



Spis treści

| | |
|---|-----|
| Streszczenie | 5 |
| Abstract | 7 |
| Wykaz ważniejszych oznaczeń | 9 |
| 1. Wprowadzenie | 11 |
| 2. Opis stanu zagadnienia | 15 |
| 2.1. Materiały narzędziowe ceramiczno-metalowe | 15 |
| 2.2. Technologia formowania wtryskowego proszku | 22 |
| 2.3. Współczesne znaczenie powłok nanostrukturalnych | 30 |
| 3. Teza, cel i zakres pracy | 36 |
| 3.1. Geneza pracy | 36 |
| 3.2. Teza i cel pracy | 38 |
| 3.3. Zakres pracy | 40 |
| 3.4. Materiał i metodyka badań | 42 |
| 4. Wyniki badań oraz ich dyskusja | 54 |
| 4.1. Wyniki badań własności mieszaniny polimerowo-proszkowej | 54 |
| 4.2. Wyniki badań degradacji lepiszcza | 61 |
| 4.3. Wyniki badań struktury i własności materiałów narzędziowych ceramiczno-metalowych formowanych wtryskowo i spiekanych | 67 |
| 4.4. Struktura powłok | 78 |
| 4.5. Skład chemiczny i fazowy powłok | 98 |
| 4.6. Własności mechaniczne powłok | 107 |
| 4.7. Własności eksploatacyjne narzędzi | 113 |
| 4.8. Projektowanie przeciwzuzyciowych powłok | 117 |
| 5. Podsumowanie i wnioski | 119 |
| Literatura | 126 |