



TSE DENEY ve KALİBRASYON MERKEZİ BAŞKANLIĞI
Yapı Malzemeleri Laboratuvarı Gebze Müdürlüğü

Adres:TSE Gebze Kampüsü Cumhuriyet Mahallesi 2258 Sokak No:10 Çayırova Tren İstasyonu Yanı Gebze/ KOCAELİ
Tel:+90 (262) 723 14 57 Fax: +90 (262) 723 16 15 E-posta:ymilab@tse.org.tr Web:www.tse.org.tr

HEADSHIP OF TSE TEST and CALIBRATION CENTER
CONSTRUCTION MATERIALS LABORATORY (GEBZE)

Address:TSE Gebze Kampüsü Cumhuriyet Mahallesi 2258 Sokak No:10 Çayırova Tren İstasyonu Yanı Gebze/ KOCAELİ
Tel:+90 (262) 723 14 57 Fax: +90 (262) 723 16 15 E-mail:ymilab@tse.org.tr Web:www.tse.org.tr

480603

07-19

MUAYENE VE DENEY RAPORU
TEST REPORT

Deneyi Talep Eden/Firma : YAPI MALZEMELERİ SEKTÖRÜ BELGELENDİRME MÜDÜRLÜĞÜ
(Adı,Adresi,Şehir vb.) (Belg. Uzmanı:SERKAN EYİMAYA)
Requesting/Customer : (TEPE BETOPAN YAPI MLZ.SAN.VE TİC.A.Ş.: BEYTEPE KÖYÜ YOLU NO 5
(Name,Adress,City etc.) BİLKENT --ANKARA)
İnceleme No : 2025318
Deney Talep Tarihi/No : 17.06.2019 / 288712
(Order Date / No)
Numunenin Tanımı : 503777,ELYAF TAKYİYELİ ÇİMENTOLU DÜZ LEVHA, BETOPAN UNIQUE PRO , BETOPAN UNIQUE
(No,Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.) PRO LINE , - , - , 5.00 adet
Sample Description(No,Type,Mark,Model etc.)
Numune Kabul Tarihi : 17.06.2019
(Test Item Receipt Date)
Deneylerin Yapıldığı Tarih : 22.07.2019 - 24.07.2019
(Date of Test)
Uygulanan Standard / Metod : TS EN 12467+A2:2018-11 Lifli çimentodan yapılmış düz levhalar - Mamul özellikleri ve deney yöntemleri
(Applied Standard/Method)
Raporun Sayfa Sayısı : 2
(Number of pages of the report)
Açıklamalar :
(Remarks)

Yukarıda tanımlanan numune için laboratuvarımızda yapılan muayene ve deneylerden YAPILAN DENEYLER YÖNÜYLE UYGUNDUR sonuç alınmış olup, ölçüm sonuçları müteakip sayfalarda verilmiştir.



Deney Sorumlusu
Person in charge of tests

Muhammet İbrahim BİLİCİ
Deney Personeli
Testing Expert

Kontrol Eden
Reviewer

Ahmet Onder ELİRİ
Teknik Şef
Technical Chief

Onaylayan
Approved by

Ahmet Onder ELİRİ
Laboratuvar Müdürü
Laboratory Manager

Bu rapor, hazırlayan laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.
Bu rapor, sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir ve "Ürün Belgesi" yerine geçmez.
This test report shall not be reproduced other than in full except with the written permission of the laboratory. Test reports without signature and seal are not valid.
This test report represents only tested sample(s), and shall not be used as Product Certificate



MUAYENE VE DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

Madde No	Aranan Özellikler	Görülen / Ölçülen	Sonuç		
5.4 Fiziksel gerekler ve özellikler					
5.4.4 Mekanik özellikler - Eğilme dayanımı (MOR) ve Elastisite Modülü (MOE)	<p>Levhaların, Madde 7.3.2'de tarif edilen deneye tâbi tutulmasıyla tayin edilen ve megapascal (MPa) biriminde ifade edilen, en küçük eğilmede kopma modülü değeri (MOR), Çizelge 6'da verilen değerleri sağlamalıdır. MOR, numunelerin her iki doğrultuda deneye tâbi tutulmasıyla elde edilen değerlerin ortalamasıdır.</p> <p>Not - Çizelge 6'da verilen değerler, kaplanmış levhalar gibi homojen olmayan levhalar için görünür MOR değeri olarak kabul edilmelidir.</p> <p>Kategori A ve B levhaların dayanımları ıslak şartlarda belirlenir (Çizelge 10'a bakılmalıdır).</p> <p>Kategori C ve D levhaların dayanımları ortam şartlarında belirlenir (Çizelge 10'a bakılmalıdır).</p> <p>İmalatçı mekanik dayanım için karakteristik değeri belirtmelidir. Eğilme dayanımının karakteristik değerlerinde, ortam şartlarında yapılan deneylerden elde edilen istatistik veriler esas alınır. Deney sonuçlarının istatistik değerlendirilmesinde, EN 1990:2002 Eurocode — Basis of structural design'da tarif edilen işlem esas alınır (Çizelge D.1'de yer alan Vx, unknown)</p> <p>Kontrol edilen ürünün MOR değeri ile piyasaya sürülen ürünün MOR değeri arasında bir korelasyon kurulursa (Ek B'ye bakılmalıdır) Vx,known 'e ait k değeri kullanılabilir. Levhaların, en zayıf olduğu doğrultudaki en küçük eğilmede kopma modülü, her iki doğrultudaki değerlerin ortalaması olarak Çizelge 6'da verilen değerlerin % 70'inden daha küçük olmamalıdır. Bu şart deseni levhalara uygulanmaz.</p> <p>Levhaların, Gigapascal veya Megapascal olarak ifade edilen elastisite modülü, ortam şartlarında yapılmış deneylerin sonuçları olarak belirtilir. MOE, standard sapma da belirtilerek, numunenin her iki yönde deneye tabi tutulmasıyla elde edilen değerlerin ortalaması olmalıdır.</p> <p>MOE'nin tip deneyleri gibi bilgi amaçlı olarak belirlenmesi imalatçıya bağlıdır.</p>	Eğilme Dayanımı MOR (MPA)			
		Beyan		Kategori A Sınıf 3	
		N.No	1. Yön	2. Yön	Ortalama
		1	17,38	8,84	13,11
		2	17,85	9,40	13,63
		3	18,37	9,99	14,18
		4	17,55	9,48	13,52
		5	17,81	9,08	13,44
		Ort.	17,79	9,36	13,58
		İstenen Her iki doğrultudaki ortalama Kopma Modülü (MOR)			10
		Ölçülen Her iki doğrultudaki ortalama Kopma Modülü (MOR)			13,58
		Beyan Edilen Karakteristik Eğilme Dayanımı			10,00
		Ölçülen Karakteristik Eğilme Dayanımı			12,67
		İstenen En Zayıf Eğilmede Kopma Modülü Çizelge 6 verilen değerlerin %70			7,00
		Ölçülen En Zayıf Eğilmede Kopma Modülü			8,84
Islak Sartlardaki en küçük MOR değerleri Mpa		Ortam şartlarındaki en küçük MOR değerleri Mpa			
Sınıflar	Kategori AveB	Sınıflar	Kategori CveD		
1	4	1	4		
2	7	2	7		
3	13	3	10		
4	18	4	16		
5	24	5	22		
İmalatçının en küçük MOR değerini belirtmesi hâlinde, bu değer, % 4 kabul edilebilir kalite seviyesindeki (AQL) değer olmalıdır.					
Not - Desenli levhalarda, MOR değeri, mekanik performansın hesaplanmasında kullanılamaz.					

U