

## 천연고무 및 합성고무의 물리특성

종 류	내 용
천연고무(NR)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 탄성, 타합성 고무보다 최고 우수하다.</li> <li>2. 신장율이 우수하다.</li> <li>3. 인장강도가 우수하다.</li> <li>4. 마모성이 우수하다.</li> <li>5. 가공성이 우수하다.</li> <li>6. 접착성이 우수하다.</li> </ol>
합성고무(SBR)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 동적 특성이 우수하다.</li> <li>2. 균열 저항성이 우수하다.</li> <li>3. 마모성이 우수하다.</li> <li>4. 저온특성이 우수하다.</li> <li>5. 노화성이 우수하다.</li> </ol>
합성고무(BR)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 마모성이 우수하다.</li> <li>2. 반발탄성이 우수하다.</li> <li>3. 내한성, 저온에 물성이 우수하다.</li> <li>4. 동적인 발열이 적다.</li> <li>5. 노화성이 SBR보다 우수하다.</li> </ol>
합성고무(CR)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 내후성, 오존성 열노화성에 우수하다.</li> <li>2. 내유성, 약품성이 우수하다.</li> <li>3. 난연성이다.</li> <li>4. (GAS)투과성이 적다.</li> <li>5. 접착제로 접착성이 우수하다.</li> <li>6. 강도가 우수하다.</li> <li>7. 내열성이 우수하다. 최고 150℃까지 사용.</li> </ol>
합성고무(NBR)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 내유성(기름)에 우수하다.</li> <li>2. 마모성이 좋다.</li> <li>3. 열노화성이 우수하다.</li> <li>4. 내약품성이 우수하다.</li> <li>5. (GAS)투과율이 적다.</li> <li>6. 응력, 강도, 경도는 우수하다.</li> <li>7. PVC수지 등 혼합성이 우수하다.</li> <li>8. 굴곡, 균열, 오존성, 전기전열성, 접착성이 나쁘다.</li> </ol>
합성고무(EPDM)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 오존성, 내후성, 노화성이 우수하다.</li> <li>2. 내열 150℃까지 사용.</li> <li>3. 내한성 -50℃까지 사용.</li> <li>4. 내약품성, 극성 용제에 우수하다.</li> <li>5. 수증기에 우수하다.</li> <li>6. 접착성, 부루민성이 나쁘다.</li> </ol>
합성고무 (POR, CHC, CHR)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 내유성(기름)에 우수하다.</li> <li>2. (GAS)가스 투과성이 나쁘다.</li> <li>3. 고탄성이 좋다.</li> <li>4. 전은 유연성이 우수하다. 내마모 및 난연성에 우수하다.</li> <li>5. 내열성, 오존성, 내연료성이 우수하다.</li> <li>6. 내한 -40~150℃까지 유연성을 유지한다.</li> </ol>
합성고무(PR-Thiocol)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 내유성이 좋다.</li> <li>2. 내한성은 양호하다.</li> <li>3. 내후성, 오존성이 양호하다.</li> <li>4. 황화시 GAS가 발생한다. (水分)생성.</li> </ol>

종 류	내 용
합성 고무(Silicone)	1. 내열성 300℃까지 사용.
	2. 내한성 -90℃까지 사용.
	3. 내후성, 오존성이 우수하다.
	4. 전기적 성질이 최고 우수하다.
	5. 강도 내약품성이 약하다.
	6. 강산, 강알칼리에 약하다.
합성 고무(Acryl 고무)	1. 내열성 170℃까지 사용.
	2. 내유성(기름)에 우수하다.
	3. 오존성이 최고 우수하다.
	4. 내후성(바람)이 최고 우수하다.
	5. 내수증기, 내수성, 내한성, 탄성이 약하다.
합성 고무(Uretane)	1. 내마모성이 최고 우수하다.
	2. 인열강도가 최고 우수하다.
	3. 저온성, 오존성, 내유성은 양호하다.
	4. 꿀눈물, 수증기, 마찰, 열 등에는 나쁘다.
	5. 직사 일광에 변색한다.
합성 고무(Viton)	1. 내약품성이 최고 우수하다. 발연황산, 질산에 우수하다.
	2. 내열성 350℃까지 사용.
	3. 내한성 -50~180℃까지 사용.
	4. 내후성, 오존성은 최고 우수하다.
	5. 탄성, 농알칼리 무수, 암모니아, 황성아민류에 나쁘다.

## 천연고무 및 합성고무의 물리적 성질, 기준치

원료명	비중	인장강도 (kg/cm <sup>2</sup> )	신장율 (%)	경도	사용온도 (℃)	내열성	내산성	내마모성	내일광
생 고무 (Natural rubber)	0.92	70~250	200~700	40~85	40~75	변화	하	양호	하
합성 고무(SBR)	0.93	100~250	300~700	10~20	40~80	경화	양호	우수	변화
내유고무(NBR)	0.96	30~300	200~600	30~80	40~120	연화	우수	우수	약변화
내열고무(Neoprene) 일명(CR)	1.25	700~300	~600	30~95	150	약간변화	우수	우수	양호
부틸고무(Butyl.R)	0.91	90~200	300~700	30~90	+150	연화	양호	양호	우수
지오클고무(Thiocol)	1.35	100	100~300	30~90	90	취약		양호	우수
하이파론(Hypalon)	1.6	250	500	80	40~140	약간경화	양호	중하	우수
폴리우레탄고무 (Polyesterurethane)	1.10	70~300	700	50~100	-40+250	최우수	우수	최우수	우수
아크릴고무(Acryl.R)	1.1	150	500	30~90	-40+180	약경화	우수	우수	최우수
실리콘고무 (Silicon rubber)	1.2	40~80	500	30~80	-60+250	최우수	우수	양호	양호
바이론고무 일명 불소고무		7~20	100~500	50~90	-10~200	우수	최우수	우수	
▽/TON.R (Fluoro elastomers)	1.81	+200	300	50~70	250~400	우수	우수	양호	
이피디엠고무 (EPDM rubber)	1.0	230	600	70	+150	우수	우수	양호	
이브에이 스폰지(E.V.A)	1.0	50	100	70	120	양호	양호	중하	