

OBSAH

Předmluva	5
1. Úvod	7
1.1. Chronologický přehled výrob zpracovávajících dřevěný odpad minerálními pojivy	8
1.1.1. Stavební desky z dřevěné vlny a cementu	8
1.1.2. Xylolit	9
1.1.3. Výrobky z křemeliny	9
1.1.4. Turanol	10
1.1.5. Pilinobeton	10
1.1.6. Samonosné panely z cementotřískové hmoty	10
1.1.7. Pilinomagnezitové desky	11
2. Druhy základních surovin a materiálů	13
2.1. Minerální pojiva	13
2.1.1. Minerální pojiva vzdušná	14
2.1.1.1. Vápno stavební vzdušné	14
2.1.1.2. Sádra	16
2.1.1.3. Hořečnaté pojivo	18
2.1.1.4. Vodní sklo	22
2.1.2. Minerální pojiva hydraulická	23
2.1.2.1. Portlandský cement	23
2.1.2.2. Struskoportlandský cement	26
2.1.2.3. Popílkový cement	27
2.1.2.4. Hydraulické vápno	27
2.2. Aktivní přísady (hydraulity)	29
2.2.1. Křemelina	30
2.2.2. Vysokopecní struska	31
2.2.3. Popílek	32
2.3. Ostatní přísady	32
2.3.1. Urychlovače tuhnutí a tvrdnutí cementu	32
2.3.2. Provdzušňovací přísady	34
2.3.3. Plastifikační přísady	34
2.3.4. Jiné přísady	35

2.4. Voda	35
2.5. Plnidla	36
2.5.1. Piliny	36
2.5.2. Hobliny	37
2.5.3. Stružliny	38
2.5.4. Třísky z drčeného kusového odpadu	40
3. Technologie spojování (aglomerace) drobných dřevěných částic minerálními pojivy	41
3.1. Vznik cementotřískové směsi	42
3.1.1. Stroje na míchání směsi — míchačky	42
3.1.2. Dřevěné částice — plnidla	44
3.1.3. Minerální pojiva	47
3.1.4. Způsob míchání směsi	50
3.1.5. Vliv vody a její funkce ve směsi	50
3.2. Cementotřískový beton	52
3.2.1. Teorie tuhnutí a tvrdnutí cementotřískového betonu	53
3.2.1.1. Cementový tmel	53
3.2.1.2. Dřevěné třísky	54
3.2.1.3. Voda s impregnační látkou	55
3.2.1.4. Póry	55
3.2.2. Zhutňování cementotřískového betonu	55
3.2.2.1. Pěchování	57
3.2.2.2. Válcování	58
3.2.2.3. Lisování	59
3.2.2.4. Střásání	60
3.2.2.5. Vibrování a jiné způsoby	60
3.2.3. Vliv teploty a tlaku na rychlost tvrdnutí cementotřískových betonů	61
3.2.4. Chemické vlivy v cementotřískovém betonu	67
4. Výrobky tvářené s použitím minerálních pojiv	70
4.1. Stavební desky z dřevěné vlny a cementu	70
4.2. Xylolit	77
4.3. Výrobky z křemeliny	80
4.4. Turanol	88
4.5. Pilinobeton	91
4.6. Samonosné panely z cementotřískové hmoty	98
4.7. Pilinomagnezitové desky	114
5. Ekonomie zpracování dřevěného odpadu minerálními pojivy	118
6. Závěr	125
Seznam literatury	130