

DuPont™ Tedlar® PVF film

Mimari Uygulamalar için Uzun Ömürlü Koruma

50 yılı aşkın Kanıtlanmış Performans

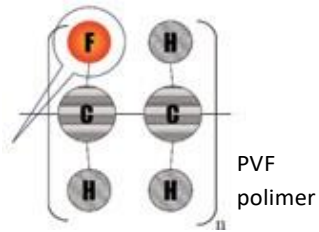


Tedlar® PVF film

Polivinil florür (PVF), 1940'larda DuPont tarafından icat edilmiş bir floropolimerdir.

1961'de ticari kullanıma açılmış olan DuPont™ Tedlar® film, DuPont'un tescilli ticari markasıdır. Tedlar®, 50 yılı aşkın bir süredir havacılık bileşenleri, bina cepheleri ve çatıları, güneş hücresi modülleri, dış mekan reklamları ve iç yüzey koruması gibi çeşitli alanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır.

Tedlar® filmin kalınlığı değişkenlik gösterebilmektedir ve metaller dahil olmak üzere çeşitli malzemeler üzerine lamine edilebilmektedir. Boya kaplama ve diğer film malzemeleri ile karşılaştırıldığında Tedlar®, %100 floresan PVF'den yapılmıştır ve hava koşullarına karşı mükemmel dayanıklılık, süneklik, dayanıklılık, fiziksel stabilite ve birçok kimyasala, çözücüye, kirletici maddeye ve aşındırıcı maddeye karşı direnç gibi benzersiz özelliklere sahiptir. Ayrıca, akrilik asit gibi plastikleştiricileri içermeyen Tedlar® film, mükemmel yaşlanma direncine sahip olup, geniş bir sıcaklık aralığında tokluğu ve esnekliği muhafaza etmektedir. Yoğun film yüzeyinin temizlenmesi de kolaydır; reaktif olmayan ve inert; lekeler ve ateşe, ayrıca solmaya, tebeşirlenmeye ve çatlamaya karşı dayanıklı; ayrıca güvenli ve çevre dostudur, bu da onu çok çeşitli endüstriler ve uygulamalar için ideal kılmaktadır.



Endüstriler & Uygulamalar

Havacılık

Dayanıklı, ilgi çekici ve lekeler ile kimyasallara dirençli olan Tedlar® film, uçak içi ve kompozit parçalar gibi havacılık uygulamaları için ideal bir yüzey korumasıdır.

Mimarlık

Solmaya, çatlamaya, küfe ve küflenmeye karşı dirençli olan Tedlar® film, mimari endüstride hem iç hem de dış yapıların ömrünü ve estetiğini uzatmaya yardımcı olabilmektedir. Metal çatı, giydirme cephe ve tavan, duvar dış ve iç, membran fabrik materyaller ve otoyol ses bariyerleri için kullanılabilir.

Taşımacılık

Hava koşullarına, ultraviyole (UV) ışınlarına ve zararlı kimyasallara karşı dirençli, temizlenmesi kolay bir yüzey olan Tedlar® film, araçların ve gemilerin en iyi biçimde görünmesini sağlamaktadır. Taşımacılık endüstrisindeki otomobil dekoratif çerçevelerinde (trim), fren borusu kaplamasında, fiberglas takviyeli plastikte (FRP) ve kamyonlar ve römorklar için alüminyum levha korumasındaki kullanıma yönelik olarak idealdir.

Tabelacılık

Uzun ömürlü ve grafiti ile kirliliğe karşı dirençli olan Tedlar® film, en zorlu ortamlarda bile grafiklerin görünümünü koruyarak, çeşitli grafiklerin kaplamaları, dış mekan güneşlikleri ve reklam tabelaları için onu mükemmel bir seçim haline getirmektedir.

Diğer Uygulamalar

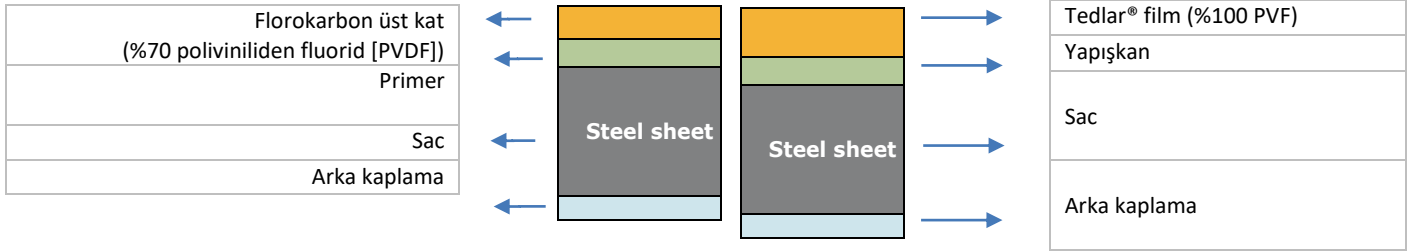
Tedlar® film, çok çeşitli diğer endüstrilerde kullanılmaktadır. Güneş panellerindeki fotovoltaik modül arka tabakaları, baskılı devre kartları (PCB'ler), motor sargısı, transfer baskı ve ayırma filmindeki kompozit parçalar için yüksek performanslı koruyucu film uygundur.

Metal laminasyonu

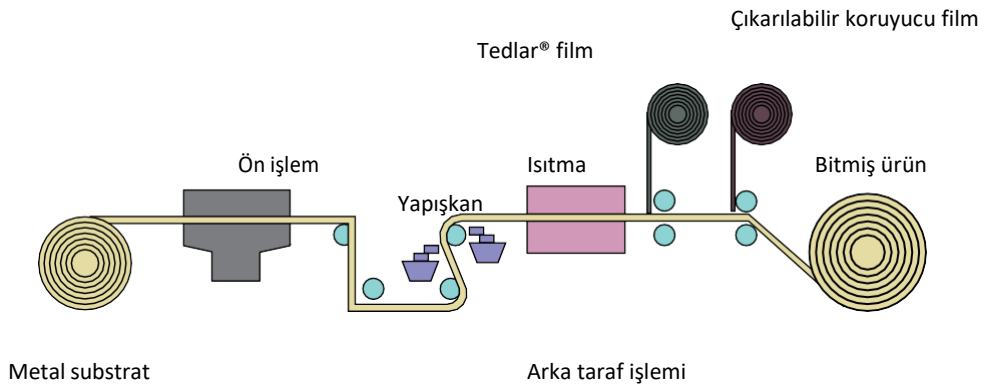
Ürün Yapısı ve İşleme Akışı

Tedlar® film, sıcak laminasyon işlemine dayalı olarak DuPont tarafından yapılan özel bir yapıştırıcı kullanılarak metal bir substrat üzerine lamine edilir. Ürünün süreci ve yapısı florokarbon bobin kaplı metal sacinkilere benzer. Aşağıdaki şekil, Tedlar® film laminasyonu ile florokarbon pişirme kaplaması arasındaki farkları göstermektedir.

Tedlar® filmle lamine çelik sac ile florokarbon pişirme kaplamalı sacın yapısal karşılaştırması.



Tedlar® filmin metal laminasyon işlemi



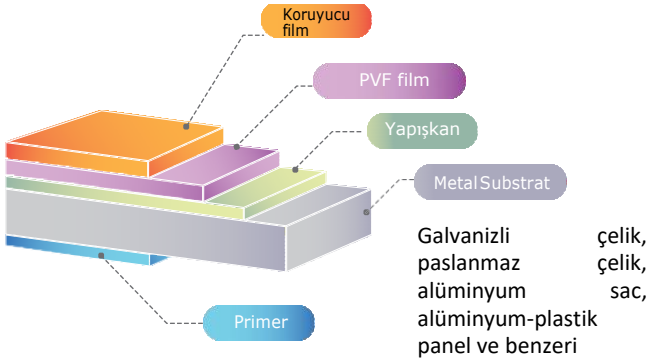
Bina Çözümleri

Bina için Sistem Çözümleri

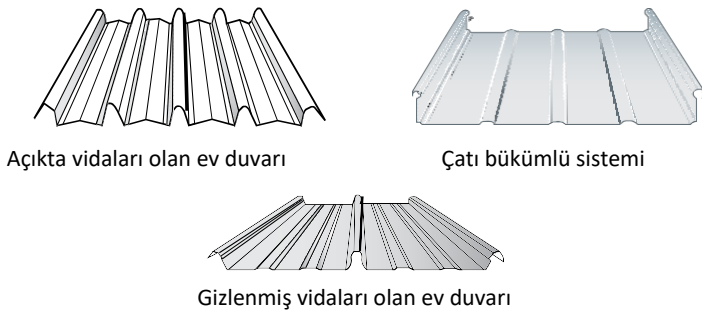
Tedlar® film-tabanlı metal laminasyonu

Tedlar® film bazlı metal laminasyon, herhangi bir yeni projenin çatı kaplaması için 30 yıldan fazla hizmet ömrü garantisi sunmaktadır.

Ürün yapısı örneği



Tedlar® metal laminasyon ürün yapısı



Metal çatı paneli strüktür diyagramı

Telif Hakkı: Taiwan Lytec Steel

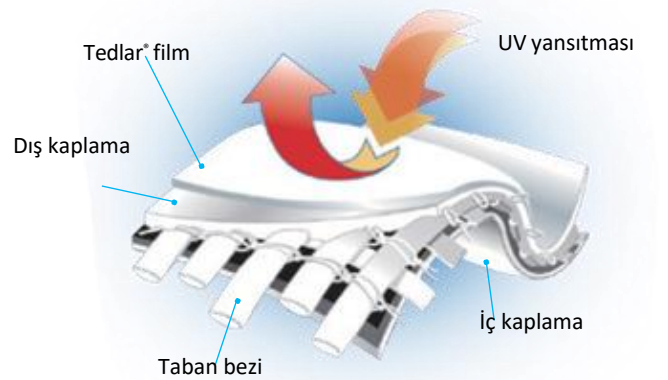
Tedlar® film iç kaplamalı Kompozit Sac

Tedlar® film iç cephe kaplamaları sadece hassas dokuya sahip olmakla kalmaz, aynı zamanda yangın, leke ve korozyon direnci ve temizleme kolaylığı gibi mükemmel özelliklere de sahiptir. Çelik sac ile olan organik kombinasyon Tedlar® iç kaplamayı medikal ortamlar için uygun bir hale getirmektedir.



Tedlar® film ile lamine edilmiş dokuma membran malzemeler

Tedlar® film, çelikten çok daha düşük inşaat maliyetlerinde dokuma membran yapıları oluşturmak için çeşitli kaplamalı dokumalarla ile lamine edilebilmektedir. Hava koşullarına karşı mükemmel dayanıklılık ve kir atma özellikleri ile dokuma membran; stadyumlar, kongre merkezleri, ticari tesisler ve ulaşım merkezleri gibi binalar için uygun maliyetli bir malzemedir.



Dokuma membran malzemelerin bileşimi

Telif Hakkı: Seaman Corporation

Mimaride kullanılan Metal Levhalar için Tedlar®

Yüksek sıcaklık, yüksek nem ve özellikle yüksek tuz serptisinin olduğu kıyı ve tropikal / subtropikal doğal ortamlarda; endüstriyel gelişmenin getirdiği kirlilik, kademeli olarak oldukça aşındırıcı atmosferik bir ortama dönüşmektedir.

Bu ortamlara uzun yıllar maruz kalan metaller nem, oksijen ve aşındırıcı maddelerin (kirlilikler, asitler, tuz iyonları, toz ve yüzey birikintileri gibi) neden olduğu aşındırıcı hasara karşı oldukça duyarlı bir yapıdadır.

Tedlar® film, akrilik asit (akrilik ya da polimetil metakrilat [PMMA] olarak da bilinen) gibi plastikleştiriciler eklenmeksizin %100 florokarbon reçineden oluşmaktadır. Florokarbon reçinelerin kimyasal tutarlılığı ve yaşlanma direnci, Tedlar®'ın hava koşullarına karşı mükemmel dayanıklılığını garanti etmektedir. Buna ek olarak, binalar ve inşaatlar için Tedlar® film mekanik, optik ve bariyer film özelliklerini iyileştirmek amacıyla çift eksenli gerdirmeye tabi tutulmuştur. Filmin yüzeyi küçük deliklere, çatlaklara ve diğer aşınmalara karşı dayanıklıdır ve metal alt tabaka için uzun süreli, etkin koruma sağlamaktadır.

Tedlar® film lamine edilmiş sacların hava koşullarına karşı ve korozyona karşı olan mükemmel dayanıklılığı, son 30 yılda çok sayıda pratik uygulamada kanıtlanmış bulunmaktadır.



Çelik sacların korozyon direncini ve hizmet ömrünü Tedlar® ile iyileştirin

Yukarıdaki resim endüstriyel bir tesisin çatısını göstermektedir. Tesisin çatısı iki bölümden oluşmaktadır. Sol alt 1983 yılında kurulan Tedlar® film lamine edilmiş çelik sac, sağ üst çatı ise 20. yüzyılın sonlarında yerleştirilen diğer malzemelerle kaplanmış çelik sacdır. Çatı sacları aynı şekilde ve aynı ortamda kullanılmış olsa da farklı malzemeler ile kaplanmış olan çelik sac çatıların görünümü büyük bir farklılık göstermektedir.

Tedlar® ile lamine edilmeyen çelik sac çatı ciddi bir biçimde paslanırken, Tedlar® film lamine çelik sac çatı 30 yılı aşkın bir kullanımın ardından yeni kadar dayanıklı görünmektedir.

Kurulum

Çatı Kurulumu ve Konstrüksiyon



Taban sacı ve yalıtım malzemesi döşenmesi ve braket montajı



Yerinde sac (metal levha) kalıplaması



Çatı panellerinin eş zamanlı olarak serilmesi



Çatı Panelinin üst üste oturtulması



Tamamlanmış kurulum

Telif Hakkı: Taiwan Lytec Steel

Özellikler



Sağlam

Tedlar® film, birçok pratik uygulamada hava koşullarına karşı mükemmel dayanıklılık ve kanıtlanmış koruma sağlamıştır.



Kolay Temizlenir

Yapışmaz ve leke tutmaz olan Tedlar® film her türlü kire ve pisliğe dayanabilmektedir. Kimyasal olarak inert olan film, çeşitli temizlik maddeleriyle temizlenebilmekte olup, çok az bakım gerektirmektedir.



Şık

Ultra düşük renk farklılıkları, pürüzsüz ve ince dokusu ve mükemmel biçimlenebilirliğiyle Tedlar® film şık ve estetik olarak kurulumdan kaldırılmasına kadar memnuniyet vericidir. Mat yüzey kaplaması ışık kirliliğini bile önlemektedir.



Güvenli ve Çevreyle Dost

Tedlar® film yanmaz nitelikte olup, reaktif değildir ve bakteri üremesini desteklememektedir. İlaveten, işleme sırasında minimum uçucu organik bileşik (VOC - Volatile Organic Compound) emisyonları üretmektedir.

Sağlam

Tedlar® film, birçok pratik uygulamada hava koşullarına karşı mükemmel dayanıklılık ve kanıtlanmış koruma sağlamıştır.

Japon Sac Tesisi

1984 yılında kurulmuş olan bu çelik sac fabrikası, 2010 yılında atölyelerini genişletmiş ve aynı renkte Tedlar® film lamine çelik saclarını yerleştirmiştir. Şekilde görüldüğü üzere, yeni döşenen çelik sacın 26 yıldır kullanılan çelik saca göre neredeyse hiç renk ve görünüm farkı bulunmamaktadır.

Ayrıca, tesis kıyı bölgesinde yer almasına rağmen, çelik cephe giydirme kenarlarında ve vida deliklerinde belirgin bir korozyon yoktur, bu da Tedlar® filminin çelik sac için etkili koruma sağladığını göstermektedir.



Telif Hakkı: Nippon Steel Metal Products Co., Ltd

Chaoyang Park Tenis Merkezi, Pekin, Çin

Tedlar® film ile lamine edilmiş olan bu tenis merkezinin hava taşıyan membran tavanı neredeyse rengi hiç değişmeden kalmıştır.



Okinawa Termal Enerji Santrali, Japonya

1986 yılında kurulan bu termik santral, Okinawa kıyı bölgesinde, kıyı şeridinde 500 metreden daha az bir mesafede yerleşiktir. Kıyı boyunca yüksek tuz püskürtme ortamı ve santraldeki duman, özellikle saclar olmak üzere binalar için oldukça aşındırıcıdır. Rüzgâr ve yağmur ile 27 yıllık erozyonun ardından, Tedlar® film ile korunan çelik saclar kenarlarda ve dikişlerde paslanma belirtisi göstermemiştir. Üstelik film ultra yüksek renk kararlılığını korumuştur. Kıyı ortamındaki 27 yıllık kullanımdan sonra, belirgin bir renk değişikliği ve tebeşirlenme görülmemektedir. 1986 yılında fabrika içinde bırakılan numuneye göre neredeyse hiç bir renk farkı bulunmamaktadır.



Telif Hakkı: Nippon Steel Metal Products Co., Ltd

Kolay Temizlenir

Tedlar® leke tutmaz özellikte olup, kimyasal olarak inettir, bu sebeple sprej boya ya da kalafat macunu gibi inatçı lekelerle maruz kaldığında bile bir temizlik maddesiyle tamamen temizlenebilmektedir. Florokarbon boya gibi diğer yüzeyler, zayıf kimyasal inertlik sebebiyle temizlik sırasında zarar görebilmektedir.

Yapışmazlık ve Leke Tutmazlık

Tedlar® film kuş pisliği, su izleri, boya, pişirme dumanları, gres, toz, asit yağmuru ve daha fazlası dâhil olmak üzere her türden kire karşı dayanıklıdır.

Kimyasal Olarak İner

Tedlar® film asfalt, katran, gres, boya ya da kalafat macunu gibi lekeleri çıkarmak için çok çeşitli deterjanlara ve güçlü çözücülere dayanabilmektedir.

Kendi Kendini Temizleme

Kirleticiler yağmur suyuyla kolayca yıkanarak binanın görünüşünün taze ve yeni kalmasını sağlar ve temizlik ile bakım maliyetlerini azaltmaktadır.

Kalafat Macunu ve Solvent Temizlik Testi

DuPont™ Tedlar®
PVF film

PVDF kaplama



Yokohama, Japonya'daki Yaya Köprüsü

1990 yılında inşa edilen Yokohama, Japonya'daki bu yaya köprüsü, onlarca yıllık kullanımın sonrasında hala estetik bakımdan hoş bir görünümündedir. Tedlar® metal laminasyon, yaya köprüsünün yanına ve altına dekoratif bir panel olarak yapıştırılmıştır. Bugün bile, Tedlar® yüzeyindeki toz, yosun ve diğer lekelerin temizlenmesi çok kolaydır, bu da dekoratif yüzeyi temiz ve güzel tutmaktadır.



Şık

Metal Çatı Kaplama Paneli

Tedlar® filmin lotlar arasında yüksek renk tutarlığı vardır, sapma <0,5 deltidir.

Düzgün ve Hassas Yüzey

Düzgün bir yüzey kaplaması ile Tedlar® film, işleme sırasında faktörlerin sebep olduğu düzensiz kalınlığı ve delikleri önlemektedir.

Işık Kirliliğini Önler

Mat yüzeyi ile Tedlar® film, ışık kirliliğine izin vermeksizin şık bir estetik sağlamaktadır.

İşleme ve Biçimlendirme Kolaylığı

Tedlar® film esnek ve sünektir, mükemmel işlenebilirlik ve uygulama sağlamaktadır.

Yokohama, Japonya'daki Bina Cephesi

1983'te Japonya, Yokohama'daki bir binada Tedlar® PVF film kullanılarak bir bina cephesi kuruldu. Mat renkli film, düzgün ve hassas bir yüzey kaplamasıdır. Tedlar® standart renk kartelası ile karşılaştırıldığında, dış duvar yüzeyinin otuz yıllık kullanımdan sonra neredeyse hiç renk farkı yoktur.



Tokyo, Japonya'daki Bina

1986'da Tokyo, Japonya'da bir bina Tedlar® PVF'yi dış duvarlarına uyguladı. Duvar şeklinin karmaşıklığı sebebiyle Tedlar® filmi - kolay işleme ve şekillendirme özellikleriyle - ideal bir tercihti. Otuz yılı aşkın kullanımın sonrasında duvarın neredeyse hiç renk farkı yoktu.



Emniyetli

Mükemmel Yangın Direnci

Tedlar® film, uçak sınıfı yangına karşı dayanıklılık ve düşük duman toksisitesi için güvenlik gereksinimlerini karşılayan strüktürlerin bir bileşenidir. Japonya'da da yanmaz bir malzeme olarak kabul edilmektedir (NM0717, NM1553). Sac üzerine laminasyon, mükemmel yangın direnci ve düşük duman toksisitesi sağlamaktadır.



Uçak kabinlerinin iç kısımlarına yapılan uygulama

Olağanüstü Bakteri Direnci

Tedlar® film bakteri, küf oluşumunu desteklememektedir.

Özellikle hastaneler, oteller, restoranlar ve alışveriş merkezleri gibi yüksek seviyede temizlik gerektiren yerler için uygundur.



Hastanedeki Steril Ameliyathaneye yapılan uygulama

Deney Doğrulaması

Tedlar® filminin mükemmel performansı ilgili deneylerle doğrulanmıştır.



Kimyasal
Direnç



Hava Koşullarına
Karşı Direnç



Aşınma Direnci ve
İşlenebilirlik

Kimyasal Direnç

Asit ve Alkali Direnci – Test 1

Asit ve alkali direncini test etmek adına, deneyciler 24 saat boyunca Tedlar® ve PVDF numunelerinin yüzeyine konsantre sülfürik asit damlaları (%98) yerleştirdiler.



PVDF Kaplamalı sac



PVDF film lamine edilmiş sac



DuPont™ Tedlar® film lamine edilmiş sac

Telif Hakkı: Nippon Steel Metal Products Co., Ltd

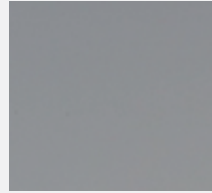
Asit ve Alkali Direnci – Test 2

Tedlar® film lamine çelik levha (gri) ve PVDF florokarbon boya kaplı çelik levha (mavi), oda sıcaklığında 30 gün boyunca %5 hidroklorik asit ve %5 sodyum hidroksit çözeltisine batırıldıktan sonra, PVDF kaplı çelik levhanın yüzeyinde bariz kabarcıklanma görülmektedir, bu da alt tabakanın ciddi şekilde aşındığını göstermektedir. Tedlar® film lamine edilmiş çelik levhada ise kabarcıklanma, katmanlara ayrılma gibi olumsuzluklar görülmemektedir. Bu da Tedlar® filmle korunan çelik levhanın asit ve alkaliye mükemmel direncini gösterir.

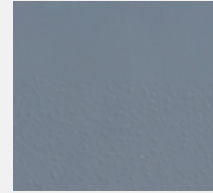
30-günlük asit ve alkali Sıvıya Batırma Testi



%5 hidroklorik asit içinde PVDF kaplı sac



%5 hidroklorik asit içinde DuPont™ Tedlar® film kaplı sac



%5 sodyum hidroksit içinde PVDF kaplı sac



%5 sodyum hidroksit içinde DuPont™ Tedlar® film kaplı sac

Telif Hakkı: Nippon Steel Metal Products Co., Ltd

Tuz Spreyi Direnç Testi

Tedlar® film ve PVDF kaplama, 2.000 saat tuz spreyine maruz bırakılmıştır.



DuPont™ Tedlar® film

PVDF kaplama

Telif Hakkı: Nippon Steel Metal Products Co., Ltd

Yüksek Sıcaklıklı Asit Gazı Direnç Testi

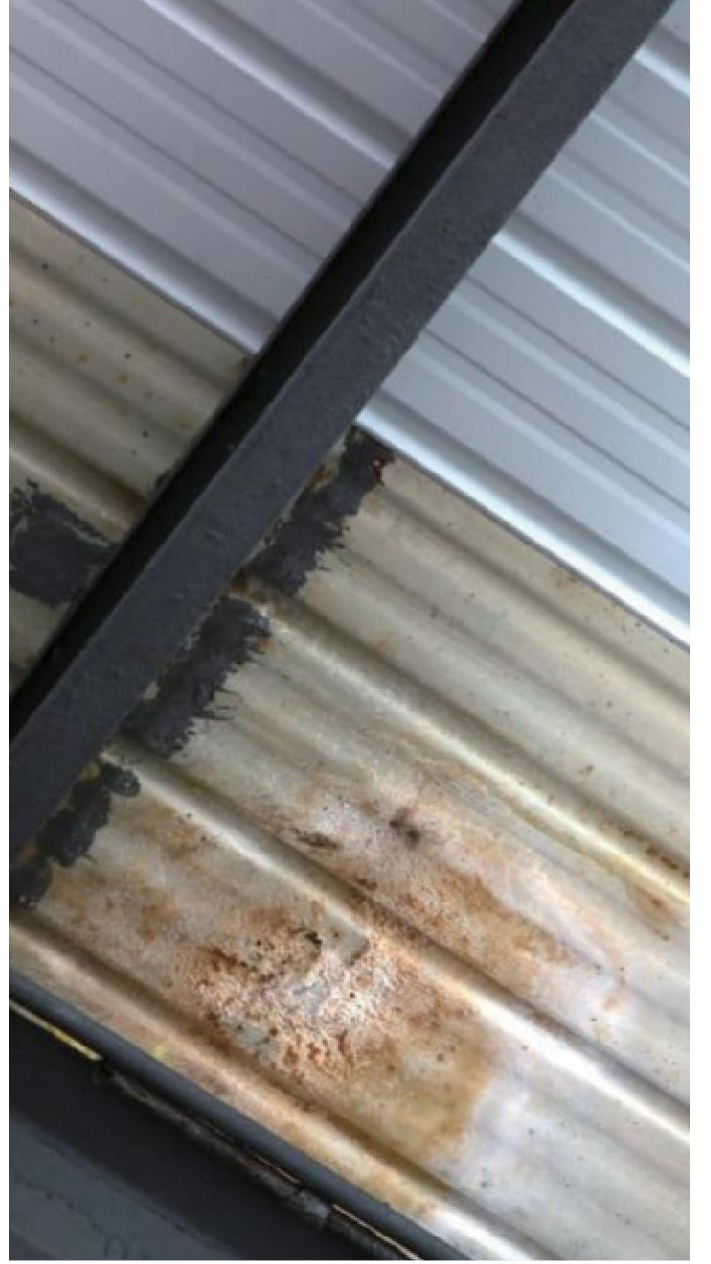
Bu vaka, bir kimya fabrikasındaki sentez atölyesinin çelik çatı kaplama levhası projesidir. Sentez atölyesinde üretilen yüksek sıcaklıktaki asit gazının orijinal çelik çatı panelinde ciddi korozyona neden olması sebebiyle, bina sahibinin çatıyı her iki yılda bir değiştirmesi gerekmektedir, bu sadece tesisin normal çalışmasını etkilemekle kalmaz, aynı zamanda büyük bir üretim güvenliği tehlikesini de oluşturmaktadır. Tesis, çatı kaplamasının bir kısmını 2016 yılında Tedlar® film lamine çelik levhalarla değiştirmiştir. İki yıl sonra normal çatı yine de aşınmıştı ve düzenli olarak değiştirilmesi gerekiyordu, ancak Tedlar® film lamine edilmiş çelik levhaların kullanıldığı yeni çatı panelinde hiçbir korozyon yoktu ve estetik olarak hoş bir biçimde kalmıştı.



Orijinal Çelik Levha Çatı



Tedlar® film lamine edilmiş Çelik Levha Çatı



Tedlar® filmin Kimyasal Direnci

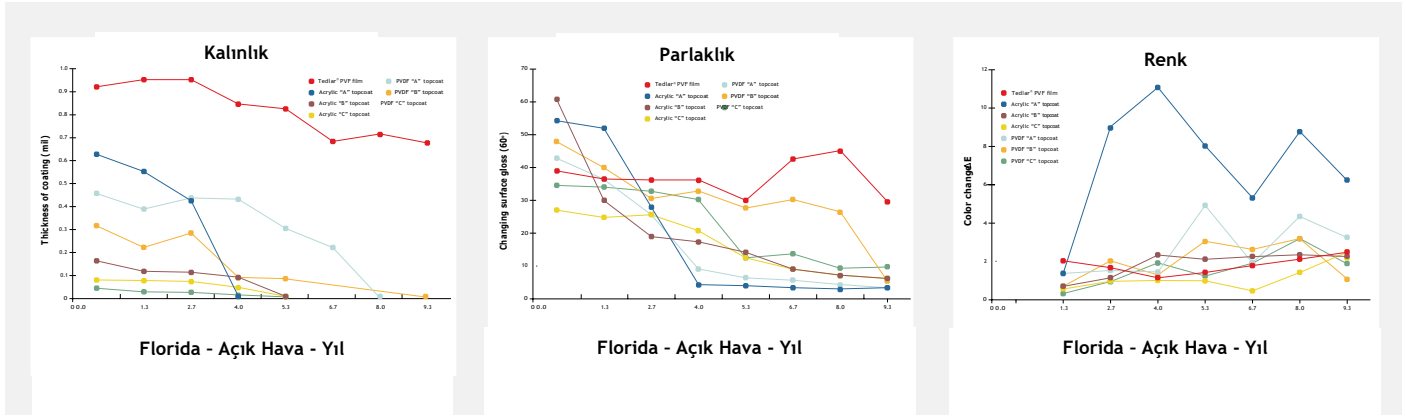
Deneyciler Tedlar® filmi aşağıdaki kimyasalların içine daldırdı. Onay işaretleri, gerilme mukavemeti ve nihai uzamada önemli bir değişiklik olmadığını göstermektedir..

	Oda sıcaklığında 1 yıllık daldırma	Kaynama esnasında 2 saatlik daldırma	75° C'de (167° F) 31 günlük daldırma
	✓		✓
			✓
	✓	✓	
	✓		
Asitler			✓
	✓		
	✓		
			✓
	✓		
	✓		
			✓
	✓		
Bazlar			✓
	✓	✓	
			✓
	✓	✓	
	✓	✓	
			✓
			✓
			✓
Solventler			✓
	✓		
	✓		
			✓
			✓
			✓
	✓		
			✓
Çeşitli	✓		
			✓
			✓

Hava Koşullarına Karşı Direnç

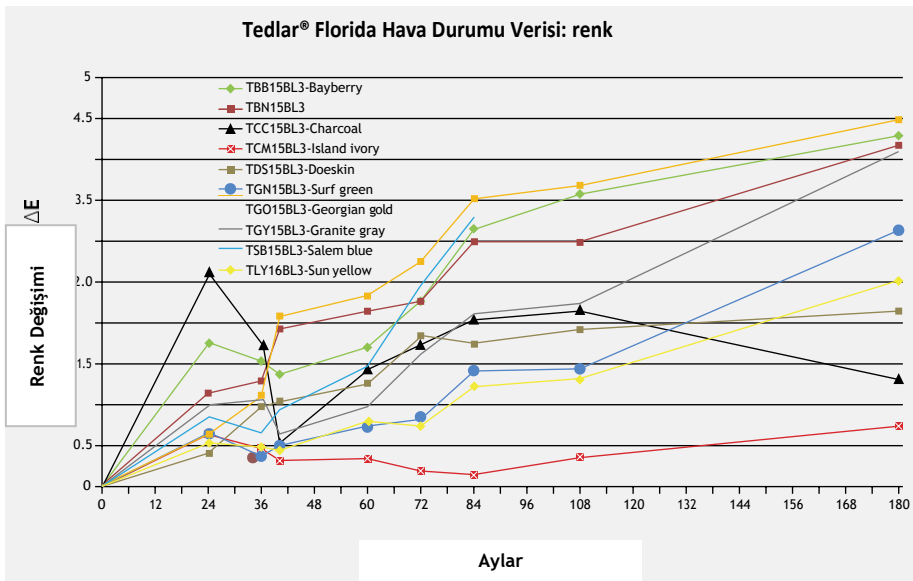
Hızlandırılmış yaşlanma ve UV'ye maruz bırakma testi

Test sonuçlarının gösterdiği üzere, akrilik ve PVDF gibi yüzey koruma kaplamalarıyla karşılaştırıldığında; Tedlar® film, UV ve asit yağmuruna karşı daha iyi dayanabilmekte, toz birikmesini önleyebilmekte ve kalınlığını, rengini ve parlaklığını daha uzun süre koruyabilmekte, böylelikle binanın orijinal görünümünü daha uzun süre korumaktadır.



15-yıllık Florida Hava Koşullarına Maruz Bırakma Testi

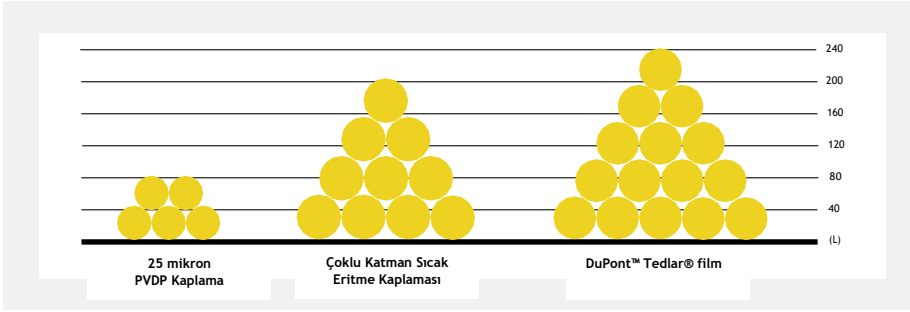
Florida'nın açık hava maruz bırakma alanı, kaplamaların hava şartlarına dayanıklılığını değerlendirmek için endüstride standart bir test sahası olarak kabul edilmektedir. On yıllık Florida maruziyeti, PVDF için en yüksek hava koşullarına dayanıklılık derecesi olan American Architectural Manufacturers Association (AAMA) 2605'in önemli bir göstergesidir. Tedlar® film sadece 15 yıllık Florida maruz bırakma testini geçmekle kalmadı (renk farkı E <4,5), aynı zamanda renk kararlılığı ve hava koşullarına dayanıklılık derecesi, sıradan PVDF'den %50 daha yüksektir.



Aşınma Direnci ve İşlenebilirlik

Aşınma Direnci Testi

Düşen kum aşındırma testleri (ASTM D968), 25 mikronluk PVDF kaplama, 100 mikron çoklu katmanlı sıcak eriyik kaplama ve Tedlar® film için gerçekleştirildi. Sonuçlar, 37.5 mikron Tedlar® filmin aşınma direncinin PVDF'yi aştığını, ancak 100 mikronluk çok katmanlı sıcakta eriyen kaplamayla aynı olduğunu göstermektedir.



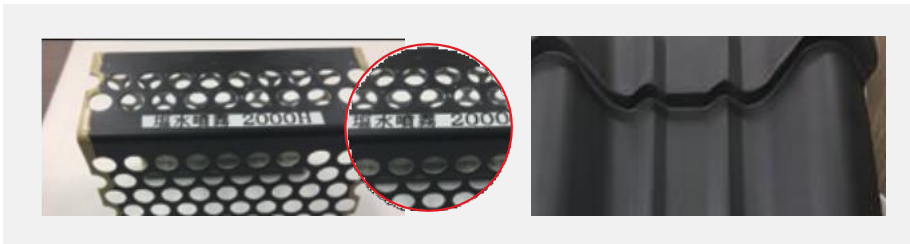
OT Bükme Testi

"180° OT'lik bir eğilme testi" (burada 40x büyütmede görülmektedir), PVDF kaplı çelik sacın belirgin çatlaklara sahip olduğunu, Tedlar® film lamine edilmiş çelik plakada ise çatlak olmadığını göstermektedir. %100'e varan film uzaması ile Tedlar® olağanüstü bir işlenebilirliğe sahiptir.



İşlenebilirlik Testi

Tedlar® %100'den fazla bir uzamaya sahiptir ve OT bükmesinin sonrasında çatlamamaktadır, böylece levhayı korozyondan korumaktadır. Bükülmede renk değişikliği olmaksızın, işlenebilirlik sırasında karmaşık tabaka şekillendirmesine olanak tanımaktadır. Buna ek olarak, 2000 saatlik tuz püskürtme testinden sonra delinmiş çelik sacda paslanma olmamaktadır.



Telif Hakkı: Nippon Steel Metal Products Co., Ltd

Tedlar® PVF film, SGS Testini Geçmektedir

	Test Ögeleri	Test Metotları	Test İçerikleri	Test Sonuçları	Açıklamalar
Havada Bozulma Testi (4000 saat)	Havada Bozulma Testi	CNS 15200-7-7 (2013)	Görünüm	Hiç çatlama, kabarma vb yoktur	1. Koşul temeli: ASTM G154-12a Döngü 1'e başvurun. 2. Aydınlik: 0.89 W/m2/nm 3. Işık kaynağı türü: UVA340 4. Döngü koşulları: 6 °C BPT'de 8h UV; 50 °C BPT'de 4h yoğunlaşma 5. Numune, testten önce OT bükülmeye ve 9,5 mm çökmeye tabi tutulmaktadır.
	Parlaklık	CNS 10756-1	60° parlaklık koruma	%100(%)	
	Solma (renk farkı)	ASTM D2244-11	4000 saat	ΔE: 0.33	
	Tebeşirlenme Testi	ASTM D4214-07	Tozlanma Derecesi	Düzy 10	
Yaş ısı direnç testi (4000 saat)	Yaş ısı direnci testi	CNS 11607	Görünüm	Hiç çatlama, kabarma vs. yoktur.	1. Nem ve ısı direnci test koşulları: sıcaklık: 50 ± 2 °C, nem: 95 ± 5% RH 2. Numune testten önce OT bükülmeye ve 9.5 mm çökmeye tabi tutulmaktadır.
	Parlaklık testi	CNS 10756-1	60° parlaklık koruma (%)	%98	
	Paslanma derecesi sınıfı	ASTM D1654-92	Paslanma derecesi	Düzy 10	
Tuz spreyi testi (4000 saat)	Tuz sprej testi	CNS 8886 (2002)	Görünüm	Hiç çatlama, kabarma vs. yoktur.	Tuz spreji test koşulları: 1. Deneyisel tuz: Analitik reaktif 2. Salin konsantrasyonu: 5 w/v% NaCl 3. Deneyisel su: Saf su 4. Sprej maruz bırakma bölgesi sıcaklığı (°C): 35.0 ± 1.0 5. Sprej miktarı (ml/h/80 cm2): 1.7 (ort.) 6. Besleme havası basıncı (kgf/cm2): 1.0 (ort.) 7. Temizleme metodu: Testten önce - 38 °C sıcaklığındaki su ile durulama, sonrasında silme ve kurutma 8. Solüsyon pH: 6.8 (ort.) 9. Numune yerleştirilmesi: 15 derecelik bir eğimle dikey yerleştirme 10. Numune koruma metodu: Dört yanda kauçuk conta 11. Numune, testten önce OT bükülmeye ve 9,5 mm çökmeye tabi tutulmuştur.
	Paslanma derecesi sınıfı	ASTM D1654-92	Paslanma derecesi	Düzy 10	
Asit ve alkali direnci testi	Asit direnci testi	CNS 10757 (1995)	%20 H ₂ SO ₄ , Oda sıcaklığı, 360 saat	Herhangi bir anormalite olmaksızın Aside batırma,	1. Numune, testten önce OT bükülmeye ve 9,5 mm çökmeye tabi tutulmuştur.
	Alkali direnci testi	CNS 10757 (1995)	%25 H ₂ SO ₄ , Oda sıcaklığı, 360 saat	Herhangi bir anormalite olmaksızın Aside batırma,	
	Kimyasal direnç	CNS 10757 (1995)	Nitrik asit, 30 dakika sonra	Renkte belirgin hiçbir değişiklik yoktur.	
			Nitrik asit, 168 dakika sonra	Renkte belirgin hiçbir değişiklik yoktur.	
Fiziksel özellik testi	Darbe testi	CNS 10757 (1995)	160in-lib	Hiçbir çatlama, soyulma vs. yoktur.	
	Bükme testi	CNS 10757 (1995)		OT Hiçbir çatlama, soyulma vs. yoktur.	
	Çökertme testi	CNS 10757 (1995)		10.49 mm	
	Aşınma direnci (düşen kum aşındırması metodu)	ASTM D968-05 (2010)	Aşınma direnci (L/mil)(düşen kum miktarı L)	127 191	

Bu rapor, Tedlar® film ile lamine edilmiş Lytec Steel'den alınmıştır.

Kanıtlanmış Projeler

Kuzey Amerika



Ford Tiyatrosu (ABD)



Dış mekan spor sahası (Kanada)



Havalimanı Tesisi (ABD)



Casino (ABD)



Woodruff Sanat Merkezi (ABD)

Mimari malzeme, Seaman Corporation tarafından Tedlar® PVF film kullanılarak üretilmiştir.

Asya



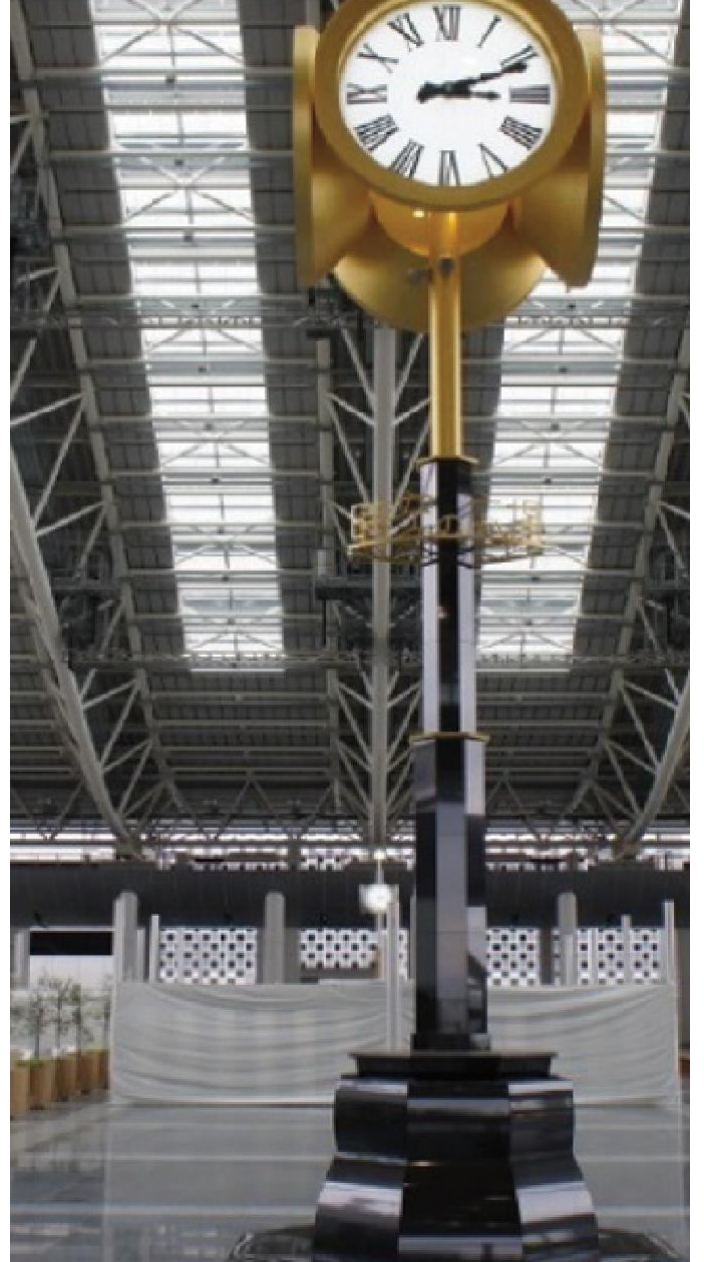
Hong Kong Uluslararası Havalimanı (Hong Kong)



Incheon Asya Oyunları Basketbol Salonu (Güney Kore)



Osaka Yüksek Hızlı Tren İstasyonu (Japonya)



Osaka Yüksek Hızlı Tren İstasyonu (Japonya)

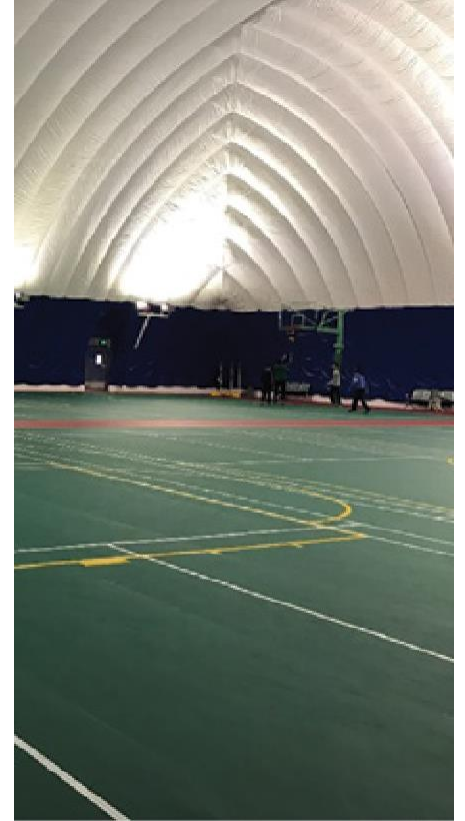
Asya



Pekin Şehir Basketbol Merkezi (Çin)



Shanghai Jincal'deki Deneysel Ortaokuldaki Hava Filmi Spor Salonu (Çin)



Shanghai Jincal'deki Deneysel Ortaokuldaki Hava Filmi Spor Salonu (Çin)



Shanxi China Madenindeki Wangjialing Personel Spor Salonu (Çin)

Avrupa



Paris Pullman Hotel (Fransa)



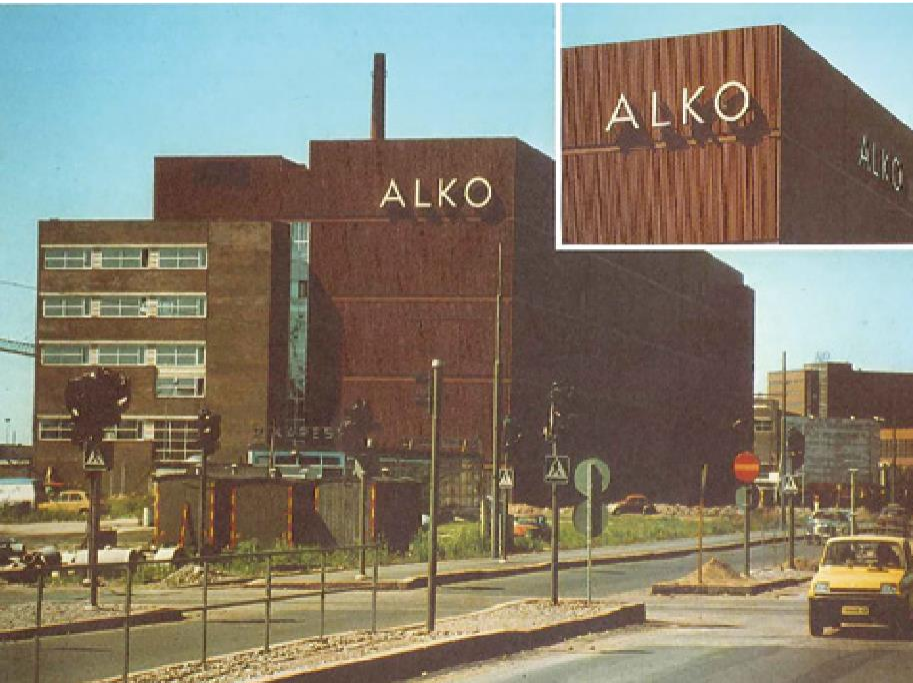
Ulusal Hesaplama Merkezi (Danimarka)



Alışveriş Merkezi (Hollanda)



Premium Apartman Binası (Fransa)



Lojistik Merkezi (Finlandiya)



Sigara Şirketi Genel Merkezi

Renkli. Kalıcı. Güç Katan.

Tedlar® PVF film, zorlu ortamlara maruz kalan çok çeşitli yüzeylere uzun ömür sağlamaktadır. Tedlar®'ın renk homojenliği ve solmaya karşı olan direnci, on yıllar boyunca rengini ve orijinal görünümünü korumasına olanak tanımaktadır.

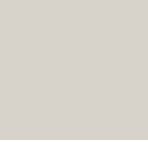
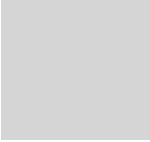
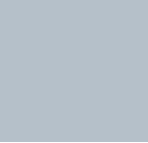
Cool Koleksiyon

Doğadan ilham alan bu koleksiyondaki soğuk tonlar ve abartısız parlak tonlar denizi, gökyüzünü ve yemyeşil bitki örtüsünü çağrıştırmaktadır.

							
Ladin Yeşili TLG15BL3	Zümrüt Yeşili TEG15BL3	Mum Ağacı TBB15BL3	Sarmaşık Yaprığı TIL15BL3	Açık Gri TGL15BL3	Açık Mavi TNB15BL3	Yüksek Gökyüzü THS15BL3	Deniz Mavisi TAB15BL3

Neutral Koleksiyon

Minimalist ve dingin, bu koleksiyon rahatlatıcı tonları ve doğal, yumuşak tonları içermektedir.

				
Bulut Beyazı TCW15BL3	Kabuk Beyazı TWH15BL3	Huş Beyazı TBW15BL3	Şafak Grisi TGH15BL3	Puslu Gri TMG15BL3
				
Tokyo Günü TTD15BL3	Balıkçıl Tüyü THF15BL3	Salem Mavisi TSB15BL3	Granit Grisi TGY15BL3	Karkoal TCC15BL3

Warm Koleksiyon

Güneşten ve kumsallardan ilham alan bu koleksiyondaki krem rengi tonlar, rahatlık ve sıcaklık duygusuna çağrışım yapmaktadır.

							
Güneş Sarısı TLY15BL3	Concord Krem TCD15BL3	Ada Sarmaşığı TCM15BL3	Kumtaşı TSA15BL3	Doğal Ketan TNL15BL3	Çöl Kumu TDD15BL3	Dişi Geyik Derisi TDS15BL3	Kalaylı Gri TPG15BL3



DuPont Gelişmiş Materyaller
tedlar.com/enduringvalue

Bu bilgiler, konuya ilişkin mevcut bilgilerimize karşılık gelmektedir. Sadece kendi deneyleriniz için olası önerileri sağlamak adına sunulmaktadır. Ancak, ürünlerimizin sizin özel amaçlarınıza uygunluğunu sizin belirtmeniz için yapmanız gerekebilecek olan herhangi bir testin yerini alması amaçlanmamıştır. Yeni bilgi ve deneyimler ortaya çıktıkça, bu bilgiler revizyona tabi tutulabilmektedir. Fiili son kullanım koşullarındaki tüm değişiklikleri tahmin edemediğimizden, DuPont bu bilgilerin herhangi bir biçimde kullanılmasıyla ilgili hiçbir garanti vermemekte ve hiçbir sorumluluk kabul etmemektedir. Bu yayındaki hiçbir şey, herhangi bir patent hakkını ihlal etmek için bir lisans ya da tavsiye olarak değerlendirilmemelidir.. DuPont™, DuPont Oval Logosu ve TM, SM ya da ® ile belirtilen ticari markalar ve hizmet markaları aksi belirtilmediği sürece DuPont de Nemours, Inc'nin iştiraklerine aittir. © 2020 DuPont. (01/20)