

Pengaruh Mikrostruktur terhadap kekerasan pada Lapisan Co-Cr-W yang dibuat dengan Plasma Transferred Arc-Welding

Aries Resdian, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20236035&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam penelitian ini kami mendapatkan material keras melalui modifikasi mikrostruktur dari bubuk Co-Cr-W yang jatuh ke dalam plasma. Sampel dibuat berdasarkan variasi kuat arus listrik dan laju bubuk yang jatuh ke dalam plasma. Dari beberapa sampel yang berbeda, dianalisa mikrostrukturnya dengan menggunakan SEM dan sifat kekerasannya diukur dengan menggunakan Vickers Hardness Tester.

Dari hasil penelitian diperoleh beban kekerasan maksimum sebesar 450 kg/mm² bila sampel dibuat dengan arus 125 A dan flowrate 2,2 lb/h. Dengan demikian mikrostruktur dapat dimodifikasi dengan menggunakan PTAW dengan melakukan variasi laju bubuk, kuat arus dan komposisi material-material logam yang akan dicampur.

<hr>

In this research we have used Plasma Transferred Arc-Welding (PTAW) to get hard material through modification microstructure from powder Co-Cr-W which falls into plasma. The sample was prepared by varying the electric current and flowrate of the falling. For variety of the specimen, we have utilized SEM to analyze the microstructure and the hardness is measured by using Vickers Hardness Tester.

The result show that the maxim hardness load is obtained at 450 kg/mm² while the current is 125 A and flowrate 2,2 lb/h. It is concluded that microstructure can be modified by using PTAW by conducting variation flowrate, electrics current and metal materials composition to be mixed.