

OBSAH

	ÚVOD	9
1	ÚPRAVA HMOT A POLOTOVARŮ PRO VÝROBU STAVEBNÍCH DÍLCŮ	11
2	FORMOVACÍ TECHNIKA	16
2.1	Účel a druhy formovací techniky	16
2.1.1	Druhy formovací techniky	25
2.1.2	Přesnost formovací techniky	29
2.1.3	Životnost formovací techniky	30
2.2	Příprava a čištění formovací techniky	32
2.2.1	Způsoby čištění	32
2.2.2	Sestavování formovací techniky	34
2.3	Druhy a způsoby použití separačních činidel	35
3	UKLÁDÁNÍ VÝZTUŽE, KOMPLETAČNÍCH MATERIÁLŮ A PŘÍSLUŠENSTVÍ DÍLCŮ	37
3.1	Betonářská výztuž	37
3.2	Předpínací výztuž	41
4	UKLÁDÁNÍ A ROZPROSTÍRÁNÍ BETONOVÉ SMĚSI	45
4.1	Vodorovné formy	45
4.2	Svislé formy	47
4.3	Prostorové formy	48
5	ZHUTŇOVÁNÍ BETONOVÝCH SMĚSÍ	50
5.1	Vlastnosti betonové směsi, důležité pro volbu zhutňovacích metod	50
5.1.1	Vaznost	50
5.1.2	Reologické vlastnosti	51
5.1.3	Zpracovatelnost	53
5.1.4	Zhutnitelnost a zhutňovatelnost	54
5.2	Zhutňování betonových směsí	56
5.2.1	Základní pojmy z oboru vibrační techniky	57
5.2.2	Rozdělení vibračních strojů	59
5.2.3	Budicí systémy vibračních strojů	60
5.2.4	Regulace dynamické charakteristiky	61
5.2.5	Vlastní (kritický) kmitočet vibračních strojů	62
5.2.6	Rezonanční kmitočet	64
5.2.7	Mechanická charakteristika vibrace, vliv frekvence na průběh zhutňování	66
5.3	Vibrační stroje	69
5.4	Hlučnost při zhutňování betonové směsi ve vztahu k pracovnímu prostředí ve výrobnách dílců	70
6	POVRCHOVÉ ÚPRAVY STAVEBNÍCH DÍLCŮ	73
6.1	Vnitřní povrchové úpravy	73
6.1.1	Požadavky na vnitřní povrchy dílců	73
6.1.2	Vytváření vnitřních ploch dílců	74

6.1.3	Technologie a mechanizace provádění vnitřních povrchů	77
6.2	Vnější (fasádní) povrchové úpravy	80
6.2.1	Před urychlováním tvrdnutí betonu	80
6.2.2	Po urychlování tvrdnutí betonu	82
6.2.3	Kombinované způsoby	83
7	VYTVRZOVÁNÍ PREFABRIKÁTŮ	88
7.1	Normální zrání betonu	88
7.2	Urychlování tvrdnutí betonu použitím teplé betonové směsi	93
7.2.1	Výroba teplé betonové směsi	94
7.2.2	Doprava teplé betonové směsi	95
7.2.3	Zpracování teplé betonové směsi	96
7.3	Urychlování tvrdnutí betonu ohřevem po zhutnění	97
7.3.1	Klasický ohřev	99
7.3.2	Beztlakový rychloohřev	100
7.3.3	Vícetupňové režimy	102
7.3.4	Kombinované metody	106
7.3.5	Zařízení pro urychlování tvrdnutí betonu ohřevem	106
7.4	Urychlování tvrdnutí betonu aktivací pojiva	109
7.4.1	Mechanická aktivace	109
7.4.2	Chemická aktivace – urychlovače tuhnutí	112
8	ODFORMOVÁNÍ A KOMPLETACE DÍLCŮ	113
8.1	Odformování dílců	113
8.1.1	Vodorovná výrobní poloha	114
8.1.2	Svislá výrobní poloha	117
8.2	Kompletace dílců	119
8.2.1	Obvodové stěnové dílce	120
8.2.2	Prostorové dílce	122
8.2.3	Systém Variel	122
9	SPECIÁLNÍ DRUHY BETONŮ	124
9.1	Předpjatý beton	124
9.2	Lehké betony	130
9.2.1	Lehké betony z umělého pórovitého kameniva	131
9.2.2	Pórobeton	134
9.3	Plastbetony	135
9.3.1	Technologie	136
9.3.2	Technické vlastnosti	139
9.3.3	Použití plastbetonů	140
10	KONTROLA A ŘÍZENÍ JAKOSTI PŘI VÝROBĚ DÍLCŮ	141
10.1	Druhy kontroly	141
10.1.1	Vstupní kontrola	141
10.1.2	Mezioperační kontrola	142
10.1.3	Výstupní kontrola	144
10.2	Metody zkoušení a kontroly kvality dílců	144
10.3	Povinné hodnocení jakosti dílců	147
11	KLIMATIZACE A VYVÁŽKA DÍLCŮ	150
12	SKLADOVÁNÍ A DOPRAVA DÍLCŮ	152
12.1	Skládky hotových výrobků	152
12.2	Expedice a doprava dílců	155
12.3	Staveništní skládky	157

13	VÝROBNÍ SYSTÉMY	159
13.1	Typy výroby	159
13.2	Základní technologické systémy	160
13.3	Výroba dílců na maticích	161
13.4	Výroba dílců na dlouhých drahách	162
13.5	Výroba dílců ve speciálních formách	163
13.6	Výroba ve vertikálních bateriích a dvojformách	163
13.7	Postupná, cyklická výroba na horizontálních linkách	165
13.8	Postupná pásová výroba (s konvejerem)	167
13.9	Příklady některých výrobních technologií	168
13.10	Rozmístění výroben stavebních dílců	174
14	KONCEPCE VÝROBEN STAVEBNÍCH DÍLCŮ	176
14.1	Druhy specializovaných provozů	176
14.2	Ekonomické podmínky výroby dílců	176
14.3	Řízení systému výroba – doprava – montáž (VDM)	177
15	BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI VÝROBĚ DÍLCŮ	182
15.1	Zásady bezpečnosti práce	182
15.2	Druhy ohrožení, ochrana proti nim	183
15.3	Pracovní prostředí	184