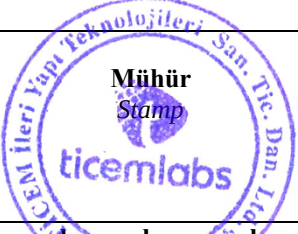


Ticem İleri Yapı Teknolojileri San.Tic.Dan.Ltd.Şti.
Adres: Reşitpaşa Mah.Katar Cad.ARI 1 Binası Apt.No:8
Sarıyer/İSTANBUL
Tel: 0212 276 5 276
Faks: 0212 276 62 65

DENEY RAPORU / TEST REPORT

Rapor No / Report No. R.24.352.0065.001

Müşterinin Adı / Adresi <i>Customer Name / Address</i>	Modus Plastik Metal A.Ş. Topçular Mah. İncirlik Sok. No:16/1 Eyüpsultan / İstanbul / TÜRKİYE
Üretici <i>Manufacturer</i>	Modus Plastik Metal A.Ş.
Teklif Numarası <i>Order No.</i>	00171
Numunenin Tarifi / Numune Kabul Tarihi <i>Identity of the Sample / Date of Sample Acceptance</i>	PE-RT, Bariyer katmanlı, Mekanik bağlantılı boru 16 mm / 12.12.2024
Çevre Koşulları <i>Environmental conditions</i>	23°C, %60 Rh
Kullanılan Metot / Deney Talimatı <i>Test Method / Test Instructions</i>	TS ISO EN 22391-2:2010/A1:2021 TS ISO EN 22391-5:2010/A1:2021 TS EN ISO 19892:2018 TS EN ISO 13056:2018
Açıklamalar <i>Remarks</i>	
Deneyin Yapıldığı Yer ve Tarihler <i>Dates and Place of Test</i>	PTT Evleri Mah. Zerdali Çıkmaızı Sok. No:8 Sarıyer / İSTANBUL / TÜRKİYE 30.12.2024

 Mühür <i>Stamp</i>	Tarih <i>Date</i> 02.01.2025	Genel Müdür <i>General Manager</i> Doç. Dr. Bekir Yılmaz PEKMEZCİ İnşaat Yüksek Mühendisi
---	---	---

Bu raporda sunulan sonuçlar, müşteri tarafından temin edilen ve teste tabi tutulan malzeme veya sistemin özelliklerini temsil eder.

The results presented in this report represent the properties of tested material or system delivered by customer.

Bu rapor, laboratuvarın izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Unsigned test reports are void.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu gereğince güvenli e-imza ile imzalanmıştır.

TCM-FR-069 Rev.04 / 26.09.2022

Raporun Sayfa No 1/4
Report Page No 1/4



TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ

(Modus Plastik Metal A.Ş.)

Başvurunuzda belirttiğiniz “Modus Plastik Metal A.Ş.” firmasının “moduspe-xa” marka PE-RT boru mekanik bağlantıları için TS ISO EN 22391-2 standardı konusunda marka müracaat incelemesinde alınan 11.11.2024 olur tarih ve 3058024 inceleme no ile laboratuvarımıza gönderilen numunelerle ilgili talep edilen muayene ve deneyler yapılmıştır. Bu kapsamda numuneler üzerinde yapılan deneyler ve bu deneyler için esas alınan TS ISO EN 22391-5 standardının ilgili maddeleri Tablo 1’de gösterilmektedir. Deneylerden elde edilen sonuçlar bu raporda verilmektedir. Ürünler tarafımıza, 1200x16mm boyutlarında mekanik eklemleri takılı şekilde teslim edilmiştir.

Tablo 1. Uygulanan deneyler ve standarttaki test metotları

Yapılan Testin Adı	Test Metodu
Eklemlerin basınç çevrimine direnci deneyi	TS EN ISO 19892:2018
Vakum altında sızdırmazlık deneyi	TS EN ISO 13056:2018

Laboratuvar Müdürü Deneyi Yapan ve Kontrol Eden / <i>Tested and Controlled by Laboratory Manager:</i> Mehmet GÖKPINAR	Kontrol Eden <i>Controlled by</i> Doç. Dr. Bekir Yılmaz PEKMEZCİ
Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu gereğince güvenli e-imza ile imzalanmıştır.	



Deneysel çalışmalar

1. Eklemlerin basınç çevrimine direnci deneyi

Eklemlerin basınç çevrimine direnci deneyi TS EN ISO 19892:2018 standardı esaslarına göre yapılmıştır. Numuneler, üreticinin tavsiye ettiği uygulamaya uygun olarak birleştirilmiş bir boru grubu ve bir bağlantı parçasından oluşmaktadır. Deney sistemi oluşturulurken 1101 tanım no'lu iklimlendirme kabini, 0304 tanım numaralı transmitter, 3501 tanım numaralı hidrostatik deney sistemi ve 2601 tanım numaralı data logger kullanılmıştır. Tüm hava dışarı atılacak şekilde her bir numune su ile doldurulmuştur. Deneysel çalışma Tablo 2'de verilen parametrelere göre tamamlandığında, numune bağlantılarında herhangi bir sızıntı görülmemiştir. Deney sistemi Şekil 1'de verilmektedir.

Tablo 2. Deney parametreleri

Parametre	Değer
Numune sayısı	3
Şartlandırma ve deney sıcaklığı	(23±2)°C
Şartlandırma süresi	1 saat
Deney basıncı limitleri	Tasarım basıncı (bar)
	Üst limit (bar)
	Alt limit (bar)
	10
	15
	0,5
Çevrim frekansı (çevrim/dakika)	30 ± 5
Çevrim sayısı	10 000



Şekil 1. Eklemlerin basınç çevrimine direnci deneyi sistemi

Laboratuvar Müdürü Deneyi Yapan ve Kontrol Eden / Tested and Controlled by Laboratory Manager: Mehmet GÖKPINAR	Kontrol Eden Controlled by Doç. Dr. Bekir Yılmaz PEKMEZCİ
Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu gereğince güvenli e-imza ile imzalanmıştır.	



2. Vakum altında sızdırmazlık deneyi

Vakum altında sızdırmazlık deneyi TS EN ISO 13056:2018 standardı esaslarına göre yapılmıştır. Numuneler, üreticinin tavsiye ettiği uygulamaya uygun olarak birleştirilmiş bir boru grubu ve bir bağlantı parçasından oluşmaktadır. Deney sistemi oluşturulurken 1101 tanım no'lu iklimlendirme kabini, 0305 tanım numaralı transmitter, 3601 tanım numaralı vakum pompa sistemi ve 2601 tanım numaralı data logger kullanılmıştır. Numuneler -0,8 bar deney basıncına kadar boşaltılmıştır. Deney basıncına ulaşıldığı zaman, basınç kaydedilmiş ve kapatma vanası kapatılmıştır. Bir saat sonunda numunede basınç artışı veya herhangi bir hasar görülmemiştir. Deney parametreleri Tablo 3'te verilmektedir. Deney sistemi Şekil 1'de verilmektedir.

Tablo 3. Deney parametreleri

Parametre	Değer
Numune sayısı	3
Şartlandırma ve deney sıcaklığı	(23±2)°C
Şartlandırma süresi	2 saat
Deney süresi	1 saat
Deney basıncı	-0,8 bar



Şekil 1. Vakum altında sızdırmazlık deneyi sistemi

- RAPOR SONU-

Laboratuvar Müdürü Deneyi Yapan ve Kontrol Eden / Tested and Controlled by Laboratory Manager: Mehmet GÖKPINAR	Kontrol Eden Controlled by Doç. Dr. Bekir Yılmaz PEKMEZCİ
Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu gereğince güvenli e-imza ile imzalanmıştır.	

