

# SPIS RZECZY.

## ROZDZIAŁ I.

### ODKSZTAŁCENIA.

	<i>Str.</i>
A. CZĘŚĆ PIERWSZA	5—12
1. Odkształcenia ciał stałych. 2. Wydłużenia, przesunięcia i skręcenia osiowe. 3. Kierunki główne. 4. Równania warunkowe. 5. Wzory ścisłe.	
B. CZĘŚĆ DRUGA	12—20
1. Układy odkształceń. 2. Równomierna rozszerzalność. 3. Odkształcenia płaskie. 4. Odkształcenia prętów. 5. Momenty przekrojów płaskich. 6. Momenty względem osi środkowych. 7. Oś główne bezwładności. 8. Wzory przejścia. 9. Środkowa elipsa bezwładności. 10. Rodzaje prętów.	
C. CZĘŚĆ TRZECIA	20—33
1. Prostokąt. 2. Trójkąt prostokątny. 3. Trapez równoboczny. 4. Wielobok prawidłowy. 5. Koło. 6. Połowa koła. 7. Czwierc koła. 8. Wycinek koła. 9. Odcinek koła. 10. Przekrój eliptyczny. 11. Przekrój pierścieniowy kołowy. 12. Odcinek paraboli. 13. Przekrój dwuceownikowy. 14. Przekrój złożony. Przykład I. 15. Przekrój złożony. Przykład II. 16. Przekrój złożony. Przykład III. 17. Przekrój złożony. Przykład IV. 18. Przekrój kwadratowy. 19. Blachownica. Przykład I. 20. Blachownica. Przykład II.	

## ROZDZIAŁ II.

### NAPRĘŻENIA

A. CZĘŚĆ PIERWSZA	34—40
1. Naprężenia normalne i styczne. 2. Znakowanie naprężeń. 3. Składowe naprężeń. 4. Układ naprężeń. 5. Naprężenia główne. 6. Elipsoida naprężeń. 7. Skrajne naprężenia styczne.	
B. CZĘŚĆ DRUGA	40—48
1. Układ normalnych naprężeń. 2. Płaski układ naprężeń. 3. Wykres Mohr'a. 4. Równowaga płytki. 5. Układ osi. 6. Warunki równowagi. 7. Rodzaje obciążeń. 8. Warunki brzegowe. 9. Założenie Barré de Saint-Venant'a. 10. Naprężenia osiowe.	
C. CZĘŚĆ TRZECIA	48—59
1. Odkształcenia podłużne. 2. Odkształcenia kątowe. 3. Płaski układ odkształceń. 4. Układ naprężeń osiowych. 5. Układ naprężeń stycznych. 6. Płaski układ naprężeń. 7. Układ de Saint Venant'a. 8. Wykres Mohr'a. 9. Składowe naprężenia stycznych. 10. Niezmiennik. 11. Funkcje naprężeń.	

## ROZDZIAŁ III.

### SPRĘŻYSTOŚĆ.

A. CZĘŚĆ PIERWSZA	60—67
1. Rodzaje odkształceń. 2. obciążenia zewnętrzne. 3. Równowaga odkształcenia. 4. Praca sił zewnętrznych. 5. Praca sił sprężystości. 6. Energja sprężystości. 7. Prawo Hooke'a. 8. Współczynnik sprężystości. 9. Ciało równokierunkowo-sprężyste. 10. Składowe naprężenia i odkształcenia.	

B. CZĘŚĆ DRUGA	Str. 68—75
1. Odształcenia samorodne i cieplne. 2. Kierunki główne. 3. Skrajne naprężenia styczne i przesunięcia. 4. Inne zmienne. 5. Spółczynnik E. 6. Granica sprężystości. 7. Granica proporcjonalności. 8. Liczba Poisson'a.	
C. CZĘŚĆ TRZECIA	75—85
1. Maszyny probiercze. 2. Stosunek L : D. 3. Ekstensometr. 4. Pomiar E. 5. Sprężystość przy ściskaniu. 6. Sprężystość równokierunkowa. 7. Rozszerzalność cieplna.	

## ROZDZIAŁ IV. NIESPRĘŻYSTOŚĆ.

A. CZĘŚĆ PIERWSZA	86—91
1. Rodzaje obciążeń. 2. Obszar niesprężystości. 3. Granica podatności. 4. Obciążenie dopuszczalne. 5. Zmienność granic. 6. Wytrzymałość i odkształcalność. 7. Uporność odkształceń. 8. Wpływ czasu. 9. Wpływ zmienności obciążenia.	
B. CZĘŚĆ DRUGA	91—98
1. Próba na rozciąganie. 2. Cechy wytrzymałościowe. 3. Próba na ściskanie. 4. Naprężenia dopuszczalne.	
C. CZĘŚĆ TRZECIA	99—107
1. Cechy wytrzymałościowe. 2. Wpływ rozciągnięcia. 3. Wpływ ciepła.	

## ROZDZIAŁ V. ROZCIĄGANIE I ŚCISKANIE.

A. CZĘŚĆ PIERWSZA	108—113
1. Wzory podstawowe. 2. Pręt niejednorodny. 3. Wzorcowanie tworzyw. 4. Ocena tworzyw. 5. Miara stanu K.	
B. CZĘŚĆ DRUGA	113—120
1. Wytrzymałość na rozciąganie i ściskanie. 2. Tworzywa. 3. Naprężenia dopuszczalne.	
C. CZĘŚĆ TRZECIA	121—130
1. Siły niszczące. 2. Pręt nieważki. 3. Pręt ważki. 4. Pręt prosty. 5. Pręt obracający się. 6. Dynamiczne naprężenia osiowe. 7. Ciepłe naprężenia osiowe. 8. Słup żelazobetonowy.	

## ROZDZIAŁ VI. ŚCINANIE.

A. CZĘŚĆ PIERWSZA	131—140
1. Wzory podstawowe. 2. Wyznaczanie naprężeń. 3. Wzory ostateczne. 4. Sposób przybliżony. 5. Wzory przybliżone.	
B. CZĘŚĆ DRUGA	140—147
1. Średnie naprężenie ścinające. 2. Praca sprężysta. 3. Wytrzymałość na ścinanie. 4. Spółczynnik sprężystości poprzecznej. 5. Naprężenia dopuszczalne. 6. Odształcenia. 7. Średnie posunięcie.	
C. CZĘŚĆ TRZECIA	148—156
1. Siły niszczące. 2. Przegub. 3. Nit. 4. Sprzęgło przegubowe. 5. Blachownica dwuteowa. 6. Klin. 7. Półkole. 8. Przekrój eliptyczny. 9. Rura. 10. Dwuteownik. 11. Łączenie dwóch dyli. 12. Wał.	

## ROZDZIAŁ VII. SKRĘCANIE.

	<i>Str.</i>
A. CZĘŚĆ PIERWSZA	157—164
1. Wzory podstawowe. 2. Skręcenie jednostkowe. 3. Wyznaczanie naprężeń. 4. Wzory ostateczne. 5. Bezpośrednie wyznaczanie naprężeń. 6. Wzór St. Vénant'a. 7. Przykłady.	
B. CZĘŚĆ DRUGA	165—172
1. Skręcenie jednostkowe. 2. Naprężenia skręcające. 3. Wzory. 4. Praca sprężysta. 5. Granice $S_0$ , $P_0$ . 6. Próba na skręcanie. 7. Naprężenia dopuszczalne.	
C. CZĘŚĆ TRZECIA	173—183
1. Siły niszczące. 2. Pret. 3. Walki pędziane. 4. Sprężyny śrubowe. 5. Trójkąt prawidłowy. 6. Porównanie przekrojów.	

## ROZDZIAŁ VIII. ZGINANIE.

A. CZĘŚĆ PIERWSZA	174—197
1. Wzory podstawowe. 2. Naprężenia zginające. 3. Zginanie właściwe i mimośrodowe. 4. Linja obojętna. 5. Środek naprężeń. 6. Rdzeń przekroju. 7. Własności rdzenia. 8. Skrajne naprężenia zginające. 9. Odkształcenia. 10. Odkształcona. 11. Wzory ogólne.	
B. CZĘŚĆ DRUGA	198—205
1. Zginanie płaskie. 2. Momenty wytrzymałości. 3. Praca sprężysta. 4. Wygięcie Lamarle'a. 5. Granice $S_g$ , $P_g$ . 6. Próba na zginanie. 7. Naprężenia dopuszczalne. 8. Przekrój niejednorodny.	
C. CZĘŚĆ TRZECIA	206—216
1. Obciążenia niszczące. 2. Pret zginany. 3. Pret o stałej wytrzymałości na zginanie. 4. Wyzyskanie wytrzymałościowe przekroju. 5. Rdzeń dwuteownika. 6. Drut. 7. Pret pionowy. 8. Mur oporowy. 9. Narożnik. 10. Walek.	

## ROZDZIAŁ IX. ODKSZTAŁCONE.

A. CZĘŚĆ PIERWSZA	217—225
1. Układ osi. 2. Obciążenie zginające. 3. Obciążenia płaskie. 4. Kierunek. 5. Zmiana kierunku. 6. Pochodne składowych. 7. Znak składowych. 8. Równania różniczkowe odkształconej. 9. Wpływ sił ścinających. 10. Całkowe równania odkształconych. 11. Łańcuchowe równanie odkształconej. 12. Moment łańcuchowy.	
B. CZĘŚĆ DRUGA	225—240
1. Belki. 2. Odpory. 3. Odpory. 4. Pionowe obciążenie płaskie. 5. Wzór Bresse'a. 6. Wzory Clerc'a i Clapeyron'a. 7. Wzory uproszczone. 8. Belka pozioma. 9. Równania statyki. 10. Wzory ostateczne. 11. Belki na podporach. 12. Wyznaczanie odkształconej. 13. Wzór Lévy. 14. Wpływ sił ścinających. 15. Belka na sprężystym podłożu.	
C. CZĘŚĆ TRZECIA	241—294
1. Pojęcia ogólne. 2. Wspornik. 3. Belka izostatyczna pozioma. 4. Wpływ sił ścinających. 5. Belka jednoprzęsłowa hyper-	

statyczna.

Str.

- |   |         |
|---|---------|
| 6. Belka dwuprzęsłowa. 7. Belka trójpłaszczyznowa.  | 260—276 |
| 8. Belka czteropłaszczyznowa. 9. Belki wielopłaszczyznowe na podporach niesprężystych. 10. Belki wielopłaszczyznowe na podporach sprężystych. |         |
| 11. Belki na sprężystym podłożu. 12. Przykłady liczbowe.  | 276—294 |

## ROZDZIAŁ X.

### W Y B A C Z A N I E.

- |  |         |
|--|---------|
| A. CZĘŚĆ PIERWSZA  | 295—309 |
| 1. Zginanie płaskie mimośrodowe. 2. Równanie odkształconej. 3. Momenty zginające. 4. Wzory dla siły rozciągającej. 5. Wzory dla siły ściskającej. 6. Wyboczenie. 7. Słup. 8. Mimośród zerowy. 9. Ugięcia znikome. 10. Wpływ sił osiowych i ścinających. 11. Siła rozciągająca. 12. Mimośród znikomy. |         |
| B. CZĘŚĆ DRUGA   | 310—324 |
| 1. Zginanie mimośrodowe słupa. 2. Wzory Euler'a. 3. Obszar słuszności wzorów Euler'a. 4. Wzór L. K. 5. Wzory Przerwy-Tetmajer'a. 6. Stopień pewności. 7. Pręt osadzony sprężysto.  |         |
| C. CZĘŚĆ TRZECIA   | 324—338 |
| 1. Zginanie mimośrodowe. 2. Wzór Jasińskiego. 3. Złożone wyboczenie słupa. 4. Obliczanie prętów wiotkich ściskanych. 5. Tablice Przerwy-Tetmajer'a. 6. Wzory L. K. 7. Przykłady.   |         |

## ROZDZIAŁ XI.

### P R A C A S P R E Ż Y S T A.

- |  |         |
|--|---------|
| A. CZĘŚĆ PIERWSZA  | 339—348 |
| 1. Ustrój parametralnie zmienny. 2. Siły zewnętrzne ustroju. 3. Siły sprężystości ustroju. 4. Równowaga ustroju. 5. Równania warunkowe. 6. Ustrój sprężysty. 7. Twierdzenie Castigliano. 8. Twierdzenia Menabrea. 9. Dalsze twierdzenia. 10. Ustrój przegubowo-prętowy. 11. Twierdzenie Clapeyron'a. 12. Twierdzenia Betti i Mohr'a. |         |
| B. CZĘŚĆ DRUGA   | 349—356 |
| 1. Ustrój prętowy. 2. Ustrój prętowy płaski. 3. Obliczanie ustrojów prętowych. 4. Twierdzenia Castigliano i Menabrea.  |         |
|  | 356—373 |
| 5. Twierdzenia Betti i Mohr'a. 6. Ustrój prętowy izostatyczny. 7. Odształcenia pierwotne i cieplne.  |         |
| C. CZĘŚĆ TRZECIA   | 373—389 |
| 1. Belki proste hyperstatyczne. 2. Ustroje prętowe hyperstatyczne. 3. Przykład liczbowy. 4. Łamana. 5. Wpływ sił osiowych.   |         |

## ROZDZIAŁ XII.

### P R E T Y K R Z Y W E.

- |  |         |
|--|---------|
| A. CZĘŚĆ PIERWSZA  | 390—398 |
| 1. Pręty krzywe płaskie. 2. Obciążenie osiowe. 3. Obciążenie ścinające. 4. Obciążenie zginające. 5. Naprężenia zginające. 6. Pręty o znacznej krzywiznie. 7. Linja obojętna. |         |
| B. CZĘŚĆ DRUGA   | 399—408 |
| 1. Równanie odkształconej. 2. Praca sprężysta. 3. Odształcenia. 4. Łuki.   |         |
| C. CZĘŚĆ TRZECIA   | 409—420 |
| 1. Obliczenia prętów. 2. Odształcenia prętów. 3. Koło zamachowe.   |         |



nr. 29