

Spis treści

	Str.
Od Wydawcy.	10
1. CECHY TECHNICZNE MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	
<i>opracował W. Michniewicz</i>	
1.1. Wstęp.	11
1.2. Cechy fizyczne: ciężar właściwy, ciężar objętościowy, szczelność, porowatość, nasiąkliwość, sorpcja, higroskopijność, kapilarność, przesiąkliwość, wilgotność, stopień nasycenia, współczynnik rozmiękczenia, zdolność odparowania, infiltracja, rozszerzalność cieplna, ciepło właściwe, odporność na zamarzanie, skurcz, inne cechy fizyczne i fizykochemiczne.	12
1.3. Cechy mechaniczne: wytrzymałość mechaniczna, sprężystość, plastyczność, pełzanie, relaksacja, ciągliwość, kruchość, twardość, ścieralność, odporność na uderzenia.	21
1.4. Odporność ogniowa	23
2. NATURALNE MATERIAŁY KAMIENNE	
<i>opracował P. Pawłowski</i>	
2.1. Ogólna klasyfikacja skał: skały magmowe, osadowe, metamorficzne	27
2.2. Właściwości techniczne kamieni budowlanych: cechy mineralogiczno-petrograficzne, cechy fizyczne i mechaniczne.	29
2.3. Odporność kamieni na działanie czynników atmosferycznych: rozszerzalność i kurczliwość wskutek zmian temperatury, rozsadzające działanie zamarzającej wody, wpływy chemiczne, wpływ roślinności	31
2.4. Ogólna charakterystyka poszczególnych rodzajów skał i ich produktów wietrzenia: granity, gnejsy, sjenity, dioryty, gabro (noryty), porfiry, diabazy, bazalty (słupienie), andezyty, melafiry, tufy wulkaniczne, pumeks, marmur właściwy, wapienie pospolite, dolomity, serpentyn, magnezyt, gips, alabaster, anhydryt, głązy narzutowe, żwiry i piaski, zlepieńce, kwarcyty, piaskowce, azbest, iły i gliny, margle, łupki gliniaste, łupki bitumiczne.	34
2.5. Wydobywanie i obróbka kamieni: pojęcia wstępne o kamieniołomach, materiały wybuchowe, odstrzał materiałów kamiennych, wydobywanie brył kamiennych za pomocą pił linowych, wydobywanie brył kamiennych za pomocą wrzynania się w skały, praca narzędziami kamieniarskimi przy odspajaniu i dzieleniu brył w kamieniołomach, dalsza obróbka narzędziami kamieniarskimi, szlifowanie i polerowanie, dekoracje i rysunki za pomocą piaskownicy.	51
2.6. Materiały i znormalizowane elementy do celów budowlanych: nazwy i podział, kamień łamany niesortowany i sortowany, kamień łamany warstwowy, kamień łamany przycinany, kamień łamany rzędowy, ciosy proste do podpór mostowych i innych budowli inżynierskich, ciosy kształtowe wymiarowe, ciosy surowe handlowe, ciosy surowe do murów, ciosy licowe, bloki budowlane z wapienia miękkiego, surowe płyty budowlane, obrobione płyty budowlane, płyty chodnikowe łupane, płyty chodnikowe piłowane, marmurowe płyty budowlane	71
2.7. Środki zabezpieczania kamieni przed zwietrzeniem.	77

	Str.
2.8. Usuwanie plam i uszkodzeń z kamieni: wykwyty soli, plamy tłuste, plamy smoliste, zakopcenie powierzchniowe, ściemnienie wskutek zawilgocenia, ściemnienie wskutek innych przyczyn, plamy wapienne, plamy farb klejowych, plamy po atramencie, plamy na marmurze polerowanym, plamy inne, wyrwy i częściowe odłamania	79
2.9. Zastosowanie kamienia w budownictwie	82
2.10. Wykaz piśmiennictwa	83
2.11. Polskie normy	83
 3. CERAMICZNE WYROBY BUDOWLANE	
<i>opracował P. Pawłowski</i>	
3.1. Podstawowe pojęcia i ogólna klasyfikacja: wyroby o czerepie porowatym chłonnym wodę, wyroby o czerepie ścisłym, spieczonym	81
3.2. Wyroby ceglarskie: rys historyczny, fabrykacja i transport wyrobów ceglarskich, przegląd poszczególnych wyrobów ceglarskich	84
• 3.3. Kafle i płytki ściennie szklone: kafle piecowe, płytki ściennie szklone fajansowe i kamionkowe	123
3.4. Wyroby ogniotrwałe: właściwości podstawowe, wyroby szamotowe, wyroby szamotowe kwasoodporne, cegły szamotowe o dużej porowatości, wyroby krzemionkowe, wyroby magnezytowe, wyroby chio-momagnezytowe i chromitowe, wyroby dolomitowe, wyroby talkowe, wyroby kwarcowo-szamotowe (krzemowo-glinowe), wyroby mulitowe (wysokoglinowe), wyroby węglowe, wyroby karborundowe	128
3.5. Wyroby o czerepie ścisłym spieczonym: klinkier budowlany, płytki terakotowe (kamionkowe), płytki mozaikowe, rury i kształtki kamionkowe kanalizacyjne	138
3.6. Wykaz piśmiennictwa	140
3.7. Polskie normy	140
 4. SPOIWA, LEPISZCZA I ZAPRAWY BUDOWLANE	
<i>opracował E. Janczewski</i>	
4.1. Spoiwa budowlane: Wiadomości wstępne, podział spoiw, historia spoiw, metody badania spoiw, wapno zwykłe, wapno magnezjowe, wapno pokarbidowe, wapno hydrauliczne, gips budowlany, gips jasktrychowy, cementy anhydrytowe, cement magnezjowy (cement Sorrela), cement romański, cement portlandzki, odmiany cementów portlandzkich, cement budowlany 250, cement murarski 150, cementy szybkosprawne, cement glinowy, domieszki hydrauliczne, cement hutniczy, cementy żuźlowe, cementy ekspansywne, cementy kwasoodporne, masa siarkowo-piaskowa	142
4.2. Lepiszczka: asfalty, smoły z węgla kamiennego, glina do zapraw	222
4.3. Zaprawy budowlane: wiadomości ogólne i klasyfikacja, kruszywo do zapraw, uziarnienie kruszywa, ciężar właściwy i objętościowy kruszywa, domieszki humusowe, inne szkodliwe domieszki, doraźne badania piasku na budowie, przemywanie kruszywa, przesiewanie i sortowanie kruszywa, woda do zapraw, metody badań, skład i wyrób zapraw, cechy i sposoby przygotowywania zapraw, zaprawy gliniane, zaprawy wapienne, zaprawy z wapna hydraulicznego i dolomitowego, zaprawy gipsowo-wapienne, zaprawy gipsowe, zaprawy cementowe, zaprawy cementowo-wapienne, zaprawy cementowo-gliniane, projektowanie zapraw, zasady stosowania zapraw, zaprawy cementowe specjalne, zaprawy fabryczne, zaprawy wzbudzone	231

	Str.
4.4. Wyroby z asfaltów i smół	304
4.5. Wykaz piśmiennictwa	310
4.6. Polskie normy.	311
 5. ZARYS TECHNOLOGII BETONU	
<i>opracował K. Eyma</i>	
5.1. Wstęp	313
5.2. Cementy: cementy portlandzkie, cementy na bazie żużla wielkopiecowego.	313
5.3. Woda do betonów	327
5.4. Kruszywo: rodzaje i cechy fizyczne kruszyw, uziarnienie kruszywa, wodozadržność kruszywa.	328
5.5. Beton: wytrzymałość betonu, konsystencja mieszanki betonowej, urabialność mieszanki betonowej.	339
5.6. Projektowanie betonów zwykłych: ustalenie ilości składników betonów zwykłych metodą trzech równań, pomiar wodozadržności kruszywa, ustalenie ilości składników betonów zwykłych metodą iteracji, dobieranie uziarnienia kruszywa dla betonów pełnych, kontrola mieszanki betonowej, korekta ilości składników po uwzględnieniu wilgotności zawartej w kruszywie.	352
5.7. Projektowanie betonów porowatych: projektowanie betonów porowatych z kruszywa o dużej wytrzymałości, projektowanie betonów porowatych w oparciu o wzór Alfa	376
5.8. Wibracja betonów.	384
5.9. Przyspieszanie twardnienia betonów: dane ogólne, środki chemiczne przyspieszające twardnienie betonów, naparzanie betonów, nagrzewanie elektryczne betonów.	387
5.10. Zakończenie	395
5.11. Wykaz piśmiennictwa	397
5.12. Polskie normy	398
 6. BETONY LEKKIE	
<i>opracowali E. Janczewski (6.1 i 6.2) i A. Rusiecki (6.3—6.6)</i>	
6.1. Charakterystyka ogólna betonów lekkich: własności ogólne i podział betonów lekkich, rys historyczny i rozwój produkcji w Polsce, budowa wewnętrzna betonów lekkich, sposoby uzyskania porów w betonach lekkich, spoiwa używane do betonów lekkich, kruszywa do betonów lekkich, woda do betonów lekkich, pojemność cieplna betonów lekkich, odporność na działanie mrozu, odporność na działanie wysokich temperatur, skurcz i dojrzewanie betonów lekkich, wytrzymałość betonów lekkich, elementy zbrojone z betonów lekkich	399
6.2. Betony z wypełniaczami organicznymi: beton trocinowy, beton strużkowy.	408
6.3. Betony komórkowe: pianobetony, gazobetony.	411
6.4. Betony z kruszywem lekkim: wiadomości ogólne, podział kruszyw lekkich, betony z naturalnymi kruszywami porowatymi, betony z żużli wielkopiecowych	426
6.5. Betony jamiste: wiadomości ogólne, kruszywo do betonów jamistych, podstawowe warunki produkcji betonów jamistych, właściwości, cechy fizyczne i wytyczne technologii betonów jamistych, zastosowanie betonów jamistych.	456

	Str.
6.6. Betony o strukturze mikroporowatej (mikroporyty): wiadomości ogólne, zasady produkcji i zastosowanie mikroporytów	462
6.7. Wykaz piśmiennictwa	464
6.8. Polskie normy.	466
7. WAŻNIEJSZE WYROBY WAPIENNE, CEMENTOWE I GIPSOWE	
<i>opracował P. Pawłowski</i>	
7.1. Wyroby wapienne: cegła wapienno-piaskowa, inne wyroby wapienno-krzemowe.	468
7.2. Wyroby cementowe: cegła cementowa, dachówki cementowe, cegły żużlowe, elementy ściennie — pustaki, bloki, elementy stropowe i dachowe, elementy schodów, płyty cementowe podłogowe, elementy instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej, elementy ogrodzeniowe . . .	474
7.3. Wyroby azbestowo-cementowe: składniki i produkcja, ogólne właściwości, płytki i płyty prasowane, płyty nieprasowane, rury, azbestowo-cementowe przewody wentylacyjne.	504
7.4. Wyroby gipsowe i gipsobetonowe: elementy ściennie, elementy stropowe, okładziny gipsowe, materiały podłogowe.	511
7.5. Wykaz piśmiennictwa	521
7.6. Polskie normy.	522
8. DREWNO	
<i>opracował W. Michniewicz</i>	
8.1. Uwagi wstępne.	523
8.2. Budowa drzewa: części drzewa, makroskopowa budowa drewna, mikroskopowa budowa drewna	524
8.3. Właściwości techniczne drewna: uwagi ogólne, właściwości fizyczne drewna, właściwości mechaniczne drewna	529
8.4. Wady drewna: typowe wady drewna, wady kształtu, wady budowy anatomicznej drzewa, nienormalne zabarwienie i objawy zgnilizny, rodzaje zgnilizny, pęknięcia, uszkodzenia mechaniczne (rany), uszkodzenia przez owady, nienormalne skupienia żywicy.	539
8.5. Pora cięcia drzew.	549
8.6. Suszenie: uwagi ogólne, przechowywanie i suszenie naturalne, suszenie sztuczne.	549
8.7. Trwałość drewna.	554
8.8. Gnienie i działalność grzybów: wiadomości ogólne, grzyby niszczące, grzyby korodujące, grzyby pleśniowe i sinizny.	554
8.9. Środki zapobiegające powstawaniu gnicia: wskazania ogólne, izolacja przeciwwilgociowa, konserwacja przeciwgrzybowa	561
8.10. Preparaty grzybobójcze: rodzaje preparatów, preparaty nieorganiczne, preparaty organiczne.	567
8.11. Krajowe preparaty i środki do konserwacji drewna: preparaty solne, preparaty olejowe, preparaty solno-oleiste, emulsje, pasty grzybobójcze, preparaty płynne asfaltowe.	570
8.12. Opanowanie drewna przez owady: uwagi Ogólne, spuszczel, trzpiennik olbrzym, rytel pospolity, drwalnik paskowany, kołatek mieszkaniowy, termyty, małże i raczki, zwalczanie owadów.	572
8.13. Przeciwoogniowe zabezpieczenie drewna: zachowanie się drewna w wysokich temperaturach, sposoby obniżania palności drewna, wymagania dotyczące skuteczności środków przeciwogniowych, środki przeciwogniowe.	575

	Str.
3.14. Rodzaje drewna używanego w budownictwie: gatunki iglaste, gatunki liściaste.	581
8.15. Materiały drzewne: drewno okrągłe, tarcica.	585
8.16. Różne materiały i wyroby budowlane z drewna i jego pochodnych: uwagi ogólne, okleiny i obłogi, sklejki, płyty klejone, materiały na posadzki, stolarka.	593
8.17. Produkty przeróbki drewna: wełna drzewna.	602
8.18. Odpady drzewne: strużka stolarniana, trociny, mączka drzewna. . . .	602
8.19. Wykaz piśmiennictwa. T.	603
8.20. Polskie normy.	605
 9. TWORZYWA SZTUCZNE	
<i>opracował Z. Niespodziewański</i>	
9.1. Ogólne wiadomości o tworzywach sztucznych: związki wielkocząsteczkowe, żywice syntetyczne, zastosowanie żywic syntetycznych, składniki mas plastycznych (tworzyw sztucznych).	607
9.2. Przetwórstwo tworzyw sztucznych.	615
9.3. Właściwości tworzyw sztucznych.	618
9.4. Materiały budowlane z tworzyw sztucznych: materiały podłogowe, materiały okładzinowe, materiały izolacyjne, szkło organiczne, poliestry zbrojone włóknem szklanym, rury i wyroby dla techniki sanitarnej i antykorozyjnej, okucia budowlane, rynny i rury spustowe z PCW, kleje i lepiszcza z tworzyw sztucznych.	623
9.5. Wykaz piśmiennictwa.	672
9.6. Polskie normy.	672
 10. SZKŁO BUDOWLANE	
<i>opracował P. Pawłowski</i>	
10.1. Ogólne dane i właściwości szkła: wiadomości ogólne, ważniejsze cechy szkła budowlanego.	674
10.2. Szkło płaskie okienne: szkło okienne dmuchane, wymagania ogólne, skład chemiczny, rodzaje, wymiary i gatunki szkła okiennego, opakowanie, transport i przechowywanie.	678
10.3. Szkło płaskie walcowane surowe i wierzyste.	682
10.4. Szkło zbrojone.	683
10.5. Szkło płaskie polerowane bezbarwne.	684
10.6. Szkło lustrzane.	685
10.7. Szkło matowe.	685
10.8. Szkło płaskie polerowane barwne nieprzezroczyste.	686
10.9. Marblit.	686
10.10. Szkło przezroczyste barwne.	687
10.11. Szkło budowlane prasowane (kształtki): cegły szklane, luksfery, kształtki stropowe i sufitowe, kształtki posadzkowe, płytki podokienne, pustaki szklane, dachówki szklane, płyty faliste zbrojone.	687
10.12. Szkło i wyroby szklane o przeznaczeniu specjalnym: szkło bezpieczne — szkło płaskie hartowane, szkło szczelinowe (kopertowe), szkło nie przepuszczające promieniowania, szkło piankowe, włókno szklane, rury szklane, szkło organiczne.	694
10.13. Wykaz piśmiennictwa.	699
10.14. Polskie normy.	700

	Str.
11. MATERIAŁY DO IZOLACJI CIEPLNEJ I DŹWIĘKOWEJ .	
<i>opracowali T. Grzybowski i J. Starczewski</i>	
11.1. Ogólna charakterystyka materiałów: materiały do izolacji cieplnej, materiały do izolacji dźwiękowej	701
11.2. Materiały izolacyjne pochodzenia organicznego: płyty pilśniowe (porowate, dźwiękochłonne), płyty wiórkowo-cementowe (suprema), płyty wiórkowo-magnezjowe i wiórkowo-gipsowe, płyty paździerzowe, płyty wiórowe na spoiwach syntetycznych, płyty i maty z trzciny, płyty ze słomy, wyroby korkowe, wyroby torfowe, materiały z tworzyw sztucznych	703
11.3. Materiały izolacyjne pochodzenia nieorganicznego: wełna mineralna, przędza i wata szklana, szkło piankowe, materiały i wyroby izolacyjne z ziemi krzemkowej, wyroby azbestowe.	726
11.4. Wykaz piśmiennictwa	744
11.5. Polskie normy	745
12. MATERIAŁY W ROLACH DO KRYCIA DACHÓW I IZOLACJI WODO-SZCZELNYCH	
<i>opracował P. Pawłowski</i>	
12.1. Dane ogólne. Rodzaje pap.	746
12.2. Surowce do produkcji pap: tektura, tkaniny jutowe, smoły, paki, asfalty, piasek, posypki mineralne, wypełniacze mineralne	747
12.3. Metody badań papy i postępowanie przy odbiorze	749
12.4. Technologia produkcji papy.	754
12.5. Papy smołowe: papa smołowa izolacyjna, papa smołowa z obustronną powłoką, papa smołowa z obustronną mineralizowaną powłoką, specjalna papa smołowa z obustronną mineralizowaną powłoką . . .	755
12.6. Papy asfaltowe: papa asfaltowa izolacyjna, papa asfaltowa z obustronną powłoką, papa asfaltowa z obustronną mineralizowaną powłoką, papa jutowa asfaltowa obustronnie powlekana, papy asfaltowe specjalne z posypką kolorową z pyłu aluminiowego bądź powlekane kolorowymi lakierami	758
12.7. Nowsze rodzaje pap dachowych: papy na osnowie z przędzy szklanej, papy z folią metalową, papy z powłoką z polichlorku winylu, papy z wkładką metalową, papy bezwkładkowe.	760
12.8. Materiały specjalne do celów izolacji wodochronnej: filce impregnowane, tkaniny impregnowane, hydroizol, metaloizol, folie z tworzyw sztucznych.	762
12.9. Wykaz piśmiennictwa	764
12.10. Polskie normy.	764
13. MATERIAŁY MALARSKIE BUDOWLANE	
<i>opracował Z. Niespodziewański</i>	
13.1. Podstawowe definicje.	765
13.2. Składniki materiałów malarskich: pigmenty, wypełniacze (obciążniki), spoiwa, rozpuszczalniki i rozcieńczacze, sykatywy, zmiękczacze (plastyfikatory)	766
13.3. Klasyfikacja wyrobów malarskich stosowanych w budownictwie	794
13.4. Farby na spoiwach rozpuszczalnych w wodzie (farby wodne): farby wapienne, farby cementowe, farby krzemianowe, farby klejowe, farby kazeinowe, farby klejowe niegnilne	795

13.5. Wyroby malarskie na spoiwach nierozpuszczalnych w wodzie: wyroby olejne, emalie i lakiery bezolejowe na żywicach naturalnych i syntetycznych, farby antykorozyjne i chemoodporne	801
13.6. Wyroby malarskie na wodnych emulsjach i dyspersjach olejów lub żywic i kauczków syntetycznych: farby emulsyjne pokostowo-kazeinowe, farby na dyspersji wodnej polioctanu winylu, farby dyspersyjne (lateksowe) na kopolimerze butadieno-styrenowym, farby dyspersyjne na kopolimerze styrenowo-akrylowym	815
13.7. Wykaz piśmiennictwa	821
13.8. Polskie normy	821

14. WYROBY Z METALU

opracował Z. Dziarnowski

14.1. Gwoździe: materiały do produkcji gwoździ przebieg produkcji gwoździ z walcówki, ogólne cechy techniczne gwoździ	822
14.2. Gwoździe używane w budownictwie.	826
14.3. Śruby i wkręty do drewna.	832
14.4. Pręty okrągłe	835
14.5. Bednarka walcowana na gorąco.	836
14.6. Kształtowniki specjalne.	837
14.7. Siatki stalowe.	838
14.8. Ruszty kratowe.	841
14.9. Blacha stalowa czarna.	841
14.10. Blachy żeberkowe.	842
14.11. Blachy cynkowe *	843
14.12. Blacha stalowa ocynkowana: znaczenie powłok ochronnych, cynkowanie blach, rodzaje blach.	845
14.13. Blacha miedziana	848
14.14. Blacha falista czarna i ocynkowana.	848
14.15. Pomocnicze materiały blacharskie.	851
14.16. Polskie normy	852
Skorowidz	855