

ESTUDO TÉCNICO PARA SUBSIDIAR A IMPLANTAÇÃO DA GESTÃO DE ESTOQUE DE CHAPAS DE AÇO POR RÁDIO FREQUÊNCIA RFID

Leonardo Expedito de Moura Lima¹

Eugenio Sper de Almeida²

Rosinei Batista Ribeiro³

Érik Leonel Luciano⁴

^{1,2}. Faculdade de Tecnologia de Cruzeiro “Prof. Waldomiro May”

leonardo.lima49@fatec.sp.gov.br¹; erik.luciano@fatec.sp.gov.br⁴

1. Introdução

Este estudo teve como objetivo geral analisar quais tags, antenas e equipamentos seriam ideais para o gerenciamento do estoque de chapas de aço numa empresa do setor automotivo por meio da tecnologia RFID (*Radio Frequency Identification*). Como específico, a elaborar de um relatório das tecnologias disponíveis no mercado.

Além disso, serão apresentados exemplos de empresas do setor que já utilizam essa tecnologia em seus processos produtivos. Com base nesse estudo, espera-se fornecer subsídios para a tomada de decisão sobre a adoção da tecnologia RFID para o controle de chapas de aço na indústria em questão.

2. Metodologia

Adotou-se como estratégia a análise de artigos científicos em busca de casos semelhantes e realização de estudo de caso com a utilização de dois equipamentos de leitura de RFID analisando etiquetas, distâncias, interferências e simulando o ambiente fabril rodeado de chapas de aço e pesquisas para construção do relatório.

3. Resultados e Discussões

No estudo de caso, utilizou-se dois tipos de equipamentos leitores de RFID, Figura 1a e 1b:

Figura 01a: Chafon CF-H910 leitor handheld



Fonte: Os autores (2022).

Figura 01b: Leitor de Mão RFID Zebra



Os testes foram realizados no laboratório de robótica da Fatec Cruzeiro, rodeado por equipamentos de aço. Previamente a sua realização foi elaborado diretrizes de como ele ocorreria e os fatores que seriam avaliados.

Algumas das tags utilizadas nos testes foram, Figura 2.

Figura 02b — Algumas das tags utilizadas nos testes.



Fonte: Os autores (2022).

Para facilitar a identificação nas leituras das tags RFID nos equipamentos, foi escrito a caneta seu código de identificação.

4. Conclusões

Foi possível identificar o tipo de etiqueta e antena ideal, levando-se em consideração as de melhores performances nos quesitos baixa interferência, versatilidade na leitura, aderência a objetos de metal, entre outros nos testes realizados. Foi identificado também que tanto a empresa ThyssenKrupp Steel e Gerdau, gigantes da siderurgia mundial utilizam-se deste mesmo tipo de tecnologia no controle de seu estoque de chapas de aço obtendo há vários anos resultados satisfatórios. Por fim, a pesquisa resultou na construção de um relatório detalhado onde buscou-se elencar a maioria dos tipos de tags, antenas e outros equipamentos disponíveis no mercado, facilitando a tomada de decisão pela empresa de qual equipamento utilizar.

5. Referências

CAMARGO, A. J., BILYK, C., SCHADECK, C. A. 2018. Estudo Sobre a Utilização da Tecnologia RFID na Indústria 4.0. Revista Eletrônica dos Cursos de Engenharia - Gestão, Tecnologia e Inovação. Faculdade Opet. Disponível em: <https://www.opet.com.br/faculdade/revista-engenharas/pdf/n6/ARTIGO4-estudo-Sobre-a-Utilizacao-da-Tecnologia-RFID-na-Industria-4.0.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2022.

Agradecimentos

À instituição Fatec Cruzeiro e Rafael Munhoz Cardoso pelo empréstimo de equipamentos.