

## ÜRÜN TANIMI

İki komponentli, saf poliürea sprej sistemdir. %100 solventsiz, %100 katı maddedir. Aromatik olan ürün aşınmaya çok dayanıklıdır. Ek yeri ve derz dolgu oluşmaz.

## UYGULAMA ALANLARI

DUAYEN SPREY Sistemi'nin uygulama alanı, üstün karakteristiklerinden dolayı, çok geniştir. En büyük kullanım alanı inşaat sektörüdür. Binalarda ve temelerde mükemmel hidroizolasyon sağlar.

Bütün metal ve çelik konstrüksiyonlarda üstün antipas kaplama koruma sağlar (köprülerin, tünellerin, havuzların ve boru hatlarının hidroizolasyonu). Hidroizolasyon dışında endüstriyel zemin kaplaması olarak kullanılabilir (gıda ve endüstri sektöründe, çiftliklerde, park alanlarında, vagonlarda, gemi endüstrisinde).

Uygulanabilen zeminler: beton, çelik, ahşap, metal, plastik, bitümen(katran), cam, ondulin levhalar, kiremit, geotekstil, örülmemiş kumaşlar, poliüretan vb. Ayrıca kreatif uygulamalarda da uygulanabilir.

## UYGULANDIĞI YERLER

- ◆ Park yerleri ve garajlar
- ◆ Balkonlar ve çatı korumalar
- ◆ Endüstriyel zeminleri
- ◆ Endüstriyel soğutma odaları
- ◆ Rafineriler
- ◆ Isıtma boru hatları, petrol boru hatları, gaz boru hatları
- ◆ Su arıtma sistemleri
- ◆ Asbest İnkapsulasyon
- ◆ Petrol platformlar
- ◆ Köprüler ve Tüneller
- ◆ Madenler
- ◆ Mineral endüstrisi

## AVANTAJLARI

- ◆ Hidroizolasyon, antipas ve son kat boya özelliklerinin tamamını içerir
- ◆ Hızlı uygulanır (bir çalışan / 1 saat / 250 m<sup>2</sup>/ kalınlığı 2 mm)
- ◆ İnce bir katman olarak uygulanır (2-3 mm)
- ◆ 2mm kalınlığındaki tabaka maksimum hidroizolasyon sağlar
- ◆ Sertleşme süresi 10 saniyedir
- ◆ Kaç kat uygulanmış olduğundan bağımsız olarak yüzey kompakttır
- ◆ Aşınmaya çok dayanıklı olup bağlantı yerleri yoktur ve çatlakları örter
- ◆ Kimyasal dirençliliği mükemmeldir
- ◆ Katmanlı uygulamaya gerek kalmaz
- ◆ Tüm inşaat malzemelerine uygulanabilir
- ◆ Uygulanma sıcaklık aralığı çok geniştir (0 - 45°C) ve havada nem oranının %100 olduğu durumda da uygulanabilir
- ◆ Mükemmel termal şok dayanımına sahiptir (-40°C - +200 °C)
- ◆ Uygulamadan 35 anıye sonra zeminde yürünebilir
- ◆ Uygulamadan 1saat sonra zeminin üzerine araçlar çıkabilir
- ◆ Ekolojiktir
- ◆ Uzun ömürlüdür (tahmini 25 ve üzeri)

FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ		
*Renk	Gri, Bej, Kırmızı, Mavi	
**Katı Madde	%100	
*Yoğunluk	1,10 ± 0,06	
*Sertlik (Shore A)	80	DIN 53505
*Koparma gücü (Tensile)	> 17,3 N/mm <sup>2</sup>	DIN 53504
*Yırtılma Dayanımı	> 74 N/mm	ISO 34-1
Kopma sırasında esneme (Elongation)	> %400	DIN 53504
*Metal üzerinde adezyon	≥ 2,3 MPa	DIN EN 24624
Beton üzerinde adezyon(astarsız)	≥ 0,9MPa	DIN EN 24624
*Kuruma süresi	10 sn	
*Sertleşme süresi ( T=+20)	21 sn	
*Tam kuruma mekanik dayanıklılık	1 gün sonra	
**Aşınmaya direnç(Taber, H22)	333,3 mg	EN ISO 5470-1
**Çarpmaya direnç	Sınıf III	EN ISO 6272-1
**CO <sub>2</sub> geçirgenliği	S <sub>D</sub> =73,48 m	EN ISO 1062-2
*Su buharı geçirgenliği	3,94 m, Sınıf I	EN ISO 7783-2
*Kısa süreli yüksek ısı dayanımı(200°C 1dk)	Değişim yok	
**Elektrik Direnci	20 G (Giga Home)	IEC 60093
**Radyo aktif ışınları ve Radyasyonu bünyesinde tutması	Tutunmaz ve daha sonra yayma yapmaz	PTW UNIDOS E T10008#81049+T32005#61 (30cc)
**Gamma Dose Radyasyon Kalite Cs-137 (662 keV)	99,3	PTW UNIDOS E T10008#81049+T32005#61 (30cc)
**Radyoaktif Geçirgenliği X ışını 100 kV	92,1	PTW UNIDOS E T10008#81049+T32005#61 (30cc)
**Radyoaktif Geçirgenliği X ışını 150 kV	93	PTW UNIDOS E T10008#81049+T32005#61 (30cc)
**Hijyenik Raporu	Hijyeniktir	TAKK D01 14-0142 / DSİ
**Gıda Depolarda Yapı Tayini Polimerik Malzeme	Uygun	Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı TS EN 118671-15
**Sulu gıdalarda toplam migrasyon	Uygun	Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı TS EN 118671-15
Delik Kapama Özelliği	Min.%98	
Paletli araç altı dayanımı	Var	
**UV Direnci	Dayanımlı	
**İçme suyu deposu kullanımı	DSİ	D01 14-0142

<b>**Yangına Tepki</b>	Uygundur	TS EN 501-1 D S3 d0
<b>**Aleve doğrudan maruz kalma</b>	Uygundur	TS EN ISO 11925-2
<b>**Aşınmaya Karşı Direnci</b>	Uygundur/ 333,3	TS8103 EN ISO 5470-1
<b>**Kapiler Su Emme ve Geçirgenliği</b>	Uygundur / 0,1	TS EN 1062-3
<b>**İçme Suyu Temas Analiz Sonuçları</b>	Uygundur	BS 6920-1,2.6
<b>İçme Suyu Temas Analiz Sonuçları</b>	Civa	TSE 173443
<b>İçme Suyu Temas Analiz Sonuçları</b>	Bulanıklık (NTU)	SM-2130 B Netefelometrik
<b>İçme Suyu Temas Analiz Sonuçları</b>	Koku,Tat,Tortu	Duyusal
<b>**Soğukta Katlanabilirlik (20°C)</b>	Hasar Görülmedi	TS EN 495-5
<b>**Statik Zımbalama (2mm kalınlık)</b>	4384	TS EN ISO 12236
<b>**Soyulma (Beton üzerinde) (N/m)</b>	1480	ASTM 4632
<b>**Soyulma Deneyi (Geotekstil)</b>	6760	ASTM 4632
<b>*Su Emme</b>	%1,125	TS EN ISO 62
<b>**Hidrostatik basınç (4 bar 24 saat)</b>	Su sızıntısı gözlenmemiştir	TSE 1928
<b>**Sıvı Çözeltide 28 gün bekleme</b>		
<b>**Kireç Çözeltide 28 gün sonra Uzama ve çekme Değişim Miktarı</b>	Uzama değişim -5,9 Çekme değişim +11	TS EN ISO 527
<b>**Sodyum Klorür Çözeltisi 28 gün sonra Uzama ve Çekme Miktarı</b>	Uzama değişim +0,6 Çekme değişim -5,1	TS EN ISO 527

**UYGULAMA**

Uygulanacak malzeme temiz ve kuru olmalı, tozdan, yağdan ve diğer kirleticilerden arındırılmış olmalıdır. İstenilen seviyede yapışma için, uzun süreli yapışma stabilitesi ve metal yüzeylere yapışmanın iyileştirilmesi için uygun astarlar kullanılabilir. Plastik malzemelerin yüzeyi temizlenmeli, yüzeyde bulanabilecek kalıp ayırıcıların uzaklaştırılması gereklidir. Yüzeyin aşındırılması ve kumlanması yapışmanın artmasını sağlayabilir.

- Uygulama yöntemi: 2 kat, beklemezsizin.
- Düzgün zemin sarfiyat az olmasını sağlar. Yüzey de büyük yamalar, çıkıntılar olmaması gerekir. Bozuk zemin ve duvar yüzeyleri düzeltilirken yüzeyde kabarcık oluşmaması için gözeneklerin mümkün olduğunca az olmasına dikkat edilmeli, yüzey pas, toz ve yağ gibi maddelerden arındırılmış olmalıdır. Düzeltme işlemi sonrasında zemine uygun Duayen Astar kullanılmalıdır.
- Beton yüzeyler mekanik olarak kompakt/sağlam olmalı ve 1,4 MPa esneme-çekme kuvvetlerine dayanıklı olmalıdır.
- Duayen Sprey, yeni dökülen betona 28 gün sonra uygulanabilir.
- Betondaki nem oranı mutlaka kontrol edilmelidir. Maksimum nem %4 olabilir.
- Eğer yüzey yeni ise ve hava şartları uygun ise, astar uygulanmadan, doğrudan Duayen Sprey uygulanabilir.
- Uygulama yapılacak zemin sıcaklığının, havanın çiğ noktası sıcaklığının 3 °C üzerinde olması güvenli bir uygulama için önemlidir.
- Eğer hava sıcaklığı +8°C'nin altında ise mutlaka Duayen Epoksi astar uygulanmalıdır.

- Yüzeyle buzla kaplanmış ise uygulama yapılamaz.
- Sprey uygulaması başlangıçta da zemin sıcaklığına bağlı olarak çok yumuşak veya sert olabilir. Ürün 1-2 saat sonra mukavemet kazanmaya başlar ve bir gün sonra %95'lik mukavemet değerlerine ulaşır. Bir hafta sonra ise tam değerlerine ulaşır.
- Eğer betona buhar membranı gerekiyorsa, Duayen Sprey'den önce mutlaka uygulanmalıdır.
- Çelik yüzeylere kumlama yapılmak zorunludur. ISO 8501-1, pürüzsüzlük derecesi R≤130-170µm.
- Fayans yüzeylere kumlama yapılmak zorunludur. Kumlama sonrası ince Duayen Epoksi astar uygulanmalı ve ardından Duayen Sprey uygulamasına geçilmelidir.

#### Poliürea Uygulama Makinesinin Genel Ekipmanları:

- Yüksek basınçlı kompresör (pneumatic/hydraulic) (Min 7 bar)
- Hava kurutucu
- Transfer pompa seti (A ve B komponentleri için)
- Jeneratör (güç- 45 kw)
- Isıtmalı hortum seti
- Tabanca
- Mikser(Renkli ürünlerde kullanılır)

#### UYGULAMA KOŞULLARI ve YÜZEY HAZIRLIĞI

Ortalama Karışım Yoğunluğu	1,15 ± 0,05 g/cm <sup>3</sup>
Önerilen Karışım Oranı	1 : 1 (hacimce)
Bileşenlerin Sıcaklıkları (Uygulama)	A(İzosiyanat) :74°C B(Polyol) :68°C
Makine Hortum Sıcaklığı	:72°C
Makine Basınç Aralığı	150-180 bar
Uygulanacak Yüzey Sıcaklığı	Ortam Çiğ Noktası +3 °C
Uygulanacak Yüzey Nemi	Maksimum %4

#### DUAYEN SPREY SİSTEM MS-954 ( HİDROİZOLASYON) BETON ZEMİNLER

##### a) Öncelikle mekanik hazırlıklar yapılır

- 1- Büyük hasarlar beton ile doldurulur (eski zeminde)
- 2- Zemindeki büyük çatlaklar, elmas testere ile, çapraz kesilir, 40 cm aralıklarla ve çelik elementlerle güçlendirilir
- 3- Zemin temiz ve yağlardan arındırılmış olmalıdır

##### b) Hidroizolasyon

Duayen MS-954 uygulanır.

Üzerine de asfalt, beton vb. materyaller uygulanabilir.

#### DUAYEN SPREY SİSTEM MS-954 SON KAT OLARAK:



Nato Yolu,18 Mart Cad. No:21/ 1  
Y. Dudullu – Ümraniye/ İSTANBUL  
Tel: 0090 216 365 87 79 – 80  
Fax: 0090 216 365 87 78

[www.duayen.com.tr](http://www.duayen.com.tr)





Yeni binalarda ve rekonstrüksiyon sırasında uygulanır. Örnek olarak; eski endüstriyel zeminlerin üzerine, çatılarda, duvarlarda, havuzlarda, park alanlarında uygulanabilir. Son kat hafif pürüzlüdür. Üstüne kuars serpiştirilerek kaymaz duruma getirilebilir (kayma direnci artırılabilir). İstenen son kat rengi, Duayen A-324 Pu boya ile uygulanarak sağlanabilir.

## YENİ ZEMİNLER

### a) **Zemini hazırlama**

- süpürülür
- temizlenmiş fugalar poliüretan mastikle doldurulur
- 2K epoksi primer uygulanır (sıvı, reçine bazlı, 1 mm)
- taze astarın üzerine kuru kuvars serpiştirilir
- kuruduktan sonra kalan kuvars kum ile süpürülür
- yüzey zımparalanır ve tekrar süpürülür

### b) **Son Aşama**

Duayen MS-954 uygulanması.

## ESKİ YÜZEYLERİN REKONSTRÜKSİYONU(ONARIMI) VE HAZIRLANMASI:

Yüzeylerin rekonstrüksiyonu sırasında;

### a) **Öncelikle mekanik hazırlıklar yapılır**

- Büyük hasarlar beton ile doldurulur (eski zeminde)
- Zemindeki büyük çatlaklar elmas testere ile çapraz kesilir. 40 cm aralıklarla ve çelik elementlerle güçlendirilir
- Zemini temiz ve yağlardan arındırılmış olmalıdır
- Kuşlama yapılır (metal yüzeyler için)
- Elmas zımpara ile düzeltme yapılır
- Son zımparalama yapılır

### b) **Son aşama;**

Duayen MS-954 uygulanması. Çatı rekonstrüksiyonlarında, çatının durumuna bağlı olarak, Duayen Sprey sistem direkt uygulanabilir. Eski asfaltın üzerine direkt uygulanabilir. Eski asfaltı temizlemeye gerek yoktur.

## AMBALAJ ve SAKLAMA KOŞULLARI

A KOMPONENT 220 kg ( varil)

B KOMPONENT 200 kg ( varil)

Ürün Bileşenleri (kompenantlar) kuru ortamda, ağzı açılmamış orjinal ambalajında 6 ay boyunca saklanabilir.

Güvenli saklama sıcaklık aralığı 16°C - 30°C, Ambalajları güneşten ve dondan koruyunuz. Kullanımda veya yarım olan varillerin kapaklarını daima kapalı tutunuz.



Nato Yolu,18 Mart Cad. No:21/ 1  
Y. Dudullu – Ümraniye/ İSTANBUL  
Tel: 0090 216 365 87 79 – 80  
Fax: 0090 216 365 87 78

[www.duayen.com.tr](http://www.duayen.com.tr)



## SAĞLIK ve GÜVENLİK ÖNERİLERİ

Normal çalışma koşullarında kimyasal reaksiyon dakikalar içinde gerçekleşir, eğer yüksek basınç sistemli makinalar kullanılıyorsa, hava uçuşan mikro yapıda kimyasal ile kirlenebilir bu alerjik semptomlara sebebiyet verebilir

Bu nedenle gerekli olan koruyucu ekipmanları uygulama esnasında kullanınız

- Eğer uygulama kapalı alanda yapılıyorsa uygun havalandırma sistemi kullanınız
- Ters hava akımlarından kaçınınız
- Kuruyucu eldiven kullanınız
- Koruyucu giysi kullanınız
- Koruyucu gözlük kullanınız
- Gereken yeterlilikte solunum maskesi kullanınız (ağız ve burunu kapsayacak)
- Havalandırması yetersiz alanlarda yeterli temiz hava sağlayan maske kullanınız

Kimyasallara temas halinde

Deri : Hemen su ve sabun ile yıkayıp durulayınız Gözler : Bol su ile yıkayınız  
Gerekli hallerde doktor tavsiyesi alınır.

Kürleşmemiş malzeme tahriş edici etkilerinden dolayı cilde ve göze temas ettirilmemeli; temas ettiği takdirde hemen bol su ve sabunla yıkanmalı, gerekirse doktora başvurulmalıdır.

Kürleşmemiş malzemenin gıdalara bulaşmasından sakınılmalıdır. Uygulama sahasına ateşle yaklaşmak tehlikelidir. Çocukların erişemeyeceği yerlerde saklanmalıdır.

## RİSKLER

- Kimyasal maddeler yanıcı niteliğinde değildirler
- Kimyasalların nihai yayılım durumlarda , olay yerine bir absorbent (kum, talaş, toprak) dökmek, ardından toplamak ve uygun bir depolamaya sevk etmek gerekir. Yer su ve deterjan ile temizlenmelidir.  
Her durumda atıkların depolanması yerel kanunlara uymak zorundadır.

**Spesifik bir uygulama olması nedeniyle, iş güvenlik sorumluluğu ve sistemin komponentlerin depolama sorumluluğu uygulamacının yükümlülüğündedir.**

## PERFORMANS BEYANI

EK-1

	
1922	
Duayen Yapı Kimya ve Makine Sanayi ve Ticaret A.Ş Nato yolu 18 Mart Caddesi No:23 Yukarı Dudullu Ümraniye İstanbul Türkiye	
15	
1922-CPR-0254	
EN 1504-2	
Yüzey Koruyucu Ürün Kaplama	
Aşınma direnci (Taber):	333.3mg
Çarpma dayanımı:	Sınıf II
CO <sub>2</sub> geçirgenliği:	S <sub>D</sub> =73.48 m
Su buharı geçirgenliği:	Sınıf I
Kapiler Absorpsiyonu ve su geçirgenliği:	0.005 kg/m <sup>2</sup> x h <sup>0.5</sup>
Pull-Off Testine göre yapışma dayanımı: <sup>1)</sup>	≥0,8 N/mm <sup>2</sup>
Yangına karşı tepkisi:	C <sub>fl</sub>

1) Astar Kullanılmadığında



**KİMYASAL DAYANIMI TABLOSU**

Kimyasal	Etkisi
Metanol	Karartma
Benzin	Yumuşatma
5% Metanol Benzin	Yumuşatma
Mazot	Değişiklik yok
Motor yağa	Hafif sararma
Hidrolik sıvılar	Değişiklik yok
Jet yakıtı	Değişiklik yok
Tolüen	Hafif yumuşatma
Petrol Eter	Değişiklik yok
Jet Petrol	Hafif değişim
Heptan	Değişiklik yok
Aseton	Yumuşatma
MEK	Yumuşatma
Hekzan	Değişiklik yok
Trikloretan	Hafif yumuşatma
Su	Değişiklik yok
10% NaCl / Su	Değişiklik yok
10% Şeker / Su	Hafif değişim
<b>Evde kullanılan kimyasal maddeler</b>	Sararma, yüzeyde beyazlama
5% Sülfürik Asit	Değişiklik yok
10% Sülfürik Asit	Değişiklik yok
50% Sülfürik Asit	Belirgin yumuşatma- Sararma
5% Hidroklorik Asit	Değişiklik yok
10% Hidroklorik Asit	Değişiklik yok
10% Fosforik Asit	Hafif parlama
10% Amonyum Hidroksit	Değişiklik yok
20% Amonyum Hidroksit	Değişiklik yok
5% Sodyum Hidroksit	Değişiklik yok
10% Sodyum Hidroksit	Değişiklik yok
50% Sodyum Hidroksit	Değişiklik yok
10% Potasyum Hidroksit	Değişiklik yok
20% Potasyum Hidroksit	Değişiklik yok
5% Asetik Asit	Değişiklik yok
10% Asetik Asit	Değişiklik yok
10% Clorox	Belirgin sararma
Dikolorometan	Sararma, dökülme

*Tüm numuneler 168 saat oda sıcaklığında bekletilmiştir.*

Publish Date :07.03.2016

Rev :03 Fno:ADY002012