

CNL 橡膠材質物性表

CNL Rubber General Characteristics

物性	橡膠材質	丁睛膠 (NBR)	氟膠 (FKM) (含食品級)	矽膠 (SI) (含食品級)	氫化丁睛膠 (HNBR)	乙丙膠 (EPDM)	氯丁膠 (CR)	氯磺化聚乙烯膠 (CSM)	氟矽橡膠 (FLS)
常態 Normal Condition	硬度 (邵氏 A) Hardness (Shore A)	40 ~ 90	55 ~ 88	34 ~ 78	60 ~ 90	53 ~ 90	65 ~ 75	65 ~ 75	55 ~ 65
	拉伸強度 (最小) Tensile strength (Min) Mpa	10.6 ~ 21.3	9.3 ~ 16.2	5 ~ 9	14.9 ~ 21.9	9.6 ~ 14.7	10.6 ~ 21.3	5.3	4.6
	拉斷伸長率 (最小) Elongation (Min) %	150 ~ 672	135 ~ 492	129 ~ 980	105 ~ 450	110 ~ 438	250	200	150
耐老化 Heat Aging	條件 Condition (°C x H)	100°C / 70H	250°C / 70H	225°C / 70H	105°C / 70H	70°C / 70H	100°C / 70H	150°C / 70H	225°C / 70H
	硬度變化 (最大) Hardness change (Max)	2 ~ 6	1 ~ 4	-2 ~ 5	2 ~ 8	3 ~ 5	15	10	15
	拉伸強度變化率 (最大) % Change in tensile strength (Max) %	-5 ~ 21	-1 ~ 20	-4 ~ -26	1 ~ -11	-2 ~ 8	-15	-25	-45
	伸長變化率 (最大) % Change in elongation (Max) %	-9 ~ -32	-1 ~ 15	-14 ~ 5	-10 ~ -23	-29 ~ -38	-40	-30	-45
壓縮永久變形 Compression Set	條件 Condition (°C x H)	100°C / 22H	200°C / 22H	175°C / 22H	150°C / 22H	100°C / 22H	100°C / 22H	150°C / 22H	175°C / 22H
	(最大) % (Max) %	8 ~ 35	11 ~ 12	9 ~ 36	16 ~ 39	40 ~ 51	35	30	45
耐水測試 Water Resistcwcw Test	條件 Condition (°C x H)	100°C / 70H	150°C / 168H	100°C / 70H	100°C / 70H	100°C / 70H	100°C / 70H	70°C / 168H	100°C / 70H
	硬度變化 (最大) Hardness change (Max)	-4 ~ 1	-9 ~ 1	-1	-4 ~ 1	-1	-5 ~ -20	-7 ~ -19	0 ~ -3
	體積變化率 % Change in volume (Max) %	3 ~ 12	2 ~ 4	0.6 ~ 1	0 ~ 70	1.3 ~ 1	0 ~ 15	5 ~ 40	0 ~ 2
1 號試驗油 ASTM Oil No.1 (FPM 為 101 油)	條件 Condition (°C x H)	100°C / 70H	200°C / 70H	150°C / 70H	150°C / 70H		100°C / 70H	150°C / 70H	23°C / 70H
	硬度變化 (最大) Hardness change (Max)	1 ~ 8	-7 ~ -11	-3 ~ 9	0 ~ -2		-10 ~ 10	-5 ~ 10	0 ~ -15
	拉伸強度變化率 (最大) % Change in tensile strength (Max) %	-2 ~ 26	-5 ~ 22	-4 ~ 11	-1 ~ 15		-30	-20	-60
	伸長變化率 (最大) % Change in elongation (Max) %	-8 ~ -35	-2 ~ -14	-1 ~ 2	8 ~ -23		-30	-30	-50
	體積變化率 % Change in volume (Max) %	-1 ~ -14	11 ~ 14	4 ~ 12	0 ~ -8		-10 ~ 15	-5 ~ 5	0 ~ 25
3 號試驗油 ASTM Oil No.3 (FPM 為 7700 油)	條件 Condition (°C x H)	100°C / 70H	200°C / 70H	150°C / 70H	150°C / 70H		100°C / 70H	150°C / 70H	150°C / 70H
	硬度變化 (最大) Hardness change (Max)	-1 ~ -8	-11 ~ -15	-14 ~ -25	-3 ~ -9		-20	-15	0 ~ -10
	拉伸強度變化率 (最大) % Change in tensile strength (Max) %	-2 ~ 22	-10 ~ -34	-6 ~ -53	2 ~ -19		-45	-40	-35
	伸長變化率 (最大) % Change in elongation (Max) %	-10 ~ -23	-5 ~ -18	-5 ~ -48	-1 ~ -24		-30	-40	-30
	體積變化率 % Change in volume (Max) %	0 ~ 12	15 ~ 22	34 ~ 52	10 ~ 17		80	25	0 ~ 10
低溫彎曲試驗 Low Temperature Test	溫度及時間 TEMP/TIME 外觀	-30°C ~ -35°C *5hr 最初先試驗 2 個，不可發生龜裂，但是在此中有 1 個發生龜裂，再從同 板材重新取 2 個來試驗，2 個都不可有龜裂。					-40°C / 3H	-10°C / 3H	-55°C / 3H
腐蝕及粘合試驗 Bonding Test	溫度及時間 TEMP/TIME 外觀	70 ± 1°C *24hr 不可腐蝕，對方金屬也不可發生粘合，但金屬之變色不認為腐蝕。							
脆化溫度 (不高於)	Brittleness temperature °C	-35 ~ -50	-20 ~ -40	-55 ~ -100	-25 ~ -40	-55 ~ -100	-20 ~ -40	-20 ~ -40	-55 ~ -100

- 上表僅列 CNL 部份橡膠材質物性表的範圍,每種材質皆有數十支原料配方可供選用,每支原料的實際物性數據請洽 CNL 業務人員。
- CNL 的原膠均自美國及日本等世界知名大廠進口。