

Katon[®]



KATON[®] FKM FK2

高效能 **Specfluoroelastomer**

KATON[®] FKM FK2 系列 specfluoroelastomer

KATON[®] FKM FK2系列是一款中等黏度、高氟含量(70%)、過氧化物型的可固化含氟彈性體。

KATON[®] FKM FK2系列對於各種化學品皆具有優異的耐受性，同時具備絕佳之可加工性和經過優化的壓縮特性。

KATON[®] FKM FK2系列可以使用有機過氧化物與共反應物形成耦合。

KATON[®] FKM FK2系列可以應用在軸承密封、閥門密封、O型環、氣密墊片，或任何需要優異之化學品耐受性的壓縮、注入以及移轉模具中。

KATON[®] FKM FK2系列可以與固化系統和其他常用的含氟彈性體複合成分結合使用。利用雙輥研磨機或內部混合器可以完成混合，且可透過各種橡膠加工法生產成品。本材料可以延伸至軟管或輪廓，並能壓延成形以製作薄板材或皮帶。

KATON[®] FKM FK2

基本特性包括：

- 低後製固化溫度
- 優異的成模流動性
- 無霉垢
- 優異的脫模劑
- 良好的化學品耐受性，尤其是在以下項目中：
 - 含酒精之燃料
 - 蒸氣
 - 含胺添加劑液體



一般

材料狀態	• 商用：可		
可用性	• 歐洲	• 北美	• 台灣
特色	• 耐酒精 • 良好的流動性 • 耐燃油 • 良好的耐化學性	• 抗黴菌性良好 • 低壓縮組合 • 良好的加工性	• 可交叉鏈接 • 中度黏性 • 耐蒸氣
用途	• 皮帶／皮帶維修 • 墊圈 • 混合物	• 軟管 • 輪廓 • 閥／閥零件	• 密封 • 板材
外觀	• 乳白／黑色／棕色		
形狀	• 平板		
加工方式	• 配混 • 延伸	• 壓延成形 • 樹脂轉注成型	• 壓縮成形 • 射出成型

物理性

單位及數值

測試方式

慕尼黏度 (ML 1+10, 121°C)	41MU	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。

特點

規格

色彩		Black
蕭氏硬度(ASTM D2240)	75+/-5	75
拉伸強度, MPa (ASTM D412)	10.0 min	12
伸長率, % (ASTM D412)	150 min	190

壓縮組合

70 hrs @ 200°C	50max	19.1
168 hrs @ 200°C	50max	20.2

大氣老化 (70 小時 @250°C)

硬度變化量, 點	+10 max	+2
拉伸變化量, %	-25 max	-18
伸長率變化量, %	-25 max	-15

ASTM 燃料 C (23°C 下, 70小時)

硬度變化量, 點	+/-5	-4
拉伸 % 變更	-25 max	-13
伸長率 % 變更	-20 max	+6
體積 % 變更	0 to +10	+3

甲醇 (70 小時 @250°C)

硬度變化, 點	-10 to 0	-4
張力變化, %	-40 max	-20
拉伸量變化, %	-25 max	+5
體積變化, %	0 to +10	+7

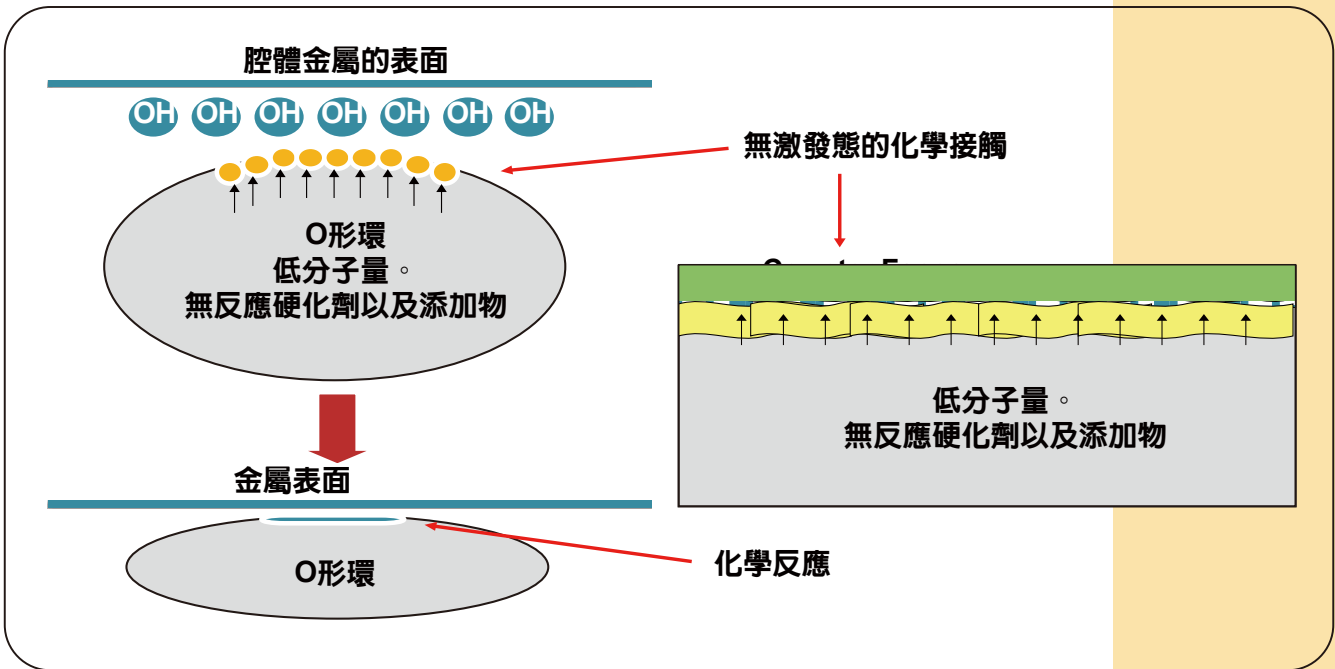
低溫D2137

-25 °C下的脆性	Pass	Pass
------------	------	------

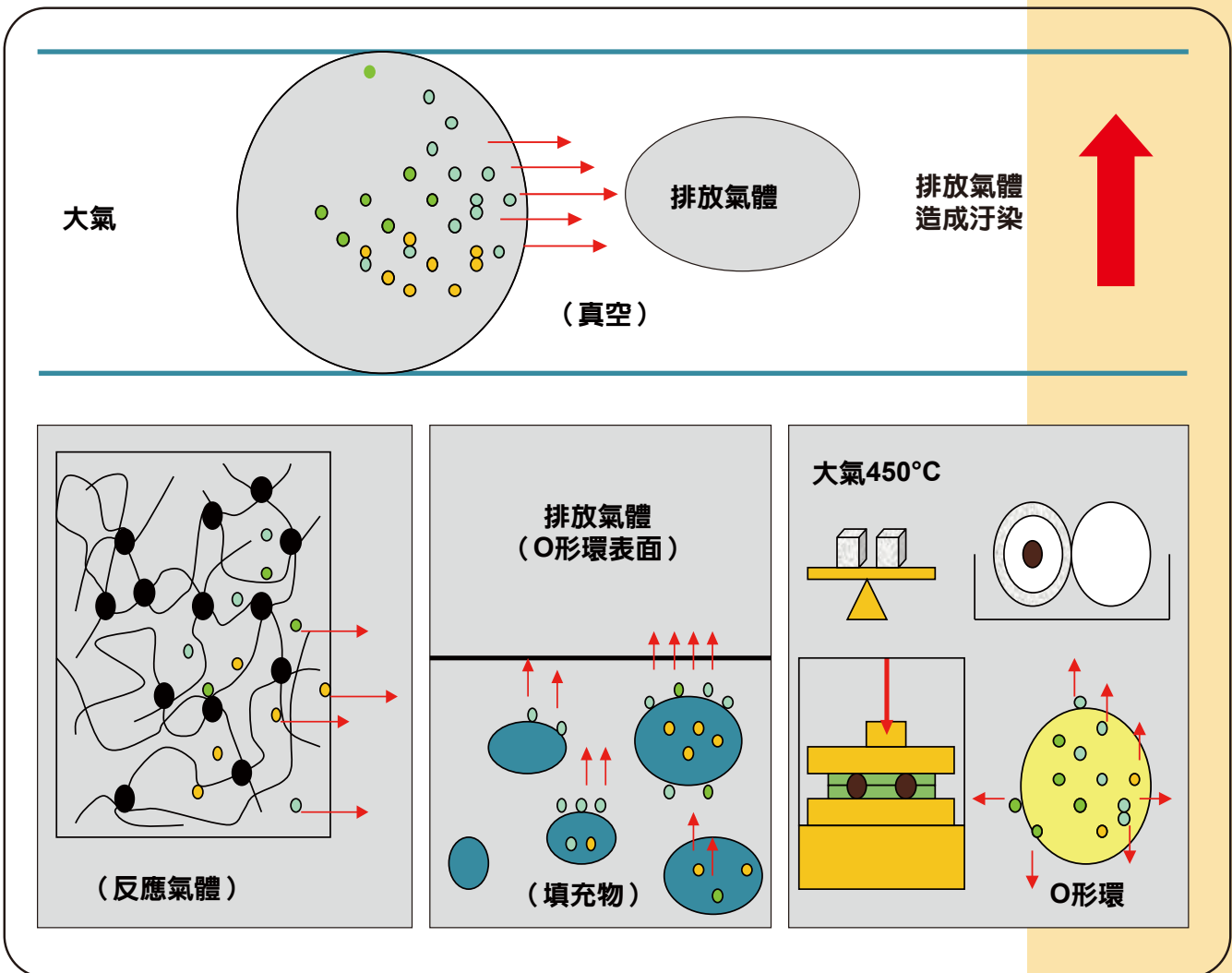
Spec FKM ASTM D1418
 D2240 Designation: FKM-FK2
 ISO 1629 Designation: FKM
 ASTM D2000/SAE J200
 Type Class: HK



O形環為何會出現高溫劣化的情況？



如何排放氣體？



FK1及FK2的特性比較

特徵	FK2 (酚甲烷固化)	FK1 (過氧化物固化)
伸長率		○
耐衝擊性		○
壓縮組合		○
低溫	○	
化學品耐受性	○	
耐腐蝕性	○	

在燃料管中的應用

	以前使用的材料	目前使用的材料	新的材料
蒸氣控制管路	NBR	NBR / FK1	FK2
換氣管路	NBR	NBR / FK1	FK2
加油管路	NBR	NBR / FK1	FK2
燃料管保護盒	FK1	FK1	FK2
燃料管 (回流)	FK1	FK1	FK2
Orvr管路	NBR	NBR / FK1	FK2

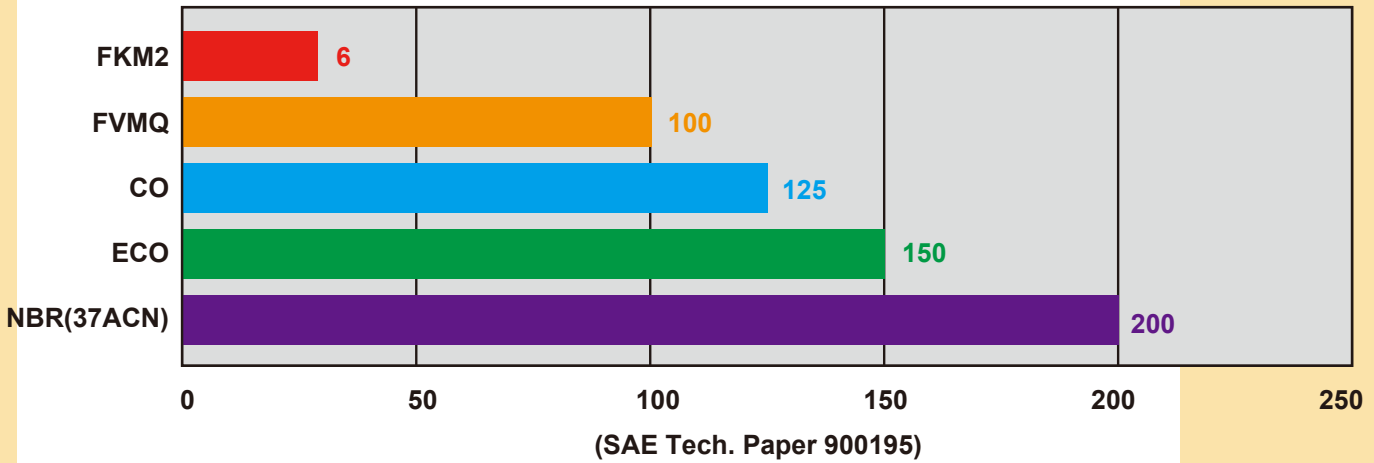
在不同化合物中的化學品耐受性

	HNBR	FK1	FK2	FK3	AFLAS	FK5	FFKM
H2S	3	3	1	1	1	1	1
蒸氣	3	3	2	2	1	1	1
芳香族	3	1	1	1	1	1	1
胺類	1	3	3	3	3	2	1
燃油	1	1	1	1	1	1	1
甲醇	2	3	2	3	1	1	1
密封材料	3	1	1	1	1	2	1
TR 10C	-37/-30	-17	-15	-30	-7	-7	-2

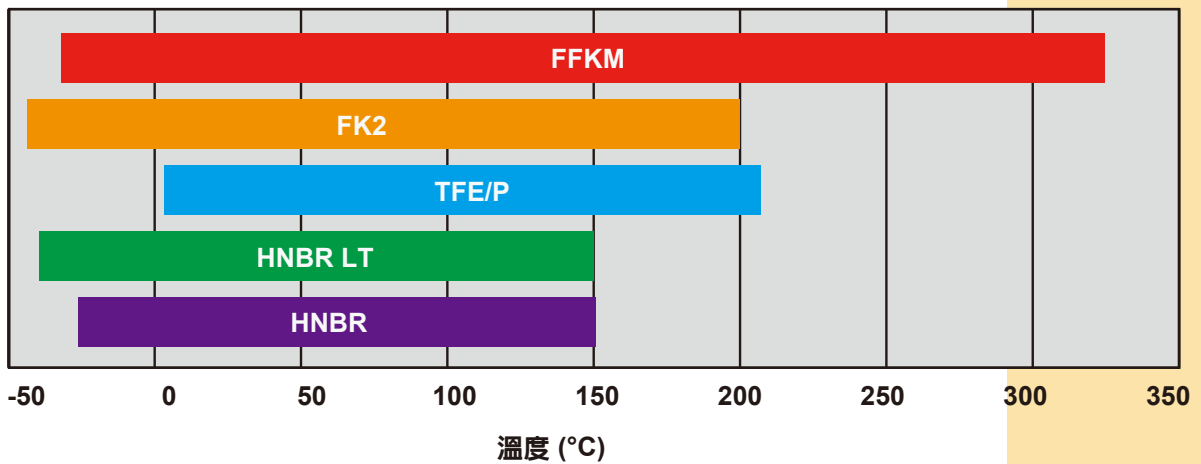
1=Great
2=Good
3= Not God

橡膠的滲透性

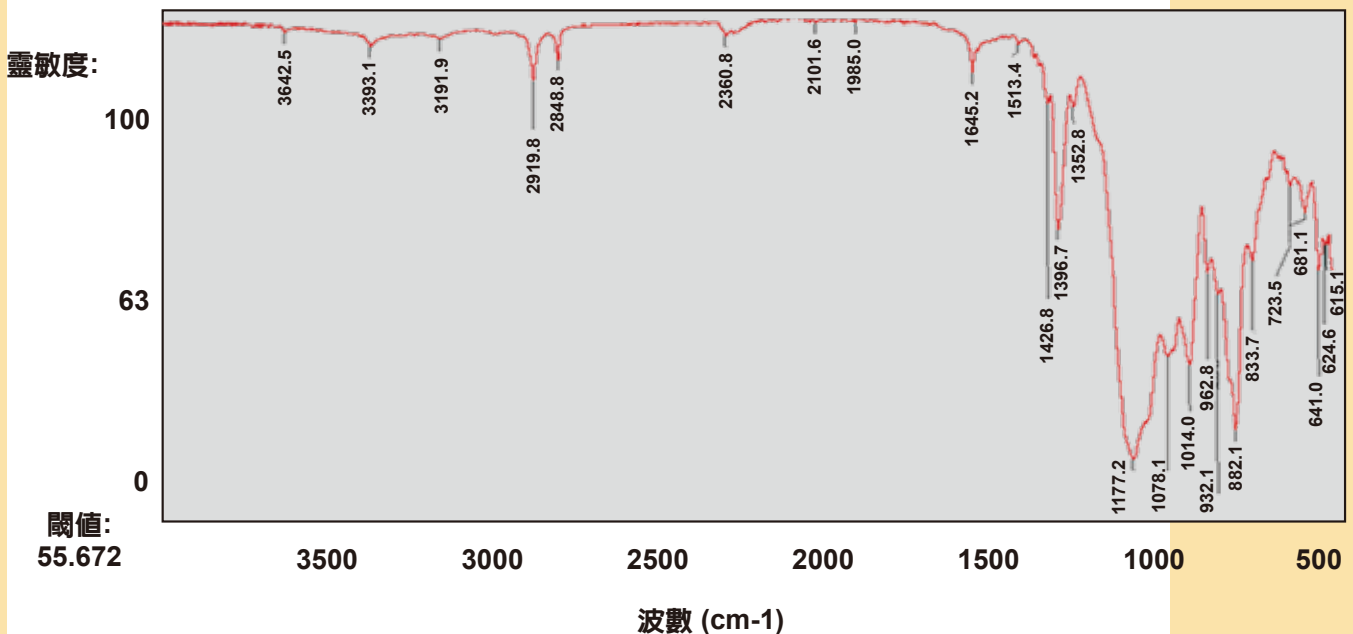
燃油-C滲透性 (g/m²/天)



FK2在燃油溫度範圍內工作



TGA Analysis





TEST REPORT - FDA

測試報告

Test Report

號碼(No.) : CY/2012/82037 日期(Date) : 2012/09/07 頁數(Page) : 1 of 3

科頓聚合物股份有限公司

CY/2012/82037

MAXMOLD POLYMER CO., LTD.

以下測試樣品係由客戶送樣，且由客戶警稱並經客戶確認如下 (The following samples was/were submitted and identified by/ on behalf of the client as) :

樣品材質(Sample Material) : 氟素橡膠 (FKM FK2 RUBBER)
 收件日期(Sample Receiving Date) : 2012/08/29
 測試期間(Testing Period) : 2012/08/29 TO 2012/09/07

測試需求(Test Requested) : 依據客戶指定，參考美國聯邦法規之藥物暨食品管理(FDA)-21 CFR 177.2600項規定之要求做測試。 / As specified by client, selected parts of the submitted sample(s) for compliance with American Food and Drug Administration (FDA) 21 CFR 177.2600

測試結果(Test Results)

測試部位(PART NAME)No.1 : 黑色橡膠圈 (BLACK RUBBER RING)

通過(PASS)

測試項目 (Test Items)	單位 (Unit)	測試方法 (Method)	方法偵測 極限值 (MDL)	結果 (Result)	
				No. 1	法規 限值 (Limit)
總萃取物 (水, 迴流, 前7小時) / Total extractives (D.I.-Water, reflux, first 7 hours)	mg/ir ²	參考美國聯邦法規(CFR) Title 21, Pt 177.2600 / With reference to CFR Title 21, Pt 177.2600.	-	0.7	20
總萃取物 (水, 迴流, 接續2小時) / Total extractives (D.I.-Water, reflux, succeeding 2 hours)	mg/ir ²	參考美國聯邦法規(CFR) Title 21, Pt 177.2600 / With reference to CFR Title 21, Pt 177.2600.	-	0.2	1
總萃取物 (正己烷, 迴流, 前7小時) / Total extractives (n-Hexane, reflux, first 7 hours)	mg/ir ²	參考美國聯邦法規(CFR) Title 21, Pt 177.2600 / With reference to CFR Title 21, Pt 177.2600.	-	0.3	175
總萃取物 (正己烷, 迴流, 接續2小時) / Total extractives (n-Hexane, reflux, succeeding 2 hours)	mg/ir ²	參考美國聯邦法規(CFR) Title 21, Pt 177.2600 / With reference to CFR Title 21, Pt 177.2600.	-	0.2	4

備註(Note) :

- 0.1wt% = 1000ppm/mg/kg = ppm ; mg/L = ppm
- MDL = Method Detection Limit (方法偵測極限值)
- "-" = Not Regulated (無規格值)

Maxmold Polymer Co., LTD

地址 30094 新竹市香山區中華路4段434巷18號
 電話 03-538-0817
 傳真 03-538-0827
 電子郵件 service@maxmold.com
 官網 www.mamxold.com

歡迎電子郵件告知我們或聯絡業務代表索取物質安全資料表 (MSDS)。在使用我們的產品前，請務必查詢適當的物質安全資料表。Maxmold® Specialty Polymers 或任何其分公司，不論明示或默示，其中包括適銷性或適用性皆不提供保固，或者對於相關此產品、有關資訊或其用途概不負責。Maxmold 產品可能建議使用之部分應用項目皆受到適用法律與法規或國家或國際標準管理或約束，在部分 Maxmold® 建議之情況，則包括食物/飼料應用、水處理、醫療、製藥和個人照護。僅限屬於 Maxmold® 生物材料系列之產品可視為用於可植入醫療器材之候選項目。單獨使用者最終必須判斷任何資訊或產品之適合性、遵循適用法律、使用方式之任何預期用途，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自行決定承擔風險使用，且與本產品結合任何其他物質或任何其他製程使用無關。這並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 Maxmold® 集團所屬公司或個別擁有者之財產。
 © 2021 Maxmold Specialty Polymers.版權所有。