

●ゴアTMトライガード[®]ガスケット樹脂配管導入実績 — 1 —

〈評価箇所〉

用途 : 化学工業

評価ガスケット : ゴアTMトライガード[®]ガスケット SP 形状(位置決め用ボルト穴付きタイプ) 3t

配管・フランジ : S 社製 塩ビ配管 JIS10K-50A、片側は閉止フランジ

流体 : 塩酸 (一部不純物として有機物含む)

使用時内圧 : 0.3MPa(3kgf/cm²)

ボルト : M16-4 本(SUS) ワッシャー使用

従来ガスケット : EPDMラバー

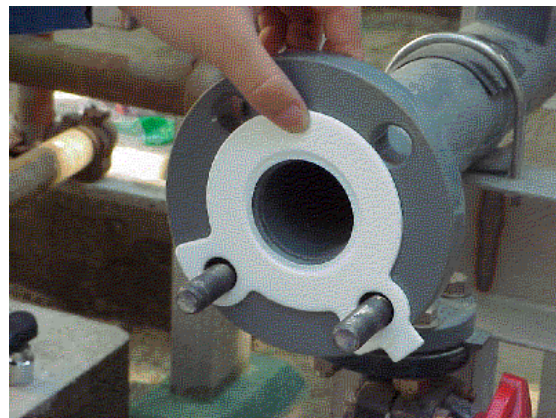
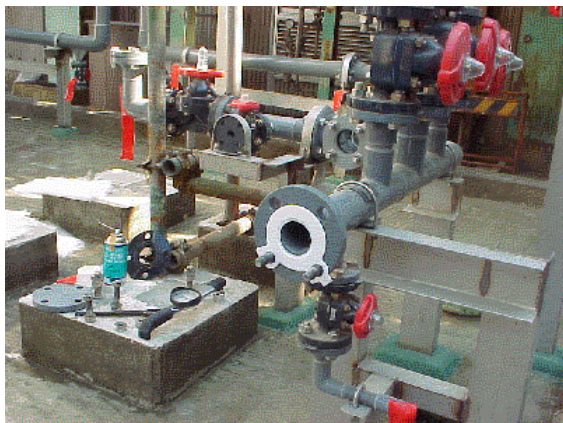
問題点 : 1年以上の使用で交換時にひび割れ発生。食品に使用する用途につき、コンタミネーションの発生が心配。

〈評価開始日〉

2001年6月27日

〈取り付け手順〉

1. 下図のようにボルト穴部分を下向きに配置してフランジにセット。
2. トルクレンチを用いて、10N-m(100kgf-cm)→20N-m→30N-m と段階的に対角締めで締め付けを実施し、最終的に推奨トルク 30N-m で有ることを確認。
3. 使用直前に、推奨トルク 30N-m で増し締めの後、管内を水で満たし、フランジ部の漏洩が無い事を確認した。



〈評価結果〉

2002年3月時点でシール箇所のリークは認められず、ガスケットの腐食等も見られない。
継続的に使用中。

●ゴアTMトライガード[®]ガスケット樹脂配管導入実績－2－

〈評価箇所〉

用途	: コンデンサー製造
評価ガスケット	: ゴア TM トライガード [®] ガスケット FR 形状 3t
配管・フランジ	: G 社製 耐酸塩ビ配管 JIS10K-50A
流体	: 硝酸、塩酸
使用時内圧	: 0.2MPa(3kgf/cm ²)
ボルト	: M16-4 本、ワッシャー使用
従来ガスケット	: フッ素ゴム、ゴア TM ハイパーシート [®] ガスケット
問題点	: フランジの隙間腐食が発生し全ラインをゴア TM ハイパーシート [®] ガスケットに変更して隙間腐食は改善されたが、塩酸部分のみ発生ガスが原因とされる浸透漏れが発生していた。

〈評価開始日〉

2001年10月

〈評価結果〉

5MPa(50kgf/cm²)相当の面圧により、シールを行ったところ、浸透によるリークは改善された。

現在も継続して使用中。

●ゴアTMトライガード[®]ガスケット樹脂配管導入実績－3－

〈評価箇所〉

用途	: 化学工業(合成塩酸製造設備)
評価ガスケット	: ゴア TM トライガード [®] ガスケット FR 形状 3t
配管・フランジ	: A社製 FRP-PVC配管 JIS10K-25A RF
流体	: 36%前後 HCl
使用温度	: 40～45°C
使用圧力	: 0.05MPa 以下
従来ガスケット	: 1)EPDM 2)EPDM+PTFE 3)PTFEソリッド
問題点	: 1)EPDM/腐食、崩落、コンタミ、膨潤によるつまり(乱流) 2)EPDM+PTFE/浸透し被覆割れ、後は同上 3)PTFE無垢/パッキン面より漏洩(界面漏れ)、締めすぎによるPVCフランジの変形

〈評価開始日〉

2002年6月11日

〈使用状況〉

テスト終了予定	: 2002/9頃
コメント	: ・取り付け後1週間はほぼ問題なし。継続して3ヶ月ほどは様子見。 ・劣化の要素がないので結果に期待大 ・近々、塩素水ラインに導入予定、その他のラインも検討中。

●ゴアTMトライガード[®]ガスケット樹脂配管導入実績－4－

〈採用箇所〉

用途	: 浄水設備(U浄水場) 硫酸薬液注入
評価ガスケット	: ゴア TM トライガード [®] ガスケット FR形状 3t
配管・フランジ	: T社製 PVDF 排圧バルブ+鋼管(レイズドフェイス) JIS10K-20A、25A
流体	: 濃硫酸
評価内圧	: 0.2MPa エア圧
使用温度	: 常温
従来ガスケット	: PTFE、PTFE+EPDM
問題点	: 新規プラントだが他の地区では従来品として上記のガスケットを使用。取り付け後時間が経過してからリーク発生。配管部分は鋼管えを使用するが、バルブは鋼管+プラスチックで、締込時にプラスチック側にストレスが加わり、亀裂が入ることが有る。

〈取付実施日〉

2002年4月6日

〈使用結果〉

問題なし。硫酸に対する耐薬品性も実証済み。座面はレイズドフェイスを推奨。
順調で有れば5年単位は継続使用。

●ゴアTMトライガード[®]ガスケット樹脂配管導入実績－5－

〈評価箇所〉

用途	: 化学工業(エアリーク試験)
評価ガスケット	: ゴア TM トライガード [®] ガスケット FR 形状 3t
配管・フランジ	: F社製 FRP配管 JIS10K-100A
流体	: 水、エア
評価内圧	: 0.74MPa(7.5kgf/cm ²) 水圧、エア圧
従来ガスケット	: PTFE、フッ素ゴム等
問題点	: 塩酸で使用するための前評価としてテスト。PTFEは塩酸による腐食を受けないことが判っているため、シール性のみ評価。従来品のPTFEではコールドフローと界面漏れ、ゴム系では腐食が問題となっていた。

〈評価実施日〉

2001年10月

〈評価結果〉

リーク無く良好と判断。

塩酸を使用する農薬メーカー等の推奨ガスケットとして標準化予定。

●その他の樹脂配管導入実績

アプリケーション	口径	流体	圧力	温度
耐酸塩ビ配管	50A	硝酸、塩酸	0.2MPa	常温
塩ビ配管	50A	塩酸(20%)	0.5MPa	常温
PP/FRP 配管	80A	塩酸(30%)+溶剤	0.2MPa	30℃
PP/FRP 配管	80A	塩酸(5%)+二酸化硫黄	0.15MPa	35℃
PP/FRP 配管	100A	パラフィン+二酸化硫黄+塩素	0.15MPa	40℃
PP/FRP 配管	25A	亜硫酸	0.25MPa	40℃
PP/FRP 配管	500A	ケイ酸+水酸化ナトリウム+硫酸	0.6MPa	35℃
PP/FRP 配管	25~50A	塩酸(30%)+溶剤	0.3MPa	40℃
PVDF/FRP 配管	50A	塩酸+クロロベンゼン+メチレンクロライド	不明	40℃
PVDF/FRP 配管	50~100A	塩酸(18%)+溶剤	0.3MPa	60℃
PVDF/FRP 配管	50A	塩酸(3~8%)+溶剤	0.3MPa	40℃
PVDF/FRP 配管	150~200A	塩酸(30%)+溶剤	0.1MPa	40~80℃
PP/FRP 配管	100A	硫酸(28%)	0.01MPa	80℃