

防食タイプ白色ノンアスジョイントシート® バルカーNo.6503AC(AE)

日本バルカー工業株式会社
基幹産業開発部 小池 真二

We introduce newly developed White Compressed Fiber Sheets “No, 6503AC(AE)” with the anti-corrosion performance.

By reducing the amount of soluble chlorine, these Compressed Fiber Sheets have been corrosion inhibitory effect when stainless steel flanges are used for water or water solution. Moreover, since black components are removed in the Compressed Fiber Sheet, these are suitable gaskets to be used for applications where inclusion of black foreign substances into the fluid should be avoided.

1. はじめに

近年、石綿の規制とともにガスケットのノンアス化は急速に進んでおり、弊社ではユーザーの多様なニーズに対応すべく鋭意開発を続けている。

昨年上市した白色系ノンアスジョイントシート® No. 6503は流体の汚染を嫌う配管ラインでの使用に際し大変ご好評いただいた。このような用途においては耐食性に優れたステンレス鋼を使用するケースが多く、ステンレス鋼フランジにおける局部腐食の発生を防止する防食タイプのジョイントシートが望まれていた。

今般、防食性能を付加した白色系ノンアスジョイントシート® No.6503AC(AE)を開発した。(以下ご紹介)

2. 構成および特徴

ノンアスジョイントシート® No.6503AC(AE)は、可溶性ハロゲンを低減し、ステンレス鋼フランジで水・水溶液をお使いの際に腐食抑制効果が期待できる。またNo.6503と同様に黒色材料や、着色剤を全く使用していない白色のジョイントシートで、流体への黒色異物混入を嫌う箇所に適したガスケットである。

3. 使用用途

食品関連、石油精製、化学、船舶などの各種産業配管フランジ、各種機器接合部などに適用する。特に石油化学産業のプロセス流体など黒色異物混入を嫌う箇所や、ステンレス配管など防食性を必要とする用途に適する。

4. 標準寸法

標準寸法を表1に示す。

表1 標準寸法 単位：mm

厚さ	幅×長さ
0.5 0.8 1.0	1270×1270
1.5 2.0 3.0	1270×3810

(色調) ホワイト (プリントカラー: オレンジ)

5. 使用可能範囲

使用可能範囲を表2および図1に示す。

表2 使用可能範囲

温度(℃)	圧力(MPa)		
	水系	油系	ガス系
-50~214	3.0	3.0	1.0

温度と圧力は、それぞれ個別の使用限界を表す

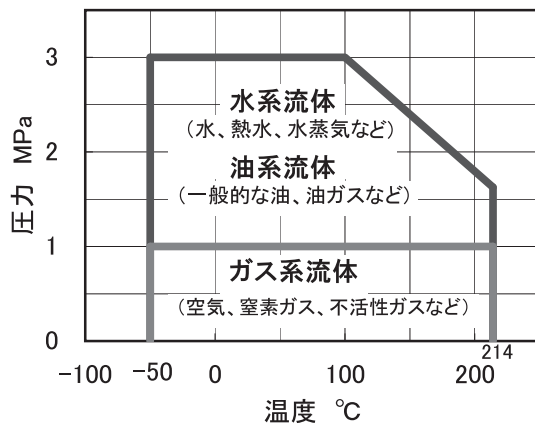


図1 使用可能範囲

6. 特性評価

JIS-R-3453に準拠した一般的なジョイントシートの特性値を表3に示す。石綿ジョイントシートと比較し特性上遜色がない。特に応力緩和率が同等以上なことから、耐熱性および長期信頼性が高いことがわかる。

また可溶性ハロゲン含有量を表4に示す。ハロゲン含有量が低減できたことにより優れた防食性が期待できる。

表3 物性値

項目	No.6503AC (AE)		石綿ジョイントシート No.1501AC(参考)		
	1.5	3.0	1.5	3.0	
厚さ	mm		1.5	3.0	
常態試験					
引張強さ(横方向)	MPa	18.6	17.8	32.0	35.3
圧縮率(34.3MPa)	%	8	8	9	8
復元率(34.3MPa)	%	58	54	57	56
柔軟性(縦方向) 厚さの倍数		12	12	12	12
密度	kg/m ³	1821	1807	1908	1929
耐油(IRM903OIL 150℃×5h)					
引張強さ減少率	%	15.1	7.9	17.8	16.1
厚さ増加率	%	2.2	0.7	13.8	12.3
重量増加率	%	4.7	3.5	13.5	9.9
耐燃料油(JIS燃料油B RT×5h)					
厚さ増加率	%	4.9	3.1	11.4	9.6
重量増加率	%	6.4	4.9	9.8	7.7
応力緩和率(ASTM F-38)					
100℃×22h	%	25.5	43.0	25.4	47.0
200℃×22h	%	43.4	69.5	54.5	74.1
シール性(社内法;ガスケットφ46×φ67×11.5 締付20MPa 内圧1.0MPa N ₂ ガス)					
ペースト有り	Pa・m ³ /s	2.0×10 ⁻⁴	9.0×10 ⁻⁴		
ペースト無し	Pa・m ³ /s	9.3×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻³		

物性値はすべて実測値であり、管理規格値ではない。

表4 ハロゲンイオン含有量

単位: ppm

ハロゲンイオン	No.6503AC (AE)	No.6503	No.1501AC
Cl ⁻	56.0	272.4	69.1
F ⁻	<1	<1	<1

注) 上記数値は測定値例であり、規格値ではない。

7. おわりに

今回ご紹介したノンアスジョイントシート® No.6503 AC(AE)は、“防食”“白色”“耐熱”の3つの特長により、多くのユーザーニーズに対応できると考えている。

※「ノンアス®」および「ノンアスジョイントシート®」は、弊社が製造・販売する石綿を使用しない製品の登録商標です。