

サスピカ/SUSpika®

ULVAC アルバックテクノ株式会社

<http://www.ulvac-techno.co.jp/>

iii 三愛プラント工業 クリーンテック事業本部
かずさクリーンテック事業所

<http://www.san-ai-plant.co.jp/>

低ガス放出

複雑形状部品への適用性

光沢

1 容易で良質処理を応用

ステンレス鋼は広範囲の真空装置の構造材料として最も多く使用されています。ステンレス鋼のガス放出を低減するための表面処理には、従来、電解研磨が利用されてきましたが、サスピカ/SUSpika®は、電解研磨よりも優れた特性をもつアルミニウム合金用に開発された化学研磨をもとに、真空装置製造業の(株)アルバックと金属表面処理を扱っている三愛プラント(株)が共同開発したものです。

2 化学研磨処理

サスピカ/SUSpika®は、ステンレス鋼の中で、一般的かつ、超・極高真空容器・部品の材料に多用されているSUS304、SUS304L、SUS316、SUS316Lに対する処理として開発されたものです。真空装置の構成部品の機械加工や溶接などを含む加工最終工程で、研磨液中に浸し、全面均一研磨を施し、これを精密洗浄する処理が、サスピカ/SUSpika®です。化学研磨の特長として、材料表面のナノ寸法レベルの極小の凹凸が平滑化されます。また、液中の処理のため、複雑な形状物に対しても高品質で均一な研磨が可能で、真空装置内の3次元的構造の部品表面も光沢のある研磨でガス放出を低減します。処理表面は、電解研磨



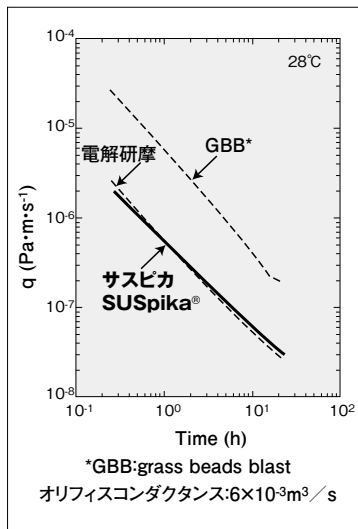
サスピカ処理のクロスフィッティング

した表面と同程度の厚さで緻密な非晶質のCr、Fe、Niの酸化物で構成されています。

3 特長

- (1)ガス放出速度は良質の電解研磨表面と同程度に低い。(室温において、大気圧から排気したときの単位面積当たりのガス放出速度:図1参照)
- (2)複雑形状部品への適用可能
- (3)容器等の加工工程の最終処理として最適
- (4)大型容器への対応可能
(処理槽寸法:0.7m×0.7m×h0.5m)
- (5)ダスト発生が少ない
- (6)光沢のある表面が得られる

図1 サスピカ/SUSpika®単位面積当たりのガス放出速度



4 特性

サスピカ/SUSpika®は、従来施していた電解研磨に代わる最終処理として利用することができます。熱的、機械的、電気的、磁気的特性は母材と同様です。

標準仕様は研磨しろ5~10μm。目的、用途に応じて研磨しろの増加が可能である。研磨しろを変えてもガス放出速度には影響しません。

5 用途

- 真空装置および関連部品:防着板、粉体トラップ、チャンパー、トレイ、フランジ、配管、継ぎ手、ベローズほか
- 応用例として
医薬関連、原子力関連、食品関連、また、ステンレス鋼表面の光沢を得る処理としても有効