

光輝焼鈍マッフル炉用 Ni 基合金 NAS600, NAS601

日本冶金工業(株)

カーボンニュートラル実現は産業界全体の主たる課題である。鋼材の熱処理工程において、水素などの雰囲気ガス下で熱処理を施す光輝焼鈍は今後の利用拡大が期待されている。但し、炉体交換に代表されるメンテナンスが必要であり、その素材特性として耐クリープ性や耐酸化性の向上が求められる。この需要に応えるべく、当社は優れた耐高温特性を有するニッケル基耐熱合金 NAS600 (77Ni-16Cr-6Fe) および NAS601 (60Ni-23Cr-Al) を提供している。

NAS600 は合金成分ならびに製造工程の最適化により耐クリープ性を改善した。2017 年から開始した NAS600 製縦型炉の実操業中でのデータ採取において、炉体の伸び量は耐熱ステンレス鋼である SUS310S 製炉と比較して半分以下を示し、商業運転での使用環境における優位性を証明した。

NAS601 においても合金成分の最適化を行い、耐酸化性ならびに耐クリープ性を向上させた。2023 年より横型炉として実操業中でのデータ採取を開始し、実環境における優れた耐高温特性の実証を進めていく。

日本冶金工業は今後も様々な分野・用途に適した合金を提供し、持続可能な社会に貢献し続ける。

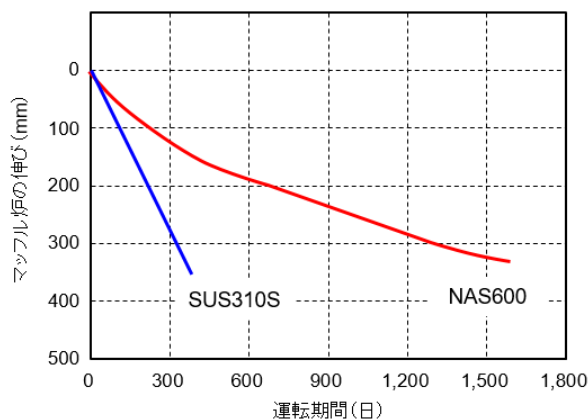


図 NAS600 製縦型光輝焼鈍炉外観(左)および実証試験における炉体の伸び変形挙動(右)