

廃棄物発電ボイラ用 Alloy625-TiO₂系耐食溶射管

JRCM

Alloy625-TiO₂系耐食溶射管は、過酷な腐食環境に曝される廃棄物発電ボイラ用にAlloy625-TiO₂系の被膜を高速ガス溶射した、耐食性の優れた溶射管です。この溶射被膜は、NEDO*プロジェクト「高効率廃棄物発電技術開発」のなかで開発されたものです。

*新エネルギー・産業技術総合開発機構

管寸法：実施例：38.1φ×8mm^t×10,000mm^l

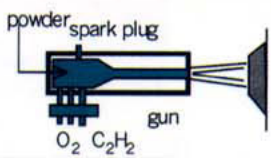
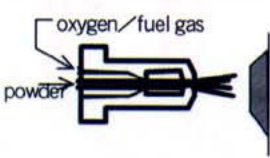
溶射粉末の粒径と組成

- 1) 粒径： Alloy625 < 25 μm, TiO₂ : 5~25 μm
- 2) 組成： 50%Alloy625-50%TiO₂

溶射方法と被膜の物性

表1に溶射方法の原理と特徴を示します。本被膜はD-GUN（爆発溶射）、HVOF（高速ガスフレーム溶射）の両方で形成されるもので、高品質の被膜が得られます。

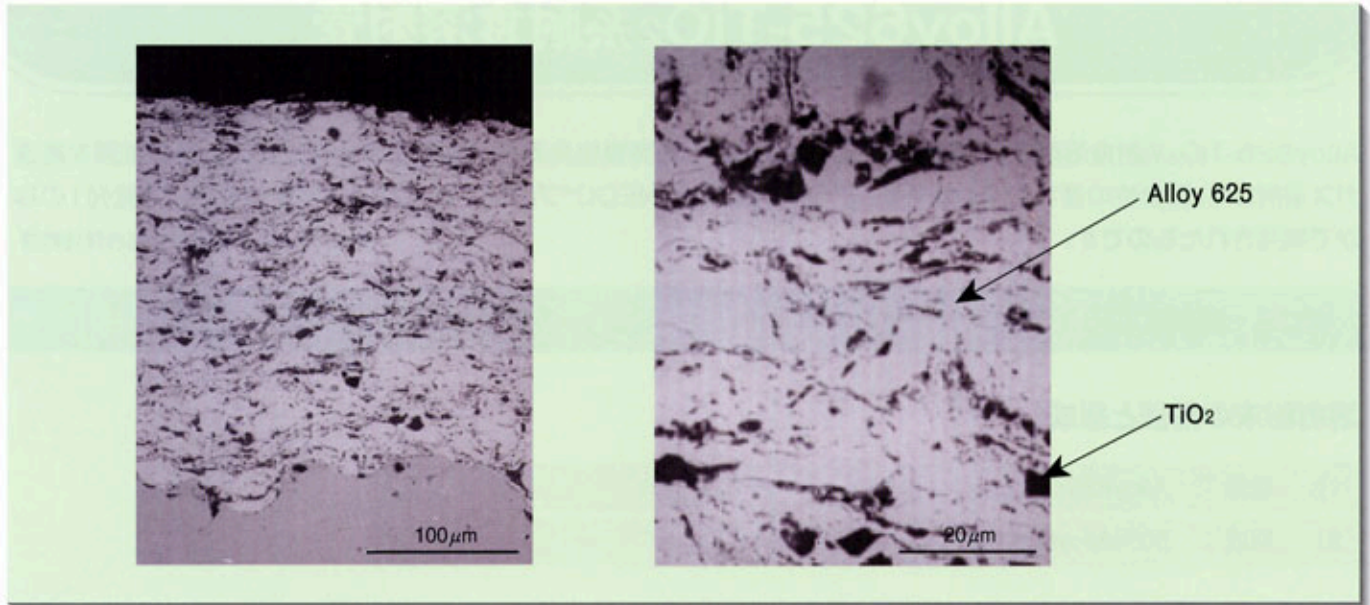
表1 D-GUNとHVOFの原理と特徴

方法	D-GUN	HVOF
原理		
特徴	不連続プロセス:3回/sec 粒子速度:800~900m/s ガス温度 :3300℃	連続プロセス 粒子速度:500~700m/s ガス温度 :2700℃

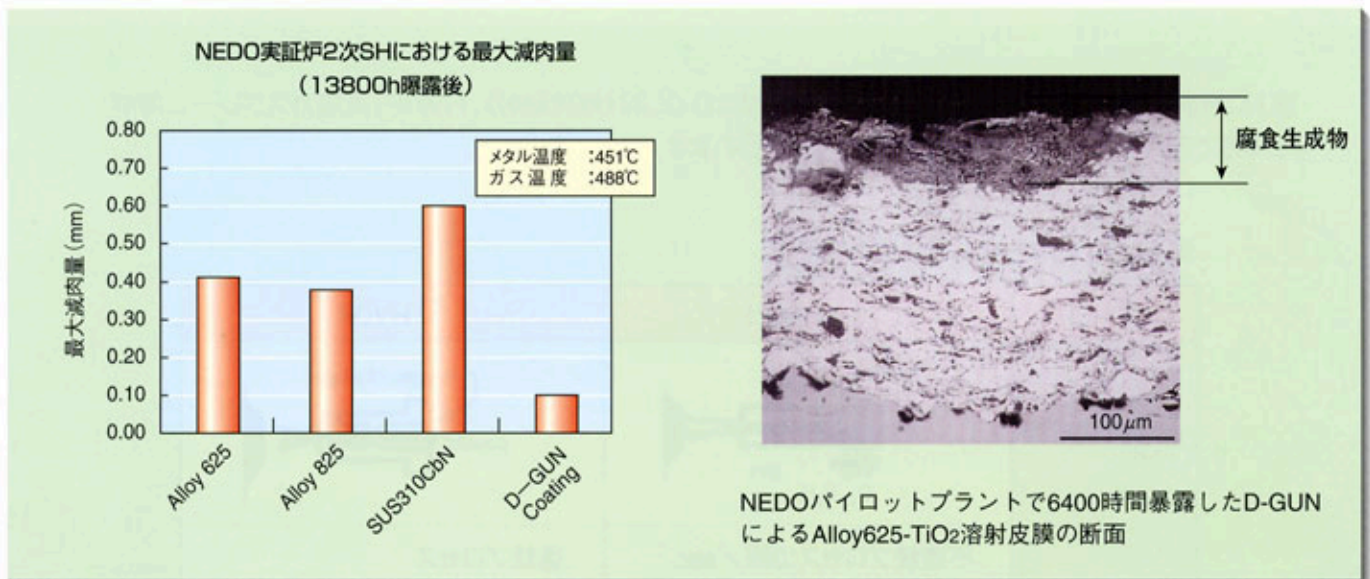
被膜の特性

断面硬度 (HV ₃₀₀)	: 500~700
気孔率	: < 0.5%
熱膨張率	: 1.03×10 ⁻⁵ (100℃)、1.21×10 ⁻⁵ (600℃)
熱伝導率	: 0.03cal/cm・s・℃ (600℃)
比熱	: 0.162cal/g・℃ (600℃)

D-GUNによるAlloy625-TiO₂溶射被膜の断面写真



耐食性



施工膜厚／曲げ加工性

施工厚さ	: 最大300 μm (推奨値)
曲げ加工	: 不可 (曲げ加工後に溶射施工実施)

熱衝撃性

550°C→水冷、空冷の10回繰返し試験において、皮膜のはく離無