

Spis treści

Wstęp	7
I. Proces toczenia	9
I.1. Wprowadzenie	9
I.2. Obrabiarki	11
I.3. Oprzyrządowanie	17
I.4. Narzędzia	19
I.5. Parametry skrawania	26
I.5.1. Analiza składowych siły skrawania	31
I.5.2. Analiza temperatury skrawania	33
I.5.3. Analiza chropowatości powierzchni	36
I.6. Typowe prace tokarskie	38
I.7. Zagadnienia do opracowania	42
Literatura	43
II. Dobór narzędzia	45
II.1. Wprowadzenie	45
II.1.1. Procedura postępowania	45
II.2. Ustalenie warunków skrawania	46
II.3. Zalecenia doboru	50
II.4. Oznaczenie noża tokarskiego składanego	53
II.5. Oznaczenie płytki	56
II.6. Wytyczne doboru ostrzy z węglików spiekanych	59
II.7. Klasyfikacja typowych węglików spiekanych	60
II.8. Przykłady doboru elementów noża składanego	62
II.8.1. Dobór płytki	63
II.8.2. Dobór noża	64
II.9. Dobór ostrza i warunków obróbki wg systemu Secolor ...	65
II.9.1. Łamacz wióra	67
II.9.2. Powłoka ochronna	70
II.9.3. Zalecenia doboru	77
Literatura	75
III. Toczenie w praktyce	76
III.1. Wprowadzenie	76
III.2. Prace tokarskie	77
III.2.1. Wprowadzenie	77
III.2.2. Obrabiarki	77
III.2.3. Oprzyrządowanie	77
III.2.4. Narzędzia	78
III.2.5. Przygotowanie obrabiarki do pracy	78
III.2.6. Kinematyka procesu.....	79
III.2.7. Przebieg ćwiczenia	80
III.2.8. Czynności do wykonania	81
III.2.9. Wnioski	81
Literatura	81
Załącznik do rozdziału. <i>Przykłady zastosowań wybranych</i> <i>składanych noży tokarskich</i>	83
III.3. Wpływ parametrów skrawania na przebieg obróbki	85
III.3.1. Wprowadzenie	85
III.3.2. Obrabiarki	85

III. 3. 3. Oprzyrządowanie	85	
III. 3. 4. Narzędzia	85	
III. 3. 5. Przygotowanie obrabiarki do pracy	85	
III. 3. 6. Przebieg ćwiczenia	86	
III. 3. 7. Czynności do wykonania	88	
III. 3. 8. Wnioski	88	
Literatura	89	
III. 4. Wyznaczenie obszaru pracy ostrza	90	
III. 4. 1. Wprowadzenie	90	
III. 4. 2. Obrabiarki.....	90	
III. 4. 3. Oprzyrządowanie	90	
III. 4. 4. Narzędzia	90	
III. 4. 5. Przygotowanie obrabiarki do pracy	91	
III. 4. 6. Przebieg ćwiczenia	92	
III. 4. 6. 1 Przygotowanie obróbki	93	
III. 4. 6. 2 Przykładowe warunki realizacji ćwiczenia	93	
III. 4. 7. Czynności do wykonania	94	
III. 4. 8. Wnioski	95	
Literatura	95	
Załącznik do rozdziału. <i>Klasyfikacja i oznaczenie kształtów</i> <i>wióra wg PN-ISO 3685</i>	96	
III. 5. Wykonanie otoczki koła zębatego	97	
III. 5. 1. Wprowadzenie	97	
III. 5. 2. Obrabiarki	98	
III. 5. 3. Oprzyrządowanie	98	
III. 5. 4. Narzędzia pomiarowe	98	
III. 5. 5. Narzędzia	98	
III. 5. 6. Przebieg ćwiczenia	99	
III. 5. 7. Wnioski	101	
Literatura	101	
III. 6. Dobór narzędzia wspomagany komputerowo	102	
III. 6. 1. Wprowadzenie	102	
III. 6. 2. Procedura wyboru materiału	102	
III. 6. 3. Procedura doboru narzędzia dla obróbki wstępnej	102	
III. 6. 3. 1. Wybór sposobu obróbki	103	
III. 6. 3. 2. Ustalenie odmiany obróbki – toczenie ogólne	103	103
III. 6. 3. 3. Zalecenia dla obróbki	103	
III. 6. 3. 4. Wybór ostrza z listy dostępnych płytek .	103	
III. 6. 3. 5. Skompletowanie narzędzia	104	
III. 6. 3. 6. Parametry obróbki	104	
III. 6. 4. Procedura doboru narzędzia skrawającego dla obróbki kształtującej toczeniem	106	
III. 6. 4. 1. Wybór sposobu obróbki	106	
III. 6. 4. 2. Ustalenie odmiany obróbki – toczenie ogólne	106	106
III. 6. 4. 3. Zalecenia dla obróbki	106	
III. 6. 4. 4. Wybór ostrza z listy dostępnych płytek .	106	
III. 6. 4. 5. Skompletowanie narzędzia	106	
III. 6. 4. 6. Parametry obróbki	107	
III. 6. 5. Procedura doboru narzędzia dla obróbki wykańczającej	108	108
III. 6. 5. 1. Wybór sposobu obróbki	108	
III. 6. 5. 2. Ustalenie odmiany obróbki – toczenie ogólne	108	108
III. 6. 5. 3. Zalecenia dla obróbki	108	
III. 6. 5. 4. Wybór ostrza z listy dostępnych płytek .	109	
III. 6. 5. 5. Skompletowanie narzędzia	109	

III.6.5.6. Parametry obróbki	109
III.6.6. Procedura doboru narzędzia dla toczenia podcięcia	111
III.6.6.1. Wybór sposobu obróbki	111
III.6.6.2. Ustalenie odmiany obróbki - toczenie rowka	111
III.6.6.3. Wybór operacji	111
III.6.6.4. Podanie wymiarów geometrycznych obrabianej powierzchni	111
III.6.6.5. Wybór ostrza z listy dostępnych płytek ..	111
III.6.6.6. Skompletowanie narzędzia	112
III.6.6.7. Parametry obróbki	112
III.6.7. Procedura doboru narzędzia dla obróbki gwintu ..	113
III.6.7.1. Wybór sposobu obróbki	113
III.6.7.2. Ustalenie odmiany obróbki gwintowaniem ..	113
III.6.7.3. Wybór rodzaju gwintu	114
III.6.7.4. Wybór metody gwintowania	114
III.6.7.5. Ustalenie wymiarów gwintu	114
III.6.7.6. Wybór skoku gwintu	114
III.6.7.7. Skompletowanie narzędzia	114
III.6.7.8. Parametry obróbki dla toczenia gwintów ..	114
III.6.8. Podsumowanie procedury doboru narzędzia	116
III.6.9. Wnioski	117
Literatura	119