



MmeCo41-003

Aços patináveis no Brasil: meio século de sustentabilidade e inovação na construção civil

Travassos, S.J.B.(1); Tomachuk, C.R.(2); De Melo, H.G.(1);
(1) USP; (2) USP-EEL;

Os aços patináveis, conhecidos por sua resistência à corrosão atmosférica, foram desenvolvidos originalmente nos Estados Unidos e introduzidos no Brasil pela Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) em 1966, após a aquisição da licença para produzir o aço COR-TEN®. No país, esses aços são amplamente utilizados na construção civil, em estruturas de pontes, viadutos e edificações arquitetônicas. Um exemplo marcante é a sede da Associação Brasileira de Metalurgia, Materiais e Mineração (ABM), cuja estrutura principal é composta por duas grandes treliças longitudinais em USI SAC 50, demonstrando a versatilidade dos aços patináveis. Além de sua notável resistência à corrosão e durabilidade, os aços patináveis destacam-se pela sustentabilidade, dispensando a necessidade de pintura ou revestimentos protetores, devido à formação natural de uma pátina protetora composta por óxidos e oxihidróxidos de ferro, que se desenvolve por ciclos de molhamento e secagem. A ArcelorMittal descreve poeticamente essa pátina como “a fine wine, it is enriched by air and enhanced with age”, ou seja, “um bom vinho que é enriquecido pelo ar e melhorado com o tempo”. Essa metáfora captura a essência da durabilidade e do apelo estético desses materiais. A natureza da pátina varia conforme as condições ambientais e o tempo de exposição, conferindo características únicas a cada aplicação. Este trabalho revisa a evolução dos aços patináveis no Brasil e seu impacto na pesquisa acadêmica sobre corrosão atmosférica, destacando sua relevância histórica e científica para a sustentabilidade e inovação na construção civil.