

改良版シールペースト

1. はじめに

シールペーストはガスケットに塗布して使用することで、フランジ表面の傷を埋め、シール性向上に効果があるため、古くからガスケット締結体に用いられてきた。

従来のシールペーストでも性能に問題なかったが、使用者に対する安全や環境に対しての社会的要求が高まって来たため、改良版シールペーストを開発した。

2. 製品概要

改良版シールペーストは、特殊な不乾性油質の接合剤に無機充填剤と少量の溶剤を配合した薄茶色のペーストである。

従来品シールペーストから配合を変更し、発がん性物質を含まなくなった。更に消防法の分類が非危険物となり、安全・環境に配慮した製品に改良した。



Figure 1 改良版シールペースト

3. 特徴

① 発がん性を有する結晶性シリカや、有害性の高いジクロロメタン、トルエンなどの有機溶剤を含まない安全・環境に配慮した製品である。

② 引火点の高い溶剤を使用することで、非危険物(※指定可燃物 可燃性固体類)に分類される。

③ 従来品シールペーストと同等の性能を有する。ガスケットに塗布して使用することでシール補助剤として用いられ、フランジの防食効果、ガスケットのフランジへの固着防止などの効果がある。

④ フタにハケが付いており、ガスケットなどへ塗布が容易である。

※指定可燃物 可燃性固体類：火災が発生した場合にその拡大が速やかであり、または消火の活動が著しく困難となるものを指す。石油アスファルトなどが該当し、定める数量(3000kg)以上の場合、指定可燃物 可燃性固体類に分類されるが、3000kg未満の使用・保管の場合、非危険物に分類さる。

4. 適用流体

水、空気、ガソリン、灯油、潤滑油、天然ガス、LPG、冷水、硫化水素に適用可能である。

また、エチレン、ブタン、エタンなどの炭化水素を取り扱う場合で、特にステンレス鋼製フランジ表面に隙間腐食の発生を防ぐ用途でも使用可能である。

5. 使用温度範囲

-50~300℃

6. 製品形態

730g 金属缶入り
ハケ付きフタ仕様

7. 性能データ

この性能データは改良版シールペーストと従来品シールペーストが同等の性能であることを示す。

7-1) 常温シール性能試験

低面圧で面圧を変動させ、シール性能を評価した結果、面圧7.5MPaで漏れが止まり、シール性能が同等以上であること確認した。

Table1 常温シール性能試験条件

使用ガスケット	No.GF300
ガスケット寸法	JIS 10K 50A t=1.5mm
流体	窒素ガス 3.5MPa
ガスケット面圧	5、7.5MPa
使用ペースト	改良版シールペースト 従来品シールペースト
ペースト塗布量	両面で約0.7g

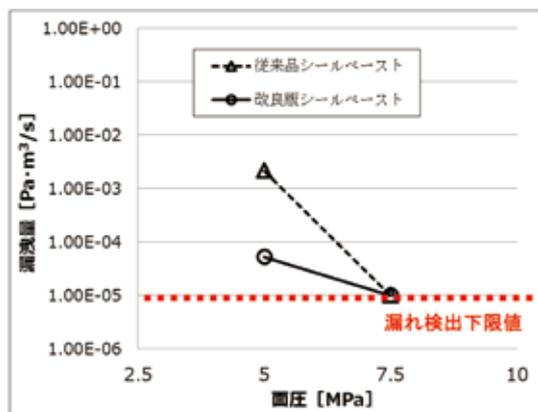


Figure2 常温シール性能試験結果

Table2 圧縮破壊試験条件

使用ガスケット	No.6500
ガスケット寸法	φ100×φ64 t=3mm
ガスケット面圧	70、100MPa
ペースト塗布量	両面で約1.75g

7-2) 圧縮破壊試験

シールペーストを塗布したガスケットに70、100MPaの面圧をかけ、圧縮破壊が起こる面圧を測定した。

改良版シールペーストと従来品シールペースト共に70MPaまで異常なく100MPaで圧縮破壊が発生し、同等性能であることを確認した。Figure 3と4は圧縮破壊が起こったガスケットの拡大写真である。



Figure 3 従来品シールペーストの圧縮破壊試験 100MPaで圧縮破壊を確認



Figure 4 改良版シールペーストの圧縮破壊試験 100MPaで圧縮破壊を確認

8. おわりに

社会的な安全や環境に対する要求から、有害物質や危険物への法規制が厳しくなり、顧客からもこれらに配慮した製品のニーズが高まっている。我々はこのニーズに応えるために、これからも使用者に対し安全で環境に配慮した製品の開発を進める所存である。



濱出 真人
研究開発本部
第1商品開発部