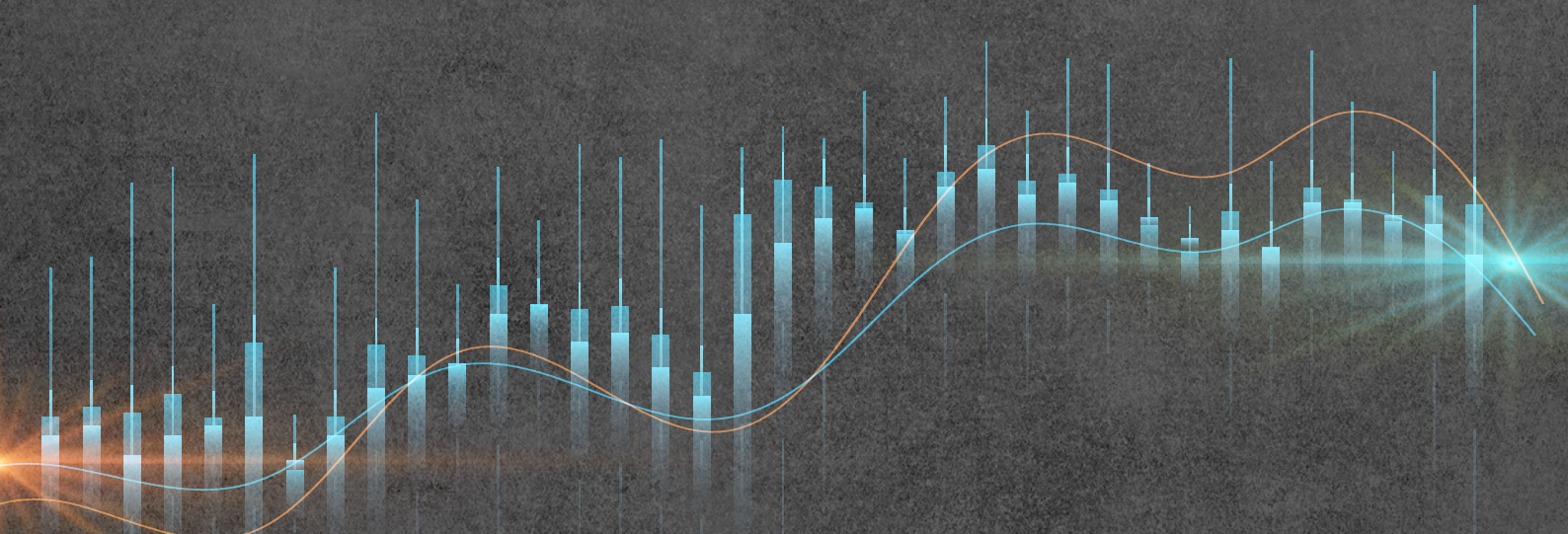


Yaş Beton Ve Gri Su Geri Dönüşüm Sistemleri

ReenOS
RECYCLING ENGINEERING SYSTEMS

Tüm Atıklarınızı Kârlı Bir Şekilde Geri Kazanın

- ▶ Geri dönen betonun bertaraf edilmesi
- ▶ Hammadde kaynaklarının optimum kullanımı
- ▶ Agregâ, gri su ve dolgu maddelerinin geri kazanımı
- ▶ Toplam beton üretiminin %5-7 oranında geri dönüşümden kullanımı
- ▶ Çevreci ve sürdürülebilir üretim sağlar.



Çalışma Prensibi

SCRU.S

- ▶Single shaft helezon konveyör ile nominal 5m³/s kapasite
- ▶Sınıflandırılmamış karışık agrega çıkışı
- ▶Diğer alternatiflere kıyasla uygun maliyetli seçenek

Betongain

- ▶Nominal 15m³/s kapasite
- ▶Double shaft helezon konveyör
- ▶Sınıflandırılmamış karışık agrega çıkışı
- ▶Çok sayıda kamyon trafiğine sahip, proje bazlı tesisler için zaman verimli seçenek

CRS

- ▶Nominal 20-30 m³/s kapasite
- ▶Düşük bakım maliyeti
- ▶İnce ve kalın agrega, dolgu malzemesi ayırıştırması

CLR-S

Atık Sıvı Geri Dönüşüm Sistemi

- ▶Gerçek zamanlı, anlık su yoğunluğunun ölçümü
- ▶İstenilen yoğunlukta su hazırlama imkanı
- ▶Tesis PLC sistemine otomatik veri aktarımı
- ▶Kullanılan su, toplam su ve partikül miktarı verilerinin depolanması
- ▶Temiz su kullanımında tasarruf
- ▶Agrega ve çimento kullanımında tasarruf
- ▶Kirlı su arıtma ve katı atık bertarafı maliyetlerinin ortadan kalkması
- ▶Sürdürülebilir beton üretimi

Ek Olarak
Ajitatör
Opsiyonu da
Mevcuttur

TS EN 1008'E UYGUN
OLARAK TESİSE
KARIŞIM SUYU
GÖNDERİMİ

GRİ SU
HAVUZU

SCRU-S

Beton Geri Dönüşüm Sistemi



Kapasite: nominal 5m³/s

Su Ve Agrega Geri Kazanımı

SCRU.S betonu oluşturan bileşenlerin yıkanarak ve ayrıştırılarak geri kazanımının sağlanması amacıyla tasarlanmıştır.

Vibrasyonlu besleme bunkeri, beton geri dönüşüm helezonu, kumanda panosu ve PLC ile birlikte komple sistem olarak sunulmaktadır.

Bu sisteminin kullanımı sayesinde, geri kazanım günlük çalışma süresine yayılabilmekte, iş sonuna bırakılmamaktadır.



Teknik Özellikler

SCRU Geri Dönüşüm Helezonu

- ▶Yataklama veya sızdırmazlık problemi olmayacak şekilde tasarlanmıştır.
- ▶1 adet kör tapalı tahliye çıkışı mevcuttur.
- ▶Taşma suyunun çıkışı için her iki yanda birer adet olmak üzere 2 adet çıkış vardır.
- ▶20mm kalınlıkta karbon çeliğinden mamul helisler ve ağır hizmet şartlarına uygun şaft sistemi mevcuttur.
- ▶Temiz su dağıtım hattı sayesinde ekstra yıkama imkanı sağlanmıştır. Ayrıca bağlantılarıyla birlikte yıkama hortumu da içermektedir.
- ▶Besleme bunker ve geri dönüşüm helezonu giriş bunkerinde yıkama nozulları mevcuttur.

Besleme Bunker

- ▶Vibrasyonlu besleme bunker, ayarlı kapağı sayesinde beton geri dönüşüm helezonuna düzenli/optimum beslemeyi sağlamaktadır.
- ▶Loader veya benzeri makine kepçeleri ile yükleme yapmaya ve bu yüklenen yığının Beton Geri Dönüşüm ünitesine düzenli olarak beslenmesini sağlayan istasyondur.

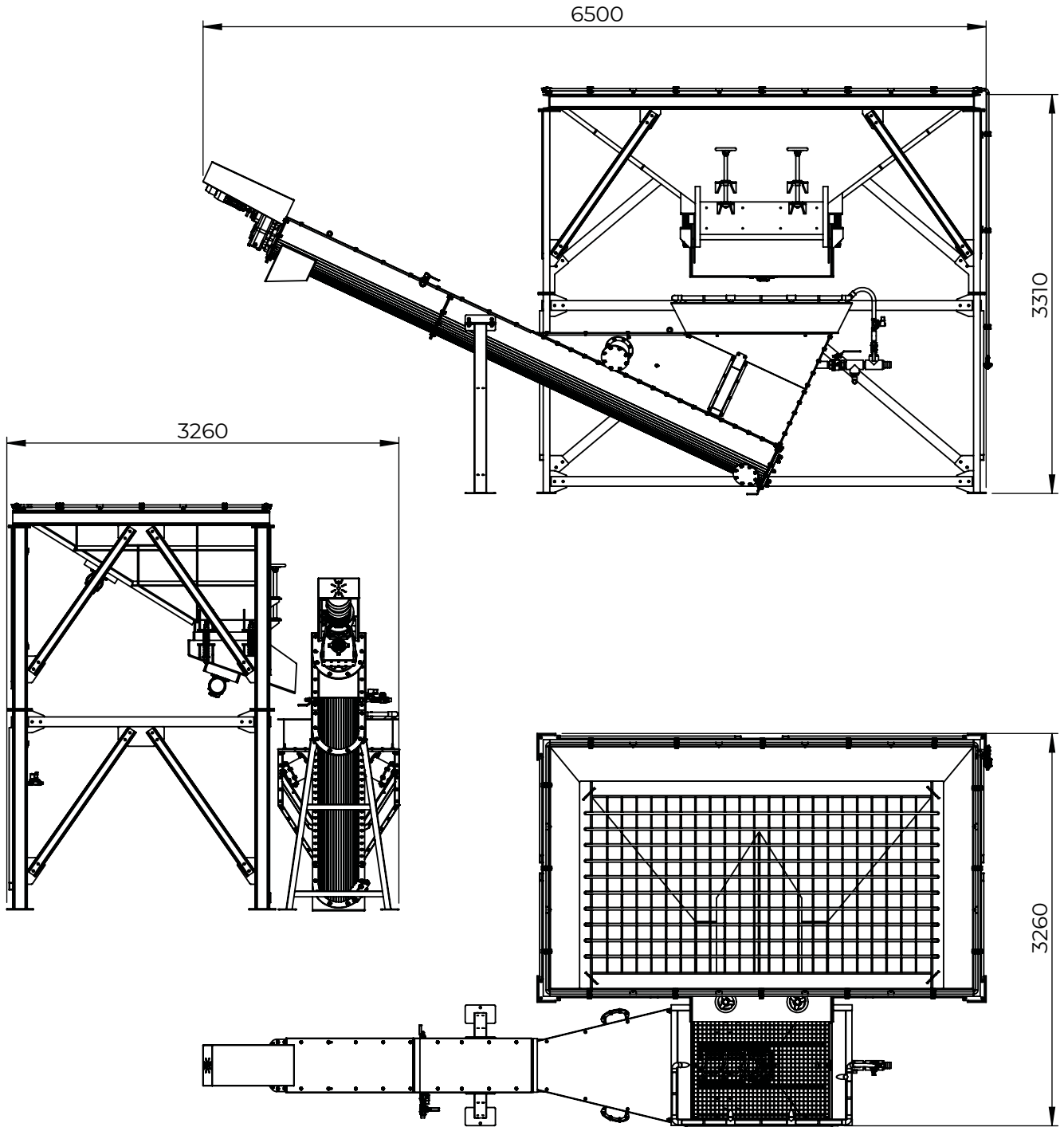
Kumanda Panosu

Kumanda panosu ve PLC ile manuel çalışma ve üç ayrı otomatik çalışma modu sunulmaktadır.

Otomatik çalışma seçenekleri:

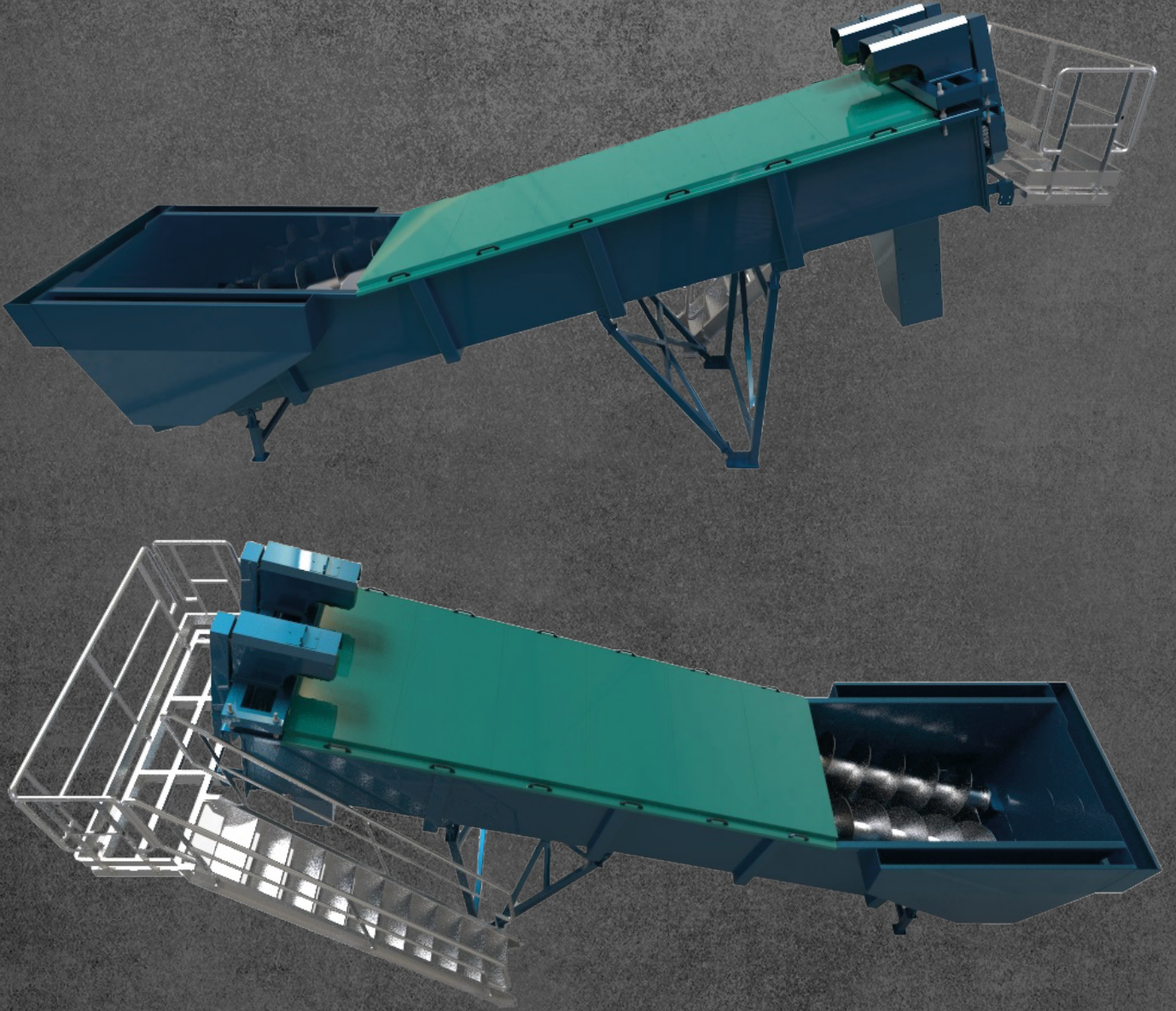
- ▶Mod 1: Ayırıştırma/yıkama modu
- ▶Mod 2: Bekleme
- ▶Mod 3: Off/park modu

Tesis ve yıkama verimine göre ayarlanabilir zaman imkanı bulunmaktadır.



BETONGAIN

Beton Geri Dönüşüm Sistemi



Kapasite: nominal 15m³/s

Su Ve Agrega Geri Kazanımı

- ▶Yaş Beton Geri Dönüşüm Sistemi Beton Gain, yüksek hacimli beton satış nakliyelerinin olduğu tesisler için tasarlanmıştır. BetonGain uygulama olarak hazır beton tesisleri için özel olarak üretilen helezon yıkayıcıdan türetilmiştir. Beton Geri Dönüşüm makinelerinin, mikser sürücülerinin teslimat sürelerini zorlamalarından dolayı, her zaman olabildiğince hızlı olması beklenmektedir.
- ▶Beton Gain'deki en önemli iyileştirme, hazır beton santralleri için geliştirilmiş tahrik grubudur.
- ▶Beton Gain'in 1m³ atık betonu 4-5 dakikalık teoritik döngüde ayrıştırabileceği optimum kapasite 15m³ olarak belirlenmiştir.
- ▶Müşterilerden alınan geri dönüşler göstermiştir ki, beton santrallerinin hızlı çalışma sahaları için, tek tip bir agreganın ayrıştırılmasında Beton Gain mükemmel bir çözümdür.



Teknik Özellikler

Boyutlar: 750 x 7.500 mm – Çift helisli

Kapasite: nominal 15 ton/s

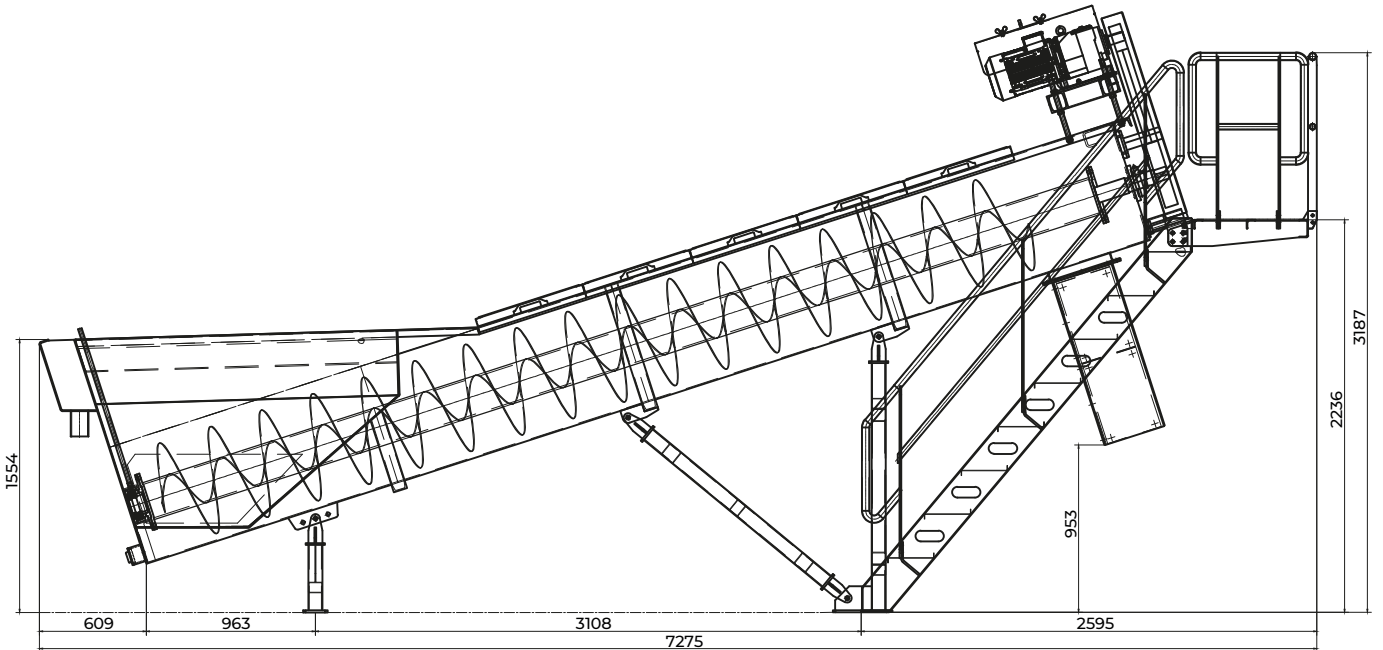
Elektrik Motoru: 2 x 7.5 kW, 1500 rpm

Şanzıman: Üç Zincirli Vites Kutusu

Helis: St 52

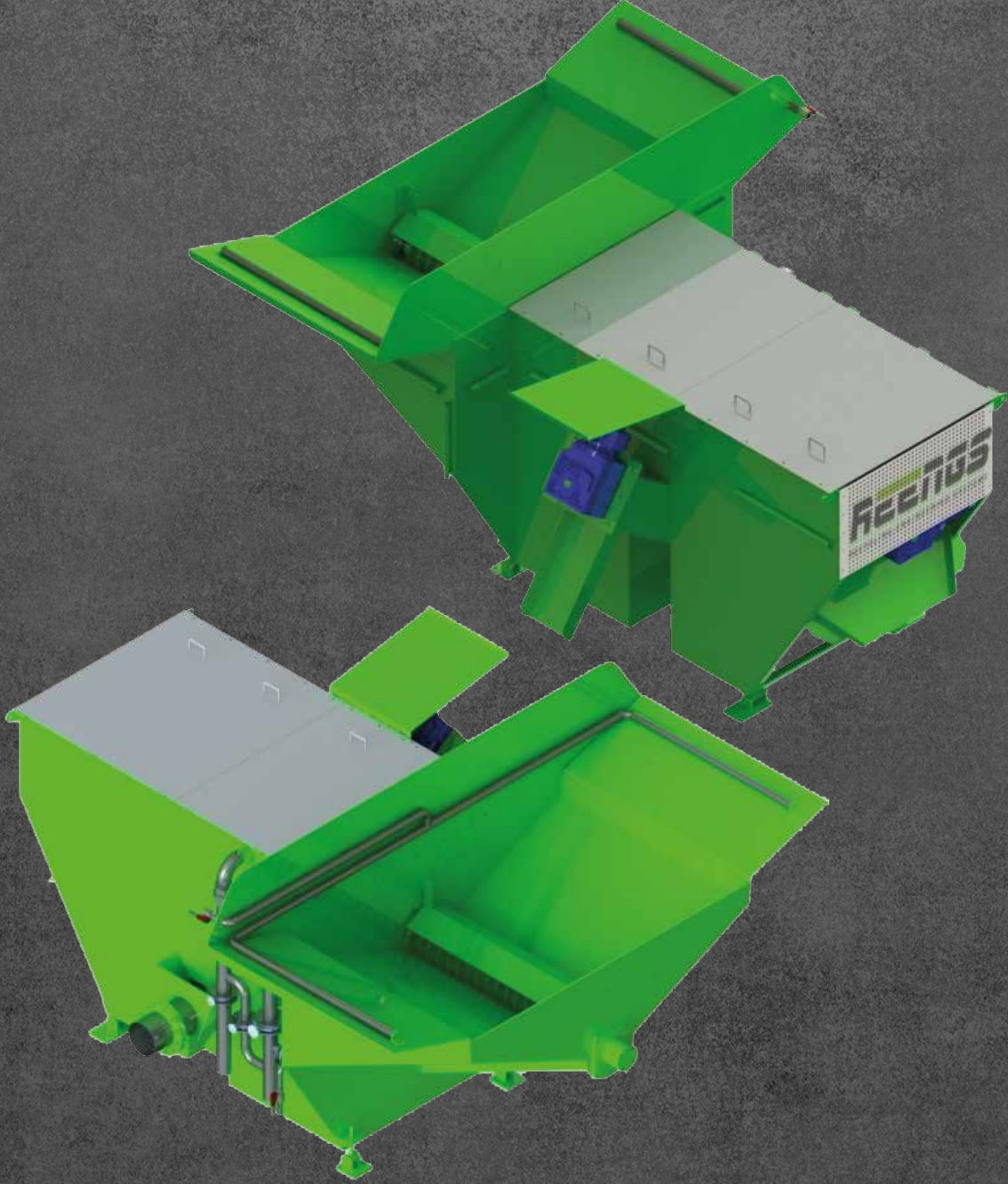
Gövde: St 37 - 6 mm

- ▶ Gözetleme kapakları, platform ve merdivenler galvaniz kaplıdır.
- ▶ 380V kontrol paneli, fiş ve kabloları ile birlikte sunulmaktadır.



CRS

Beton Geri Dönüşüm Sistemi



Kapasite: 20-30m³/s

Ayrıştırma: 3 Çıkış

- > Gri Su
- > Kum
- > Sınıflandırılmış agrega

►CRS, agrega sınıflandırılmasının yüksek seviyede olduğu hazır beton tesislerinde kullanılmak için tasarlanmıştır.

►CRS pompa ve mikserlerin geri dönen betonu rahatlıkla dökebileceği, 2m³ kapasiteli büyük bir bunkere, kullanıcıların mikserlerini sahada rahatça temizlemesine imkan sağlayan üniteye entegre bir su hortumuna sahiptir. CRS ayrıca beton santrali sahasında alandan da tasarruf sağlar.

►CRS'nin en önemli özelliği, agregayı tane boyutuna göre ayrıştırabilmesidir. CRS, iki farklı tane boyutuna göre çıkış vermektedir. Kum ve agrega CRS ile ayrıştırılır, gri su ise borular yardımı ile havuza gönderilir.

►CRS, nominal 20m³/s kapasiteli CRS20 modeli ve nominal 30m³/s kapasiteli CRS30 modeli ile 2 farklı konfigürasyonda sunulmaktadır.

►Malzeme Ayrıştırma

CRS geri dönüşüm sistemi 0-5 üstü malzemenin yanında, 0-5 altı malzemeyi de ayıran ilk geri dönüşüm sistemidir. Bu sayede kirli su kullanım oranını oldukça artırmakla beraber, sadece kirli suyla yıkama özelliğine de sahiptir.

►Yağlamasız Yatak Sistemi

CRS geri dönüşüm sistemindeki yataklar, yağsız yataklamaya sahip olup sistem su ile çalışır. Yağ sarfiyatı ve yağsızlıktan dolayı oluşabilecek yatak ve rulman arızası yoktur.

►PLC ve Kontrol Panelli Otomasyon Sistemi

CRS geri dönüşüm sistemi otomasyonunda aşağıdaki belirtilen ayarlar tesisteki sorumlu tarafından panel üzerinden ayarlanabilmektedir. Sistem sifrelidir. Ayrıca makine üzerinde hava kontrol switchi bulunmakta olup, sistemde hava kesildiğinde makineyi kapatmaktadır.

Özellikler;

- Kirli su alma ve yıkama
- Temiz su alma yıkama
- Ayarlanabilir yıkama süresi
- Manuel kontrol imkanı
- İsteğe bağlı makina hız ayarı ve
- Opsiyonel olarak ajitator

►Bakım ve Temizlik Kolaylığı

Sistem otomasyonu sayesinde makina temizliğini otomatik olarak kendisi yapmaktadır. Makineyi kullanan pompa veya mikser operatörü sadece start ve stop tuşlarını kullanacaktır. Yağlamasız sistem olduğu içinde günlük olarak temizlik veya bakıma ihtiyaç duyulmamaktadır. Günlük ve haftalık olarak gözle kontrol yeterlidir.

►Ayrıştırma Hızı

Sistem 25-30 m³/h ayrıştırma kapasitesine sahiptir. İsteğe bağlı olarak hız sürücüsü ile ayrıştırma kapasitesi artırabilir.

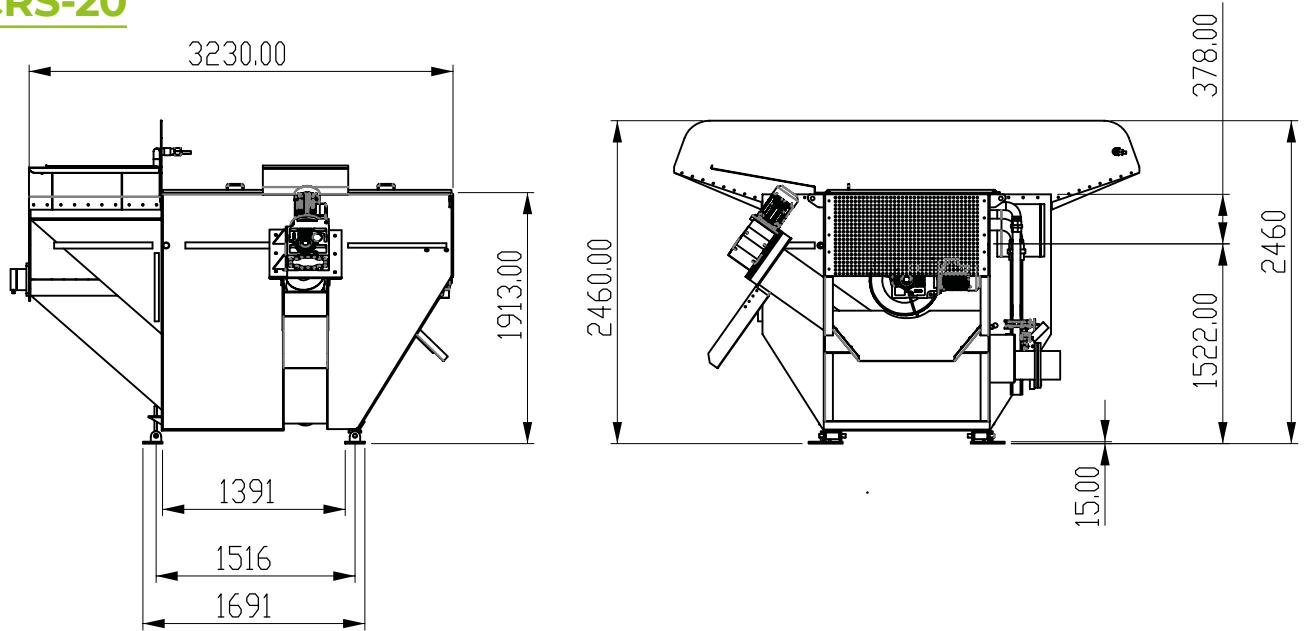


Teknik Özellikler

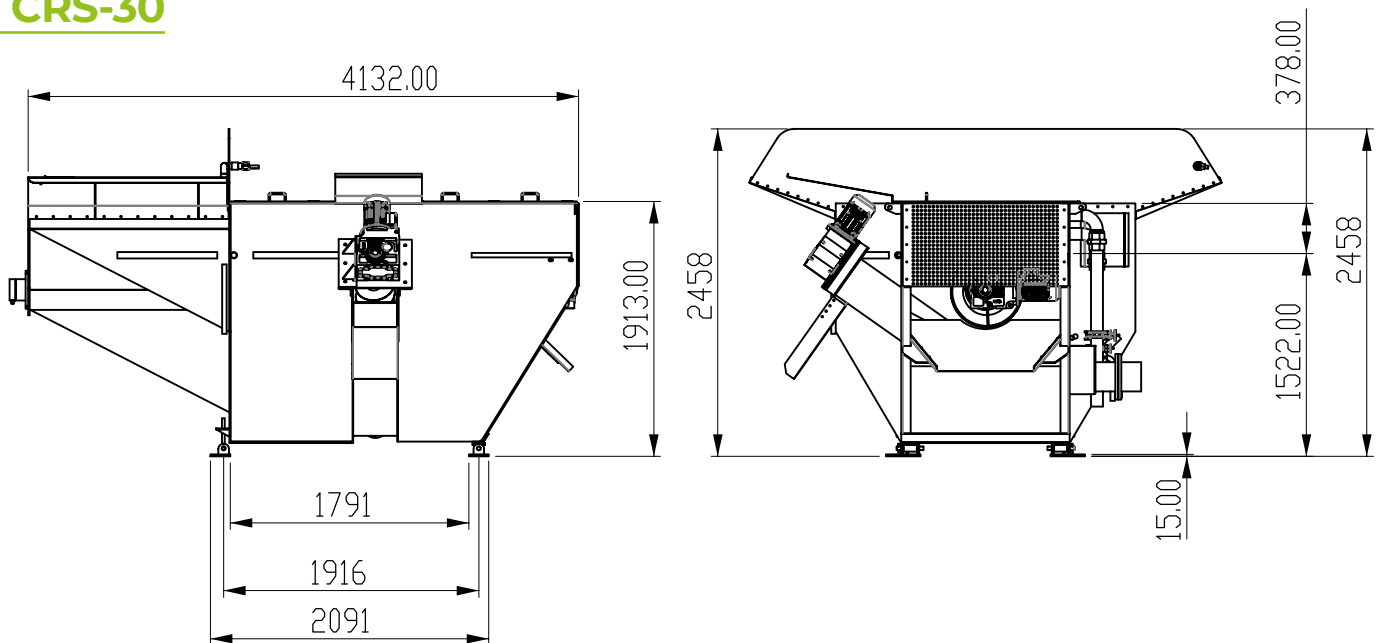
Kapasite:	CRS20: nominal 20m ³ /s CRS30: nominal 30m ³ /s
Agrega Boyutu:	3-25 mm
Toz veya Kum Boyutu:	0-5 mm
Kontrol Voltajı:	24 V
Toplam Motor Gücü:	15 kW



CRS-20



CRS-30



CLR-S

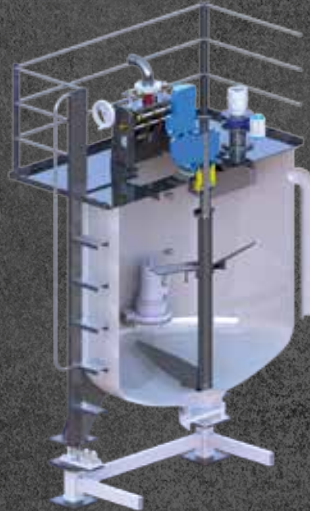
Atık Sıvı Geri Dönüşüm Sistemi



Kapasite: 55m³/s (4" boru ile 5 bar basınçta)

Çıkış: Yoğunluğu tespit edilmiş üretimde kullanılabilir su

- ▶ CLR-S beton santrallerindeki geri dönüşüm suyunun tamamen geri kullanılması ile, sürdürülebilir beton üretimine katkıda bulunmak ve "Yeşil Santraller" oluşturmak amacıyla geliştirilmiştir.
- ▶ Doğal kaynaklarımız, dünya nüfusunun artması ve tüketim alışkanlıklarının değişmesi nedeni ile her geçen gün azalmaktadır. Bu nedenle malzeme tüketimini azaltmak, değerlendirilebilir nitelikli atıkları geri dönüştürmek sureti ile doğal kaynakların verimli olarak kullanılması hayati önem taşımaktadır. Özellikle artan hammadde fiyatları ve üretimde kullanılan enerji kaynaklarının gün geçtikçe daha da değerli hale gelmesi sonucunda üreticiler tesislerin girdilerinden maksimum faydayı beklemektedir. Atıkların sisteme geri kazandırılması ile karlılıklar arttırılabilir hale gelmiş bulunmaktadır.
- ▶ Çevre bilincinin gün geçtikçe artması, yasal yönetmelikler ve uluslararası anlaşmalar devletleri sanayii tesislerini kontrol etmeye sevk etmiştir. Bu zincirin sonucu olarak ise Geri Kazanım ve Geri Dönüşüm önem kazanmıştır.
- ▶ Özellikle ülkemizdeki binden fazla hazır beton santralinde en büyük sorunlardan biri; atık suyun kullanılmaması ve imhası nedeni ile oluşan sıkıntılardır.
- ▶ Bu noktada, atık suyun yoğunluğunu gerçek zamanlı olarak tespit ederek sisteme geri kazandıran Dünya'daki tek sistem CLR-S'dir.
- ▶ CLR sistemi; geri dönüşüm suyunun kirlilik oranını ve yoğunluğunu gerçek zamanlı olarak ölçerek %100 oranında kullanılmasına imkân verir ve beton geri dönüşümünde kullanılan suyun kalitesini tarif eden TS-EN 1008'de belirtilen yoğunluğa sahip kirli su – temiz su karışımını hazırlar.
- ▶ Sistem içerisinde bulunan LCA (Liquid Contamination Analyser); gri suyun kullanımı esnasında anlık olarak parçacık miktarı analizini yaparak, sonucu gerçek zamanlı olarak santral işletim programının kullanımına sunar.
- ▶ CLR Sistemi sayesinde, gri su içerisinde bulunan su ve partikül miktarı bilimsel olarak ölçülebilmektedir.
- ▶ Bu sayede sistem; üretilecek olan beton reçetesine göre kum, su, çimento ve katkıları yapılan ölçüme uygun olarak yeniden anlık olarak hesaplayarak harmanı oluşturabilmektedir.
- ▶ CLR-S yazılımı ile beton santrali yazılımı arasında otomatik veri alışverişi sağlanabilmesi ile tüm sonuçlar anlık olarak beton santrali PLC sistemi tarafında kullanılabilir.
- ▶ CLR-S kullanımı ile, beton üretiminde kullanılan suyun yoğunluğu sürekli olarak kontrol altında tutulabilmekte ve raporlanabilmektedir.



Teknik Özellikler

Rezervuar Tankı

- ▶ Temiz ve gri su toplam max 55m³/s doluma göre tasarlanmış mekanik unsurları ile birlikte nominal 3.000 Litre kullanım hacimli silindirik rezervuar tankı
- ▶ Homojenizasyon için karıştırıcı ve tahrik grubu
- ▶ Santrale sevk debisi: 4 inç boru 5 bar basınçta nominal 55 m³ kapasiteli
- ▶ Montaj ayakları
- ▶ Tırmanma merdiveni, tank üzeri ızgara ve çalışma platformu
- ▶ Load Cell ile seviye kontrolü
- ▶ Karışık suyu tartı kefesine besleme pompası

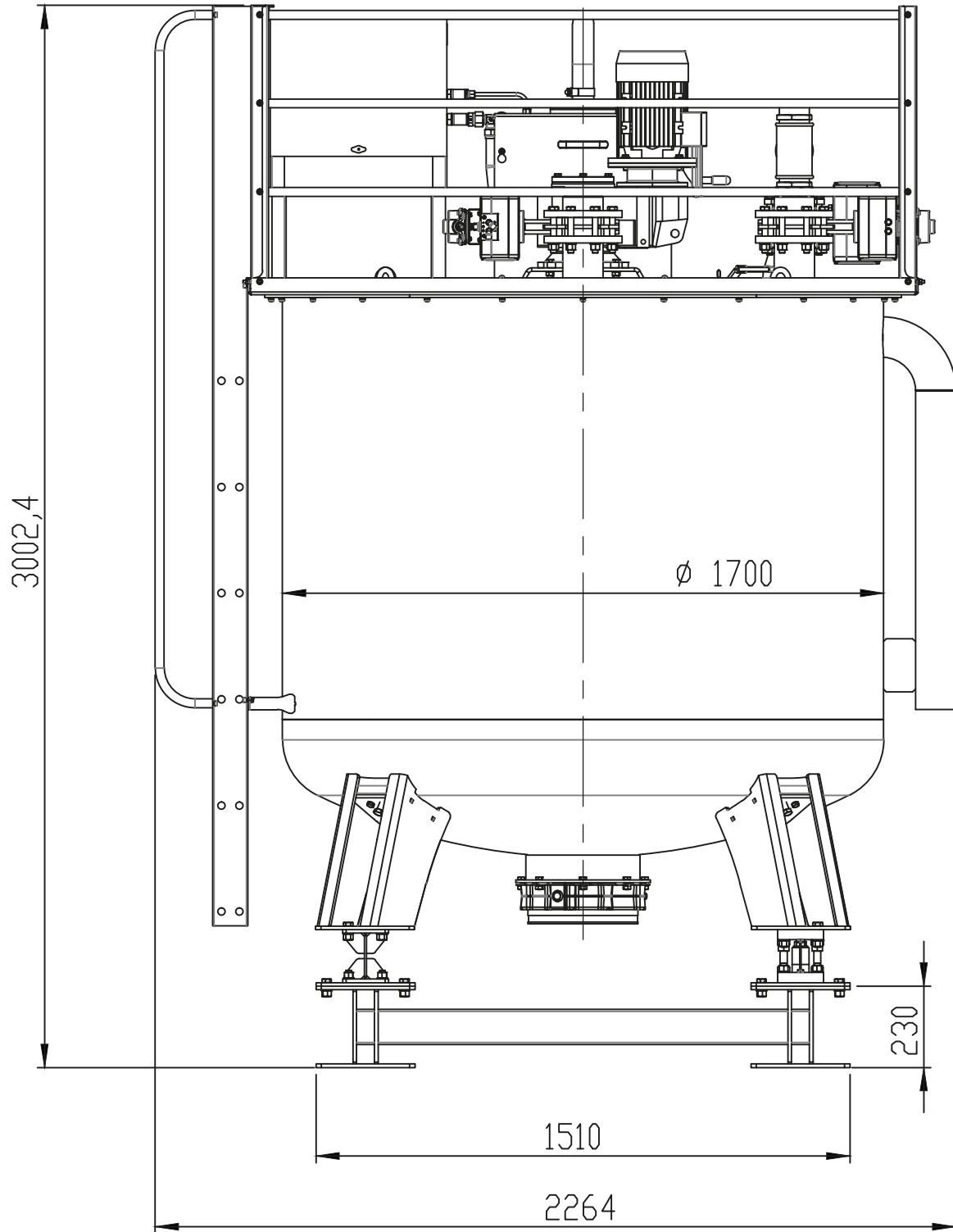
Ölçü Sistemi Elemanları

- ▶ Sistem sensörü
- ▶ İşlemci
- ▶ Kapalı devre pompa sistemi işlemci
- ▶ Sensör temizliği için yüksek basınçlı su pompası

Elektrik Panosu

- ▶ Elektrik kontrol sistemi
- ▶ Dış ortamda (-10°C , +40°C) çalışacak ana pano
- ▶ Elektrik motorları ve seviye göstergesi kontrolü
- ▶ Dokunmatik LED gösterge ekranı ile PLC sistemi.





Şantiyeden kalıba beton ile tesise dönüşü



SCRUBETON GERİ DÖNÜŞÜM SİSTEMİ



YIKANMIŞ AGREGA
Kazanç: 0,5mm üstü



KIRILMIŞ SU

TEMİZ SU



CLR-S

- Gerçek zamanlı su yoğunluk ölçümü
- Tesis PLC sistemine otomatik veri aktarımı
- Kullanılan temiz su, toplam su ve partükül miktarı verilerinin depolanması
- Sürdürülebilir beton üretimi
- Hızlı geri dönen yatırım

→ KIRILMIŞ SUYUN TAMAMEN KULLANIMI



TS EN 1008'E UYGUN OLARAK
TESİSE KARIŞIM SUYU GÖNDERİMİ



Şantiye sahası



Tesisin beton alımı

SÜRDÜRÜLEBİLİR BETON ÜRETİMİNE
İMKAN SAĞLAYAN YENİ BİR SİSTEM

BETON BİLEŞENLERİ

- Su
- Çimento
- Agregat ve katkılar



AGREGA BUNKERİ

NEM PROBU

- Reçeteye uygun olarak su miktarını düzenler
- Kalite/Slump dağılımlarını en aza indirir

NEM PROBU

- Üretim sırasında beton nem ve sıcaklığını kontrol eder



BETON MİKSERİ

- Temiz su kullanımında tasarruf
- Agregat ve çimento kullanımında tasarruf
- Kirli su arıtma ve katı atık elden çıkarma maliyetlerinin ortadan kalkması



REENGS
RECYCLING ENGINEERING SYSTEMS



**Doğa Dostu
Beton Üretmenin
En Karlı Yolları**

Türkiye Yetkili Satıcısı

Özbekoğlu İth. İhr. İnş. Taahhüt ve Müh. Ltd. Şti.

Adres: Hürriyet Mahallesi, Hükmü Peker Caddesi, No:12/A,
Temelli, Ankara/Türkiye 06909
Tel: 0 312 646 52 70 | Fax: 0 312 646 51 76
Web: www.ozb.com.tr | Mail: satis@ozb.com.tr

REENGS GmbH

Adress: Königsallee 60 F, 40212 Düsseldorf Germany
Tel: 00 49 211 890 3656 | Fax: 00 49 211 890 3999
Web: www.reengs.de | Mail: info@reengs.net

Reengs, önceden haber vermeksizin ürünlerde değişiklik yapma hakkını saklı tutar.