

Spis treści

Podziękowania	5
Symbole i skróty	7
Spis treści	9
1. Wprowadzenie	13
2. Przesłanki powstania normy	19
2.1. Europejski system norm	19
2.2. Nieobligatoryjność norm a przepisy prawne w budownictwie	21
3. Zakres i układ normy	25
4. Definicje i określenia	31
5. Porównanie PN-EN 206-1:2003 z PN-88/B-06250	41
6. Uwarunkowania doboru składu i właściwości betonu	49
7. Cementy i dodatki mineralne	63
7.1. Rodzaje cementów i ich charakterystyka	63
7.1.1. Cementy powszechnego użytku	63
7.1.2. Cementy specjalne	67
7.2. Dobór cementu	70
7.3. Dodatki mineralne	76
7.3.1. Typy dodatków	76
7.3.2. Popiół lotny	77
7.3.3. Pył krzemionkowy	80
8. Domieszki	83
8.1. Ogólna charakterystyka	83
8.2. Domieszki modyfikujące cechy reologiczne mieszanki betonowej	85

8.3. Domieszki napowietrzające	89
8.4. Domieszki przyspieszające wiązanie i twardnienie oraz przeciwmrozowe	90
8.5. Domieszki opóźniające wiązanie	92
8.6. Inne rodzaje domieszek	94
8.7. Domieszki kompleksowe	95
8.8. Stosowanie domieszek	96
8.9. Badanie skuteczności działania domieszek	97
8.10. Uwagi praktyczne	98
9. Woda zarobowa	101
10. Kruszywa	111
10.1. Zagadnienie kruszyw w PN-EN 206-1:2003	111
10.2. Kruszywa do betonu	113
10.2.1. Zbiór norm dotyczących kruszyw do betonu	113
10.2.2. Zakres norm	116
10.2.3. Podstawowe terminy i definicje	116
10.2.4. Wymiar kruszywa	117
10.2.5. Wymagania dotyczące kruszyw lekkich	118
10.2.6. Wymagania dotyczące kruszyw zwykłych i ciężkich	120
10.2.7. Fabryczna kontrola produkcji	128
11. Badania mieszanki i stwardniałego betonu	133
11.1. Wymagania dotyczące mieszanki i stwardniałego betonu	134
11.2. Zbiór norm dotyczących badań mieszanki i stwardniałego betonu	136
11.3. Przeprowadzanie badań mieszanki betonowej	138
11.4. Przeprowadzanie badań betonu	146
11.5. Przeprowadzanie badań betonu w konstrukcjach	151
12. Kryteria i ocena zgodności	157
12.1. Podstawy teoretyczne oceny zgodności	158
12.2. Dotychczasowe kryteria zgodności przy ocenie wytrzymałości betonu	160
12.3. Normowe kryteria oceny wytrzymałości betonu	161
12.4. Ocena klasy wytrzymałości betonu z odwiertów	166

12.5. Kryteria oceny zgodności właściwości innych niż wytrzymałość	168
12.6. Kontrola produkcji	171
12.7. Ocena zgodności	178
12.8. Ocena, nadzorowanie i certyfikacja kontroli produkcji	179
13. Projektowanie składu betonu	185
13.1. Postanowienia normowe dotyczące projektowania betonu	185
13.2. Projektowanie betonu z uwzględnieniem trwałości	189
13.3. Projektowanie betonu zawierającego dodatki	194
13.3.1. Ogólne zasady stosowania dodatków	194
13.3.2. Beton z dodatkiem popiołu lotnego	195
13.3.3. Beton z dodatkiem pyłu krzemionkowego	214
13.3.4. Beton wysokiej wytrzymałości	220
13.4. Wymagania dodatkowe w procedurze projektowania	224
14. Beton towarowy	227
14.1. Wprowadzenie	228
14.2. Specyfikacja	229
14.3. Dostawa	233
14.4. Kontrola produkcji betonu towarowego	235
14.5. Uwagi końcowe	236
15. Trwałość betonu	239
15.1. Normowe ujęcie trwałości	240
15.2. Oddziaływanie środowisko – beton	242
15.3. Normowe sposoby zapewnienia trwałości	246
15.4. Uzasadnienie normowych sposobów zapewnienia trwałości	249
15.5. Wskazania praktyczne	255
16. Zagadnienia specjalne	261
16.1. Równoważne właściwości użytkowe betonu	261
16.2. Rodzina betonów	263
16.2.1. Podstawy teoretyczne	263
16.2.2. Wybór rodziny betonów	264
16.2.3. Ocena przynależności betonu do rodziny i zgodności z tą rodziną	265

Posłowie	267
Literatura	269
Skorowidz	273
Załącznik 1. Wykaz norm: BETON	275
Załącznik 2. Wykaz norm: CEMENT	287
Załącznik 3. Wykaz norm: KRUSZYWO	289