



Soldagem com Responsabilidade: Controle Técnico, Segurança do Trabalho e Conformidade Legal

Autor(res)

Vinicius Samuel Pereira Silva
Arthur Cardoso Pires

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

ANHANGUERA- UNIDADE DE ANTÔNIO CARLOS

Introdução

No contexto da integração entre conhecimentos técnicos da Engenharia Mecânica e fundamentos jurídicos, torna-se indispensável a atuação profissional responsável nas atividades industriais. As práticas de soldagem, amplamente utilizadas em processos produtivos, envolvem técnicas como eletrodo revestido, MIG/MAG e TIG, que exigem controle rigoroso de variáveis operacionais, como corrente elétrica, tensão, velocidade de avanço e proteção gasosa, a fim de garantir a integridade metalúrgica das juntas soldadas. Paralelamente, essas atividades expõem o trabalhador a riscos físicos, químicos e ergonômicos, como radiação não ionizante, fumos metálicos e altas temperaturas. Nesse sentido, a aplicação das Normas Regulamentadoras, especialmente a NR-6, NR-15, NR-12 e NR-18, aliada ao cumprimento das exigências legais, reforça a responsabilidade técnica do engenheiro na prevenção de acidentes e na conformidade com a legislação trabalhista e de segurança do trabalho.

Objetivo

Revisão qualitativa de literatura sobre práticas de soldagem, abordando variáveis técnicas, riscos ocupacionais e aplicação das normas regulamentadoras. Analisa a relação entre controle de processo, segurança do trabalho e responsabilidade técnica do engenheiro, com base em estudos acadêmicos e legislações vigentes.

Material e Métodos

Revisão qualitativa e descritiva da literatura sobre práticas de soldagem, normas regulamentadoras e segurança do trabalho, com enfoque na análise de variáveis operacionais, como corrente, tensão e velocidade de avanço, além dos riscos ocupacionais associados, como fumos metálicos, radiação e calor. Discute medidas de controle e prevenção, correlacionando os aspectos técnicos dos processos com as exigências legais e a atuação do engenheiro mecânico como responsável técnico, assegurando a integridade estrutural, a conformidade normativa e a proteção à saúde do trabalhador.

Resultados e Discussão

Os resultados indicam que as práticas de soldagem apresentam riscos relevantes, como exposição a fumos metálicos, radiação e altas temperaturas, exigindo controle rigoroso dos parâmetros operacionais. A literatura evidencia que a aplicação adequada das Normas Regulamentadoras reduz significativamente acidentes e falhas.

VII CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA JURÍDICA

Emergência Climática e Estado de Direito: Quem Responde Pelo Futuro?



A discussão destaca que a responsabilidade técnica do engenheiro é fundamental para garantir conformidade legal, segurança ocupacional e qualidade das juntas soldadas.

Conclusão

Conclui-se que as práticas de soldagem exigem integração entre controle técnico dos processos e cumprimento das normas de segurança. A atuação do engenheiro mecânico, como responsável técnico, é essencial para prevenir riscos, garantir a integridade das juntas soldadas e assegurar conformidade com a legislação vigente. Dessa forma, a aplicação adequada das Normas Regulamentadoras contribui diretamente para a segurança do trabalho e a qualidade dos processos industriais.

Referências

MARQUES, Paulo Villani; MODENESI, Paulo José; BRACARENSE, Alexandre Queiroz. Soldagem: fundamentos e tecnologia. 3. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2017.

WAINER, Emílio; BRANDI, Sérgio Duarte; MELLO, Fábio Décourt Homem de. Soldagem: processos e metalurgia. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.