

OBSAH SVAZKU JEDENÁCTÉHO.

Předmluva.

Hlava první.

Obecné o mostech.

I. Hlavní součásti a rozřídění mostů	1
A. Hlavní součásti mostů	2
a. Spodek	2
b. Svršek	2
B. Rozřídění mostů	2
a. Podle účelu, jemuž mají sloužit	2
b. Podle účelu, jemuž slouží prostor pod mostem	2
c. Podle toho, je-li konstrukce nehybná nebo pohyblivá	2
d. Podle toho, jak dlouho jich má být užíváno	2
e. Podle působení nosné konstrukce na podpory	2
f. Podle staviva	2
II. Světlá šířka silničních mostů a podjezdů	4
A. Rozřídění silničních mostů v Československu	5
a. Podle důležitosti silnice nebo cesty	5
b. Podle únosnosti	5
B. Volná šířka silničních mostů	5
a. U mostů na silnicích typu I	5
b. U mostů na silnicích typu II	5
c. U mostů na silnicích typu III	5
d. U mostů na silnicích typu IV	5
e. U mostů pro více než dva proudy vozidel	5
C. Zatímní směrnice pro mosty na státních silnicích	6
D. Další ustanovení pro prostorovou úpravu mostů	6
a. Silniční mosty a podjezdy mimo obec	6
b. Silniční mosty a podjezdy v obcích	8
III. Světlá šířka železničních mostů	9
A. Mosty pro železnice normálního rozchodu 1435 mm	9
B. Mosty pro železnice rozchodu 760 mm	10
C. Mosty pro ostatní dráhy a vlečky	10
D. Mosty nad železnicemi, průplavové mosty	10
IV. Podjízdna výška	11
V. Konstruktivní výška a výšková poloha mostovky	12
VI. Sklonitost mostní vozovky v podélném a příčném směru	13

VII. Volba místa, polohy mostní osy, světlosti a počtu mostních polí	13
VIII. Zatížení mostů	16
A. Zatížení mostů silničních	16
a. Zatížení třídy A	17
b. Zatížení třídy B	17
c. Společná ustanovení	18
B. Zatížení mostů železničních	18
IX. Bezpečnostní opatření	20
A. Pojistné kolejnice a dilatační zařízení	20
B. Zábradlí	20
C. Podlaha	21
D. Protipožární opatření	21
E. Kontrolní lávky	21
X. Vytyčování mostů	21

Hlava druhá.

Dřevěné mosty.

I. Druhy a vlastnosti dřeva, směrnice pro návrh a výpočet dřevěných mostů	23
II. Podpory dřevěných lávek a mostů	30
A. Zděné podpory	30
a. Opěry	30
b. Střední pilíře	30
B. Dřevěné podpory	31
a. Opěry	31
b. Střední pilíře v suchu	33
c. Bárky	34
III. Lávky	39
A. Pro jednoho chodce	39
B. Lávky, na nichž se mají vyhnout dva chodci	39
C. Široké lávky pro pěší a lehké vozíky	39
D. Lávky vzepřené neboli svěradlové	40
IV. Vozovka, mostovka a zábradlí dřevěných mostů	41
V. Hlavní nosníky dřevěných mostů	44
A. Jednoduché trámy mostní	44
B. Trámy zesílené sedly a vzpěrami	46
C. Rošty	50
a. Roztřídění roštů	50
b. Průřez roštu	52
c. Roštové spoje	54
d. Upotřebení roštů	57

D. Vzpěradla, věšadla a vzpinadla	58
a. Obecné o vzpěradlech a věšadlech	58
b. Vzpěradlové mosty	61
c. Věšadlové mosty	64
d. Vzpinadla	69
e. Výpočet vzpěradel, věšadel a vzpinadel	69
E. Dřevěné nosníky příhradové	76
F. Dřevěné nosníky hřebíkové	82
a. Vysoké plnostěnné nosníky dřevěné	82
b. Hřebíkové nosníky příhradové	85
G. Dřevěné nosníky obloukové	86
H. Zkoušení a udržování dřevěných mostů	88
Literatura o dřevěných mostech	89

Hlava třetí.

Montážní lešení a skruží.

I. Montážní lešení a stavba ocelových mostů	90
A. Pevná lešení	90
a. Konstruktivní úprava	90
b. Statický výpočet lešení	92
c. Náklad na lešení	93
d. Postup montáže	93
B. Montáž letmo	94
C. Přemístění hotové konstrukce na určené místo	96
a. Zasunutí ve směru mostní osy	96
b. Posouvání příčné	97
c. Otáčení mostu	98
d. Vplouvání	98
e. Sklopení	98
D. Výměna mostů	98
a. Výměna železničních mostů	98
b. Výměna silničních mostů	98
II. Skruží kamenných a betonových mostů	99
A. Spodek skruží	100
B. Odskrůžovací zařízení	101
a. Klíny	101
b. Šroubové stoličky	102
c. Nádoby s pískem	102
d. Zufferovy stoličky	103
e. Freyssinetův způsob	103
C. Svršek skruží	104
a. Skružové vazby	104
b. Bednění	110
D. Statický výpočet skruží	112
E. Spotřeba materiálu na skruží	115

F. Zvýšení a ssenutí klenbových skruží	116
G. Stavba a rozbírání skruží	117
Literatura o lešeních a skružích	117

Hlava čtvrtá.

Ocelové mosty.

I. Hlavní součásti nosné konstrukce	118
II. Jakost a dovolené namáhání oceli	121
A. Rozdělení technického železa	121
a. Železa nekujná	121
b. Železa kujná (oceli)	121
B. Vývoj výroby a upotřebení oceli pro mostní konstrukce	123
C. Předpisy	124
a. Předpisy starší	124
b. Mostní oceli podle ČSN 1510—1948	125
D. Dovolená namáhání	128
III. Konstrukční prvky	133
IV. Spoje konstrukčních prvků	135
A. Nýty	135
B. Šroubové a kloubové svorníky	137
C. Svařování	138
a. Úvod	138
b. Technologie svařování	138
c. Vnitřní prutí a deformace	142
d. Svařované spoje	142
e. Návrh a výpočet svařovaných spojů	144
f. Znaky svarů	147
g. Výkresy	147
h. Svařovaná výztuž mostů ze železového betonu	149
V. Zpracování, sestavování a natírání mostů	151
A. Zpracování konstrukcí nýtovaných	151
B. Zpracování konstrukcí svařovaných	153
a. Předpisy, zkoušky svařečů	153
b. Zařízení dílny	154
c. Postup výroby	155
d. Kontrola	156
e. Oprava svarů	157
f. Převzetí v dílně a vážení	157
C. Montáž svařovaných mostů	158
a. Zařízení staveniště	158
b. Postup svařování	158
D. Natěr	160
VI. Směrnice pro statické výpočty a návrhy ocelových mostů	161

VII. Podpory ocelových mostů	162
A. Zděné krajní podpory	162
a. Trámové mosty	162
b. Obloukové mosty	163
c. Visuté mosty	168
B. Zděné vnitřní podpory	169
C. Ocelové podpory	171
VIII. Vozovka	175
A. Vozovka na silničních mostech	175
a. Mostinová vozovka	175
b. Štěrková vozovka	176
c. Špalčková vozovka	177
d. Dlážděná vozovka	177
e. Drobná dlažba žulová	178
f. Betonová vozovka	178
g. Asfaltová vozovka	178
h. Vozovka z kamenných desek	179
ch. Vozovka z ocelových desek	179
i. Vozovka z ocelových nosných sítí a j.	179
B. Vozovka na železničních mostech	179
IX. Nosný podklad vozovek na ocelových mostech	182
A. Dřevěné mostiny	182
B. Zorés neboli podlažnicová neboli žlábková ocel	182
C. Vlnitý plech	184
D. Korytový podklad	184
E. Žlabiny	185
F. Puklovky	187
G. Rovné plechy	189
H. Betonové podklady vozovek	189
a. Prostý beton	189
b. Desky ze železového betonu	190
c. Klenby ze železového betonu	191
CH. Nosné podklady vozovek, vhodné pro železniční mosty	192
a. Uložení kolejnič na ocelových podélnicích	192
b. Dvojčité nosníky	192
c. Dřevěné příčné prahy neboli pražce	193
d. Ocelové příčné prahy	193
X. Dilatační závěry na ocelových mostech	194
XI. Podélníky	196
A. Průřez podélníků	196
B. Statický výpočet podélníků	197
a. Účinky hlavní	197
b. Účinky vedlejší	197
C. Připojení podélníků na příčníky	199

XII. Přičníky a šikmá ukončení ocelových mostů	203
A. Přičníky a jejich připojení na hlavní nosníky	203
B. Statický výpočet přičníků	205
a. Stálé zatížení	205
b. Nahodilé zatížení	205
c. Účinky větru a bočních rázu	206
d. Účinky brzdících sil	206
C. Šikmé ukončení mostu	207
XIII. Příčná a větrová ztužovací	208
A. Příčná ztužovací	208
a. Mosty bez horních ztužovacích	208
b. Mosty s horními ztužovací	211
c. Mosty s horní a zapuštěnou mostovkou	213
B. Větrová ztužovací	214
XIV. Nosníkové rošty	217
A. Úprava nosníkových roštů	217
B. Statický výpočet	218
a. Působení jednoho příčného ztužidla	218
b. Výpočet roštů s nekonečně tuhým příčným	221
c. Spolupůsobení několika příčných ztužidel	223
d. Přibližný výpočet	225
e. Namáhání příčných ztužidel	229
f. Tabulky k výpočtu nosníkových roštů	230
g. Příklad	232
XV. Bezpečnost proti převržení ocelových mostu	236
XVI. Hlavní nosníky trámové	237
A. Rozpětí trámových nosníků	237
B. Plnostěnné nosníky prosté	238
a. Válcované nosníky	238
b. Nýtované nosníky plnostěnné	238
c. Stykování	241
d. Rozdělení materiálu	245
e. Ztužení plnostěnných nosníků	247
C. Plnostěnné nosníky spojitě a konsolově	251
a. Spojitý nosník bez kloubů	251
b. Spojitý nosník kloubový neboli konsolový neboli kra- korcový	252
c. Nosníky velkých rozpětí	255
D. Příhradové nosníky prosté	256
a. Křivopásové nosníky	257
b. Přímopásové nosníky	261
c. Vierendeelovy nosníky	262
d. Uměle napjaté nosníky	264
E. Příhradové nosníky převíslé	264

F.	Příhradové nosníky spojitě a konsolové	264
a.	Příhradové nosníky spojitě bez kloubů	264
b.	Příhradové nosníky spojitě kloubové neboli konsolové či krakorcové	266
G.	Návrh a posouzení průřezů, konstruktivní podrobnosti	
a.	rozdělení materiálu příhradových nosníků	269
a.	Průřezy pásů	270
b.	Průřezy mezipásových prutů	272
c.	Posouzení prutových průřezů	275
d.	Konstruktivní podrobnosti	279
e.	Rozdělení materiálu	281
H.	Ložiska trámových mostů	282
a.	Desková ložiska	284
b.	Vahadlová ložiska pevná	284
c.	Vahadlová ložiska pohyblivá	288
XVII.	Hlavní nosníky obloukové	292
A.	Volné oblouky ztužené trámy	292
B.	Tuhé oblouky	294
a.	Oblouky o třech kloubech	295
b.	Oblouky o dvou kloubech	297
c.	Oblouky vetknuté	302
d.	Oblouky s převislými konci a spojitě nosníky oblou- kové.	303
C.	Stabilita a průhyb oblouků	306
D.	Průřezy a konstruktivní podrobnosti obloukových nos- níků	307
E.	Uložení a klouby obloukových nosníků	310
a.	Uložení v patkách oblouků	310
b.	Vrcholové klouby oblouků	311
c.	Roztřídění kloubů podle konstruktivní úpravy	311
F.	Vlastní váha obloukových mostů	313
XVIII.	Hlavní nosníky visuté	314
A.	Materiál visutých nosníků	314
B.	Visuté mosty neztužené	315
C.	Visuté mosty ztužené	316
a.	Visuté nosníky ztužené trámy	316
b.	Visuté nosníky příhradové	323
c.	Visuté nosníky zvláštních soustav	326
D.	Konstruktivní podrobnosti visutých mostů	327
a.	Řetězy	327
b.	Lana a kabely	329
c.	Zavěšení ztužovacího nosníku	329
d.	Uložení řetězů a lan na pylonech	330
e.	Pylony	331
f.	Zakotvení visutých mostů	331
g.	Zkoušení ocelových lan	333

XIX. Mosty v obloukových tratích	334
A. Konstruktivní úprava	334
B. Statický výpočet	335
a. Hlavní nosníky	336
b. Podélníky	338
c. Příčnický	339
XX. Konstruktivní podrobnosti svařovaných mostů	339
A. Celková úprava	339
B. Mostovka	340
C. Zvláštní mostovky	342
D. Plnostěnné nosníky	343
a. Pásky	343
b. Stěna	345
c. Styky	345
d. Výztuhy	347
e. Výpočet a návrh	348
E. Rámy	351
F. Nosníky soustavy Vierendeelovy	362
G. Nosníky příhradové	353
H. Nosníky obloukové	355
CH. Větrové ztužení	355
J. Sloupy	356
K. Ložiska a klouby	357
L. Zábradlí	359
XXI. Spřažené nosníky	360
A. Všeobecné	360
B. Výpočet a návrh průřezu	360
C. Spřažení	365
D. Smrštění a nesterjnoměrné oteplení	366
E. Dovolená námáhání a volba $n = E_a : E_b$	368
F. Příklad	368
XXII. Příklady svařovaných mostů	372
A. Mosty plnostěnné	372
B. Mosty rámové a Vierendeelovy	384
C. Mosty příhradové	388
D. Mosty obloukové	394
E. Spřažené nosníky	401
XXIII. Vodovodní a průplavové mosty	404
A. Ocelové vodovodní mosty	404
B. Ocelové průplavové mosty	404

XXIV. Rozbírací mosty	406
A. Eiffelova soustava	406
B. Cottrauova soustava	406
C. Kohnova soustava	407
D. Rothova-Waagnerova soustava	407
E. Herbertova soustava	407
F. Škodova-Faltusova soustava	407
G. Baileyova soustava	407
XXV. Pohyblivé mosty	408
A. Mosty na pohyblivých podporách	409
a. Lodové neboli pontonové mosty	409
b. Vorové mosty	409
c. Přístavní mosty	409
B. Převozné mosty neboli transbordéry	409
a. Převozné mosty spodem podporované	409
b. Převozné mosty s hlavní nehybnou konstrukcí	409
C. Pohyblivé mosty s nehybnými podporami	410
a. Sklápěcí mosty	411
b. Otočné mosty	416
c. Posuvné a pojezdné mosty	420
d. Zdvížené mosty	420
XXVI. Výpočet váhy mostních konstrukcí	421
XXVII. Průhyb a zatěžovací zkouška mostů	422
A. Výpočet průhybu	423
B. Postup zatěžovací zkoušky	425
C. Měřicí přístroje	426
a. Měření průhybu. Pruhyboměry	426
b. Měření napětí. Roztahoměry	429
XXVIII. Prohlídka a udržování ocelových mostů	432
XXIX. Zesilování ocelových mostů	432
A. Všeobecné	432
B. Zesilování mostů nýtováním	432
C. Zesilování mostů svařováním	435
XXX. Úlevy pro staré mosty	437
XXXI. Mosty největších rozpětí	438
Literatura o ocelových mostech	439
Abecední seznam	444