

**TECHNICAL DATA SHEET**  
**TEKNİK BİLGİ FÖYÜ**

Name and address of manufacturer  
Üretici Adı ve Adresi

MULTIPLAN ENERJİ ve SU YALITIM SİSTEMLERİ SAN.TİC.A.Ş.  
: G.O.S.B. İhsandede Caddesi No:111/G  
Gebze/KOCAELİ / TÜRKİYE

Product trade name  
Ürün Ticari Adı

: MULTIPLAN TPO/FPO

Description  
Tanım

: Polyester Donatılı TPO Çatı Su Yalıtım Membranı  
TPO Roofing Membrane with a synthetic fibre reinforcement

European Standart  
İlgili Avrupa Standardı

: EN 13956

Type of application  
Uygulama

: Exposed application (mechanical fastened) / Covered sheets (Gravel ballasted)  
Mekanik sabitleme /

CHARACTERISTICS (Özellikler)	EXPRESSION OF RESULTS (Sonuç Bildirimi)	TEST RESULT (Test Sonucu) 1,20 mm	TEST RESULT (Test Sonucu) 1,50 mm	UNIT (Birim)	TEST METHODS (Test Metodu)
VISIBLE DEFECTS (Görünür Kusur)	Pass Geçti	Pass Geçti	Pass Geçti	-	EN 1850-2
LENGTH (Uzunluk)	MDV İBD	20 (-%0,+%5)	15 (-%0,+%5)	m	EN 1848-2
WIDTH (Genişlik)	MDV İBD	1,60 (-%0.5, +%1) 2,00 (-%0.5, +%1)	1,60 (-%0.5, +%1) 2,00 (-%0.5, +%1)	m	EN 1848-2
STRAIGHTNESS (Doğrultudan Sapma)	MLV İSD	≤ 50	≤ 50	mm	EN 1848-2
FLATNESS (Düzgünlük)	MLV İSD	≤ 10	≤ 10	mm	EN 1848-2
MASS PER UNIT AREA (Birim Alan Kütlesi)	MDV İBD	1,35 (-%5,+%10)	1,65 (-%5,+%10)	kg/m <sup>2</sup>	EN 1849-2
EFFECTIVE THICKNESS (Kalınlık)	MDV İBD	1,20 ± %5	1,50 ± %5	mm	EN 1849-2
WATER TIGHTNESS (Su Geçirimsizlik)	Pass Geçti	Pass Geçti	Pass Geçti	-	EN 1928 (Metot B) (Method B)
EXTERNAL FIRE PERFORMANCE (Dış Yangın Performansı)	In accordance with prEN 13501-5	Broof (t2)*	Broof (t2)*	-	ENV 1187
EXTERNAL FIRE PERFORMANCE (Dış Yangın Performansı)	In accordance with prEN 13501-5	Broof (t1)*	Broof (t1)*	-	ENV 1187
REACTION TO FIRE (Yangına Tepki)	EN 13501-1	CLASS E / E Sınıfı	CLASS E / E Sınıfı	-	CLASSIFICATION AFTER EN 13501-1
JOINT PEEL RESISTANCE (Ek Yeri Soyulma Mukavemeti)	MLV İSD	≥ 250	≥ 300	N/50mm	EN 12316-2
JOINT SHEAR RESISTANCE (Ek Yeri Kayma Mukavemeti)	MLV İSD	≥ 800	≥ 850	N/50mm	EN 12317-2
TENSILE STRENGTH (Çekme Mukavemeti)	MLV İSD	BOYUNA ≥ 1100 Machine Direction	BOYUNA ≥ 1100 Machine Direction	N/50mm	EN 12311-2 (Metot A) (Method A)
	MLV İSD	ENİNE ≥ 1000 Cross Direction	ENİNE ≥ 1000 Cross Direction		
ELONGATION AT BREAK (Kopma Uzaması)	MLV İSD	BOYUNA ≥ 20 Machine Direction	BOYUNA ≥ 20 Machine Direction	%	EN 12311-2 (Metot A) (Method A)
	MLV İSD	ENİNE ≥ 20 Cross Direction	BOYUNA ≥ 20 Cross Direction		
RESISTANCE TO IMPACT (Darbe Dayanımı)	MLV İSD	≥ 600	≥ 600	mm	EN 12691 (Metot A) (Method A)
RESISTANCE TO STATIC LOAD (Statik Yük Dayanımı)	MLV İSD	Page: 1 of 2 ≥ 20	≥ 20	kg	EN 12730 Reference 001/2016

**TECHNICAL DATA SHEET**  
**TEKNİK BİLGİ FÖYÜ**

Name and address of manufacturer <i>Üretici Adı ve Adresi</i>	MULTIPLAN ENERJİ ve SU YALITIM SİSTEMLERİ SAN.TİC.A.Ş. : G.O.S.B. İhsandede Caddesi No:111/G Gebze/KOCAELİ / TÜRKİYE
Product trade name <i>Ürün Ticari Adı</i>	: MULTIPLAN TPO/FPO
Description <i>Tanım</i>	: Polyester Donatılı TPO Çatı Su Yalıtım Membranı TPO Roofing Membrane with a synthetic fibre reinforcement
European Standart <i>İlgili Avrupa Standardı</i>	: EN 13956
Type of application <i>Uygulama</i>	: Exposed application (mechanical fastened) / Covered sheets (Gravel ballasted) Mekanik sabitleme /

CHARACTERISTICS (Özellikler)	EXPRESSION OF RESULTS (Sonuç Bildirimi)	TEST RESULT (Test Sonucu) 1,20 mm	TEST RESULT (Test Sonucu) 1,50 mm	UNIT (Birim)	TEST METHODS (Test Metodu)
TEAR RESISTANCE (Yırtılma Dayanımı)	MLV İSD	≥ 350	≥ 400	N	EN 12310-2
DIMENSIONAL STABILITY (Boyutsal Kararlılık)	MLV İSD	≤ 0,5	≤ 0,5	%	EN 1107-2
FOLDABILITY AT LOW TEMPERATURE (Soğukta Elastisite)	MLV İSD	-30	-30	°C	EN 495-5
UV EXPOSURE (UV Dayanımı (5000 h))	Pass Geçti	Pass Geçti	Pass Geçti	-	EN 1297
EFFECTS OF LIQUID CHEMICALS, INCLUDING WATER (28 DAYS / 23° C) (Su Dahil Sıvı Kimyasallara Maruz Bırakma)	See Annex C	On request Talep edildiğinde	On request Talep edildiğinde	-	EN 1847
HAIL RESISTANCE (Dolu Tanelerine Dayanım)	MLV İSD	≥ 17	≥ 17	m/s	EN 13583
WATER VAPOUR TRANSMISSION PROPERTIES (Su Buharı Geçirgenliği)	MDV İBD	150 000 ± %30	150000 ± %30	μ	EN 1931
EXPOSURE TO BITUMEN** (Bitüm Dayanımı)	Pass Geçti	Pass Geçti	Pass Geçti	-	EN 1548 (B)

\* More data related to the tested built ups are available from the manufacturer.

\*\* Multiplan TPO is competible to old bitumen

MDV = Manufacturer's Declared Value

MLV = Manufacturer's Limiting Value

İBD = İmalatçı Beyan Değeri

İSD = İmalatçı Sınır Değeri

This technical data sheet was produced according to the latest technical knowledge and standards of Multiplan Yalıtım Sistemleri Sanayi ve Ticaret A.Ş./ Gebze, KOCAELİ TURKEY. Technical changes due to further developments are possible

Doküman No: PDS-001-140716

Yayın Tarihi: 14.07.2016

Revizyon Tarihi: İlk Yayın