

# **Katon<sup>®</sup>**



**KATON<sup>®</sup> PF325**

**高效能 Perfluoroelastomer 全氟化橡膠**

---

# KATON® FFKM 系列 PF325

## perfluoroelastomer 全氟化橡膠

**KATON® PF325** 為一耐化學性全氟化橡膠，具有最廣泛的密封能力與出色的壓縮組合值。

**KATON® PF325** 適合溫度範圍為 -10 °C 至 260 °C 的大多數應用，具有絕佳的腐蝕性媒介耐受度，例如高溫有機與無機酸、苛性鈉、酮類、醛類、酯類、醚類、酒精類、燃油類、溶劑、酸性氣體、碳烴類、蒸氣、熱水、環氧乙烷和環氧丙烷，以及混合製程蒸氣。此外，可以因應各種強力活性藥物成分(API)與腐蝕性清潔劑，尤其適合承受原位蒸汽(SIP)及原位清洗(CIP)程序。

**KATON® PF325** 的主要用途為製造任何種類的彈性密封件，例如O型環、墊圈、閥體、蝶閥、泵浦外殼與定子、金屬結合零件、隔膜、輪廓等。這些密封件適用於機械密封、泵浦、壓縮機、閥、反應器、混合器、噴霧器、分配器、快接接頭、控制鍵、儀器等廣泛工業，如半導體製造、化學製程業、油氣、食藥業與噴漆。

**KATON® PF325** 可以與硫化系統及其他一般氟橡膠配料結合，利用雙輥研磨機或內部混合器完成混合，且可以透過各種橡膠加工法生產成品。

**KATON® PF325** 已在FDA食品接觸物質有效上市前通知清單中註冊。其可以與配料混合，使成品墊圈或密封適用於食品加工設備。



### 一般

材料狀態	商用：可		
可用性	歐洲	北美	台灣
特色	耐酒精	良好耐化學性	耐溶劑
	耐酸	耐燃油	耐濕氣
	可與食品接觸	低壓變	耐蒸氣
用途	配混	墊圈	
	密封文件	輪廓	
	閥/閥零件	泵浦零件	
檢測規範	美國食品藥物管理局		
外觀	白色		
形狀	片狀		
加工方式	配混		
Shore A	76		

### 物理性

### 單位及數值

### 測試方式

慕尼黏度(ML 1+10,121°C)	35MU	無標準
含氟量	72%	無標準
工作溫度	-10°C~260°C	ASTM D573

\* 文件描述為產品特性而非規範。

## 特性

硬度, Shore A	76
彈性模量@ 100%, MPa	1462 /9.8
拉伸強度, MPa	2490 17.2Mpa
伸長率, %	158%
顏色	白色

## 壓縮變形

70 小時 @ 200°C 變化率	28%
168 小時 @ 200°C 變化率	36%

## 蒸氣: 160°C X 168 小時

硬度變更	-2.5
拉伸 % 變更	20
伸長率 % 變更	-3.4
體積 % 變更	2.6

## 30% NaOH 70°C X 70 小時

硬度變更	3
拉伸 % 變更	-12
伸長率 % 變更	-4.8
體積 % 變更	-3.7
電氣特性	-
電容率	1055 Hz
電介質	1000Hz 5
電阻率	10
承受電壓	17.7Kv/m

## 等離子測試

氧氣 120 min @ 300W	
減少重量, %	0.52
產生微粒, 0.3 - 5 micron (x 10E6/cmE2)	2,286
低溫	-10
ASTM D1329 TR10, °C	-5

**ASTM D1418 Designation: FFKM**  
**ISO 1629 Designation: N/A**  
**M D2000/SAE J200 type, class: JK/HK**



## 您的O型環是否有以下劣化問題？



**KATON® PF325** 全氟化橡膠系列可用於含腐蝕媒介的密封環境，且都具備十分出色的永久壓縮應變值。

**KATON® PF325** 全氟化橡膠系列也可用於處置高活性製藥原料及腐蝕性清潔劑，尤其適合用於半導體產業、化學處理製程、石油業、航空業、熱阻產業，其中包括耐受超過20,000種化學物的能力。

### PF325 化學測試

媒介	溫度(度C)	時間長度(小時)	硬度變更(SHA)	體積變更(%)
HF酸	室溫	70	1	0.3
硫酸	120	70	2	1
磷酸	120	70	0	-0.1
TMAH*	室溫	70	1	0.1
MIBK**	25	70	-1	0.6
己烷	50	70	-4	-0.6
環氧丙烷	25	70	-5	0.7
甲醇	50	70	-1	1.7
乙二胺	60	70	-2	0.5
IPA***	50	70	-6	2.6
煤油	25	70	-1	0.4
氫氧化鈉	175	70	0	3.7
環氧乙烷	140	336	-	4.7

\* 四甲基氫氧化銨  
\*\* 甲基異丁基酮  
\*\*\* 乙酸異丙酯

### PF325 酸類與溶劑測試

	變化(%)	評級
乙酸 @ 50°C	+3.2	A
硝酸 @ 40°C	+2.4	A
硫酸 @ 40°C	+2.2	A
10% 鹽酸 @ 40°C	+0.7	A
三乙醇胺 @ 40°C	0	A
二甲苯 @ 23°C	+2.7	A
甲苯 @ 23°C	+3.8	A
二氯甲烷 @ 23°C	+5.4	A

#### 測試前FFKM O型環



#### 酸類與溶劑測試後的 PF325 O型環

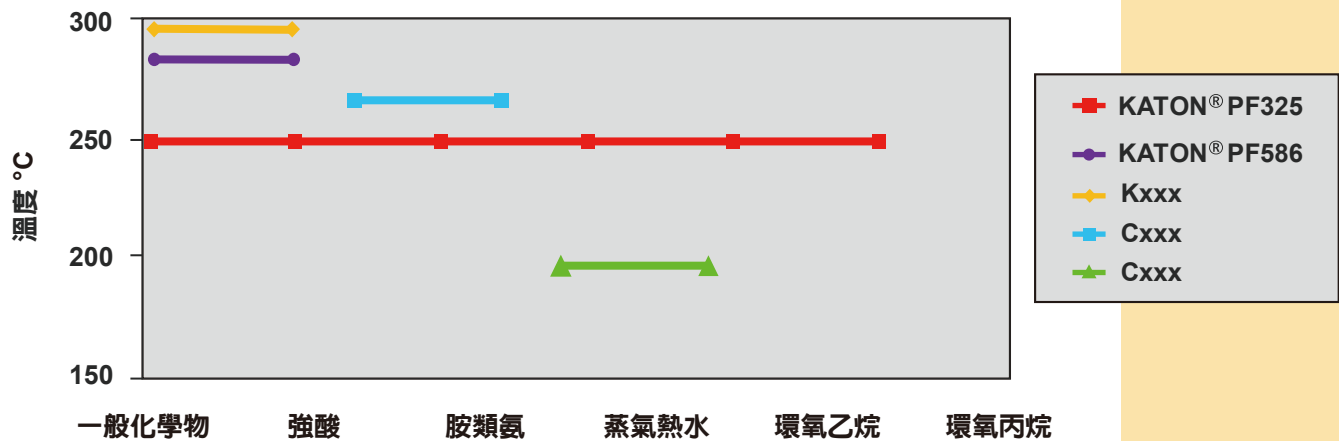


#### 酸類與溶劑測試後的 其他FFKM O型環



\* 依 BS903 第 A16 項 (等同 ASTM D471/ISO 1817) 執行測試。

## 耐化學性比較



## 胺類應用實驗室測試結果(%體積變化)

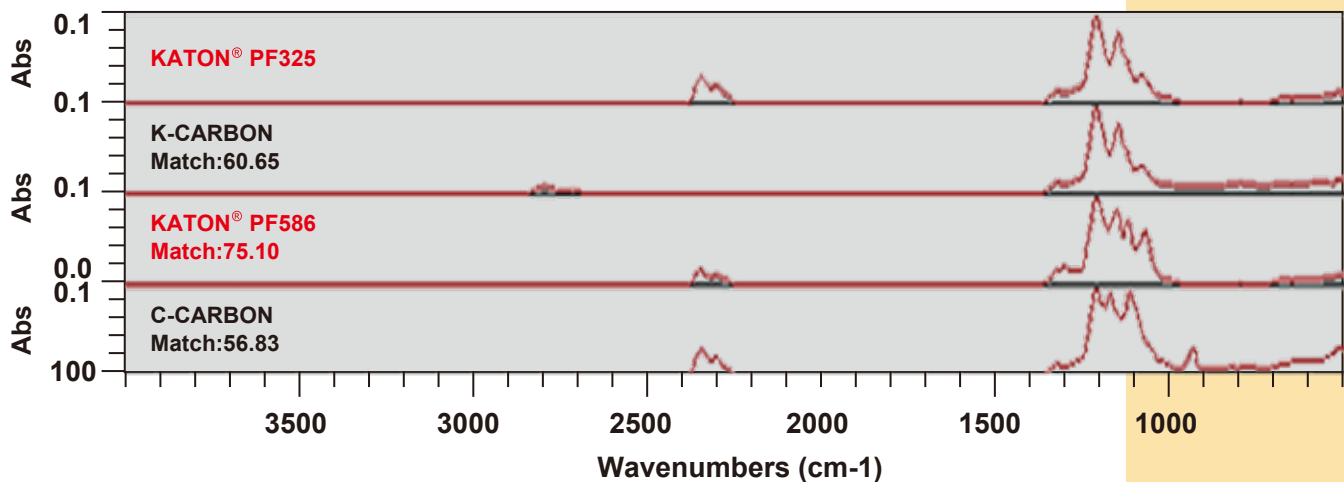
	溫度	時間	PF325	Cxxxxxz
二甲胺	60°C	70 h	+10.3	+14.7 (505)
乙二胺	60°C	70 h	+ 0.5	+ 3.0 (505)

## 應用

叔胺殘留物	71°C
多胺	176°C
各種貧胺、飽和胺、廢胺	37-82°C

## PF325與其他化合物TGA分析比較

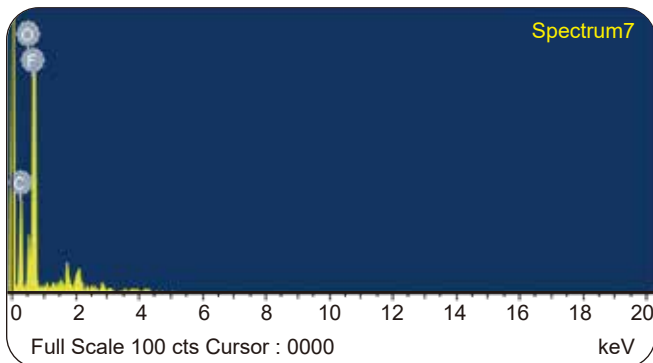
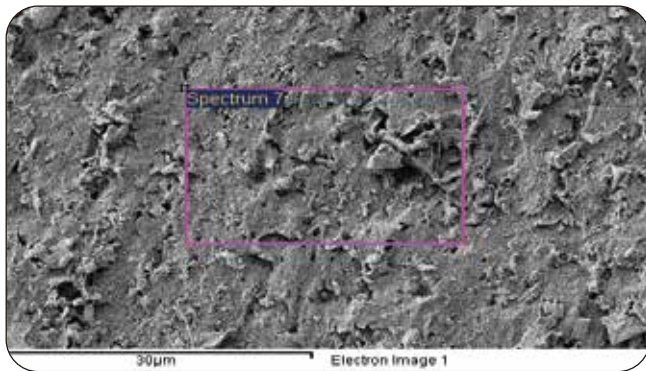
Search result for : PF80180-051107  
 Date : Mon Nov.07 10 : 08 : 13 2016 (GMT+08:00)  
 Search algorithm : Correlation  
 Regions searched : 3999.84-649.93



Search result list of matches

	index	Mctch	Compourid Name	Library Name
1	2	80.65	K-CARBON	QC
2	3	75.10	KATON® PF586	QC
3	1	56.83	C-CARBON	QC

## O型環分析



元件	重量%	原子%
C K	24.02	32.81
O K	9.80	10.05
<b>KATON® PF325</b>	<b>66.18</b>	<b>57.15</b>
<b>總計</b>	<b>100.00</b>	

Copyright Maxmold Polymer Co., LTD 版權所有。

## 應用

KATON® PF325 可用於廣泛的配置中，其中包括O型環與E-band緊固式閥門。



### 科頓聚合物股份有限公司

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.maxmold.com

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。Maxmold® 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。Maxmold® 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 Maxmold® 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 Maxmold® 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 Maxmold® 集團所屬公司或個別擁有者的財產。  
 © 2021 Maxmold Specialty Polymers. 版權所有。