

Silikon ve Flor Bazlı İzolasyonların Termal ve Kimyasal Dayanımları Thermal and Chemical of Silicone and Fluorinated Insulators

GENEL KİMYASALLARA KARŞI SİLİKONUN DAYANIMI BEHAVIOUR OF SILICONE WITH COMMON CHEMICALS

7-günlük testler / 7-day tests

Ürün Product	Sıcaklık Temp. °C	Uzama Elongation %	Sertlikteki değişim Variation in shore hardness	Etki Effect
Acetone	20	+ 15	- 10	etkilemez / none
Concentrated caustic ammonia	20	+ 1.7	+ 1.5	etkilemez / none
Aniline	100	+ 5	- 5	etkilemez / none
Petrol	20	+ 150	- 22	belirgin / marked
Hydraulic fluid	20	+ 2.5	± 0	etkilemez / none
Butyl alcohol	117	+ 60	- 30	belirgin / marked
Chlophen	150	+ 15	- 6	etkilemez / none
Diesel oil	20	+ 65	- 16	orta / moderate
Genelator oil	150	+ 30	- 30	belirgin / marked
100% acetic oil	20	+ 8	- 5	etkilemez / none
Light transmission oil	150	+ 4.1	- 5	etkilemez / none
Heavy transmission oil	150	+ 5.3	- 9	etkilemez / none
SAE 90 transmission oil	150	+ 2.8	- 1	etkilemez / none
Glycerine	100	+ 0.6	- 1	etkilemez / none
20% potassium bichromate sol.	20	+ 0.2	- 2	etkilemez / none
50% potassium hydroxide sol.	20	+ 0.3	- 2	etkilemez / none
Light compressor oil	150	+ 15	- 19	etkilemez / none
Heavy compressor oil	150	+ 30	- 25	orta / moderate
Ball bearing lubricant	150	+ 25	- 20	etkilemez / none
Linseed oil	100	+ 0.7	- 1	etkilemez / none
ASTM N 1 mineral oil	150	+ 2.6	- 5	etkilemez / none
ASTM N 3 mineral oil	150	+ 25	- 35	orta / moderate
SAE 30 mineral oil	150	+ 5	- 17	etkilemez / none
SAE 10 motor oil	150	+ 15	- 25	etkilemez / none
SAE 20 motor oil	150	+ 10	- 10	etkilemez / none
Viscous motor oil	150	+ 14.5	- 20	etkilemez / none
20% sodium perchlorate sol.	20	- 0.5	- 1	etkilemez / none
50% potassium hydroxide	20	- 1.7	- 3	etkilemez / none
Olive oil	150	+ 1.5	- 7	etkilemez / none
Perchlorethylene	20	+ 205	- 13	etkilemez / none
Petroleum	20	+ 75	- 15	belirgin / marked
30% phosphoric acid sol.	20	+ 0.3	- 2	etkilemez / none
Pyridine	20	+ 15	- 16	orta / moderate
Castor oil	150	+ 1.2	- 5	etkilemez / none
10% nitric acid sol.	20	+ 0.5	+ 1	etkilemez / none
10% hydrochloric acid sol.	20	+ 0.5	± 0	etkilemez / none
10% sulphuric acid sol.	20	+ 0.2	+ 2	etkilemez / none
Shock absorber oil	20	+ 3	- 5	etkilemez / none
Turpentine oil	20	+ 115	- 15	belirgin / marked
Carbon tetrachloride	20	+ 250	- 14	belirgin / marked
Toluene	20	+ 100	- 15	belirgin / marked
Transformer oil	150	+ 55	- 40	orta / moderate
Water	100	+ 0.2	+ 1	etkilemez / none
H30% hydrogen peroxide sol.	20	+ 0.1	+ 1	etkilemez / none

İZOLASYONLARIN TERMAL SINIFLARI THERMAL CLASSIFICATION OF INSULATORS (sürekli çalışma esnasında) (in continuous service)

Sıcaklık Temperature
sınıfları classes

Y: 90°C
A: 105°C
E: 120°C
B: 130°C
F: 155°C
H: 180°C
C: > 180°C

- Görüldüğü üzere silikon, hidrokarbonlara karşı çok hassas olup mekanik özelliklerinde düşme ve şişme meydana gelmektedir

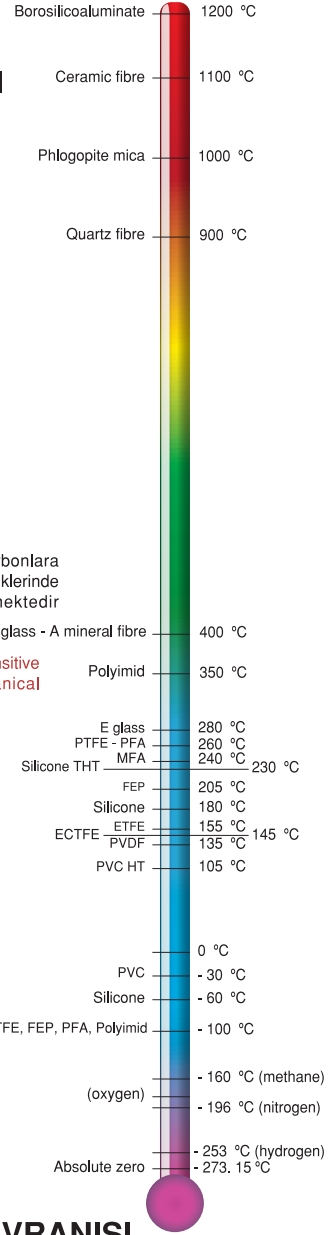
- We can see that silicone is quite sensitive to hydrocarbons (loss of mechanical properties, and swelling)

Cryogenic temperatures

Bu aralıkta sadece flor bazlı izolasyonlar veya polyamid mekanik özelliklerini koruyabilirler. Bu nedenle bazı özel durumlarda izolasyon malzemesi olarak kullanılabilirler. İlgili YAPITAŞ yetkililerine danışınız.

Cryogenic temperatures

In this range, only the fluorinated insulators (FEP, PFA, PTFE) or polyimid retain their mechanical properties. They can therefore be used as insulation, under certain conditions. Consult YAPITAŞ's technical departments.



KİMYASALARA KARŞI FLOR BAZLI İZOLASYONLARIN DAVRANIŞI BEHAVIOUR OF FLUORINATED INSULATORS WITH CHEMICALS

Flor bazlı izolasyonlar, kimyasallara, solventlere, hidrokarbonlara ve diğer zararlı veya korozif ortamlara en dayanıklı ürünler olarak bilinirler.

Fluorinated insulators are acknowledged as being the products most resistant to chemicals, solvents, hydrocarbons and other aggressive or corrosive environments.

Aşağıdaki tablo, karşılaşılabilecek önemli durumları özetlemektedir

The table below summarizes the main general cases encountered.

	FEP	PFA	PTFE	ETFE	ECTFE
Hidrokarbonlar (mazot, benzin ve yağlar v.b.) Hydrocarbons (oils, petrols, greases, etc.)	Etikilemez / No effect	Etikilemez / No effect	Etikilemez / No effect	Etikilemez / No effect	Etikilemez / No effect
Zayıf asitler Weak acids	Etikilemez / No effect	Etikilemez / No effect	Etikilemez / No effect	Etikilemez / No effect	Etikilemez / No effect
Kuvvetli asitler Strong acids	Etikilemez / No effect	Etikilemez / No effect	Etikilemez / No effect	Kaynadığında oksidasyona yol açan asitler dışında etikilemez No effect, except acids that are heavily oxidizing when boiled	Üstün dayanım Good resistance up to 100 °C
Zayıf alkaller Weak alkalines	Etikilemez / No effect	Etikilemez / No effect	Etikilemez / No effect	Etikilemez / No effect	Etikilemez / No effect
Kuvvetli alkaller Strong alkalines	Etikilemez / No effect Sıcak alkali metaller hariç except hot alkaline metals	Etikilemez / No effect	Etikilemez / No effect	Etikilemez / No effect Yüksek sıcaklıktaki kuvvetli alkaller dışında etikilemez No effect, except very strong alkalines at high temperature	Üstün dayanım Good resistance
Organik solventler Organic solvents	Yüksek sıcaklıkta veya basınçta erimeye yol açabilecek birkaç halojen bazlı solvent dışında etikilemez No effect, except a few halogen-based solvents liable to cause melting at high temperature or pressure	Etikilemez / No effect	Yüksek sıcaklıkta veya basınçta erimeye yol açabilecek birkaç halojen bazlı solvent dışında etikilemez No effect, except a few halogen-based solvents liable to cause melting at high temperature or pressure	Etikilemez / No effect	Üstün dayanım Good resistance
Steril edilebilirlik Sterilisable	EVET / YES	EVET / YES	EVET / YES (150 °C)	EVET / YES	EVET / YES
Gıdaya uygunluk Food-grade	EVET / YES		YES		