

Katon[®]



**KATON[®] FKM FK1 NOROK M710
抗爆炸減壓 90 Duro 系列**

KATON® FKM FK1 NOROK M710

抗爆炸減壓 90 Duro 系列

氟碳 (FPM、FKM) 和 KATON® O 型圈：
耐化學腐蝕氟碳 FKM 高壓 O 型圈具有出色的耐化學品、耐油、耐極端溫度、低壓縮形變、低透氣性和出色的老化特性。它具有良好的耐臭氧、高溫、氧氣、礦物油、合成液壓油、燃料、芳烴以及許多有機溶劑和化學品的性能。

應用包括：液壓油、石油基油、矽油和潤滑脂、礦物油和植物油和潤滑脂、脂肪族碳氫化合物（燃料、丁烷、丙烷、天然氣）、芳香族碳氫化合物（苯、甲苯）、氯化碳氫化合物（三氯乙烯和四氯化碳）、氯水、汽油、燃料、液化石油氣（LPG）、天然氣、丙烷、柴油、高真空、臭氧和天氣。

能源、石油和天然氣市場得更深探鑽不斷增加對高壓及高溫密封材料的需
求，KATON® FKM FK1 產業工程重
機械 90 Duro 系列能夠滿足並超越這
些嚴刻的要求

一般

材料狀態	• 商用：可
特色	• 耐高壓 • 耐腐蝕 • 抗爆炸減壓材料 • 通過NORSOK M710認證
可用性	• 產業重機械 • 油井探鑽
外觀	• 黑色
加工方式	• 模壓成型

物理特性 原料

單位及數值

測試方式

慕尼黏度 (ML 1+10, 121°C)	40MU	無標準
含氟量	66%	無標準
工作溫度	-5°C~220°C	ASTM D573

* 文件描述為產品特性而非規範。

物理特性 AS568-214 O-ring	數值	測試方式
--------------------------	----	------

顏色	黑	
硬度, Shore A	90	D2240-05
拉伸強度, Psi	2385	D412-06a
伸長率, %	72%	D412-06a
50% 模量係數, %	17.15%	D412-06a
壓縮變型率 (22hrs, 175°C)	20.5%	D395-16B
壓縮變型率 (22hrs, 200°C)	21.5%	D395-16B

熱老化測試 70hrs, 250°C AS568-214 O-ring	範圍	數值	測試方式
--	----	----	------

硬度變化	+10(max)	+2	D573-04
拉伸強度變化, %	-25(max)	-10	D573-04
伸長率變化, %	-25(max)	+7	D573-04
重量變化, %		-3%	

ASTM FUEL C 浸泡測試 70hrs, 23°C AS568-214 O-ring	範圍	數值	測試方式
--	----	----	------

硬度變化	+5	-3	D471-16a
拉伸強度變化, %	-25(max)	-18	D471-16a
伸長率變化, %	-20(max)	-18	D471-16a
體積變化, %	0~+10	+6	D471-16a

ASTM NO.101 油 浸泡測試 70hrs, 200°C AS568-214 O-ring	範圍	數值	測試方式
---	----	----	------

硬度變化	-15~+5	-11	D471-16a
拉伸強度變化, %	-40(max)	-29	D471-16a
伸長率變化, %	-20(max)	-12	D471-16a
體積變化, %	0~+15	+14.2	D471-16a

物質安全資料表 (MSDS) 可以透過發送電子郵件或聯絡業務代表索取。在使用我們的產品之前, 請務必查詢適當的物質安全資料表。Maxmo1d Specialty Polymers 或任何其分公司, 皆未提供任何明示或默示保證, 包括適銷性或適用性, 且對於與此產品有關的資訊或其用途, 概不負責。Maxmo1d 產品可能建議使用之部分應用項目, 皆受適用法律與法規或國家或國際標準管理或約束, 且部分 Maxmo1d 建議之情況, 包括食物/飼料應用、水處理、醫療、製藥和個人照護。僅有屬於 Maxmo1d 生物材料系列之產品, 可以視為可植入醫療器材的候選項目。最終, 單獨使用者必須判斷任何資訊或產品之適合性、遵循適用法律、使用方式的任何預期用途, 以及是否侵害任何專利。本資訊與產品僅限由具備技能之人員在自行承擔風險下決定使用, 且與本產品結合任何其他物質或任何其他製程使用無關。此非依據任何專利或其他專利權之授權。

所有商標與註冊商標皆為 Maxmo1d 集團所屬公司或個別擁有者的財產。

© 2023 Maxmo1d Specialty Polymers. 版權所有。



Maxmold Polymer Co., Ltd
· TEST REPORT ·

Material #FK2 F4

Subject: Rapid Gas Decompression (RGD) testing on one (1) material per NORSOK M-710 Rev.2, Annex B.

Received: Ten (10) No.-325 O-Rings labeled FK2 F4. Five (5) o-rings tested.

Testing:

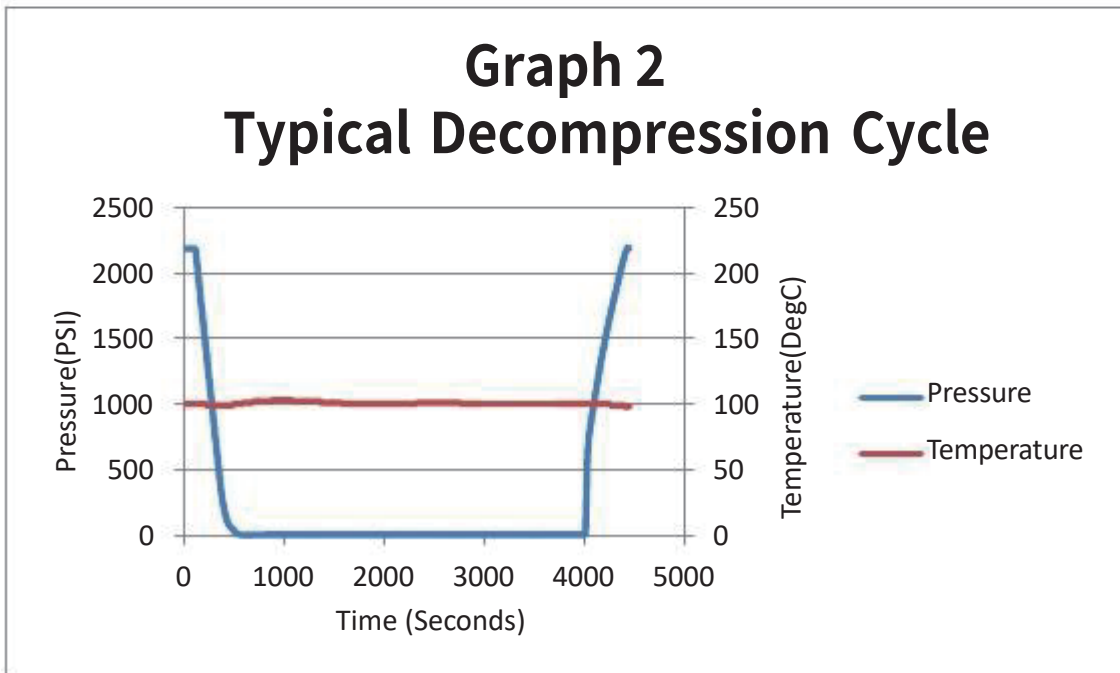
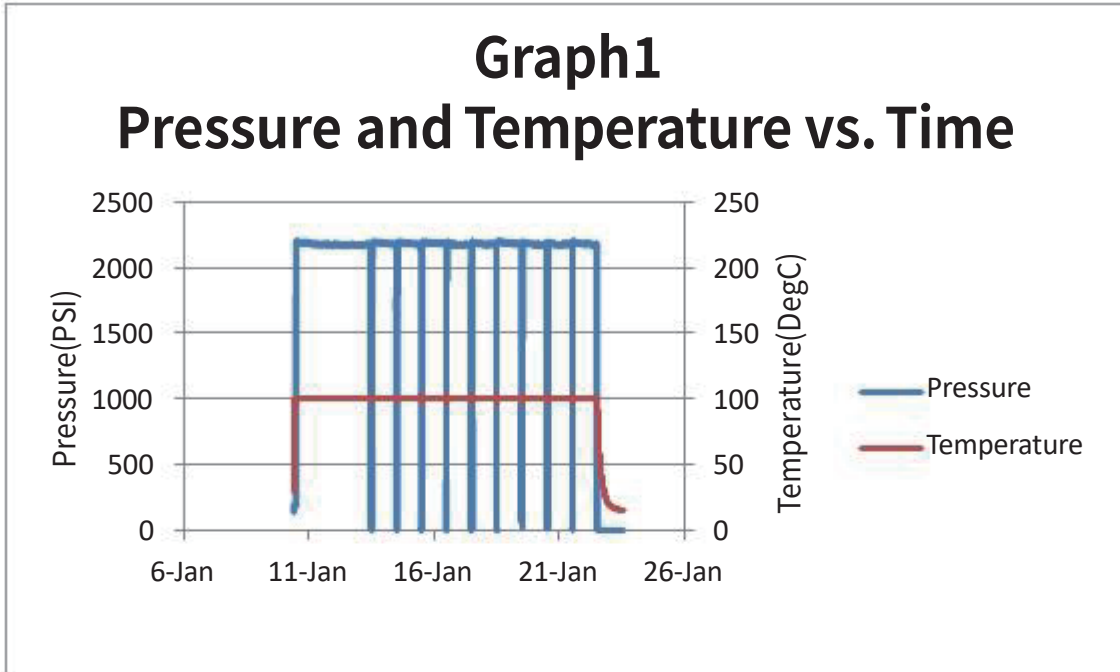
Type:	Rapid Gas Decompression
Media:	10% Carbon Dioxide (CO ₂), 90% Methane (CH ₄).
Test Temperature:	100 ± 2 °C
Test Pressure:	150 +10/-5 bar (2176 psi +145/-73 psi)
Sample Type:	Number 325 O-Ring: 5.33 mm cross sectional diameter (CSD) 37.47 mm inner diameter (ID)

Exposure Period and Number of Cycles:

- 1) Saturate minimum 68 hours at test temperature and test pressure
- 2) Decompress test vessel at 30 ± 2 bar per minute
- 3) Hold 100°C test temperature and zero pressure for 1 hour +10/-0 minutes
- 4) Resume 150 bar test pressure
- 5) Cycle 10 each, 23 +/1 -0 hour for each cycle.
- 6) Repeat steps 2 through 5 (for a total of 10 Rapid Gas Decompression {RGD} sequences)
- 7) Following 10th rapid decompression, reduce pressure as before and cool to room temperature for 24+4/-0 hours
- 8) Section O-Rings with a razor blade and photograph as soon as practical after removal from sample test fixtures

Maxmold Polymer Co., Ltd

Material #FK2 F4



Specification: 20 to 40 bar/min (300 +150/-75 seconds), Remain at zero PSI for 3600 seconds.

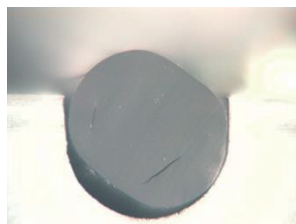
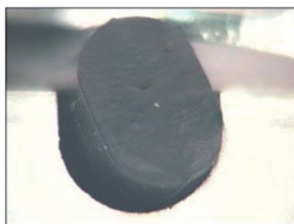
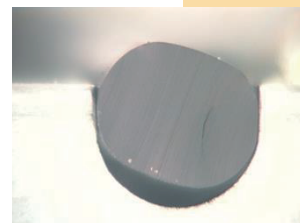
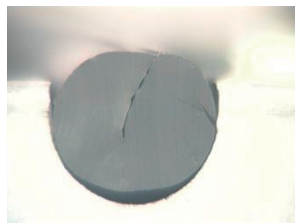
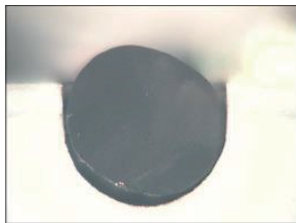
Maxmold Polymer Co., Ltd

Material #FK2 F4

Test Housing: Such that nominal cross sectional diameter is compressed by $20 \pm 2\%$

Results: The FK2 F4 samples passed the NORSOK M-710 Rev.2 Appendix B RGD test. .

Compound	Rating in Circumferential Order	Final Rating	Pass/Fail
#FK2 F4	1 3301	3301	Pass
	2 3311	3311	Pass
	3 1113	1113	Pass
	4 3111	3111	Pass
	5 3111	3111	Pass
	Overall Rating:		



Maxmold Polymer Co., Ltd

Material #FK2 F4

Photographs for Material Sample F4:



Figure 1 F4 Material as Received

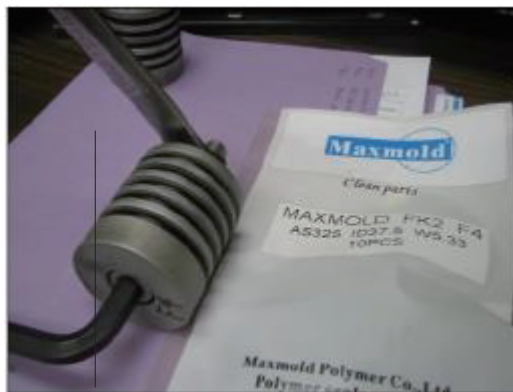


Figure 2 F4 Material installed on Tooling Before Test



Figure 3 F4 Material installed on Tooling After Test