

6. Oリング用標準材料の規格値と実測値

表4-1 規格値と実測値 [下記実測値は、保証値ではありません。]

試験項目	材料の種類	NBR-70-1		NBR-90		NBR-70-2	
	JIS記号	A305		A105		A122	
	NOK該当番号						
	使用明細	(耐鉱物油用)		(耐鉱物油用)		(耐ガソリン用)	
	(規格値/実測値)	規格値	実測値	規格値	実測値	規格値	実測値
常 態	硬さ (デュロメータA)	70±5	71	90±5	91	70±5	71
	引張強さ (MPa)	10以上	20.8	14以上	18.1	10以上	20.9
	伸び (%)	250以上	340	100以上	150	200以上	420
	引張応力 (MPa) (100%伸びの時)	2.5以上	4.5	—	—	2.5以上	4.3
耐老化性	温度および時間	120°C 72時間		120°C 72時間		100°C 72時間	
	硬さ変化 (Points)	+10以下	+3	+10以下	+3	+10以下	+4
	引張強さ変化率 (%)	-15以下	+2	-25以下	+10	-15以下	+4
	伸び変化率 (%)	-45以下	-7	-55以下	-37	-40以下	-23
圧縮 永久歪性	温度および時間	120°C 72時間		120°C 72時間		100°C 72時間	
	圧縮永久歪 (%)	40以下	13	40以下	26	25以下	18
耐油性1	温度および時間	120°C 72時間		120°C 72時間		23°C 72時間	
	試験油	潤滑油No.1		潤滑油No.1		燃料油No.1	
	硬さ変化 (Points)	-5~+8	±0	-5~+8	+3	-8~0	-1
	引張強さ変化率 (%)	-15以下	+2	-20以下	-13	-15以下	-4
	伸び変化率 (%)	-40以下	-12	-40以下	-23	-25以下	-5
	体積変化率 (%)	-8~+5	-3.6	-8~+5	-4.3	-3~+5	+0.6
耐油性2	温度および時間	120°C 72時間		120°C 72時間		23°C 72時間	
	試験油	潤滑油No.3		潤滑油No.3		燃料油No.2	
	硬さ変化 (Points)	-15~0	-7	-10~+5	-8	-20~0	-12
	引張強さ変化率 (%)	-25以下	-11	-35以下	-13	-45以下	-32
	伸び変化率 (%)	-35以下	-13	-35以下	-13	-45以下	-32
低温性	体積変化率 (%)	0~+20	+11.8	0~+20	+10.7	0~+30	+24.3
	TR ₁₀ 値(°C)伸長率50%	-15以下	-24	-15以下	-23	-10以下	-22

TR₁₀値とは、Temperature-Retractionの略で、低温領域での歪の回復性を示すものであって、ゴムの性質から、これはゴム弾性の回復の程度とほぼ一致するものです。

Oリングは、ゴム弾性を利用して機能しているので、TR値を知ることにより、その材料の低温性を推定することができます。さらにTR₁₀の10という値は、あらかじめ与えた歪が10%回復したときの温度を示し、この値の近傍がOリングの低温限界を示していることが経験的に把握されています。