

Pembuatan sudu shot blast dengan metode pengecoran presisi (investment casting) menggunakan epoxy resin sebagai pola

Bambang Sulistiyono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=72700&lokasi=lokal>

Abstrak

Pengembangan teknologi pengecoran semakin dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan akan suku cadang, peralatan, penggantian komponen dan pembuatan komponen baru. Namun krisis moneter mengakibatkan naiknya harga produk cor, sehingga harganya tidak terjangkau lagi dari segi ekonomis. Untuk itu dicari berbagai terobosan dengan maksud mengurangi ongkos produk; antara lain menggunakan epoxy resin sebagai bahan baku pengganti pola logam (duralumin) dan berhasil mereduksi harga pembuatan pola sampai 114 - 115 dari harga pembuatan pola logam. Disamping itu waktu pembuatan pun dapat dipersingkat, serta adanya alih teknologi tinggi kepada teknologi yang bermasyarakat dan dapat dilakukan pada industri kecil dan menengah. Selama ini bila kita mendengar proses Investment Casting, maka pasti terbayang suatu proses yang mahal dan teknologi yang tidak terjangkau oleh industri kecil dan menengah.

Dari penelitian yang dilakukan terhadap epoxy resin, ternyata mampu digunakan sebagai bahan pengganti pola logam, disamping itu harganya lebih murah dan teknologinya sederhana, keuntungan lain mampu menghidupkan kembali industri kecil dan menengah. Apa lagi bites dikembangkan injection wax dengan mesin hidrolik yang sederhana (manual hydrolic), maka lengkaplah unsur penyederhanaan teknologi tersebut untuk dimasyarakatkan sungguh pun tingkat kepresisiannya tinggi. Cetakan lilin yang dihasilkan juga mampu menyaingi hasil cetakan logam, pada temperatur 55 °C-70 °C, waktu injeksi 7,5 detik 22,5 detik, nilai keberhasilan membuat cetakan lilin mencapai 80%-90%.

Namun ada beberapa produk yang tidak dapat dilaksanakan pada industri kecil dan menengah, antara lain pembuatan sudu turbin uap yang memerlukan beberapa pengujian dan tingkat kepresisian yang tinggi. Tentunya tidak lupa pula unsur-unsur persyaratan mutu dan kualitas produk juga harus tetap dipertahankan agar mempunyai kemampuan bersaing dalam pasar global sekarang ini. Demikian tujuan penelitian ini agar dapat memeerkan informasi dan gambaran yang jelas penggunaan epoxy resin sebagai bahan baku yang dapat diandalkan.