Таблица свойств материалов

Таблица: Резины, каучуки и эластомеры свойства, наименования международные ASTM и SAE, кодировка корпоративная, наименование примерных отечественных аналогов.

Легенда: О-отлично, Х-хорошо, У-удовлетворительно, П-плохо

	Натуральный (НК) и синтетические изопреновые (СКИ) = (NR и IR по ANSI) = (SMR, Pale Crepe, Smoked Sheet)= (AmeripolSN, Natsyn)= Natural Rubber, Isoprene Rubber	Бутадиеновый (СКД)=(BR по ASTM)=Butadiene Rubber	Бутилкаучук (БК) =(IIR по ASTM) =Butil Rubber	Бутадиенстирольный (СКС), бутадиенметилстирольные (СКМС)=(SBR по ASTM) = BunaS= Pliioflex= Stereon= Styrene Butadiene Rubber	Бутадиеннитрильный (СКН) = (NBR по ANSI) BunaN= Chemigum= Nipol= Krynac= Paracril= PerbunanN =Nitril= Acryl Nitrile Butadiene Rubber	Этиленпропиленовые (СКЭП и СКЭПТ) =(EP,EPDM, EPT, ERP по ASTM)= Nordel= Royalene= Vistalon= BunaEP=Keltan= Ethylene Propilyene = Ethylene Propilene Diene	Хлоропреновый (ХК) =(CR по ASTM) = Neoprene=Baypren=Butaclorn Наирит= Chloroprene Rubber	Хлорсульфированный полиэтилен (ХСПЭ) = = (CSM по ASTM)= Hypalon= Chlorogesulfonized Polyethelene	Уретановый (СКУ)= (AU, EU по ASTM)= Urepan Полиуретановый = (AU,EU по ASTM)= Vulkollan= PUR= Adiprene= Millathane= Vibrathane=Polyurethane Rubber= Polyether	Полисульфидный (ПСК)= (T по ASTM)= Тиокол= Thiokol= Polysulfide Rubber	Акрилатный (АК)=(AEM по ASTM)= Vamac= Ethylene Acrylic. Полиакрилатный (ACM по ASTM)= Cyanacryl= HyTemp= Thiacril= Polyacrilate Rubber	Фторкаучук (СКФ)= (FKM, FEPM по ASTM) = Viton= Aflas= Dyneon= Fluorel= FPM= Fluoroelastomer= Fluorocarbon	Силоксановый=Силиконовый (СКТ)= (Si, VMQ, PMQ, PVMQ по ASTM)= Silastic= Silplus= Elastosil= Wacker= Silicone Rubber	Фторсилоксановый=Фторсиликоновый= (СКТФТ)= (FSI, FVMQ по ASTM)= Silastic= Silon= FSE= Fluorosilicone Rubber	Эпихлоргидрин= (CO/ECO по ASTM)= Hydrin= Gechron= Epichlorohydrine Copolimer.
Классификация по ASTM2000-SAE J200	AA	AA		AA	BF, BG, BK	BA, CA, DA	BC, BE	CE, DE	BG	AK	акрилатный ЕЕ полиакрилатный DF, DH, EH некоторых АЕМ)	FK	FE, FC, GE	FK	CH
Минимальная температура эксплуатации, °С (отечественные источники)	-50/-60 °С	-90/-95 °С	-40/-55 °С	-30/-65 °С	-15/-60 °С	-40/-55 °С	-20/-60 °С	-20/-40 °С	-30/-45 °С	-20/-55 °С	-20/-30 °С (-40 °С для некоторых АЕМ)	-10/-35 °С	-50 °С	-50/-80 °С	нет данных
Максимальная температура эксплуатации, °С															
-длительная	+50/+100 °С	+110 °С	+80/150 °С	+80/110 °С	+90/130 °С	+100/150 °С	+90/110 °С	+150 °С	+100 °С	+120/130 °С	+100 / +160 °С	+120 / +250 °С	+200 °С, с доступом воздуха!	+200 °С, с доступом воздуха!	нет данных
-кратковременная	+80/+140 °С	+150 °С	+130/180 °С	+90/160 °С	+110/160 °С	+130/180 °С	+110/140 °С	+180 °С	+130 °С	+150/175 °С	+130 / +180 °С	+130 / +300 °С	+200/+300 °С, с доступом воздуха!	+200/+300 °С, с доступом воздуха!	нет данных
Температурный диапазон, принятый в Европе и США, °С °F															
°С	-57/+104 °С		-55/+105 °С	-50/+110 °С	-35/+120 °С	-50/+120(150) °С	-40/+110 °С		-40/+82 °С		-20/+150 °С	-50/+232°С	-26/+205(230)°С	-73/+177 °С	-51/+150 °С
°F	-70/+220 °F		-65/+225 °F	-65/+225 °F	-30/+250 °F	-60/+250(300) °F	-40/+230 °F		-40/+180 °F		-5/+300 °F	-58/+450 °F	-15/+400/(440) °F	-100/+390 °F	-60/+300 °F
Твердость по Шору, А	30-95	40-90	35-90	40-95	35-95	30-95	30-95	40-95	35-95	25-80	40-90	50-90	30-90	35-80	30-95
Прочность при растяжении, МПа															
-ненаполненые резины	18-36	1-15	3-20	2-6	3-7	2-7	10-30	4-10	20-50	1-2	2-4	3-7	0,2-1	3,5-10	10-15
- наполненные резины	15-39	10-25	8-23	10-30	10-30	10-25	10-30	10-24	20-60	1-9	8-15	10-25	4-12		
Сопротивление раздиру, кН/м	20-170	15-70	20-80	15-70	25-85	20-80	20-80	30-75	30-130	10-15	20-45	15-60	10-45		
Эластичность по отскоку,%															
-При 20°С	35-75	44-58	8-11	28-38	14-44	36-52	32-40	20-30	20-55	44-56	5-10	5-10	20-50		-
-При 100°С	40-82	44-62	34-40	48-54	40-63	44-80	51-58	48	45-80	-	37-45		25-50		-
Износостойкость	Х	О	У	Х	Х	Х	Х	Х	О	П	У	У	П	П	Х
Удельное объемное электрическое сопротивление	Х	Х	Х	Х	П	Х	У	У	У	У	У	У	О		
Газонепроницемость	Х	У	О	Х	Х	У	О	О	П	О	О	О	П	П	О
Огнестойкость	П	П	П	П	П	П	Х	Х	У	П	П	Х	У	О	П
Радиационная стойкость	Х	Х	П	Х	Х	Х	Х	Х	О	П	У	У	У	Х	П
Стойкость к окислению	У	Х	О	Х	Х	О	О	О	О	О	О	О	О	О	Х
Озоностойкость	У	У	Х	У	У	О	Х	О	Х	Х	О	О	О	О	Х
Светостойкость	У	Х	О	Х	Х	О	О	О	О	О	О	О	О	О	Х
Стойкость к действию углеводородов:															
-алифатических	П	П	П	П	О	П	Х	Х	О	О	Х	О	П	О	П
-ароматических	П	П	П	П	У	П	У	П	У	Х	П	О	П	Х	П
-галогеносодержащих	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Х	П	Х	П	Х	П
-нефти	П	П	П	П	О	П	Х	Х	Х	О	Х	О	П	П	Х
-природного газа	П	П	П	П	О	П	Х	Х	У	О	Х	О	П	П	Х
-бензина, мазута	П	П	П	П	О	П	Х	Х	О	О	О	О	П	П	Х
-смазочных масел	У	У	П	У	О	П	Х	Х	О	О	О	О	У	Х	У
-животных, растительных масел	У	У	О	У	О	О	Х	Х	О	О	О	О	О	О	П
Разбавленных кислот	Х	Х	О	Х	Х	Х	О	О	У	У	П	О	У	Х	П
Концентрированных кислот	У	У	Х	У	У	Х	У	Х	П	У	П	Х	У	Х	П
Щелочей	Х	У	О	У	Х	Х	Х	Х	У	У	П	Х	О	Х	П
Воды	Х	О	О	О	О	Х	Х	Х	У	О	У	О	О	О	Х
Специальные производные с кратким описанием свойств:															
					Гидрогенизированный нитрил (HNBR по ASTM)= Therban= Zetpol= Hydrogenated Nitrile (-30/+150°С), повышенная химическая стойкость, лучший температурный диапазон, увеличенная износостойкость.	Сульфатированный EPDM (-50/+120°С), недорогой материал для общего применения= EPDM Sulfur cured					Перфторкаучук (FFKM по ASTM) (-26/+260°С), некоторые типы до +326°С, повышенная химическая стойкость. Perfluoroelasomer: Kalrez, Isolast, Chemraz, Simriz, Parafluor			
					Карбоксилированный нитрил (XNBR по ASTM)= Nipol= Krynac= Chemigum=Carboxilated Nitrile (-30/+150°С) лучший температурный диапазон, увеличенная износостойкость.	Пероксидированный EPDM (-50/+150°С), для воды, пара, спиртов, кетонов,антифризов, органических и неорганических кисло и щелочей- I Не подходит для минеральных масел! = EPDM Peroxide cured									
					Смеси NBR/PVC= Nitrile/PVC увеличенная износо и озоностойкость, хорошо несет пигменты ярких и пастельных тонов										