

Obsah

Obsah	i
1 Úvod	1
2 Historie výstavby obloukových mostů	3
2.1 Počátky mostního stavitelství	3
2.2 Středověk	6
2.3 Novověk	8
2.4 Začátek industrializace	8
2.5 Obloukové mosty v 19. a 20. století	9
2.6 Přehled obloukových mostů s nejdelším rozpětím	10
3 Statické působení	11
3.1 Oblouk jako stavební prvek	11
3.2 Podepření oblouku	12
3.3 Typy obloukových mostů	13
3.4 Porovnání různých typů oblouků	16
3.4.1 Porovnání deformací u_x na různých typech oblouku	33
3.4.2 Porovnání deformací u_z na různých typech oblouku	35
3.4.3 Porovnání deformací ϕ na různých typech oblouku	41
3.4.4 Porovnání deformací u na různých typech oblouku	43
3.4.5 Porovnání momentů na různých typech oblouků	45
3.4.6 Porovnání normálových sil na různých typech oblouků	47
3.4.7 Porovnání smykových sil na různých typech oblouků	49
4 Metody výstavby betonových oblouků	51
4.1 Na pevné skruži	52
4.2 Letmá betonáž	52

5	Výpočetní část	53
5.1	Průvodní zpráva	53
5.1.1	Úvod	53
5.1.2	Použitá a související literatura	54
5.1.3	Použité programy	54
5.2	Konstrukce	55
5.2.1	Schéma konstrukce	55
5.2.2	Šířkové uspořádání převáděné komunikace	55
5.2.3	Průřezové charakteristiky	55
5.3	Materiály	62
5.3.1	Materiály použité v konstrukci	62
5.3.2	Pracovní diagramy materiálů	64
5.3.3	Součinitel dotvarování	67
5.3.4	Smršťování	69
5.4	Zatížení konstrukce	71
5.4.1	Zatížení stálé	71
5.4.2	Zatížení proměnné	73
5.5	Výpočet vnitřních sil	79
5.5.1	Vykreslení vnitřních sil	79
5.5.2	Kombinace zatížení	91
5.6	Návrh předpětí konstrukce	99
5.6.1	Návrh předpínací výztuže	99
5.6.2	Stanovení účinků předpětí	105
5.7	Konstrukční zásady	111
5.7.1	Krycí vrstva předpínací výztuže	111
5.7.2	Krycí vrstva betonářské výztuže	111
5.7.3	Vzdálenosti mezi kabelovými kanálky předpínací výztuž	112
5.8	Posouzení konstrukce - Mezní stav únosnosti	113
5.8.1	Návrh betonářské výztuže jednotlivých prvků	113
5.8.2	Posouzení oblouku a stojek	115
5.8.3	Posouzení mostovky	122
5.9	Posouzení konstrukce - Mezní stav použitelnosti	125
5.9.1	Mezní stav omezení napětí	125
5.9.2	Mezní stav omezení trhlin	134
5.10	Stabilita konstrukce	136

5.10.1	Jmenovité tuhosti jednotlivých prvků	136
5.10.2	Štíhlosti jednotlivých prvků	137
5.10.3	Limitní štíhlosti jednotlivých prvků	138
5.10.4	Geometrické imperfekce	139
5.10.5	Posouzení stability konstrukce	142
5.11	Montážní stav konstrukce	167
6	Závěr	170
	Literatura	172
	Přílohy	174
	A Hodnoty vnitřních sil	175
	B Výkresová dokumentace	200
	C Technická zpráva	201
	Seznam obrázků	202
	Seznam tabulek	209