

## Standart Ürünlerde Kullanılan Genel Malzeme Listesi

Elastomerler						
Malzeme Kodu	Tanım	Renk	Sertlik	Sıcaklık Aralığı (°C)	Ürün Grupları	Açıklama
NB7001	NBR	Siyah	70 Shore A	-30/+105	K706, K716, K714, K702, K752, K15, K17, K41, K46, K501, K753, K757, K98, K114, K703, K705, KX, KO	Standart Malzeme
NB7012	NBR	Siyah	70 Shore A	-50/+105	NB7001 ile aynı kodlu ürünler üretilebilmektedir.	Düşük Sıcaklık
NB8001	NBR	Siyah	80 Shore A	-30/+105	K16, K18, K19, K20, K34, K36, K37, K39, K42, K43, K48, K49, K88, K502, K503, K504, K505, K518, K704, K755	Standart Malzeme
NB8010	NBR	Siyah	80 Shore A	-40/+105	K19L	Düşük Sıcaklık
NB9001	NBR	Siyah	90 Shore A	-30/+105	K01, K04, K06, K07, K09, K10, K21, K22, K23, K26, K27, K95, K96, K154	Standart Malzeme
NB9011	NBR	Siyah	90 Shore A	-40/+105	NB9001 ile aynı kodlu ürünler üretilebilmektedir.	Düşük Sıcaklık
FK8001	FKM	Kahverengi	80 Shore A	-25/+200	NB8001 ile aynı kodlu ürünler üretilebilmektedir.	Yüksek Sıcaklık
FK9001	FKM	Kahverengi	90 Shore A	-20/+200	NB9001 ile aynı kodlu ürünler üretilebilmektedir.	Yüksek Sıcaklık
HB7001	HNBR	Siyah	70 Shore A	-30/+150	NB7001 ile aynı kodlu ürünler üretilebilmektedir.	Standart Malzeme
HB7007	HNBR	Siyah	70 Shore A	-40/+150	NB8001 ile aynı kodlu ürünler üretilebilmektedir.	Düşük Sıcaklık
HB8001	HNBR	Siyah	80 Shore A	-30/+150	NB8001 ile aynı kodlu ürünler üretilebilmektedir.	Standart Malzeme
HB9005	HNBR	Siyah	80 Shore A	-40/+150	NB9001 ile aynı kodlu ürünler üretilebilmektedir.	Düşük Sıcaklık
HB9001	HNBR	Siyah	90 Shore A	-30/+150	K97	Standart Malzeme

Tablo 2.1

Termoplastik Elastomerler						
Malzeme Kodu	Tanım	Renk	Sertlik	Sıcaklık Aralığı (°C)	Ürün Grupları	Açıklama
PU9201	TPU	Mavi	92 Shore A	-40/+100	K06, K07, K09, K21, K22, K23, K27, K29, K46, K86, K98, K101, K103, K107	Standart Malzeme
PU9204	TPU	Mavi	92 Shore A	-50/+100	PU9201 ile aynı kodlu ürünler üretilebilmektedir.	Düşük Sıcaklık FDA, EU 10/2011
PU9401	TPU	Mavi	94 Shore A	-35 /+100	K0, K05, K12, K13, K15, K31, K32, K33, K38, K40, K82, K83, K84, K85, K89, K94, K102, K114, FR200, XT200	Standart Malzeme
PU9411	TPU	Vişne	94 Shore A	-35/+120	PU9401 ile aynı kodlu ürünler üretilebilmektedir.	Yüksek Sıcaklık
PU9404	TPU	Mavi	94 Shore A	-35/+110	PU9401 ile aynı kodlu ürünler üretilebilmektedir.	Yüksek Sıcaklık ve Aşınma Dayanımı
PU6001	TPU	Mavi	60 Shore D	-30/+100	K49	Yüksek Basınç
TP5501	TPE	Gri	55 Shore D	-40/+100	K11, K34, K42, K48, K81	Standart Malzeme
TP7301	TPE	Siyah	73 Shore D	-40/+100	K18, K503, K518	Standart Malzeme

Tablo 2.2

## Standart Ürünlerde Kullanılan Genel Malzeme Listesi

Mühendislik Plastikleri						
Malzeme Kodu	Tanım	Renk	Sertlik	Sıcaklık Aralığı (°C)	Ürün Grupları	Açıklama
PM9901	POM	Beyaz	-	-40/+100	K16, K18, K19, K20, K29, K31, K32, K34, K37, K40, K42, K43, K46, K48, K71, K77, K105, K151, K152/K153, K502, K503, K504, K505	Standart Malzeme
PM9902	Cam Eliyalı POM	Siyah	-	-40/+110	K68, K69, K74, K155	Yüksek Yük Taşıma
PM9903	POM	Siyah	-	-40/+100	K01, K03, K04	Standart Malzeme
PM9905	Cam Eliyalı POM	Siyah	-	-40/+110	K518	Yüksek Yük Taşıma
PK7502	X-tone	Siyah	75 Shore D	-40/+120	K800	Standart Malzeme
PA9901	PA	Beyaz	-	-40/+100	Back up ring, özel ürünler, K155	Standart Malzeme
PA9904	Cam Eliyalı PA	Siyah	-	-40/+120	K501, K518X	Yüksek Yük Taşıma
PA9910	PA	Siyah	-	-40/+130	K19X, K19L	Yüksek Sıcaklık
UP9901	UHMW-PE	Beyaz	-	-200/+80	K01, K03, K04	Standart Malzeme
UP9902	UHMW-PE	Mavi	-	-200/+80	K01, K03, K04	Yüksek Performans

Tablo 2.3

Kompozit Malzemeler						
Malzeme Kodu	Tanım	Renk	Sertlik	Sıcaklık Aralığı (°C)	Ürün Grupları	Açıklama
FB8001	Bezli NBR	Siyah	-	-30/+100	K01, K03, K16, K34, K36, K37, K39, K43, K154, K502, K504, K505	Standart Malzeme
FB8005	Bezli FKM	Kahverengi	-	-20/+140	FB8001 ile aynı kodlu ürünler üretilebilmektedir.	Standart Malzeme
FB9009	Bezli NBR	Siyah	-	-30/+100	FB8001 ile aynı kodlu ürünler üretilebilmektedir.	Düşük Sıcaklık
FB9502	Bezli NBR	Kahverengi	-	-30/+100	K150, K151, K152, K153, K155	Su Bazlı Uygulamalara Özel
FB7003	Bezli FKM	Kahverengi	-	-20/+200	FB8001 ile aynı kodlu ürünler üretilebilmektedir.	Yüksek Sıcaklık
FB9001	Bezli NBR	Siyah	-	-30/+100	K01, K03, K04	Standart Malzeme
FT9901	Bezli PTFE	Acık Kahverengi	-	-40/+250	FB8001 ile aynı kodlu ürünler üretilebilmektedir.	Yüksek Performans EU 10/2011
PH6501	Kompozit	Kahverengi	-	-40/+130	K75	Sentetik Kumaş Fenolik Reçine PTFE Katkılı
PH6502	Kompozit	Kahverengi	-	-40/+120	K76, KSB	Polyester Kumaş Fenolik Reçine
PH6503	Kompozit	Koyu Gri	-	-40/+100	K79	Sentetik Kumaş Fenolik Reçine Grafit Katkılı
PH6504	Kompozit	Koyu Gri	-	-40/+200	K78	Aramid Kumaş Fenolik Reçine Grafit Katkılı
PR6501	Kompozit	Yeşil	-	-40/+120	K73, KPB	Sentetik Kumaş Fenolik Reçine PTFE Katkılı

Tablo 2.4

## Standart Ürünlerde Kullanılan Genel Malzeme Listesi

Malzeme Kodu	Tanım	Renk	Sertlik	PTFE		Açıklama
				Sıcaklık Aralığı (°C)	Ürün Grupları	
PT5501	PTFE	Beyaz	55 Shore D	-200 /+260	Destek Ringleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>İçerisinde herhangi bir dolgu malzemesi bulunmayan malzemedir.</li> <li>Genel olarak destek ringi üretiminde ve yüksek mekanik özellik istenmeyen sistemlerde kullanılır. • Destek ringi üretiminde yaygın olarak kullanılmaktadır.</li> </ul>
PT5505	Cam Elyaf PTFE M <sub>0.2</sub>	Gri	55 Shore D	-200 /+260		<ul style="list-style-type: none"> <li>Su bazı yağlarda kullanıma uygundur.</li> <li>Cam elyafı malzemede uzama mukavemetini artırıcı özelliğe sahiptir.</li> <li>Aşınma dayanımını ciddi ölçüde artırır.</li> <li>Basınç dayanımı yüksektir.</li> <li>Elektriksel özellikleri saf PTFE gibidir.</li> <li>Sert temas yüzeylerinde kullanılması gerekmektedir. • Yüksek frekans düşük strok uygulamalarında kullanımı uygundur.</li> </ul>
PT6003	PTFE Bronz	Yeşil	60 Shore D	-200 /+260		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hidrolik silindirdir boğaz ve pistonlarında çok çeşitli uygulamada farklı tasarım örnekleri ile kullanımı yaygındır.</li> <li>Mineral bazlı hidrolik yağlara uygun çözüm. • Çok düşük aşınma.</li> <li>İyi ölçü stabilizasyonu. • Yüksek basit altında deformasyon mukavemeti.</li> <li>Yüksek basınç dayanımı.</li> </ul>
PT6005	PTFE Karbografitt	Siyah	60 Shore D	-200 /+260		<ul style="list-style-type: none"> <li>Karbon taneçikler malzemenin uzama miktarını düşürür, akma mukavemetini artırır. • Sertliği ve termal direnci yükseltir. • İyi aşınma direncine sahiptir ve yağsız kuru çalışmada iyi performans gösterir. • Su ve yağ akışkanlarında kullanılabilir.</li> <li>Pnömatik sistemlerde, yataklamalarda, rotary yağlamaz döner sistemlerde tavsiye edilir.</li> </ul>
PT6009	TFM PTFE	Beyaz	60 Shore D	-200 /+260	Destek Ringleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yük altında daha düşük deformasyon.</li> <li>Daha az boşluğa ve yoğun bir yapıya sahiptir. • Düşük geçirgenlik. • Yüksek sıcaklıklarda basit altında yapısının yitmesizliği. • İşleme yöntemiyle üretilen parçalarda iyi yüzey kalitesi.</li> <li>Mükemmel kimyasal direnç ve termal dayanım.</li> </ul>
PT6023	TFM PTFE %10 Karbon Fiber	Siyah	60 Shore D	-200 /+260		<ul style="list-style-type: none"> <li>Yük altında daha düşük deformasyon.</li> <li>Yüksek basınç dayanımı, esneklik modülü ve artan sertlik. • Yüksek hız ve frekans olan sistemlerde kullanıma uygun. • Kimyasal olarak ağır-güçlü alkali ve cam takviyeli bileşimlerin başansız olduğu hidrolik akışkanlarda kullanılabilir. • Hem kuru hem de sulu uygulamalarda iyi aşınma, sürtünme ve kayma özellikleri</li> </ul>

Tablo 2.5

## Elastomerler

Malzeme Kodu	Tanım	Renk	Sertlik	Sıcaklık Aralığı (°C)			Onaylar ve Spesifikasyonlar	Açıklama
				Min.	Maks.	Kısa Süreli		
AF6001	FEPM	Siyah	60 Shore A	-10	200	220		
AF7001	FEPM	Siyah	70 Shore A	-10	200	220		
AF8001	FEPM	Siyah	80 Shore A	-10	200	220		
AF8501	FEPM	Siyah	85 Shore A	-10	200	220		
AF9001	FEPM	Siyah	90 Shore A	-10	200	220		
EP5001	EPDM	Siyah	50 Shore A	-40	140	160		
EP5003	EPDM	Siyah	50 Shore A	-40	140	160		İçme suyuna uygundur
EP5004	EPDM	Siyah	50 Shore A	-40	140	160		KTW W270
EP5501	EPDM	Siyah	55 Shore A	-40	140	160		
EP5502	EPDM	Siyah	55 Shore A	-40	140	160		İçme suyuna uygundur
EP5503	EPDM	Siyah	55 Shore A	-40	140	160		AdBlue Uygunluk
EP6001	EPDM	Siyah	60 Shore A	-40	140	160		
EP6006	EPDM	Siyah	60 Shore A	-40	140	160		FDA BFR.3
EP6007	EPDM	Siyah	60 Shore A	-40	140	160		KTW W270
EP6008	EPDM	Yeşil	60 Shore A	-40	140	160		FDA
EP6501	EPDM	Siyah	65 Shore A	-40	140	160		
EP6503	EPDM	Siyah	65 Shore A	-40	140	160		KTW
EP7001	EPDM	Siyah	70 Shore A	-40	140	160		
EP7004	EPDM	Siyah	70 Shore A	-40	140	160		İçme suyuna uygundur
EP7005	EPDM	Siyah	70 Shore A	-40	140	160		DOT4 Uygunluk
EP7006	EPDM	Siyah	70 Shore A	-40	140	160		WRAS, KTW, W270, FDA, 3A Sanitary, DVGW
EP7007	EPDM	Siyah	70 Shore A	-40	140	160		FDA
EP7008	EPDM	Siyah	70 Shore A	-40	140	160		İçme suyuna uygundur
EP7009	EPDM	Siyah	70 Shore A	-40	140	160		WRAS, KTW, W270
EP7010	EPDM	Siyah	70 Shore A	-40	140	160		FDA, BFR.3
EP7012	EPDM	Yeşil	70 Shore A	-40	140	160		FDA
EP7501	EPDM	Siyah	75 Shore A	-40	140	160		
EP7504	EPDM	Siyah	75 Shore A	-40	140	160		İçme suyuna uygundur
EP8001	EPDM	Siyah	80 Shore A	-40	140	160		
EP8002	EPDM	Siyah	80 Shore A	-40	140	160		İçme suyuna uygundur
EP8003	EPDM	Siyah	80 Shore A	-40	140	160		FDA
EP8004	EPDM	Siyah	80 Shore A	-40	140	160		FDA, BFR.3
EP8005	EPDM	Yeşil	80 Shore A	-40	140	160		FDA
EP8501	EPDM	Siyah	85 Shore A	-40	140	160		
EP8502	EPDM	Siyah	85 Shore A	-40	140	160		İçme suyuna uygundur
EP9001	EPDM	Siyah	90 Shore A	-40	140	160		

Tablo 2.6

- Sıcak suya ve su buharına dayanım, ayrıca birçok aside, alkalin süzyona dayanım özellikleri.
- EPDM kauçuğu, gıda ve içecek sektöründe kullanılan ekipmanlar için optimum malzeme haline getirmektedir.

Malzeme Kodu	Tanım	Renk	Sertlik	Sıcaklık Aralığı (°C)			Onaylar ve Spesifikasyonlar	Açıklama
				Min.	Maks.	Kısa Süreli		
FK6001	FKM	Kahverengi	60 Shore A	-20	200	250		
FK6002	FKM	Yeşil	60 Shore A	-20	200	250		
FK6003	FKM	Siyah	60 Shore A	-20	200	250	FDA (Su ve Yağ)	
FK6004	FKM	Kızıl Kahve	60 Shore A	-20	200	250	FDA	
FK6501	FKM	Kahverengi	65 Shore A	-20	200	250		
FK7001	FKM	Kahverengi	70 Shore A	-20	200	250		
FK7004	FKM	Kahverengi	70 Shore A	-20	200	250		
FK7013	FKM	Kahverengi	70 Shore A	-20	200	250		
FK7016	FKM	Kahverengi	70 Shore A	-30	200	250	Düşük Sıcaklık, FDA	
FK7017	FKM	Siyah	70 Shore A	-20	200	250	FDA (Su ve Yağ)	
FK7019	FKM	Kızıl Kahve	70 Shore A	-20	200	250	FDA	
FK7501	FKM	Kahverengi	75 Shore A	-20	200	250		
FK8001	FKM	Kahverengi	80 Shore A	-20	200	250		
FK8003	FKM	Yeşil	80 Shore A	-20	200	250		
FK8004	FKM	Siyah	80 Shore A	-20	200	250		
FK8005	FKM	Kahverengi	80 Shore A	-20	200	250	FDA	
FK8009	FKM	Kahverengi	80 Shore A	-20	200	250		
FK8013	FKM	Kahverengi	80 Shore A	-30	200	250	Düşük Sıcaklık	
FK8014	FKM	Siyah	80 Shore A	-20	200	250	FDA (Su ve Yağ)	
FK8015	FKM	Kızıl Kahve	80 Shore A	-20	200	250	FDA	
FK8501	FKM	Kahverengi	85 Shore A	-20	200	250		
FK8502	FKM	Yeşil	85 Shore A	-20	200	250		
FK8503	FKM	Siyah	85 Shore A	-20	200	250		
FK9001	FKM	Kahverengi	90 Shore A	-20	200	250		
FK9004	FKM	Yeşil	90 Shore A	-20	200	250		
FK9005	FKM	Siyah	90 Shore A	-20	200	250		
FK9009	FKM	Kahverengi	90 Shore A	-30	200	250	Düşük Sıcaklık	
HB6001	HBR	Siyah	60 Shore A	-30	150	160		
HB6002	HBR	Kırmızı	60 Shore A	-30	150	160	FDA	
HB6501	HBR	Siyah	65 Shore A	-30	150	160		
HB7001	HBR	Siyah	70 Shore A	-30	150	160	DVGW B2/H3	
HB7003	HBR	Yeşil	70 Shore A	-30	150	160		
HB7007	HBR	Siyah	70 Shore A	-40	150	160	Düşük Sıcaklık	
HB7008	HBR	Kırmızı	70 Shore A	-30	150	160	FDA	
HB7501	HBR	Siyah	75 Shore A	-30	150	160		
HB7502	HBR	Yeşil	75 Shore A	-30	150	160		
HB8001	HBR	Siyah	80 Shore A	-30	150	160		
HB8005	HBR	Siyah	80 Shore A	-40	150	160	Düşük Sıcaklık	
HB8006	HBR	Kırmızı	80 Shore A	-30	150	160	FDA	
HB8501	HBR	Siyah	85 Shore A	-30	150	160		
HB9001	HBR	Siyah	90 Shore A	-30	150	160		
HB9002	HBR	Yeşil	90 Shore A	-30	150	160		
HB9301	HBR	Siyah	93 Shore A	-30	150	160		

Tablo 2.6

Malzeme Kodu	Tanım	Renk	Sertlik	Sıcaklık Aralığı (°C)			Onaylar ve Spesifikasyonlar	Açıklama
				Min.	Maks.	Kısa Süreli		
NB5503	NBR	Kırmızı	55 Shore A	-25	105	120	Dizel EN590	
NB6001	NBR	Siyah	60 Shore A	-30	105	120		
NB6005	NBR	Kırmızı	60 Shore A	-30	105	120		
NB6006	NBR	Siyah	60 Shore A	-30	105	120	EN549 B2/H2	
NB6007	NBR	Siyah	60 Shore A	-30	105	120	FDA BIR.3	
NB6008	NBR	Siyah	60 Shore A	-30	105	120	DVGW B2/H2	
NB6009	NBR	Mavi	60 Shore A	-30	105	120	FDA	
NB6501	NBR	Siyah	65 Shore A	-30	105	120		
NB6505	NBR	Kırmızı	65 Shore A	-30	105	120		
NB6506	NBR	Siyah	65 Shore A	-30	105	120	EN549 B2/H2	
NB7001	NBR	Siyah	70 Shore A	-30	105	120		
NB7006	NBR	Siyah	70 Shore A	-30	105	120	DVGW B2/H3	
NB7012	NBR	Siyah	70 Shore A	-55	105	120	Düşük Sıcaklık	
NB7018	NBR	Siyah	70 Shore A	-25	105	120	Dizel EN590	
NB7019	NBR	Siyah	70 Shore A	-30	105	120	FDA	
NB7022	NBR	Kırmızı	70 Shore A	-25	105	120	Dizel EN590	
NB7023	NBR	Siyah	70 Shore A	-30	105	120	FDA BIR.2	
NB7024	NBR	Siyah	70 Shore A	-30	105	120	Sülfür İçermez	
NB7025	NBR	Mavi	70 Shore A	-30	105	120	FDA	
NB7501	NBR	Siyah	75 Shore A	-30	105	120		
NB7503	NBR	Siyah	75 Shore A	-30	105	120	EN549 B2/H3	
NB7506	NBR	Siyah	75 Shore A	-45	105	120	Düşük Sıcaklık	
NB8001	NBR	Siyah	80 Shore A	-30	105	120		
NB8010	NBR	Siyah	80 Shore A	-40	105	120	Düşük Sıcaklık	
NB8011	NBR	Siyah	80 Shore A	-30	105	120	EN549 B2/H3	
NB8015	NBR	Siyah	80 Shore A	-30	105	120	FDA BIR.3	
NB8017	NBR	Mavi	80 Shore A	-30	105	120	FDA	
NB8501	NBR	Siyah	85 Shore A	-30	105	120		
NB8505	NBR	Siyah	85 Shore A	-30	105	120	DVGW B2/H3	
NB8506	NBR	Siyah	85 Shore A	-40	105	120	Düşük Sıcaklık	
NB8508	NBR	Siyah	85 Shore A	-30	105	120	Dizel EN590	
NB9001	NBR	Siyah	90 Shore A	-30	105	120		
NB9010	NBR	Kahverengi	90 Shore A	-30	105	120		
NB9011	NBR	Siyah	90 Shore A	-40	105	120	Düşük Sıcaklık	
NB9013	NBR	Siyah	90 Shore A	-30	105	120	EN549 B2/H3	
NB9501	NBR	Siyah	95 Shore A	-30	105	120		

Tablo 2.6

- ACN (Acrylonitrile) oranı en belirleyici detaydır.
- ACN, sertliği, kopma dayanımını ve aşınma dayanımını etkiler.
- Bütadien kısmı düşük sıcaklık ve elastisite sağlar. aynı zamanda vulkanizasyon için gerekli çit bağ da bütadien tarafından bulunur.
- Bu nedenle düşük ACN seviyesi daha iyi düşük sıcaklık performansı gösterir.
- Çok iyi genye toplama özelliğine.
- esneklik özelliğine ve iyi gaz geçirgenliğine sahiptir.
- Mineral yağlar, gres ve yakıtlara dayanımı iyidir.
- Alifatik hidrokarbonlara dayanır (Propan, butan).

- Birçok kimyasala karşı direnci çok iyidir.
- Düşük gaz geçirgenliği istenilen sistemlerde kullanılmaktadır.
- Demir çelik ve otomotiv sektörlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır.

- HNBR genellikle yüksek sıcaklık dayanımı gereken üretim süreçlerinde kullanılmaktadır.
- Çok iyi mekanik özelliklere ve aşınma dayanımına sahiptir.

Malzeme Kodu	Tanım	Renk	Sertlik	Sıcaklık Aralığı (°C)			Kısa Süreli	Onaylar ve Spesifikasyonlar	Açıklama
				Min.	Maks.				
CR5001	CR	Siyah	50 Shore A	-40	100	110		<ul style="list-style-type: none"> <li>Kopmaya, yırtılmaya ve aşınmaya karşı çok dayanıklıdır.</li> <li>Aleve karşı direndirir.</li> <li>Aynı anda yağa ve atmosferik şartlara dayanıklılık isteyen yerlerde kullanılır.</li> <li>Aşınmaya karşı direnci ve mekanik özellikleri çok iyidir. • Düşük sertliklerde doğal kauçuktan düşük elastikiyettir.</li> <li>Sıcağa, havaya ve ozona karşı dayanıklıdır.</li> </ul>	
CR6001	CR	Siyah	60 Shore A	-40	100	110			
CR6501	CR	Siyah	65 Shore A	-40	100	110			
CR7001	CR	Siyah	70 Shore A	-40	100	110			
CR7501	CR	Siyah	75 Shore A	-40	100	110			
CR8001	CR	Siyah	80 Shore A	-40	100	110			
CR9001	CR	Siyah	90 Shore A	-40	100	110			
NR4201	NR	Siyah	42 Shore A	-60	80	90			
NR5001	NR	Siyah	50 Shore A	-60	80	90			
NR5501	NR	Siyah	55 Shore A	-60	80	90			
NR5502	NR	Siyah	55 Shore A	-60	80	90			
NR6001	NR	Siyah	60 Shore A	-60	80	90			
NR6501	NR	Siyah	65 Shore A	-60	80	90			
NR7001	NR	Siyah	70 Shore A	-60	80	90			
NR8001	NR	Siyah	80 Shore A	-60	80	90			
SL3501	VMQ	Çeşitli	35 Shore A	-60	200	250		<ul style="list-style-type: none"> <li>Yüksek esneklik ve mekanik özellikler taşıyan yerlerde kullanılır.</li> <li>Çok iyi geriye toplama özelliğine sahiptir.</li> <li>Inorganik kimyasallara karşı iyi dirence sahiptir.</li> <li>Yağ, organik akışkan ve ozon direnci düşüktür.</li> </ul>	
SL4001	VMQ	Çeşitli	40 Shore A	-60	200	250			
SL4501	VMQ	Çeşitli	45 Shore A	-60	200	250			
SL5001	VMQ	Çeşitli	50 Shore A	-60	200	250			
SL5002	VMQ	Çeşitli	50 Shore A	-60	200	250	FDA		
SL5003	VMQ	Mavi	50 Shore A	-60	200	250	FDA Metal ve X-Ray dedektörleri ile tespit edilebilir.		
SL5501	VMQ	Çeşitli	55 Shore A	-60	200	250			
SL5502	VMQ	Çeşitli	55 Shore A	-60	200	250	FDA		
SL6001	VMQ	Çeşitli	60 Shore A	-60	200	250			
SL6501	VMQ	Çeşitli	65 Shore A	-60	200	250			
SL7001	VMQ	Çeşitli	70 Shore A	-60	200	250			
SL7007	VMQ	Çeşitli	70 Shore A	-60	200	250	FDA		
SL8001	VMQ	Çeşitli	80 Shore A	-60	200	250			
SL8501	VMQ	Çeşitli	85 Shore A	-60	200	250	FDA		
SL8502	VMQ	Çeşitli	80 Shore A	-60	200	250	FDA		
FS7001	FVMQ	Siyah	70 Shore A	-60	130	200			

Tablo 2.6

Malzeme Kodu	Tanım	Renk	Sertlik	Sıcaklık Aralığı (°C)			Kısa Süreli	Onaylar ve Spesifikasyonlar	Açıklama
				Min.	Maks.				
PK7501	PK	Bal Köpüğü	75 Shore D	-40	120	140			<ul style="list-style-type: none"> <li>Ana sızdırmazlık elemanı olarak döner ve doğrusal hareketli sistemlerde kullanılabilir.</li> <li>Yüksek yük taşıma kapasitesi ve darbe emme özelliğine sahiptir, bu nedenle yataklama elemanı olarak kullanılabilir. • Yüksek kopma ve uzama dayanımı özelliğiyle de destek ringi malzemesi olarak kullanılmakta ve yüksek akma boşluklarında güvenli çalışma sağlayabilmektedir.</li> <li>Su buharı ve neme karşı dirençli yapısı ile su çeren sistemlerde suyu bünyesine almaktan güvenli çalışır.</li> <li>Yüksek esneklik özelliği ile montaj kolaylığı sağlar.</li> </ul>
PM9901	POM	Beyaz	-	-40	100	-			<ul style="list-style-type: none"> <li>-40/+110 °C çalışma sıcaklık aralığı.</li> <li>Hidrolik, pnömatik sistemlerde genel olarak yataklama elemanı olarak kullanılır. • +80 °C'ye kadar ölçü stabilizasyonu mükemmeldir.</li> <li>Cam elyaf katkıları ile yüksek kontak basınç dayanımı sağlanmaktadır.</li> </ul>
PM9902	POM	Beyaz	-	-40	110	120		Cam Elyaf Katkılı	
PM9904	POM	Beyaz	-	-40	100	110		PTFE Katkılı	
PM9905	POM	Siyah	-	-40	110	120		Cam Elyaf Katkılı, WPAAS	
PM9909	POM	Siyah	-	-40	100	110		Cam Bilya Katkılı	
PA9901	PA	Beyaz	-	-40	100	-			<ul style="list-style-type: none"> <li>Yük altında uzun süre çalışabilme özelliğine sahiptir. • Bükülmeye ve aşınmaya dayanıklıdır. • Sertlik ve darbe emme özelliği yüksek elektrikli yalıtımlar, kimyasallara karşı direnç, en belirgin kullanım avantajlarıdır. • Cam elyaf katkıları ile yüksek kontak basınç dayanımı sağlanmaktadır.</li> </ul>
PA9902	PA	Beyaz	-	-50	120	140		Cam Elyaf Katkılı	
PA9903	PA	Beyaz	-	-50	120	140		Cam Elyaf ve PTFE Katkılı	
PA9904	PA	Siyah	-	-50	120	140		Cam Elyaf Katkılı	
PA9905	PA	Beyaz	-	-50	100	120		Cam Elyaf Katkılı	
PA9910	PA	Naturel	-	-40	130	150			
TP5501	TPE	Gri	55 Shore D	-40	100	120			<ul style="list-style-type: none"> <li>Kauçuğun esnekliğini, plastiğin mukavemetini ve termoplastiklerin kolay işlenebilirliğini bünyesinde birleştirmiştir. • Yırtılmaları, kesiklerin esenemeye büyümeye sürünmeye ve aşınmaya karşı oldukça mukavemettir. • Mekanik özellikleri, ihtiyacınız olan çekme ve eğilme mukavemetinin yanı sıra eşsiz tokluk da sağlamaktadır.</li> <li>Kimyasal açıdan hidrokarbonlara ve daha birçok akışkana karşı dayanıklıdır.</li> </ul>
TP6301	TPE	Siyah	63 Shore D	-40	100	120			
TP7301	TPE	Siyah	72 Shore D	-40	100	120			
UHMW-PE	UHMW-PE	Beyaz	-	-200	80	90		FDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Düşük sürtünme katsayısı.</li> <li>Mükemmel aşınma dayanımı.</li> <li>Kimyasallara karşı dayanım.</li> <li>Nem ve suyu emmeyen bir yapıya sahiptir.</li> </ul>
UHMW-PE	UHMW-PE	Mavi	-	-200	90	100		FDA	

Tablo 2.7

Malzeme Kodu	Tanım	Renk	Sertlik	Sıcaklık Aralığı (°C)		Onaylar ve Spesifikasyonlar	Açıklama
				Min.	Maks.		
PT5501	PTFE	Beyaz	55 Shore D	-200	260	280	
PT5502	PTFE	Bal Köpüğü	55 Shore D	-200	260	280	PI Dolgulu
PT5503	PTFE	Beyaz	55 Shore D	-200	260	280	Mineral Dolgulu, FDA
PT5504	PTFE	Siyah	55 Shore D	-200	260	280	Grafit Dolgulu, Wras
PT5505	PTFE	Siyah	55 Shore D	-200	260	280	Cam Eliyat + MoS2 Dolgulu
PT5506	PTFE	Krem	55 Shore D	-200	260	280	LCP Dolgulu, FDA, EU 1935/2004
PT5507	PTFE	Beyaz	55 Shore D	-200	260	280	Cam Eliyat Dolgulu, FDA
PT5509	PTFE	Siyah	55 Shore D	-200	260	280	Yumuşak Karbon Dolgulu, FDA, EU 1935/2004
PT5511	PTFE	Beyaz	55 Shore D	-200	260	280	FDA, EU 1935/2004, 3A Sanitary, USP Class VI, NORSOK M710, KTW, W270, WRAS, ACS, BELGAQUA, DVGW
PT5512	PTFE	Bal Köpüğü	55 Shore D	-200	260	280	PI Dolgulu
PT6003	PTFE	Yeşil	60 Shore D	-200	260	280	Bronz Dolgulu
PT6005	PTFE	Siyah	60 Shore D	-200	260	280	Karbograft Dolgulu, WRAS, NORSOK M710
PT6009	PTFE	Beyaz	60 Shore D	-200	260	280	Modifiye PTFE, WRAS, KTW, W270, FDA, EU 1935/2004
PT6011	PTFE	Kahverengi	60 Shore D	-200	260	280	Karbon Fiber Dolgulu
PT6014	PTFE	Siyah	60 Shore D	-200	260	280	Karbon Fiber Dolgulu
PT6017	PTFE	Koyu Gri	60 Shore D	-200	260	280	Mineral Dolgulu
PT6018	PTFE	Beyaz	60 Shore D	-200	260	280	Cam Eliyat Dolgulu, WRAS, FDA, EU 1935/2004, Hijyen, NORSOK M710
PT6019	PTFE	Gri	60 Shore D	-200	260	280	FDA, EU 1935/2004, 3A Sanitary
PT6020	PTFE	Bordo	60 Shore D	-200	260	280	Cam Eliyat Dolgulu, WRAS, KTW, W270
PT6021	PTFE	Krem	60 Shore D	-200	260	280	PEEK Dolgulu, FDA, EU 1935/2004
PT6023	PTFE	Siyah	60 Shore D	-200	260	280	Karbon Fiber Dolgulu Modifiye
PT6024	PTFE	Koyu Gri	60 Shore D	-200	260	280	Özel Paslanmaz Çelik Dolgulu, FDA, EU 1935/2004
PT6025	PTFE	Koyu Gri	60 Shore D	-200	260	280	Paslanmaz Çelik ve Karbon Fiber
PT6027	PTFE	Mavi	60 Shore D	-200	260	280	Metal ve X-ray ile Tespit Edilebilir, FDA, EU 1935/2004
PT6028	PTFE	Siyah	60 Shore D	-200	260	280	Karbograft Dolgulu
PT6502	PTFE	Siyah	65 Shore D	-200	260	280	Sert Karbon Dolgulu
PT6504	PTFE	Koyu Gri	65 Shore D	-200	260	280	Özel Dolgulu Kompresörde Kullanıma Uygun

Tablo 2.8

Malzeme Kodu	Tanım	Renk	Sertlik	Sıcaklık Aralığı (°C)		Onaylar ve Spesifikasyonlar	Açıklama
				Min.	Maks.		
JPU8801	TPU	Açık Yeşil	88 Shore A	-30	100	115	
JPU9402	TPU	Yeşil	95 Shore A	-30	100	105	
JPU9403	TPU	Mavi	95 Shore A	-30	100	105	FDA
JPU9405	TPU	Koyu Kırmızı	95 Shore A	-30	110	120	Düşük Sürtünme
JPU9406	TPU	Mavi	95 Shore A	-50	100	105	FDA, EU 1935/2004, Düşük Sıcaklık
JPU9407	TPU	Kırmızı	95 Shore A	-30	110	120	FDA
JPU9408	TPU	Violet	95 Shore A	-30	105	115	FDA, Kimyasal Dayanımlı
JPU9409	TPU	Turuncu	95 Shore A	-30	120	135	Yüksek Sıcaklık
JPU5701	TPU	Mavi	57 Shore D	-30	110	120	Yüksek Sertlik
JPU5702	TPU	Gri	57 Shore D	-30	110	120	Düşük Sürtünme
JNB8001	NBR	Siyah	80 Shore A	-50	100	110	Düşük Sıcaklık
JNB8501	NBR	Siyah	85 Shore A	-25	100	110	
JNB8502	NBR	Beyaz	85 Shore A	-22	100	110	FDA, EU 1935/2004
JNB9501	NBR	Siyah	95 Shore A	-25	100	110	
JHN8501	HNBR	Siyah	85 Shore A	-25	150	160	
JHN8502	HNBR	Siyah	85 Shore A	-20	150	160	NORSOK M710
JHN8503	HNBR	Siyah	85 Shore A	-40	150	160	NORSOK M710, Düşük Sıcaklık
JFK8501	FKM	Kahverengi	85 Shore A	-20	210	250	
JFK8502	FKM	Kahverengi	85 Shore A	-25	210	250	FDA, EU 1935/2004
JFK8503	FKM	Siyah	85 Shore A	-25	210	250	KTW, W270
JFK8504	FKM	Siyah	85 Shore A	-30	210	250	NORSOK M710
JEP8501	EPDM	Siyah	85 Shore A	-50	130	150	
JEP8502	EPDM	Beyaz	85 Shore A	-50	100	130	FDA, EU 1935/2004
JEP8503	EPDM	Siyah	85 Shore A	-45	120	150	KTW, W270
JSL8501	VMQ	Kırmızı	85 Shore A	-55	210	250	FDA, EU 1935/2004
JSL8502	VMQ	Mavi	85 Shore A	-55	210	250	FDA, EU 1935/2004
JAF8501	FEPDM	Siyah	85 Shore A	-15	210	250	
JPM9901	POM	Beyaz	-	-40	100	110	FDA
JPA9801	PA	Krem	-	-30	100	120	FDA
JPA9802	PA	Krem	-	-40	100	120	
JPK7501	PK	Bal Köpüğü	74 Shore D	-40	120	140	
JPK9001	PEEK	Bej	90 Shore D	-50	250	310	FDA, EU 1935/2004, NORSOK M710
JPK9002	PEEK	Koyu Gri	-	-40	260	310	Karbon Dolgulu
JTP5501	TPE	Turuncu	55 Shore D	-40	100	120	

Tablo 2.9

PTFE'nin mükemmel kimyasal direnci, karbon ve flor atomları arasındaki güçlü bağa dayanır. Bu bağların kırılması için temas eden malzemenin çok fazla enerji kullanması gerekmektedir; bu durum gıda ve ilaç uygulamalarında genellikle mümkün değildir. PTFE: tüm asitlere, bazlara, alkolere, ketonlara, benzene, yağa ve diğer maddelere karşı son derece dayanıklıdır. Düşük sürtünme katsayısı ve yüksek aşınma dayanımı sayesinde yüksek hız gerektiren uygulamalarda, -200 °C ile + 260 °C sıcaklık aralığında kullanılabilirler.

## Poliüretanlar

Malzeme Kodu	Tanım	Renk	Sertlik	Sıcaklık Aralığı (°C)			Onaylar ve Spesifikasyonlar	Açıklama
				Min.	Maks.	Kısa Süreli		
PU8502	TPU	Mavi	85 Shore A	-30	100	110		Mineral yağlara, greslere, su ve yağ karışımlarına alifatik hidrokarbonlara direnci vardır. Çalışma sıcaklık aralığı -30 °C/+80 °C arasında değişimle birlikte, mineral yağlar içinde +100 °C'ye kadar çıkabilir. Polar solventlere, aromatlara, tınen sıvılarına, asit ve alkalilere direnci zayıftır. Yüksek mekanik dayanıma sahiptir. Aşınma dayanımı kuvvetlidir. Elastiklik modülünde geniş bir çeşitliliği vardır. Sertlik çeşitliliği fazladır. Ozon ve oksidasyon direnci çok yüksektir.
PU9201	TPU	Mavi	92 Shore A	-40	100	110		
PU9204	TPU	Mavi	92 Shore A	-50	100	110	FDA, Düşük Sıcaklık EU 10/2011	
PU9401	TPU	Mavi	94 Shore A	-35	100	110		
PU9404	TPU	Mavi	94 Shore A	-35	110	120		
PU9409	TPU	Violet	94 Shore A	-30	110	120	Yanmaz Yağlara Uygun	
PU9411	TPU	Vişne	94 Shore A	-35	120	140	Yüksek Sıcaklık	
PU9501	TPU	Mavi	95 Shore A	-30	90	100		
PU6001	TPU	Mavi	60 Shore D	-30	100	110		
PU6401	TPU	Mavi	64 Shore D	-30	100	110		
PU7301	TPU	Mavi	73 Shore D	-30	100	110		

Tablo 2.10

## Kompozit Malzemeler

Malzeme Kodu	Tanım	Renk	Sıcaklık Aralığı (°C)			Onaylar ve Spesifikasyonlar	Açıklama
			Min.	Maks.	Kısa Süreli		
FB7003	Bezli FKM	Kahverengi	-20	200	210	Yüksek Sıcaklık	
FB8001	Bezli NBR	Siyah	-30	100	110	Standart Malzeme	
FB8005	Bezli FKM	Kahverengi	-20	+140	150	Standart Malzeme	
FB8009	Bezli NBR	Siyah	-30	100	110	Düşük Sıcaklık	
FB8502	Bezli NBR	Kahverengi	-30	100	110	Su Bezli Uygulamalara Özel	
FT9901	Bezli PTFE	Açık Kahverengi	-40	250	260	EU 10/2011	Homojenizatörler, dalgit pompalar, karıştırıcılar, döner malsallar.
FT9902	Bezli PTFE	Açık Kahverengi	-40	250	260	FDA	
PH6501	Kompozit	Kahverengi	-40	130	140	Sentetik Kumaş Fenolik Reçine PTFE Katkılı	Yüksek yük taşıma kapasitesine sahip, yataklama elemanları için kullanılan malzemelerdir.
PH6502	Kompozit	Kahverengi	-40	120	130	Polyester Kumaş Fenolik Reçine	
PH6503	Kompozit	Koyu Gri	-40	120	130	Sentetik Kumaş Fenolik Reçine Grafit Katkılı	
PH6504	Kompozit	Koyu Gri	-40	200	220	Aramid Kumaş Fenolik Reçine Grafit Katkılı	
PH6506	Kompozit	Açık Taba	-40	120	130	Pamuklu Kumaş Fenolik Reçine	
PR6501	Kompozit	Yeşil	-40	120	130	Sentetik Kumaş Fenolik Reçine PTFE Katkılı	
PR6502	Kompozit	Açık Taba	-40	120	130	Pamuklu Kumaş Fenolik Reçine	
PX9901	Kompozit	Gri	-100	160	170	Sentetik Fiber PTFE Fiber Epoksi Reçine	

Tablo 2.11