



METALTEK

Test & Analiz Laboratuvarı

Bir Laboratuvardan Fazlası

KOROZYON TEST
CİHAZLARI

METALTEK

**METALTEK
TEKNOLOJİ**

METALTEK

HAKKIMIZDA

TS EN ISO/IEC 17025:2017 standardına uygun olarak laboratuvar akreditasyon belgesine sahip olan firmamız, uluslararası (DIN, EN, ISO, IEC, NATO AEP, ASTM, MIL) standartlar kapsamında test hizmetleri vermektedir. Otomotiv, Beyaz Eşya, Boya, Savunma, Havacılık, Metal, Genel Endüstri, Elektrik-Elektronik, Cam ve diğer üretim yapan tüm sanayi firmalarına uluslararası geçerliliği olan test raporları ile istedikleri kalite belgelerini alarak dünya pazarlarında kendilerine yer bulmalarına yardımcı olmaktadır.

Ayrıca İsviçre merkezli **QUALICOAT** Kalite Kurumu tarafından Türkiye’de onaylanmış tek yetkili olan Metaltek, bu kapsamda toz boya, yaş boya, kimyasal üreticileri ve alüminyum üretilen toz boya ile kaplayan firmalara Qualicoat onayları için gereken testleri yapmaktadır.

ISO/IEC 17043:2023 akreditasyonu ile birlikte firmamıza bir kalite sistemi daha ekleyerek, laboratuvarlar arası karşılaştırma testleri yapmaya yetkin hakem laboratuvar konumuna ulaşmış bulunmaktayız.

TEST CİHAZLARI ÜRETİMİ



Türkiye’de doğal yaşlandırma korozyon testleri kapsamında ilk olarak akreditasyon sertifikası almaya hak kazanmış laboratuvar olan METALTEK, 2022 yılında test cihazları üretmeye başladı. Edindiğimiz güçlü bilgi birikimimiz ve deneyimlerimizi sizlerle bu ürünler aracılığı ile paylaşmaktan mutluluk duyuyoruz.

Test hizmetlerimizdeki uzmanlığımız, Bir Türk markası olarak test kabinleri ve cihazları üretimine taşınmıştır. Testleri yaparken gösterdiğimiz hassasiyet ve doğruluğu temel alarak inşa ettiğimiz METALTEK garantisi ve markası altında bu test kabinlerinden ve cihazlarından çok memnun kalacaksınız.

Korozyon test kabinleri ile, hem ürünlerinizde yer alan kaplama performans tayini hem de süreç ve yüzey işlem kontrolü yapma imkanınız olacaktır. Üretimlerinizi sevk etmeden önce gereken bilgiye haiz olup hata varsa düzeltme yada uygun üretimleri alınan numuneler üzerinde yapılan testler sonrası kayıt altına alarak kalitenin sürdürülebilirliği sağlanmış olacaktır.

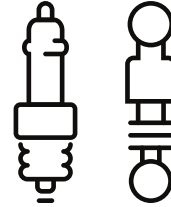
Arge ürünlerinin karşılaştırmalı performans tayinleri, kapsamlı kalite kontrol ve güvenilir sonuçlar, sürdürülebilir yüksek kalite ve daha fazlası için ...



Uygun
Fiyat



Hızlı Teknik
Servis Hizmeti



Yedek
Parça



Uluslararası Test
Standartları Eğitimi

Tuzlu Sis Test Kabini

EN ISO 9227 / ASTM B117 / ASTM B368 / ASTM G85 / MIL STD 810 H

Tuz püskürtme testi, kaplanmış numunelerin korozyon direncini belirlemek için kullanılan standart bir test yöntemidir.

Çelik, galvanizli çelik, alüminyum, alaşımlar ve daha fazlasından yapılmış metalik parçalara korozyon direnci sağlamak amacı ile kaplamalar uygulanır. Kaplamalar; parçalara hedeflenen kullanım ömrü boyunca korozyon direnci sağlayacağından, performanslarını değerlendirmek gerekmektedir.

Test metotları, aşındırıcı saldırı uygulayan hızlandırılmış bir korozyon testini kapsar ve kaplamaların koruyuculuk konusunda dayanıklılığını ortaya koyar.

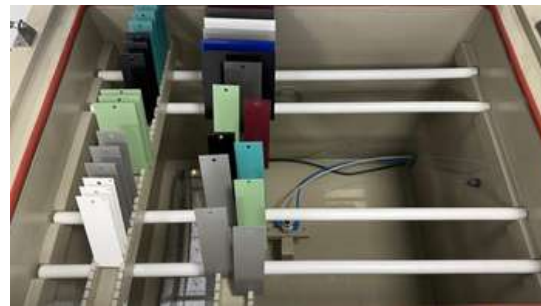
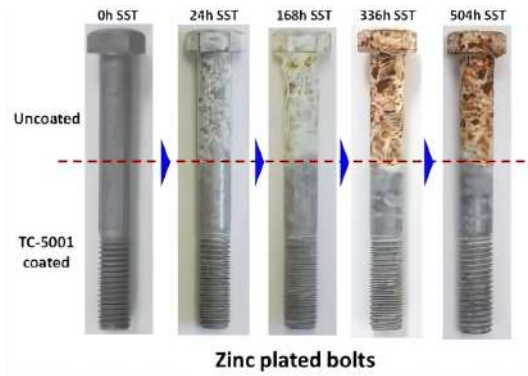
Panel veya numuneler kabinde bir süre kaldıktan sonra, korozyon oluşumlarının (oksitlerin) görünümü değerlendirilir. Test süresi, bir kaplamanın korozyon direncine bağlıdır; kaplama ne kadar korozyona dayanıklı ise, korozyon belirtileri göstermeden geçen test süresi o kadar uzun olacaktır.

Test kabini, genellikle %5 sodyum klorür çözeltisi olan, tuzlu çözeltiyi 35 derece sıcaklığı olan kabin içerisine atomize etmek için nozul kullanan kapalı bir test odasından oluşur. Kabin içerisinde yoğun tuzlu sis aşındırıcı bir ortam oluşturur, böylece içinde maruz kalan parçalar ciddi şekilde korozif koşullara maruz kalır.

EN ISO 9227/ASTM B117: (Nötral Tuzlu Sis Dayanım Testi) Deney numuneleri, 35 ± 2 °C sıcaklıktaki kabinde % 5 konsantrasyondaki tuzlu sis ortamına istenen deney süresi boyunca kesintisiz olarak maruz kalır.

EN ISO 9227/ASTM G85: (Asetik Asitli Tuzlu Sis Dayanım Testi) 35 ± 2 °C sıcaklıktaki kabinde % 5 konsantrasyondaki tuzlu su çözeltisi, pH'ı asetik asit ile 3,1 – 3,3 aralığında ayarlanarak istenen deney süresi boyunca kesintisiz olarak test parçaları üzerine püskürtülür.

EN ISO 9227/ASTM B368: (Bakırla Hızlandırılmış Asetik Asitli Tuzlu Sis Dayanım Testi) Testin amacı, numunenin kirli atmosferlerde bulunması durumunda yüzeyde gözlemlenecek etkileri incelemek için tercih edilir. Deney numuneleri, 50 ± 2 °C sıcaklıktaki kabin içerisinde maruziyete bırakılır. Test solüsyonu: % 5 konsantrasyondaki bakır II klorit dehidrat ilaveli ve Asetik asit ile pH değeri 3,1 – 3,3 aralığına ayarlanır.



Tuzlu Sis Test Kabini

EN ISO 9227 / ASTM B117 / ASTM B368 / ASTM G85 / MIL STD 810 H



Hacim (litre)	600	800	1100
Panel Kapasitesi (7.5x15 cm)	140 Parça	160 Parça	240 Parça
İç Boyutlar (cm) uzunluk x derinlik x yükseklik	96 x 70 x 74 (35)	100 x 80 x 77 (35)	140 x 80 x 77 (35)
Dış Boyutlar (cm) uzunluk x derinlik x yükseklik	180 x 130 x 100	180 x 130 x 100	210 x 130 x 100
Ağırlık (kg)	200-250	220-270	240-290
Numune Türü	Panel / Bitmiş Ürün		
Çalışma Sıcaklık Aralığı	Ortam ile + 50 °C		
Kabin Malzemesi	Polipropilen		
Kontrol Sistemi	Manuel		
Elektrik	220 V		
Menşei	Türkiye		

Bu cihazı çalıştırmak için aşağıdaki sistemlere sahip olmanız gerekir:

- Saf su ünitesi, (1-2 lt/h akış hızı, 5 µs/cm iletkenlik sağlar)
- Hava kompresörü, (6-8 bar basınç sağlar)
- Su tahliyesi, (tuzlu suyun dışarıya boşaltılması için)
- Egzoz çıkışı, (10 cm çapında, dış atmosfere açılır)

Nemli Ortamlara Dayanım Test Kabinleri

EN ISO 6270-1 / EN ISO 6270-2 (CH) / ASTM D2247

Boya filmlerinin, boya sistemlerinin ve ilgili ürünlerin, kaplama veya ürün şartnamesindeki isteklere göre yüksek nem şartlarına dayanıklılığının tayini için bu test tercih edilir.

Atmosferik dış ortamda maruz kalınabilecek yağmur ve çiy etkileri simüle edilerek, kaplama ve yüzey işlem başarısı ortaya çıkarılmış olur. Bu yöntem hem tahta, sıva ve alçı levha gibi gözenekli taban malzemeler ve hem de metal gibi gözeneksiz taban malzemeler üzerindeki kaplamalara uygulanabilir.

Test metotları test odası içerisinde su buharı üretimi oluşturmak için suyun belirli bir sıcaklığa ısıtılmasını kapsar. Test panelleri veya bitmiş ürünler nemle zenginleştirilmiş havayla sarılır ve suyun kaplama tarafından emilmesine ve hasara yol açmasına izin verilir.

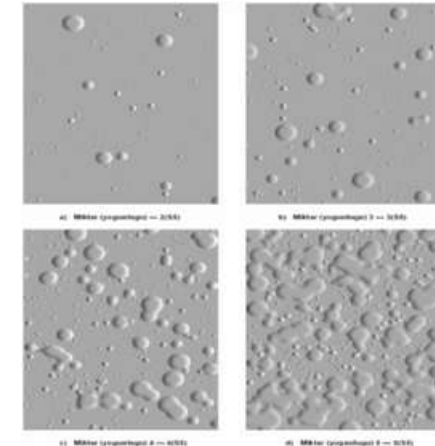
Su, kaplamanın özelliklerine bağlı olarak kaplamaya nüfuz eder. Renk değişimi, kabarcıklanma, yapışma kaybı, yumuşama veya kırılma gibi herhangi bir etki gözlemlenir ve raporlanır. Maruz kalma koşulu, testin süresi seçilerek değiştirilir.

Nem testlerinde başarısızlık, kaplamanın kendisinde bir eksiklik, alt tabakanın kirlenmesi veya yetersiz yüzey hazırlığı gibi bir dizi faktörden kaynaklanabilir.

Nemli ortamlara dayanım test metotları, bu nedenle kaplamaları tek başına veya tüm kaplama sistemlerini değerlendirmek için yararlıdır.

ISO 6270-1 : Yoğuşma (tek taraflı maruziyet) Test için panel örnekleri kullanılır. Test panelinin bir yüzeyi 40°C'de yaklaşık %100 bağıl nem ortamına maruz bırakılırken, diğer tarafı ortam koşullarına maruz bırakılır. Daha sonra, kaplanmış örnekler kaplamadaki bozulma (kabarcıklanma, lekelenme, yumuşama, kırışma ve kırılma hale gelme gibi) ve nem testlerinin sonunda taban malzemesindeki bozulma açısından incelenir.

ISO 6270-2 (CH) / ASTM D2247 : (Sabit nem oranına sahip yoğuşma atmosferi) Yöntemler, tüm yüzeyde yoğuşmanın meydana geldiği bir bölme içinde sürekli ve sabit nemi tanımlar. Her iki yöntemde de panel veya bitmiş ürünler test edilebilir. Yaklaşık %100 yoğuşma, 40 °C'lik dolap bölmesi içindeki test numunelerine sunulur. Nem testlerinin sonunda, kaplanmış parçalar kaplamadaki bozulma (kabarcıklanma, lekelenme, yumuşama, kırışma ve kırılma gibi) ve taban malzemesindeki bozulma açısından incelenir.



Nemli Ortamlara Dayanım Test Kabinleri

EN ISO 6270-1

Hacim (litre)	200
Panel Kapasitesi (7.5x15 cm)	64 Parça
İç Boyutlar (cm) uzunluk x derinlik x yükseklik	120 x 45 x 40
Dış Boyutlar (cm) uzunluk x derinlik x yükseklik	150 x 60 x 120
Ağırlık (kg)	70-90
Numune Türü	Panel
Çalışma Sıcaklık Aralığı	Ortam ile + 40 °C
Kabin içi Bağıl Nem	≥ %95
Kabin Malzemesi	Polipropilen
Kontrol Sistemi	Manuel
Elektrik	220 V
Menşei	Türkiye



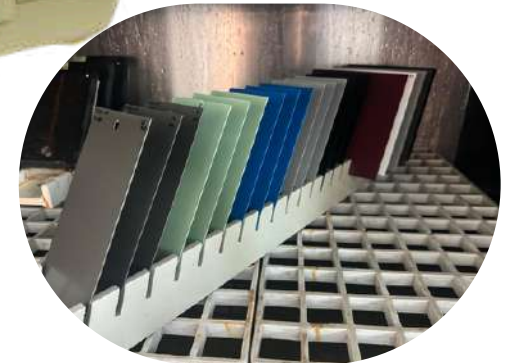
Bu cihazı çalıştırmak için aşağıdaki sistemlere sahip olmanız gerekir:

- Saf su, (5 µs/cm iletkenlik sağlayan)
- Su tahliyesi, (kullanılmış suyun tahliyesi için)

Nemli Ortamlara Dayanım Test Kabinleri

EN ISO 6270-2 (CH) / ASTM D2247

Hacim (litre)	300	400
Panel Kapasitesi (7.5x15 cm)	90	240
Kabin Tipi	Masa Üstü	Zemin
İç Boyutlar (cm) uzunluk x derinlik x yükseklik	80 x 60 x 54 (19)	96 x 60 x 50 (35)
Dış Boyutlar (cm) uzunluk x derinlik x yükseklik	110 x 70 x 80	135 x 80 x 110
Ağırlık (kg)	60-80	110-130
Numune Türü	Panel / Bitmiş Ürün	
Çalışma Sıcaklık Aralığı	Ortam ile + 40 °C	
Kabin içi Bağıl Nem	≥ %95	
Kabin Malzemesi	Polipropilen	
Kontrol Sistemi	Manuel	
Elektrik	220 V	
Menşei	Türkiye	



Bu cihazı çalıştırmak için aşağıdaki sistemlere sahip olmanız gerekir:

- Saf su, (5 µs/cm iletkenlik sağlayan)
- Su tahliyesi, (kullanılmış suyun tahliyesi için)

UV Floresan Tip Çevresel Yaşlandırma Test Cihazı

ISO 16474-3 : Method A **ISO 4892-3 : Method A**

UV dayanım testleri, çevresel yaşlandırma testleri kategorisinde yer alır ve güneş ışığına maruz kalan kaplamaların, çevresel faktörler altında zamanla nasıl davrandığını ve bozulduğunu değerlendirmek için yapılır.

Dış mekan koşullarına göre, bu testte üç ana zorlayıcı parametre vardır.

- Güneş radyasyonunun yıkıcı etkisi
- Radyasyon nedeniyle artan yüzey sıcaklığı
- Nem

UV floresan lambalar, UVA 340 veya UVB 313 tipleri, bu test cihazında test numunelerini sabit bir dalga boyunda sürekli radyasyona maruz bırakır.

UV ışınları güneş ışığından kaynaklanan en zararlı radyasyon kaynağı olduğundan, özellikle boyalı parçalar için oldukça yıkıcı ve hızlı sonuç veren testler haline gelirler.

UV radyasyonuna ek olarak, koşullar kabinin içindeki sıcaklık ve nem parametreleri tarafından daha da zorlayıcı hale getirilir. Nem parametresi ise, su buharının maruz kalan numune yüzeyine yoğunlaşmasıyla üretilir.

Bu cihazlar özellikle Ar-Ge aşamalarında veya ürün karşılaştırmaları istendiğinde kullanım için uygundur.

Test cihazı, panel numune yanı sıra, belirli yüksekliğe sahip ürünlerinde testine olanak sağlayan iç tasarıma sahiptir.



UV Floresan Tip Çevresel Yaşlandırma Test Cihazı

ISO 16474-3 : Method A
ISO 4892-3 : Method A

Hacim (litre)	300
Panel Kapasitesi (7.5x15 cm)	25 Parça
Kabin Tipi	Masa Üstü
İç Boyutlar (cm) uzunluk x derinlik x yükseklik	100 x 40 x 60
Dış Boyutlar (cm) uzunluk x derinlik x yükseklik	120 x 60 x 100
Ağırlık (kg)	150-200
Numune Türü	Panel
Çalışma Sıcaklık Aralığı	Ortam ile + 60 °C
Kabin içi Bağıl Nem	≥ %90
Işınım değeri	0.80 W/m ² /nm sabit
Kullanılan lamba tipi	UVA 340 nm or UVB 313 nm Fluorescent
Kullanılan lamba sayısı	4 adet
Kabin Malzemesi	Alüminyum + toz boyalı dış kasa
Kontrol Sistemi	Manuel
Elektrik	220 V
Menşei	Türkiye



Bu cihazı çalıştırmak için aşağıdaki sistemlere sahip olmanız gerekir:

- Saf su, (5 µs/cm iletkenlik sağlayan)
- Su tahliyesi, (kullanılmış suyun tahliyesi için)

Döngüsel Korozyon Test Kabini

ISO 11997-1, Ford CETP, VW PV 1210, GMW 14872, SAE J2334 ..

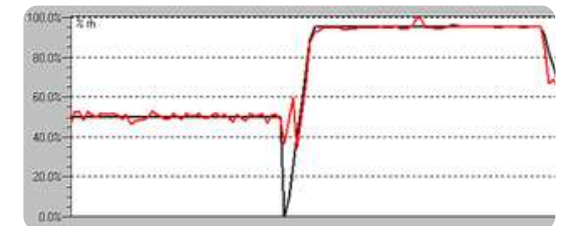
Döngüsel korozyon testlerinde, numuneler tekrarlayan bir döngüde farklı ortamlara maruz bırakılır. Döngüsel testler, ürünlerin ömrünü veya kalitesini belirlerken maruz kalabileceği tüm ortamları simüle eder. Ürünlerin agresifliğine ve gereksinimlerine göre uygulanmış olan kaplama dayanıklılığı hakkında bilgi sağlar.

Basit testler iki döngüden oluşur: sis ve kurutma. Daha karmaşık işlemler (özellikle otomotiv testleri) nem ve kurutmanın yanı sıra tuz sisi veya duş işlevlerini de içeren çok aşamalı döngüler gerektirir.

Test standartlarında bitmiş ürünlerin test edilmesi önerilir çünkü kaynak alanları, köşe kenarları, iç delikler ve bitmiş ürünlerdeki birleşim yerleri korozyonun en kolay oluşabileceği ve kaplama performansının değerlendirilmesi için en zorlayıcı alanlardır. Bu nedenle, parçaların boyutu izin verdiği sürece hem üretici hem de müşteri için bitmiş ürünleri test etmek önemlidir.

Döngüsel testler, özel ve birçok işlevi olan özel kabinlerde gerçekleştirilir.

Döngüsel korozyon test kabinlerimiz bir PLC kontrol sistemine sahiptir. Bu, istediğiniz döngüleri ayarlamaya ve bunları kaydetmeye olanak tanır. Bu şekilde test döngüsünün adımlarını izleyebilir, kontrol edebilirsiniz ve ayrıca test sürecinin grafiğini elde edebilirsiniz.



Stone Chip Test Cihazları

ISO 20567-1 / SAE J400 / ASTM 3170

Otomotiv endüstrisinde, koruma amacıyla araç gövdelerine çok katmanlı boya kaplamaları uygulanır. Kum, yol taşları ve diğer malzemeler bu kaplamalara, tek tek katmanların çıkması veya tüm kaplamanın alt tabakadan ayrılması şeklinde zarar verebilir.

Test edilen kaplamanın taş parçası direnci, kısa bir süre içinde üzerine çok sayıda küçük keskin kenarlı gövde yansıtılarak kontrol edilir. Test, standart yol çakılının kontrollü bir hava üfleme yoluyla uygun bir test paneline yansıtılmasından oluşur.

Test aparatı, yol çakılı, bir test paneli tutucusu ve hava basıncına dayalı bir çakıl yansıtma mekanizması içerecek şekilde tasarlanmış bir çakıl ölçer olarak adlandırılır.

Testin sonunda, tek katmanlı veya çok katmanlı kaplamaların çoklu mekanik darbelere karşı direnci ortaya çıkarılır.



SAE J400 / ASTM 3170

Test, çakıl veya diğer ortamların bir otomobilin açıkta kalan boyasına veya kaplanmış yüzeylerine çarpmasının etkisini yeniden üretmek için tasarlanmıştır. Testin özel amacı, düz test panelleri üzerindeki organik yüzey kaplamalarını veya sistemlerini değerlendirmektir; ancak bu tür testlerin bitmiş parçalara veya diğer malzeme türlerine genişletilmesi mümkün olabilir.



ISO 20567-1

Bu standart, küçük taşların darbesini simüle etmek için test edilen yüzeye yansıtılan soğutulmuş demir taneciklerine karşı otomobil kaplamalarının ve diğer kaplamaların direncinin değerlendirilmesi için üç yöntem belirtir. Testte kullanılan malzeme, basınçlı hava kullanılarak belirli bir açıyla kaplamaya yansıtılan soğutulmuş demir tanecikleridir.

Water Jetting Test Cihazı

ISO 16925

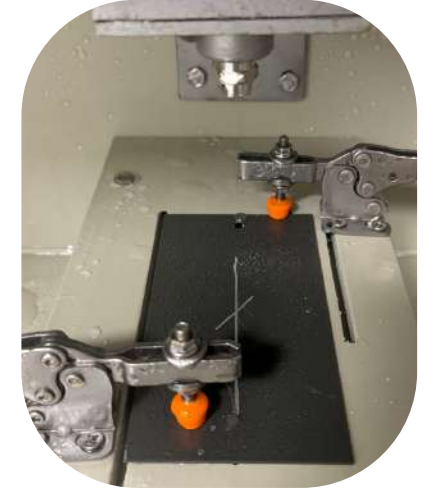
Test yöntemi, kaplamaların basınçlı su püskürtmeye karşı direncinin değerlendirilmesinde kullanılır. Sonuç olarak, su püskürtme test cihazı basınçlı sıcak suyun kaplamalar üzerindeki etkilerini simüle eder.

Kaplanmış bir test numunesinin yapışma mukavemetinin kaybına karşı direnci, tanımlanmış basınçlı su püskürtme yoluyla test edilir.

Test numunesinin hasarının kapsamı, öncelikle yapışma mukavemetinin yanı sıra, nozul ile test parçası arasındaki boşluğa, kütle akış hızına, test süresine, nozulun geometrisine, darbe alanına, darbe açısına, jetin su sıcaklığına ve kesme ve çizme aletine bağlıdır.

Değerlendirme, karakteristik değerlerin soyulmuş alanlarla ilişkili olduğu resimlerin görsel olarak karşılaştırılması yoluyla gerçekleştirilir.

Basınçlı su püskürtme test cihazı, yüksek basınçlı bir pompa ve bir nozuldur oluşur. Yüksek basınçlı bir pompa, ısıtılmış suyu depolama odasından taşır ve çizilen numuneye püskürtür. test paneli üzerine uygulanan çizikler, ana metale kadar ulaşmalıdır.



EK EKİPMANLAR

BOYA KESME BIÇAKLARI :

- Korozyon testlerinde en önemli değerlendirme/başarı parametrelerinden biri çizik etrafı korozyon ilerlemesidir.
- Bu sebep ile test öncesi boyalı yüzeylerde X, I veya T çizikler uygulanmalıdır. Bıçak eni 1 mm genişlikte veya 2 mm genişlikte bıçaklar, test standartları ve şartnameler tarafından en yaygın olarak talep edilmektedir.



POLİPROPİLENDEN YAPILAN İMALATLAR :

- Yüzey hazırlama banyoları (yağ alma, durulama, aşındırma, kromatlama, fosfatlama)
- Su tankları (tekerlekli)
- Test panelleri yerleşimi için test kasetleri (6 derece veya 20 derece açılı)



EK EKİPMANLAR

CROSS-CUT (YAPIŞMA TESTİ) BIÇAKLARI :

- Boya son katlı kaplama sistemleri için oldukça önemli mekanik bir test olan yapışma testinde kullanılan bıçaklardır.
- Cross-Cut testi, kaplama sisteminin ana metale tutunma/yapışma performansını ortaya çıkarmakta ve yüzey hazırlık başarısı kontrolü için uygulanmaktadır.
- 1/2/3mm aralıklı bıçaklar arasından seçim yapabilirsiniz.



TEST PANELLERİ :

- Testlerde kullanmanız gereken Alüminyum ve Çelik panelleri sizler için hazır hale getirdik.

ALÜMİNYUM PANEL

- MT-BARE : İşlemsiz, üst ortada 6 mm delikli panel
- MT-NON : Nonkromat kaplamalı, üst ortada 6 mm delikli panel
- MT-FULL : Yüzey hazırlama ve toz boya ile kaplanmış panel

ÇELİK PANEL

- MT-S-BARE : İşlemsiz, üst ortada 8 mm delikli panel
- MT-S-SRF : Talep edilen yüzey işlem, 8 mm delikli panel



**METALTEK TEKNOLOJİ LABORATUVARI
EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ
SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ**

ADRES : SARAY OSB MAH. K3 CAD. NO : 2/2
HAB ORGANİZE SARAY/KAHRAMANKAZAN
ANKARA (TAI ÖNÜ)

Tel : +90 312 385 52 01 – 03

Fax : +90 312 385 52 02

Mobile: +90 506 774 02 86

Teklif, ek bilgiler ve tüm sorularınız için
sebnem.yucel@metaltekkimya.com.tr,
info@metaltekkimya.com.tr
adreslerine yazabilirsiniz.

