

〈新製品紹介〉

自動車用排気系ガスケット

T/#1824 「CRボルテックス」

自動車部品事業部 MD部 シール材技術開発チーム

1. はじめに

近年、自動車用エンジンの燃費改善を主目的に排気ガス温度は上昇する傾向にあり、排気系ガスケットの使用条件も厳しくなっている。

以前から、ボルテックスガスケットをフランジに組み付ける時にセンターがずれて、ガスケットの表面が直接排気ガスにさらされた結果、フィルターの劣化が進行してシール性が問題となる場合があった。(図1) 排気ガスの温度上昇はこの傾向をさらに助長すると考えられる。

弊社ではこの問題に対し、製品コストを考慮しつつ、必要機能を満足するT/#1824「CRボルテックス」を開発した。

以下に、その製品内容を紹介する。

2. 製品内容

2.1 構造

T/#1824は、従来品のT/#1804-NAと製品を構成する材料は同じであるが、図2～4に示す様にV字型突起の方向が逆になっており、内径側に出た構造になっている。

2.2 特長

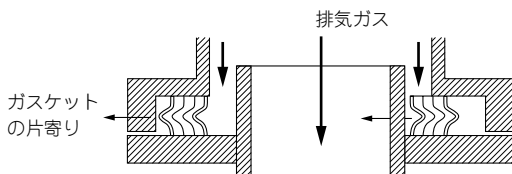


図1 センターずれた場合 (T/#1804-NA)

- 1) フランジ組み付け時に内径側突起によってセンター合わせが容易であり、シール面全体を圧縮できる。(図5)
- 2) 排気ガスが直接シール面に接触せず、フィルターの劣化を防止できる。

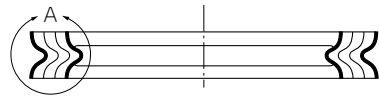


図2 T/#1824断面

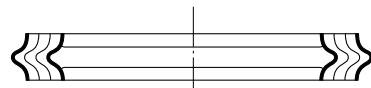


図3 T/#1804-NA断面

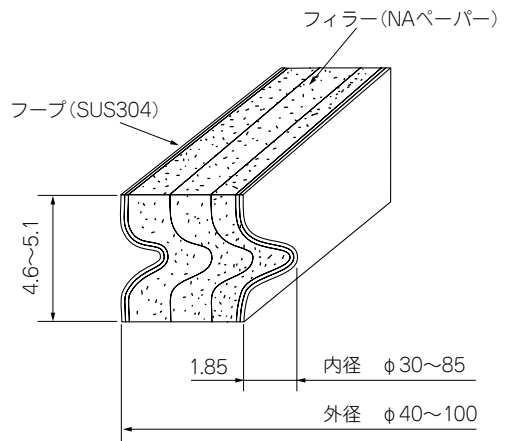


図4 T/#1824 (A部詳細)

表1 圧縮性とシール材

面	MPa	圧縮						復元						
		0	4.9	9.8	14.7	19.6	24.5	29.4	24.5	19.6	14.7	9.8	4.9	0
圧	kgf/cm ²	0	50	100	150	200	250	300	250	200	150	100	50	0
厚さ	mm	5.00	4.72	4.55	4.36	4.07	3.62	2.96	2.96	2.97	3.00	3.04	3.13	3.40
圧縮量	mm	0.00	0.28	0.45	0.64	0.93	1.38	2.04	2.04	2.03	2.00	1.96	1.87	1.60
洩れ量	cc/min	-	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

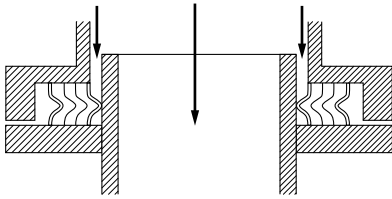


図5 センターが合っている場合 (T/#1824使用時)

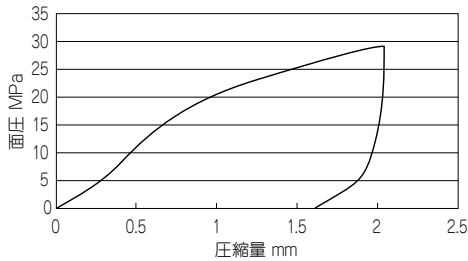


図6 圧縮・復元曲線

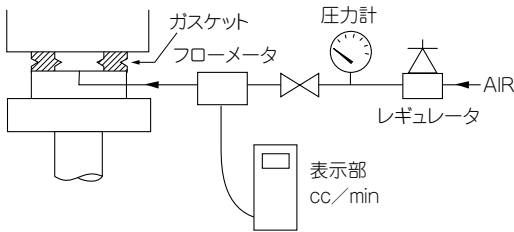


図7 シール試験要領

- ・マフラーとパイプ間のガスケット
- ・パイプとパイプ間のガスケット

2.4 特性

2.4.1 圧縮復元特性

圧縮復元曲線を図6に示す。

1mm圧縮するのに約20MPaの面圧が必要である。

2.4.2 シール性

1) 試験方法

図7に示す試験装置により圧縮面圧29.4MPa (300kgf/cm²) までの洩れ量を測定した。ただし、試験温度は常温で、空気圧0.049MPa (0.5kgf/cm²) を負荷した。洩れ量の測定にはフローメータを用いた。

2) 試験結果

結果を表1に示す。

これより、圧縮面圧4.9MPa (50kgf/cm²) 以上あれば、シール可能と考えられる。

3. おわりに

今回紹介したT/#1824「CRボルテックス」はユーザーの各種耐久評価にも合格し、量産納入されている。

現在、世界的な自動車業界再編の中で、自動車部品も世界最適調達が行われる時代となった。ガスケットもその例外ではなく、世界中に競合メーカーが出現する事態になっている。今後、厳しい競争を勝ち抜く為、弊社はコスト・機能をより重視した製品開発を行っていく所存である。

なお、本製品に関する問い合わせは、自動車部品事業部MD部シール材技術開発チーム (TEL: 045-503-4439) までお願いしたい。

- 3) シール幅が广くなるのでシール性が向上する。
- 4) 構造が簡単であり、安価である。

2.3 用途

- ・エキゾーストマニホールドとフロントチューブ間のガスケット