# M\* 密封材質 - 橡膠 & 塑膠特性説明



#### 2口2位/3口2位電磁閥

代號	通用名稱	名稱	特性摘要				
N	<b>NBR</b> -5°C~80°C	Nitrile rubber 丙烯腈 - 丁二烯 丁腈橡膠	* 耐油性及耐磨耗性佳,因此唯一使用於油封材料最多,特別是對礦物油系的抵抗性最佳。 * 不適合用於極性溶劑之中,例如酮類、臭氧、硝基烴、MEK 和氯仿。				
Т	PTFE (Teflon) -5°C~185°C	Polytetrafluoroethylene 聚四氟乙烯 鐵氟龍	*能夠承受除了熔融的鹼金屬,氟化介質以及氫氧化鈉之外的所有強酸(包括氟銻酸、王水)、強鹼、強氧化劑、還原劑和各種有機劑的作用。  *除了彈性較橡膠差外,幾乎所有物理性質均優於橡膠,且具有低磨擦係數的特性。				
J	<b>EPDM</b> -5°C~130°C	Ethylene propylene rubber 乙烯丙稀 乙丙橡膠	* 對極性溶劑 ( 醇、酮、乙二醇 ) 鹽酸的抵抗性。 具良好抗臭氧性,極佳的抗水性及抗化學物。 * 不建議用於芳香氫中。				
V	VITON (FKM) (FPM) -5°C~130°C	Fluorocarbon rubber 氟素橡膠 氟化橡膠	*耐化學藥品性特優及價格高昂是二大特質,可耐大部份的油及溶劑。 *不建議用於酮類及酯類及含硝的混合物。				
R	RUBY -10°C~200°C	-	*人造紅寶石薄片做密封件去堵塞流孔,其可耐各種腐蝕性與芳香 烴類化合物流體等之揮發流體。唯其硬度的關係,使於氣體時會 有微漏。				
Z	<b>FFKM</b> -10°C~290°C	Perfluoroelastomer 全氟化橡膠	* 氣密性絕佳,在所有彈性體材料中具備最佳的耐溫耐化性。 * 可耐強酸、強鹼、醚類、酮類、酯類、潤滑類、脂肪類、芳烴類 含氮化合物、碳化氫類、醇類、醛類、油、蒸汽類、胺基化合物 等各種化學產品的腐蝕。				
S	Silicone -5°C~130°C	Silicone rubber 矽橡膠	* 對臭氧及氧化物的侵蝕具極佳的抵抗性。 * 對中性溶劑具有良好的抵抗性。 * 不建議用於大部份濃縮的溶劑、油品、濃縮酸及經稀釋後的氫氧 化鈉之中。				

<sup>\*</sup>請依照電磁閥建議溫度內使用。



## M\* 密封材質 - 橡膠 & 塑膠安定性表



#### 2口2位/3口2位電磁閥

◎: 優秀 ○: 除特別指定外,具有抗性  $\triangle$ : 除特別指定外,不具抗性  $\times$ : 不具抗性

No. 1. North made it		橡膠種類							
	油、溶劑		PTFE	EPDM	VITON	FFKM	Silicone		
コ   ## / - L	SAE#30	0	0	×	0	-	0		
引擎油	SAE 10w-#30	0	0	×	0	_	0		
15-4-V )-t-	車輛用	0	0	×	0	_	Δ		
齒輪油	工業用2種(極性)合成	0	0	Δ	0	_	Δ		
	DOT3 (二乙醇系)	Δ	0	0	×	_	0		
剎車油	DOT5 (二乙醇系)	Δ	0	0	×	_	0		
	DOT5 (矽系)	0	0	×	0	_	×		
機械油 (2 號軸潤滑油 )		0	0	×	0	_	×		
油壓工作油(礦油系)		0	0	×	0	_	Δ		
批准	磷酸酯系	×	0	×	Δ	_	0		
難燃性工作油	水 + 乙二醇系	0	0	×	Δ	_	Δ		
切削油	切削油		0	×	0	-	0		
	礦油系	0	0	×	0	0	0		
潤滑脂	砂系	0	0	0	0	0	×		
	氟系	0	0	×	×	0	0		
) A 1++	R12+ 石蠟系	Δ	0	×	×	_	×		
冷媒	R134a+ 乙二醇系	Δ	0	0	×	_	×		
汽油、柴油		Δ	0	×	0	0	×		
輕油、燈油		Δ	0	×	0	0	×		
重油		Δ	0	×	0	-	×		
不凍液(以烯乙二醇系)		0	0	0	×	_	Δ		
溫水		0	0	0	0	0	0		
海水		Δ	0	0	0	_	×		
熱水、水蒸氣 (100℃)		×	0	0	Δ	0	0		
鹽酸 10% 液		Δ	0	0	0	_	0		
硫酸 30% 液		×	0	0	Δ	_	×		
硝酸 10% 液		×	0	0	Δ	_	×		
氫氧化鈉 40% 液		Δ	0	0	×	_	×		
苯		×	0	×	×	0	×		
酒精		Δ	0	0	0	0	0		
丁酮		×	0	×	×	0	Δ		



### M\* 密封材質 - 橡膠 & 塑膠安定性表



#### 2口2位/3口2位電磁閥

◎:優秀 ○:除特別指定外,具有抗性 △:除特別指定外,不具抗性 ×:不具抗性

油、溶劑		橡膠種類							
		NBR	PTFE	EPDM	VITON	FFKM	Silicone		
有機酸	醋酸	Δ	0	0	0	0	0		
	鹽酸 (25%)	Δ	0	0	0	0	0		
無機酸	磷酸 (20%)	_	0	0	0	0	0		
	硝酸 (25%)	×	0	0	Δ	0	0		
上A 4000	氫氧化鈉 (30%)	Δ	0	0	0	0	0		
鹼類	氨水 (28%)	Δ	0	0	0	0	0		
F/65 米子;	氯化鈉 (30%)	Δ	0	0	0	_	0		
鹽類	碳酸鈉 (10%)	Δ	0	0	0	-	0		
/≕ / [ _ short	過氧化氫 (3%)	Δ	0	0	0	0	0		
氧化劑	次氯酸鈉 (5%)	×	0	0	0	0	0		
脂肪族碳水化合物	異辛烷	Δ	0	×	0	0	×		
芳香族碳水化合物	甲苯	Δ	0	×	0	0	Δ		
氯化碳水化合物	三氯乙烯	Δ	0	×	0	_	×		
<b>高</b> 吉米石	甲醇	Δ	0	0	Δ	0	0		
<b>醇</b> 類	乙醇	Δ	0	0	0	0	0		
醚類	乙醚	Δ	0	Δ	×	0	×		
酯類	乙酸乙酯	×	0	0	Δ	_	×		
酮類	甲基乙基甲酮	×	0	0	×	0	×		
醛類	糠醛	Δ	0	0	×	0	×		
胺類	三乙醇氨	Δ	0	0	×	_	×		
硫類	二硫化碳	Δ	0	×	0	_	_		