

**ESTUDO DAS PROPRIEDADES DOS FLUIDOS PARA SELEÇÃO DE SUAS  
APLICAÇÕES NA INDÚSTRIA**

**Vinício Coelho da Silva  
Alirio Gomes da Silva Junior  
Jorge Artur Gutierrez Vargas  
Selmo Lemos Hartmann  
Thiago Teobaldo da Silva**

**RESUMO**

Um fluido é caracterizado como uma substância que se deforma continuamente, isto é, que tem a capacidade de escoar, quando submetido a uma força tangencial, por menor que ele seja. A principal característica dos fluidos está relacionada à propriedade de não resistir à deformação, ou seja, possuir a habilidade de tomar a forma de seus recipientes. Estudar as propriedades dos fluidos é essencial para análise, avaliação e solução dos problemas encontrados nos processos industriais presentes na engenharia e, além disso, estes estudos e testes representam a base para o estudo de mecânica dos fluidos. Dentre estas propriedades podem ser mencionadas as seguintes propriedades: massa específica ( $\rho$ ), peso específico ( $\gamma$ ) e peso específico relativo ( $\gamma_r$ ). Massa específica ( $\rho$ ) [ $\text{kg}/\text{m}^3$ ] - É a razão entre a massa do fluido e o volume ocupado por ela. ( $\rho = m/v$ ) Peso específico ( $\gamma$ ) [ $\text{N}/\text{m}^3$ ] - É a razão entre o peso de um dado fluido e o volume que o contém. ( $\gamma = \rho \cdot g$ ) Peso específico relativo ( $\gamma_r$ ) - É a razão entre o peso específico do fluido e o peso específico de um fluido padrão. No caso dos fluidos líquidos o fluido padrão é a água. ( $\gamma_r = \gamma / \gamma_{\text{H}_2\text{O}}$ ) Os fluidos podem ser classificados como: Fluidos Newtonianos ou Fluidos Não Newtonianos. Esta classificação está associada à caracterização da tensão, como linear ou não-linear no que diz respeito à dependência desta tensão com relação à deformação, e à sua derivada. As propriedades intrínsecas de cada fluido devem ser rigorosamente avaliadas para uma segura aplicação em ambientes industriais submetidos a condições severas de operação, como altas temperaturas, presença de soluções corrosivas e liberação de gases.

**Palavras-chave:** Fluido. Propriedades. Engenharia.