

# 耐熱型断熱塗料

## プロツバル I #300W 提案書

本提案書はプロツバルI #300W  
300°C対応ですが、使用温度の上限に  
よって、200°C、300°C、600°Cをお選び  
下さい。

2017年2月

株式会社日本プロツバル



## 成立と特徴

### 【成立】



宇宙航空研究開発機構提供

プロツバル I は、(国立研究開発法人)宇宙航空研究開発機構(JAXA)の宇宙開発技術を応用して開発された断熱塗料です。

### <JAXA COSMODE PROJECT ロゴマーク付与商品>



### 【特徴】

#### ①遮熱・断熱効果アップ

断熱エフェクトピグメントの配合調整により断熱パワーをさらにアップしました。

#### ②長期の安定性

水性シリコン系エマルジョンをバインダーとして、長期の安定性を確保しました。

(温度により溶剤系になります)

#### ③高い安全性と環境配慮

プロツバル I 断熱塗料は人体に有害な物質を一切含まない、環境を考えた安全な塗料です。

# プロツバルIの断熱性能

未来が変わる。  
日本が変わる。



## 断熱性能社内試験

試験方法 銅管の一部にプロツバルIを塗布後、熱湯を銅管に注ぎ、塗布部分と未塗布部分の温度比較を行う

計測器 TASCOC社製 デジタル温度計 内部温度センサー付き

試験日時 2017年1月10日 (室温:21.2℃)



【塗布なし】



銅管塗布なし : 78.5℃

【プロツバルI塗布】



プロツバル I 塗布部 : 65.1℃

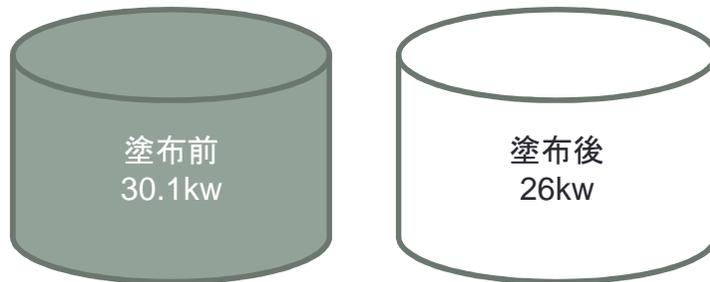
## プロツバルI断熱効果事例



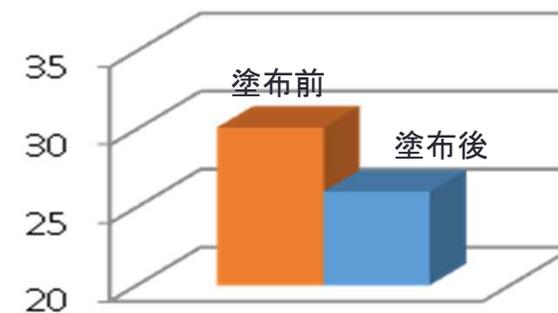
目的 炉壁表面にプロツバルIを塗布し、熱損失を防止することにより、ヒーター電力と作業環境を改善する

日時 2014年

場所 某エネルギー関連施設



電力削減量



### <塗布前>

1. 回転炉電気ヒーターの保温電力は、実測値平均30.1kwだった。(24h/日で年間333日稼働)
2. 表面温度は、夏場91℃、冬場80℃

### <塗布後>

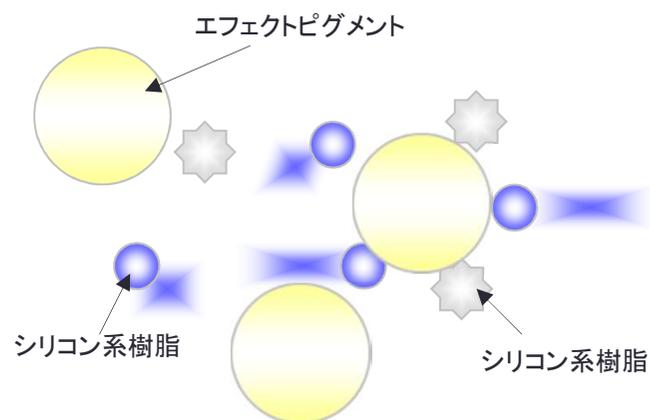
1. ヒータ保温電力実測値平均26.0 k w (▲14%) となった。
2. 表面温度は冬場で56℃

### 電力削減効果計算

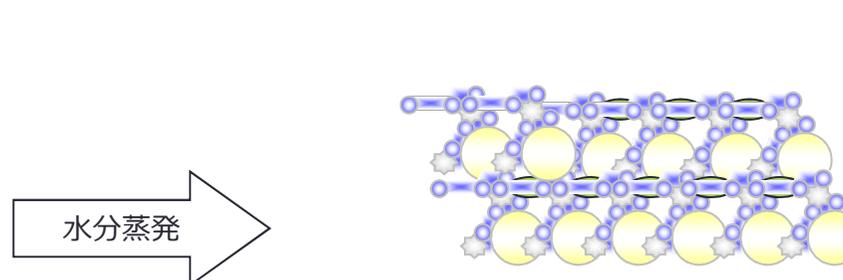
1. 年間使用電力量：(30.1－26.0) k w×24h/日×333日/年＝32,767kwh/年
2. 電力削減量 ▲14%

## 断熱のしくみ

【塗装前】



【塗膜イメージ】



断熱の用途、程度に合わせて、シリコン系樹脂を選択し、形成される塗膜に添加する断熱エフェクトピグメントを調整しました。これによりあらゆる基材上に断熱層を構成します。水性塗料を基本に製造していますが、塗装の緊急性並びに耐熱温度を考慮し、溶剤で構成することもあります。

蒸気配管や、鉄製タンクなど、すでに錆が発生している基材上にも最低限の処置のみで塗装できます。

## 工場内 電力削減、環境対策、省エネ対策、作業環境の改善

- ▶ 配管ダクトの火傷防止に
- ▶ 配管ダクトの保温に
- ▶ 加熱炉設備・薬液タンクからの熱損失防止に
- ▶ 作業環境の改善に
- ▶ ISO取得企業のための継続的な環境改善策として
- ▶ 水の衛生管理対策として
- ▶ 高冷配管、高温機器ボックス
- ▶ 電話交換機の保温・断熱に



**【高い安全性と環境配慮】**

**プロツバル I は人体に有害な物質を一切含まない、環境を考えた塗料です。**

- ▶水以外の揮発分がほとんどありません。周辺環境にも配慮しています。
- ▶降雨による溶出がほとんどありません。塗膜を長期間安定させる基本です。
- ▶ホルムアルデヒド系防腐剤を使用していません。
- ▶環境ホルモン物質を含みません。

**【経済性】**

**プロツバル I は経済性を追求しました。施工性の良さもコスト削減につながります。**

- ▶水性シリコン系樹脂で1液性の為、施工時間の短縮にも繋がります。  
※使用温度により溶剤系になります。
- ▶1缶16Lで、金属面約24㎡～30㎡(推奨塗布量400g～500g/㎡として)の塗装が可能です。  
※使用量は標準塗布量です。塗布面の形状・温度などの条件により希釈量・塗布量を増減して下さい。