



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Comparação de métodos para a determinação do limite de escoamento em materiais de engenharia: estudo em aços.
Autor	GUSTAVO COSTA
Orientador	MARCELO FAVARO BORGES

Na indústria de óleo e gás, a determinação precisa do limite de escoamento de aços assume um papel de relevância inquestionável. Ao conduzirmos uma análise criteriosa, adquirimos uma compreensão dos limites aos quais os materiais podem trabalhar em diferentes aplicações, o que por sua vez nos permite prevenir falhas catastróficas. O limite de escoamento pode ser calculado utilizando-se de diferentes metodologias respaldadas por normas técnicas. Neste contexto, o objetivo primordial deste estudo é realizar uma avaliação minuciosa da determinação do limite de escoamento de aços submetidos à ensaio de tração uniaxial. Para atingir tal intento, dois métodos de avaliação distintos foram estudados, cada um embasado em padrões normativos estabelecidos: o método baseado na norma técnica ATSM E8/E8M e o baseado na API-5L. Para tal, foram realizados ensaios de tração, em corpos de prova, usinados por torneamento mecânico, que estavam atendendo geometrias previstas por norma, para a realização dos ensaios foi utilizado uma máquina servo-hidráulica MTS modelo 810. Com o auxílio de um *software* gráfico, foram calculados os resultados, sendo o limite de escoamento determinado com a plotagem de retas com diferentes *offsets*. Seguindo os procedimentos descritos ao longo do texto, foram encontrados diferentes valores de limite de escoamento, sendo de 570 [MPa] de acordo com a ASTM E8, e de 550 [MPa] de acordo com a API-5L. Pode-se concluir que para a realização e obtenção de dados de tração, existe uma alta responsabilidade do analista em avaliar qual método utilizar, para assim poder entregar dados coesos e apropriados do material que estiver sendo avaliado.