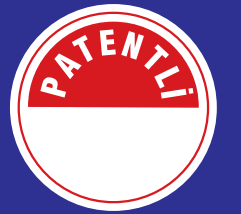


**Leton teknik®**



**Polimersilikat  
Polymersilicate**

**Çok Fonksiyonlu Kaplamaların Yeni Jenerasyonu  
A New Generation of Multifunctional Coatings**



**LETOON TEKNİK** endüstriyel sektörden restorasyon sektörüne kadar özellikle;

- Yüzey Temizliği
- Yüzey Hazırlığı
- Yüzey Onarımı
- Yüzey Koruma
- Yüzey Kaplama ve uygulamaları konularında **"UZMAN-DANIŞMAN"** ve **"TEDARİKÇİ FİRMA"** olarak hizmet vermektedir.

Firmamız ayrıca, bu iş kolları kapsamında aşağıdaki ürünlerin Türkiye temsilciliğini yürütmektedir;

## 1. AKS POLİMER SİLİKAT Çok Fonsiyonlu Kaplama Sistemleri

## 2. KEIM Potasyum Silikat Boyalar

## 3. RUST BULLET Direkt Pas Üzerine Atılan Koruyucu ve Boyalar

## 4. ROVAL Anti-Korozyon Soğuk Galvanizleme Ürünü

## 5. GLADIATOR/ SPARTACUS Anti-Korozyon Termoplastik Kaplama Sistemleri

**Letoon Teknik**, sadece tedarikçi firma olarak değil aynı zamanda temsilciliğini yürüttüğü tüm ürün gruplarının yüksek performansla kullanımını optimize etmeyi ve yanlış kullanılmasını engellemeyi hedefleyen bir danışmanlık hizmeti ile de sektöre katkı sağlamayı hedeflemektedir. Bu hizmet, sadece kendi bünyemizde bulunan ürünleri ticari ve teknik olarak desteklemekle kalmaz, aynı zamanda son kullanıcılara proje aşamasından başlayarak yardımcı olacak olanaklar sağlar.

Temsilciliğini yürüttüğümüz **POLİMER SİLİKAT** ürün grubumuz çevre dostu bir ürün olup başta metal ve beton yüzeyler olmak üzere uygulandığı tüm yüzeylere kimyasallara karşı uzun süreli bir direnç kazandırır. Korozyon, asit , tuz , yağ vb karşı uzun süreli dayanım gösteren ürün aynı zamanda anti bakteriyel ve anti mikrobiyal bir üründür. Hazırlanan bu broşür **POLİMER SİLİKAT** kaplamalarımızın kullanım alanları ve uygulama esasları ile ilgili detaylı bilgiler içermektedir.

## Polimer Silikat Nedir?

PS malzemesi, likid silikatla çapraz bağlanmış modifiye izosiyanat bileşikleri içerir. Organik ve inorganik maddelerin avantajlarını birleştirerek bir çok kimyasala uzun süreli direnç kazandırır. Çevre dostu bir ürün olup toksik değildir. Karbon çeliği, paslanmaz çelik, beton vb. yüzeyler üzerine fırça/ rulo veya püskürtülerek uygulanabilir. Astar gerektirmez. Su arıtma tesisleri, petrokimya sanayi, yüksek tuz sanayi, çelik endüstrisi, kağıt baskı ve boya endüstrisi, deniz mühendisliği, liman ve iskele, gıda ve ilaç sanayii, enerji ve ulaşımda olduğu kadar beton yapım endüstrisinde de kullanılmaktadır. Zeminler, asit ve kimyasal havuzları, kanallar, tanklar, borular, metal yapılar, hava kanalları vs. gibi zorlu tüm alanlar için çözüm sağlayabilir. Petrol, gıda, atık su arıtımı, vb. sektörlerde de kullanılabilir.

**Polimer silikat hazırlığı için iki çeşit bileşik vardır. 2K bir çeşit kaplama, 3K ise özel bir harçtır. Farklı özellikte malzemeler için kullanıma uygundur: Çelik, alüminyum, beton, ahşap vb. gibi. Beton yüzeylerde yoğun anti-korozif durumlar için önerimiz: PS + Harç**

**Projelerin sorunlarına göre özel değerlendirme yaparak en iyi ve en uzun vadeli yüzey korozyon önleme çözümü üzerine odaklanmaktayız.**



2 component on Steel  
Çelik yüzeyde 2 bileşenli malzeme



3 component on Steel  
Çelik yüzeyde 3 bileşenli malzeme



Currently available colours  
Mevcut kullanılabilir renkler

## Descriptions of PS

AKS-PS material compounds a modified isocyanate, which is cross-linked with a liquid silicate. It integrates advantages of organic and inorganic substances, thus having long-term resistance for most chemicals. It is environmentally friendly and non-toxic. When brush/roll/spray it on carbon steel, stainless steel, concrete, etc., do not need primer, and it saves construction time. It is used in water treatment and facilities, petrochemical industry, high-salt industry, steel industry, paper printing and dyeing industry, marine engineering, port and pier, food and medicine industry, energy and transportation as well as concrete-making industry. It can provide a solution for floors, foundation of facilities, pools, dikes, tanks, pipes, metals structures, air blowers etc. Colors of PS currently: yellow, black, green and red.

Waste Water Treatment, etc. There are two kinds of compounds when mix PS. 2K is a kind of coating, 3K is a specified mortar. They are suitable for multi-materials: steel, aluminum, concrete, wood, etc. There is another heavy-duty anti-corrosive solution for concrete: PS + Mortar.

We focus on the best long-term surface anti-corrosive solution, with our qualified technical advice according to real projects.

# Çok fonksiyonlu Kaplamaların Yeni Jenerasyonu

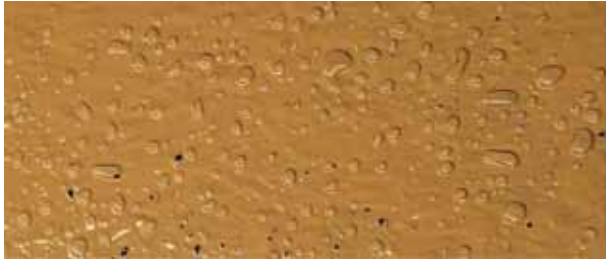
## A New Generation of Multifunctional Coatings



9 ay deniz suyunda bırakılmış : Tuz gözlemlenmemiş  
9 month stressed by seawater: no salt creeping



6 ay dışarıda bırakılmış : korozyon oluşmamış  
6 month outdoor : no rust creeping



Su iticilik  
Hydrophobicity



Esneklik  
Flexibility



PS malzemesinin yüksek tuzlu ortamda ekipman platformunu koruma özelliği - 6 ay sonra  
Effects of PS material's protection to the equipment platform in high salty environment for 6 months

## PS Kimyasal Dayanım / PS Chemical Resistance

Test Ürünü Test Media	Ürün Konsantrasyonu Media Concentration	Sonuç Result	Test Ürünü Test Media	Ürün Konsantrasyonu Media Concentration	Sonuç Result
ACIDS (ACID)			ALKALİ ALKALINES		
Hidroklorik Asit Hydrochloric acid	37%	+	Potasyum hidroksit çözümü Potasyum Hidroksit Solüsyonu	40%	+
	25%	+		10%	+
	10%	+		5%	+
Sülfürik Asit Sulphuric acid	70%	+	Doymuş kalsiyum hidroksit Saturated calcium hydroxide		+
	50%	+	Kristalize kalsiyum hidroksit Calcium hydroxide, crystalized		+
	10%	+	Amonyak, inceltirilmiş Ammonia, thinned		+
	5%	+	Ağartma suyu, inceltirilmiş Bleaching Iye, thinned		+
Nitrik Asit Nitric acid	35%	+	TUZLAR SALTS		
	10%	+	Sodyum Klorür Sodium Chloride	40%, 100°C	+
	5%	+	Doymuş sodyum klorür çözümü Saturated sodium chloride solution		+
Kromik asit Chromic acid	35%	+	Deniz suyu Sea water		+
Fosforik asit Phosphoric acid	10%	+	Tuz spreyi Salt spray		+
Sülfirik asit Sulphurous acid	5%	+	Buzlanma tuzu De-icing salt		+
Borik asit Boric acid		+	Sodyum karbonat Sodium carbonate		+
Karbonik asit Carbonic acid		+	Sabun solüsyonu Soap solution		+
Hidrojen peroksit Hydrogen peroxide	3%	+	YAĞLAR OILS		
Maleik anhidrit Maleic anhydrite		+	Ham yağ Crude oil		+
Fumarik asit Fumaric acid		+	Petrol Petroleum		+
Asetik asit- konsantre Acetic acid- concentrated		+	Gaz yağı Kerosene		+
Asetik asit Acetic acid	5%	+	Mineral yağ Mineral oil		+
Formik asit- konsantre Formic acid- concentrated		+	Antrasen yağı Anthracene oil		+
Yağ asitleri, C10'a kadar Fatty acids, up to C10		+	Havacılık yakıtları 100LL Aviation fuels 100LL		+
Humik asit Humic acid		+	Benzin, normal Motor fuels, normal		+
Oksalik asit, sol Oxalic acid, sol	10%	+	Süper benzin Motor fuels, super		+
Sitrik asit Citric acid		+	Benzin kurşunsuz Motor fuels, unleaded		+
Şarap asiti Wine acid		+	Kalorifer yakıtı Heating oil		+
Tannik asit Tannic acid		+	Vites kutusu yağı Gear box oil		+
Laktik asit Lactic acid	90%	+	Hidrolik fren yağı Hydraulic brake oil		+
		+	Motor yağı Motor oil		+
ALKALİ ALKALINES			Biodisel Biodiesel		+
Sodyum hidroksit çözümü Sodium hydroxide solution	40%	+	Parafin yağı Paraffin oil		+
	20%	+	Yağlar (hayvani, bitkisel) Fats (animal, vegetable)		+
	5%	+	Gliserin Glycerine		+

Test Ürünü Test Media	Ürün Konsantrasyonu Media Concentration	Sonuç Result	Test Ürünü Test Media	Ürün Konsantrasyonu Media Concentration	Sonuç Result
DİĞER ORGANİKLER OTHER ORGANICS			GAZ GAS		
Alkol C4'e kadar Alcohol, up to C4		+	Hidrojen sülfüd Hydrogen sulfide		+
Etilen Glikol Ethylene glycol		+	Baca gazı Flue gasses		+
Alkol Alcohol		+	SU WATER		
Kırmızı şarap Red wine		+	Su Water	100°C	+
Bira Beer		+	Su Water		+
Toluen Toluene		+	Damıtılmış su Distilled water		+
Fenol Phenol	2%	+	DİĞERLERİ OTHERS		
Üre (katı veya sol) Urea (solid or sol)		+	Hidroflorik asit Hydrofluoric acid		-
İdrar Urine		+	Sülfirik asit Sulphuric acid	98%	-
Metilen Klorid Methylene chloride		+	Nitrik asit Nitric acid	65%	-
Formaldehid, Formaldehide Konsantre/concentrated		+	Sodyum 2 naftol Sodium 2-naphthol		( )
Şeker (katı veya çözünmüş) Sugar (solid or dissolved)		+	Benzol Benzene		( )
Hidrokarbonlar, hepsi Hydrocarbons, all		+	Ksilen Xylene		( )
Meyve suyu Fruit juice		+	Organik benzoik asit Organic benzoic acid		( )
Süt Milk		+	Bütil asetat Butyl acetate		( )
GAZ GAS			Aseton Acetone		( )
Buhar Steam	100°C	+	Mineral spirits Mineral spirits		( )

Lejand + iyi kimyasal direnç  
Legend + good chemical resistance

- zayıf kimyasal direnç  
- poor chemical resistance

( ) test edilecek  
( ) to be tested

#### Sonuçlar/Results

- Oda sıcaklığında 12 aylık testten sonra kaplama yüzeyinde kabarma, dökülme, çatlama, soyulma ve paslanma olmamıştır.  
No blistering, creping, cracking, peeling and rusting on the surface of coating after 12 months test at room temperature.
- Yerinde çalışıldı.  
Have worked well in-site.
- Yukarıda ki listede yer almayan kiyasallarla karşılaşıldığında lütfen bizimle iletişime geçin.  
Please contact us when you will resist some unclear chemical substrates, or which are unlisted.

## Çok fonksiyonlu Kaplamaların Yeni Jenerasyonu A New Generation of Multifunctional Coatings

### PS 2K Performans Değerleri / PS 2K Performance Parameter

Test Projesi Test Project	Test Durumu Test Condition	Uyarılar Remarks
Aşınma Direnci Abrasion resistance (500g/500r)	16mg	Yüksek aşınma direnci <20mg Heavy-duty abrasive resistance <20mg
Basınç Mukavemeti Compressive strenght	25MPa	Beton ile benzer C30 Be similar to concrete C30
Bükülme Mukavemeti Flexural strength	45MPa	
Gerilme Mukavemeti Tensile strength	2.7MPa	
Sertlik Shore hardness	80HD	Yüksek sertlik High hardness
Çeliğe Adhezyonu Adhesion on steel	7.2MPa	Yüksek Adhezyon High adhesion
Betona Adhezyonu Adhesion on concrete	3.2MPa	
Isı Dayanımı Heat resistance	150°C	Kısa sürede <200°C Operating shortly <200°C
Parlama Noktası Flash point	230°C	
Yanma Dayanımı Flame resistance	UL94 V0	
VOC	Tespit edilmedi Not detected	Gösterge hassaslığı 5 ppm Instrument sensitivity is 5 ppm
Statik iletkenlik Static conductivity	Siyah Black	Siyah haricinde statik elektrik tespit edilmedi. Do not conduct static electricity except for black

### PS 3K Performans Parametreleri ( 2K'dan farkı) PS 3K Performance Parameter (different from 2K)

Test Projesi Test Project	Test Durumu Test Condition	Uyarılar Remarks
Aşınma Direnci Abrasion resistance	Maximum 45N	Yüksek aşınma direnci Ultra high duty abrasive resistance
Basınç Mukavemeti Compressive strenght	30MPa	Beton ile benzer C30 Be similar to concrete C30
Bükülme Mukavemeti Flexural strength	28MPa	
Gerilme Mukavemeti Tensile strength	3MPa	



## Beton Yüzey Koruma - Asit & Korozyon Dayanımı Concrete Surface Protection - Acid & Iye corrosion resistant

Zemin, duvar, temeller, atık su havuzları, kimyasal havuzlar, boru hatları, desülfürük kuleler ve soğutma kuleleri vb. için uygundur.

Is suitable for floor, wall, foundadion of facility, wastewater pool, chemical pool, pipeline, desulfurizing tower and cooling tower, etc.

00101 Sarı/Yellow / 00102 Siyah/Black / 00103 Yeşil/Green / 00104 Kırmızı/Red



China / Çin 2016



Germany / Almanya 2007



Germany / Almanya 2007

## Beton Yüzey Koruma - Tuz Korozyon Dayanımı Concrete Surface Protection - Salt corrosion resistant

Çok tuzlu ortamlar, deniz suyu tuz arıtma, zemin, liman ve iskeleler, boru hatları ve içilebilir su tesisleri vb. için uygundur.

Is suitable for strong salt environment, seawater desalination, floor, port and pier, pipeline and drinkable water, etc.

00201 Sarı/Yellow / 00202 Siyah/Black / 00203 Yeşil/Green / 00204 Kırmızı/Red



Ireland / İrlanda 2015



Operation / Uygulama 2016



Italy / İtalya 2016

## Beton Yüzey Koruma - Yağ Korozyon Dayanımı Concrete Surface Protection - Oil corrosion resistant

Petrol endüstrisi, zeminler ve yağ-su seperatorleri vb için uygundur.  
Is suitable for petroleum industry, floor and oil-water separator, etc.

00101 Sarı/Yellow / 00102 Siyah/Black / 00103 Yeşil/Green / 00104 Kırmızı/Red



Germany / Almanya 2007



Germany / Almanya 2007



Germany / Almanya 2008

## Metal Yüzey Koruma - Yağ Korozyon Dayanımı Metal Surface Protection - Oil corrosion resistant

Petrol endüstrisi, yağ tankları ve yağ boru hatları vb için uygundur.  
Is suitable for petroleum industry, oil tank and oil pipeline, etc.

00311 Sarı/Yellow / 00312 Siyah/Black / 00313 Yeşil/Green / 00314 Kırmızı/Red



Germany / Almanya 2007



Germany / Almanya 2008



China / Çin 2016

## Beton Yüzey Koruma - Yüksek Aşınma Dayanımı Concrete Surface Protection - Heavy-duty abrasion resistant

Pürüzlü ve diğer tüm beton yüzeyler , havuzlar, zeminler duvarlar vb için uygundur.  
Is suitable for rough surface of concrete like pool, floor, wall, etc.

10101 Sarı/Yellow / 10102 Siyah/Black / 10103 Yeşil/Green / 10104 Kırmızı/Red



Germany / Almanya 2005



Germany / Almanya 2005



Germany / Almanya 2009

## Metal Yüzey Koruma – Asit & Alkali Korozyon Dayanımı AKS-PS 0011 Metal Surface Protection – Acid & lye corrosion resistant

Kimyasal tanklar, filtreler, boru hatları, havalandırma kanalları ve diğer metalik yüzeyler için uygundur.  
Is suitable for tanks of chemicals, filters, pipelines, air blowers and other metallic facilities.

00111 Sarı/Yellow / 00112 Saiyah/Black / 0011 Yeşil/Green / 00114 Kırmızı/Red



InGreen Tree 2016



Fang Bo 2016



Jia Shan 2016



BaoXiang 2016



DELTON 2016



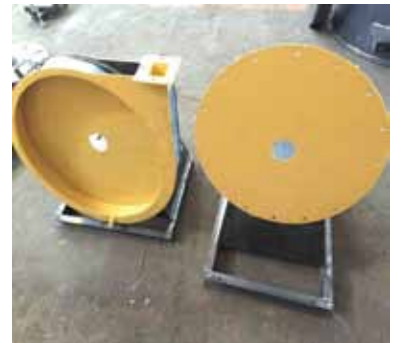
Zhong Yao 2016



Feature 2016



HANNOAIR 2016



HaLong 2016

**Metal Yüzey Koruma - Tuz Korozyon Dayanımı AKS-PS 0021**  
**Metal Surface Protection - Salt corrosion resistant**

Aşırı tuzlu alanlar, deniz suyu arıtma, liman ve iskeleler, boru hattı , kristalize tanklar vb için kullanıma uygundur. Is suitable for strong salt environment, seawater desalination, port and pier, pipeline and evaporation & crystallization tank, etc.

00211 Sarı/Yellow / 00212 Siyah/Black / 00213 Yeşil/Green / 00214 Kırmızı/Red



BIOTECHINA 2016



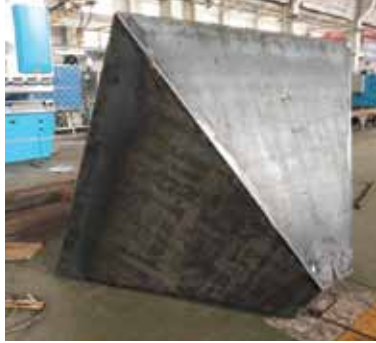
Lyshang 2016



Operation / Uygulama 2016



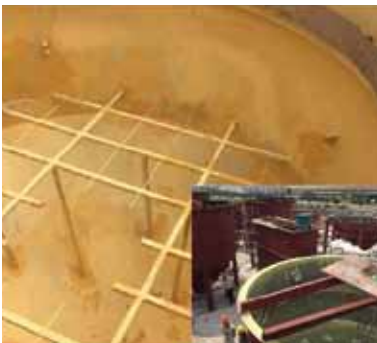
Operation Check /  
Uygulama kontrol 2016



BIOTECHINA 2016



Jia Shan 2016



Jia Shan 2016



Nanjing 2016



WELLTECH 2016

## Ürün Parametreleri/Product Parameter

Uygulama Sıcaklığı / Operation temperature 8°-35°C

Nem / Humidity <85 %

### 2 İçerik 2 Component

Yoğunluk Density	1.2g/ml	
Viskozite Viscosity	5000mpa.s	
Teorik kaplama kalınlığı (referans için) Theoretical thickness (for reference)	≥0.3mm çelik için ≥0.3mm on steel	≥0.6mm beton için ≥0.6mm on concrete
Teorik Kaplama Theoretical coverage (for reference)	>0.5kg/m2 çelik için >0.5kg/m2 on steel	>0.67kg/m2 beton için >0.67kg/m2 on concrete
Ağırlık Oranı Weight ratio	6.8kg bileşik A: 6.8kg component A:	4.2kg bileşik B 4.2kg bileşik B
Uygulama Yöntemi Method of application	Fırçalama, haddeleme, yüksek basınçlı havasız püskürtme (1K / 2K) Brushing, rolling, high pressure airless spraying (1K/2K)	

- Açıklama: 2 komponentli spreyle uygulama için lütfen bizimle irtibata geçin.  
Remark: Please contact our engineers for 2 components spraying.

### 3 İçerik 3 Component

Yoğunluk Density	1.3g/ml	
Teorik kaplama kalınlığı (referans için) Theoretical thickness (for reference)	≥3.0mm beton için ≥3.0mm on concrete	
Teorik Kaplama (referans için) Theoretical coverage (for reference)	>4.0kg/m2beton için >4.0kg/m2 on concrete	
Ağırlık Oranı Weight ratio	6.8kg bileşik A: 6.8kg component A:	4.2kg bileşik B 4.2kg component B
		11.0 kg bileşik C 11.0 kg component C
Uygulama Yöntemi Method of application	Perdahlama, Vidalı pompayla püskürtme (harç püskürtme) Trowelling, Spraying with screw pump (mortar sprayer)	

Sıcaklık Temperature	Uygulama Zamanı Operation Time	Yüzey Kuruma Zamanı Surface Drying Time	Kürlenme zamanı Curing Time
24°C	30min / dak	40min / dak	24h / saat
35°C	15min / dak	25min / dak	24h / saat

## Beton Yüzeylerde Renovasyon, Güçlendirme ve Korozyona Karşı Koruma ( Harç+PS) Solution for concrete's renovating, reinforcing and heavy-duty ant-corrosion (Mortar+PS)



1. Yüzey işlemi  
1. Surface treatment



2. Harç ile renovasyon ve güçlendirme sonrası  
2. Mortar for renovating and reinforcing



3. Yüzey koruma için PS  
3. PS for surface protection

### Harçlar / Mortar Series

**Beton yüzeylerde sızdırmazlık için**  
Sealing and leaking stoppage of concrete structure

AKS-PM Tıkaç Harcı  
AKS-PM Sealing Mortar

AKS-PM-P Tıkaç Tozu  
AKS-PM-P Sealing Powder

AKS-IM-W Enjeksiyon harcı  
AKS-IM-W Injection Mortar

**Beton yapılarda renovasyon ve güçlendirme için**  
Renovating and reinforcing of concrete structure

AKS-REP Onarım harcı  
AKS-REP Repair mortar

AKS-LM Level Mortar Universal  
AKS-LM

**Beton yapılarda anti-korozyon için**  
Anti-corrosion of concrete structure

AKS-LM-W Level Mortar Stressed  
AKS-LM-W

AKS-CS Sealing Slurry  
AKS-CS

### Uygulama Araçları / Operating Illustration

Açıklama / Remark : İnceltici olmadan / No thinner



Bileşen A'yı doldurun.  
Fill in component A



Türbinli karıştırıcı ile karıştırın.  
Use Turbine Mixer



Bileşen B'yi yavaş yavaş ekleyin.  
Add component B slowly



4 dakika kadar karıştırın.  
Mixing time 4 minutes



Homojen hale gelene kadar karıştırın.  
Well mixed result homogene.



3K sistem için harcı ekleyin.  
Add powder for 3 C system



Türbinli karıştırıcı  
Turbine Mixer



3 bileşenli spray tabanca  
3 component spray gun



1 Bilenli spray tabanca  
1 component spray gun



