Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Studi perbandingan kondisi kompaksi temperatur hangat dan temperatur ruang terhadap karakteristik produk metalurgi serbuk besi + 0,5 persen grafit

Natalia Wirahadisaputra, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244938&lokasi=lokal

---

Abstrak

Perkembangan metalurgi serbuk besi untuk pembuatan komponen otomotif telah mendorong diciptakannya metode kompaksi hangat untuk mendapatkan bakalan dengan densitas yang tinggi. Penelitian ini hendak membandingkan beberapa karakteristik bakalan dan produk sintar hasil kornpaksf temperatur ruang, F50°C dan 25O°C dengan campuran serbuk yang relatif sederhana dan murah, yaitu_FeO hasil millscale, dan 0,5% grafit.

Serbuk FeO, graffr, Zn stearate, dan glyserin dicampur dan diaduk; kemudian dikompaksi pada tiga variabel temperatur tersebut di atas pada tekanan 600 MPa, dengan waktu rahan 5 menit. Seluruh sampel disinter dalam atmosfir endogas pada temperatur H20”C selama 30 menit.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa makin tingginya temperatur kompaksi diikuti dengan peningkatan densitas dan kekuatan tekan bakalan; Serta peningkatan densitas, kekuatan tekan dan kekerasan prodak sinter. Porositas sinter ditemukan sernakin sedikit. Kompaksi hangar menyebabkan daerah kontak antar partfkef bakalan semakin Iuas, yang dibuktikan melalui pengujian fuas permukaan bakalan. Perubanan dimensi tidak menunjukkan kecenderungan tertentu meskipun perabahan total menunjukkan sampel mengalami pengembangan (sweiling).

Dari perbandingan dua temperatur kampaksi 150°C dan 250°C, temperatur I50"C dinilai Iebih efisien karena selain lebih hemat biaya dan wakta pemanasan; beberapa karakteristik bakaian dan produk sinter dari kedua temperatur tersebat tidak berbeda jaun. Sedangkan antara kompaksi temperatur ruang dan ?50°C menunjukkan perbedaan yang berarti.