

akpolimer[®]



Akpolimer Akrilik Levha San. ve Tic. Ltd. Şti. akrilik dökme levha üretmek için 1995 yılında kurulmuştur. İstanbul, Maltepe'deki tesislerinde müşterilerine en kaliteli ürünleri sunmak için üretim çalışmalarını sürdüren **Akpolimer**'de üretilen ürünler:

- AKRİLİT®** Işıklı reklam ve dekorasyon için akrilik dökme levha.
AKRİLİT SG® Banyo küveti, duş teknesi ve lavabo üretimi için sanitar kalite akrilik dökme levha.
AKRANİT® Akrilik esaslı, mutfak ve banyo için tezgah malzemesi.

Akpolimer Akrilik Levha San. ve Tic. Ltd. Şti. was established in 1995 in order to manufacture cast acrylic sheets. It carries out this production in its own plants in İstanbul, Maltepe. The products that are manufactured at high quality by **Akpolimer** are:

- AKRİLİT®** Cast acrylic sheet for luminous advertising and decoration.
AKRİLİT SG® Sanitary grade cast acrylic sheet for production of bathtubs, shower trays and washbasins.
AKRANİT® Acrylic based material for worktops and vanity tops.

Akrilit nedir? / What is Akrilit?



Akrilit - akrilik döküm levha, polimetilmetakrilat esaslı termoplastik bir malzemedir. Döküm tekniği ile 2 mm'den 40 mm kalınlığa kadar, çeşitli ebatlarda renksiz, şeffaf renkli ve opak olarak üretilir.

Uygulama ve kullanma yerleri :

- Cadde ve otoyol aydınlatmalarında (ısıya dayanıklı sert tip)
- Işıklı reklamlarda
- Binalarda; tavan aydınlatma kubbeleri, balkon paravanları, rüzgar kesiciler ve güneşlikler
- Mağaza dekorasyonları
- Telefon kabinleri
- Abajur ve avize yapımında
- Bina içi aydınlatmalarda
- Otomobil ve yatlarda rüzgar kesici olarak kullanılır.

Akrilit - cast acrylic sheet is a polymethylmetacrylate based thermoplastic material. It is produced in several sizes by using the casting technique. The thickness of the sheets changes from 2 mm to 40 mm. The sheets can be colourless, transparent coloured and opaque.

Usage and application areas :

- Lighting of streets and highways (hard type which is resistant to heat)
- Luminous signs
- Buildings; ceiling, lighting domes, balcony screens, windbreaks and sun visors
- Store decorations
- Telephone booths
- Manufacture of lampshades and chandeliers
- Indoor lightings
- Windbreak for cars and yachts



Akrilit'in özellikleri / Features of Akrilit

Akrilit, döküm metodu ile üretildiği için yüksek moleküler ağırlıklı bir yapıya sahiptir. Dolayısıyla çok iyi fiziksel ve mekanik özellikleri vardır :

- Düşük özgül ağırlık
- Sağlamlık ve kırılmaya karşı dayanıklılık
- Ultraviyole ışınlar karşı mükemmel dayanıklılık
- Yüksek ışık geçirgenliği
- Parlak ve renksiz kesit
- Parlak ve sert yüzey
- Birçok inorganik kimyasal maddeye dayanıklılık
- Isı ile mükemmel şekillenme
- Bütün ahşap el aletleriyle işlenebilir
- Eğilip bükülebilir

Tüm bu özelliklerinin yanı sıra Akrilit,

- Aynı kalınlıktaki cama göre ısıyı %20 daha az iletir.
- Normal cama göre ışık geçirgenliği %92 daha fazla olup, darbelere 6 kat daha dayanıklıdır.
- Kırılan parçaları keskin kenarlı değildir, yaralanmalara sebep olmaz.
- Kolaylıkla işlenebilir, yaklaşık 150°C'de ısıtıldığında birçok şekle girebilir.
- Basınçla ve vakumla form verilebilir.
- Soğuduktan sonra şeklini muhafaza eder.
- Maksimum dayanma sıcaklığı 80°C'dir.
- Yanıcı bir termoplastiktir. Kendi kendine yanma sıcaklığı 400°C'dir. 250°C'de alevle tutuşabilir.
- Yüzeyi bakır sertliğindedir, fırça ve zımpara ile çizilebilir.
- Şeffaf ve renkli bütün formlarında parlak bir görünüme sahiptir.
- Atmosfer şartlarında dayanıklılığı diğer bütün plastiklerden daha yüksektir. Bu sebeple çok değişik iklim şartlarında dahili ve harici geniş uygulama alanlarında kullanılabilir.

Akrilit has a high molecular weight as a result of its production by the casting method. Therefore it has great physical and mechanical features :

- Low specific gravity
- Durability and strength against breaking
- Perfect resistance to UV rays
- High level of light permeability
- Bright and colourless cross-section
- Bright and hard surface
- Resistance to many inorganic chemicals
- Perfect embodiment with heat
- Perfect workability with all hand tools made of wood
- Pliant and flexible

In addition to all these properties Akrilit;

- Conducts heat %20 less than a glass of the same thickness does.
- Its light transmitting is %92 more than the normal glass and it has impact resistance 6 times more than the normal glass.
- Its broken pieces are not sharp-edged as glass, that is why it does not cause injuries.
- Akrilit can be processed easily. It can be worked in several shapes and can be curved and bent when it is heated approximately to 150°C.
- It can be formed by pressure and vacuum.
- It maintains its form after having been cooled.
- The maximum temperature which it is resistant to is 80°C.
- Akrilit is a combustible thermoplastic. It can combust itself at 400°C and inflame at 250°C.
- The surface of Akrilit is as hard as the surface of copper which means that it can be scratched when using brush or sandpaper.
- Akrilit has a bright appearance in all forms, transparent or colored.
- Its resistance to the atmospheric conditions is higher than the resistance of all other plastics. Therefore it can be used in a wide range of indoors and outdoors under different climate conditions.

AKRİLİT 2960

Kimyasal maddeye dayanıklılık / Resistance to chemicals

Sülfürik asit %60'lık / Sulphuric acid of 60%	>>> 60°C'de dayanıklı / resistant at 60°C
Hidroklorik asit / Hydrochloric acid	>>> 60°C'de dayanıklı / resistant at 60°C
Nitrik asit %60'lık / Nitric acid of 60%	>>> 60°C'de dayanıklı / resistant at 60°C
Asetik asit / Acetic acid	>>> çözünebilir / soluble
Kostik soda %50'lik / Caustic soda of 50%	>>> 60°C'de dayanıklı / resistant at 60°C
Sulu amonyak %18'lik / Aqueous ammonia of 18%	>>> 60°C'de dayanıklı / resistant at 60°C
Klorlu su (çamaşır suyu) / Chlorinated water (bleacher)	>>> koyu renklerde değişme / changes in dark colours
İyotlu su (tentürdiyod) / Iodic water (iodine)	>>> koyu renklerde değişme / changes in dark colours

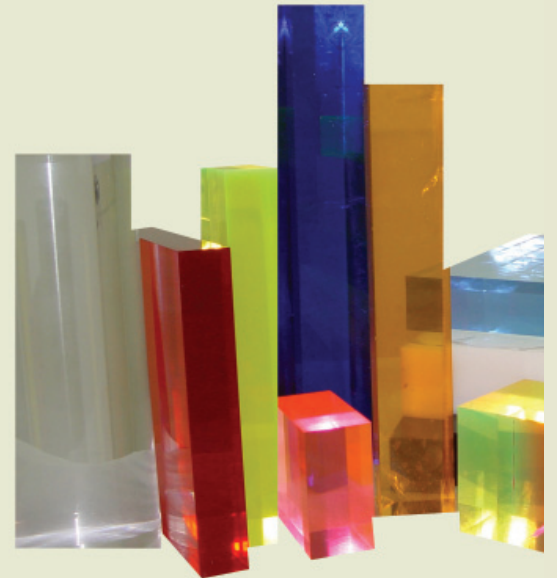
Solventlere dayanıklılık / Resistance to solvents

Oda sıcaklığında;

Hekzan, oktan, metanol, %40'lık formaldehit ve petrole dayanıklı,
Butanol, izopropanol ve karbontetra klorüre az dayanıklı,
Kloroform, benzen, toluen, ksilen, aseton, asetik esterlerine dayanıksız.

At room temperature;

Resistant to hexane, octane, methanol, formaldehyde of 40% and petroleum,
Low resistance to butanol, izopropanol and carbon-tetra chloride,
Not resistant to chloroform, benzene, toluene, xylene, acetone, acetic esters.



Üretilen ebatlar ve kalınlıklar / Sizes and thickness

Ebatlar/Sizes (mm)	2	2.5	3	4	5	6	8	10	12	15	20	25	30	35	40
100*100		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
100*200		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
100*300		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
135*175		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
135*200	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
135*250			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
150*260			✓	✓	✓	✓	✓	✓							
150*300			✓	✓	✓	✓	✓	✓							

- Standart üretimin dışındaki ebat ve kalınlıklarda müşteri isteklerine uygun üretim de yapılabilmektedir.
- According to the request of the customers, sheets in other sizes and thicknesses can be produced in addition to the standard production.

Akrilit teknik özellikleri / Technical features of Akrilit

Özellikler/Specifications	Test Methodları/Test Methods		Birim/Unit	Değerler/Values Normal Tip/Sert Tip Normal Type/Hard Type
	ASTM	DIN		
FİZİKSEL/PHYSICAL				
Yoğunluk/Density	D 792	53479	gr / cm ³	1.18 / 1.18
Su Absorpsiyonu/Water Absorption	D 570	53495	mg	32 / 32
Solvent Dayanımı/Solvent Resistance				zayıf/weak / iyi/good
OPTİK/OPTICAL				
Işık Geçirgenliği/Light Transmitting	D 1003	5036	%	92 / 92
Kırılma İndisi/Refractive Index	D 542	53491		1.49 / 1.49
MEKANİK/MECHANICAL				
Kopma Gerilimi/Breaking Tension	D 638	53455	MN / m ²	>70 / 70
Bükülme Gerilimi/Bending Tension	D 790	53452	MN / m ²	70 / 90
Elastik Modül/Elastic Module	D 790	53457	MN / m ²	>3300 / 3300
Rockwell Sertliği (M) Rockwell Hardness (M)				96 / 100
Darbe dayanımı/Impact Resistance		53543	KJ / m ²	18 / 20
TERMAL/THERMAL				
Vicat Yumuşama/Vicat Softening	D 1525	53460	°C	105 / 120
Deformasyon Sıcaklığı Deformation Temperature	D 648	53462	°C	75 / 100
Isı Geçirgenliği/Thermal Conductivity	C 177	52612	W / m ² / °C	0.19 / 0.19
Uzama Katsayısı Coefficient of Elongation	D 6996		1 / °C	75.1 / 75.1
ELEKTRİKSEL/ELECTRICAL				
Dielektrik Gerilimi/Dielectric Voltage	D 141	53481		40 / 40
Dielektrik Sabiti/Dielectric Constant	D 150	53483		3.4 / 3.4

Akrilit ile çalışma / Working with Akrilit



Kesme:

Akrilit levha yüksek devirli (4000 devir / dakika), dişleri sert metal veya elmas olan daire testere ile kesilir.

Kesme işleminde kullanılacak daire testerenin kesme açısı, dairenin merkezine sıfır olmalıdır.

Delme:

Uç açısı 60 - 90 derece arasında konik matkap uçları ile delinebilir. Körlenmiş uçlar, ince ve görünmeyen çatlaklar oluşturarak zamanla daha derin çatlaklara neden olabilir. Bunun için matkap uçlarının bilenmiş olmasına dikkat edilmelidir. Delme işleminde dikkat edilecek husus, işlemin yavaş yapılması ve matkabın her iki oluğundan düzgün talaş çıkmasıdır. Gerekirse soğutma sıvısı kullanılmalıdır.

Isı ile şekillendirme:

Akrilit levhalar 160 - 180°C arasında hava sirkülasyonlu fırınlarda 5 - 10 dakika yumuşatıldıktan sonra vakumlu veya pnömatik preslerde şekillendirilir.

Yapıştırma:

Akrifiks adlı kendi yapıştırıcısı ile kolaylıkla yapıştırılır.

Polisaj:

Testere izleri ve yüzeydeki çizikler, önce 800 numara, daha sonra 1000 numara zımpara ile sulu olarak giderilir. Polisaj keçesi ve polisaj pastaları ile parlatılır.

Temizleme:

Yumuşak, sabunlu veya deterjanlı bir bez ya da güderi ile ılık su kullanılarak kolaylıkla temizlenir. Gres, makina yağı gibi kirler önce gazyağı veya hekzan ile temizlenir, sonra ılık sabunlu suyla yıkanır. Temizlik işlemi için ovalama tozları, aseton, benzin veya tiner kullanılmamalıdır.

Cutting :

Akrilit sheet is cut using a high speed (4000 cycle/minute) circular saw with teeth of hard metal or diamond.

The cutting angle of the circular saw has to be zero in relation to the circle's center.

Drilling :

Akrilit can be drilled using conical drill bits with an angle between 60 and 90. Blunt bits can cause thin and invisible cracks which can get deeper by the passage of time. Therefore, it is important to keep in mind that the drill bits are sharpened. During the drilling work, please note that the process has to be carried out slowly and the chips coming out from both grooves must be smooth. If necessary, cooling liquid must be used.

Thermoforming :

Akrilit sheets are formed using a vacuum or pneumatic press after they have been softened for about 5 to 10 minutes in ovens with air circulation of 160 to 180°C.

Adhesion :

It can be easily adhered using its own adhesive "Akrifiks".

Polishing :

The saw traces and scratches are removed first with a sandpaper of number 800 and then with number 1000 by using water. The surface is polished by using polishing felts and polishing pastes.

Cleaning :

It is easily cleaned by using a soft cloth or chamois with soap or detergent and warm water. The areas contaminated with grease, machine oil, etc. are first cleaned by using petroleum or hexane and then washed out with warm water which contains soap. Never use scouring powders, acetone, benzene and thinner for cleaning.

Akrilit SG akrilik küvet levhası / Akrilit SG sanitary grade acrylic sheet

- Akrilit SG polimetilmetakrilat esaslı termoplastik bir malzemedir. Döküm metodu ile üretildiği için yüzeyi çok parlak ve serttir. Küvet üretimi için akrilik levhanın kimyasal dayanıklılığının iyi olması gerekmektedir. Kimyasal maddelere ve temizlik malzemelerine dayanıklılığı, temizlenme kolaylığı ile son yıllarda banyoların tercih edilen ürünlerindedir.
- Akrilit SG ısı ile kolayca şekillenmesi nedeni ile farklı tasarımlar ve şekillerde banyo küvetleri, duş tekneleri, küvet panelleri ve duş kabinleri üretiminde kullanılmaktadır.
- Akrilit SG 'nin insan vücudu ile temasında sıcaklık hissi vermesi en önemli özelliklerinden birisidir. Isı iletkenliği düşüktür. Banyo ortamındaki ısı değişikliklerinden etkilenmez.
- Akrilit SG tüm seramik renklerinde ve istenilen özel renklerde de üretilmektedir.

Isı ile şekillendirme

Akrilit SG 170 - 180°C'ye ısıtıldığında kauçuk yumuşaklığına ulaşarak her türlü şekli alabilme özelliğini kazanır. En uygun ısınma süresi plaka kalınlığı, fırın tipi, vakumla şekillendirme makinası tipi ve ortam sıcaklığı göz önünde bulundurularak tayin edilmelidir.

Hava akımlı fırınlar 170 - 180°C'de kullanılabilirken, rezistanslı fırınlar ve vakumla şekillendirme makinaları için daha yüksek sıcaklıklar gerekmektedir.

Plakada oluşabilecek her türlü bozulmayı ve yüzeydeki kabarcıklanmayı önlemek için ısıtılan plakanın yüzey sıcaklığının 90 - 200°C'yi geçmemesine dikkat edilmelidir.

Hava akımlı fırınlarda plaka kalınlığına göre tavsiye edilen ısıtma süreleri şöyledir :

3 mm için	>>>	15 dakika
3.2 mm için	>>>	17 dakika
4 mm için	>>>	20 dakika
5 mm için	>>>	25 dakika

- Akrilit SG is a polymethylmetacrylate based thermoplastic material. As it is produced by the casting method, its surface is very bright and hard. The acrylic sheets that are used for bathtub manufacturing must have a good resistance to chemicals.
- The Akrilit SG sheets have become one of the most preferable products for bathrooms due to their resistance to chemicals and cleaning agents. The fact that these sheets are easy to clean also affects their preferability.
- Akrilit SG can be thermoformed easily. That is why, it is used in the production of bathtubs, shower trays, tub panels and shower cabinets with different designs and forms.
- The most important feature of the Akrilit SG is that it gives warmness sense when it is touched. It has a low thermal conductivity. It is not affected by the heat changes of the bathroom.
- Akrilit SG is produced in all ceramic colours and also in special colours when requested.

Thermoforming

Akrilit SG obtains the rubber softness when it is heated to 170 - 180°C. At these temperatures, the sheets can be formed in all shapes. The most suitable heating time should be determined depending on the thickness of the sheet, the type of the oven and the vacuum forming machine and the ambient temperature.

The ovens with resistance and the vacuum forming machines require higher temperatures while the ovens with air circulation can be used at 170 - 180°C.

It is important that the surface temperature of the heated sheet does not exceed 190 - 200°C in order to prevent any deformity and existence of bubbles on the surface.

The recommended heating times in the ovens with air circulation changes depending on the sheet thickness. The changes occur as follows :

for 3 mm thickness	>>>	15 minutes
for 3.2 mm thickness	>>>	17 minutes
for 4 mm thickness	>>>	20 minutes
for 5 mm thickness	>>>	25 minutes

Ebat ve kalınlıklar/Sizes and thickness

Ebatlar/Sizes (cm)	3	3.2	4	5
80*175	✓	✓	✓	✓
80*180	✓	✓	✓	✓
80*200	✓	✓	✓	✓
85*170	✓	✓	✓	✓
90*190	✓	✓	✓	✓
95*190	✓	✓	✓	✓
100*180	✓	✓	✓	✓
100*200	✓	✓	✓	✓
110*210	✓	✓	✓	✓
110*220	✓	✓	✓	✓
145*145	✓	✓	✓	✓
150*150	✓	✓	✓	✓
160*160	✓	✓	✓	✓
170*170	✓	✓	✓	✓
170*190	✓	✓	✓	✓
200*200	✓	✓	✓	✓

- Müşteri talepleri doğrultusunda farklı ebat ve kalınlıklarda üretim yapılabilir.
- The sheets can be produced in different sizes and thickness according to the request of the customers.

Akrilit SG teknik özellikleri / Technical specifications

Özellikler/Specifications	Standart/Standard		Birim/Unit	Değerler/Values Sert Tip/Hard Type
	ASTM	DIN		
FİZİKSEL/PHYSICAL				
Yoğunluk/Density	D 792	53479	gr / cm ³	1.18
Su Absorbisyonu/Water Absorption	D 570	53495	mg	32
Solvent Dayanımı/Solvent Resistance				iyi / good
MEKANİK/MECHANICAL				
Kopma Gerilimi/Breaking Tension	D 638	53455	MN / m ²	70
Bükülme Gerilimi/Bending Tension	D 790	53452	MN / m ²	90
Elastik Modül/Elastic Module	D 790	53457	MN / m ²	3300
Rockwell Sertliği (M)/Rockwell Hardness (M)				100
Darbe Dayanımı/Impact Resistance		53543	KJ / m ²	20
TERMAL/THERMAL				
Vicat Yumuşama/Vicat Softening	D 1525	53460	°C	120
Deformasyon Sıcaklığı/Deformation Temperature	D 648	53462	°C	100
Isı Geçirgenliği/Thermal Conductivity	C 177	52612	W / m ² / °C	0.19
Uzama Katsayısı/Coefficient of Elongation	D 6996		1 / °C	75.1
ELEKTRİKSEL/ELECTRICAL				
Dielektrik Gerilimi/Dielectric Voltage	D 141	53481		40
Dielektrik Sabiti/Dielectric Constant	D 150	53483		3.4

akpolimer®

akpolimer®

akpolimer®

akpolimer®

akpolimer®

AKRILIT® SG

9150

akpolimer®

Akrilik Levha San. ve Tic. Ltd. Şti.

Sanayi Cd. No:20 Cevizli, Maltepe - İstanbul / Türkiye

t: +90 216 441 57 25 – 26 / 459 15 12 / 459 13 32

f: +90 216 441 57 27 e-mail: info@akpolimer.com

url: www.akpolimer.com

Kullanıcı hatalarından kaynaklanan zararlardan Akpolimer sorumlu değildir.
Akpolimer is not responsible for the damages that are caused by the users.