ERNiFeCr-2 – arame e vareta para Inconel 718

AWS A5.14/A5.14M / ASME SFA-5.14

CONSUMÍVEL · LIGA DE NÍQUEL Metal de adição endurecível por precipitação Ni-19Cr-18Fe-5Nb-3Mo, para soldar a liga 718 em componentes aeronáuticos, de óleo e gás e de alta resistência mecânica.

DESIGNAÇÕES

AWS	ERNiFeCr-2
UNS	N07718
Outras normas	EN ISO 18274: S Ni 7718 (NiFe19Cr19Nb5Mo3); W.Nr. 2.4667
Nome comercial	Liga 718 / Inconel 718 (designação de material)

NORMAS POR FORMA

Vareta TIG (GTAW)	ERNiFeCr-2
Arame sólido MIG/MAG (GMAW)	ERNiFeCr-2

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%) AWS A5.14 (% em massa, metal de adição)

C	Ni	Cr	Nb + Ta	Mo	Ti	Al
≤ 0,08	50,0 – 55,0	17,0 – 21,0	4,75 – 5,50	2,80 – 3,30	0,65 – 1,15	0,20 – 0,80
Fe	**Mn**	**Si**	**Cu**	**B**	**P**	**S**
Restante	≤ 0,35	≤ 0,35	≤ 0,30*	≤ 0,006*	≤ 0,015	≤ 0,015

PROPRIEDADES MECÂNICAS metal depositado

ONDE USAR

Metais de base	Inconel 718

PROCESSAMENTO E USO

Por que a composição é diferente	É um dos poucos casos em que o arame tem praticamente a mesma química do metal base, porque o objetivo é que o cordão também endureça por precipitação (gama-linha-duas) no envelhecimento. Os limites de C, Si, P, S e B são os mesmos da liga 718; o controle de trinca de solidificação e de fase Laves no cordão vem do procedimento (baixo aporte térmico e interpasse controlado), não de uma química diferente.
Cuidados na soldagem	Solde a peça solubilizada; após a solda, faça solubilização e envelhecimento conforme a especificação da peça para obter resistência próxima à do metal base. Aporte baixo e resfriamento rápido limitam a segregação de nióbio (fase Laves). TIG com argônio puro ou argônio-hélio; purga de raiz com argônio. Limpeza rigorosa: óleo, tinta e marcador contaminam a liga de níquel com enxofre e chumbo.

Fornecimento Dustre: varetas TIG, arames MIG/MAG e eletrodos na classificação indicada, com certificado do lote, junto com o metal de base e as peças soldadas.

Valores mínimos conforme a norma citada; propriedades físicas são típicas e não constituem garantia. O certificado do lote prevalece. * Valor a conferir na edição vigente da norma.