

請求の範囲

- [請求項1] 高温雰囲気で使用される管体であって、
質量%にて、Cr：15%以上、及び、Ni：18%以上を含有する耐熱合金から構成され、
内表面は、三次元表面粗さの算術平均粗さ（ S_a ）が $1.5 \leq S_a \leq 5.0$ 、且つ、表面高さ分布の偏り度（ S_{sk} ）が $|S_{sk}| \leq 0.30$ である、
ことを特徴とする管体。
- [請求項2] 前記耐熱合金は、質量%にて、Al：2.0%以上を含有する、
請求項1に記載の管体。
- [請求項3] 前記内表面は、三次元表面粗さの表面高さ分布の尖り度（ S_{ku} ）が $S_{ku} \geq 2.5$ である、
請求項1又は請求項2に記載の管体。
- [請求項4] 前記内表面には、肉盛溶接によって突起が形成されており、
前記突起は、質量%にて、Al：2.0%以上含有し、
前記突起の三次元表面粗さの算術平均粗さ（ S_a ）が $1.5 \leq S_a \leq 5.0$ 、且つ、表面高さ分布の偏り度（ S_{sk} ）が $|S_{sk}| \leq 0.30$ である、
請求項1乃至請求項3の何れかに記載の管体。
- [請求項5] 前記内表面に金属酸化物を主体とする金属酸化物層が形成されている、
請求項1乃至請求項4の何れかに記載の管体。
- [請求項6] 前記金属酸化物層は、Al酸化物を主体とするアルミナバリア層である、
請求項5に記載の管体。
- [請求項7] 請求項1乃至請求項6の何れかに記載の管体から構成される、
オレフィン製造用反応管。
- [請求項8] 請求項6に記載の管体の内表面にAl酸化物を含むアルミナバリア

層を形成する方法であって、

前記管体の前記内表面に表面加工を施して、前記内表面を、三次元表面粗さの算術平均粗さ (S_a) が $1.5 \leq S_a \leq 5.0$ 、且つ、表面高さ分布の偏り度 (S_{sk}) が $|S_{sk}| \leq 0.30$ とする表面加工工程、

前記表面加工の施された前記管体を熱処理し、前記管体の内表面に Al 酸化物を含むアルミナバリア層を形成する熱処理工程と、

を有する、管体の内表面にアルミナバリア層を形成する方法。

[請求項9]

前記表面加工工程の前に、前記管体の内表面に質量%にて Al : 2.0% 以上含有する肉盛溶接粉末を肉盛溶接して突起を形成する肉盛溶接工程を有する、

請求項8に記載の管体の内表面にアルミナバリア層を形成する方法。

[請求項10]

前記表面加工工程は、ブラスト処理である、

請求項8又は請求項9に記載の管体の内表面にアルミナバリア層を形成する方法。