



ESTUDO DA SECAGEM DE REFRAATÓRIOS MONOLÍTICOS ASSISTIDA POR SIMULAÇÃO NUMÉRICA

Coordenador: Jorge Juarez Trujillo

Colaboradores: José Adilson de Castro (UFF), Fernando Vernilli Junior (USP), Murilo Daniel de Melo Innocentini (Universidade de Ribeirão Preto)

Vigência: 15/04/2026

Resumo

ATUALMENTE AS TÉCNICAS SECAGEM DE CONCRETOS REFRAATÓRIOS UTILIZAM MÉTODOS EMPÍRICOS E O FATOR DE SEGURANÇA NESTE PROCESSO É ELEVADO. A INDÚSTRIA SIDERÚRGICA PREFERE AQUECER LENTAMENTE PARA EVITAR O RISCO DE EXPLOSÕES, ACARRETANDO AUMENTO NOS CUSTOS PELOS TEMPOS LONGOS DE SECAGEM. ACREDITA-SE SER POSSÍVEL ACELERAR O PROCESSO DE SECAGEM SE FOREM ENCONTRADAS AS COMBINAÇÕES CORRETAS ENTRE TAXAS DE AQUECIMENTO E ESCOAMENTO DA ÁGUA (LIQUIDO/VAPOR), SEM COMPROMETER AS PROPRIEDADES INTRÍNSECAS DOS COMPONENTES. NESTE SENTIDO É PROPOSTO, NO PRESENTE PLANO DE ESTUDO, DESENVOLVER SIMULAÇÕES NUMÉRICAS DO FENÔMENO DE SECAGEM DE REFRAATÓRIOS MONOLÍTICOS UTILIZADOS COMO REVESTIMENTO DE TRABALHO NO CANAL DE CORRIDA DOS ALTOS-FORNOS, A FIM DE PROGNOSTICAR SEU COMPORTAMENTO TERMOMECÂNICO, TESTANDO COM DIFERENTES TAXAS DE AQUECIMENTO E PRESSÃO NOS POROS, VISANDO TER A OPÇÃO DE DEFINIR E MANIPULAR AS VARIÁVEIS DO PROCESSO DE SECAGEM EM FUNÇÃO DAS PRINCIPAIS PROPRIEDADES INTRÍNSECAS DO CONCRETO COM O OBJETIVO DE PREDIZER MELHORIAS DE EFICIÊNCIA NOS TEMPOS DE SECAGEM.