

ABSTRAK

Mesin Senjouki berasal dari kata senjo yang berasal dari bahasa jepang yang artinya pencucian. Jadi Mesin senjouki adalah mesin yang berfungsi sebagai proses pencucian benda kerja yang dimasukan kedalam tungku berisi Oli NS Clean dipanaskan sampai suhu 60°C dan digetarkan oleh transduser Ultrasonik dalam waktu tertentu.

Proses pencucian ini sangat penting dikarenakan apabila terdapat kotoran (bercak) dalam benda kerja mengakibatkan turunnya kualitas produksi. Penggunaan Transduser Ultrasonik dalam mesin Senjouki sangatlah intens maka dari itu adanya kemungkinan penurunan koefisien panjang gelombang yang mengakibatkan kualitas benda kerja menurun.

Adapun tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah untuk memonitoring kinerja panjang ultrasonic dan mengetahui ke-efektifitasan dari kinerja ultrasonic terhadap object.

Berdasarkan hasil pengujian dan analisa kita mendapatkan hasil uji coba dari panjang gelombang ultrasonik pada setiap bath, yaitu bath 1 dengan jumlah panjang gelombang ultrasonik dari generator 1-10 adalah 308685 Hz dan hasil pada bath 2 dengan jumlah panjang gelombang ultrasonik dari generator 1-10 adalah 272025 Hz. Dan Performa Transduser ultrasonik dalam kondisi OK yaitu 240pzt – 60 pzt yang off, maka menjadi 180 pzt yang dalam kondisi OK. Maka ditemukan tingkat performa proses cleaning terhadap object pada bath 1 adalah 99,705% dan untuk bath 2 adalah 99,53%.

Kata kunci : Gelombang Ultrasonik, *Transduser Pizeoelectric*, Panjang Gelombang Ultrasonik, Mesin Senjouki, *Transduser*

ABSTRACT

Senjouki machine comes from the word senjo which comes from Japanese which means washing. So the Senjouki machine is a machine that functions as a process for washing workpieces that are inserted into a furnace containing NS Clean Oil heated to a temperature of 150°C and vibrated by an Ultrasonic transducer for a certain time.

This washing process is very important because if there is dirt (spots) in the workpiece, it causes a decrease in production quality. The use of Ultrasonic Transducers in Senjouki machines is very intense, therefore there is a possibility of a decrease in the wave radiation coefficient which causes the quality of the workpiece to decrease.

The purpose of this final project is to monitor the performance of the ultrasonic beam and determine the effectiveness of the ultrasonic performance on the workpiece.

Based on the results of testing and analysis, we get the test results of the ultrasonic wave radiation in each bath, namely bath 1 with the amount of ultrasonic wave radiation from generator 1-10 is 308685 Hz and the results in bath 2 with the amount of ultrasonic wave radiation from generator 1-10 is 272025 Hz. And the level of effectiveness of the ultrasonic transducer which is in OK condition is 240pzt – 60 pzt which is off, then it becomes 180 pzt which is in OK condition. Then it was found that the accuracy of the cleaning process for the workpiece in bath 1 was 99.705% and for bath 2 was 99.53%.

Key words : Ultrasonic Waves, Pizeoelectric Transducers, Ultrasonic Radiation, Senjouki Machines, Transducers