

SPIS TREŚCI

PRZEDMOWA DO WYDANIA RADZIECKIEGO	13
PRZEDMOWA DO WYDANIA POLSKIEGO	14
WSTĘP DO WYDANIA RADZIECKIEGO	15
1. Guma jako układ wieloskładnikowy	15
2. Współczesne metody produkcji wyrobów gumowych	17
CZĘŚĆ PIERWSZA. KAUCZUKI	19
Wstęp	20
ROZDZIAŁ I. Kauczuk naturalny	23
1. Wiadomości ogólne	23
2. Lateks	24
3. Kauczuk plantacyjny	27
ROZDZIAŁ II. Stereoregularne kauczuki syntetyczne	40
1. Wiadomości ogólne	40
2. Kauczuk butadienowy	41
3. Kauczuk izoprenowy	46
4. Kauczuk etylenowo-propylenowy	53
ROZDZIAŁ III. Kopolimery butadienu ze związkami winylowymi	63
1. Wiadomości ogólne	63
2. Kauczuk butadienowo-styrenowy	66
3. Kauczuk karboksylowy	76
4. Kauczuk butadienowo-akrylonitrylowy	80
5. Kauczuk butadienowo-winylopirydynowy	88
ROZDZIAŁ IV. Kauczuk chloroprenowy	95
ROZDZIAŁ V. Kauczuk butylowy	102
ROZDZIAŁ VI. Kauczuki o przeznaczeniu specjalnym	110
1. Kauczuk silikonowy	110
2. Kauczuk metylofenylosilikonowy	116
3. Kauczuk metylowinylosilikonowy	116
4. Kauczuk nitrylosilikonowy	117
5. Kauczuk fluorosilikonowy	118
6. Elastomery krzemooorganiczne z heteroatomami w łańcuchu głównym	119
7. Polifluoroolefiny	121

8. Poliperfluoroakrylany	129
9. Polifluoroestry	130
10. Elastomery nitrozowe zawierające fluor	130
11. Kauczuk uretanowy	132
12. Kauczuk wielosiarczkowy	136
13. Kauczuk akrylowy	139
14. Nowe kauczuki specjalne	142
ROZDZIAŁ VII. Polimery kauczukopodobne	146
1. Poliizobutylen	146
2. Polietylen chlorosulfonowany	150
3. Mieszaniny kauczuków z żywicami	153
4. Polietylen	157
5. Polipropylen	158
6. Polichlorek winylu	161
7. Polichlorek winylidenu	163
8. Polialkohol winylowy	164
CZĘŚĆ DRUGA. SKŁADNIKI MIESZANEK GUMOWYCH	167
Wstęp	168
ROZDZIAŁ VIII. Substancje wulkanizujące, przyspieszacze i aktywatory wul-	
kanizacji	173
1. Wiadomości ogólne	173
2. Siarka	173
3. Przyspieszacze wulkanizacji	179
4. Wybór przyspieszacza	198
5. Przyspieszacze stosowane do wulkanizacji <i>cis</i> -1,4-polibutadienu i <i>cis</i> -1,4-poliizoprenu	206
6. Przyspieszacze stosowane do wulkanizacji kauczuku butadienowo- styrenowego	207
7. Przyspieszacze stosowane do wulkanizacji kauczuku butadienowo- akrylonitrylowego	209
8. Przyspieszacze stosowane do wulkanizacji kauczuku butylowego	210
9. Niektóre zagadnienia związane ze stosowaniem przyspieszaczy	212
10. Aktywatory wulkanizacji i mechanizm ich działania	213
ROZDZIAŁ IX. Starzenie i stabilizacja kauczuku i gumy	218
1. Wiadomości ogólne	218
2. Substancje przeciwstarzeniowe	223
3. Ochrona kauczuku i gumy przed działaniem światła	232
4. Starzenie cieplne kauczuku i gumy	238
5. Starzenie zmęczeniowe gumy i sposoby przeciwdziałania temu zja- wisku	240
6. Wpływ soli metali wielowartościowych na starzenie	241

7. Jednoczesne działanie dwóch środków przeciwstarzeniowych	243
8. Mechanizm inhibitującego działania fenoli i amin	243
ROZDZIAŁ X. Zmiękczacze	249
1. Wiadomości ogólne	249
2. Mechanizm zmiękczenia związków wielkocząsteczkowych	251
3. Wymagania stawiane zmiękcaczom	254
4. Klasyfikacja zmiękczaczy	256
a. Substancje otrzymywane z ropy naftowej	256
b. Produkty przeróbki węgla kamiennego	258
c. Substancje pochodzenia roślinnego	259
d. Kwasy tłuszczowe	261
e. Substancje syntetyczne	262
5. Zmiękczacze zwiększające kleistość mieszanin	262
6. Wybór zmiękczacza	263
7. Zmiękczacze kauczuków butadienowo-styrenowych	263
8. Zmiękczacze kauczuków butadienowo-akrylonitrylowych	264
9. Zmiękczacze kauczuku butylowego	264
10. Zmiękczacze kauczuków chloroprenowych	265
11. Zmiękczacze kauczuków wielosiarczkowych	265
ROZDZIAŁ XI. Napełniacze	267
1. Wiadomości ogólne	267
2. Teorie wzmacniania kauczuku	268
3. Sadze	276
4. Napełniacze mineralne	293
5. Substancje barwiące	305
CZĘŚĆ TRZECIA. PODSTAWOWE PROCESY PRZETWÓRSTWA KAUCZUKÓW	315
Wstęp	316
ROZDZIAŁ XII. Magazynowanie, transport i odważanie materiałów stosowa- nych do produkcji wyrobów gumowych	321
1. Magazyny	321
2. Magazynowanie kauczuków	324
3. Magazyny przeznaczone do przechowywania materiałów sypkich bez opakowania	326
4. Dostawa i magazynowanie surowców ciekłych	329
5. Transport surowców	331
6. Sposoby automatycznego odważania	334
7. Zasilanie półautomatyczne mieszarki zamkniętej	344
8. Automatyczne zasilanie mieszarki zamkniętej	336
9. Automatyczne zasilanie grupy mieszarek zamkniętych	338

10. Odważanie z zastosowaniem wstępnie przygotowanych mieszanin surowców	340
11. Charakterystyka technologiczna wag automatycznych	341
ROZDZIAŁ XIII. Podstawy fizykochemiczne i sposoby uplastyczniania kauczków	343
1. Plastyczność kauczuku i mieszanek gumowych oraz sposoby jej określania	343
2. Mechanizm uplastyczniania kauczuku	352
3. Krajanie i podgrzewanie kauczuku	357
4. Techniczne metody uplastyczniania kauczków	362
5. Uplastycznianie kauczuku z dodatkiem peptyzatorów	395
ROZDZIAŁ XIV. Sporządzanie mieszanek gumowych	398
1. Wiadomości ogólne	398
2. Sposoby mieszania	401
3. Wady mieszanek gumowych	413
4. Kontrola procesu sporządzania i ocena jakości mieszanek gumowych	814
ROZDZIAŁ XV. Kształtowanie mieszanek gumowych	421
1. Wiadomości ogólne	421
2. Kalandrowanie	421
3. Wytlącanie	446
4. Krojenie mieszanek gumowych i tkanin gumowanych	455
ROZDZIAŁ XVI. Kleje gumowe	460
1. Wiadomości ogólne	460
2. Rozpuszczalniki klejów gumowych i kauczukowych	461
3. Sporządzanie klejów gumowych	468
4. Rodzaje klejów	474
5. Metody badania klejów	479
6. Powleknięcie tkanin klejami	480
ROZDZIAŁ XVII. Łączenie gumy z metalami	487
1. Wiadomości ogólne	487
2. Przygotowywanie powierzchni metali i innych materiałów do łączenia ich z gumą	487
3. Przygotowywanie powierzchni gumy i mieszanek gumowych	488
4. Metody oznaczania wytrzymałości spoin gumy z metalami	489
5. Łączenie na gorąco	489
6. Łączenie na zimno	498
7. Mechanizm łączenia gumy z metalami	502

ROZDZIAŁ XVIII. Wulkanizacja	504
1. Wiadomości ogólne	504
2. Zmiany własności mieszanki gumowej w czasie wulkanizacji siarką	505
3. Podstawy teoretyczne wulkanizacji	509
4. Oznaczanie stopnia wulkanizacji gumy	514
5. Wulkanizacja nitrozwiązkami	518
6. Wulkanizacja nadtlenkami	518
7. Wulkanizacja żywicami fenolowo-formaldehydowymi	520
8. Wulkanizacja chinonami	522
9. Wulkanizacja związkami dwuazowymi	523
10. Wulkanizacja radiacyjna	524
 ROZDZIAŁ XIX. Techniczne metody wulkanizacji oraz urządzenia wulkanizacyjne	 526
1. Wiadomości ogólne	526
2. Warunki wulkanizacji	526
3. Wulkanizacja w kotłach	531
4. Wulkanizacja lakierowanego obuwia gumowego	537
5. Wulkanizacja w prasach	540
6. Formowanie wtryskowe i przetłoczne	544
7. Wulkanizacja pasów napędowych i taśm przenośnikowych	556
8. Wulkanizacja ciągła za pomocą pras bębnowych	559
9. Wulkanizacja w prasach automatycznych	559
10. Wulkanizacja w autoklawach	571
11. Wulkanizacja w prasach specjalnych	575
12. Wulkanizacja ciągła w komorach	582
13. Wulkanizacja tkanin gumowych promieniami podczerwonymi	584
14. Wulkanizacja za pomocą prądów wysokiej częstotliwości	585
15. Wulkanizacja w wodnych roztworach przyspieszaczy	586
 CZĘŚĆ CZWARTA. ZASADY USTALANIA SKŁADU MIESZANEK GUMOWYCH	 587
Wstęp	588
 ROZDZIAŁ XX. Guma odporna na działanie podwyższonej temperatury, ognia i klimatu tropikalnego	 589
1. Wiadomości ogólne	589
2. Zwiększenie odporności gumy na działanie podwyższonej temperatury	590
3. Guma odporna na działanie pary wodnej	593
4. Guma przeznaczona do eksploatacji w klimacie tropikalnym	593
5. Guma ognioodporna	595

ROZDZIAŁ XXI. Guma odporna na działanie niskich temperatur (mrozo- odporna)	598
1. Wiadomości ogólne	598
2. Zmniejszanie skłonności polimerów do krystalizacji	599
3. Obniżanie temperatury zeszklenia polimerów przez dodanie zmiękc- zaczy	600
4. Metody oznaczania odporności gumy na działanie niskich tem- peratur	600
ROZDZIAŁ XXII. Guma porowata	603
1. Wiadomości ogólne	603
2. Rozpuszczalność, dyfuzja oraz przenikanie gazów przez kauczuk i gumę	604
3. Wskazania dotyczące produkcji gumy porowatej	606
4. Substancje porotwórcze	608
5. Guma komórkowa	612
6. Wulkanizacja gumy porowatej	614
7. Metody oceny jakości gumy porowatej	615
ROZDZIAŁ XXIII. Ebonit	617
1. Wiadomości ogólne	617
2. Skład mieszanek ebonitowych	617
3. Wulkanizacja mieszanek ebonitowych	620
4. Rodzaje ebonitu	622
5. Starzenie ebonitu	624
6. Metody oceny jakości ebonitu	624
ROZDZIAŁ XXIV. Gumy do celów specjalnych	626
1. Guma odporna na działanie olejów i rozpuszczalników organicznych	626
2. Zwiększanie odporności gumy na działanie rozpuszczalników	627
3. Guma z kauczuku chloroprenowego, butadienowo-akrylonitrylowego i wielosiarczkowego	628
4. Guma z innych rodzajów kauczuku syntetycznego	629
5. Metody oznaczania stopnia pęcznienia wulkanizatów	630
6. Guma chroniąca przed działaniem promieniowania rentgenowskiego	630
7. Guma przewodząca prąd elektryczny	632
ROZDZIAŁ XXV. Regenerat	637
1. Regeneracja kauczuku	637
2. Metody regeneracji kauczuku	639
3. Zastosowanie regeneratu w mieszanekach gumowych	642
4. Metody oceny jakości regeneratu	644

ROZDZIAŁ XXVI. Materiały uszczelniające	647
1. Wiadomości ogólne	647
2. Wymagania techniczne, skład i produkcja materiałów uszczelniających	650
3. Materiały uszczelniające z poliizobutyleny	652
4. Materiały uszczelniające z ciekłego tiokolu	652
5. Materiały uszczelniające z kauczuku fluorowego	654
6. Materiały uszczelniające z kauczuku silikonowego	655
7. Metody badania materiałów uszczelniających	656
ROZDZIAŁ XXVII. Lateks i zasady jego przetwórstwa	658
1. Wiadomości ogólne	658
2. Własności koloidalno-chemiczne lateksu	659
3. Podstawowe rodzaje lateksów syntetycznych	661
4. Składniki mieszanek lateksowych	661
5. Niektóre metody przetwórstwa lateksu	670
6. Guma piankowa	672
7. Guma mikroporowata	674
SKOROWIDZ RZECZOWY	677