

COMPARAÇÃO DAS ESTRUTURAS METALÚRGICAS DE LINGOTES OBTIDOS EM
FORNO DE LABORATÓRIO SOB DIFERENTES CONDIÇÕES DE RESFRIAMENTO

COLEÇÃO PTC

DEVOLVER AO BALCÃO DE EMPRÉSTIMO

IPEN-DOC- 3985

Cristiano Stefano **Hucsi**

Arnaldo Homobono Paes de Andrade

RESUMO

O processo V.A.R. é uma das técnicas de fusão mais adequadas a fornecer a estrutura metalúrgica de lingotes destinados à fabricação de componentes de desempenho elevado. O processo V.A.R. foi desenvolvido para a fusão de metais com alto ponto de fusão (W, Ta, Mo) e alta reatividade química (Ti, Hf, Zr), materiais difíceis de fundir por outros processos. Recentemente o processo vem obtendo uma boa aceitação na purificação e controle de microestruturas de aços-liga e superligas. Este trabalho faz uma comparação entre as estruturas metalúrgicas de lingotes, de aço inoxidável, obtidos em um forno V.A.R., de laboratório com diferentes lingoteiras, projetado e construído no IPEN. As lingoteiras utilizadas foram construídas com materiais de propriedades físicas distintas, podendo-se assim observar o comportamento do gradiente térmico e da frente de solidificação durante a formação do lingote.

O entendimento do processo de solidificação em função dos parâmetros envolvidos é de grande valia para a otimização do projeto do forno de laboratório, o qual pode ser utilizado no refino de certos materiais (p. ex.: o háfnio), e para a aplicação em processos industriais.

Cristiano Stefano Hucsi - Bacharel em Física, membro do Departamento de Metalurgia Nuclear do IPEN-CNEN/SP.

Arnaldo Homobono Paes de Andrade - Membro Titular da ABM, Doutor em Metalurgia, Chefe da Divisão de Ensaios e Controle da Qualidade do IPEN-CNEN/SP.