

Spis treści

Streszczenie	5
Wykaz ważniejszych oznaczeń i skrótów	6
1. Wprowadzenie.....	9
2. Cechy funkcjonalne tulei cylindrowych w nowych konstrukcjach silników spalinowych	11
2.1. Kierunki rozwoju silników spalinowych o zapłonie samoczynnym	11
2.2. Charakterystyka cech funkcjonalnych warstwy powierzchniowej	15
2.3. Analiza zmian w kształtowaniu cech funkcjonalnych	18
2.3.1. Właściwości materiałów konstrukcyjnych.....	18
2.3.2. Właściwości struktury geometrycznej warstwy powierzchniowej	24
2.4. Podsumowanie	34
3. Problem badawczy	36
3.1. Zdefiniowanie problemu	36
3.2. Cele rozprawy	38
3.3. Zakres pracy	39
4. Charakterystyka modelu technologicznego oraz metodyka badań.....	41
4.1. Model technologiczny warstwy powierzchniowej	41
4.2. Charakterystyka modelu technologicznego procesu kształtowania odlewu oraz metodyka badań.....	41
4.3. Charakterystyka modelu technologicznego procesu gładzenia oraz metodyka badań	45
5. Badania wstępne cech funkcjonalnych warstwy powierzchniowej tulei cylindrowych.....	52
5.1. Badania właściwości nowych materiałów konstrukcyjnych.....	52
5.2. Badania nowych rozwiązań struktury geometrycznej.....	60
6. Badania technologiczne cech funkcjonalnych warstwy powierzchniowej tulei cylindrowych.....	73
6.1. Analiza cech funkcjonalnych	73
6.2. Badania technologiczne cech funkcjonalnych	76
6.2.1. Charakterystyka procesu odlewania.....	76
6.2.2. Badania zdolności technologicznej procesu odlewania	78

6.2.3. Charakterystyka procesu obróbki mechanicznej.....	80
6.2.4. Badania zdolności technologicznej procesu gładzenia	83
7. Analiza wyników badań oraz określenie kierunków rozwoju technologicznego tulei cylindrowych.....	91
7.1. Właściwości żeliw.....	91
7.2. Właściwości stali.....	95
7.3. Właściwości struktury geometrycznej warstwy powierzchniowej	96
7.4. Zestawienie wyników badań w doniesieniu do silników HDEP VOLVO.....	100
7.5. Kierunki rozwoju technologicznego tulei cylindrowych	102
8. Posumowanie i wnioski.....	104
8.1. Wprowadzenie	104
8.2. Wnioski poznawcze	104
8.3. Wnioski utylitarne.....	106
8.4. Kierunki dalszych prac.....	108
8.5. Wnioski końcowe.....	109
8.5.1. Stan dotychczasowy	109
8.5.2. Wkład do stanu wiedzy o technologicznym kształtowaniu cech funkcjonalnych warstwy powierzchniowej tulei	109
8.5.3. Stan aktualny.....	109
Literatura	110
Abstract.....	123