

Spis treści

Wstęp	7
1. Zasady sporządzania schematów technologii produkcji wyrobów budowlanych	9
1.1. Rodzaje schematów i zasady projektowania procesów technologicznych	9
1.2. Symbole graficzne na schematach technologii produkcji	10
1.2.1. Urządzenia do transportu surowców	10
1.2.2. Urządzenia sortujące	12
1.2.3. Urządzenia do składowania	14
1.2.4. Urządzenia kruszące i mielące	14
1.2.5. Urządzenia dozujące	15
1.2.6. Urządzenia mieszające	16
1.2.7. Urządzenia suszące	17
1.2.8. Maszyny elektryczne i transformator	17
1.2.9. Wodociągi	18
1.2.10. Kanalizacje	19
1.3. Normy	20
2. Technologia produkcji ceramiki budowlanej	21
2.1. Rys historyczny i klasyfikacja wyrobów	21
2.2. Cechy techniczne normowych wyrobów ceramicznych	22
2.2.1. Wyroby o strukturze porowatej	23
2.2.2. Wyroby o strukturze spieczonej	46
2.2.3. Wyroby fajansowe	55
2.3. Surowce ceglarskie	56
2.3.1. Złoża surowców ceglarskich	57
2.3.2. Właściwości glin ceglarskich	59
2.4. Procesy przeróbki gliny i formowania surówki	62
2.4.1. Wydobywanie i wstępne przygotowanie gliny	62
2.4.2. Mechaniczna przeróbka i formowanie surówki	67
2.5. Maszyny i urządzenia przeróbcze gliny oraz formujące surówkę	73
2.5.1. Zasilacze	74
2.5.2. Maszyny miażdżące	75
2.5.3. Przecieraki sitowe	78

2.5.4. Mieszarki	78
2.5.5. Przenośniki	80
2.5.6. Wieża homogenizacyjna	81
2.5.7. Maszyny formujące	83
2.5.8. Ucinacze	85
2.5.9. Urządzenia do transportu wewnętrznego surówki	88
2.6. Suszenie surówki	93
2.7. Wypalanie ceramiki	101
2.8. Piece do wypalania surówki ceramicznej	103
2.8.1. Piece komorowe	103
2.8.2. Piece tunelowe	105
2.9. Literatura cytowana i normy	110
2.9.1. Literatura cytowana	110
2.9.2. Normy	112
3. Technologia produkcji wyrobów z betonu komórkowego	114
3.1. Rozwój produkcji autoklawizowanych betonów komórkowych	114
3.2. Cechy techniczne normowych wyrobów autoklawizowanych z betonu komórkowego	115
3.3. Rodzaje technologii produkcji autoklawizowanych betonów komórkowych	118
3.4. Surowce do produkcji autoklawizowanych betonów komórkowych	118
3.5. Ustalanie składu mieszanki betonu komórkowego	123
3.6. Procesy technologiczne produkcji wyrobów z betonu komórkowego metodą „Unipol”	125
3.6.1. Technologia produkcji metodą „Unipol” (wariant piaskowy)	125
3.6.2. Dostawa i magazynowanie surowców	127
3.6.3. Przygotowanie szlamu piaskowego	127
3.6.4. Przygotowanie spoiwa mieszanego	127
3.6.5. Przygotowanie zawiesiny proszku aluminiowego	128
3.6.6. Przygotowanie mieszanki betonu	128
3.6.7. Formowanie wyrobów	128
3.6.8. Przygotowanie szlamu ze świeżych odpadów	131
3.6.9. Autoklawizacja	131
3.6.10. Magazynowanie i ekspedycja gotowych wyrobów	134
3.6.11. Technologia produkcji metodą „Unipol” (wariant popiołowy)	135
3.6.12. Technologia produkcji metodą „Unipol” (wariant piaskowo-popiołowy)	137
3.7. Literatura cytowana i normy	137
3.7.1. Literatura cytowana	137
3.7.2. Normy	138

4. Technologia produkcji wyrobów wapienno-piaskowych	139
4.1. Rozwój produkcji wyrobów wapienno-piaskowych	139
4.2. Cechy techniczne normowych wyrobów wapienno-piaskowych	142
4.3. Surowce do produkcji wyrobów wapienno-piaskowych	148
4.3.1. Piasek	148
4.3.2. Wapno	149
4.3.3. Woda	149
4.4. Produkcja wyrobów wapienno-piaskowych metodą silosową (reaktorową)	150
4.4.1. Dostawa i magazynowanie surowców	150
4.4.2. Przygotowanie mieszanki	150
4.4.3. Transport mieszanki i formowanie wyrobów	155
4.4.4. Autoklawizacja	157
4.4.5. Przykłady rozwiązań produkcji wytwórni wyrobów wapienno-piaskowych	158
4.4.6. Reakcje układu $\text{Ca(OH)}-\text{SiO}_2-\text{H}_2\text{O}$	160
4.5. Literatura cytowana i normy	165
4.5.1. Literatura cytowana	165
4.5.2. Normy	166