETONOVÉ | 3 |
| 1.1 | Zdivo | 3 |
| 1.1.1 | Kamenné zdivo | 3 |
| 1.1.2 | Cihelné zdivo | 4 |
| 1.1.3 | Betonové zdivo | 5 |
| 1.2 | Konstrukční uspořádání | 5 |
| 1.2.1 | Druhy klenutých mostů | 5 |
| 1.2.2 | Zaklenování | 7 |
| 1.3 | Údržba a oprava klenutých mostů | 8 |
| 1.3.1 | Úprava lícnicích a rubových ploch | 8 |
| 1.3.2 | Žasady údržby a oprav | 8 |
| 2. | DESKOVÉ MOSTY | 10 |
| 2.1 | Přednosti a nevýhody deskových mostů | 10 |
| 2.2 | Druhy a průřez deskových mostů | 11 |
| 2.3 | Příčný řez, podélný řez, uložení deskových mostů | 13 |
| 2.3.1 | Výpočet ložiskových tlaků deskových mostů | 16 |
| 2.4 | Konstrukční zásady | 17 |
| 2.4.1 | Základní předpoklady | 17 |
| 2.4.2 | Konstrukční pokyny | 17 |
| 2.4.3 | Moderní materiály | 18 |
| 2.5 | Prosté desky | 19 |
| 2.5.1 | Monolitické desky železobetonové a předpjaté | 19 |
| 2.5.2 | Příklad monolitické vylehčené desky z předpjátého betonu ... | 21 |
| 2.5.3 | Montované desky železobetonové a předpjaté | 21 |
| 2.5.4 | Deskové mosty s tuhou výztuží | 29 |
| 2.5.5 | Šikmé desky | 30 |
| 2.5.5.1 | Vnitřní síly šikmé desky | 30 |
| 2.5.5.2 | Pokyny pro vyztužování šikmé desky | 31 |
| 2.6 | Spojité desky | 34 |
| 2.7 | Hřibové deskové nosné konstrukce | 38 |
| 2.8 | Spřažené deskové mosty | 39 |
| 2.9 | Statický výpočet | 41 |
| 2.9.1 | Metody výpočtu desek | 41 |
| 2.9.2 | Výpočet podle ČSN 73 6206 | 42 |
| 2.9.3 | Řešení tlusté a duté desky | 45 |
| 2.9.4 | Řešení žaluziové desky metodou styčných sil | 46 |
| 3. | TRÁMOVÉ MOSTY | 53 |
| 3.1 | Obecně o trémových mostech | 53 |
| 3.2 | Výpočet mostovky | 55 |
| 3.2.1 | Výpočet statických veličin | 55 |
| 3.2.2 | Ohybové momenty mostovky | 55 |
| 3.2.3 | Posouvající síly mostovky | 61 |
| 3.2.4 | Příčné předpětí mostovky (dimenzování) | 61 |
| 3.2.5 | Centricky předepnuté desky podle Y.Guyona | 62 |
| 3.2.6 | Zjednodušené řešení mostovky | 63 |

| | | |
|---------|---|-----|
| 3.3 | Konstrukční uspořádání a úpravy trámových mostů | 64 |
| 3.3.1 | Příčné a podélné uspořádání silničních mostů z deskových trámů ze železobetonu | 64 |
| 3.3.2 | Železniční mosty trámové | 66 |
| 3.3.3 | Úpravy na trámových mostech | 67 |
| 3.3.4 | Výztuž trámů, příčníků a desky | 68 |
| 3.3.5 | Trámové mosty o jednom poli prostě uložené | 70 |
| 3.3.6 | Trámové mosty o několika polích | 72 |
| 3.3.7 | Vetknuté trámové mosty | 73 |
| 3.3.8 | Trámové mosty s převislými konci | 74 |
| 3.3.9 | Trámové mosty zvláštní | 75 |
| 3.4 | Trámové mosty z předpjatého betonu | 76 |
| 3.4.1 | Vedení kabelů v mostovce | 76 |
| 3.4.2 | Vedení kabelů v trámech | 77 |
| 3.5 | Řešení trámové konstrukce jako nosíkového roštu | 81 |
| 3.5.1 | Nosíkový rošt s pružnými ztužidly | 81 |
| 3.5.2 | Nosíkový rošt s dokonale (nekonečně) tuhým příčником | 83 |
| 3.5.3 | Kolmý dvoutrámový rošt s jedním příčником uprostřed | 85 |
| 3.5.4 | Dvoutrámový rošt s mostovkovou deskou jako příčником | 96 |
| 3.5.5 | Návod k výpočtu obecného roštu | 98 |
| 3.6 | Výpočet a konstrukce mostů s komorovými nosníky | 100 |
| 3.6.1 | Obecně o komorových nosnících | 100 |
| 3.6.2 | Mostovka komorového trámu | 101 |
| 3.6.3 | Komorové nosníky jako hlavní trámy | 102 |
| 3.6.4 | Vyztužování a předpínání komorových nosníků | 107 |
| 3.6.4.1 | Vedení kabelů v hlavních nosnících | 107 |
| 3.6.4.2 | Vyztužování a předpínání žeber | 108 |
| 3.6.4.3 | Vyztužování a předpínání spodní desky | 109 |
| 3.6.5 | Příčnky u komorových nosníků | 110 |
| 3.7 | Řešení účinků od předpětí u spojitých nosníků | 111 |
| 3.7.1 | Vznik staticky neurčitých účinků od předpětí | 111 |
| 3.7.2 | Spojité nosníky | 113 |
| 3.7.3 | Řešení účinků od předpětí u spojitých nosníků proměnného průřezu | 114 |
| 3.7.3.1 | Obecná třímomentová rovnice | 114 |
| 3.7.3.2 | Spojité nosník s obecně zakřivenými kabely o různé předpínací síle v průřezech | 117 |
| 3.7.3.3 | Spojité nosník s parabolickými kabely o stejné předpínací síle v poli nosníku | 118 |
| 3.8 | Konstrukce montované z nosíkových prvků - typizace | 120 |
| 3.8.1 | Typizované silniční trámové mosty | 120 |
| 3.8.2 | Typizované železniční trámové mosty | 122 |
| 3.9 | Příklady postavených mostů | 124 |
| 4. | RÁMOVÉ MOSTY | 128 |
| 4.1 | Obecně o rámových mostech | 128 |
| 4.2 | Systémy, konstrukční úpravy a statické působení rámu se železového betonu | 128 |
| 4.2.1 | Jednoduché rámy | 131 |
| 4.2.2 | Sdružené rámy | 132 |

| | | |
|---------|---|-----|
| 4.2.3 | Uzavřené rámy | 134 |
| 4.3 | Konstrukční úpravy a statické působení ráml z předpjatého betonu | 135 |
| 4.3.1 | Řešení účinků od předpětí v rámech | 135 |
| 4.3.2 | Praktický postup řešení účinků od předpětí v rámech | 138 |
| 4.3.3 | Konstrukce rámových mostů z předpjatého betonu | 143 |
| 4.4 | Rámové konstrukce monolitické | 144 |
| 4.5 | Rámové konstrukce montované | 157 |
| 4.6 | Rámové mosty přes dálnici | 161 |
| 4.7 | Příklady výjimečných rámových mostů | 167 |
| 5. | OBLOUKOVÉ MOSTY | 179 |
| 5.1 | Obecně o obloukových mostech | 179 |
| 5.1.1 | Základní pojmy a tvar oblouku | 179 |
| 5.1.2 | Vnitřní síly, střednice a průřezy oblouku | 180 |
| 5.1.3 | Stanovení zatěžovacího zákona klenby | 182 |
| 5.1.4 | Stanovení rovnice střednice | 186 |
| 5.2 | Druhy obloukových mostů | 188 |
| 5.2.1 | Obloukové mosty s mostovkou horní (vzepřenou) | 191 |
| 5.2.2 | Obloukové mosty s mostovkou dolní (zavěšenou nebo zapuštěnou) | 195 |
| 5.2.3 | Spolupůsobení oblouku s mostovkou | 199 |
| 5.3 | Obloukové patky | 202 |
| 5.4 | Význačné obloukové mosty postavené u nás i v zahraničí | 204 |
| 6. | VISUTÉ MOSTY | 210 |
| 7. | MOSTY VE TVARU VISUTÝCH PÁSMŮ | 212 |
| 8. | ZAVĚŠENÉ MOSTY | 218 |
| 8.1 | Podstata zavěšených mostů | 218 |
| 8.2 | Konstrukční zásady | 221 |
| 8.3 | Charakteristika lan, kotvení a zavěšení | 223 |
| 8.4 | Pylony | 228 |
| 8.5 | Srovnání více závěsového mostu s mostem s homogenizovanými závěsy | 230 |
| 8.6 | Příklady zavěšených mostů v ČSSR | 232 |
| 9. | ZÁKLADNÍ ZPŮSOBY PROVÁDĚNÍ MOSTŮ | 234 |
| 9.1 | Monolitické provádění mostních konstrukcí | 234 |
| 9.1.1 | Monolitické mosty na pevné skruži | 234 |
| 9.1.1.1 | Betonování deskových, trámových a rámových mostů | 237 |
| 9.1.1.2 | Betonování obloukových mostů | 239 |
| 9.1.1.3 | Betonování bez bednění (B systém) | 241 |
| 9.1.2 | Monolitické mosty na posuvné skruži | 242 |
| 9.1.2.1 | Zásady a postup výstavby | 242 |
| 9.1.2.2 | Typy posuvných skruží | 243 |
| 9.1.2.3 | Příklady postavených mostů | 249 |
| 9.1.3 | Letmé betonáže | 250 |
| 9.1.3.1 | Konstrukční zásady letmé betonáže | 252 |
| 9.1.3.2 | Příklady postavených mostů | 257 |
| 9.1.4 | Monolitické mosty prováděné vysouváním | 260 |
| 9.1.4.1 | Způsoby vysouvání nosné konstrukce Leonhardtova metoda " Takttschiebeverfahren " | 262 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 9.1.4.2 | Výroba | 263 |
| 9.1.4.3 | Vysouvání | 264 |
| 9.1.4.4 | Příklady postavených mostů | 265 |
| 9.2 | Provádění prefabrikovaných mostů | 267 |
| 9.2.1 | Mosty z prefabrikovaných nosníků | 268 |
| 9.2.1.1 | Montážní zařízení | 268 |
| 9.2.1.2 | Příklady prefabrikovaných mostů | 270 |
| 9.2.2 | Segmentové mosty | 271 |
| 9.2.2.1 | Montáž na skruži | 272 |
| 9.2.2.2 | Postupná montáž na výsuvné skruži | 273 |
| 9.2.2.3 | Letmá montáž v symetrické konzole | 274 |
| 9.2.2.4 | Letmá montáž v postupné konzole | 276 |
| 9.2.2.5 | Příklady segmentových mostů | 277 |
| 10. | PROBLEMATIKA SPOLEHLIVOSTI, ŽIVOTNOSTI A ÚNOSNOSTI | |
| | MOSTNÍCH KONSTRUKCÍ | 281 |
| 10.1 | Spolehlivost mostů | 281 |
| 10.2 | Vlastnosti materiálů a jejich vliv na statické působení mostu | 282 |
| 10.3 | Zatěžovací zkoušky mostů | 285 |
| 10.3.1 | Příprava a provádění zatěžovací zkoušky | 286 |
| 10.3.2 | Vyhodnocení zatěžovací zkoušky | 287 |
| 10.4 | Prohlídky, údržba a opravy mostů | 289 |
| 10.4.1 | Prohlídky a diagnostika mostů | 289 |
| 10.4.2 | Běžná stavební údržba mostů | 293 |
| 10.4.3 | Způsoby opravy mostů | 297 |
| 10.5 | Zatížitelnost mostů | 302 |
| 10.5.1 | Všeobecně | 302 |
| 10.5.2 | Normální zatížitelnost mostů | 303 |
| 10.5.3 | Výhradní zatížitelnost mostů | 305 |
| 10.5.4 | Výjimečná zatížitelnost mostů | 305 |
| 10.5.5 | Stavební stav mostu | 306 |
| | LITERATURA | 307 |
| | OBSAH | 309 |