

Spis treści

1. Materiały nietrzymywane stosowane w wyrobach stolarskich	7
1.1. Zastosowanie materiałów nietrzymowanych w wyrobach stolarskich	7
1.2. Zastosowanie tworzyw sztucznych w wyrobach stolarskich	13
1.2.1. Tworzywa sztuczne – pojęcia podstawowe	13
1.2.2. Zastosowanie tworzyw sztucznych w wyrobach stolarskich budowlanej	13
1.2.3. Zastosowanie tworzyw sztucznych w meblarstwie	18
1.3. Okładziny z tworzyw sztucznych	23
1.3.1. Wiadomości wstępne	23
1.3.2. Wysokociśnieniowe wielowarstwowe płyty dekoracyjne (laminat HPL)	23
1.3.3. Taśmy do wykańczania wąskich powierzchni elementów płytowych	27
1.3.4. Okleiny sztuczne – wiadomości wstępne	29
1.3.5. Laminaty niskociśnieniowe – okleiny sztuczne na podłożu papierowym	30
1.3.6. Okleiny z tworzywa sztucznego (polichlorku winylu — PVC))	31
1.3.7. Sztuczna okleina na nośniku z folii poliestrowej o handlowej nazwie Touchwood	33
1.3.8. Listwy profilowe do wykańczania wąskich powierzchni elementów płytowych	34
1.4. Okucia meblowe z tworzyw sztucznych	34
1.5. Akcesoria z tworzyw sztucznych do mebli	38
1.6. Zastosowanie metali do wyrobu mebli	39
1.7. Materiały nietrzymywane pochodzenia roślinnego stosowane do wyrobu mebli	48
1.8. Szkło w wyrobach stolarskich	49
2. Suszenie i konserwacja drewna	51
2.1. Wilgotność drewna	51
2.1.1. Pojęcie wilgotności drewna	51
2.1.2. Pomiar wilgotności drewna	51
2.1.3. Czynniki wpływające na zawartość wody w drewnie świeżo ścięty	55

2.1.4. Budowa mikroskopowa drewna – jej wpływ na zdolności do przewodzenia i magazynowania wody	58
2.1.5. Przemieszczanie się wody w drewnie	59
2.1.6. Właściwości higroskopijne drewna	61
2.1.7. Zmiany kształtu drewna pod wpływem zmian jego wilgotności	65
2.2. Fizyczne podstawy suszenia drewna	70
2.2.1. Ruch wody w drewnie podczas suszenia	70
2.2.2. Energia cieplna	71
2.2.3. Termodyfuzja	71
2.2.4. Wpływ właściwości powietrza na parowanie wody z drewna	72
2.3. Sposoby suszenia drewna	73
2.3.1. Suszenie na wolnym powietrzu	73
2.3.2. Suszenie w suszarkach	73
2.4. Suszarki do tarcicy	76
2.4.1. Wiadomości wstępne	76
2.4.2. Suszarki konwekcyjne powietrzne cyklicznego działania	76
2.4.3. Suszarki kondensacyjne	81
2.4.4. Suszarki aerodynamiczne	82
2.4.5. Suszarki podciśnieniowe	82
2.4.6. Suszarki do tarcicy konwekcyjne ciągłego działania	85
2.5. Suszarki do łuszczyki i okleiny	86
2.6. Suszarki do wiórów	87
2.7. Suszarki do płyt pilśniowych porowatych	87
2.8. Przygotowanie drewna do suszenia	87
2.8.1. Określanie wilgotności początkowej drewna	87
2.8.2. Formowanie sztapli (stopów) i pakietów	88
2.9. Przebieg suszenia	91
2.10. Zasady bhp podczas wykonywania prac w suszarniach	92
2.11. Magazynowanie wysuszonego drewna	94
2.12. Zabezpieczanie wysuszonego drewna	94
2.12.1. Wiadomości wstępne	94
2.12.2. Impregnacja drewna	95
2.12.3. Przykłady preparatów chemicznych do impregnacji drewna dostępnych w kraju	99
2.12.4. Zasady bhp obowiązujące podczas impregnacji drewna	102
3. Podstawy hydrotermicznej i plastycznej obróbki drewna	104
3.1. Obróbka hydrotermiczna i obróbka plastyczna drewna – wiadomości podstawowe	104
3.1.1. Obróbka hydrotermiczna	104
3.1.2. Obróbka plastyczna	106
3.2. Technologia warzenia i parzenia drewna	107
3.2.1. Technologia warzenia i parzenia drewna przed skrawaniem płaskim lub obwodowym	107

3.2.2.	Technologia parzenia drewna bukowego przeznaczonego do wyrobu oklein oraz deszczulek posadzkowych	110
3.2.3.	Technologia uplastyczniania drewna przed gięciem	111
3.3.	Technologia gięcia drewna i tworzyw drzewnych	113
3.3.1.	Gięcie drewna – wiadomości wstępne	113
3.3.2.	Metody gięcia drewna litego	116
3.3.3.	Metody gięcia warstw drewna z jednoczesnym ich sklejaniem	120
3.3.4.	Gięcie tworzyw drzewnych	124
3.3.5.	Technologia gięcia drewna na zimno	124
I.	Maszynowa obróbka cięciem drewna i tworzyw drzewnych w procesie produkcji wyrobów stolarskich	125
4.1.	Maszynowa obróbka cięciem – pojęcia podstawowe	125
4.2.	Charakterystyka procesu skrawania nożem elementarnym	128
4.3.	Czynniki wpływające na proces maszynowej obróbki skrawaniem	129
4.4.	Piłowanie maszynowe	131
4.4.1.	Wiadomości wstępne	131
4.4.2.	Piły do maszynowej obróbki drewna	132
4.4.3.	Pilarki do drewna i tworzyw drzewnych	134
4.4.4.	Piłowanie za pomocą pilarek taśmowych	135
4.4.5.	Piłowanie za pomocą pilarek tarczowych	140
4.4.6.	Zasady doboru pił do pracy	145
4.4.7.	Przygotowanie pił do pracy	152
4.4.8.	Organizacja pracy na stanowisku obróbki piłowaniem	153
4.4.9.	Przepisy bhp dotyczące pracy na pilarkach	154
4.5.	Struganie obrotowe drewna	155
4.5.1.	Wiadomości wstępne	155
4.5.2.	Struganie obrotowe wyrównujące	156
4.5.3.	Struganie drewna na strugarce grubościowej	160
4.5.4.	Przygotowanie noży do pracy	163
4.5.5.	Zagrożenia występujące podczas pracy na strugarce grubościowej	165
4.6.	Frezowanie drewna i tworzyw drzewnych	166
4.6.1.	Wiadomości wstępne	166
4.6.2.	Profile uzyskiwane za pomocą obróbki frezowaniem	169
4.6.3.	Oprządkowanie frezarek	170
4.6.4.	Przygotowanie narzędzi frezarskich do pracy	175
4.6.5.	Frezowanie na frezarkach dolnowrzecionowych	175
4.6.6.	Frezowanie na frezarkach górnwzrzecionowych	176
4.6.7.	Podstawowe zasady bhp podczas pracy na frezarkach	176
4.7.	Wiercenie	178
4.7.1.	Wiadomości wstępne	178
4.7.2.	Wiertła do wiercenia wzdłuż włókien	179
4.7.3.	Wiertła do wiercenia w poprzek włókien	180

4.8. Dłutowanie	182
4.8.1. Cel i zasady dłutowania	182
4.8.2. Zasady bezpiecznej pracy na dłutarkach	184
4.9. Toczenie	185
4.9.1. Charakterystyka obróbki toczeniem	185
4.9.2. Zasady bezpiecznej pracy podczas toczenia drewna	186
4.10. Szlifowanie	187
4.10.1. Charakterystyka obróbki drewna i tworzyw drzewnych szlifowaniem	187
4.10.2. Narzędzia do obróbki szlifowaniem	188
4.10.3. Zasady doboru narzędzi do szlifowania	190
4.10.4. Zasady bhp podczas obróbki szlifowaniem	194
4.11. Czynniki wpływające na jakość obróbki skrawaniem	194
Słowniczek terminów i pojęć	199
Wykaz tabel	205
Wykaz literatury	206