



METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
KALİBRASYON MERKEZİ

KALİBRASYON SERTİFİKASI

Calibration Certificate

KMİ.Y.0104

06.12

Cihazın Sahibi / Adresi :
Customer / Address
İstek Numarası : TAD-42.2
Order No.
Cihaz : YAĞIŞ ÖLÇER
Device
Üretici : DAVİS
Manufacturer
Tip : 6162EU
Type
Seri Numarası : A120227P027
Serial No.
Barkod Numarası : 12348642
Barcode No.
Kalibrasyon Tarihi : 18.06.2012
Date of Calibration
Sertifika Sayfa Sayısı : 3
Total Number of Pages

KMİ.Y.0104

06.12

Bu kalibrasyon sertifikası, Uluslararası Birimler Sisteminde (SI) tanımlanmış birimleri gerçekleştiren ulusal ölçüm standartlarına izlenebilirliği belgeler.
This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the unit of measurement according to the International System of Units (SI).

Ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri ve kalibrasyon metotları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.
The measurements, expanded uncertainties and calibration methods are given on the following pages, which are part of this certificate.

Mühür
Seal

Tarih
Date

Kalibrasyonu Yapan
Calibrated by

Laboratuvar Sorumlusu
Head of the Calibration Laboratory

M. DOĞAN
Kalibrasyon Şube Müdürü

18.06.2012

Serpil SAYAR

Tekin SOYLU

Bu sertifika, MGM Kalibrasyon Merkezinin yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz sertifikalar geçersizdir.
This certificate shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

Cihaz (Device)

Cihaz Adı	Üretici	Tip	Seri No	Çözünürlük (mm)	Yağış Toplama Alanı (cm ²)
YAĞIŞ ÖLÇER	DAVIS	6162EU	A120227P027	0.2	215

Laboratuvara Kabul Tarihi (Date of Receipt) : 15.06.2012

Kalibrasyon Yöntem ve Prosedürü (Calibration Method and Procedure) : Peristaltic pompa yardımıyla farklı yağış şiddetleri kalibrasyonu yapılan yağış ölçere uygulanarak hassas terazi ile karşılaştırma yöntemiyle kalibrasyon yapılmıştır. (Prosedür SOP03.17 ' ye ve ÖBH Talimatı KM.TL.55 'e göre).

Kalibrasyonda Kullanılan Referans Cihaz(lar) (Reference(s) Used in Calibration) :

Cihaz Adı	Üretici	Tip / Model	Seri No	İzlenebilirlik
HASSAS TERAZİ	METTLER TOLEDO	XP4002SDR	1129501500	UMS

Çevre Şartları (Environmental Conditions):

Sıcaklık : (23 ± 2) °C

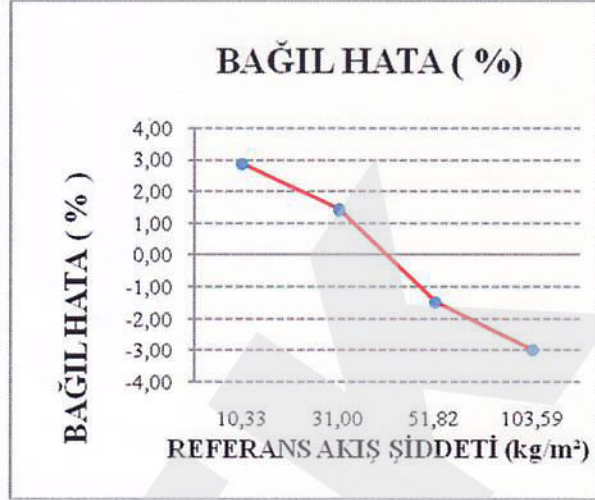
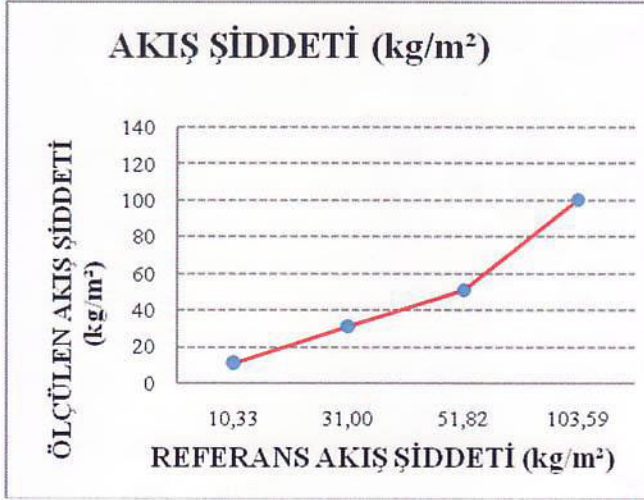
Bağıl Nem : (45 ± 10) %

Kalibrasyon Sonuçları (Calibration Results):

Referans Akış Şiddeti (kg/m ²)	Ölçülen Akış Şiddeti (kg/m ²)	Hata (kg/m ²)	Bağıl Hata (%)	Belirsizlik (%)
10,33	10,63	0,30	2,86	2
31,00	31,44	0,44	1,43	2
51,82	51,06	-0,76	-1,46	2
103,59	100,53	-3,06	-2,95	2

Tablo 1

Kalibrasyon süresince her akış şiddeti için 301 gr saf su kullanılmıştır.



Ölçüm Belirsizliği (Measurement Uncertainty):

Beyan edilen genişletilmiş ölçüm belirsizlik değeri, standart belirsizliğin normal dağılım için yaklaşık % 95 güvenilirlik seviyesini sağlayan k=2 kapsam faktörü ile çarpımının sonucudur. Standart ölçüm belirsizliği GUM ve EA-4/02 dokümanlarına uygun olarak belirlenmiştir.

Gerçek Akış şiddeti değerini hesaplamak için; cihazdan ölçülen Akış şiddetine uygulanacak belirsizlik ve bağıl hata değerleri Tablo-1'den alınacaktır. Bu durumda;

$$I = I_{ölç.} / (1+B/100) \pm (I_{ölç.} \times U / 100) \text{ kg/ m}^2$$

I= Gerçek akış şiddet değeri (kg/ m²)

I_{ölç.}= Test edilen sensörden okunan akış şiddeti (kg/ m²)

B= Tablo-1 ' deki % Bağıl Hata

U= Tablo-1 ' deki % belirsizlik değeri

Bağıl hata=(Kalibre edilen cihazdan okunan Akış Şiddeti- Referanstan okunan Akış Şiddeti)x100 / Referanstan okunan Akış Şiddeti

Açıklamalar (Remarks):

Kalibrasyon sonuçları sadece kalibrasyonu yapılan cihaza aittir. Cihazın performansı için gerekli çevre şartlarında kullanımından ve uygun aralıklarla kalibre edilmesinin sağlanmasından kullanıcı sorumludur.

10 mm/h Yağış şiddetinde yapılan kefe testinde 10 değer alınmıştır. Bu ölçümlerin 5'i 1. Kefeye ait olup ortalaması 4,3 gr, 5'i de 2.kefeye ait olup ortalaması 3,8 gr olarak hesaplanmıştır.