

Perbaikan proses direct quenching dengan media quenching oli SAE 20, 30 dan 40 pada pembuatan spring clip tipe DE

Mahdian Muharam, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244457&lokasi=lokal>

Abstrak

Peningkatan efisiensi dalam suatu produksi merupakan sesuatu yang perlu dipertimbangkan. Sehingga dapat meningkatkan keuntungan secara ekonomis dan teknis. Seperti halnya dalam pembuatan Spring Clip yang merupakan salah satu komponen dari Elastic Rail Fastening yang digunakan sebagai pengikat rel kereta api pada bantalan digunakan proses bending dan heat treatment perlu adanya pertimbangan efisiensi energi dari proses produksi yang berlangsung. Oleh karena itu berdasarkan pertimbangan diatas pada penelitian ini dicoba untuk memanfaatkan panas yang dihasilkan dari proses pembentukan yang kemudian langsung diquenching. Pada Penelitian ini digunakan beberapa variabel temperatur yang dianggap masih dimiliki oleh proses sebelumnya (pembentukan). Temperatur yang digunakan sekitar 750, 850, 950 dan 1050 °C yang langsung dicelup pada media oli yang mempunyai tingkat viskositas (kekentalan) yang berbeda. Selain dilakukan hardening juga dilakukan tempering pada temperatur 250, 350 dan 450 °C, hal ini dilakukan untuk melihat perbandingan kekerasan dari perlakuan sebelumnya. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa pada temperatur austenisasi yang lebih besar kekerasan yang dicapai cenderung meningkat terurama dengan meningkatnya viskositas oli yang digunakan. Pada temperatur austenisasi 1050 °C hasil yang dicapai hampir mendekati kekerasan yang diijinkan (383 - 429 BHTND yaitu 360 BHN pada media oli SAE 40. Sehingga bila dilakukan dengan media oli dengan tingkat viskositas yang lebih tinggi kemungkinan untuk menghilangkan temper bisa dilakukan, dan hal ini termper merupakan peningkatan efisiensi energi.