

## Spis treści

Wstęp .....	7
I. Materiały plastyczne .....	9
§ 1. Pojęcia podstawowe .....	9
§ 2. Najważniejsze własności materiałów plastycznych	9
§ 3. Skład materiałów plastycznych .....	10
§ 4. Materiały wiążące .....	10
1) Żywice (naturalne, syntetyczne), żywice poli- meryzacyjne, żywice kondensacyjne, żywice fe- nolowo-formaldehydowe .....	11
2) Produkcja żywic .....	18
§ 5. Wypełniacze .....	19
§ 6. Plastyfikatory .....	20
§ 7. Materiały barwiące .....	20
§ 8. Technologia produkcji wyrobów z mas plastycznych	21
1) Przygotowanie materiałów prasowanych .....	21
2) Prasowanie materiałów plastycznych .....	22
§ 9. Własności materiałów plastycznych .....	24
1) Ciężar właściwy .....	26
2) Wytrzymałość cieplna .....	26
3) Przewodnictwo cieplne .....	27
4) Rozszerzalność liniowa .....	28
5) Pochłanianie wody .....	28
6) Pochłanianie olejów .....	29
7) Odporność na działanie kwasów .....	29
8) Odporność na działanie zasad .....	29
9) Twardość .....	29
10) Udarność .....	30
11) Wytrzymałość zmęczeniowa .....	30
12) Wytrzymałość na rozciąganie i ściskanie ....	30
13) Własności frykcyjne .....	30

§ 10. Obróbka materiałów plastycznych skrawaniem .....	31
1) Fiłowanie .....	31
2) Wiercenie .....	32
3) Toczenie .....	33
4) Nacinanie gwintów .....	33
5) Frezowanie .....	33
6) Szlifowanie i polerowanie .....	34
§ 11. Lignofol .....	34
1) Produkcja lignofolu .....	35
2) Fizyczne i mechaniczne własności lignofolu ..	36
3) Własności technologiczne lignofolu .....	37
4) Sprężystość lignofolu .....	37
II. Drewno w budowie maszyn .....	37
§ 1. Gatunki drewna stosowanego w budowie maszyn ..	38
§ 2. Przygotowanie, ocena jakości drewna i najważ- niejsze jego własności .....	38
1) Założenia ogólne .....	38
2) Ciężar objętościowy .....	41
3) Pochłanianie wilgoci, pęcznienie i skurcz ..	41
4) Przewodnictwo cieplne i ciepło właściwe ...	42
5) Własności frykcyjne .....	42
6) Twardość i wytrzymałość drewna .....	43
7) Udarność i wytrzymałość zmęczeniowa drewna .	44
8) Chemiczna odporność drewna .....	44
§ 3. Lignoston .....	45
1) Produkcja lignostonu .....	45
2) Fizyko-mechaniczne własności lignostonu ...	45
3) Technologiczne własności lignostonu .....	45
§ 4. Drewno metalizowane .....	46
§ 5. Lignografia .....	46
1) Wykonanie mikroszlifów .....	46
2) Rodzaje badań .....	47

III. Nietaliczne nakrętki dla śrub nastawczo-dociskowych w walcarkach .....	49
IV. Elementy konstrukcji i budowy łożysk niemeta- licznych .....	50
§ 1. Elementy konstruowania łożysk z drewna i z dREW- nianych mas plastycznych .....	50
1) Wprowadzenie .....	50
2) Rozmieszczenie materiału .....	51
3) Konstrukcja ram (kaset) łożyskowych .....	51
4) Zamocowanie panewki .....	55
5) Konstrukcja kołnierza .....	56
§ 2. Technologia wykonania łożysk drewnianych .....	56
1) Wykonanie listew i klocków do składania panewek .....	57
2) Montaż panewek .....	58
§ 3. Elementy konstrukcji łożysk tekstolitowych .....	59
1) Zewnętrzne kształty łożyska .....	59
2) Grubość ścianek .....	60
3) Kołnierze .....	60
4) Robocza długość łożyska .....	61
5) Kąt opasania czopa .....	61
6) Luz łożyskowy .....	62
7) Zabudowanie panewek .....	62
§ 4. Systemy smarowania łożysk niemetalicznych .....	64
§ 5. Czopy "bandażowane" cienką warstwą materiału pla- stycznego .....	65
V. Istniejące rozwiązania konstrukcyjne łożysk niemeta- licznych .....	68
§ 1. Łożyska walcownicze .....	68
§ 2. Łożyska maszynowe .....	76
§ 3. Możliwości rozszerzania zakresu zastosowania .....	78

VI. Eksploatacja łożysk niemetalicznych .....	79
§ 1. Dotarcie łożysk .....	79
§ 2. Zjawiska tarcia, smarowanie i chłodzenie w łożyskach niemetalicznych .....	80
§ 3. Długotrwałość pracy łożysk niemetalicznych .....	93
VII. Zastosowanie materiałów niemetalicznych do budowy kół zębatach .....	100
§ 1. Zakres zastosowania .....	100
§ 2. Wskazówki dla konstrukcji, zabudowy i eksploatacji niemetalicznych kół zębatach .....	100
§ 3. Obliczanie niemetalicznych kół zębatach .....	102
1) Sposób obliczania kół drewnianych i lignofolowych wg F. Kollmanna .....	102
2) Sposób obliczania kół lignofolowych wg f-my Dynamit A.G. ....	105
3) Metoda obliczeniowa Lewisa .....	110
Literatura .....	112