

各種ゴムの種類と特製

ゴムの種類 (ASTMによる略称)	天然ゴム (NR)	合成天然ゴム (IR)	スチレン ブタジエンゴム (SBR)	ブタジエンゴム (BR)	クロロプレンゴム (CR)	ブチルゴム (IIR)	ニトリルゴム (NBR)	エチレン・ プロピレンゴム (EPM, EPDM)	クロロスルホン化 ポリエチレンゴム (ハイパロン) (CSM)	アクリルゴム (ACM)	ウレタンゴム (U)	シリコンゴム (Q)	フッ素ゴム (FKM)	多硫化ゴム (T)	
科学構造	ポリイソプレン	ポリイソプレン	ブタジエン・ スチレン 共重合体	ポリブタジエン	ポリクロロプレン	イソプチレン・ イソプレン 共重合体	ブタジエン・ アクリロニトリル 共重合体	エチレン・ プロピレン・ 共重合体 (三元共重合体)	クロロスルホン化 ポリエチレン	アクリル酸 エステル 共重合体	ポリウレタン	有機ポリシロキサン	パーフルオロプロ ペン・フッ化ビニリ デン共重合体	有機ポリスルフィド	
主な特徴	いわゆる最もゴムらしい弾性をもったもの、耐摩耗性などの力学的性質が良い。	天然ゴムとほとんど同じ性質をもち、安定している。	天然ゴムより耐摩耗性、耐老化性が良い。価格も安価。	天然ゴムより弾性が良く、耐摩耗性も優れている。	耐候性、耐オゾン性、耐熱性、耐薬品性など平均した性質をもつ。	耐候性、耐オゾン性、耐ガス透過性が良く極性溶剤に耐える。	耐油性、耐摩耗性、耐老化性が良い。	耐老化性、耐オゾン性、極性液体に対する抵抗性、電気的性質が良い。	耐老化性、他オゾン性、耐候性、耐薬品性、対摩耗性。	高温における耐油性が良い。	力学的強度が特に優れている。	高度の耐熱性と耐寒性をもっている。耐油性も良い。	最高の耐熱性と耐薬品性をもっている。	高度の耐油性があり、耐オゾン性、電気的性質も良い。	
純性 品質	比重 ムーニー粘度ML ₁₊₄ (100)	0.92 45 ~ 150	0.92 ~ 0.93 55 ~ 90	0.92 ~ 0.97 30 ~ 70	0.91 ~ 0.94 35 ~ 55	1.15 ~ 1.25 45 ~ 120	0.91 ~ 0.93 45 ~ 80	0.96 ~ 1.02 30 ~ 130	0.86 ~ 0.87 40 ~ 100	1.11 ~ 1.18 30 ~ 115	1.09 ~ 1.10 45 ~ 60	1.00 ~ 1.30 25 ~ 60 又は液状	0.95 ~ 0.98 液状	1.80 ~ 1.82 35 ~ 160	1.34 ~ 1.41 25 ~ 50 又は液状
配合 ゴムの 物理的 性質 および 耐性	可能なJIS硬さ範囲	10 ~ 100	20 ~ 100	30 ~ 100	30 ~ 100	10 ~ 90	20 ~ 90	20 ~ 100	30 ~ 90	50 ~ 90	40 ~ 90	60 ~ 100	30 ~ 90	50 ~ 90	30 ~ 90
	引張強さ(kgf/cm ²)	30 ~ 350	30 ~ 300	25 ~ 300	25 ~ 200	50 ~ 250	50 ~ 200	50 ~ 250	50 ~ 200	70 ~ 200	70 ~ 120	200 ~ 450	30 ~ 120	70 ~ 200	30 ~ 150
配合 ゴムの 物理的 性質 および 耐性	伸び(%)	1000 ~ 100	1000 ~ 100	800 ~ 100	800 ~ 100	1000 ~ 100	800 ~ 100	800 ~ 100	800 ~ 100	500 ~ 100	600 ~ 100	800 ~ 300	500 ~ 50	500 ~ 100	700 ~ 100
	反発弾性												×		×
配合 ゴムの 物理的 性質 および 耐性	引裂き強さ												×		×
	耐摩耗性					~							×		×
配合 ゴムの 物理的 性質 および 耐性	耐屈曲き裂性												×		×
	使用可能温度範囲()	- 75 ~ 90	- 75 ~ 90	- 60 ~ 100	- 100 ~ 100	- 60 ~ 120	- 60 ~ 150	- 50 ~ 120	- 60 ~ 150	- 60 ~ 150	- 30 ~ 180	- 60 ~ 80	- 120 ~ 280	- 50 ~ 300	- 30 ~ 80
配合 ゴムの 物理的 性質 および 耐性	耐老化性														
	耐光性														
配合 ゴムの 物理的 性質 および 耐性	耐オゾン性	×	×	×	×		×	×	×						
	耐炎性	×	×	×	×		×	×	×						
配合 ゴムの 物理的 性質 および 耐性	電気絶縁性(cm)														
	(体積固有抵抗)	10 ¹⁰ ~ 10 ¹⁵	10 ¹⁰ ~ 10 ¹⁵	10 ¹⁰ ~ 10 ¹⁵	10 ¹⁴ ~ 10 ¹⁵	10 ¹⁰ ~ 10 ¹²	10 ¹⁵ ~ 10 ¹⁸	10 ¹⁰ ~ 10 ¹¹	10 ¹² ~ 10 ¹⁶	10 ¹² ~ 10 ¹⁴	10 ⁸ ~ 10 ¹⁰	10 ⁸ ~ 10 ¹²	10 ¹¹ ~ 10 ¹⁶	10 ¹⁰ ~ 10 ¹⁴	10 ¹² ~ 10 ¹⁵
配合 ゴムの 物理的 性質 および 耐性	ガス透過性														
	(cc・cm/cm ² ・sec・atm)	18	18	12	13 ~ 50	3.0	0.9 ~ 1.0	0.3 ~ 3.5	15	3.0	10	2.0	400	1.0	0.22
配合 ゴムの 物理的 性質 および 耐性	耐放射線性	~	~		×	~	×	~	×	~	×	~	~	~	~
	耐油耐溶剤の性質	ガソリン、軽油 ベンゼン、トルエン トリクレン アルコール エーテル ケトン(MEK) 酢酸エチル	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
配合 ゴムの 物理的 性質 および 耐性	耐アルカリ耐酸	水 有機酸 高濃度無機酸 低濃度無機酸 高濃度アルカリ 低濃度アルカリ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	主な用途	自動車特に大型自動車タイヤ、産業用トラクタータイヤ、履物、ホース、ベルト、空気ばねなど一般用および工業用品。	自動車、航空機用タイヤを始めとして、天然ゴムの使われる所には、ほとんど代用できる。	自動車タイヤ、履物、ゴム引布、運動用品、床タイヤ、履物、ホースなどの工業用品、プラスチック改質剤としてなど。	自動車、航空機用タイヤ、履物、防振ゴム、もみすりロール、ベルト、ホースなどの工業用品、プラスチック改質剤としてなど。	電線被覆、コンベヤベルト、防振ゴム、窓わくゴム、接着剤、ゴム引布および一般工業用品、塗料など。	自動車タイヤのインナーチューブ、キュアリングバッグ、ルーフィング、電線被覆、窓わくゴム、スチームホース、耐熱コンベヤベルトなど。	オイルシール、ガスケット、耐油ホース、コンベヤベルト、印刷ロール、紡績用トップロールなどの耐油製品。	電線被覆、自動車のウェザーストリップ、窓わくゴム、スチームホース、コンベヤベルトなど。	耐候性、耐食性塗料、タンクライニミッショ、クランクシャフト関係のバックキ、パルプステム、オイルデフレクターなど。	自動車のトランスミッション、クランクシャフト関係のバックキ、パルプステム、オイルデフレクターなど。	工業用ロール、ソリッドタイヤ、ベリッドタイヤ、高圧バックキ、カップリング、タイヤパットなどの強力な力のかかるもの。	バックキ、ガスケット、オイルシール、工業用ロール、防振ゴムなどの耐熱、耐寒性の用途および電気絶縁用医療用など(固形ゴム、シーラント、ポッティング。(RTV)	耐熱、耐油、耐化学薬品性を必要とするミサイル、ロケットなどのバックキ、化学工場の耐食バックキ、ガスケット、ダイヤフラム、タンクライニング、ホース、ポンプ部品など。	高度の耐油性を要求するホース、バックキ、ロールなど(ドライラバー)、シーラント、コーキング材、接着剤、型どり材など(液状ゴム)。

優れている 良い あまり良くない ×悪い

前田:日ゴム協誌、51(8)、638(1978)より引用