

Spis treści

I. Wstęp.....	5
2. Tomografia komputerowa - podstawy fizyczne.....	8
2.1. Promieniowanie elektromagnetyczne.....	8
2.2. Promieniowanie X.....	9
2.3. Zdjęcie rentgenowskie.....	14
2.4. Tomografia komputerowa.....	17
3. Rentgenowska tomografia komputerowa - budowa i zastosowanie urządzeń.....	20
3.1. Rentgenowska tomografia komputerowa.....	20
3.2. Lampy rentgenowskie.....	21
3.2.1. Lampa transmisyjna.....	23
3.2.2. Lampa kierunkowa.....	25
3.2.3. Lampa kierunkowa z wirującą anodą.....	28
3.2.4. Lampa z ciekłą anodą.....	29
3.2.5. Lampy rentgenowskie - podsumowanie.....	29
3.3. Detektory.....	31
3.3.1. Budowa i zasada działania detektorów promieniowania X.....	31
3.3.2. Detektory liniowe i panelowe.....	33
3.3.3. Obrazowanie.....	35
3.4. Układy ruchu i manipulatory.....	37
3.5. Pomiar i rekonstrukcja obrazu w tomografii komputerowej.....	44
3.5.1. Pomiar.....	44
3.5.2. Rekonstrukcja obrazu - zależności matematyczne.....	49
3.5.3. Rekonstrukcja obrazu - artefakty pomiarowe.....	54
3.5.4. Wyznaczanie krawędzi obiektu.....	59
3.6. Rozwiązania specjalne i wyposażenie dodatkowe tomografów komputerowych.....	62
3.6.1. Rozwiązania specjalne w tomografii.....	62
3.6.2. Badania <i>in situ</i>	64
4. Badania obiektów wykonanych technikami addytywnymi.....	74
4.1. Techniki addytywne.....	74
4.2. Analiza modeli wytworzonych przyrostowo z zastosowaniem tomografii komputerowej w odniesieniu do modelu CAD 3D.....	75
4.3. Pomiar obiektów o niewielkich gabarytach.....	80
4.4. Ocena połączeń nierozłącznych.....	87
4.5. Ocena obiektów wykonanych technikami addytywnymi z metalu.....	94
5. Zastosowanie tomografii komputerowej do pomiaru nierówności powierzchni.....	110
5.1. Pomiary nierówności powierzchni.....	110
5.2. Pomiar wzorca z rowkami.....	111
5.3. Badania powierzchni gumowej z rowkami technologicznymi.....	127
5.4. Pomiary topografii powierzchni elementów wykonanych technikami przyrostowymi.....	134
5.5. Pomiary nierówności powierzchni - podsumowanie.....	141

6. Weryfikacja parametrów metrologicznych tomografów komputerowych	143
6.1. Wprowadzenie	143
6.2. Wytyczne VDI/VDE 2630	144
6.3. Przygotowania normalizacyjne w pracach komitetu ISO	149
6.4. Wzorce stosowane do weryfikacji tomografów	153
6.5. Podsumowanie	161
7. Podsumowanie	164
8. Literatura	168
Streszczenie	185
Summary	187
Podziękowania	189