

## OBSAH

sešitu 3

### BETONOVÉ MOSTY OBLOUKOVÉ, MOSTY PRO ZVLÁŠTNÍ ÚČELY, LEŠENÍ A SKRUŽE

(sešit 3 je pokračováním sešitu 2, který v první a ve druhé kapitole obsahuje Mosty  
trámové a rámové).

#### Kapitolá třetí

#### OBLOUKOVÉ MOSTY

I. Podstata statického působení . . . . .	1
II. Oblouková síla a smělost oblouku . . . . .	13
III. Povšechná uspořádání . . . . .	17
A. Tvar oblouků a jejich průřezů . . . . .	17
B. Statické působení . . . . .	24
C. Pilíře a opěry . . . . .	27
D. Mostovka . . . . .	44
a) Mostovka podporovaná spodní obloukovou konstrukcí . . . . .	46
b) Přejchod mezi obloukem a příjezdy . . . . .	64
IV. Obloukové mosty s mostovkou podepřenou . . . . .	67
A. Oblouky v patkách vetknuté . . . . .	67
a) Hlavní rozměry. Rozměry a vzepětí . . . . .	67
b) Tvar oblouku . . . . .	73
c) Zvláštní úprava střednice . . . . .	82
d) Předběžné stanovení rozměrů oblouku . . . . .	85
$\alpha$ ) Proměna momentů setrvačnosti . . . . .	86
$\beta$ ) Velikost a tvar průřezu . . . . .	90
e) Statické řešení oblouků vetknutých . . . . .	96
$\alpha$ ) Obecné řešení při zatížení svislém . . . . .	96
$\beta$ ) Zjednodušené řešení . . . . .	120
$\gamma$ ) Řešení přímou integrací . . . . .	124
$\delta$ ) Přetvoření . . . . .	131
$\epsilon$ ) Zatížení vodorovnými silami . . . . .	134
$\zeta$ ) Zvláštní zatížení . . . . .	145
$\eta$ ) Vliv dotlačování betonu . . . . .	147
$\theta$ ) Dodatky k statickému řešení . . . . .	151

f)	Posouzení průřezů . . . . .	152
g)	Statické vyrovnání oblouků dokonale vetknutých . . . . .	160
α)	Zatímní klouby . . . . .	161
β)	Rozeprání oblouků lisy . . . . .	165
γ)	Využití smršťování . . . . .	172
δ)	Klínové vruby . . . . .	174
ε)	Oprava tvaru střednice . . . . .	177
h)	Oblouky pružně vetknuté . . . . .	177
i)	Vliv přetvoření vetknutých oblouků . . . . .	180
j)	Propustky, malé klenby . . . . .	182
B.	Oblouky se dvěma klouby . . . . .	189
a)	Stavební úprava . . . . .	189
b)	Statické řešení . . . . .	191
c)	Dotlačování a vliv ohebnosti . . . . .	195
C.	Oblouky se třemi klouby . . . . .	196
a)	Stavební úprava . . . . .	196
b)	Statické řešení . . . . .	208
c)	Vliv ohebnosti . . . . .	212
d)	Zatížení větrem a brzdnými silami . . . . .	214
D.	Oblouky s vrcholovým kloubem . . . . .	218
E.	Směšené soustavy oblouk × trám. Stěnové oblouky . . . . .	219
a)	Stavební úprava a statické působení . . . . .	219
b)	Statické řešení . . . . .	232
α)	Oblouky s opěrami nepoddajnými . . . . .	232
β)	Opěry na stlačitelné základové půdě . . . . .	237
γ)	Vysoké stěnové oblouky . . . . .	240
c)	Vetknuté oblouky staticky určité . . . . .	240
V.	Obloukové mosty se zavěšenou mostovkou . . . . .	246
A.	Stavební úprava . . . . .	246
a)	Tvar oblouků a jejich průřezy . . . . .	246
b)	Příčné ztužení . . . . .	257
c)	Ocelové závěsy . . . . .	261
d)	Použitelnost . . . . .	268
B.	Oblouky s táhlem v mostovce . . . . .	270
C.	Statické řešení oblouků s táhlem . . . . .	285
D.	Statická rektifikace oblouků s táhlem . . . . .	287
E.	Nielsenovy oblouky . . . . .	291
VI.	Spojité konstrukce obloukové . . . . .	301
A.	Stavební úprava a statické působení . . . . .	301
B.	Statické řešení . . . . .	310
a)	Spojité vetknuté oblouky na vysokých pilířích . . . . .	310
b)	Spojité oblouky trojkloubové . . . . .	323
c)	Spojité oblouky s klouby v patkách . . . . .	325
d)	Spojité oblouky stěnové . . . . .	330
e)	Zvláštní spojitě konstrukce . . . . .	333
α)	Oblouky opřené v krajních opěrách a na středních pilířích uložené posuvně . . . . .	333
β)	Spojité oblouky se zavěšenou mostovkou a s táhly . . . . .	336
γ)	Spojité oblouky s trámy . . . . .	338

VII. Spojení oblouků s mostovkou v statický celek . . . . .	339
A. Možnosti spojení . . . . .	339
a) Podélné spojovací stěny (typ a) . . . . .	340
b) Spojení svislicemi (typ b) . . . . .	342
B. Statické řešení oblouku působícího s mostovkou . . . . .	346
a) Zjednodušené řešení . . . . .	348
b) Přesnější řešení . . . . .	359
c) Zatížení vodorovné . . . . .	363
d) Svislice . . . . .	365
e) Meze hospodárného využití spolupůsobení mostovky . . . . .	366
C. Spolupůsobení oblouku se zavěšenou mostovkou . . . . .	366
D. Spolupůsobení klenby s poprsními zdmi . . . . .	376
VIII. Obloukové mosty šikmé . . . . .	377
IX. Klenby v oblouku . . . . .	386
X. Vzpěrná pevnost oblouků . . . . .	387
A. Vybočení v rovině oblouku . . . . .	387
B. Příčná tuhost oblouků . . . . .	395
XI. Obloukové mosty patrové . . . . .	404
XII. Provedení obloukových mostů . . . . .	406
A. Zásady provádění . . . . .	406
B. Zvláštní způsoby provedení . . . . .	415
XIII. Visuté a obloukové mosty z oceli a z betonu . . . . .	441
A. Visuté mosty vyztužené železobetonovou mostovkou . . . . .	441
a) Nosná lana zakotvena do opěr . . . . .	441
b) Nosná lana zakotvena do mostovky . . . . .	446
c) Spojení ocelového lana s betonovým obloukem . . . . .	455
B. Ocelový oblouk vyztužený železobetonovou mostovkou . . . . .	456

#### Kapitola čtvrtá

#### MOSTY PRO ZVLÁŠTNÍ ÚČELY

I. Vodovodní a průplavní mosty . . . . .	459
II. Pontonové mosty . . . . .	465

#### Kapitola pátá

#### LEŠENÍ A SKRUŽE

I. Povšechné směrnice . . . . .	468
A. Hlavní části, Stavivo . . . . .	468
B. Výběr dřeva . . . . .	471
C. Spojování dřev . . . . .	474
II. Lešení a skruže mostů trémových a rámových . . . . .	478
III. Skruže obloukových mostů . . . . .	492

A. Skruže podepřené . . . . .	492
a) Vzpěrové skruže . . . . .	492
b) Skruže a nosníky . . . . .	524
c) Bednění mostovky . . . . .	526
d) Nadvýšení . . . . .	526
e) Odskrůžovací zařízení . . . . .	527
B. Skruže bez středních podpor . . . . .	533
a) Skruže malých rozpětí . . . . .	533
b) Příhradové skruže . . . . .	535
c) Lomené rámy a oblouky se vzpinadly . . . . .	541
d) Obloukové skruže . . . . .	546
e) Ocelové skruže . . . . .	566
f) Skruže smíšené . . . . .	575
C. Skruže obloukových mostů se zavěšenou mostovkou . . . . .	576
D. Průhyby a nadvýšení skruží nepodporovaných . . . . .	583
E. Spotřeba dřeva a oceli na skruže . . . . .	584

## Kapitola šestá

### VYBAVENÍ MOSTŮ

I. Úprava povrchu . . . . .	586
II. Zábradlí, osvětlení, kanalisace . . . . .	599
III. Ochrana konstrukce a pilířů . . . . .	604
IV. Zvláštní opatření . . . . .	607
V. Příjezdy . . . . .	611
Vysvětlení zkratk . . . . .	613
Literatura . . . . .	614
Jmenný a věcný seznam sešitu 2	
Betónové mosty trámové a rámové . . . . .	616
Jmenný a věcný seznam sešitu 3	
Betónové mosty obloukové . . . . .	616

Stručný obsah seš. 2

BETONOVÉ MOSTY TRÁMOVÉ A RÁMOVÉ

Kapitola první – Úvod

I. Roztřídění betonových mostů . . . . .	1
II. Prostorová úprava a zatížení . . . . .	2
III. Dovolená namáhání . . . . .	5

Kapitola druhá – Mosty trémové a rámové

I. Deskové konstrukce . . . . .	7
A. Stavební úprava . . . . .	7
B. Účinky tlaků kol . . . . .	58
C. Desky úzké, tlusté . . . . .	78
D. Desky šikmo pnuté . . . . .	79
II. Trémové konstrukce žebrové prostě podepřené . . . . .	83
A. Povšechná stavební úprava a způsob vyztužení . . . . .	83
B. Spolupůsobení trémů . . . . .	121
C. Desky mezi trémy . . . . .	156
D. Trémové mosty smíšené . . . . .	189
E. Trémové mosty s převislými konci . . . . .	203
F. Nosníky vetknuté . . . . .	212
G. Nosníky spojitě . . . . .	232
H. Spojitě trémové konstrukce s klouby . . . . .	294
J. Provedení trémových mostů žebrových . . . . .	305
III. Rámové konstrukce . . . . .	
A. Rámy jednoduché . . . . .	323
B. Rámy sdružené . . . . .	366
IV. Trémové mosty s mostovkou zapuštěnou . . . . .	390
A. Povšechná stavební úprava . . . . .	390
B. Zábradelní nosníky plnostěnné . . . . .	398
C. Mosty se zábradelními nosníky příhradovými . . . . .	405
D. Nosníky Vierendellovy . . . . .	415
E. Příčné ztužení nosníků příhradových a rámových . . . . .	425
V. Zvláštní úpravy . . . . .	426
A. Trémové mosty patrové . . . . .	426
B. Trémové a rámové mosty šikmé . . . . .	430
C. Trémové mosty v oblouku . . . . .	441
D. Trémy zvláštních soustav . . . . .	443
Vysvětlení zkratk . . . . .	483
Literatura . . . . .	484
Jmenný a věcný rejstřík je společný pro oba sešity 2 a 3 a je připojen k sešitu 3.	

## SEZNAM TECHNICKÝCH PRŮVODCŮ

podle stavu k 1. dubnu 1954

Ve sbírce Technický průvodce, redigované Českou matičí technickou, vyšly dosud tyto svazky\*):

1. Matematika, 2. vydání (1944), rozebráno
2. Teplo, 1. vydání (1927), rozebráno
3. Nauka o pružnosti a pevnosti, 5. vydání v tisku
4. Statika stavebních konstrukcí, 7. vydání (1953)
5. Stavitelství vodní I. Hrazení bystřin, úprava toků, meliorace a j. 1. vydání (1922), rozebráno
6. Části strojů, 4. vydání:
  - Část, I. Výpočet rozměrů, materiál, lícování a j. (1950), rozebráno
  - Část, II. Převody, ozubená kola a j. (1951), rozebráno
  - Část, III. Čepy, nápravy a hřídele, ložiska a j. (1952), rozebráno
7. Stavitelství vodní II. Vodárenství I, 1. vydání (1923), rozebráno
8. Stavitelství vodní III. Hydrologie, stokování měst, 1. vydání (1925), rozebráno; Strojní zařízení vodárenských čerpacích stanic, 1. vydání (1952)
9. Elektrotechnika I. Elektřina a magnetismus, elektrochemie, články, 3. vydání (1946), rozebráno
10. Doprava železniční I. Zabezpečování vlakové dopravy na železnicích, 2. vydání (1948)
11. Mostní stavitelství:
  - Část, I. Mosty dřevěné a ocelové, 2. vydání (1949)
  - Část, II. sešit 1. Mosty kamenné a cihelné, 2. vydání (1951)
  - Část, II. sešit 2. Betonové mosty trámové a rámové, 2. vydání (1954)
  - Část, II. sešit 3. Betonové mosty obloukové, 2. vydání (1954)
  - Část, II. sešit 4. Betonové mosty typisované a montované (Vybrané stati ze stavitelství betonových mostů v SSSR) 1. vydání v tisku
12. Elektrotechnika II. Elektrické stroje I, 2. vydání (1953)
13. Jeřáby, 3. vydání (1950), rozebráno
14. Elektrotechnika IV. Měření, měření na dálku, 1. vydání (1934), rozebráno
15. Elektrotechnika IIIA. Konvertory, transformátory, asynchronní stroje, 1. vydání (1936), rozebráno
16. Letecký průvodce I. Názvosloví, tabulky, ovzduší, 1. vydání (1937), rozebráno
17. Elektrotechnika IIIB. Kumutátorové stroje, různé stroje, 1. vydání (1938), rozebráno
18. Letecký průvodce 2. Základy proudění, 2. vydání (1950)
19. Matematické a statické tabulky:
  - I. Matem. tabulky, Část 1. Vybrané funkce technicky důležité
  - Část 2. Druhé mocniny 1 : 50.000, 4. vydání (1950)
  - II. Statické tabulky, 5. vydání v tisku
20. Elektrotechnika V. Elektrické teplo, 2. vydání (1950), rozebráno
21. Slévárenství I, 1. vydání (1941), rozebráno
22. Svařování, 2. vydání se připravuje

23. Ústřední vytápění I. Klima a hygiena, sdílení tepla, ústřední soustavy otopné, 1. vydání (1950), rozebráno
24. Železový beton:
  - Část I. Stavivo a konstruktivní prvky, 5. vydání (1947)
  - Část II. Výpočty, 5. vydání (1947)
  - Část III. Tabulky, 2. vydání (1950)
25. Elektrotechnika VI. Elektrické světlo, 2. vydání (1950), rozebráno
26. Letecký průvodce III, 1. vydání se připravuje
27. Výhybky a výhybková spojení, 1. vydání (1952)
28. Osvětlování nádražních ploch, 1. vydání (1952)
29. Vytyčovací tabulky, 1. vydání (1953), rozebráno

\*) Rozebrané svazky se připravují k novému a spisy z jiných vědních oborů k prvnímu vydání.

*Česká matice technická*