

ヘルメチックNo.CBS

7 5 6 8

技術資料

山王工業株式会社

技術資料

山王工業株式会社

東京都新宿区高田馬場2・4・23

TEL 03(3202)0071(代)

FAX 03(3209)0186

研究室 小林 勇

製品名 ヘルメチック CBS 7568

用途 嫌気性シール剤(液状ガスケット)
金属配管用嫌気性シール剤
無溶剤型嫌気性シール剤
多目的配管用嫌気性シール剤
ネジのゆるみ止め(ロック)

- * 給排水配管ネジ部のシール剤
- * 屋内外消火栓配管ネジ部のシール剤
- * 冷媒配管ネジ部のシール剤
- * 冷暖房冷温水配管ネジ部のシール剤
- * ガス・エアー配管ネジ部のシール剤
(特殊ガス・高圧ガス・酸素配管等には使用できません)
- * 一般・不凍液配管ネジ部のシール剤
- * 給湯・給水配管ネジ部のシール剤
- * 油・灯油・ガソリン配管ネジ部のシール剤
- * 油圧・高圧配管ネジ部のシール剤
- * 大口径配管ネジ部のシール剤
- * 防火設備・機械設備配管ネジ部のシール剤
- * 各種ネジ山の接合(ロック)剤

本技術資料に掲載している性能は、日本工業規格JIS K-6820(液状ガスケット)の試験方法に基づく、当社研究室によるものです。

施工条件(季節・天候・作業場所等)により、記載したデータと若干の違いが生じる場合がございます。

御使用に際しましては、確認の為貴社使用前テストにて御確認ください。

本技術資料に掲載している性能は、改良の為予告無く変更する場合がございます。

必要に応じ、その都度弊社迄、御請求ください。

- * 酸素濃度の高い物質配管には使用できません。
- * 塩素等の強酸化剤配管には使用できません。
- * ネジ部への過剰塗布には十分気を付けてください。

概要

ヘルメチック CBSは、金属配管専用の常温硬化型高性能多目的配管用嫌気性シール(ロック)剤になります。
無用剤型で、耐熱性・耐圧性・耐薬品性に優れています。
テフロンを含んでいませんが、テーパーパイプの接合部を簡単にシール(ロック)できます。もちろん、潤滑性を発揮し【かじりつき】を防止いたします。
金属に接触し、空気を遮断する事により嫌気反応を起こし、配管システムや金属自体の破壊限界まで、硬化します。
鉄管・ステンレス管・アルミ管・銅管等の金属パイプのネジ山配管システムに優れたシール(ロック)性を発揮します。
硬化後は、プラスチック(弾性型)状の固体となり、圧力のかかった水・油・空気・ガス等はもちろん、ガソリン等の薬品に対しても優れたシール(ロック)性を発揮します。

物性

硬化前 硬化後(25℃・60%RH・7日間硬化)

外観	流動性のある液状 (ゴム弾性体)
色調	白色(オフホワイト)
形状	110g(平ノズル付) ラミネートチューブ入り
主成分	メタクリレートエステル
溶剤	無し
腐食性	無し
粘度(25℃)	400,000cps
比重(25℃)	1.15
加熱残分	99%
引火点(TCC)	>95
耐熱性	-55 ~ 200
耐圧性	200kgf/cm ² (鉄管25Aネジ常温水圧)
硬化時間 (目安時間です)	5 20~24時間 25 8~12時間

(数値は特性例であり、規格値ではありません)

硬化後の一般的性状

熱膨張係数	80×10^{-6} (ASTM D696, K ⁻¹)
熱伝導率	0.1 (ASTM C177, W.M ⁻¹ K ⁻¹)
比熱	0.3 (KJ.Kg ⁻¹ K ⁻¹)

硬化後の性状

ねじり強度 (鉄、22℃にて72時間後)	1.7 (ISO-10964, N.M)
-------------------------	-------------------------

- * 日本水道協会規格 JWWA Z - 108による
(水道用資機材・浸出試験)検査済み
- * 日本ガス機器検査協会
(シーリング剤の都市ガスによる耐ガス性)検査済み

性能試験委託機関

- * 社団法人 化学技術戦略推進機構
- * 社団法人 日本ガス機器検査協会
- * 山王工業株式会社 研究室

性能試験方法

- * 日本水道協会規格 JWWA Z - 108による
(水道用資機材・浸出試験)検査済み

性能試験結果

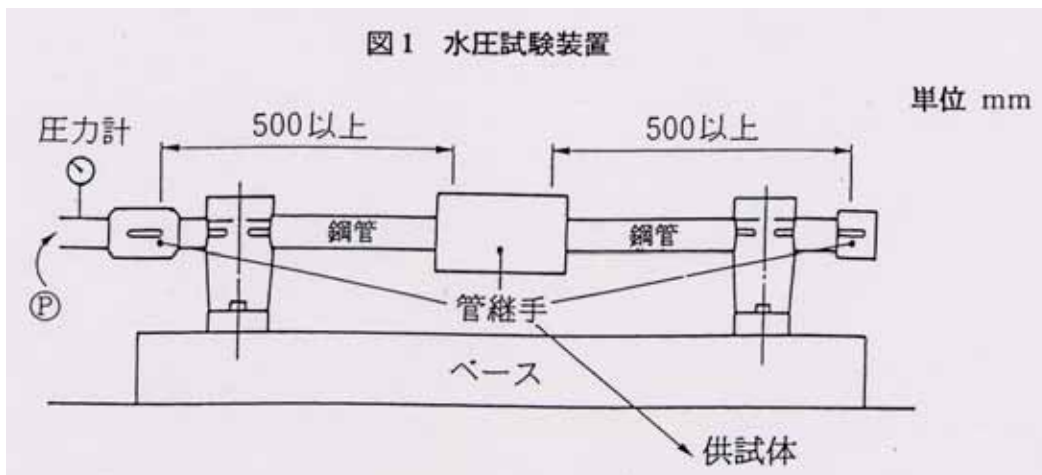
- * 別紙、試験結果報告書あり。

水圧試験方法

- * 日本水道協会規格 JWWA K - 146に基づく
- * 日本水道協会規格 JWWA K - 142に基づく

水圧試験装置

- * 日本水道協会規格 JWWA K - 146を参照(下記図)
- * 日本水道協会規格 JWWA K - 142を参照(下記図)



上記内容にて、弊社研究室にて試験しました。

水圧試験結果

鉄管

パイプ径	水圧	温度	結果
25A	25.5kg/cm ²	常温	漏れ無し
50A	50kg/cm ²	常温	漏れ無し
25A	25.5kg/cm ²	95 ± 5	漏れ無し
50A	50kg/cm ²	95 ± 5	漏れ無し

上記内容にて、弊社研究室にて試験しました。

ステンレス管

パイプ径	水圧	温度	結果
25A	25.5kg/cm ²	常温	漏れ無し
50A	50kg/cm ²	常温	漏れ無し
25A	25.5kg/cm ²	95 ± 5	漏れ無し
50A	50kg/cm ²	95 ± 5	漏れ無し

上記内容にて、弊社研究室にて試験しました。

鉄管

パイプ径	水圧	温度	結果
25A	200kg/cm ²	常温	漏れ無し

第三機関による、パイプ耐圧テストになります。

接着性

被着体の材質	硬化速度	活性度
金属類		
真鍮	非常に速い	超高活性
銅	非常に速い	超高活性
マグネシウム	非常に速い	超高活性
鉄	速い	高活性
鋼鉄	速い	高活性
ニッケル	速い	高活性
アルミニウム	速い	高活性
ステンレス	遅い	低活性
チタン	遅い	低活性
亜鉛	遅い	低活性
防蝕アルミ	遅い	低活性

完全硬化するには、接触面の材質・温度・汚れ等の環境によって異なります。

被着体はメーカー・番手によって接着性が変わりますので、事前に試験してからご使用ください。

耐薬品性

液体	結果
----	----

アセトアルデヒド	
酢酸	
無水酢酸	
アセトン	
アクリルニトリル	
ミョウバン	
塩化アンモニウム	
水酸化アンモニウム	×
過塩化アンモニウム	
過硫酸アンモニウム	
酢酸アミル	
アミルアルコール	
アニリン	
王水	×
水酸化バリウム	×
ベンズアルデヒド	
ベンゼン	
安息香酸	
塩化ベンゾイル	
ホウ酸	
プレーキオイル	
臭素	×
ブチルアルコール	
ブチルアルデヒド	
ブチルアミン	
ブチルエーテル	
ブチレングリコール	
四塩化炭素	
ひまし油	
モノクロロ酢酸	
塩素	×
クロロホルム	
無水クロム酸	
クエン酸	
クレゾール	
切削油	
塩化メチレン	
ディーゼルオイル	
ジエチレングリコール	
蒸留水	
エタノール	
エーテル	

:溶解なし

×:溶解あり

耐薬品性

液体	結果
----	----

エチルアセテート	
エチルアクリレート	
エチルプロマイド	
エチルクロライド	
エチレングリコール	
エチレングリーコールエーテル	
発酵乳酸	
フレオン(冷却剤)	
ホルムアルデヒド	
フルフリルアルコール	
グリセリン	
ヘプタン	
ヘキサナルコール	
ヨウ化水素酸	×
臭化水素酸	×
フッ化水素酸	×
青酸	
フッ化水素	×
過酸化水素水	
硫化水素	
ヨウ素	
イソプロピルアルコール	
亜麻仁油	
水酸化リチウム	×
塩化マグネシウム	
マレイン酸	
無水マレイン酸	
マロン酸	
マルトース	
メタノール	
メチルエチルケトン	
鉱油	
ニトロベンゼン	
硝酸	×
オクタン	
オレイン酸	
発煙硫酸	×
酸素	×
パルミチン酸	
パラフィン油	
ペンタン	
パークロロエチレン	

:溶解なし

×:溶解あり

耐薬品性

液体	結果
----	----

過塩素酸	×
石油	
石油エーテル	
ホスホン酸	×
ピクリン酸	
ポリエチレングリコール	
重クロム酸カリウム	×
水酸化カリウム	×
過マンガン酸カリウム	
プロパノール	
プロピレングリコール	
ピリジン	
汚水	
シリコーン油	
炭酸ナトリウム	
塩化ナトリウム	
水酸化ナトリウム	×
チオ硫酸ナトリウム	
スチレン	
スルホン酸	×
二酸化硫黄	
トール油	
酒石酸	
テトロヒドロフラン	
トルエン	
トリクロロエタン	
リン酸トリクレシル(TCP)	
トリエタノールアミン	×
テレピン油	
尿素	
ワセリン	
ワックス	
キシレン	
アセチレンガス	
アンモニアガス	×
アルゴンガス	
ブタンガス	
液化炭酸ガス(ドライアイス)	
エタンガス	
エチレンガス	
排気ガス	
フロンガス(冷媒)	×

:溶解なし

×:溶解あり

耐薬品性

液体	結果
----	----

メタンガス	
天然ガス	
ニトロゲン	
亜酸化窒素	
オゾン	×
プロパンガス	
水蒸気	×

:溶解なし

×:溶解あり

耐薬品性(参考)

薬品・溶剤の種類	温度()	初期強度の経時変化率(%)		
		100時間	500時間	1000時間
ガソリン	40	100	100	100
エンジンオイル	22	90	80	80
エタノール	22	90	90	80
アセトン	22	85	85	85
1,1,1トリクロロエタン	22	75	70	60
水/グリコール	22	90	90	85
ブレーキオイル	87	100	75	75

薬品・溶剤の種類	温度()	初期強度の経時変化率(%)	
		30日間の浸透試験後	
ガソリン	88	100	
エンジンオイル	88	100	
ブレーキオイル	88	98	
蒸留水	88	100	
イソプロピルアルコール	88	100	
六塩化エタン	88	100	
ディーゼルオイル	88	100	
ミッションオイル	88	100	

即シール性

- 条件1 テーパーねじである事(ストレートは不可)
- 条件2 細物鉄管である事(前処理を完全に)
- 条件3 通常圧である事(30kg/cm²以内)

手締めの場合

動かなくなる迄 (回らなくなる迄)	1000psi (6.9Mpa)
----------------------	---------------------

機械締めの場合

10in-lb (1.1Nm)	3000psi (20.7Mpa)
--------------------	----------------------

破壊限界

取付け硬化後でも、取り外しが出来ます。

破壊限界	4000psi (275.0Mpa)
-------------	-----------------------

使用方法 前処理

塗布部の前処理として【水・油・ゴミ】を完全に除去して下さい。
(完全硬化の妨げになります)
CSOの技術資料2009.xls

- 塗 布** 雄ネジ部の先端【1～3山】を残して全体に塗布して下さい。
大口径の場合のみ雌ネジ部の入口付近にも塗布して下さい。
(過剰塗布に注意)
- 締 付** 規定のトルクで締め付けて下さい。
締付後、はみ出たシール剤は拭き取って下さい。
完全乾燥するまで、動かさないで下さい。
- 通 水** 完全乾燥確認後、開始して下さい。
鉄管低圧で細物パイプの場合は即シール可能。

注意事項

- 1 しっかりフタをし、冷暗所で子供の手の届かない一定の場所を定めて貯蔵または保管して下さい。
その際、金属粉の混入に御注意ください。(金属反応で硬化する為)
- 2 労働安全衛生法に従い、取扱作業を行って下さい。
【火気厳禁・及び換気を十分によくして下さい】
【皮膚に触れぬ様に保護用具を着用して下さい】
【作業終了後は手洗い・うがい等を十分して下さい】
- 3 本記載内容は、改良の為変更する事があります。
- 4 施行条件・内容等に付いては、当社の管理外です。
製品の交換以上の責任は負いません。
- 5 本来の使用目的(主用途)以外は使用しないで下さい。
- 6 子供の手の届かない所、又、直射日光を避け、湿気の少ない冷暗所に保管して下さい。
- 7 製品安全データシート(MSDS)をご請求下さい。

製品の有効期限

- * 製造日(チューブ本体・1個入り箱に記載)より12ヶ月

製品の荷姿

- * 110gラミネートチューブ入り(平ノズル付き)
- * 1箱は、12本入り

消 防 法

- * 危険物第4類第3石油類に該当