

Identifikasi kegagalan dan usulan tindakan perbaikan untuk mengurangi jumlah produk gagal (Defect) pada proses pelapisan logam thermal spray = Failure identification and recommended action to reduce defect in thermal spray metal coatings process

Budi Suwarno, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20250245&lokasi=lokal>

Abstrak

Setiap komponen dalam permesinan, tentunya memiliki usia pakai. Usia pakai ini tergantung pada aplikasi dan karakteristik material tersebut. Faktor yang mempengaruhinya antara lain, korosi, gesekan, panas berlebih, dan ketidaklurusan poros. Untuk mengatasi persoalan tersebut, komponen tersebut dilapisi dengan proses thermal spray. Akan tetapi, dalam prosesnya, masih ditemukan kegagalan produk. Jenis kegagalan tersebut merupakan cacat permukaan yang terdiri dari porosity, retak, dan terkelupas. Untuk mengurangi jumlah kegagalan produk, maka akan dilakukan peningkatan kualitas dengan six sigma. Dengan metode ini diharapkan dapat mengurangi jumlah produk cacat sehingga dapat meningkatkan pendapatan perusahaan. Pada tahap awal proyek, harus menentukan cacat yang paling sering dengan diagram pareto. Kemudian dilakukan perhitungan kapabilitas proses dan sigma level. Untuk mencari penyebab dari kegagalan tersebut, akan dianalisa menggunakan fishbone chart. Dari faktor yang didapat pada fishbone chart, akan dianalisis lebih lanjut dengan FMEA untuk mencari prioritas masalah yang kan diselesaikan. Dari penyebab yang ada, akan diusulkan rencana tindakan perbaikan yang selanjutnya akan dipakai sebagai pedoman kerja. Hasil dari penelitian ini, akan dibuat check list untuk menjaga proses berjalan sesuai prosedur.

.....Each component in the machinery has life time. Life time depends on the application and the characteristics of these materials. Factors that influenced, among others are corrosion, friction, excessive heat, and axial misalignment. To overcome this problem, the component is coated with thermal spray process. However, we can still find the failure of the product. Type of failure is a surface defect which consist of porosity, cracks, and peel off. To reduce the amount of defect product, the process quality will be improved by with six sigma approach. With this method, number of defect products is expected to decrease that can increase corporate revenue.

In the early stages of the project, we should determine the most common defect with Pareto diagrams. Then we determine process capability and sigma levels. To find the root cause of this failure, it will be analyzed using a Fishbone chart. Factors obtained from the Fishbone chart, and will be analyzed for further with FMEA to find the right priority issues resolved. The caused that determine on FMEA, will be responded with corrective action plan and then used as guidelines. The results of this research, check list will be made to keep the process going refer to procedure.