

ABSTRAK

Judul : USULAN PERBAIKAN UNTUK MENGURANGI CACAT PRODUK KABEL AVSS DENGAN MENGGUNAKAN METODE FTA (*FAULT TREE ANALYSIS*) DAN FMEA (*FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS*) DI PT XYZ

Nama : Muhamad Nursyauqi

Program Studi : Teknik Industri

PT. XYZ merupakan salah satu perusahaan multinasional yang bergerak di bidang industri manufaktur kabel yang berlokasi di Tangerang, Banten. Tujuan penelitian ini mengetahui ragam jenis cacat, mengetahui faktor penyebab cacat dan memberikan usulan upaya-upaya perbaikan untuk mengurangi cacat. Dengan menggunakan *Pareto Chart* diperoleh presentase jumlah cacat sebesar 81.35% untuk Lump, 10.36% untuk Printing dan 8.29% untuk marking. Melalui metode FTA (*Fault Tree Analysis*) didapat faktor faktor penyebab cacat Lump. Lalu dibuatnya diagram matriks dan didapat nilai CTQ diatas rata rata yaitu tidak adanya pemeriksaan diameter karet selubung, kesalahan operator saat mengambil warna karet selubung dan Penyimpanan selubung ditumpuk mempengaruhi kekauan. Dengan metode FMEA (*Failure Mode and Effects Analysis*) dapat ditelusuri untuk setiap Modus dan Efek Kegagalan potensial berupa faktor –faktor penyebab kegagalan mekanisnya, Desain control pencegahan, desain control deteksi, aksi rekomendasi, serta nilai RPN (*Risk Priority Number*). Melalui FMEA didapat nilai RPN terbesar yaitu penyimpanan selubung ditumpuk mempengaruhi kekauan adalah 576, kesalahan operator saat mengambil warna karet selubung adalah 392 dan tidak adanya pemeriksaan diameter karet selubung adalah 336. Hasil kesimpulan dari RPN terbesar upaya perbaikan yang diberikan faktor ini adalah terapkan praktik rotasi stok untuk memastikan bahwa karet selubung yang paling bawah yang harus digunakan pada saat produksi.

Kata Kunci: FTA, FMEA, RPN

ABSTRACT

Title : PROPOSED IMPROVEMENTS TO REDUCE AVSS CABLE PRODUCT DEFECTS USING FTA (FAULT TREE ANALYSIS) AND FMEA (FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS) METHODS AT PT XYZ

Name : Muhamad Nursyauqi

Study Program : Industrial Engineering

PT. XYZ is a multinational company operating in the cable manufacturing industry located in Tangerang, Banten. The aim of this research is to determine the various types of defects, determine the factors that cause defects and provide suggestions for improvement efforts to reduce defects. By using the Pareto Chart, the percentage of defects was 81.35% for Lump, 10.36% for Printing and 8.29% for Marking. Through the FTA (Fault Tree Analysis) method, the factors that cause Lump defects are obtained. Then a matrix diagram was made and the CTQ value was above average, namely there was no inspection of the diameter of the rubber received, operator error when taking the color of the rubber received and stacked storage affecting stiffness. With the FMEA (Failure Mode and Effects Analysis) method, each potential failure mode and effect can be traced in the form of factors causing mechanical failure, preventive control design, detection control design, recommended actions, and RPN (Risk Priority Number) values. Through FMEA, the largest RPN value for storage is obtained, namely stacked fluctuations affecting stiffness is 576, operator error when picking up bad rubber color is 392 and the absence of delayed rubber diameter checks is 336. The conclusion from the largest RPN for improvement efforts given by this factor is implementing stock rotation practices to ensure that the lowest safety rubber must be used during production.

Key words: FTA, FMEA, RPN