

Preparasi dan Karakterisasi Lapisan JK 7184 Jetkote pada Substrat Baja yang dibuat dengan teknik HVOF (High Velocity Oxygen Fuel)

Sentot Imam Suwaji, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20236484&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh perubahan tekanan Oksigen dan propane pada proses pelapisan dengan bahan JK 7184 Jetkote pada substrat baja yang dibuat dengan teknik HVOF terhadap sifat-sifat mekanik bahan. Untuk mengetahui topografi permukaan dan komposisi bahan pada lapisan dilakukan dengan SEM-EDX, analisis struktur kristal dan komposisi fasa dilakukan dengan XRD serta uji kekerasan dengan menggunakan microhardness tester.

Hasil karakterisasi diperoleh struktur dan komposisi fasa sangat bergantung pada rasio tekanan antara Oksigen dan Propane. Adapun fasa-fasa yang terbentuk pada lapisan ini adalah fasa CrCo, WC, Co. Pada rasio tekanan (Oksigen : Propane) = 6 : 1 merupakan komposisi optimum yang diperoleh untuk mendapatkan kerapatan yang maksimal pada lapisan tersebut, sedangkan hasil pengukuran kekerasan pada lapisan JK 7184 Jetkote pada substrat baja yang dibuat dengan teknik HVOF diperoleh bahwa pada komposisi ini memiliki nilai kekerasan yang paling tinggi yaitu sebesar 440 Hv.

.....The purpose of the research is to identify influence of change Oxygen pressure and propane at coating process with materials of JK 7184 Jetkote with technique of HVOF to nature of materials mechanic. To know surface topography and materials composition at coat with SEM-EDX, crystal structure analysis and composition of phase with XRD and also test hardness by using tester microhardness.

Result of Characterization obtained by composition and structure of phase to have influence on pressure ratio between Oxygen and Propane. As for phase formed this coat is CrCo, WC, Co. At pressure ratio (Oxygen : Propane) = 6 : 1 is optimum composition which obtained to have maximal density at coat, while result measurement of hardness at coat of JK 7184 Jetkote for steel substrate with technique of HVOF obtained that this composition to have highest hardness value that is equal to 440 Hv.