

SEÇÃO: Painel

ÁREA: Interdisciplinar

NÍVEL DO CURSO: Ensino Médio/Técnico

Hidrostática aplicada em sua casa

Gabriela Magro, Poliana Tápia, Lurdes Perinazzo
Instituto Federal Catarinense - Câmpus Concórdia
Técnico em alimentos integrado ao ensino médio
E-mail de contato: lurdes.perinazzo@ifc-concordia.edu.br

Hidrostática é a mecânica dos fluídos ou energia relativa da água, a qual está sempre presente em nossa residência apesar de não a notarmos; ela situa-se principalmente na pressão que a água exerce ao ir da caixa d' água até a torneira ou até o chuveiro. A partir desta breve explicação apresentaremos tudo sobre a hidroestática, desde a melhor caixa d'água, passando pela variação de altura com verificação de pressão, importância de materiais utilizados como o sifão, a ação da gravidade e a pressão atmosférica. A partir deste ponto tratar-se-á especificamente de hidráulica. Primeiramente, existem vários tipos de caixa d'água, dentre eles: 1. fibra de vidro: é utilizada na fabricação das piscinas. É um material leve, de fácil limpeza e possui uma grande vida útil, porém não é resistente a impactos; 2. polietileno: feito de matéria prima atóxica, não transmite odor ou gosto na água. Possui fácil instalação, manuseio e limpeza, porém também não é muito resistente; 3. aço inoxidável: material resistente, com alta durabilidade, suas paredes são lisas, portanto não acumulam sujeira, porém, seu único problema é sua difícil instalação. Geralmente afirma-se que a melhor caixa d'água para usar-se é a de polietileno. Em seguida, apresentaremos a variação da altura com verificação de pressão, a qual quanto maior for à altura, maior será a pressão exercida pela água, conduzindo assim a água sem a ajuda de uma bomba ou motor para os pontos de distribuição da casa. Depois, especificamos os materiais utilizados, em geral o mais importante seria o sifão, que é um cano que transporta a água do local mais alto para o mais baixo. Este cano existe tanto em formato de "s" quanto em formato de "copo". Na sequência, podemos dividir a ação da gravidade em duas etapas: 1. gravidade em conduto livre: ocorre quando a água está em queda sem a ajuda de motor ou bomba, tendo como aliada somente da pressão atmosférica; 2. gravidade em conduto forçado: quando não existe pressão atmosférica, coloca-se um motor que bombeará a água para o local desejado, tornando-se assim um conduto forçado. Por fim, falaremos sobre pressão atmosférica, que é basicamente a força do ar sobre a água. Observamos, no decorrer do trabalho que, ao contrário da hidroestática que estuda a água em seu estado de repouso, a hidráulica, se especializa no estudo do comportamento da água em movimento.

Palavras-chave: Hidrostática. Hidráulica.