主要ゴムの特性と用途

ゴムの種類 (ASTMによる略号)	天然ゴム (NR)	イソプレン (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)	ニトリルブタジエンゴム (NBR)	ブチルゴム (IIR)	エチレンプロピレンゴム (EPM, EPDM)	ウレタンゴム (U)	シリコーンゴム (Q)	フッ素ゴム (FKM)	クロロスルホン化ポリエチレンゴム (ハイパロン) (CSM)	塩素化ポリエチレン (CM)	アクリルゴム (ACM, ANM)	エピクロロヒドリンゴム (CO, ECO)	多硫化ゴム (T)
化学構造	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	ブタジエン・アクリロニトリル共重合体	イソブチレン・イソプレン共重合体	エチレン・プロピレン共重合体（三元共重合体）	ポリウレタン	有機ポリシロキサン	6フッ化プロピレン・フッ化ビニリデン共重合体	クロロスルホン化ポリエチレン	塩素化ポリエチレン	アクリル酸エステル共重合体	エピクロロヒドリン重合体（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よい．	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，耐老化性がよい．価格も安価．	天然ゴムより弾性がよく，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．	耐油性，耐摩耗性，耐老化性がよい．	耐候性，耐オゾン性，耐ガス透過性がよく，極性溶剤に耐える．	耐老化性，耐オゾン性，極性液体に対する抵抗性，電気的性質がよい．	力学的強度が優れている．	高度の耐熱性と耐寒性をもっている．耐油性もよい．	最高の耐熱性と耐薬品性をもっている．	耐老化性，耐オゾン性，耐候性，耐薬品性，耐摩耗性．	耐老化性，耐オゾン性，耐候性，耐薬品性，耐摩耗性	高温における耐油性がよい．耐ガス透過性，耐老化性がよい．	高温における耐油性があり耐オゾン性，電気的性質もよい．	高度の耐油性，耐オゾン性，電気的性質もよい．
純ゴムの性質 比重	0.92	0.92～0.93	0.92～0.97	0.91～0.94	1.15～1.25	0.96～1.02	0.91～0.93	0.86～0.87	1.00～1.30	0.95～0.98	1.80～1.82	1.11～1.18	1.10～1.20	1.09～1.10	1.27～1.36	1.34～1.41
純ゴムの性質 ムーニー粘度 ML_{1+4}(100℃)	45～150	55～90	30～70	35～55	45～120	30～130	45～80	40～100	25～60 または液状	液状	35～160	30～115	65～80	45～60	35～120	25～50 または液状
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	20～100	20～90	30～90	60～100	30～90	50～90	50～90	50～90	40～90	20～90	30～90
引張強さ MPa	3～35	3～30	2.5～30	2.5～20	5～25	5～25	5～20	5～20	20～45	3～12	7～20	7～20	7～20	7～12	7～12	3～15
伸び (%)	1000～100	1000～100	800～100	800～100	1000～100	800～100	800～100	800～100	800～300	500～50	500～100	500～100	600～100	600～100	500～100	700～100
反発弾性	◎	◎	○	◎	◎	○	△	○	◎	◎	△	○	○	△	○	△
引裂き	◎	○	△	○	○	○	○	△	◎	×～△	○	○	○	△	○	×～△
耐摩耗性	◎	◎	◎	◎	○～◎	◎	○	○	◎	×～△	◎	◎	◎	○	○	×～△
耐屈曲き裂性	◎	◎	○	△	○	○	◎	○	◎	×～○	○	○	○	○	—	×
使用可能温度範囲(℃)	−75～90	−75～90	−60～100	−100～100	−60～120	−50～120	−60～150	−60～150	−60～80	−120～280	−50～300	−60～150	−30～160	−30～180	−40～170	−30～80
耐老化性	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
耐候性	○	○	○	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
耐オゾン性	×	×	×	×	◎	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
耐炎性	×	×	×	×	○	×～△	×	×	×～△	×～○	◎	○	○	×～△	○	×
電気絶縁性 (Ω·cm) (体積固有抵抗)	10^{16}～10^{18}	10^{16}～10^{18}	10^{10}～10^{16}	10^{14}～10^{16}	10^{10}～10^{12}	10^{8}～10^{11}	10^{16}～10^{18}	10^{15}～10^{16}	10^{9}～10^{12}	10^{11}～10^{16}	10^{10}～10^{14}	10^{13}～10^{14}	10^{11}～10^{12}	10^{8}～10^{10}	10^{8}～10^{10}	10^{15}～10^{18}
ガス透過性 ($10^{-14}m^4/(N\cdot S)$)	1.8	1.8	1.2	1.3～5	0.3	0.03～0.35	0.09～0.1	1.5	0.2	40	0.1	0.3	—	1	0.04～0.2	0.022
耐放射線性	△～○	△～○	○	×	△～○	△～○	×	×	○	△～◎	△～○	△～○	△～○	×～○	—	△～○
配合ゴムの耐油性 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	×～△	×～△	×～△	×～△	×	×～△	◎	◎	△	△～○	×	×	×	×	×	△～○
配合ゴムの耐アルカリ酸性 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	自動車特に大形自動車タイヤ，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及び工業用品．	自動車，航空機用タイヤをはじめとして，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，床タイル，バッテリーケース，ベルトなどの工業用品及び一般用ゴム製品．	自動車，航空機用タイヤ，履物，防振ゴム，窓わくゴム，接着剤，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，コンベアベルト，防振ゴム引布及び一般工業用品，塗料など．	オイルシール，ガスケット，耐油ホース，コンベアベルト，印刷ロール，紡績ロール，ベルトなどの耐油製品．	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，耐熱コンベアベルトなど．	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，コンベアベルトなど．	工業用ロール，ソリッドタイヤ，ベルト，高圧パッキン，カプリング，ダイバッドなどの強い力のかかるもの．	パッキン，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，耐寒性の用途及び電気絶縁用医療用など．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，ロケットなどのパッキン，化学工場の耐食性パッキン，ガスフラム，タンクライニング，ホース，ポンプ部品など．	耐候性，耐食性塗料，タンクライニング，耐薬品性ホース，耐食性ロール，屋外用引布，耐食性パッキン，耐熱性ロール，耐食性ロールなど．	タンクライニング，耐薬品性ホース，耐食性ロール，耐熱パッキンなど．	自動車のトランスミッション，クランクシャフト関係のパッキンやシール，ベルブスチム，オイルデフレクターなど．	オイルシール，耐油・ホース，クランクホース，タイヤなど．	高度の耐油性を要求するホース，パッキン，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，型取り材など．(L.P)

◎優れている　○よい　△あまりよくない　×悪い

日本ゴム協会編集　ゴム技術の基礎より抜粋