

# Análise da Rugosidade Superficial de Componentes Injetados em Die Casting

**Anderson André Seimetz <sup>1</sup>, Lisiane Trevisan <sup>1\*</sup>, Vinicius de Freitas Paz <sup>1\*</sup>**

**\*Orientador**

E-mail: andersonseimetz@hotmail.com, lisiane.trevisan@farroupilha.ifrs.edu.br\*,  
vinicius.paz@farroupilha.ifrs.edu.br

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)  
- Campus Farroupilha

Rugosidade superficial é um parâmetro que descreve defeitos superficiais imperceptíveis a olho nu. O seu estudo é fundamental para descrição de propriedades metalúrgicas e mecânicas de componentes submetidos a mais diferentes ambientes, como estudo do comportamento em corrosão, atrito e desgaste e lubrificação. Componentes fundidos sob pressão necessitam do estudo da rugosidade superficial, pois os mesmos possuem macro e micro defeitos superficiais oriundos do seu processo de fabricação. O objetivo deste trabalho foi avaliar a rugosidade superficial ( $R_a$  e  $R_y$ ) em três regiões distintas de um componente injetado através do processo *die casting*. A liga metálica é ZAMAC 5, liga metálica obtida através da mistura entre zinco, alumínio, magnésio e cobre. O componente estudado foi submetido um processo de vibroacabamento final, através da vibração com chip cerâmico durante 60 minutos e lubrificação com água tratada em máquina específica. Para realização das medições utilizou-se um rugosímetro portátil através do qual foram extraídos dados da rugosidade média ( $R_a$ ) e máxima ( $R_y$ ). O componente estudado foi dividido em três regiões, sendo realizada 12 medições de rugosidade distribuídas dentro destas áreas. Comparando os resultados de rugosidade superficial entre si, verificou-se que os valores de rugosidade média ( $R_a$ ) foram aproximados. No entanto, foi observado grandes variações nos valores de rugosidade máxima ( $R_y$ ). O valor da rugosidade máxima ( $R_y$ ) descreve pequenos defeitos existentes no fundido aos quais foram gerados dentro do processo de injeção do ZAMAC 5 dentro da matriz metálica. O mesmo componente teve sua superfície analisada através da lupa para a verificação de defeitos. Dessa forma, pretende-se estimar micro defeitos superficiais de componentes fundidos pelo processo de *die casting* através do ensaio de rugosidade superficial e, validar a eficiência do processo de vibroacabamento.