

Kablosuz Teknolojili Mobil Nem Ölçümü*



FL-Mobimic-Profi Check, Almanya'da yerleşik Franz Ludwig Ölçüm ve Kontrol Sistemleri GmbH tarafından tasarlanmış olup, ülkemizde de pazara sunulmuştur.

Bilindiği üzere kalite kontrolü gerek hazır beton, gerekse de her çeşit beton malzemesi üretiminde daima önemli bir yere sahip olmuştur. Yer

altı ya da yer üstü inşaatlar, bahçe ya da peyzaj çalışmaları, buna örnek olarak verilebilir. Taşınabilir, mobil bir ölçüm cihazı, üretim öncesi, üretim ve sevkiyat sonrası süreçlerin her aşamasında kalite kontrolü mümkün hale getirebilecektir.



Bu sayede, hammadde tedarik edildiğinde dökme ürünün yüzde olarak nem oranı, dolayısıyla net ağırlığı detaylı ve hızlı şekilde tespit edilebilir. Sabit nem ölçüm problemlerinin kontrolünde veya bunların kalibrasyonunda da mobil cihaz çok etkili bir yardımcıdır. Bunun dışında sevk edilen betonda agrega kirliliği gibi nedenlerden oluşabilen su kaybı veya haricen eklenmiş olan suyun tespiti de mümkün hale gelir. Cihaz 555 mm uzunluk ve 1,9 kg ağırlığıyla oldukça kompakt boyutlarda olup, rahatlıkla kalite kontrol araçlarında bulundurulabilir ve pratik bir kullanım olanağı sağlar.

Taşınabilir nem ölçüm cihazının mekanik yapısı, pratik uygulama için net ve işlevsel bir şekilde tasarlanmıştır. Ölçüm probu, ürün içerisine kolayca girebilecek yüksek kaliteli paslanmaz çelikten imal edilmiştir. Prob ucunda ayrıca sağlam bir ölçüm seramiği ve içine entegre edilmiş bir nem ölçüm sensörü bulunmaktadır.

Prob ucu, 250 mm uzunluğunda bir V2A-bağlantı kanalı ile ölçüm değerlendirme ve iletişim elektronik birimine bağlıdır. Cihaz, IP65 dayanım sınıfında döküm gövde ile mekanik zorlanmalara karşı korunur. Gövde üzerinde bulunan ayarlanabilir taşıma kulpu, ölçüm biriminin yerleştirilmesini ve kullanılmasını kolaylaştırır.

Ölçüm tekniğinin temelini, yıllardır kabul görmüş, 433 MHz frekansında çalışan mikrodalga ölçüm yöntemi oluşturur.

Mobile Moisture Measurement with Wireless Technology

FL-Mobimic-Profi Check has been designed by Germany-based Franz Ludwig Measurement and Control Systems GmbH and also launched on the market of our country.

As it is known, quality control has always been significant in terms of the production of both ready mixed concrete and all kinds of concrete materials. Underground or above-ground constructions and garden or landscape works can exemplify it. A mobile measurement device will make quality control possible at all stages of preproduction, production, and post-shipment processes.

(*)Erdal Efe, Atel Sistem, eefe@atelsistem.com

UYGULAMALAR APPLICATIONS



Cihaz ölçüm için, bağıl dielektrik sabiti ϵ_r 80 olan suyun bu özelliğini kullanır. Bu rakam, elektrik alanların madde içerisindeki yayılımını belirtir. Suyun bu yüksek bağıl geçirgenlik özelliği sayesinde mikrodalga ölçüm yöntemi ile parçacıklı

Thanks to this, when raw material is supplied, moisture ratio of the bulk products in percentages, therefore, its net weight can be determined in a fast and detailed manner. The mobile device is also very effective in the control of fixed moisture measurement probes or their calibration. In addition, it will also be possible to determine the water loss emerging as a result of the reasons like the dirt in aggregate in dispatched concrete or the water added to it externally. The device is in very compact dimensions with its 555 mm length and 1,9 kg weight, can be made available in the quality control tools conveniently, and presents the possibility of practical use.

beraber wireless (kablolu) teknoloji ile donatılmıştır. Bunun için sezgisel bir kullanım ön plana çıkarılmıştır. Bu doğrultuda örneğin, kolayca seçilebilen ve sınıflandırılabilen birçok sayıda hammadde ve betona ait standart kalibrasyon değeri, favoriler listesi halinde hazırlanmıştır. Bu favoriler listesi kullanıcı tarafından istenildiği ölçüde genişletilebilir.

Tüm ölçüm sonuçları kayıt edilir ve arşivleme amacıyla excel dosyalarına aktarılabilir. Ölçüm süresi ayarlanabilir, ancak ortalama sadece 6 sn sürmektedir. Uyumlu alıcı cihazlar

katıların nem oranını belirlemek mümkündür. Farklı ortam ve ortam sıcaklık değişimlerinin mikrodalga ölçüm hassasiyeti üzerinde herhangi bir etkiyi olmaz.

Yeni sistemin geliştirilmesi aşamasında, ölçüm değerlerinin tekrarlanabilirliği, hız, kullanım uygunluğu, çok yönlü kullanım, iyi bir fiyat/performans dengesi, kablolu ölçüm, kompakt ve sağlam yapı gibi temel beklentiler ön plana alınmıştır.

Kullanım konforuna tasarım sürecinde özellikle dikkat edilmiştir. Buna uygun olarak ürün, uyumlu cihazlarla iletişim sağlayabilecek özel bir yazılım ile

Windows ve Android destekli standart notebook, tablet veya akıllı telefonlar olabilir. Cihazlar arası mesafe birkaç metre olabilir. Özellikle cihaz üzerinde bir ekran tasarlanmamıştır, böylelikle, cihazın kullanım alanları göz önünde bulundurulduğunda cihazda kirlenmelere veya hasarlara yol açılmamış olur.

Kullanılan Kablosuz Teknoloji entegre batarya sayesinde 48 saate kadar aralıksız kullanıma olanak sağlar. Beraberinde gelen şarj kablosu ile bataryası kolayca elektrik şebekesi veya araç çakmağı üzerinden şarj edilebilir. Ürün, kısa süre içerisinde farklı görevlerdeki pratik kullanımıyla kullanıcının takdirini kazanmıştır. Üreticinin görüşüne göre ulusal ve uluslararası piyasada hak ettiği yeri almaya başlamıştır.

Sistem tesis personelinin, kalite kontrollerini hemen yerinde yapabilmeleri ve üretim sürecinde oluşabilecek değişikliklere anında ve etkili müdahale edebilmeleri hususunda desteklenmektedir.

