

ゴア™トライガード®ガスケットのモノマー使用例

使用条件

ガスケット：ゴア™トライガード®ガスケット(400A)

PTFE被覆ガスケット(400A)…芯材は石綿ジョイントシート+石綿フェルト

流体：クロロプレンモノマー、トルエン

温度：40°C

内圧：0.026MPa(200mmHg)

期間：約半年

状況：PTFE被覆ガスケットは装着後3ヶ月程度で芯材が着色、その部分からリークが発生

使用後のガスケット写真



モノマーの使用について

PTFEはほとんど全ての化学薬品、溶剤に侵されません。しかし、モノマーに使用した場合、浸透したモノマーがPTFEの内部で次々に重合し、ポリマーになります。その際、モノマーの体積が増加し、PTFEが破壊されることがあります(ポップコーニング現象)。

従来のPTFE被覆ガスケットはPTFE被覆材が非常に薄いため、短期間でPTFEが破壊され、その部分からリークが発生します。また、モノマーの重合はPTFE内部だけでなく、ガスケットとフランジ面の微少な隙間でも起こります。上写真の例はPTFE被覆ガスケットが界面漏れを起こし、その部分で重合が進んだ例です。浸透による重合と異なり、界面漏れによる重合は短期間で問題が発生するのが特徴です。上写真の例は使用期間が約半年であるため、PTFE被覆材の破壊は見られませんが、既にモノマーが芯材に達している箇所もあり、このまま使用を続けるとPTFE被覆材が完全に破壊され、ガスケットとして機能しなくなります。下の写真は同様の条件で半年～1年使用した例です。



ゴア™トライガード®ガスケットにおいてもモノマーの浸透は避けられず、半永久的な使用は不可能です。しかし、ガスケット全体がPTFE製のためPTFE被覆ガスケットに比べて破壊までの寿命が何倍も長くなります。したがって、定期的に交換をされる箇所であれば、モノマーに使用することが可能です。また、従来のPTFE被覆ガスケットと違って、ゴア™トライガード®ガスケットはなじみ性に優れた特殊なバリアメンブレンで被覆しているため、先の例のようなフランジとガスケットの界面での重合が起こらず、短期間でガスケットが問題を起こすといったアクシデントがなくなります。

注意) 本資料は、実績を元に記載しております。モノマーでのご使用をご検討の際は、必ず弊社までお問い合わせ下さい。