



ege asal metal



ege asal metal

Metal Ürünleri Ticaret Ltd. Şti.

1969 Yılında İstanbul Perşembe Pazarında Cemal Diker ve Ortakları Komandit Şirketi ünvanı ile kurulan Asal Metal 1985 yılında Ege Asal Metal Limited Şirketi ünvanı ile ege piyasasında yerini almıştır.

Kıymetli metallerin, bir başka deyişle; demir dışı metallerin ve endüstri plastiklerinin her türlü yarı mamul ve özel imalat şeklinde satışı yapılmaktadır.

İzmir'de 1985 yılından itibaren ki faaliyetleri sırasında yaklaşık 10.000'in üzerinde müşteri portföyüne sahip olan firmamız dürüstlük ve müşteri memnuniyetini ilke edinmiştir.

Firmamız gerek kendi yetiştirdiği, gerekse yetişmiş, konusunda bilgili personelle çalışmakta olup, personelimiz seyyaliyeti çok düşüktür. Bu istikrarımızın bir göstergesidir.

Firmamız sporun insan sağlığı ve motivasyonu ile ilgili faydalarını bildiği için spor ile özel olarak ilgilenmektedir. Bu iki konuda olmaktadır. Personelimizin arasında oluşturulan iki futbol takımı ile hafta sonları maç ve piknik türü eğlenceler düzenlenmektedir. İkinci konu ise daha profesyonel boyutta ilgilendiğimiz otomobil sporlarında; ortaklarımız Mithat Diker ve Vedat Diker bu spor dalında mücadele etmekte ve çeşitli önemli başarılarla imza atmaktadırlar.

Yeniliklere ve Dünyadaki değişime ayak uydurmaya çalışan firmamızda şu anda ikinci kuşak görev başında. Proje olarak 2010 yılında yapılacak değişiklikler ve yeniliklerle, hedef büyütmelemlerle, üçüncü kuşak görevi devir alacaktır.

Sizlere her zaman daha iyi hizmet etmek için çalışmalarını sürdüren firmamız, sizlerle daha büyük hizmetlere imza atacaktır.

Saygılarımızla

6

BRONZ (KIZIL)

- Bronz Mamul Çeşitleri
- Fiziksel Özellikleri
- Yaklaşık Ağırlık Cetveli (Dolu ve delikli çubuklar)



10

PİRİNÇ (SARI)

- Pirinç Mamul Çeşitleri
- Fiziksel ve Mekanik Özellikleri
- Yaklaşık Ağırlık Cetveli (Çubuk - altıköşe - dörtköşe - boru - levha ve lamalar)



13

BAKIR

- Bakır Mamul Çeşitleri
- Fiziksel Özellikleri
- Yaklaşık Ağırlık Cetveli (Levha - çubuk - boru - lama ve kangal borular)



16

ALÜMİNYUM

- Fiziksel Özellikleri
- Alüminyum Mamul Çeşitleri
- Yaklaşık Ağırlık Cetveli (Levha - çubuk - lama - boru ve profilleri)
- İşlem Alaşımları Mukayese tablosu, kimyasal bileşim limitleri ve alaşımlı külçelerin kimyasal bileşim tabloları
- Temel Değerler



22

PASLANMAZ (KROM-NİKEL)

- Paslanmaz Levha ve Çubuk Çeşitleri
- Paslanmaz (krom) Türleri
- Paslanmaz Mamüllerimiz Kimyasal Bileşim ve Fiziksel Özellikleri
- Yaklaşık Ağırlık Cetveli (Çubuk, dörtköşe, altıköşe, lama, köşebent, boru ve profiller)



28

TEFLON (PTFE)

- Teflon'un Özellikleri ve Kullanım Alanları
- Teflon'un Teknik Özellikleri
- Yaklaşık Ağırlık Cetveli (Çubuk, delikli çubuk, levha ve rulolar)



34

DÖKÜM POLYAMİT (CAST POLIAMİD)

- Döküm polyamitin Özellikleri ve Kullanım Alanları
- Döküm polyamitin Teknik Özellikleri
- Yaklaşık Ağırlık Cetveli (Çubuk ve levhalar)



36

DELİRİN (POM)

- Delrin'in Teknik Özellikleri
- Delrin'in Kimyasal Özellikleri
- Yaklaşık Ağırlık Cetveli (Çubuk ve Levhalar)



39

PVC (POLİVİNİLKLOÜR)

- PVC'nin Kullanım Alanları
- PVC'nin Teknik özellikleri
- Yaklaşık Ağırlık Cetveli (Levha ve çubuklar)



40

POLYAMİD (PA 6)

- Polyamid'in Kullanım Alanları
- Polyamid'in Teknik Özellikleri
- Yaklaşık Ağırlık Cetveli (Çubuk ve levhalar)



42

POLİETİLEN (PE)

- Polietilen'in Kullanım Alanları
- Polietilen'in Özellikleri
- Polietilen'in Teknik Özellikleri
- Yaklaşık Ağırlık Cetveli (Çubuk ve levhalar)



45

POLİPROPİLEN (PP)

- Polipropilen'in Kullanım Alanları
- Polipropilen'in Teknik Özellikleri
- Yaklaşık Ağırlık Cetveli (Çubuk ve levhalar)



46

FİBER

- Fiber'in Kullanım Alanları
- Fiber Çeşitleri
- Fiber'in Teknik Özellikleri
- Yaklaşık Ağırlık Cetveli (Çubuk ve levhalar)



48

CİVA ÇELİĞİ

- Cıva Çeliğinin Kullanım Alanları
- Sıcak Şekil verme ve Isıl İşlem
- Yaklaşık Ağırlık Cetveli (Çubuklar)



**PLEXIGLAS (AKRİLİK LEVHA)**

- Plexiglas Mamüllerin Özellikleri
- Yaklaşık Ağırlık Cetveli (Levha, çubuk, dörtköşe ve borular)

49

**KALIP YAYLARI (POLİÜRETAN VE H.P.P.U)**

- Kalıp yaylarının Teknik Özellikleri
- Kalıp yaylarının Standart Ölçü Şeması
- Kalıp yaylarının Kilit Özellikleri
- Uygulama Alanları
- Kalıp yaylarının Uygulamaları
- Yüksek Performanslı Sanayi Tekerlekleri
- Yüksek Performanslı Poliüretan Kaplı Elastomerleri

51

**KALAY**

- Kalay'ın Fiziksel, Mekanik ve İşlenme Özellikleri

56

**KURŞUN**

- Kurşun'un Mekanik ve İşlenme Özellikleri

57

**ÇİNKO**

- Çinko'nun Fiziksel, Mekanik ve İşlenme Özellikleri

58

**KROM KAPLI MİLLER**

- Krom Kaplı Mil Standart Ölçüleri

59

**HONLANMIŞ BORULAR**

- Honlanmış Boru Standart Ölçüleri

60

**SOĞUK ÇEKME BORULAR**

- Standart Boru Ölçüleri

60

**KAYNAK TELLERİ**

- Kaynak Tellerinin Çeşitleri
- Kaynak Tozlarının Çeşitleri
- Bakır ve Gümüş Kaynak Tellerinin Kullanım Alanları, Teknik Verileri,
- Standart Lehim Çubukları

61

**CONTALIK LEVHALAR**

- Klingrit Levha
- Grafitli Telli Levha
- Amyant Levha
- Mantar Levha ve Türevleri

62

**YUMUŞAK SALMASTRALAR**

- Don Yağlı Salmastra
- Sarı Yağlı Salmastra
- Amyant, Fitol
- Grafitli, Örgülü Salmastra
- Amyant katlılamalı Şerit

63

**TEFLON (PTFE) ESASLI AMYANT SALMASTRALAR**

- Beyaz Teflon Salmastra
- Sarı Teflon (Empomp) Salmastra
- Asit Salmastra
- Cam Elyafı Kumaş Salmastralar

64

**MÜHENDİSLİK PLASTİKLERİNİN GENEL ÖZELLİKLERİ TABLOSU**

65

**EGE ASAL METAL AİLESİ VE SOSYAL ETKİNLİKLER FOTOĞRAFLARI**

68

BRONZ (KIZIL)

(ÖZGÜL AĞIRLIĞI 8.5 kg./cm³)

Savurma döküm yöntemi ile imal edilen bronzlar; kızak, yatak, burç ve dişli imalinde kullanılır. Makinaların ömrünü uzatır, arıza ve bakımı asgariye indirir.

BRONZ MAMÜL ÇEŞİTLERİ :

- SKS - 1, SKS 2 (SARKUYSAN) Dolu ve Delikli Çubuklar
- SnBz-7, SnBz-8, SNBZ-10, SNBZ-12, SNBZ 14 BRONZ dolu, delikli, çubuk ve lamalar.
- Alüminyum Bronz dolu, delikli, çubuk ve lamalar
- FOSFOR BRONZ çubuk, levha ve rulolar.

FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ (SnBz10)

Kompozisyon (%)	Cu:90 SN:10
Özgül Ağırlık (Kg/dm ³)	8.802
Ergime Sıcaklığı (°C)	1020-1045
Isı İletkenliği (20°C), (Kcal/Sa/Cm/°C)	162
Genişleme Katsayısı (20-300°C), (°C) x 102	18.36
Isınma Isısı (20°C), (Kcal/Kg/°C)	0.09
Özdirenç (20°C tavlanmış) ($\mu\Omega$ -cm)	3.92

STANDART ÖLÇÜLERİMİZ :

İçi dolu çubuklar çap Ø 20 mm - 350 mm., içi boş (delikli) çubuklar Ø 35 mm - Ø 450 mm.

arasındadır.

Standart dışındaki bronz döküm malzemelerin, istenilen analiz ve ölçülerde imali yapılmaktadır.

YAKLAŞIK AĞIRLIK CETVELİ (BRONZ)

ÇAP mm	kg/m	ÇAP mm	kg/m
25 dolu	4.350	90 dolu	56.390
30 dolu	6.260	90 x 40	45.240
35 dolu	8.530	90 x 70	22.260
35 x 15	6.960	95 dolu	62.830
40 dolu	11.150	95 x 55	41.700
40 x 20	8.360	100 dolu	69.720
45 dolu	14.130	100 x 50	52.320
45 x 15	12.560	100 x 75	30.510
45 x 25	9.780	100 x 70	35.330
50 dolu	17.400	110 dolu	84.300
50 x 20	14.610	110 x 60	59.100
50 x 30	11.130	115 x 80	47.600
55 dolu	21.130	120 dolu	100.340
55 x 25	16.700	120 x 70	66.210
60 dolu	25.200	130 dolu	117.520
60 x 25	20.850	130 x 60	92.320
60 x 40	14.050	140 dolu	136.730
65 dolu	29.380	140 x 75	97.630
65 x 30	23.110	150 dolu	157.070
65 x 45	15.250	150 x 80	112.430
70 dolu	34.130	160 dolu	178.540
70 x 40	22.980	160 x 90	122.150
75 dolu	39.210	170 dolu	201.140
75 x 35	30.680	170 x 100	131.420
75 x 50	21.810	180 dolu	226.000
80 dolu	44.640	200 dolu	279.110
80 x 40	33.490	200 x 140	142.380
80 x 60	19.440	250 dolu	435.050
85 dolu	50.170	300 dolu	627.150
85 x 50	32.770	350 dolu	853.000





BRONZUN ÇEŞİTLERİNE GÖRE TEKNİK ÖZELLİKLERİ

CİNSİ	TİPİK ÖZELLİKLER	CİNSİ
FOSFORLU KALAY BRONZLARI	Korozyona dayanıklı, yüksek uzamalı, deniz suyuna mukavim bir malzemedir	DIN 1705 G - sn Bz 10
	Çok iyi aşınma mukavemetli, deniz suyuna dayanıklı sert bir malzemedir.	DIN 1705 Gz - Sn Bz 12
	Deniz suyuna dayanıklı, sertliği yüksek bir malzemedir	DIN 1705 G - Sn Bz 13
KIZIL BRONZLAR	Deniz suyuna dayanıklı, orta sertlikte yumuşak ve sert lehim yapılabilen bir malzemedir.	DIN 1705 Gz - Rg 5
	Deniz suyuna ve aşınmaya dayanıklı orta sertlikte bir malzemedir	DIN 1705 Gz - Rg 7
	Deniz suyuna dayanıklı, sert bir malzemedir.	DIN 1705 Gz - Rg 10
KALAY KURŞUN BRONZLARI	Orta sertlikte, iyi kayma özelliğine sahip, aşınmaya dayanıklı, bilhassa seyreltik sülfirik asit, klörür asidi ve yağ asitlerine dayanıklı bir malzemedir.	DIN 1716 G - Sn Pb Bz 5 TS 502
	Orta sertlikte, kaydırmaya, aşınmaya ve korozyona dayanıklılığı yüksek bir malzemedir.	DIN 1716 G - Sn Pb Bz. 10 TS 502
	Yumuşak olup, yüksek kaydırma özelliğine sahiptir. Sülfürük aside dayanıklıdır. Yağsız kalma durumlarında ve su ile yağlamada çalışabilen bir malzemedir.	DIN 1716 G - Sn Hb Bz 10
	Çok iyi kaydırma özelliğine sahip, yumuşak, sülfirik aside dayanıklı, kötü yağlama şartlarına uygun ve su ile yağlamada iyi özellik gösteren bir malzemedir.	DIN 1716 G - Sn Pb Bz 20 TS 502
ALÜMİNYUM BRONZLARI	Deniz suyuna, korozyona dayanıklı bir malzemedir.	DIN 1714 G - Al Bz
	Deniz suyuna, korozyona dayanıklı bir malzemedir	DIN 1714 G - FeAl Bz F 50
	Deniz suyuna, aside, korozyona kaviteasyon ve erozyona çok dayanıklı bir malzemedir.	DN 1714 Gz - Ni Bz F 70
	Deniz suyuna, kaviteasyon, korozyona vs erozyona dayanıklı, düşük iletkenlikte (<3m/Ωmm) permeabilitesi zayıftır. (<1.01)	DN 1714 GN - Min Al BZ F 42





BRONZUN ÇEŞİTLERİNE GÖRE KULLANIM ALANLARI

FOSFORLU KALAY BRONZLARI

Çok ağır yük altında ve düşük dönme hızındaki yataklar ve burçlar, pompa ve türbin pervaneleri, soğuk hadde yatakları yavaş çalışan ve yüksek mukavemet isteyen dişliler.

Yüksek (aşırı) yüklere dayanıklı yataklar, kızaklar, süratli dönen 4.5 kg/mm² yüke dayanıklı salyangoz dişli ve civatalar. 12 kg/mm² basınca dayanıklı krank ve biyel kolu burçları. Yük altında hareket eden mil somunları, friksion bilezik ve pulları

Azami 6 kg/mm² yüke dayanıklı kaymalı yataklar ve ağır şartlar altında çalışan kaymalı plaka ve kızaklar.

KIZIL BRONZLAR

Normal çalışma şartlarında kullanılan kollektör bileziklerinde ventil yatağı bileziklerinde, 225°C ısıya dayanıklı su buharı armatürleri, pompa, et kalınlığı ince döküm parçaları, kaymalı yatakların imalinde.

Normal ve ağır şartlar altında çalışan kaymalı yatak burçları, düz yataklar, 4kg/mm²'ye kadar yük taşıyan piston pim burçları, genel makina imalatı için kaymalı yataklar 8 kg/mm²'ye yük taşıyıcı krank ve eksantrik mil yatakları, gemi mili ve silindir burçları, takım makinelerinin orta ve ağır yük altında çalışan sabit kızakları, friksion bilezik ve diskleri, orta yük altında çalışan kaymalı plaka ve kızakların imalinde.

5 kg/mm² yüklere kadar dayanıklı kaymalı yataklar, gemi milleri, aşırı yük altında çalışan kaymalı plaka ve kızaklar düşük hızlı salyangoz dişlisi, kağıt merdanesi gömleği, mil somunları.

KALAY KURŞUN BRONZLARI

Kenarları hafif yüke tabi, yüzey basıncı fazla kaymalı yataklar, sıcak hadde yatakları, biyel kol yatakları, aside dayanıklı armatürler.

Kenarları hafif yüke tabi, yüksek yüzey basıncı altında çalışan yataklar, sıcak soğuk hadde yatakları, vasıta yatakları.

Kenarları hafif yüke tabi, yüksek yüzey basıncı altında çalışan yataklar, aside dayanıklı armatürler ve döküm parçaları, aşırı yük altında çalışan yataklar.

Düşük devirli ve yüksek yüzey basıncı altında çalışan yataklar, değirmen makineleri, su pompaları, soğuk hadde ve folyo haddeleri yanmalı motorlardaki biyel kolu yatakları, korozyona dayanıklı armatür ve döküm parçaları imalinde.

ALÜMİNYUM BRONZLARI

Kimya ve gıda sanayinde kullanılan muhtelif döküm parçaları, armatürler.

Gemi inşaatında, kimya ve gıda sanayinde kullanılan muhtelif döküm parçaları, bilhassa yüksek mukavemetli aside dayanıklı armatürler.

Kimya, gıda, yağ sanayi, maden makineleri ve gemi inşaatı, döküm parçaları imalinde, dişliler, konik dişliler, sonsuz dişliler, civatalar, burçlar, sıcak buhar armatürleri, kaydırma kızakları ve aşınma parçaları, gemi pervane ve somunları imalinde.

Tipik özelliklerinden dolayı gemi inşa, makine imalatı, kimya ve yağ sanayii, gemi pervaneleri, armatürler, türbin kanatları ve dişli imalinde.



PİRİNÇ (SARI)

(Özgöl Ağırlığı 8.5 kg./cm³)

Bakır çinko alaşımıdır. Genellikle % 40 çinko, % 60 bakır şeklindedir. Pirincin sert olması istenirse içindeki çinko oranı artırılır. Yumuşak pirinç istenirse içindeki çinko oranı azaltılıp, bakır oranı artırılır. Yumuşak olan pirinçler dövme pirinç olarak da kullanılır. Pirincin otomatta rahat işlenebilmesi için içine % 1-3 arasında kurşun ilave edilir.



FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

Kompozisyon (%)	Cu: 60.0 Pb: 1.0 Zn: 39.0
Özgöl Ağırlık (Kg/dm ²)	8.415
Ergime Noktası (°C)	888.896
Isı İletkenliği (20°C), (Kcal/Sa/Cm/°C)	100
Genleşme Katsayısı (20-300°C), (°C) x 10-6	20.9
Isınma Isısı (20°C), (Kcal/Kg/°C)	0.09
Özdirenç (20°C tavllanmış), (μΩ-cm)	6.39

MEKANİK ÖZELLİKLERİ

Gerilmede Elastik Modül (Kg/cm ²) 0 103	1000
Çekme Dayanıklılığı (Kg/cm ²)	
Tavllanmış	3795
Yay	5625
Akma Dayanıklılığı (Kg/cm ²)	
Tavllanmış	1405
Sert	4220
Uzama (5.cm.de) (%)	
Tavllanmış	40
Sert	6

BULUNUŞ ŞEKİLLERİ

Çubuk, altıköşe, dörtköşe, lama, levha, tel, profil, boru, şerit

KULLANMA YERLERİ

Makina Sanayi, Armatür Sanayi, Elektrik ve Elektronik Sanayi, Süs ve Oyuncak İmalatı, Saat Parçaları, Pili Uçları, Pompa Boruları, Silah Sanayi, Reflektör, Oto Radyatör ve Benzin Depoları, Döküm Sanayi.

PİRİNÇ MAMÜL ÇEŞİTLERİ

MS 58 : Altıköşe, Dörtköşe, Çubuk, Lama,
Köşebent, düz ve kangal teller.
MS 63 : Profil ve boru olarak imal edilir.
MS 70 : Levha ve şerit olarak imal edilir.



YAKLAŞIK AĞIRLIK CETVELİ (PİRİNÇ)

ÇUBUK				BORU				LEVHA		LAMA		LAMA	
Çap	Ø	6 Köşe	4 Köşe	Çap	Et 1 mm	Et 1.5 mm	Et 2 mm	Kalınlık	Kg / m ²	Kalınlık	Kg / m	Kalınlık	Kg / m
mm	Kg / m	Kg / m	Kg / m	mm	Kg / m	Kg / m	Kg / m	mm		mm		mm	
3	0.060	0.065	0.075	5	0.110			0.10	0.850	3 x 10	0.255	10x20	1.700
4	0.110	0.120	0.135	6	0.135			0.15	1.275	15	0.385	25	2.125
5	0.170	0.185	0.210	7	0.160			0.20	1.700	20	0.510	30	2.550
6	0.240	0.265	0.305	8	0.190			0.25	2.125	25	0.640	40	3.400
7	0.330	0.360	0.415	9	0.210			0.30	2.550	30	0.765	50	4.250
8	0.430	0.470	0.545	10	0.240	0.340		0.35	2.975	4x10	0.340	60	5.100
9	0.540	0.595	0.690	11	0.270	0.380		0.40	3.400	15	0.510	80	6.800
10	0.670	0.735	0.850	12	0.290	0.420	0.530	0.50	4.250	20	0.680	100	8.500
11	0.810	0.890	1.030	13	0.320	0.460	0.590	0.60	5.100	25	0.850	15x30	3.825
12	0.960	1.060	1.220	14	0.360	0.500	0.640	0.70	5.950	30	1.020	40	5.100
13	1.130	1.245	1.440	15	0.375	0.540	0.685	0.80	6.800	5x10	0.425	60	7.650
14	1.310	1.440	1.670	16	0.400	0.580	0.750	0.90	7.650	15	0.640	80	10.200
15	1.500	1.800	1.910	17	0.430	0.620	0.800	1.00	8.500	20	0.850	100	12.730
16	1.710	1.885	2.180	18	0.455	0.660	0.855	1.20	10.200	25	1.065	20x30	5.100
17	1.930	2.130	2.460	19	0.480	0.700	0.910	1.50	12.750	30	1.275	40	6.800
18	2.160	2.390	2.750	20	0.510	0.740	0.960	2.00	17.000	40	1.700	50	8.500
19	2.410	2.660	3.070	22	0.560	0.810	1.070	3.00	25.500	50	2.125	60	10.200
20	2.670	2.950	3.400	24	0.615	0.900	1.175	4.00	34.000	6x10	0.510	80	13.600
22	3.230	3.560	4.110	25	0.640	0.940	1.230	5.00	42.500	15	0.765	100	17.000
24	3.850	4.240	4.900	28	0.720	1.060	1.390	6.00	51.000	20	1.020	30x50	12.750
25	4.170	4.600	5.300	30	0.775	1.140	1.495	8.00	68.000	25	1.275	70	17.850
26	4.500	4.980	5.750	32	0.830	1.220	1.600	10.00	85.000	30	1.530	80	20.400
27	4.870	5.370	6.200	35	0.910	1.340	1.760			40	2.040	100	25.500
28	5.230	5.750	6.660	40	1.040	1.540	2.030			50	2.550	40x60	20.400
30	6.010	6.620	7.650	45	1.175	1.740	2.295			8x20	1.360	80	27.200
32	6.840	7.540	8.700	50	1.310	1.940	2.560			25	1.700	100	34.000
35	8.180	9.020	10.420	55	1.440	2.140	2.830			30	2.040	50x100	42.500
38	9.640	10.610	12.270	60	1.575	2.345	3.100			40	2.720		
40	10.700	11.760	13.600	65	1.710	2.545	3.365			50	3.400		
45	13.500	14.890	17.290	70	1.840	2.745	3.630						
50	16.700	18.400	21.250	80	2.110	3.140	4.165						
55	20.200	22.300	25.700	90		3.545	4.700						
60	24.000	26.470	30.600	100		3.945	5.230						
65	28.200	37.600	35.950										
70	32.720	42.800	41.650										
75	37.500	48.300	47.850										
80	42.700	54.100	54.400										
90	54.050												
100	66.750												
110	80.750												
120	96.100												
130	112.800												
140	130.800												
150	150.200												

NOT : İsteğe bağlı olarak farklı ebat, ölçü ve özelliklerde (tavlı, yarım tavlı ve sert) pirinç levha, rulo, çubuk, boru imalatı yapılır.



BAKIR

(Özgöl Ağırlığı 8,9 kg./cm³)



FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

Özgöl Ağırlık (Kg/dm ³)	8.885-8.941
Ergime Sıcaklığı (°C)	1065-1083
Isı İletkenliği (Kcal/Sa/Cm/°C)	336
Genleşme Katsayısı (20-300°C) (°C) x 102	17.64
Isınma Isısı (20°C), (Kcal/Kg/°C)	0.092
Elektrik İletkenliği (20°C tavlınmış), (%ACS)	101
Özdirenç (20°C tavlınmış) (μΩ - cm)	1.71

Bakır mamülleri doğada serbest halde nadir olarak bulunur. Genellikle filizlerden oluşurlar. Piyasada elektrolitik ve rafine olarak bulunur. Isı ve elektrik iletkenliği çok yüksektir. Bunların dışında isteğe bağlı olarak zirkonyumlu, berilyumlu, krom nikel alaşımlı ve çeşitli alaşımlarda istenilen malzemelerin özel imalatı yapılır. Elektrolitik bakır malzemeler dalma erozyon makinalarında elektrot olarak, yüksek alçak akımlı elektrik pano, trafo ve iş makinalarında bara olarak kullanılırlar.

	KROMLU (MALORİ) BAKIR	BERİLYUMLU BAKIR
Çekme Mukavemeti	450-500 N/mm ²	600-900 N/mm ²
Sertlik HB	140 / 160 / (10 / 2.5)	220 / 260 (10/2.5)
Elektrik İletkenliği	82 % IACS = min.45 m / Ω - mm	45 % IACS = min.25 m / Ω - mm ²
Termal İletkenliği	0.77 Cal./cm.s.C	0.47 Cal./cm.s.C
Yoğunluk	8.9 gm./cm ³	8.8 gm./cm ³
Malzeme No:	DIN 17666 - 2.1293	DIN 17666 - 2.0850
Çalışma Sıcaklığı	500°C	475°C
Kullanma Yerleri	Yüksek elektrik iletkenliği, yüksek sıcaklıklarda sertlik ve mukavemet isteyen parçalar Düşük karbonlu çeliklerin (Panel radyatör, benzin depoları, vs.) - Galvanizli saçların (Otomotiv ve beyaz eşya) kaynağında nokta kaynak elektrodu ve dikiş kaynak diski olarak -Punta kaynak makinalarında elektrod tutucu olarak	Daha düşük iletkenliğe karşılık, daha yüksek sıcaklarda, daha yüksek sertlik ve mukavemet istenen parçalarda; - Paslanmaz saçların nokta kaynak elektrodu ve dikiş kaynak diski (beyaz eşya, buzdolabı, çamaşır makinası) -Çelik hasır, jant ve zincir imalinde punta elektrodu - Pirinç alüminyum ve zamak enjeksiyon makinalarında piston kafası olarak, - Pirinç, alüminyum, zamak ve plastik enjeksiyon makinalarında kalıp malzemesi olarak.

BAKIR MAMÜL ÇEŞİTLERİ

Bakır çubuklar, lamalar, borular (düz, kangal ve bafon olarak), flexibıl, topraklama levha ve çubukları, tavlı ve tavsız bakır levhalar, kutu profiller, bakır rulolar, fittings bağlantı elemanları, kangal çubuklar, örgülü ve düz bakır teller, puntalık alaşımlı bakır çubuklar...



YAKLAŞIK AĞIRLIK CETVELİ (BAKIR)

LEVHA		ÇUBUK		BORU		LAMA		K. BORU	
Kalınlık mm	Kg / m	Çap mm	Kg / m	Çap mm	Kg / m	Kalınlık mm	Kg / m	Kalınlık mm	Kg / m
0.10	0.890	3	0.065	5x1	0.112	20x3	0.534	3/16x0.40	0.051
0.15	1.335	4	0.112	6x1	0.140	20x5	0.890	0.50	0.064
0.20	1.780	5	0.175	8x1	0.195	25x3	0.670	0.70	0.090
0.25	2.225	6	0.252	9x1	0.225	25x5	1.110	1/4x0.40	0.068
0.30	2.670	8	0.448	10x1	0.250	30x3	0.800	0.50	0.085
0.35	3.115	10	0.700	12x1	0.310	30x5	1.340	0.70	0.120
0.40	3.560	12	1.000	14x1	0.360	30x10	2.670	5/16x0.40	0.086
0.50	4.450	14	1.370	15x1	0.390	30x15	4.000	0.50	0.107
0.60	5.340	16	1.790	16x1	0.420	40x4	1.420	0.70	0.150
0.70	6.230	18	2.265	18x1	0.475	40x5	1.780	3/6x0.40	0.102
0.80	7.120	20	2.800	19x1	0.500	40x10	3.560	0.50	0.128
1.00	8.900	22	3.380	19x1.5	0.735	40x20	7.120	0.70	0.180
1.20	10.680	25	4.370	20x1	0.530	50x15	6.675	1.00	0.250
1.50	13.350	28	5.480	22x1	0.590	50x20	8.900	1/2x0.40	0.137
2.00	17.800	30	6.300	22x15	0.860	50x25	11.125	0.50	0.171
3.00	26.700	32	7.160	25x1	0.670	50x30	13.350	0.70	0.240
4.00	35.600	35	8.560	25x1.5	0.985	60x5	2.670	1.00	0.340
5.00	44.500	40	11.200	28x1	0.755	60x10	5.340	5/8x0.40	0.171
6.00	53.400	45	14.150	28x1.5	1.110	60x20	10.680	0.50	0.214
		50	17.500	30x1.5	1.200	60x25	13.350	0.70	0.300
		55	21.150	30x2	1.570	60x30	16.020	1.00	0.430
		60	25.150	35x2	1.840	60x40	21.360	3/4x0.50	0.257
		70	34.230	40x2	2.130	80x5	3.560	0.70	0.360
		80	44.700	45x2	2.400	80x10	7.120	1.00	0.500
		90	56.600	50x2	2.700	80x15	10.690		
		100	69.900	54x2	2.900	80x20	14.240		
		110	84.500	60x2	3.240	80x25	17.860		
		120	100.600			80x30	21.360		
		130	118.000			80x40	28.480		
		140	137.000			80x50	35.600		
		150	157.200			100x5	4.450		
		160	178.900			100x15	13.350		
		170	202.000			100x20	17.800		
		180	226.400			100x25	22.250		
		190	252.200			100x30	26.700		
		200	279.500			100x40	35.600		
						100x50	44.500		
						100x60	53.400		
						120x10	10.680		
						120x15	16.020		
						120x20	21.360		
						120x30	32.040		
						120x40	42.720		
						150x10	13.350		
						150x20	26.700		



ALÜMİNYUM

(Özgöl Ağırlığı : 2.7 kg / cm³)

Alüminyum tabiatı çok bulunan metallerden biridir. Hava ve su etkilerine dayanıklıdır. Yumuşak oluşuyla kolay biçimlendirilir. Alüminyum mamuller ; Makina ve otomotiv sektöründe, uçak sanayii, depo tankları, inşaat, dişcephe, çatı ve izolasyon işlerinde v.b. kullanılır.

FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

Kompozisyon (%)	99.45 (min)
Özgöl Ağırlık (Kg / dm ³)	2.7
Ergime Sıcaklığı (°C)	646 - 657
Isı iletkenliği (25°C tavanmış) (Kcal / Sa / °C)	200
Özdirenç (20°C) (μΩ - cm)	2.8
Genleşme Katsayısı (20 - 100 °C) (°C) x 10-6	23.8



ALÜMİNYUM MAMÜL ÇEŞİTLERİ

Alüminyum ; levha, delikli levha, plaka, lama, çubuk, boru, profil, köşebent, çeta, gözyaşı levhalar, gofralı levhalar, kafes telleri, kangal teller, kaynak telleri, alüminyum alaşımlı külçeler.

Sık kullanılan alüminyum alaşımlı çubuk ve levha türleri içinde; Etial - 3, Etial - 53, Etial - 60, 2014, 2024, 5083, 5754, 6083, 6082 - T6 kalitelerde alüminyum çubuk, altıköşe, levha, plaka, boru ve profil çeşitleri bulunmaktadır.

YAKLAŞIK AĞIRLIK CETVELİ

LEVHA		ÇUBUK		LAMA	
Kalınlık mm	Kg / m ²	Çap mm	Kg / m	Kalınlık mm	Kg / m
0.10	0.270	6	0.076	20 x 3	0.162
0.15	0.405	8	0.136	20 x 5	0.270
0.20	0.540	10	0.212	20 x 10	0.540
0.25	0.675	12	0.306	25 x 3	0.202
0.30	0.810	14	0.416	25 x 5	0.337
0.40	1.080	16	0.543	25 x 10	0.675
0.50	1.350	18	0.687	25 x 15	1.015
0.60	1.620	20	0.848	30 x 3	0.243
0.70	1.890	22	1.025	30 x 5	0.405
0.80	2.160	25	1.325	30 x 10	0.810
0.90	2.430	30	1.910	30 x 15	1.215
1.00	2.700	32	2.170	30 x 20	1.620
1.20	3.240	35	2.600	40 x 5	0.540
1.50	4.050	40	3.400	40 x 10	1.080
2.00	5.400	45	4.300	40 x 15	1.620
2.50	6.750	50	5.300	40 x 20	2.160
3.00	8.100	55	6.420	40 x 25	2.700
4.00	10.800	60	7.630	50 x 5	0.675
5.00	13.500	70	10.400	50 x 10	1.350
6.00	16.200	80	13.600	50 x 15	2.025
8.00	21.600	90	17.170	50 x 20	2.700
10.00	27.000	100	21.195	50 x 25	3.375
12.00	32.400	110	25.650	50 x 30	4.050
15.00	40.500	120	30.500	60 x 5	0.810
20.00	54.000	130	33.820	60 x 10	1.620
25.00	67.500	140	41.550	60 x 15	2.430
30.00	81.000	150	47.700	60 x 20	3.240
35.00	94.500	160	54.300	60 x 25	4.050
40.00	108.000	170	61.300	60 x 30	4.900
50.00	135.000	180	68.700	60 x 40	6.500
60.00	162.000	200	84.800	70 x 5	0.945
70.00	189.000	250	132.500	70 x 10	1.890
80.00	216.000	300	190.800	70 x 15	2.835
90.00	243.000	400	339.200	70 x 20	3.780
100.00	270.000	500	530.000	80 x 5	1.080
120.00	324.000			80 x 10	2.160
130.00	351.000			80 x 15	3.250
150.00	405.000			80 x 20	4.350
200.00	540.000			100 x 5	1.350
300.00	810.000			100 x 10	2.700
				100 x 15	4.050
				100 x 20	5.400
				100 x 25	6.750
				100 x 30	8.100
				100 x 40	10.800

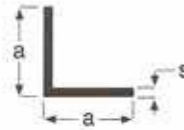
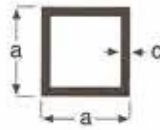
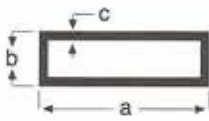
YAKLAŞIK AĞIRLIK CETVELİ (ALÜMİNYUM)

BORU			BORU			BORU			BORU		
Çap (mm)	Et Kalınlığı (mm)	Kg / m	Çap (mm)	Et Kalınlığı (mm)	Kg / m	Çap (mm)	Et Kalınlığı (mm)	Kg / m	Çap (mm)	Et Kalınlığı (mm)	Kg / m
8	1	0.060	25	1.5	0.300	45	1.5	0.556	80	2.5	1.650
10	1	0.076	25	2	0.392	45	3	1.073	80	4.7	3.013
-	-	-	25	3	0.562	45	18.25	4.156	82	2.8	1.888
11	1	0.086	25	5	0.852	46	5.3	1.836	85.4	2.25	1.592
10	2.5	0.160	25	8.5	1.194	48	1	1.149	90	2.7	2.007
13	1	0.102	26.3	7.3	1.181	50	1.3	0.539	100	2	1.669
-	-	-	27	6.45	1.128	50	2.5	1.010	100	2.5	2.075
15.7	5.35	0.472	27	3	0.613	50	3	1.200	100	5.5	4.425
15.8	3.65	0.378	28	1	0.230	51.5	9.55	3.412	100	3	2.631
16	1	0.127	28	1.7	0.382	51.8	17.9	5.166	107	4.5	3.927
16	1.5	0.185	28	2	0.443	55	2.5	1.117	114	3.5	3.293
16	2.5	0.286	30	2	0.475	55.5	5	2.150	114	6	5.517
16	2.95	0.328	-	-	-	58	1.5	0.722	114	10	8.854
17	4	0.442	30	2.5	0.585	60	1.5	0.748	120	2	2.009
18	1.5	0.211	30	3	0.690	60	2	0.988	125	2.25	2.351
19	1.2	0.182	30	5	1.064	60	2.5	1.223	131	41.5	31.622
20	1.2	0.191	30	10.75	1.762	60	3	1.456	135	3.25	3.648
20	1.5	0.216	31.1	2	0.495	60	4	1.907	138	3	3.448
21	3	0.460	31.95	9.075	1.797	64	2	1.165	143.1	2.8	3.344
22	1	0.179	34	5	1.234	-	-	-	149	10	11.835
22	1.3	0.229	35	3	0.817	68	1.7	0.988	150	2.4	3.016
22	1.5	0.262	35	5	1.277	68.5	4	2.196	150	3.5	4.367
22	1.625	0.282	36	5	1.319	70	2	1.158	152	52	44.271
22	5	0.723	37.7	1.3	0.403	71.4	2.25	1.324	157.5	3.75	4.909
22.46	5.58	0.801	38	2	0.613	74.4	2.2	1.352	160	4	5.313
24	5.95	0.914	38.7	1.5	0.475	74.5	5.5	3.231	200	5	8.301
24.6	1.8	0.350	39.5	2	0.638	75	2.5	1.543	206	15.5	25.139
25	1	0.204	40	4	1.226	76	1.9	1.199	220	8	14.439
25	1.2	0.243	40	8	2.179	77	4	2.486			
			42	4	1.294						





STANDART PROFİLLER (ALÜMİNYUM)



DİKDÖRTGEN KUTU PROFİL			
a mm	b mm	c mm	Kg / m
27	10	1.5	0.276
35	10	1.5	0.341
30	15	1.5	0.341
25	17	1.1	0.237
35	20	1.8	0.502
40	20	1.3	0.404
60	20	1.5	0.626
30	25	1.5	0.423
50	25	1.2	0.472
43.5	27.5	1.1	0.410
30	20	2	0.498
30	15	1.25	1.287
40	30	1.8	0.647
50	30	1.5	0.626
50	30	2	0.824
50	30	2	0.823
75	32	1.3	0.735
75	32	3	1.642
43	38	1	0.455
50	40	1.2	0.569
60	40	1.4	0.737
60	40	2	1.041
80	40	1.4	0.887
100	40	1.6	1.186
120	40	1.6	1.350
108.5	44	3	2.379
90	50	1.7	1.259
95	50	1.5	1.154
100	50	1.4	1.117
100	50	2	1.583
100	50	4	3.079
150	50	2	1.916
60	40	4	1.994
100	60	4	3.295
120	60	4	3.729
94	90.5	2	1.956
60	120	2	1.908
150	100	2.2	2.928
180	90	7	10.092
100	200	2.2	3.528

KUTU PROFİL		
a mm	c mm	Kg / m
20	1.3	0.264
20	2	0.390
25	1.3	0.326
25	2	0.498
27.5	0.9	0.259
30	2	0.607
32	1.8	0.572
40	1.2	0.505
40	3	1.203
50	3	1.528
60	2	1.257
60	3	1.854
60	4	2.428
70	2	1.474
70	4	2.862
80	2.5	2.100
80	4	3.295
100	4	4.163

KÖŞEBENT PROFİL		
a mm	s mm	Kg / m
10	1.25	0.063
20	1.2	0.126
25	1.2	0.126
25	1.2	0.159
30	1.2	0.191
30	2	0.315
30	3	0.463
40	2	0.423
40	4	0.824
40	4	1.016
50	3	0.789
50	5	1.287
60	6	1.854
80	6	2.504

U PROFİL				
a mm	b mm	s1 mm	s2 mm	Kg / m
13	5	2	1.5	0.095
21	25	1.4	1.2	0.231
27	25	1.3	1.2	0.249
30	24	2	1.5	0.340

KİMYASAL KOMPOZİSYON (ALÜMİNYUM)

ETİNORM	Fe	Si	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti	Cr	Herbiri	Toplam
ETİAL - 20 1	0.70	0.40	5.00 - 6.00	0.05	0.30	0.05	0.05	0.05	0.15	
ETİAL - 21 2	0.70	0.50 - 1.00	3.90 - 5.00	0.40 - 1.20	0.20 - 0.80	0.95	0.15	0.10	0.05	0.15
ETİAL - 22 2	0.70	0.20 - 0.80	3.50 - 4.50	0.40 - 1.20	0.40 - 0.80	0.25	0.15	0.10	0.05	0.15
ETİAL - 24 2	0.50	0.50	3.80 - 4.90	0.30 - 0.90	1.20 - 1.80	0.25	0.15	0.10	0.06	0.15
ETİAL - 30	0.70	0.60	0.06 - 0.20	1.00 - 1.50	0.10	0.10	0.05	0.05	0.05	0.15
ETİLA - 31	0.70	0.30	0.25	1.00 - 1.50	0.80 - 1.30	0.25	0.05	0.05	0.05	0.15
ETİAL - 33	0.70	0.50	0.10	0.9 - 1.5	0.30	0.20	0.10	0.10	0.09	0.15
ETİAL - 35	0.70	0.60	0.30	0.3-0.8	0.2-0.8	0.40	0.10	0.20	0.05	0.15
ETİAL - 43 3	0.50	0.40	1.60 - 2.60	0.20	2.60 - 3.40	6.80 - 8.00	0.20	0.18 - 0.35	0.05	0.15
ETİAL - 44 4	0.50	0.40	1.20 - 2.00	0.30	2.10 - 2.90	5.10 - 6.10	0.10	0.18-0.26	0.05	1.15
ETİAL - 50	0.70	0.30	0.20	0.20 - 0.70	0.50 - 1.10	0.25	0.05	0.10	0.05	0.15
ETİAL - 51 5	0.70	0.40	0.20	0.10	1.10 - 1.80	0.25	0.05	0.10	0.05	0.15
ETİAL - 52 5	0.30	0.20	0.10	0.10	2.20 - 2.80	0.10	0.05	0.15 - 0.35	0.05	0.15
ETİAL - 53 5	0.40	0.30	0.05	0.20 - 0.60	2.70 - 3.70	0.20	0.20	0.30	0.05	0.15
ETİAL - 54	0.5	0.40	0.15	0.10 - 0.50	1.70 - 2.40	0.15	0.15	0.10	0.05	0.15
ETİAL - 60	0.30	0.30 - 0.70	0.10	0.20	0.40 - 0.90	0.10	0.10	0.05	0.05	0.15
ETİAL - 61	0.40	0.70 - 1.30		0.10	0.40 - 0.90	0.20	0.10	0.20	0.05	0.15
ETİAL - 62	0.50	0.70 - 1.30	0.10	0.40 - 1.0	0.60 - 1.20	0.20	0.10	0.25	0.05	0.15
ETİAL - 64 7	0.20	0.55 - 0.65	0.03	0.05	0.55 - 0.65	0.05	0.03	0.05	0.05	0.15
ETİAL - 65	0.70	0.40 - 0.80	0.15 - 0.40	0.15	0.80 - 1.20	0.25	0.15	0.04 - 0.35	0.05	0.15
ETİAL - 98	0.6 - 1.0	0.5 - 0.9	0.10	0.10	0.05	0.10	0.08	0.05	0.05	0.15

KİMYASAL KOMPOZİSYON (ALÜMİNYUM)

ETİNORM	Fe	Si	Cu	Mn	Mg	Zn	Ni	Ti	Fb	Sn
ETİAL - 110 2	0.70	4.00 - 6.00	2.00 - 4.00	0.20 - 0.60	0.15	0.20	0.30	0.20	0.10	0.05
ETİAL - 120	0.50	4.506.00	0.10	0.20	0.10	0.10	0.10	0.20	0.10	0.10
ETİAL - 140	0.60	11.50 - 13.50	0.10	0.40	0.10	0.10	0.10	0.15	0.10	0.05
ETİAL - 141	1.00	11.50 - 13.50	0.20	0.30	0.20	0.10	0.10	0.15	0.10	0.05
ETİAL - 145	0.60	11.00 - 13.00	0.80 - 1.50	0.20	0.60 - 1.40	0.20	0.80 - 1.30	0.10	0.10	0.05
ETİAL - 147	0.25	8.70 - 9.10	3.40 - 3.70	0.20	0.40 - 0.80	0.20	0.20	0.10	0.10	0.05
ETİAL - 150	1.00	11.00 - 13.00	1.75 - 2.50	0.50	0.40	0.70	0.30	0.15	0.10	0.10
ETİAL - 160	1.00	7.50 - 9.00	3.00 - 4.00	0.50	0.30	1.00	0.20	0.20	0.10	0.10
ETİAL - 171	0.50	9.00 - 10.00	0.10	0.40 - 0.60	0.30 - 0.45	0.10	0.10	0.15	0.05	0.05
ETİAL - 175	0.60	9.00 - 10.50	2.50 - 3.50	0.30	0.70 - 1.20	0.50	0.30	0.15	0.10	0.05
ETİAL - 177	0.20	6.60 - 7.40	0.02	0.03	0.30 - 0.045	0.04	0.02	0.08 - 0.14	0.05	0.05
ETİAL - 178	0.40	5.00 - 5.50	2.80 - 3.20	0.10 - 0.20	0.15 - 0.25	0.50	0.30	0.15	0.10	0.05
ETİAL - 180	1.00	9.00 - 11.50	0.70 - 2.50	0.50	0.30	2.00	0.50	0.20	0.10	0.20
ETİAL - 195	0.60	17.00 - 18.00	0.80 - 1.50	0.20	0.80 - 1.30	0.20	0.80 - 1.30	0.10	0.10	0.05
ETİAL - 220	0.30	0.35	4.00 - 5.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.05	0.05	0.05
ETİAL - 221	0.30	0.30	4.00 - 5.00	0.10	0.05	0.10	0.15 - 0.30	0.05	0.05	
ETİAL - 509	0.60	1.00	0.05	0.2 - 0.5	7 - 10	0.10	-	0.15	-	-



DİĞER STANDART KARŞILIKLARI (ALÜMİNYUM)

ETİAL	T.S.E.	D. ALMANYA	A.B.D.	FRANSA	İNGİLTERE	İTALYA	ISO
		(DIN)	(AA)	(NF)	(BS)	(UNI)	
ETİAL - 20	AlCuBiPb	AlCuBiPb	2011	A-USPbBi	FCI	P-AlCu5,5Pb	AlCu6BiPb
ETİAL - 21	AlCuSiMn	AlCuSiMn	2014	A-U4 SG	H15	P-AlCu4,5SiMnMg	AlCu4SiMg
ETİAL - 22	AlCuSiMg1	AlCuMg1	2017	A-U4 G	-	P-AlCu4MgMn	AlCu4MgSi
ETİAL - 24	AlCuMg2	AlCuMg2	2024	A-U4G1	L97	P-AlCu4,5MgMn	AlCu4Mg1
ETİAL - 30	AlMnCu	AlMnCu	3003	A-MI	-	P-AlMn1Cu	AlMnCu
ETİAL - 31	AlMn1Mg1	AlMn1Mg1	3004	A-MIG	-	P-AlMn1,2Mg	AlMn1Mg1
ETİAL - 33	AlMn1	AlMn	3103	M	N3	3568	AlMn1
ETİAL - 35	AlMn0,5Mg0,5	AlMn0,5Mg0,5	3105	-	N31	-	AlMn0,5Mg0,5
ETİAL - 43	-	-	7178	-	-	-	AlZn7MgCu
ETİAL - 44	AlZnMgCu1,5	AlZnMgCu1,5	7075	A-Z5Gu	DDT5074A	P-AlZn5,5MgCu	AlZn5,5MgCu
ETİAL - 50	AlMg0,8	AlMg1	5005	A-Go,6	N41	P-AlMg0,8	AlMg1
ETİAL - 51	AlMg1,5	-	5050	A-G1,5	-	P-AlMg1,5	AlMg1,5
ETİAL - 52	AlMg2,5	AlMg2,5Cr	5052	A-G2,5C	N4	P-AlMg2,5	AlMg2,5
ETİAL - 53	AlMg3	AlMg3	5754	A-G3	N5	P-AlMg3,5	AlMg3
ETİAL - 54	AlMg2Mn0,3	AlMg2Mn	5251	A-G2m	L80	P-AlMg2Mn	AlMg2
ETİAL - 60	AlMgSi0,5	AlMgSi0,5	6063	A-GS	H9	-	AlMg0,7Si
ETİAL - 61	AlMgSi1	AlMgSi1	6351	A-SGM	H30	P-AlSiMgMn	AlSiMg0,5Mn
ETİAL - 62	AlMSi1	AlMgSi1	6082	A-SGM0,7	H-30	P-AlSi1MgMn	AlSiMgMn
ETİAL - 64	-	E-AlMgSi	6463	A-GS/L	91-E	P-AlSi0,5Mg	-
ETİAL - 65	AlMgSiCu	AlMgSiCu	6061	6061	H-20	P-AlMgSiCu	AlMgSiCu
ETİAL - 98	AlFeSi	AlFeSi	8011	-	-	-	-

TEMEL DEĞERLER (ALÜMİNYUM)

ETİNORM	İşl İşlem	MEKANİK ÖZELLİKLER					FİZİKSEL ÖZELLİKLER					DİĞER ÖZELLİKLER		
		Akma Dayanımı Kg / mm2	Çekme Dayanımı Kg / mm2	% Uzama (50 mm) mm / mm	Sertlik (HB) Kg / mm2	Kesme Dayanımı Kg / mm2	Özgül Ağırlık Gr / mm3	Elastisite Modülü Kg / mm2	Isıl İletkenlik (Cal/cmS°C)	Genleşme Katsayısı (20-100°C) 1/ °C	Elektriksel Direnci (20°C) ohm mm2/m	Korozyon Direnci	Kaynak Edilebilirliği	Eloksal Olabilme Özelliği
ETİAL - 6E - 7E	F	2	6	40	20	5.5	2.70	7000	0.54	23 0 10 -6	0.027	Mükemmel	Mükemmel	Mükemmel
ETİAL - 8	0	2	6	32	16	-	2.70	7000	0.53	23 x 10 -6	0.028	Mükemmel	Mükemmel	Mükemmel
ETİAL - 6 - 7	0	2	6	32	18	-	2.70	7000	0.53	24 x 10 -6	0.026	Mükemmel	Mükemmel	Mükemmel
ETİAL - 5	0	2.5	7	30	20	-	2.71	7000	0.52	24 x 10 -6	0.028	Mükemmel	Mükemmel	Mükemmel
ETİAL - 3	0	2.5	7	30	20	2.5	2.71	7000	0.50	24 x 10 -6	0.028	Mükemmel	Mükemmel	Mükemmel
	F	3.5	7	28	21									
ETİAL - 0	0	3.5	9	25	23	6	2.71	6900	0.52	24 x 10 -6	0.030	Çok İyi	Mükemmel	Çok İyi
ETİAL - 30	0	3.5	11	25	28	7.5	2.73	7000	0.38	23 x 10 -6	0.40	Çok İyi	Çok İyi	Çok İyi
ETİAL - 31	0	6	16	17	40	11	2.72	0.38	24 x 10 -6	0.041	İyi	Çok İyi	İyi	
ETİAL - 33	x	3.5	9	21	27	8	2.74	7000	0.38	25 x 10 -6	0.043	Çok İyi	Çok İyi	İyi
ETİAL - 35	0	5.5	11.5	16	30	8.5	2.72	6900	24 x 10 -6	0.038	Çok İyi	Çok İyi	İyi	
ETİAL - 52	0	9.5	20	27	45	12.5	2.68	7200	0.33	23 x 10 -6	0.050	Mükemmel	Çok İyi	Mükemmel
ETİAL - 53	0	11.5	24.5	25	58	15	2.65	7000	0.31	25 x 10 -6	0.052	Mükemmel	İyi	Mükemmel
ETİAL - 54	F	6	17	14	40	10	2.69	7000	0.44	25 x 10 -6	0.044	Mükemmel	Çok İyi	Mükemmel
ETİAL - 60 6063	0	5	9	30	26	7.5								
	T5	12	15.5	8	60	11.5	2.71	6900	0.48	23 x 10 -6	0.033	Çok İyi	İyi	Çok İyi
	T6	16.5	19	8	70	14								
ETİAL - 61 6351	T4	14.5	23	16	75	16	2.71	7000	0.44	24 x 10 -6	0.038	İyi	İyi	İyi
	T6	26	28	6	90	20.5								
ETİAL - 62 6082	T4	14	22	14	75	16	2.70	7000	0.44	24 x 10 -6	0.038	İyi	İyi	İyi
	T6	26	30	10	95	20.5								
ETİAL - 64 6463	T6	17.5	21	8	74	15	2.71	6900	0.48	23 x - 10 -6	0.033	Çok İyi	İyi	Mükemmel
ETİAL - 65 6061	T4	11	18	16	85	16.5	2.80	6900	0.40	24 x 10 -6	0.40	İyi	İyi	İyi
	T6	24	25	8	85	21								
ETİAL - 21 2014	T4	24.5	35	12	105	26.5	2.80	7300	0.37	23 x 10 -6	0.045	Zayıf	Zayıf	Zayıf
	T6	37	42	7	136	29.5								
ETİAL - 24 2024	0	11	22.5	12	47	12.5	2.77	7300	0.29	23 0 10 -6	0.057	Zayıf	Zayıf	Zayıf
	T4	29.5	40	12	120	28.5								
ETİAL - 43 7178	0	10.5	23.2	10	65		2.82	7200	0.29	24 x 10 -6	0.058	Zayıf	Direnç Kay.	İyi
	T6	50	57.6	5	160	-								
ETİAL - 44 7075	0	12.5	21.5	10	50	15.5	2.80	7200	0.29	24 x 10 -6	Zayıf	Direnç Kay.	İyi	Önerilir
	T6	49	55	7	150	33.5								



PASLANMAZ (KROM-NİKEL)

(Özgöl Ağırlığı : 8.0 kg/ cm³)

- AISI 309, 310, 316, 430 kalite paslanmaz levhalar
- AISI 303, 304, 316, 420 kalite paslanmaz çubuklar,
- AISI 304, 316, 321 kalite paslanmaz borular.

PASLANMAZ (KROM) TURLERİ) : Çubuk levha, lama, altıköşe, dörtköşe, boru, profil, köşebent, elek telleri, fittingsler, yat aksesuarları ve bağlantı elemanları.



PASLANMAZ ÇELİK TIPLERİNİN KİMYASAL BİLEŞİM VE FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

AISI Tip No.	KİMYASAL BİLEŞİMİ %								
	Karbon C Azami	Silisyum Si Azami	Mangan Mn Azami	Fosfor P Azami	Kükürt S Azami	Krom Cr	Nikel Ni	Molibden Mo	Diğerleri
304	0.08	1.00	2.00	0.040	0.030	18.00 - 20.00	8.00 - 11.00		
304.L	0.03	10.00	2.00	0.040	0.030	18.00 - 20.00	9.00 - 12.00		
309	0.20	1.00	2.00	0.040	0.030	22.00 - 24.00	12.00 - 15.00		
309 S	0.08	1.00	2.00	0.040	0.030	22.00 - 24.00	12.00 - 15.00		
310	0.25	1.50	2.00	0.040	0.030	24.00 - 26.00	19.00 - 22.00		
310 S	0.08	1.50	2.00	0.040	0.030	24.00 - 26.00	19.00 - 22.00		
316	0.08	1.00	2.00	0.040	0.030	16.00 - 18.00	11.00 - 14.00	2.00 - 3.00	
316 L	0.03	1.00	2.00	0.040	0.030	16.00 - 19.00	13.00 - 16.00	2.00 - 3.00	
321	0.08	1.00	2.00	0.040	0.030	17.00 - 19.00	- 9.00 - 12.00		Ticari Ti, As 5xC
430	0.12	0.75	1.00	0.040	0.030	16.00 - 18.00			

YAKLAŞIK AĞIRLIK CETVELİ

ÇAP mm	ÇUBUKLAR KG / MT	DÖRTKÖŞE KG / MT	ALTIKÖŞE KG / MT	BORU DIŞ ÇAP x ET KALINLIĞI (mm)	AĞIRLIK (Kg/m)	BORU DIŞ ÇAP x ET KALINLIĞI (mm)	AĞIRLIK (Kg/m)
4	0.099	0.130	0.109	17.2 x 1.6	0.620	139.7 x 2.5	8.590
5	0.154	0.200	0.170	21.3 x 1.6	0.790	139.7 x 2.6	8.930
6	0.222	0.280	0.245	21.3 x 2.0	0.970	139.7 x 3.0	10.270
7	0.302	0.390	0.333	26.9 x 1.6	1.010	168.3 x 1.5	6.260
8	0.395	0.500	0.440	26.9 x 2.0	1.250	168.3 x 2.0	8.330
9	0.499	0.640	0.550	33.7 x 1.6	1.290	168.3 x 2.5	10.380
10	0.617	0.785	0.680	33.7 x 2.0	1.590	168.3 x 3.0	12.420
11	0.746	0.950	0.823	42.4 x 1.6	1.630	219.1 x 2.0	10.870
12	0.890	1.113	0.980	42.4 x 2.0	2.020	219.1 x 2.5	13.560
13	1.040	1.330	1.150	42.4 x 3.2	3.140	219.1 x 3.0	16.230
14	1.210	1.540	1.330	44.5 x 2.0	2.130	273.0 x 2.0	13.570
15	1.390	1.770	1.530	48.3 x 1.6	1.870	273.0 x 2.5	16.930
16	1.580	2.010	1.740	48.3 x 3.2	3.610	273.0 x 3.0	20.280
17	1.780	2.270	1.960	60.3 x 1.6	2.350	323.9 x 2.0	16.120
18	2.000	2.540	2.200	60.3 x 2.0	2.920	323.9 x 2.5	20.120
19	2.230	2.850	2.450	60.3 x 3.6	5.110	323.9 x 3.0	24.100
20	2.470	3.140	2.720	76.1 x 1.6	2.980	355.6 x 2.5	22.100
21	2.729	3.460	3.000	76.1 x 2.0	3.710	355.6 x 3.0	26.490
22	2.980	3.780	3.600	76.1 x 2.9	5.320	406.4 x 3.0	30.300
23	3.260	4.150	3.600	88.9 x 1.5	3.280	406.4 x 4.0	40.300
24	3.550	4.520	3.910	88.9 x 2.0	4.350	457.2 x 3.0	34.120
25	3.850	4.910	4.250	88.9 x 3.2	6.870	508.0 x 3.0	37.930
30	5.550	6.120	4.960	114.3 x 1.5	4.240	508.0 x 4.0	50.480
35	7.550	9.620	8.330	114.3 x 2.0	5.620	609.0 x 3.0	45.570
40	9.870	12.600	10.900	139.7 x 1.5	5.190	609.6 x 4.0	60.540
45	12.500	15.900	17.000	139.7 x 2.0	6.900		
55	16.700	23.800	20.600				
60	22.200	28.300	24.500				
65	26.000	33.200	28.700				
70	30.200	39.500					
75	34.700	44.200					
80	39.500	50.200					
85	44.500						
90	49.900						
100	61.700						
110	74.600						
120	88.800						
125	96.300						
130	104.000						
140	121.000						
150	139.000						
160	158.000						
180	200.000						
200	247.000						
220	298.000						
250	385.000						
280	483.000						
300	565.000						
340	717.000						
400	992.000						



PASLANMAZ LAMA AĞIRLIK CETVELİ

DIN 1016, 1017, 1543

Kalınlık Ebat	2	3	4	5	6	8	10	12	15
10	0.160	0.240	0.320	0.400					
15	0.240	0.360	0.480	0.600					
20	0.320	0.480	0.640	0.800	0.950	1.270		Kg/m	
25	0.400	0.600	0.800	0.990	1.190	1.590			
30	0.480	0.720	0.950	1.190	1.430	1.910	2.390		
35	0.500	0.830	1.110	1.390	1.670	2.230	2.780		
40	0.640	0.950	1.270	1.590	1.910	2.540	3.180	3.820	
45	0.720	1.070	1.430	1.790	2.150	2.860	3.580	4.290	
50	0.800	1.190	1.590	1.990	2.390	3.180	3.980	4.770	
60		1.430	1.910	2.390	2.860	3.820	4.770	5.720	
70		1.670	2.230	2.780	3.340	4.450	5.570	6.680	
80		1.910	2.540	3.180	3.820	5.090	6.360	7.630	
90		2.150	2.800	3.580	4.290	5.720	7.160	8.590	
100		2.390	3.180	3.980	4.770	6.360	7.950	9.540	11.930
110			3.480	4.370	5.250	7.000	8.750	10.490	13.120
120			3.800	4.770	5.720	7.630	9.540	11.450	14.310
130			4.120	5.180	6.200	8.270	10.340	12.400	15.500
140				5.570	6.680	8.900	11.130	13.360	16.700
150				5.960	7.160	9.540	11.930	14.310	17.890
160				6.360	7.630	10.180	12.720	15.260	19.080
180				7.160	8.590	11.450	14.310	17.170	21.470
200				7.950	9.540	12.720	15.900	19.080	23.850
250				9.940	11.940	15.900	19.880	23.850	29.810

BAZI FİZİKSEL ÖZELLİKLER

AISI Tip No.	Özgül Ağırlığı g / cm	Ergime Noktası °C	Azami Çalışma Isısı °C		Tipik Kullanma Alanları
			Aralıklı Çalışmada	Sürekli Çalışmada	
304	7.96	1400 - 1460	860	930	İnşaat, gıda sanayi, buzdolapları, Kimya sanayi
304 L	7.92	14.00 - 1460	860	930	
309	7.94	1400 - 1460	980	1100	1100°C'ye kadar fittingsler
309 S	7.93	1400 - 1460	1040	1100	Petrol rafinerileri donanımı
310	7.92	1400 - 1460	1040	1150	Isıtma fırınları
310 S	7.92	1400 - 1460	1100	1200	Petrol rafinerileri donanımı
316	7.94	1370 - 1400	800	930	Sülfirik ve fosforik asitlerin kullanıldığı meyva ve dokuma, suni gübre ve diğer kimya sanayi
316 L	7.94	1400 - 1460	800	930	
321	7.94	1420 - 1460	870	930	Kaynak elemanları, ısı dayanıklılığı, kimya sanayii
430	7.71	1430 - 1510	870	815	Asansör ve otomatik par. evye, çatal, bıçak.

KUTU PROFİL AĞIRLIK CETVELİ (PASLANMAZ)

ÖLÇÜ mm	K A L I N L I K							
	1.0 mm	1.2 mm	1.5 mm	2.0 mm	3.0 mm	4.0 mm	5.0 mm	6.0 mm
20 x 10	0.453	0.538	0.661					
20 x 15	0.533	0.634	0.781					
25 x 15	0.613	0.729	0.900	1.175				
28 0 12	0.613	0.729						
30 x 10	0.613	0.729	0.900					
30 x 15	0.693	0.825	1.020	1.035				
30 x 20	0.772	0.821	1.140	1.494				
35 x 15	0.772	0.921	1.140					
35 x 20	0.852	1.017	1.259	1.654				
40 x 15	0.852	1.017	1.259	1.654				
40 x 20	0.932	1.112	1.379	1.813				
40 x 30	1.091	1.303	1.618	2.132				
50 x 20	1.091	1.303	1.618	2.132				
50 x 25		1.39	1.733	2.292				
50 x 30	1.251	1.495	1.857	2.451				
60 x 20		1.495	1.857	2.451				
60 x 30	1.410	1.686	2.097	2.770	4.081			
60 x 40		1.878	2.336	3.089	4.559			
70 x 20		1.686	2.097	2.770				
70 x 30	1.570	1.878	2.336	3.089				
80 x 40		2.261	2.814	3.727	5.516			
80 x 60			3.293	4.365	6.473			
100 x 40			3.293	4.365	6.473			
100 x 50			3.532	4.684	6.952			
100 x 60			3.771	5.003	7.430	9.807		
100 x 80				5.642	8.387	11.083	13.728	
120 x 60				5.642	8.387	11.083	13.728	16.324
120 x 80				6.279	9.343	12.358	15.322	18.236
150 x 50				6.279	9.343	12.358	15.322	18.236
200 x 100				9.469	14.129	18.738	23.297	27.806
200 x 150				11.064	16.521	21.928	27.285	32.592
250 x 100				11.064	16.521	21.928	27.285	32.592

KARE KUTU PROFİL AĞIRLIK CETVELİ

ÖLÇÜ mm	K A L I N L I K							
	1.0 mm	1.2 mm	1.5 mm	2.0 mm	3.0 mm	4.0 mm	5.0 mm	6.0 mm
10 x 10	0.294							
12 x 12	0.358							
15 x 15	0.453	0.538	0.661					
16 x 16	0.485	0.576	0.709	0.920				
18 x 18	0.549	0.653	0.805					
20 x 20	0.613	0.729	0.900	1.175				
25 x 25	0.772	0.921	1.140	1.494				
30 x 30	0.932	1.112	1.379	1.813	3.123			
38 x 38	1.187	1.418	1.762	2.324				
40 x 40	1.251	1.495	1.857	2.451	3.602			
45 x 45	1.410	1.686	2.097	2.770	4.081			
50 x 50	1.570	1.878	2.336	3.089	4.559			
60 0 60			2.814	3.727	5.516			
80 x 80			3.771	5.003	7.430	9.807		
100 x 100			4.728	6.279	9.343	12.358	15.322	18.236
120 x 120				7.555	11.257	14.910	18.512	22.064
150 x 150				9.469	14.129	18.738	23.297	27.806
175 x 175				11.064	16.521	21.928	27.285	32.592

PASLANMAZ LEVHA YAKLAŞIK AĞIRLIK CETVELİ

KALINLIK (mm)	1000 x 2000 mm Levha ağırlığı	1250 x 2500 mm Levha ağırlığı	1500 x 3000 mm Levha ağırlığı
0.40	6.400	10.000	14.400
0.50	8.000	12.500	18.000
0.60	9.600	15.000	21.600
0.70	11.200	17.500	25.200
0.80	12.800	20.000	28.800
1.00	16.000	25.000	36.000
1.20	19.200	30.000	43.200
1.50	24.000	37.500	54.000
2.00	32.000	50.000	72.000
2.50	40.000	62.500	90.000
3.00	48.000	75.000	108.000
4.00	64.000	100.000	144.000
5.00	80.000	125.000	180.000
6.00	96.000	150.000	216.000
7.00	112.000	175.000	252.000
8.00	128.000	200.000	288.000
10.00	160.000	250.000	360.000
12.00	192.000	300.000	432.000
15.00	240.000	375.000	540.000
18.00	288.000	450.000	648.000
20.00	320.000	500.000	720.000
25.00	400.000	526.000	900.000
30.00	480.000	750.000	1080.000
35.00	560.000	875.000	1260.000
40.00	640.000	1000.000	1440.000
45.00	720.000	1125.000	1620.000
50.00	800.000	1250.000	1800.000
60.00	960.000	1500.000	2160.000
70.00	1120.000	1750.000	2520.000
80.00	1280.000	2000.000	2880.000



KÖŞEBENT

DIN 1028

Ebatlar (mm)	Ağırlık (Kg/M)	Ebatlar (mm)	Ağırlık (Kg/M)
20 x 20 x 3	0.880	40 x 40 x 5	2.970
25 x 25 x 3	1.120	50 x 50 x 3	2.284
25 x 25 x 4	1.450	50 x 50 x 4	3.014
30 x 30 x 3	1.360	50 x 50 x 5	3.770
30 x 30 x 4	1.780	50 x 50 x 6	4.470
30 x 30 x 5	2.180	60 x 60 x 6	5.420
35 x 35 x 4	2.100	70 x 70 x 7	7.380
40 x 40 x 3	1.813	80 x 80 x 8	9.660
40 x 40 x 4	2.420	100 x 100 x 10	15.000



TEFLON - (PTFE)

(ÖZGÜL AĞIRLIĞI 2.1 - 2.2 kg /cm³)

Teflon geniş çalışma sıcaklık aralığı (-260°C, - 270°C), çok düşük sürtünme katsayısı, mükemmel kimyasal dayanımı, üstün elektriksel izolasyon özelliği, yapışmazlığı, yanmazlığı, nem ve çeşitli ortam şartlarına dayanımı gibi birçok üstün özelliklerine sahiptir. Bu özelliklerden dolayı contalarda, burç ve yatak uygulamalarında sıklıkla kullanılabilir.

Teflon'un yük altında deformasyona ve aşınmaya karşı direncini arttırmalı, termal genleşme katsayısını düşürmek, termal ve elektriksel iletkenlik gibi özellikler kazandırmak amacıyla özel TEFLON ALAŞIMLARI'da yapılmıştır.

TEFLON MAMÜLLERİN ÇEŞİTLERİ :

Saf, karbonlu (grafitli), bronzlu çubuk ve delikli teflon çubuklar, saf ve karbonlu teflon levhalar, yapışkanlı ve yapışkansız teflon kumaşlar, saf teflon hortumlar

ÖZELLİKLERİ

- Mükemmel kimyasal dayanımı
- Çok geniş kullanma sıcaklığı aralığı
- En düşük sürtünme katsayısı
- Kesinlikle yapışmama
- Üstün elektriksel izolasyon
- Yüksek ısı izolasyonu
- Yanmazlık
- Nem ve ortam şartlarına tam dayanım



KULLANIM ALANLARI

- Conta, keçe, O ring, V ring, salmastra ve benzeri sızdırmazlık malzemeleri
- Burç, yatak ve segmanlar
- Elektrik izolatörleri
- Kayar mesnetler
- Konveyör bantları
- Korozyon malzeme aktarımı için kılıflı boru, vana ve bağlantı parçaları
- Yapışmayan yüzey uygulamaları
- Teflon kaplı cam kumaş yapımı
- Kimyasal dayanım gerektiren laboratuvar malzemeleri

TEFLON'UN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Yoğunluğu	: 2.1 - 2.3 g./cm ³
Kopma Mukavemeti	: 140 - 350 kg / cm ³
Kopma Uzaması	: % 200 - 400
Eğilme Mukavemeti	: 50 - 70 kg / cm ²
Basma Mukavemeti	: 80 - 120 kg / cm ²
Darbe Mukavemeti	: 13 - 50 kg. cm / cm ²
Sertlik Rokwell	: D50 - 68 Shore
Sürtünme Katsayısı	: 0.07 - 0.20
Havadan aldığı nem	: - 0 -
Sudaki Doygunluk	: % 0.01
Maximum Çalışma Sıcaklığı	: 210 - 270° C (uzun - kısa süre)
Isı Genleşme Katsayısı	: 60 - 120 x 10 - 6 cm / cm °C
Isı İletkenlik Katsayısı	: 5.0 - 6.0 x 10 - 4 Cal. / s. cm. °C



YAKLAŞIK AĞIRLIK CETVELİ (TEFLON)

ÇUBUK		DELİKLİ ÇUBUK			LEVHA	
Ø Çap mm	kg / m	Ø Dış Çap mm	Ø İç Çap mm	kg / m	Kalınlık mm	kg / m ²
6 mm	0.060	30 mm	10 mm	1.340	2 mm	4.200
8 mm	0.110	40 mm	15 mm	2.270	2 mm	4.200
10 mm	0.175	45 mm	20 mm	2.680	3 mm	6.300
12 mm	0.250	50 mm	20 mm	3.470	4 mm	8.400
14 mm	0.330	55 mm	20 mm	4.350	5 mm	10.500
16 mm	0.430	60 mm	20 mm	5.300	5 mm	12.600
18 mm	0.540	60 mm	40 mm	3.300	7 mm	14.700
20 mm	0.660	70 mm	30 mm	6.600	8 mm	16.800
22 mm	0.800	70 mm	50 mm	4.000	10 mm	21.000
25 mm	1.030	80 mm	30 mm	9.100	15 mm	31.500
30 mm	1.500	80 mm	40 mm	7.950	20 mm	42.000
35 mm	2.000	85 mm	50 mm	7.800	25 mm	52.500
40 mm	2.700	90 mm	60 mm	7.450	30 mm	63.000
45 mm	3.500	95 mm	75 mm	5.650	40 mm	84.000
50 mm	4.200	100 mm	50 mm	12.400	50 mm	105.000
60 mm	6.000	110 mm	80 mm	9.400	60 mm	126.000
70 mm	8.000	120 mm	70 mm	15.700	70 mm	147.000
80 mm	10.500	125 mm	100 mm	5.850	80 mm	168.000
90 mm	13.400	130 mm	90 mm	14.600	90 mm	189.000
100 mm	16.500	140 mm	100 mm	15.900	100 mm	210.000

TEFLON RULO YAKLAŞIK AĞIRLIKLARI

Kalınlık	Kg / m ²
0.50 mm	1.050
1.00 mm	2.100
1.50 mm	3.150
2.00 mm	4.200
2.50 mm	5.250
3.00 mm	6.300

Not : Teflon Çubuklar ve delikli çubuklarda Ø 300 mm'e kadar standart ölçülerde malzemeler bulunmaktadır.

İstenilen farklı ölçülerde ise özel imalat yaptırmak mümkündür.

PTFE ALAŞIMLARI	ÖZELLİKLERİ	BAŞLICA KULLANIM YERLERİ
Karbonlu Teflon	- Yük altında deformasyona karşı direnci çok iyi - Kuru ve yağlı ortamlarda aşınma direnci yüksek - Korozif ortamlara dayanıklı - Sulu ortamlar için ideal - Isı iletkenliği yüksek	- Yataklar - Segmanlar - Contalar - Keçe Ringleri
Cam Elyafı Teflon	- Yüksek altında deformasyona, aşınmaya ve soğukta akmaya karşı dirençleri çok iyi - Asitleri ve oksidasyona karşı dirençleri iyi - Elektriksel izolasyon özelliği yüksek	- Keçeler - Keçe Ringleri - Contalar - Vana Setleri - Diğer Vana Parçaları - Segmanlar - Yataklar
Bronzlu Teflon	- Yük altında deformasyona, aşınmaya ve soğukta akmaya karşı dirençleri iyi - Kimyasal dayanımı karbonlu ve cam elyafı PTFE'ye göre daha az - Isı iletkenliği yüksek - Mekanik olarak işlenmesi kolay	- Yataklar - Segmanlar - Vana setleri - Diğer vana parçaları

Bunların yanısıra PTFE'li Amyant Esaslı Salmastralar, Diapleks Örgülü Salmastralar, PTFE Cam Kumaşlar, PTFE Hortumlar, PTFE Bantlarda diğer teflon malzemelerdir.







DÖKÜM POLYAMİT (CAST POLİAMİD)

(Özgöl Ağırlığı 1.41 - 1.42 kg / cm³)

Polyamid grubundan bir malzemedir. Döküm yoluyla imal edilir. Sık bir dokuya ve sertliğe sahiptir. Mekanik dayanım değeri çok iyidir. Dişli uygulamalarında özellikle büyük çaplı dişlilerde tercih edilir. Dişlilerin yataklanmasının düzgün yapılması koşulu ile uzun süreli dayanım elde edilir. Cast Polyamid'in diğer üstünlüğünde aşınma mukavemetinin çok yüksek olmasıdır. Metallerle sürtünerek çalışma durumunda dahi, çok yüksek aşınma dayanımına ulaşılır. Ölçü stabilitesi açısından Poliamid 6'ya (Ekstrüzyon Poliamid) nazaran daha iyi sonuç verir. (Daha az nem absorbe özelliği) Çok ağır yük altında çalışma gerektiren yerlerde kimi özelliklerinde iyileşmeler sağlamak amacı ile sıvı yağ katkılı, katı yağ katkılı ve MOS, katkılı türleri oluşturulmuştur.

CAST POLİAMİD'İN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Özgöl Ağırlığı	: 1.41 - 1.42 gr./cm ³
Kopma Mukavemeti	: 550 - 570 kg / cm ³
Kopma Uzaması	: % 30 - 75
Eğilme Mukavemeti	: 750 - 1150 kg / cm ²
Darbe Mukavemeti	: 6 - 10 kg . cm / cm ²
Sertlik Rokcwell	: M78 - M86
Sürtünme Katsayısı	: 0.14 - 0.32
Havadan Aldığı Nem	: % 0.2 - 0.25
Sudaki Doygunluk	: % 0.8 - 0.9
Maksimum Çalışma Sıcaklığı	: (Uzun - kısa süre) 90 - 140 °C
Isı Genleşme Katsayısı	: 83 - 125 x 10 - 6 cm / cm °C
Isı İletkenlik Katsayısı	: 5,5 - 7.40 10 - 4 Cal / S cm °C



YAKLAŞIK AĞIRLIK CETVELİ (DÖKÜM POLYAMİT)

ÇUBUKLAR	
ÇAP	mt / kg
16 mm.	0.230
20 mm.	0.360
25 mm.	0.565
30 mm.	0.815
35 mm.	1.100
40 mm.	1.445
45 mm.	1.830
50 mm.	2.260
55 mm.	2.730
60 mm.	3.250
65 mm.	3.820
70 mm.	4.430
75 mm.	5.100
80 mm.	5.800
90 mm.	7.350
100 mm.	9.050
110 mm.	10.950
125 mm.	14.100
140 mm.	17.700
150 mm.	20.300
160 mm.	23.100
180 mm.	29.250
200 mm.	36.100
220 mm.	43.700
250 mm.	56.400
280 mm.	70.800
300 mm.	81.250
350 mm.	110.600
400 mm.	144.500

LEVHALAR	
KALINLIK	mt ² / kg
10 mm.	11.500
12 mm.	13.800
15 mm.	17.250
20 mm.	23.000
25 mm.	28.750
30 mm.	34.500
40 mm.	46.000
50 mm.	57.500
60 mm.	69.000
70 mm.	80.500
80 mm.	92.000
90 mm.	103.500
100 mm.	115.000
110 mm.	126.500
120 mm.	138.000
130 mm.	149.500
140 mm.	161.000
150 mm.	172.500

Not : İstenilen ölçü ve ebatlarda döküm polyamit levha, çubuk ve delikli çubukların özel imalatı yapılmaktadır.

CAST POLİAMİD'İN ÖZELLİKLERİ

- Çok yüksek çekme ve basma dayanımları
- Yüksek darbe dayanımı
- Aşınma ve bükülmeye karşı dayanım
- Yüksek kimyasal dayanım
- Düşük yoğunluk nedeni ile ekonomik olma
- Yağsız ve sessiz çalışabilme
- Çok büyük boyutlarda ekonomik olarak üretilebilme

KULLANIM ALANLARI

- Döner ve kayar hareketli makina parçaları
- Yağlamasız ve sessiz çalışabilen dişliler
- Aşınma plakaları, makaralar
- Yatak ve burçlar
- Göbeği çelik takviyeli parçalar

DELİRİN (POM)

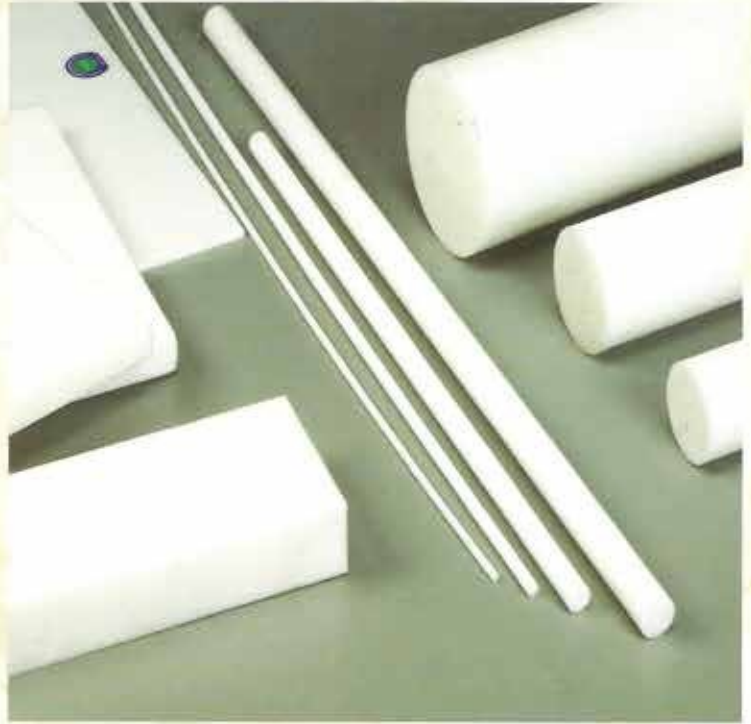
(Özgöl Ağırlığı 1.42 kg. / cm³)

Yüksek mekanik dayanım değerlerine sahip düşük sürtünme katsayılı kaygan bir malzemedir. Yataklarda ve burç uygulamalarında tercih edilir. Polyamid grubuna nazaran, daha yüksek sıcaklık dayanım değerlerine sahiptir. Rijit ve sert bir malzeme olduğu için dişli uygulamalarında, özellikle küçük çaplı dişlilerde kullanılır. Ölçü stabilitesi polyamit grubuna göre daha iyidir. İşlenmiş parçalarda oldukça temiz yüzey elde edilir. Metallerle sürtünerek çalışması durumunda aşınma dayanımı zayıftır. Solventlere ve yağlara karşı mukavimdir.



DELİRİNİN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Yoğunluğu	: 1.42 - 1.43 g / cm ³
Kopma Mukavemeti	: 660 - 850 kg / cm ³
Kopma Uzaması	: % 15 - 70
Eğilme Mukavemeti	: 100 - 1200 kg / cm ²
Basma Mukavemeti	: 1000 - 1250 kg / cm ²
Darbe Mukavemeti	: 6 - 12 kg cm / cm ²
Sertlik Rokcwell	: M90 - 94, D85 - 90 SHORE
Sürtünme Katsayısı	: 0.2 - 0.34
Havadan Aldığı Nem	: 0.22 - 0.25
Sudaki Doygunluk	: % 0.9 - 1.4
Maximum Çalışma Sıcaklığı	: 100 - 140°C (Uzun - kısa süre)
Isı Genleşme Katsayısı	: 80 - 150 x 10 - 6 Cal./S.cm°C
Isı İletkenlik Katsayısı	: 4.7 - 9.5 x 10 - 4 Cal / S. cm °C
Yanma Noktası	: 325 °C
Kendiliğinden Yanma Noktası	: 375 °C



Kimyasal Özellikleri

Mineral Asit (Seyreltik)	: Vasat
Mineral Asit (Konsantre)	: Zayıf
Solventler - Alkol	: Çok iyi
Kelon	: Vasat
Aromatik Hidrokarbon	: Çok iyi
Kyoline Hidrokarbon	: İyi
Deterüjan	: Çok iyi
Yağlar ve Gresler	: Çok iyi

Mukavemeti

Metal ve
Plastik
Malzemeye
Göre
Üstünlükleri

- a) Yüksek Mekanik Mukavemeti
- b) Rutubete, Suya, Benzine, Solventlere ve Birçok Çeşitli Kimyasal Maddelere Dayanımlı Oluşu
- c) Ölçülerinin Sabit Kalışı
- d) İşlenmesinin Kolay Oluşu
- e) Darbeye Yüksek Mukavemeti (350 kg/cm)
- f) Yüksek Elektrikli İzolasyon Özelliği
- g) Tabii Kayganlığı
- h) Geniş Isı Aralığında Kullanılabilmesi (-50°C ± 160 °C)



YAKLAŞIK AĞIRLIK CETVELİ (DELİRİN)

ÇUBUKLAR		LEVHALAR	
ÇAP (mm)	kg / m	Kalınlık (mm)	kg / m ²
6	0.040	0.50	0.710
8	0.072	1	1.420
10	0.118	2	2.890
12	0.173	3	4.260
15	0.266	4	5.680
20	0.466	5	7.100
25	0.728	6	8.520
30	1.041	8	11.360
35	1.498	10	14.200
40	1.843	12	17.040
45	2.330	15	21.300
50	2.878	20	28.400
55	3.598	25	35.500
60	4.143	30	42.600
65	4.710	35	49.700
70	5.614	40	56.800
75	6.270	50	71.000
80	7.353	60	85.200
85	8.055	70	99.400
90	9.300	80	113.600
100	11.500	90	127.800
110	13.950	100	142.000
120	16.640		
130	21.000		
140	22.600		
150	25.970		
160	29.970		
170	34.000		
180	37.300		
200	46.230		



PVC (POLİVİNİLKLOİR)

(Özgöl Ağırlığı 1.5 kg / cm³)

Özellikle asitlere karşı olmak üzere; kimyasal dayanımı iyi olduğu için bu alanda çok kullanılan bir malzemedir. Sıcaklık dayanımının daha düşük olması (65°C) ve yoğunluğunun yüksek olması sebebi ile kaplama kazanlarında ve asit tanklarındaki uygulamalarda yerini polipropilen'e bırakmaktadır. Kaynak edilebilirlik ve yapıştırılma özelliğine sahiptir. Polipropilen'e nazaran daha kolay kaynak edileme özelliği vardır. Aşınma dayanımı çok iyi değildir. PVC Polipropilen'e göre daha maliyetli bir malzemedir.

PVC'NİN KULLANIM ALANLARI :

Makina, gıda, kağıt ve paketleme, elektrik - elektronik, kaplama, kimya sanayilerinde ve laboratuvar malzemelerinde tercih edilir ve sıkça kullanılır.

PVC'NİN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Yoğunluk	: 1.5 g / cm ³
Kopma Mukavemeti	: 410 - 840 kg / cm ³
Kopma Uzaması	: % 5 - 8
Eğilme Mukavemeti	: 700 - 1100
Basma Mukavemeti	: 700 - 900
Darbe Mukavemeti	: 10 - 30
Sertlik Rokwell	: D65 - 85 SHORE
Sürtünme Katsayısı	: 0.4 - 0.6
Havadan Aldığı Nem	: % 0.04
Sudaki Doygunluk	: % 0.3
Maximum Çalışma Sıcaklığı	: 60 - 80°C (Uzun - kısa süre)
Isı Genleşme Katsayısı	: 20 - 100 x 10 ⁻⁶ cm/cm.°C
Isı İletkenlik Katsayısı	: 3.3 - 5.0 x 10 ⁻⁴ Cal/S. cm.°C



YAKLAŞIK AĞIRLIK CETVELİ

LEVHALAR		ÇUBUKLAR	
Kalınlık (mm)	kg / m ²	Ø Çap (mm)	2 m Adet / kg / m ²
2 mm	3.000	10 mm	0.240
3 mm	4.500	20 mm	0.942
4 mm	6.000	25 mm	1.400
5 mm	7.500	30 mm	2.000
6 mm	9.000	35 mm	2.885
10 mm	15.000	40 mm	3.750
12 mm	18.000	45 mm	4.750
15 mm	22.500	50 mm	5.887
20 mm	30.000	60 mm	8.500
25 mm	37.500	70 mm	11.500
30 mm	45.000	80 mm	15.000
35 mm	52.500	90 mm	19.000
40 mm	60.000	100 mm	23.550
50 mm	75.000	120 mm	33.900
60 mm	90.000	130 mm	39.800
70 mm	105.000	140 mm	46.200
80 mm	120.000	160 mm	60.300
90 mm	135.000	180 mm	76.300
100 mm	150.000	200 mm	94.200
		230 mm	104.000
		250 mm	148.200



POLYAMİD (PA 6)

(Özgöl Ağırlığı : 1.135 kg / cm³)

Makina endüstrisinde çok kullanılan bir malzemedir. Nispeten sert, rijit, kaygan ve iyi mekanik dayanımı değerlerine sahip bir malzemedir. Dişli uygulamalarından tekerlek yapımına kadar muhtelif kullanım alanları vardır. Ancak kestamid kadar sert ve aşınmaya dayanıklı, delrin kadar kaygan bir malzeme değildir. Kimyasal mukavemeti orta değerdedir, bazı asit ve bazlara karşı mukavemeti vardır. Polyamid 6 bünyesinde su toplama özelliğine sahiptir. Bu özelliklerin iyi ve kötü yanları vardır. İyi yönü parçanın titreşim ve ani darbelere karşı dayanımı artırır. Böylece parça kullanım esnasında oluşacak dinamik gerilmelerin bünyede yok edilmesine olanak sağlar. Kötü yönü ise malzemede ölçü stabilitesine ulaşmak güçleşir. Yani malzeme havadaki nemden dahi etkilenecek ölçü değişikliklerine uğrar, parçaya son işlem yapılmadan toleranslara dikkat edilmelidir.

POLYAMİD'İN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Yoğunluk	: 1.12
Kopma Mukavemeti	: 400 - 800 kg / cm ²
Kopma Uzaması	: % 30 - 300
Eğilme Mukavemeti	: 400 - 1300 kg / cm ²
Basma Mukavemeti	: 650 - 1100 kg / cm ²
Darbe Mukavemeti	: 3 - 15 kg cm / cm ²
Sertlik Rokwell	: M 80 - 85, R 115 - 120, D85 SHORE
Sürtünme Katsayısı	: 0.15 - 0.42
Havadan Aldığı Nem	: % 2.5 - 3
Sudaki Doygunluk	: % 8.5 - 10
Maximum Çalışma Sıcaklığı	: 90 - 150°C (Uzun - kısa süre)
Isı Genleşme Katsayısı	: 70 - 120 x 10 ⁻⁶ cm/cm.°C
Isı İletkenlik Katsayısı	: 5.5 - 5.8 x 10 ⁻⁴ Cal/S. cm.°C

YAKLAŞIK AĞIRLIK CETVELİ

ÇUBUKLAR		LEVHALAR	
ÇAP (mm)	kg / m	Kalınlık (mm)	kg / m ²
10	0.090	3	3.400
12	0.130	4	4.550
15	0.200	5	5.700
20	0.360	6	6.800
25	0.600	8	9.100
30	0.900	10	11.350
35	1.200	12	13.600
40	1.500	15	17.000
45	1.900	20	22.700
50	2.420	25	28.400
55	2.700	30	34.000
60	3.450	35	39.700
65	3.800	40	45.400
70	4.650	45	51.000
75	5.000	50	56.750
80	6.130	60	68.100
90	7.700	70	79.500
100	9.670	80	90.800
110	11.650	90	102.200
120	14.350	100	113.500
130	16.200		
140	17.540		
150	21.400		
160	24.170		
170	27.800		
180	31.200		
200	37.500		
220	43.000		
250	54.000		
280	70.000		
300	80.200		

KULLANIM ALANLARI

Basit dişlilerde, yataklarda, civatalarda, flanşlarda, makara kayış kasnaklarında, kesim plakası, filtre plakası, tezgah tablası ve her türlü parça imalatında kullanılır.





POLİETİLEN (PE)

(Özgül Ağırlığı : 0.96 kg / cm³)

Kimyasal mukavemeti yüksek bir malzemedir. Düşük yoğunluğa sahiptir. Sürtünme katsayısı düşük, kaygan bir malzemedir. Su veya nem emme özelliği sıfıra yakın değerdedir. Kesim plakası olarak özellikle endüstriyel mutfaklarda ve kasap kesim kütüğü olarak kullanılabilir. Kaynak edilebilme özelliğine sahiptir. Polipropilen ve PVC'ye nazaran daha yumuşak ve daha moleküler ağırlıktır. Düşük moleküler ağırlık (PE 300), yüksek meloküler ağırlık (PE 500) ve ultra high moleküler ağırlık (PE 1000) olmak üzere 3 grupta toplanabilir.

PE 300 (LD - PE) :

Molekül ağırlığı 300.000. Aşınma dayanımı PE 500 ve PE 1000'e nazaran önemli ölçüde daha azdır. Kaynak edilebilirliği ve şekillendirilmesi ise daha kolaydır. Bu nedenle kimya endüstrisinde kimyasal maddelere dayanıklı tank, ekipman ve imalatlarda yaygın olarak kullanılır.

PE 500 (HKW - PE) :

PE 1000'e nazaran daha ekonomiktir. Ancak aşınma dayanımı yaklaşık dört kat daha azdır. En önemli kullanım alanı gıda sanayiinde kesme masalarıdır.

PE 1000 (UMHW - PE) :

Molekül ağırlığı 4 milyon ve üzeri. Çok yüksek aşınma ve darbe dayanımına sahiptir. PE 500'e nazaran 3.5 kat aşınma dayanımı gösterir. Bu nedenle aşınma ve darbeli çalışmaların yer aldığı tüm uygulamalarda PE 1000 kullanılır.

POLİETİLEN'İN KULLANIM ALANLARI

- Yatak yuvaları
- Sürtünme şeritleri
- Zincir kızakları
- Burçlar• Filtre plakaları
- Aşınma plakaları
- Makaralar
- Contalar
- Kamlar
- Mafsal parçaları
- Tekerlekler
- Malzeme taşıma seperatörleri
- Kayış kasnaklar
- Makina parçaları
- Kayma plakaları
- Hava seperatörleri
- Kovanlar
- Isı yalıtım seperatörleri
- Kömür depoları
- Konveyör sistemleri
- Elevator sistemleri
- Elektrik güç istasyonları
- Kesme ve doğrama plakalarında
- Vites dişlilerinde

POLİETİLENİN TEKNİK ÖZELLİKLERİ (PE 500)

Yoğunluk	: 0.93 - 0.94 g / cm ³
Kopma Mukavemeti	: 85 - 310 kg / cm ³
Kopma Uzaması	: % 50 - 600
Eğilme Mukavemeti	: 250 - 320 kg / cm ²
Basma Mukavemeti	: 200 - 300 kg / cm ²
Darbe Mukavemeti	: 3 - 6 kg cm / cm ²
Sertlik Rokwell	: D 66 - 73 SHORE
Sürtünme Katsayısı	: 0.20 - 0.25
Havadan Aldığı Nem	: % 0.01
Sudaki Doygunluk	: -
Maximum Çalışma Sıcaklığı	: 70 - 100°C (Uzun - kısa süre)
Isı Genleşme Katsayısı	: 60 - 160 x 10 ⁻⁶ cm/cm.°C
Isı İletkenlik Katsayısı	: 8.3 - 11 x 10 ⁻⁴ Cal/S. cm.°C



YAKLAŞIK AĞIRLIK CETVELİ (POLİETİLEN)

ÇUBUKLAR		LEVHALAR	
ÇAP (mm)	kg / m	Kalınlık (mm)	kg / m ²
20	0.300	1	1.000
25	0.500	2	2.000
30	0.710	3	3.000
35	0.960	4	4.000
40	1.250	5	5.000
45	1.600	6	6.000
50	1.900	8	8.000
55	2.400	10	10.000
60	2.850	12	12.000
65	3.300	15	15.000
70	3.850	20	20.000
80	5.000	25	25.000
90	6.400	30	30.000
100	7.850	35	35.000
110	9.500	40	40.000
120	11.300	50	50.000
130	13.300	60	60.000
140	15.300	70	70.000
150	17.600	80	80.000
160	20.000	100	100.000
180	25.200	110	110.000
200	31.400	120	120.000
220	38.000	130	130.000
250	49.000	140	140.000
300	70.650	150	150.000

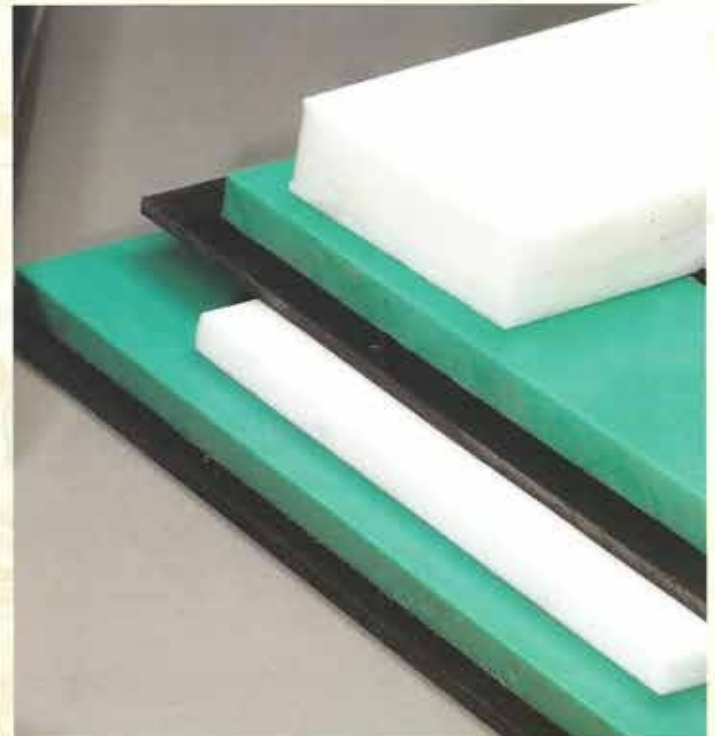
ÖZELLİKLERİ :

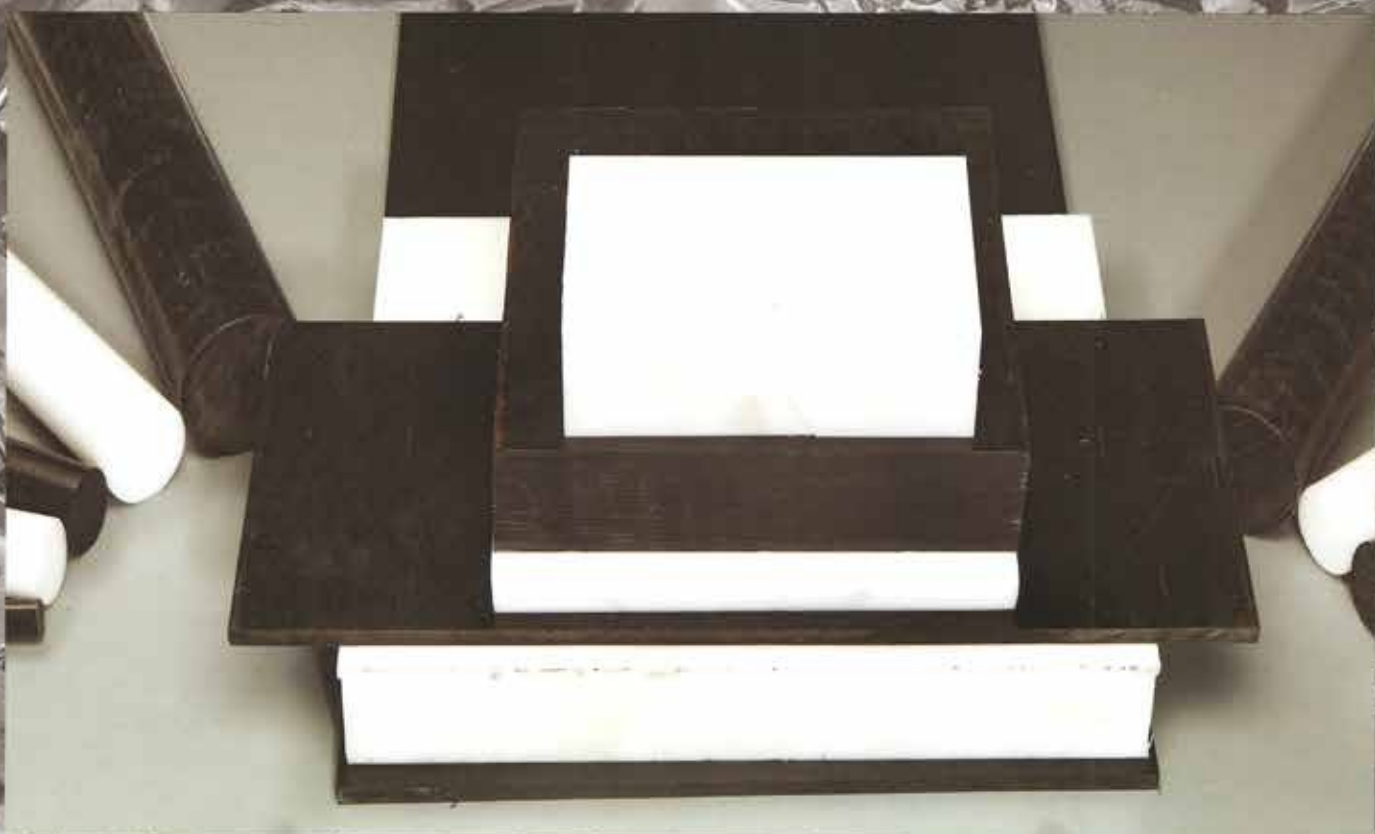
- Geniş çalışma sıcaklığı aralığı
- Yüksek kimyasal dayanımı
- İklim koşullarına dayanımı
- Yüksek darbe dayanımı
- Düşük sürtünme katsayısı
- Yüksek mekanik dayanımı
- Kendinden yağlanma ve kayganlık
- Yüksek korozyon mukavemeti
- Yüksek basınç ve dayanım
- Gıdaya uygunluğu
- Kolay işlenebilirliği

Not :

İstenilen kalınlık, ölçü ve ebatlarda gıdaya uygun;

- BİÇAKLIK KESİM LEVHALARI,
 - EXTRA BİÇAKLIK KESİM LEVHALARI,
 - SATIRLIK KESİM LEVHALARI
- imalatı yapılabilmektedir.





POLİPROPİLEN (PP)

(ÖZGÜL AĞIRLIĞI : 0.91 kg / cm³)

PVC ile benzer kullanım alanları vardır. Asit ve bazlara karşı kimyasal mukavemeti yüksektir. Kaynak edilebilirlik özelliğine sahiptir. PVC'ye nazaran daha zor kaynak edilebilirlik sağlar. Ancak daha mukavim bir dikiş elde edilir. Polietilen ve PVC'ye nazaran daha yüksek sıcaklık mukavemetine sahiptir. Yoğunluğu çok düşük olduğundan maliyeti düşük ve ekonomiktir. Darbe dayanımı yüksektir. Kesim plakalarında kullanılabilir. Mekanik dayanım değerleri polietilenden daha iyidir.

POLİPROPİLEN'İN KULLANIM ALANLARI :

Polipropilen temiz su, atık, yakıt, asit, tank ve depolarının imalatında, gıda, makina, otomotiv sektörü, akaryakıt, kimyasal madde üretim tesislerinde sıklıkla kullanılır. Polipropilenler ; Çubuk, levha ve üçgen, yuvarlak kaynak çubukları olarak bulunurlar.

POLİPROPİLENİN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Yoğunluk	: 0.90 - 0.91 g / cm ³
Kopma Mukavemeti	: 280 - 420 kg / cm ²
Kopma Uzaması	: % 100 - 800
Eğilme Mukavemeti	: 350 - 560 kg / cm ²
Basma Mukavemeti	: 380 - 560 kg / cm ²
Darbe Mukavemeti	: 1.5 - 15 kg cm / cm ²
Sertlik Rokwell	: R 80 - 102, M 55 - 93, D 80 - 85 SHORE
Sürtünme Katsayısı	: 0.25 - 0.325
Havadan Aldığı Nem	: % 0.01
Sudaki Doygunluk	: % 0.3
Maximum Çalışma Sıcaklığı	: 90 - 140°C (Uzun - kısa süre)
Isı Genleşme Katsayısı	: 60 - 180 x 10 ⁻⁶ cm/cm.°C
Isı İletkenlik Katsayısı	: 2.8 - 52 x 10 ⁻⁴ Cal/S. cm.°C

YAKLAŞIK AĞIRLIK CETVELİ

ÇUBUKLAR		LEVHALAR	
ÇAP (mm)	kg / m	Kalınlık (mm)	kg / m ²
20	0.290	3	2.800
25	0.450	4	3.700
30	0.650	5	4.600
35	0.900	6	5.550
40	1.150	8	7.400
50	1.800	10	9.200
60	2.600	12	11.000
65	3.100	15	13.800
70	3.550	20	18.400
80	4.600	25	23.000
90	5.800	30	27.600
100	7.200	40	36.800
110	8.700	50	46.000
120	10.300		
130	12.100		
140	14.000		
150	16.100		
160	18.300		
170	20.700		
180	23.200		
190	25.800		
200	28.600		
220	34.600		
250	44.700		
300	64.300		

Not : Polipropilen kaynak çubukları; yuvarlak (2, 3, 4, 5 mm), üçgen (5mm.) standart ölçülerde bulunmaktadır.



FİBER

ÖZGÜL AĞIRLIĞI 1.4 kg / cm³

Fiber levhalar, sentetik, reçine emdirilmiş, özel tahta levhalardır. Kayın ağacı kaplama malzemesinin ısı ve basınç altında termoset reçine malzeme ile birleştirilerek yapılır. Aşınmaya sıcaklığa, yüke, korozyona dayanımı yüksek, iyi bir elektrik yalıtkanıdır.

FİBERİN KULLANIM ALANLARI :

Makinalarda dişli grupları, yataklamalar, aktarma elemanları, yedek parçalarda çok sık, kullanılır. Bunun dışında otomotiv, tekstil ve tarım makinalarında, elektrik izolasyonları, elektronik sanayi, hava kompresörlerinde, iş makinalarında paletlerde ve pompa aksamaları içinde kullanılırlar.

FİBER'İN TEKNİK ÖZELLİKLERİ :

Yoğunluğu	:	1.3 - 1.4 g/cm ²
Ergime Sıcaklığı	:	160 ° C
Sıcaklık Direnci	:	120 ° C
Çekme Mukavemeti	:	500 kg / cm
Standart Ebat	:	1000 x 2000 mm

YAKLAŞIK AĞIRLIK CETVELİ

ÇUBUKLAR		LEVHALAR	
ÇAP (mm)	kg / m	Kalınlık (mm)	kg / m ²
8	0.070	1	1.400
10	0.110	1.5	2.100
12	0.160	2	2.800
15	0.250	2.5	3.500
20	0.450	3	4.200
25	0.700	4	5.600
30	1.000	5	7.000
35	1.350	6	8.400
40	1.750	8	11.200
45	2.250	10	14.000
50	2.750	12	16.800
55	3.350	15	21.000
60	4.000	20	28.000
65	4.650	25	35.000
70	5.400	30	42.000
80	7.000	35	49.000
90	8.900	40	56.000
100	11.000	50	70.000
110	13.300	60	84.000
120	15.800	70	98.000
130	18.600	80	112.000
140	21.500	90	126.000
150	24.700	100	140.000
160	28.200		
180	35.600		
200	44.000		

FİBER ÇEŞİTLERİ :

- Fenol Fiber Levha ve Çubuklar
- Pertinaks Levhalar
- Volkanize Fiber Levhalar
- Cam Elyafı Fiber Levha, Çubuk ve Borular
- Cam Elyafı Mikanit Levhalar

Not : Standart dışı istenilen ölçü ve ebatlarda; Çubuk, boru, levha ve makina parçalarında cam elyafı fiberden özel imalatlar yapılabilmektedir.





CİVA ÇELİĞİ

(Özgöl Ağırlığı : 7.8 kg / dm³)

DIN 17006'ya göre :

115 C1 - V3

Kimyasal analizi :

%C1, 15 - Cr 0.70 - V 0.10

SICAK ŞEKİL VERME VE IŞIL İŞLEM :

Dövme Tavı	: 1050 - 8000 °C
Yumuşatma Tavı	: 700 - 720 °C
Tav Sertliği	: Azami 270 HB
Gerilim Giderici Tavlama	: 600°C
Sertleştirme İçin Ön Isı	: 650 °C
Sertleştirme (Su Verme)	: 12 mm'ye kadar 780 - 800 °C yağda 12 - 20 mm'ye kadar 780 - 790 °C suda 20 - 40 mm'ye kadar 790 - 800 °C suda 40 - 60 mm'ye kadar 800 - 820 °C suda
Meneviş	: 180 - 200 °C - 1 saat / 25 mm

YAKLAŞIK AĞIRLIK CETVELİ

Ø ÇAP (mm)	kg / m	Ø ÇAP (mm)	kg / m
2 mm	0.025	17 mm	1.770
3 mm	0.055	18 mm	1.985
3.5 mm	0.075	19 mm	2.210
4 mm	0.100	20 mm	2.450
4.5 mm	0.125	21 mm	2.700
5 mm	0.155	22 mm	2.965
5.5 mm	0.185	23 mm	3.230
6 mm	0.220	24 mm	3.530
6.5 mm	0.260	25 mm	3.830
7 mm	0.300	26 mm	4.140
7.5 mm	0.345	27 mm	4.465
8 mm	0.390	28 mm	4.800
8.5 mm	0.445	30 mm	5.500
9 mm	0.495	32 mm	6.270
9.5 mm	0.555	35 mm	7.500
10 mm	0.615	40 mm	9.800
10.5 mm	0.675		
11 mm	0.740		
11.5 mm	0.810		
12 mm	0.885		
12.5 mm	0.960		
13 mm	1.035		
13.5 mm	1.115		
14 mm	1.200		
14.5 mm	1.290		
15 mm	1.380		
16 mm	1.570		

CİVA ÇELİĞİNİN KULLANIM ALANLARI :

Cıva Çelikleri ; Helezon ve Diş Matkapları, Kılavuzlar, Raybalar, Havşalar, Punta Matkapları, Raspalar, Delik Zımbaları, Metal Testereler, Çekme Zımbası ve her türlü Zımba, Tırnak ve bu gibi aletlerin yapımına elverişli su ile sertleştirilen bir takım çeliğidir.



PLEXIGLAS (AKRİLİK)

(Özgül Ağırlığı : 1.2 kg / cm³)

Akrilik levhanın hammaddesi likid şeffaf su renginde bir malzemedir. Bu malzeme kıvamlştırılıp içine gerekli girdiler konduktan sonra 10 mm kalınlığında özel hazırlanmış iki cam arasında dökülür. Plimerizasyon denilen kimyasal işlemden sonra malzeme sertleşir ve akrilik levha meydana gelir. KRİSTALİTE akrilik plakaları özel modüler döküm teknolojisi ile üretildiklerinden yüksek moleküler ağırlıklı kimyasal yapıya sahiptirler. Bu özelliği KRİSTALİTE malzemeye yüksek ısı geçirgenliği, her türlü hava şartlarına karşı dayanıklılık, renk stabilitesi ve sağlamlılık vermektedir. KRİSTALİTE üstün fiziksel, mekanik ve teknolojik özellikleriyle kendini belli eder.

ÖZELLİKLERİ

- Sağlamlık ve kırılmaya karşı emniyet,
- Düşük özgül ağırlık (camın yarısı)
- Güneş ve atmosferik şartlara mukavemet;
KRİSTALİTE: akrilik levha ultra viole ışınlarına mükemmel dayanıklılık gösterir, sararmaz, solmaz ve zamanla kırılmalık kazanmaz.
- Şeffaf plakada yüksek ısı geçirgenliği,
- Transludent plakada yüksek ışık dağılımı,
- Kesitte parlaklık,
- Parlak yüzey,
- Yüzey sertliği,
- Fizyolojik olarak sağlığa uygunluk,
- Birçok inorganik kimyasal maddeye dayanıklılık, KRİSTALİTE asitlere, bazlara, tuzlara ve onların çözeltilerine dayanıklıdır.
- Bütün ahşap el aletleriyle mükemmel çalışma imkanı,
- Isı ile mükemmel şekillenme özelliği, (Termoforming)
Bütün bu özellikler, KRİSTALİTE'yi her zaman tercih edilen marka yapmıştır.

Delme :

Uç açısı 60'dan 9 dereceye kadar olan spiral veya konik matkaplar, delme için uygundur. Körlenmiş uçlar, ince, görülmeyen çatlaklar oluşturur. Bu da zamanla daha derin çatlaklara neden olabilir. Matkap uçlarının bilenmiş olmasına dikkat etmek gerekir.

Kesme :

Kristalite levha yüksek devirli (400 devir / dakika) daire testere ile kesilebilir. Testere dişlerinin, sert metal veya elmas olması gerekir.

Isı ile Şekil Verme (Termoforming) :

Kristalite 3 mm'lik plakada, 150 - 180°C arasında, tercihen hava sirkülasyonlu fırınlarda, 50 - 10 dakika yumuşatılıp, vakumlu veya pnömatik baskılı preslerde şekillendirilir.

Yapıştırma :

Kristalite levha, yüksek kaliteli, sararmayan, tek komponentli Kristafix özel tutkallı ile mükemmel yapışır.

Polisaj :

Çalışma sonucu, testereden çıkmış kesitler ve yüzeydeki matlık veya çizikler, önce çok ince zımpara ile giderilir. Ardından, 3 M firmasının geliştirdiği pastalar ile polisaj edilerek parlatılır.



YAKLAŞIK AĞIRLIK CETVELİ

LEVHALAR		ÇUBUKLAR		DÖRTKÖŞE	
Kalınlık	kg / m ²	Ø ÇAP (mm)	kg / m	Kalınlık	kg / m
2 mm	2.400	3 mm	0.009	10 x 10	0.120
3 mm	3.600	4 mm	0.015	15 x 15	0.270
4 mm	4.800	5 mm	0.024	20 x 20	0.480
5 mm	6.000	6 mm	0.034	25 x 25	0.750
6 mm	7.200	8 mm	0.060	30 x 30	1.080
8 mm	9.600	10 mm	0.095	40 x 40	1.920
10 mm	12.000	12 mm	0.135		
12 mm	14.400	15 mm	0.210		
15 mm	18.000	18 mm	0.305		
20 mm	24.000	20 mm	0.375		
25 mm	30.000	22 mm	0.455		
30 mm	36.000	25 mm	0.590		
40 mm	48.000	28 mm	0.740		
		30 mm	0.850		
		35 mm	1.155		
		40 mm	1.510		
		50 mm	2.355		

PLEXIGLAS BORU ÖLÇÜLERİ

İç / Dış Çap mm	Et Kalınlığı mm	İç / Dış Çap mm	Et Kalınlığı mm	İç / Dış Çap mm	Et Kalınlığı mm
7 x 5	1	30 x 20	5	90 x 84	3
8 x 4	2	38 x 32	3	90 x 82	4
10 x 8	1	40 x 36	2	90 x 80	5
10 x 7	1.5	40 x 34	3	100 x 94	3
10 x 6	2	40 x 32	4	100 x 92	4
12 x 10	1	40 x 30	5	100 x 90	5
12 x 8	2	50 x 46	2	110 x 104	3
12 x 6	3	50 x 44	3	110 x 100	5
13 x 10	1.5	50 x 42	4	120 x 114	3
13 x 9	2	50 x 40	5	120 x 110	5
15 x 11	2	60 x 56	2	134 x 128	3
16 x 11	2.5	60 x 54	3	134 x 124	5
16 x 12	2	60 x 52	4	150 x 144	3
20 x 16	2	60 x 50	5	150 x 142	4
20 x 14	3	70 x 64	2	150 x 140	5
25 x 21	2	70 x 62	4	180 x 172	4
25 x 19	3	70 x 60	5	200 x 194	3
30 x 26	2	80 x 74	3	200 x 192	4
30 x 24	3	80 x 72	4	200 x 190	5
30 x 22	4	80 x 70	5	250 x 240	5

STANDART LEVHA EBATLARI

1000 x 2000 mm
1350 x 2000 mm
1500 x 2000 mm
1000 x 3000 mm
1500 x 3000 mm

Not : Bu standartların dışındaki ölçü, ebatlarda istenilen renk ve kalınlıktaki akrilik levhaların imalatı yapılmaktadır.



KALIP YAYLARI (POLİÜRETAN VE H.P.P.U.)

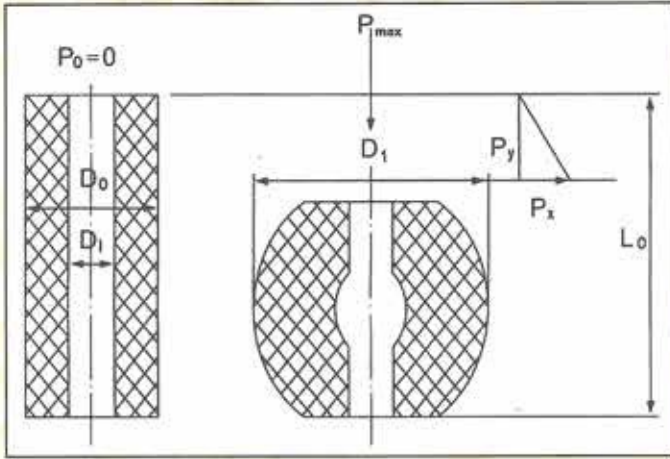
(Özgül Ağırlığı : 1.22 kg / cm³)

Kalıp yayı en eski, en yaygın olarak bilinen ve performans açısından en ileri poliüretan elastomerdur. Kalıp yayı bir polyester ve naftalin - 1.5 diisocyanat (desmodur 15) özel zincir uzatıcıları ile imal edilir.

Kalıp yayında kullanılan ham kimyasal maddeler dar spesifikasyonlara ve yüksek kaliteli elastomerlerin imalatı için gerekli titiz kalite kontrolüne tabidir.

Not : Çalışma Ortam Sıcaklığı : 40 - 80°C'dir.

KALIP YAYLARININ STANDART ÖLÇÜ ŞEMASI



P - Basınç / P Pressure (kg)

D1 - Dış Bombe / Concave Ø (mm)

D ₀ (Ø) mm.	D ₁ (Ø) mm.	D ₁ (Ø) mm.	L ₀ mm.	SHORE 80		SHORE 90	
				P _{max} (kg)		P _{max} (kg)	
				% 20	% 40	% 15	% 30
16	6.5	17.5	12 16 20 25	20	44	68	108
20	8.5	22	16 20 25 32	28	64	85	185
25	10.5	28	20 25 32 40	45	100	180	230
32	13.5	35	32 40 50 63	115	245	245	635
40	13.5	44	32 40 50 63 80	220	490	440	1170
50	17	54.5	32 40 50 63 80 100	325	740	790	1760
63	17	69	32 40 50 63 80 100 125	590	1350	1350	2850
80	21	90	32 40 50 63 80 100 125	795	2000	2050	4900
100	21	113	32 40 50 63 80 100 125	1275	3400	3400	9900
				Renk : Sarı		Renk : Kırmızı, Bal rengi	

Endüstride özellikle kalıpcılık ve imalat sanayinde kullanılan poliüretan kalıp yayları delikli ve dolu olmak üzere ; Ø 20 - Ø 200 aralığında, 300 mm, 500 mm ve 1000 mm. boylar halinde üretilmektedir. Bunun dışında istenilen ölçü ve sertlikte poliüretan kalıp yaylarının imalatı yapılmaktadır.

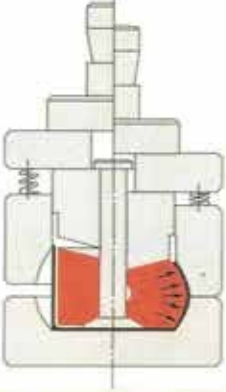
KALIP YAYLARININ TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Sertlik	:	DIN	53504	92/00	(Shore D/A)
Yoğunluk	:	DIN	53479	1.26	(g/cm ³)
Tozlanma	:	DIN	53516	40 - 50	(mm ³)
Yırtılmaya Devam Mukavemeti	:	DIN	53515	65 - 60	(kp/cm)
Çarpma Elastiki	:	DIN	53512	45 - 50	(%)
Gerilim (%) 100'de	:	DIN	53504	80 - 85	(kp/cm ²)
(%) 300'de	:		140 - 150	(kp/cm ²)	
Kopma Uzaması	:	DIN	53504	650 - 750	(%)
Sıcaklık İntikali	:		0.25	(kcal/mh C)	
Sıcaklıkta Genleşme	:	VDE	0304		
	:	20 - 50 C	Teil 1	210	(10 : C)
	:	20 - 100 C	Teil 1	200	(10 / C)
Sıcaklık Katsayısı	:	0.45	(cal/Cg)		

KALIP YAYININ KİLİT ÖZELLİKLERİ

Vulkollan mühendislik elastomerleri bir çok uygulama için uygunluk gösteren istisnai özelliklere sahiptir.

- Mekanik aşınmaya karşı mükemmel dayanıklılık.
- Zor şartlarda bile yüksek darbe esnekliği.
- Yırtılma ilerlemesine karşı iyi mukavemet.
- Düşük kalıcı deformasyon.
- Madeni yağlara, gres'e, benzin ve çeşitli çözücülere karşı iyi mukavemet.
- Ozon, ultraviole ve yüksek enerji radyasyonuna karşı dayanıklılık.



KALIP YAYI UYGULAMALARI

Şişirme form verme ve itme işlemlerinde delikli KALIP YAYLARININ kullanılması tercih edilir.

Kama dizaynı elastomer takozlar ile karşı basınç zımbasının birlikte kullanılmasıyla şişirme işleminde uniform enine kuvvetler oluşturularak yüksek kaliteli yüzeyler elde edilebilmektedir.

Örneğin geniş U tabanlı radiuse sahip parçaların bükümleri zordur. Bu tür parçalarda geri yaylanma fazla olduğundan dolayı iyi sonuçlar elde etmek için özel dizayn veya sertlikte KALIP YAYLARININ kullanılması gerekmektedir.

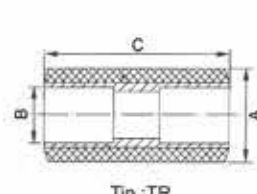
Değişik dizaynda parçaların bükümünde, bükülecek malzemenin cinsi, kalınlığı ve şekline göre farklı sertlikte KALIP YAYLARININ kullanılarak mükemmel verim ve kalite alınmaktadır.

YÜKSEK PERFORMANSLI (H.P.P.U.) SANAYİ TEKERLEKLERİ

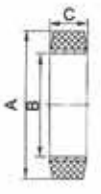
Firmamız, ağır dinamik yükler için aşınma ve yırtılma direnci mükemmel olan YÜKSEK PERFORMANSLI POLİÜRETAN'larda normal taşıma işlemleri için ise POLYAMİD'den imal tekerlek ve geniş ürün çeşidiyle sizlere hizmet sunmaktadır.



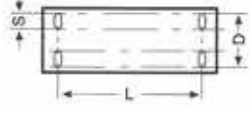
Tip :AR



Tip :TR
Type : TR

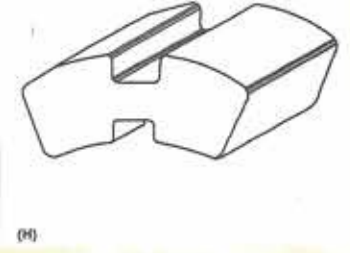
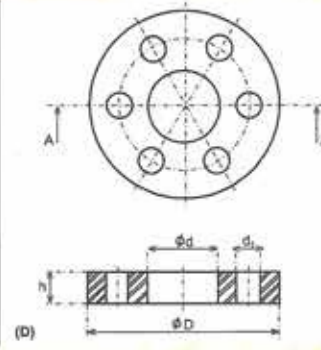
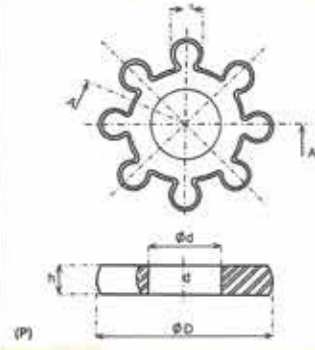
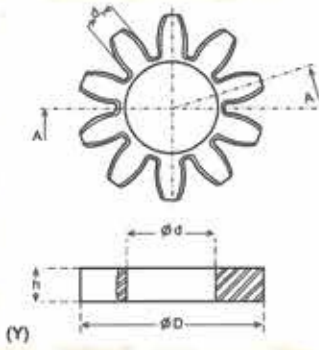


Tip :FR

Kaplama Cinsi		Tip	Kapasite	Boyut									Kaplama Cinsi	Tip	Kapasite	Boyut			Kaplama Cinsi	Tip	Kapasite	Boyut		
							Sabit			Döner														
				A	B	C	L	D	S	L	D	S				A	B	C				A	B	C
PU	•	TR	440	85	47	62							PU	FD	600	100	55	70	PU	FR	980	250	190	50
PU	•	TR	525	85	47	70							PU	FR	520	125	75	50	PU	FR	1500	250	170	80
PU	•	TR	735	85	47	95							PU	FR	625	150	100	50	PU	FR	1580	260	170	85
PU/PA	•	AR	340/110	100	32	30	105	87	7	105	87	7	PU	FR	950	150	100	75	PU	FR	2150	290	185	105
PU/PA	•	AR	400/140	125	32	35	105	87	7	105	87	7	PU	FR	1400	180	105	100	PU	FR	2120	300	203	100
PU/PA	•	AR	475/170	150	47	40	105	87	7	105	87	7	PU	FR	650	180	120	50	PU	FR	1200	300	240	50
PU		AR	575	150	47	50	105	87	7	105	87	7	PU	FR	1000	200	100	75	PU	FR	2750	315	203	130
PU		AR	1050	170	47	75	105	87	7	105	87	7	PU	FR	1802	200	105	130	PU	FR	2420	350	280	90
PU/PA	•	AR	850/320	200	47	50	105	87	7	105	87	7	PU	FR	820	200	140	50	PU	FR	2900	350	270	110
PU	•	AR	1150	230	52	55	142	66		80	80		PU	FR	1100	200	160	60	PU	FR	3250	380	127	125
PU	•	AR	1225	250	52	55	142	66		80	80		PU	FR	900	230	170	50	PU	FR	3900	405	290	130
PU	•	AR	1475	300	62	65	142	66		80	80		PU	FR	1520	230	170	85	PU	FR	4100	406	305	180
PU	•	AR	2240	380	72	85							PU	FR	1280	250	140	75	PU	FR	7200	558	460	250
PU	•	AR	2240	380	72	85							PU	FR	1280	250	140	75	PU	FR	7200	558	460	250
PU		AR	3450	400	110	130							PU	FR					PU		8500	914	760	303

• Sürekli üretilenler.

YÜKSEK PERFORMANSLI (H.P.P.U.) POLİÜRETAN KAPLİN ELASTOMERLERİ



Kod	Tip	Ø Dış Çap (D) (mm)	Ø İç Çap (d) (mm)	Kalınlık (h) (mm)	Eleman Sayısı (n)	Eleman Kalınlığı (d) (mm)
PL 1200	Y	55	30	20	8	10
PL 1201	Y	65	22	14	6	10
PL 1202	Y	65	25	14	8	10
PL 1203	Y	80	30	20	6	14
PL 1204	Y	80	40	26	8	10
PL 1205	Y	80	38	20	8	14
PL 1206	Y	80	57	22	10	10
PL 1207	Y	95	45	20	8	16
PL 1208	Y	110	50	28	8	16
PL 1209	Y	115	50	30	6	22
PL 1210	Y	125	50	30	8	20
PL 1211	Y	135	70	26	8	22
PL 1212	Y	135	60	15	8	20
PL 1213	Y	140	60	32	8	22
PL 1214 Y	160	60	30	10	25	
PL 1215	Y	160	80	42	10	22
PL 1216	Y	180	80	40	10	25
PL 1217	Y	200	97	45	10	28
PL 1218	Y	200	100	35	10	28
PL 1219	Y	225	100	40	12	28
PL 1220	Y	245	145	40	12	28
PL 1221	Y	300	150	50	10	42
PL 1300	P	70	27	20	6	18.5
PL 1301 P	100	45	20	6	27.5	
PL 1302	P	130	80	30	8	23.9
PL 1303	P	160	90	30	8	32
PL 1304	P	175	110	30	8	34
PL 1305	P	215	140	40	12	32
PL 1306	P	220	115	35	10	40
PL 1307	P	395	250	50	14	50
PL 1400	D	90	24	15	6	14
PL 1401	D	90	41	15	65	11.5
PL 1402	D	100	38	20	6	10
PL 1403	D	120	55	22	6	17
PL 1404	D	125	60	35	6	16
PL 1405	D	135	85	35	6	15
PL 1406	D	135	60	23	6	16
PL 1407	D	165	37	34	12	10
PL 1408	D	165	139	25	8	10

H Tipi Kaplin Elastomerleri ;

80 - 95 - 110 - 125 - 140 - 160 - 180 - 200 - 225 - 250 - 280 - 315 - 350 - 400 - 440 - 450'lik olarak mevcuttur.





KALAY

(Özgöl Ağırlığı 7.3 kg / cm³)

Gümüş beyazı renktedir. Büküldüğü zaman kristallerinin birbiri üzerinde kayması sonucu çitirtili bir ses çıkarır.

13°C üzerinde denge durumunda olup, bu sıcaklık altında zamanla faz dönüşümüne uğrayarak toz haline geçer.

FİZİKSEL ÖZELLİKLER

Kompozisyon (%)	
Özgöl Ağırlığı (Kg.dm3)	Sn.99.8 (Min)
Ergime Noktası (°C)	7.31
Isı İletkenliği (25°C), (Kcal/Sa/Cm/°C)	232 - 55
Genleşme Katsayısı (0-100°C), (°C) x 10-6	23.4
Isınma Isısı (Kcal/Kg/°C)	0.054
Özdirenç (μΩ-cm)	11.5

MEKANİK ÖZELLİKLER

Gerilmede Elastik Modül (Kg/cm2) x 103	420-455
Çekme Dayanıklılığı (Kg/cm2)	195
Akma Dayanıklılığı (Kg/cm2)	140
Uzama (5.cm.'de) (%)	35
Sertlik	8
Çarpma Dayanıklılığı (İZOD) (Kg-m/m)	1.93
Dayanıklılık Sınırı (Kg/cm2)	240



İŞLENME ÖZELLİKLERİ

Döküm Sıcaklığı (Kokil), (°C)	275 - 290
KAYNAK ÖZELLİKLERİ	Basit ergitmeyle kolaylıkla iki parça birbirine eklenebilir. Blok eklenebilir. Blok ve borular gibi büyük ve ağır parçalar, ötektik ve kalay - kurşun lehim veya ergime noktası düşük alaşımlar kullanılarak kaynak yapılabilir.
KOROZYON ÖZELLİKLERİ	Damıtık, tuzlu ve tatlı suya karşı dayanıklıdır. Kuvvetli asitler, alkaliler ve asit tuzlarından etkilenir. Eriyik içinde oksijen bulunması etkilenme hızını artırır.
BULUNUŞ ŞEKİLLERİ	Külçe, çubuk, tel, varak
KULLANIM YERLERİ	Ambalaj Sanayi, Elektrik ve Elektronik Sanayi, Kaplama (kalaycılık), Alaşım Yapımında
ÖNEMLİ ALAŞIMLARI	Lehim ve Bronz

KURŞUN

(Özgöl Ağırlığı 11.3 kg / cm³)

Mavi kurşuni renktedir. Sertliği çok düşüktür.
Çok sayıda yumuşak olan kurşun soğuk olarak ekstrüzyon yoluyla biçimlendirilebilir.

MEKANİK ÖZELLİKLER

Gerilmede Elastik Modül (Kg/cm ²) x 103	140
Çekme Dayanıklılığı (Kg/cm ²)	170
Akma Dayanıklılığı (Kg/cm ²)	115
Uzama (5.cm.'de) (%)	57
Dayanıklılık Sınırı (107 Hz) (Kg/cm ²)	50
Kayma Dayanıklılığı (yıl da %0.1) (Kg/cm ²)	21



İŞLENME ÖZELLİKLERİ

Döküm Sıcaklığı (Kokil), (°C)	420 - 455
KOROZYON ÖZELLİKLER	Atmosferde, tatlı ve tuzlu suya karşı dayanıklı, Sülfürik, Sülfüroz, Fosforik ve Kromik Asitlere dayanıklıdır. Asetik, fotmik ve nitrik asitlerden etkilenir.
BULUNUŞ ŞEKİLLERİ	Külçe, çubuk, boru, bilya, levha.
KULLANIM YERLERİ	Kimyasal aygıtlar, akümülatörler, kablo zırhları, mermi çekirdekleri, alaşım yapımında, kaplama, ısıtma işlem için sıvı banyosu, kalafatlama.
ALAŞIMLARI	Lehim

ÇİNKO

(Özgöl Ağırlığı 8.75 kg / cm³)

Kurşuni renktedir. Kimyasal etkilere dayanıksızdır. Metallerin kaplanmasında kendisi aşınarak diğer metalleri koruması bakımından önem taşır.

FİZİKSEL ÖZELLİKLER

Kompozisyon (%)	Pb:0.10 (max) Gerisi : Zn	
Özgöl Ağırlığı (Kg.dm3)	7.141	
Ergime Noktası (°C)	420	
Isı İletkenliği (25°C), (Kcal/Sa/Cm/°C)	92.6	
Genleşme Katsayısı (0-100°C), (°C) x 10-6	Boyuna 32.5	Enine 23.0
Isınma Isısı (Kcal/Kg/°C)	0.094	

MEKANİK ÖZELLİKLER

Çekme Dayanıklılığı (Kg/cm2)	1400
Uzama (5.cm.'de) (%)	60
Sertlik	38
Dayanıklılık Sınırı (Kg/cm2)	175.8

İŞLENME ÖZELLİKLERİ

Sıcak İşleme Sıcaklığı (°C)	130-275
İngot Döküm Sıcaklığı (°C)	435 - 485
İşlenebilmesi	İyi
BULUNUŞ ŞEKİLLERİ	Külçe, çubuk, levha, tel, haddelenmiş sac ve şeritler.
KULLANIM YERLERİ	Kapsüller, isim levhaları, çekme pil kutupları, gerilim istemeyen çekme ve sıvama parçaları, çatı örtüsü, çinkograf ve litograf işleri.
ÇİNKONUN ALAŞIMLARI	Pirinç, zamak-1, zamak-3, zamak-5

KROM KAPLI MİLLER



- Malzeme Ck 45
- Sert krom kaplı millerde kaplama kalınlığı çapta ortalama 50 mikron
- Yüzey pürüzlüğü Ra<0.25 mikron
- Çap toleransı : f7
- Boylar 5-6.5 metre olup, farklı boylarda imalat yapılabilmektedir.
- Ara ölçüler ve daha yüksek kaplama kalınlıkları için özel imalat yapılabilmektedir.
- Miller plastik korumalıdır.

KROM KAPLI MİL STANDART ÖLÇÜLERİ

Ø 8mm	Krom Kaplı Mil	Ø 38mm	Krom Kaplı Mil
Ø 10mm	Krom Kaplı Mil	Ø 40mm	Krom Kaplı Mil
Ø 12mm	Krom Kaplı Mil	Ø 45mm	Krom Kaplı Mil
Ø 14mm	Krom Kaplı Mil	Ø 50mm	Krom Kaplı Mil
Ø 15mm	Krom Kaplı Mil	Ø 55mm	Krom Kaplı Mil
Ø 16mm	Krom Kaplı Mil	Ø 56mm	Krom Kaplı Mil
Ø 18mm	Krom Kaplı Mil	Ø 60mm	Krom Kaplı Mil
Ø 20mm	Krom Kaplı Mil	Ø 65mm	Krom Kaplı Mil
Ø 22mm	Krom Kaplı Mil	Ø 70mm	Krom Kaplı Mil
Ø 25mm	Krom Kaplı Mil	Ø 75mm	Krom Kaplı Mil
Ø 28mm	Krom Kaplı Mil	Ø 80mm	Krom Kaplı Mil
Ø 30mm	Krom Kaplı Mil	Ø 85mm	Krom Kaplı Mil
Ø 32mm	Krom Kaplı Mil	Ø 90mm	Krom Kaplı Mil
Ø 35mm	Krom Kaplı Mil	Ø 100mm	Krom Kaplı Mil
Ø 36mm	Krom Kaplı Mil		

HONLANMIŞ BORULAR

Malzeme	: St52.3
Kalite	: DIN 2391 - C BK+S
Doğrusallık	: 0.6/1000 mm
Tolerans	: HB
Yüzey Pürüzlüğü	: Ra50.1µm

HONLANMIŞ BORU STANDART ÖLÇÜLERİ

Ø 25 x Ø 35	Honlanmış Boru	Ø 120 x Ø 140	Honlanmış Boru
Ø 32 x Ø 40	Honlanmış Boru	Ø 125 x Ø 145	Honlanmış Boru
Ø 40 x Ø 50	Honlanmış Boru	Ø 125 x Ø 150	Honlanmış Boru
Ø 50 x Ø 60	Honlanmış Boru	Ø 140 x Ø 160	Honlanmış Boru
Ø 63 x Ø 75	Honlanmış Boru	Ø 140 x Ø 165	Honlanmış Boru
Ø 63 x Ø 83	Honlanmış Boru	Ø 150 x Ø 170	Honlanmış Boru
Ø 70 x Ø 85	Honlanmış Boru	Ø 150 x Ø 180	Honlanmış Boru
Ø 80 x Ø 95	Honlanmış Boru	Ø 160 x Ø 180	Honlanmış Boru
Ø 80 x Ø 100	Honlanmış Boru	Ø 160 x Ø 190	Honlanmış Boru
Ø 90 x Ø 105	Honlanmış Boru	Ø 180 x Ø 210	Honlanmış Boru
Ø 100 x Ø 115	Honlanmış Boru	Ø 190 x Ø 220	Honlanmış Boru
Ø 100 x Ø 120	Honlanmış Boru	Ø 200 x Ø 230	Honlanmış Boru
Ø 115 x Ø 130	Honlanmış Boru	Ø 200 x Ø 245	Honlanmış Boru
Ø 115 x Ø 140	Honlanmış Boru		

SOĞUK ÇEKME BORULAR

Malzeme	: St52.3
Kalite	: DIN 2391-C BK+S
Doğrusallık	: 0.5/1000 mm
İç çap nominal iç ölçüden	
0.2 - 0.4 mm küçüktür.	

STANDART BORU ÖLÇÜLERİ

Ø 14 x Ø 24	Soğuk Çekme Boru	Ø 70 x Ø 85	Soğuk Çekme Boru
Ø 25 x Ø 35	Soğuk Çekme Boru	Ø 80 x Ø 90	Soğuk Çekme Boru
Ø 30 x Ø 38	Soğuk Çekme Boru	Ø 80 x Ø 95	Soğuk Çekme Boru
Ø 30 x Ø 50	Soğuk Çekme Boru	Ø 90 x Ø 105	Soğuk Çekme Boru
Ø 32 x Ø 40	Soğuk Çekme Boru	Ø 100 x Ø 115	Soğuk Çekme Boru
Ø 36 x Ø 45	Soğuk Çekme Boru	Ø 110 x Ø 120	Soğuk Çekme Boru
Ø 40 x Ø 50	Soğuk Çekme Boru	Ø 110 x Ø 125	Soğuk Çekme Boru
Ø 45 x Ø 55	Soğuk Çekme Boru	Ø 120 x Ø 135	Soğuk Çekme Boru
Ø 50 x Ø 60	Soğuk Çekme Boru	Ø 140 x Ø 160	Soğuk Çekme Boru
Ø 55 x Ø 75	Soğuk Çekme Boru	Ø 160 x Ø 180	Soğuk Çekme Boru
Ø 60 x Ø 70	Soğuk Çekme Boru	Ø 165 x Ø 190	Soğuk Çekme Boru
Ø 63 x Ø 75	Soğuk Çekme Boru		

KAYNAK TELLERİ

KAYNAK TELLERİNİN ÇEŞİTLERİ

Sarı / Alüminyum / Bakır / Gümüş Karışımı Bakır kaynak telleri
ve % 10 - % 20 - % 30 - % 40 Gümüş kaynak telleri

KAYNAK TOZLARININ ÇEŞİTLERİ

Gümüş kaynak tozu (Borax), Alüminyum dekapanı (F-14)

BAKIR VE GÜMÜŞ ALAŞIMLI KAYNAK TELLERİNİN KULLANIM ALANLARI - TEKNİK VERİLERİ

BAKIR KAYNAK TELİ

Bakırların birleştirilmesinde kullanılır. Dekapan'a gerek yoktur. Bilhassa termosifon imalatında güvenle kullanılır. Ekonomik ve akıcıdır.

ERİME ISISI °C	ÇALIŞMA ISISI °C	ÇEKME MUKAVEMETİ KG/MM2
710	710	25

% 10 GÜMÜŞ KARIŞIMLI KAYNAK TELİ

Renk (Beyaz Ucu)
Düşük gümüşlü çok yönlü kullanılabilen bir kaynak telidir.

ERİME ISISI °C	ÇALIŞMA ISISI °C	ÇEKME MUKAVEMETİ KG/MM2
825	800	35

% 20 GÜMÜŞ KARIŞIMLI KAYNAK TELİ

Renk (Sarı uç)
Çok yönlü bir gümüş kaynak telidir. Alçak hararete erir ve yine alçak hararete birleşme sağlandığından sarfiyat ve zamandan büyük tasarruf sağlar. Çelik, bakır, pirinç, bronz ve sert metallerin birleştirilmesinde kullanılır.

ERİME ISISI °C	ÇALIŞMA ISISI °C	ÇEKME MUKAVEMETİ KG/MM2
610 - 690	690	38



BAKIR VE GÜMÜŞ ALAŞIMLI KAYNAK TELLERİNİN KULLANIM ALANLARI - TEKNİK VERİLERİ

%30 GÜMÜŞ KARIŞIMLI KAYNAK TELİ

Renk (Kırmızı uç)

Yüksek gümüş alaşımlı kaynak tellerinden en ekonomisi olup, bütün sert metallerin ve seri fabrikasyon işlerinde kullanılır. Kaynaktan mütevellit temizlemeye ihtiyaç göstermez. Alçak sıcaklıkta birleşme sağlar. Bilhassa otomobil ve transformatör sanayiinin kullandığı kaynak telidir.

ERİME ISISI °C	ÇALIŞMA ISISI °C	ÇEKME MUKAVEMETİ KG/MM2
590 - 670	670	40

% 40 GÜMÜŞ KARIŞIMLI KAYNAK TELİ

Renk (Mavi uç)

Yüksek gümüş ihtiva eden bir kaynak telidir. Bakır boru, bakır iletkenler, çelikler, paslanmaz çelikler, her türlü dökümler, pirinç, bronz, nikel, sert metaller ve soğutma tesisatlarında seri fabrikasyonda kullanılmaktadır. Çalışma ve birleşme sıcaklığı gayet düşük olduğundan zamandan ve sarfiyattan önemli ölçüde tasarruf sağlar.

ERİME ISISI °C	ÇALIŞMA ISISI °C	ÇEKME MUKAVEMETİ KG/MM2
550 - 610	620	41

CONTALIK LEVHALAR

AR200-TEM200 (KLİNGRİT LEVHA)

Sıkıştırılmış kauçuk bağlayıcı asbest esaslı levha

BASINÇ : Max 50 Atü,

SICAKLIK : Max. 350°C

YOĞUNLUK : 1.8 - 2.0 gr/cm³

ORTAM : Özellikle buhar, sulu bazlar, gaz devreleri, hafif derecede mineral yağ ortamlarında kullanılır.

AR200-TEM200 (GRAFİTLİ TELLİ LEVHA)

Sıkıştırılmış kauçuk bağlayıcı çelik tel takviyeli asbest esaslı levha

BASINÇ : Max 75 Atü,

SICAKLIK : Max. 350°C

YOĞUNLUK : 2.3 - 2.6 gr/cm³

ORTAM : Orta derecede işletme şartlarında sıcak - soğuk su, buhar ve gaz devrelerinde sızdırmazlık amacıyla kullanılır.

AMYANT LEVHA

Isı yalıtımında, fırınlarda blok aralarında, imalathanelerde, rezistans altlarında ve sanayide ısı yalıtımında kullanılır.

SICAKLIK : Max. 500°C

EBAT : 1000 x 1000 mm

KALINLIK : 1 - 10 mm arası (Amyant contalarınız itina ile yapılır.)

MANTAR LEVHA VE TÜREVLERİ

Mantar ağacından elde edilen granür, kauçuk ve kimyevi maddelerin oluşturduğu karışımın preslenmesi sonucu imal edilir. Otomotiv yan sanayinde conta amaçlı olarak yoğun şekilde kullanılır. Özel imalat çeşitleriyle ses ve titreşim yalıtımında sığağı, soğuşu, gürültüyü geçilmezlik ve dekoratif amaçlı kullanıma uygundur.

YUMUŞAK SALMASTRALAR

DON YAĞLI SALMASTRA

- TANIM** : Sentetik katkılı pamuk ipliğinin özel yağlar ile emprenye edilerek 2 - 3 kat diagonal örgü ile kare kesit olarak imal edilir.
- ORTAM** : Gemi şartlarında, soğuksu motorlarında, boru bağlantı yuvalarında, mil yuvalarında sızdırmazlık için kullanılır.
- EBAT** : 4 x 4 mm'den 60 x 60 mm'ye kadar.

SARI YAĞLI SALMASTRA

- TANIM** : Saf pamuk ipliğinin donyağı ve özel yağlar ile emprenye edilerek 2 - 3 kat diagonal örgü ile kare kesit olarak imal edilir.
- ORTAM** : Tercihen temiz ortamlarda, damıtıcılar, filtreler, tuzlusu ortamlarında.
- EBAT** : 4 x 4 mm'den 60 x 60 mm'ye kadar

AMYANT FİTİL

- TANIM** : % 80 - 85 asbest oranlı saf amyant ipliklerin yuvarlak örgü ve büküm şeklinde bir araya gelmesiyle oluşur, Yumuşak bir yapıya sahiptir.
- ORTAM** : 400 - 500°C sıcaklığa kadar olan ortamlarda, egzoz boğazlarına, yataklarda, kazan ve soba endüstrisinde.
- EBAT** : 4 mm'den 60 mm'ye kadar.

GRAFİTLİ ÖRGÜLÜ SALMASTRA

- TANIM** : % 80 - 85 asbest oranlı saf amyant ipliklerin grafit ve kayganlık sağlayan yağlar ile emprenye edilerek 2 - 3 kat diagonal örgü sonrası preslenerek tam bir kare kesit sağlanır.
- ORTAM** : Zayıf asitlere, bazlara, çözeltilere, sıcak ortamdaki akışkanlara, tuz eriyiklerine, buhar ve sıcaksu ortamlarında, pompalarda, vanalarda tavsiye olunur.
- SICAKLIK** : 500 °C
- BASINÇ** : 12 - 18 Atü
- EBAT** : 4 x 4 mm'den 60 x 60 mm'ye kadar.

AMYANT KATLAMALI ŞERİT

- TANIM** : Amyant bezden, katlar halinde yapıştırma suretiyle elde edilir.
- ORTAM** : 500°C sıcaklığa kadar olan ortamlarda ısı tecridi ve boru izolasyonları için tavsiye olunur.

TEFLON (PTFE) ESASLI AMYANT SALMASTRALAR

BEYAZ TEFLON SALMASTRA

TANIM	: % 85 - 90 asbest oranlı amyant ipliklerin teflon ve özel kimyasallarla emprenye edilerek 2 - 3 kat diagonal örgü ile imal edilir.
ORTAM	: Teflon salmastralar kimyasal dayanımı arttırarak sũrtũnme katsayısını dũşũrũr. Su, buhar, gazlar, konsantre alkaliler, seyreltik asitler, solventler, yağlar, soğutucularda kullanılabilir.
SICAKLIK	: 200 + 280°C
BASINÇ	: 400 kg/cm ² pH 4 - 14
EBAT	: 4 x 4 mm'den 60 x 60 mm'ye kadar.

SARI TEFLON (EMPOMP) SALMASTRA

TANIM	: Saf amyant iplikleri, teflon, yağlayıcı ve özel kimyasallarla emprenye edilerek 2 - 3 kat diagonal örgũ ile kare kesit olarak imal edilir.
ORTAM	: Yumuşak ve esnekliği ile kullanılması kolay olan EMPOMP. Su, buhar, gazlar, alkaliler, asitler, tuz çũzelticileri, organik kimyasallar ve yağlı ortamlarda kullanılabilir.
SICAKLIK	: 200 + 280°C
BASINÇ	: 500 kg / cm ² pH 4 - 14
EBAT	: 4 x 4 mm'den 60 x 60 mm'ye kadar

ASİT SALMASTRA

TANIM	: Saf amyant ipliklerin, aside dayanıklı yağlar ve teflonla emprenye edilerek 2 - 3 kat diagonal örgũ ile kare kesit olarak imal edilir.
ORTAM	: Her tũr madeni ve organik asitlere, tuz eriyiklerine karşı kullanılabilir.
SICAKLIK	: 400 °C
BASINÇ	: 100 kg / cm ² pH 0 - 14
EBAT	: 4 x 4 mm'den 60 x 60 mm'ye kadar.

CAM ELYAFLI KUMAŞ SALMASTRALAR

Yũksek kaliteli, dũşũk ısı iletim katsayısına ve elastikiyete sahip cam elyafı ipliklerden mamũl kumaş ve salmastralar bũyũk bir ısı depolama hacmi, yũksek ısı izolasyon özelliğine sahiptirler. Cam elyafı yumuşak ve katlanabilirliği ile cilde ve insan sağlığına zararlı değildir. Silikon ve özel yũzey işlemleri yapılan cam elyafı kumaşlar 800 - 1200°C ısıya mukavemeti ile gemi egzozlarında, demir çelik sanayinde, gaz tũrbũnlerinde izolasyon ve diğer amaçlı uygulamalar için muhtelif en ve kalınlıklarıyla gũvenle kullanılabileceğiniz bir seğenek sunmaktadır.

MÜHENDİSLİK PLASTİKLERİNİN GENEL ÖZELLİKLERİ

MEKANİK ÖZELLİK										ELEKTRİK ÖZELLİK					TERMİK ÖZELLİK																			
Plastik Türü	Sembolu	Yoğunluk g/cm3		Kopma Mukavemeti Kg/cm2		Kopma Uzunması %		Eğilme Mukavemeti Kg/cm2		Eğilme Mukavemeti Kg/cm2		Germe Modülü Kg/cm2		Eğme Modülü Kg/cm2		Basma Modülü Kg/cm2		Sertlik Rockwell (R.M) Shore (D)	Sürtünme katsayısı	Havadan Aldığı Nem %	Sudağı Doğunluk %	Speşifik Direnç Ohm.cm	Yüzey Dirence Ohm	Dielektrik Sabitli (10 ⁻¹² Hz)	Dielektrik Kayıp Faktörü (10 ⁻⁴ Hz)	Dielektrik Direnç Kv/mm	Kristal Erime veya Amort Noktası°C	Yük Altında Deformasyon Sıcaklığı°C	Max. Çatılma Sıcaklığı °C	Speşifik Isısı Cal/g °C	Isı Genleşme Katsayısı x10 ⁻⁶ cm/cm. °C	Isı İletkenliği x10 ⁻⁴ Cal/s cm. °C	Yanıcılığı	Yanma Hızı
		Kopma Mukavemeti Kg/cm2	Kopma Uzunması %	Eğilme Mukavemeti Kg/cm2	Eğilme Mukavemeti Kg/cm2	Germe Modülü Kg/cm2	Eğme Modülü Kg/cm2	Basma Modülü Kg/cm2																										
Polyamide 6** POLYAMID	PA6	1.12-1.14	400	400	400-1000	600-1100	3-15	7000-26000	10000-31000	17500-33000	M80-85,R115-120,D65-90	0.15-0.42	2.5-3	8.5-10	1011-1015	1010-1013	3.67	0.005-0.3	16-150	210-220	70-85	80-150	0.40-0.41	70-100	55-6.8	V2	Kend başına şöer							
Polyamide 6** POLYAMID	PA6.6	1.13-1.15	600-980	10-80	500-1000		4-25	24000-32000	18000-38000		P65-120,D65-90	0.30-0.42	20-6	8.5-10	1014-1015	1012	3.7	0.03	12-150	216-220	80-100	120-150	0.40-0.41	70-100	57-7.1	V2	Kend başına şöer							
Polyamide 66	PA66	1.13-1.15	600-900	30-300	400-1400	700-1000	3-15	10000-15000	20000-34000		R108-120,M80-98	0.15-0.42	2-4.3	8.0-8.5	1012-1015	1010-1013	3.4-5	0.03-0.02	20-150	255-265	75-105	55-180	0.40-0.41	70-100	43-8.8	V2	Kend başına şöer							
Polyamide 11	PA11	1.03-1.05	400-600	250-300	600-700	600-700	4-10	10000-13000	10000-13000	5500-12500	M70,R108	0.15-0.38	1.0-1.8	1.8	1012-1013	1013	3.2-3.7	0.02-0.5	16-28	188-194	50-55	70-130	0.57	90-120	60-8.0	V2	Kend başına şöer							
Polyamide 12	PA12	1.01-1.05	450-600	100-350	500-750		5-10	6500-12500	11000-13000		R105-100,R72-75	1.0	0.9-1.0	1014-1015	1014	3.6	0.0004	18-30	176-180	45-50	70-120	0.50	100-110	45-7.3		Kend başına şöer								
Polyoxymethylene (Homo)** DELRIN	POM H	1.42-1.43	650-850	15-70	100-1000	1000-1250	6-12	30000-38000	27000-33000	40000-47000	M90-94,D85-90	0.20-0.34	0.22-0.25	0.9-1.4	1013-1015	1015	3.6-3.8	0.005-0.1007	20-40	175-180	100-105	100-140	0.35	80-150	47-9.5	H6	Yavaş yavaş parlar							
Polyoxymethylene (Co)	POM C	1.41-1.42	550-670	30-75	750-1150	800-1000	6-10	25000-30000	25000-28000	28000-31000	M76-86	0.14-0.32	0.24-0.25	0.8-0.9	1014-1015	1013	3.8-4.0	0.005-0.105	20-70	165-170	85-125	90-140	0.35-0.36	80-125	55-7.4	H6	Yavaş yavaş parlar							
Polypropylene** POLYPROPYLEN	PP	0.90-0.91	280-420	100-600	350-950	380-590	1.5-15	9000-15000	12000-17500	11000-14000	P80-102,M65-80,D80-85	0.25-0.35	<0.1	0.3	1016-1018	1013	2.2-2.8	0.0002-0.005	24-90	153-170	50-65	90-140	0.38-0.50	80-100	28-5.2	H6	Yavaş yavaş parlar							
Polyethylene -LD* POLYETILEN 300	PE LD	0.91-0.93	70-280	100-550	220-380	180-250	1.5-4	1000-2500	3000-6000		D44-50	0.25	<0.01	0.02	1015-1017	1013	2.3-2.4	0.0005	19-80	122-130	40-48	80-100	0.35	100-220	8-1-2	H6	Yavaş yavaş parlar							
Polyethylene -HM* POLYETILEN 500	PE HMW	0.93-0.94	85-310	50-600	250-320	200-300	3-6	2500-11000	10000-18000		D66-73	0.20-0.25	<0.01	1015-1019	1013	2.5-2.4	0.0003	22-90	130-158	55-60	70-100	0.45-0.50	60-180	8.5-11	H6	Yavaş yavaş parlar								
Polyethylene - UHM* POLYETILEN 1000	PE UHMW	0.95-0.97	220-440	15-400	300-400		10-18	8000-12000	8000		D70-80	0.20-0.25	<0.01	1016-1018	1014	2.4-2.4	0.0002	130-138	80-95	60-100	0.44-0.50	60-130	8.0-10	H6	Yavaş yavaş parlar									
Polycarbonate	PC	1.25-1.25	560-670	20-110	900-1000	750-875	9-25	22000-34000	20000-24000	20000-34500	M70-180	0.40-0.58	0.15-0.2	0.3-0.4	1016-1017	1015	2.8-3.0	0.001-0.01	15-55	140-150(Y)	130-140	115-140	0.28-0.30	60-70	45-5.0	V2	Kend başına şöer							
Polyethyleneterephthalate*	PET	1.34-1.38	480-730	22-120	900-1250	770-1350	2-5	28000-42000	24000-55000		M62-191	0.20-0.25	0.01-0.4	0.4-0.5	1015-1016	1012-1014	3.2-4.0	0.02-0.04	17-70	258-280	80-115	100-160	0.25	80-80	33-5.0	H6	Kend başına şöer							
Polyphenylene oxide	PPO	1.05-1.14	450-670	50-80	660-980	540-1100	10-15	22000-28000	21000-35000		R115-120	0.30	0.08	0.25	1019	1016	2.5-2.7	0.0024	16-45	194-190(Y)	80-125	100-120	35-70	3.8-7.1	V1	Kend başına şöer								
Poly (acrylonitrile-butadiene-styrene)	ABS	1.05-1.08	180-580	20-100	260-390	300-475	14-35	9000-28000	9000-30000	10000-27000	R75-120	0.4-0.6	0.03	0.4	106		2.4-3.8	0.007-0.02	14-20	100-130(Y)	80-105	60-80	0.28-0.40	60-130	3.8-6.0	H6	Yavaş yavaş parlar							
Polyvinylchloride PVC	PVC	1.20-1.58	410-640	5-80	700-1100	700-800	10-30	24000-42000	21000-35000		D64-85	0.4-0.6	0.04	0.3	106	1012-1013	3.3	0.022	14-50	75-105(Y)	60-70	60-80	0.25	20-100	33-5.0	H6	Kend başına şöer							
Polyvinylidene fluoride	PVDF	1.76-1.78	250-550	20-300	140-680	500-890	6-20	13000-15500	14000-25000	13000	D65-77	0.30	0.03	0.06	1012-1015	1013	8.0	0.08-0.10	11-22	158-180	90-110	100-150	0.23	70-140	2.4-3.1	V6	Kend başına şöer							
Polytetrafluoroethylen TEFLON	PTFE	2.1-2.3	140-350	200-400	50-70	80-120	13-20	2300-5600	3500-4100	5500-5800	D58-68	0.07-0.20	0	0.01	1018-1018	1013	2.3-1	0.0005-0.0005	20-50	300-327	50-70	210-270	0.25	60-120	5.0-6.0	V6	Yanmaz							
ASTM No : DIN No :		0.782 53079	0.608 53455	0.790 53452	0.695 53453	0.695 53453	0.256 53457	D668 53457	0.790 53455	0.695 53453	0.786 - 0.2240 53456	D570 53465	D570 53465	D657 53482	D657 53482	D657 53482	D648 D150 53483	D149 D150 53483	D149 53481	D2117 53786	D648 53481	D686 53792	C177 53792											

KİMYASAL DAYANIM TABLOSU	KİMYASAL DAYANIM TABLOSU										KİMYASAL DAYANIM TABLOSU										KİMYASAL DAYANIM TABLOSU														
	POLİAMİD 6	CAST POLİAMİD (KESTAMİD)	DELİRİN	PETP	POLİETİLEN 100 (UHMW/PE)	PP	PVC	TEFLON	KONSANTRASYON %	POLİAMİD 6	CAST POLİAMİD (KESTAMİD)	DELİRİN	PETP	POLİETİLEN 100 (UHMW/PE)	PP	PVC	TEFLON	KONSANTRASYON %	POLİAMİD 6	CAST POLİAMİD (KESTAMİD)	DELİRİN	PETP	POLİETİLEN 100 (UHMW/PE)	PP	PVC	TEFLON	KONSANTRASYON %	POLİAMİD 6	CAST POLİAMİD (KESTAMİD)	DELİRİN	PETP	POLİETİLEN 100 (UHMW/PE)	PP	PVC	TEFLON
Asetaldehit	40	0	0	+	+	+	+	+	96	+	+	+	+	+	+	+	+	+	96	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Asetamid	50	+	+	+	+	+	+	+	100	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Aseton	100	+	+	+	+	+	+	+	100	+	+	+	+	0	+	+	0	+	100	0	0	-	-	-	-	-	0	+	+	+	+	+	+	0	
Alkol	100	+	0	+	+	+	+	+	100	+	+	+	+	-	+	+	0	+	100	+	0	+	+	0	+	+	+	+	+	+	0	0	+	+	
Alkil Alkol	100	0	0	0	+	+	+	+	100	+	+	+	+	+	+	+	0	+	100	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	9	+	+	+	
Alkylamin	10	+	+	+	+	+	+	+	100	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	
Alkylamin	10	0	0	(-)	+	+	+	+	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	
Alkylamin	10	+	+	(-)	+	+	+	+	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Alkylamin	10	0	0	0	+	+	+	+	40	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Alkylamin	100	0	0	0	+	+	+	+	20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	+	
Alkylamin	80	(-)	(-)	(-)	(-)	+	+	+	100	+	+	+	+	+	0	+	0	+	98	+	+	+	0	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	
Alkylamin	10	(-)	(-)	+	+	+	+	+	100	+	+	+	+	+	0	+	+	+	100	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Alkylamin	100	+	+	+	+	+	+	+	100	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100	+	+	0	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Alkylamin	100	0	0	+	+	+	+	+	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100	0	0	0	-	0	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	
Alkylamin	100	+	+	+	+	+	+	+	80	-	-	-	+	+	+	+	+	+	100	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Alkylamin	100	0	0	0	+	+	+	+	10	-	-	-	+	+	+	+	+	+	65	-	-	-	-	0	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Alkylamin	10	0	0	+	+	+	+	+	100	+	+	+	+	+	+	+	0	+	10	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	0	0	+	+	
Alkylamin	100	+	+	+	+	+	+	+	90	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Alkylamin	100	+	+	0	+	+	+	+	10	-	-	-	0	+	+	+	+	+	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	+	
Alkylamin	10	0	0	+	+	+	+	+	2	-	-	-	+	+	+	+	+	+	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Alkylamin	5	(-)	(-)	+	+	+	+	+	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Alkylamin	0.1	(-)	(-)	(-)	+	+	+	+	0.5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	

+ Dayanıklı
 II Madde içerisinde ergir
 0 Sınırlı dayanımda
 - Dayanıklı değil
 Sonuçlar 20°C'de elde edilmiştir.

ÇEŞİTLİ MADDELERİN ÖZGÜL AĞIRLIKLARI CETVELİ

Alüminyum : 2.7	Krom : 7.1
Bakır : 8.9	Kurşun : 11.3
Bronz (kızıl) : 8.5	Nikel : 8.9
Döküm Polyamit : 1.4	Pirinç (Ort.) : 8.5
Civa Çeliği : 7.8	Platin : 21.4
Çelik : 7.85	Polietilen : 0.96
Çinko : 8.75	Polipropilen : 0.91
Demir : 7.2 - 7.4	Polyamid : 1.135
Delrin : 1.42	PVC : 1.5
Fiber : 1.4	Paslanmaz : 8
Gümüş : 1.05	Teflon : 2.1 - 2.2
Kalay : 7.3	Plexiglas : 1.2
Kalıp yayı : 1.22	



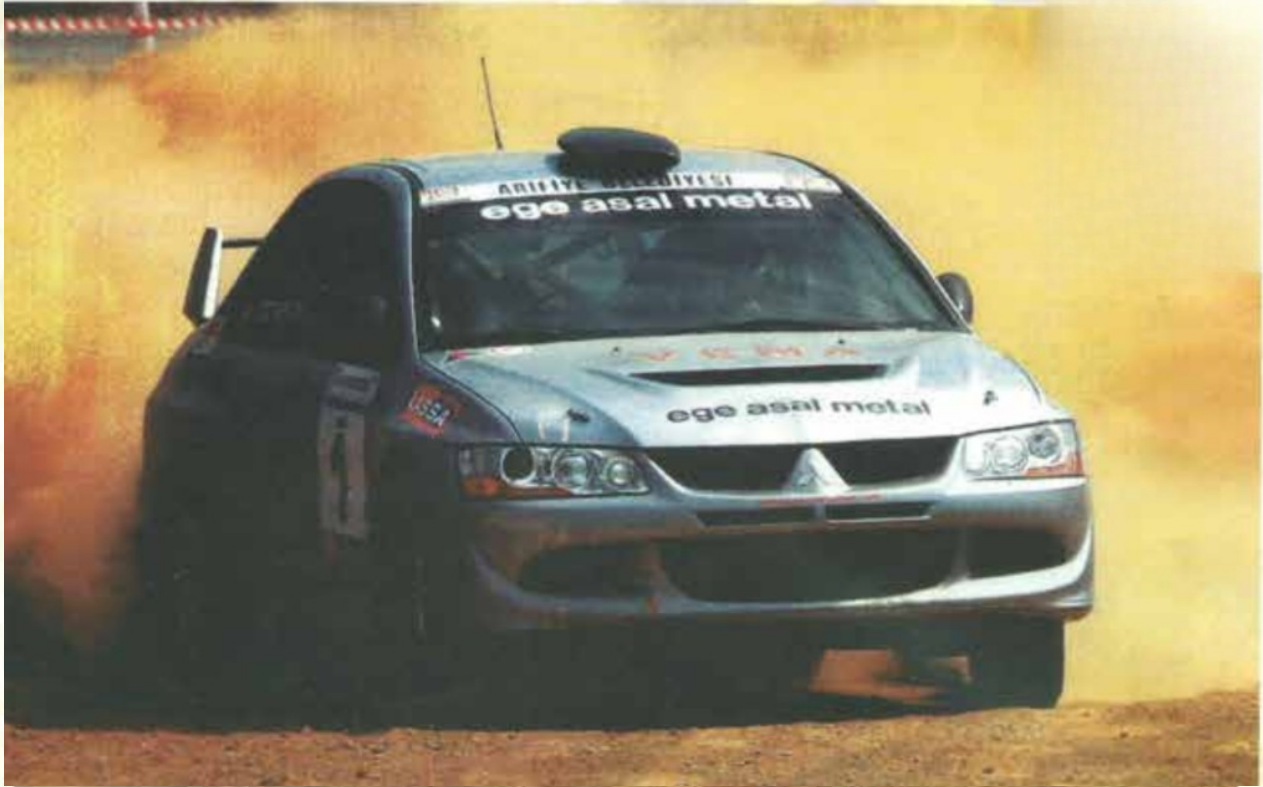
ege asal metal

Metal Ürünleri Ticaret Ltd. Şti.



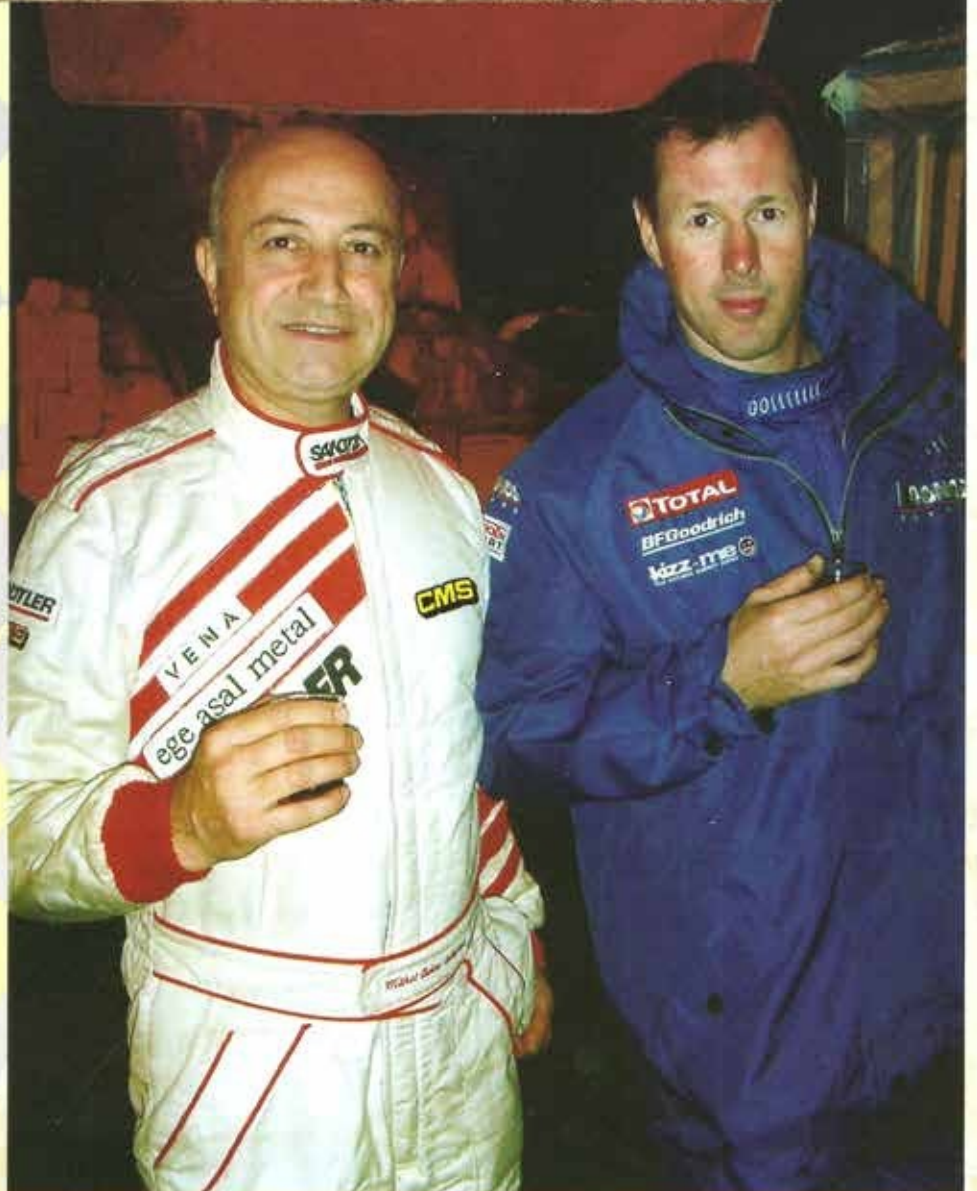
Ralli Pilotumuz Mithat Diker 2005 Dünya Rallisinde
Carlos Sainz ile

Şirket Ortağımız ve Şampiyon Pilotumuz Vedat Diker'in
tırmanma yarışındaki mücadelesi





2005 Dünya Rallisinden
bir mücadele anı



Şirket Ortağımız Mithat Diker
Colin Mc Rae ile
2006 Dünya Rallisinde
start öncesi

Bu katalogtaki fotoğraflar Ege Asal Metal'e aittir.
Hiç bir şekilde kopyalanamaz, çoğaltılamaz, kullanılamaz.



ege asal metal

Metal Ürünleri Ticaret Ltd. Şti.

1. Sanayi Sitesi 2822 Sokak No. 89 İZMİR

Tel : (0.232) 458 47 26 (Pbx) - 457 60 48 - 458 02 45 • Fax : (0.232) 433 74 93

www.egeasalmetal.com • e-mail : egeasalmetal@isnet.net.tr