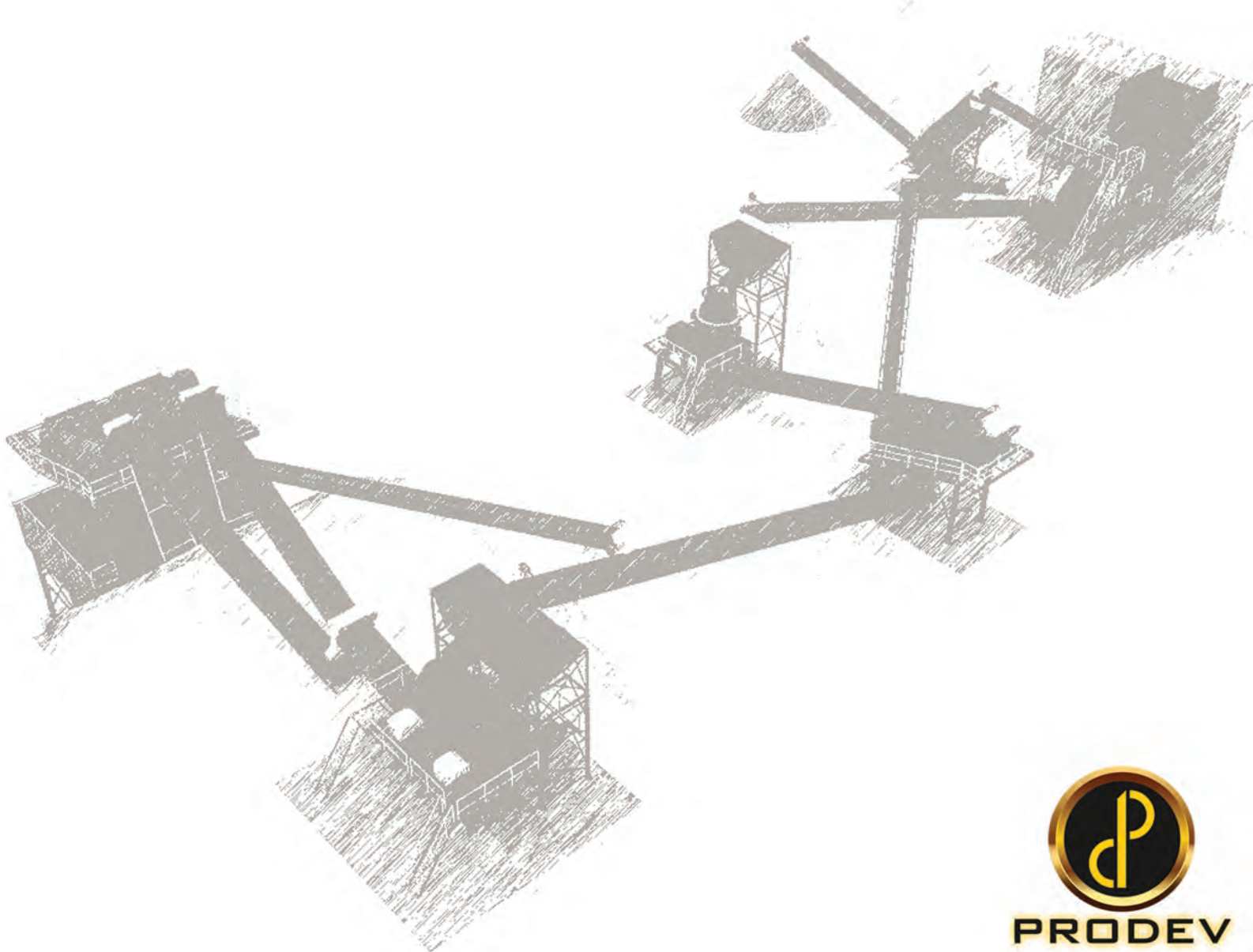


PRODEV MÜHENDİSLİK

Kırma Eleme ve Yıkama Tesisleri

www.prodevmuhendislik.com



KIRICILAR

Kırma Eleme proseslerinin en önemli ekipmanıdır. Agrega teknolojilerinde boyut küçültme sürecini başarıyla gerçekleştirirler.



ÇENELI KIRICI

04

Çeneli kırıcı malzemeye uyguladığı yüksek basınç kuvveti ile taşları kırmaktadır.



PRIMER DARBELI KIRICI

06

Primer Darbeli Kırıcı, sahip olduğu özgün kırma hazne tasarımı sayesinde yüksek kırma kapasitesine sahiptir.



DİK MILLI KIRICI

08

Dik Milli Kırıcılar (VSI), çalışma prensibi sayesinde düşük sarf malzeme maliyeti sağlarken, yüksek kaliteli agrega üretimi gerçekleştirir.



SEKONDER DARBELI KIRICI

10

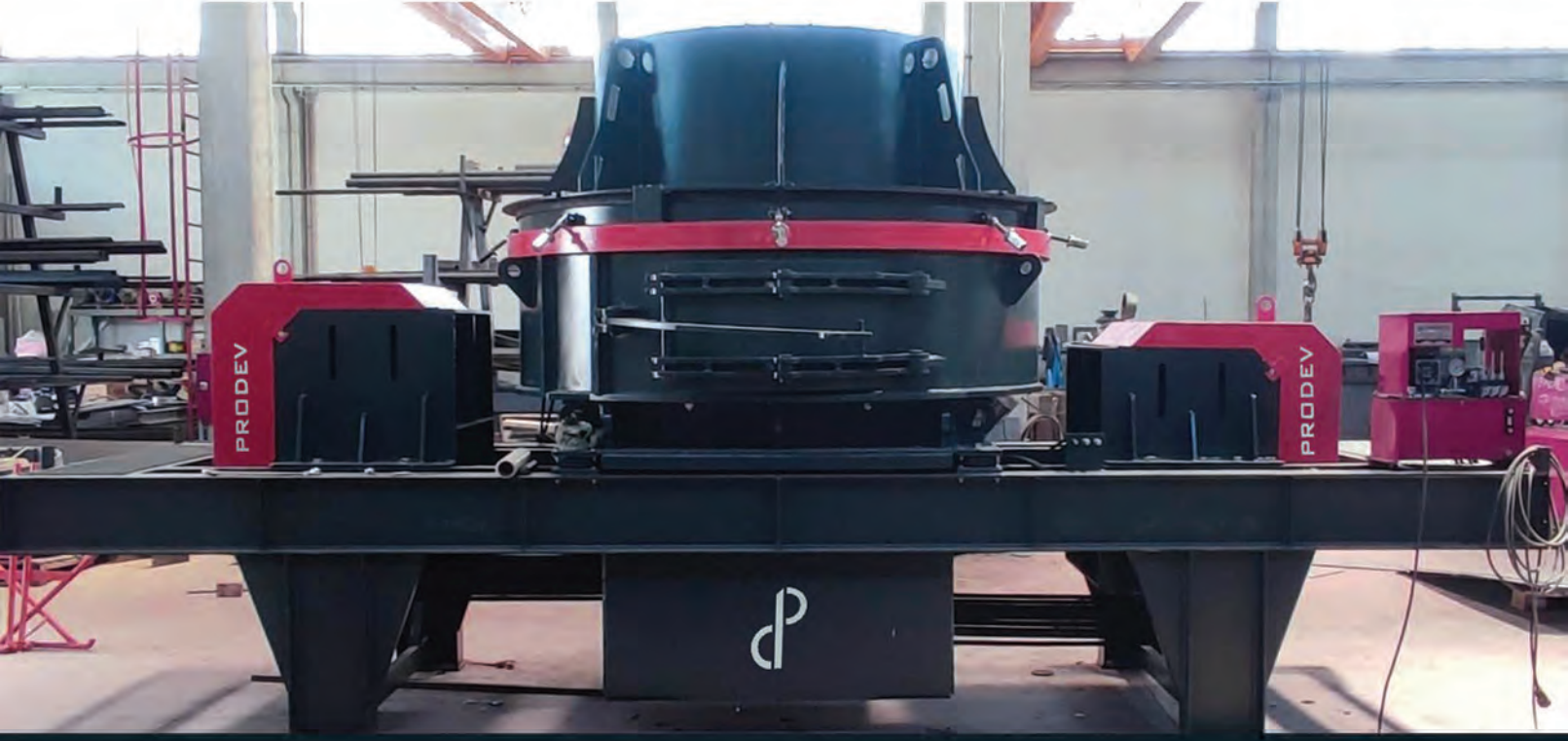
Sekonder darbeli kırıcı, dere malzemesi ve bazalt gibi sert malzemelerin kırılmasında da; kalker kireçtaşı ve dolomit gibi yumuşak ve orta sertlikteki malzemeler için de en ekonomik seçimdir.



TERSİYER KIRICI

12

Tersiyer darbeli kırıcılar yumuşak ve orta sert malzemelerin düzgün kübik şekillerde kırılması için tasarlanmıştır.



PRODEV KIRICILAR

PRODEV Mühendislik 2020 yılında kurulmuştur. Asfalt Plantleri, Beton Santralleri ve Kırma Eleme Tesislerinin üretimine odaklanmış bir firmadır. Bu anlamda proje, planlama, tasarım, mühendislik, üretim, kalite kontrol, devreye alma, operatör eğitimi, satış sonrası hizmetler gibi alanındaki tüm süreçler için tam ve kapsamlı hizmet vermektedir.

Projeden montaja anahtar teslim mühendislik hizmetleri sunuyoruz.

PRODEV MÜHENDİSLİK, PROJAW ve PROIMPACT Serisi kırıcılar ile, Çeneli Kırıcı, Darbeli Kırıcı, Dikmilli kırıcı, Tersiyer Kırıcı gibi proseslerde kullanılan her çeşit kırıcının tasarım, üretim ve montaj işlerini gerçekleştirmektedir. Satış sonrası hizmetlerle birlikte, Yedek Parça tedariki, servis ve tamir hizmetleriyle kalitesinden ödün vermeyen PRODEV, müşterilerinin her zaman yanındadır.

X²

PROJE & ARGE

Alanlarında uzman mühendis ve teknisyen kadromuzla, mühendislik hesaplamalarına uygun çözümler üretiyoruz.

Ü

ÜRETİM

Üretim alanında deneyimli personel kadromuz ve teknolojik altyapımızla üretim hizmeti sunuyoruz.

M

MONTAJ

Uzman montaj ekibimizle, kurulum, test ve devreye alma aşamalarını profesyonel şekilde çözüyoruz.

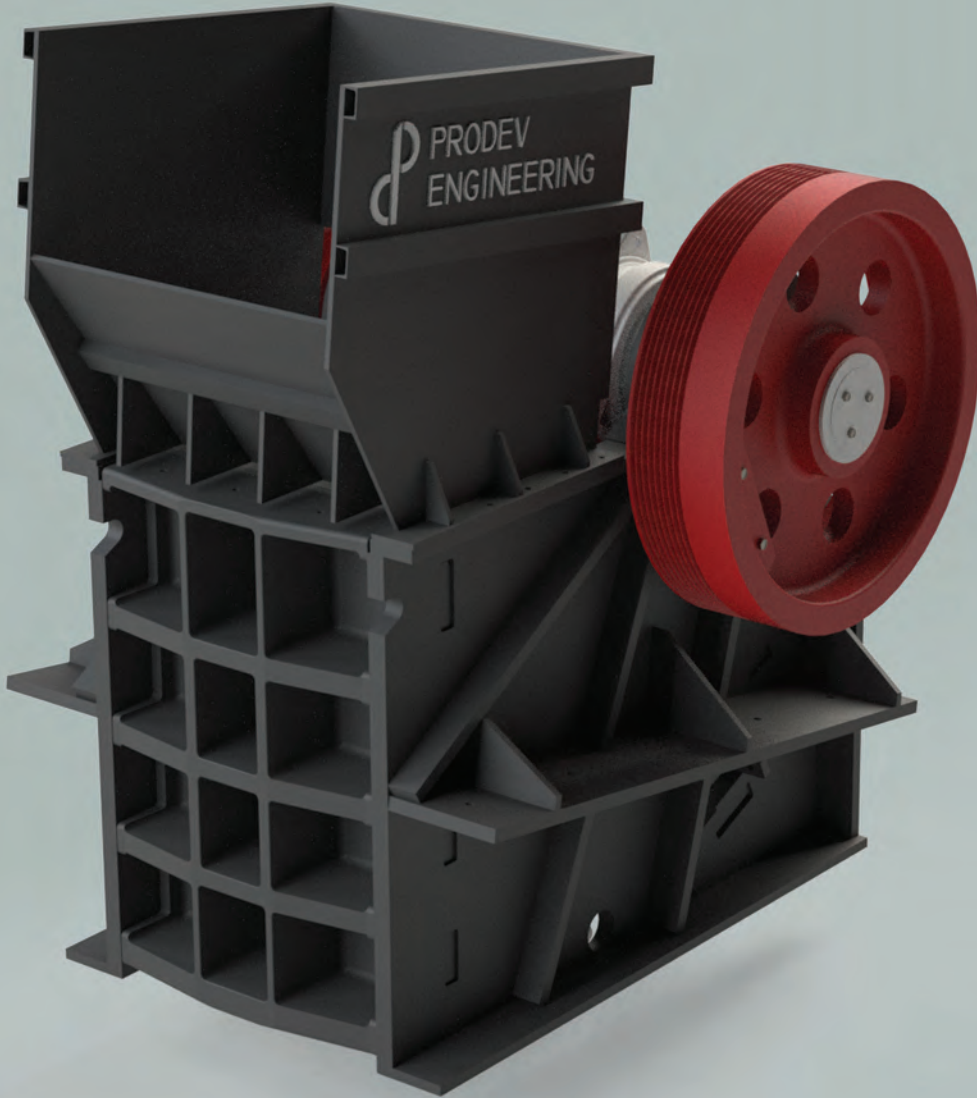
S

SATIŞ SONRASI

Kullanımda olan tüm makinelerimiz için servis ve yedek parça sağlayıcısı olarak satış sonrası hizmet sağlıyoruz.

ÇENELİ KIRICILAR

Çeneli kırıcı malzemeye uyguladığı yüksek basınç kuvveti ile taşları kırar. Mekanik basınç, kırıcının iki çenesini kullanarak uygulanır. Biri sabitken diğeri eksantrik mili tarafından hareket ettirilen kırıcı çenesinin eliptik bir hareket oluşturmasıyla meydana gelir. Bu hareketle kırılacak malzeme ezilir ve yer çekimi ile iki çene arasındaki kama şeklindeki boşluktan düşer. Bu boşluk kırma boşluğu olarak adlandırılır.



PROJAW90

Max. Besleme Ebadı : 600mm
Giriş Açıklığı : 900x650mm
Çıkış Açıklığı : 50x150mm
Kapasite : 100 - 150 tph
Motor Gücü : 75kW

PROJAW110

Max. Besleme Ebadı : 800mm
Giriş Açıklığı : 1100x850mm
Çıkış Açıklığı : 100x250mm
Kapasite : 100 - 300 tph
Motor Gücü : 132kW

PROJAW120

Max. Besleme Ebadı : 800mm
Giriş Açıklığı : 1200x850mm
Çıkış Açıklığı : 100x250mm
Kapasite : 150 - 400 tph
Motor Gücü : 160kW

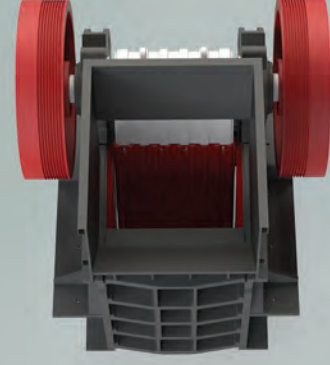
PROJAW140

Max. Besleme Ebadı : 950mm
Giriş Açıklığı : 1370x1000mm
Çıkış Açıklığı : 150x350mm
Kapasite : 250 - 450 tph
Motor Gücü : 160kW



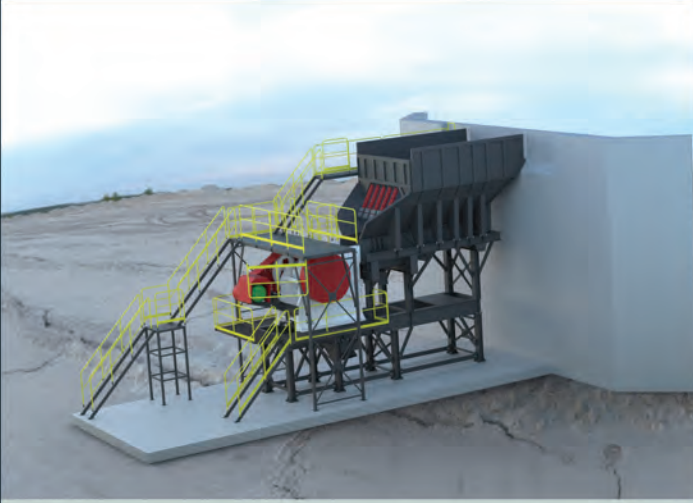
HER SERTLİKTEKİ MALZEMİYİ KIRABİLİR.

Hareketli çenenin bağlı olduğu milin eksantrik yapısı, çenenin eliptik bir akış hareketi yapmasını sağlar. Bu hareketle oluşan yüksek mekanik basınç büyük ebatları ve her sertlikteki taşın kırılmasını sağlar.



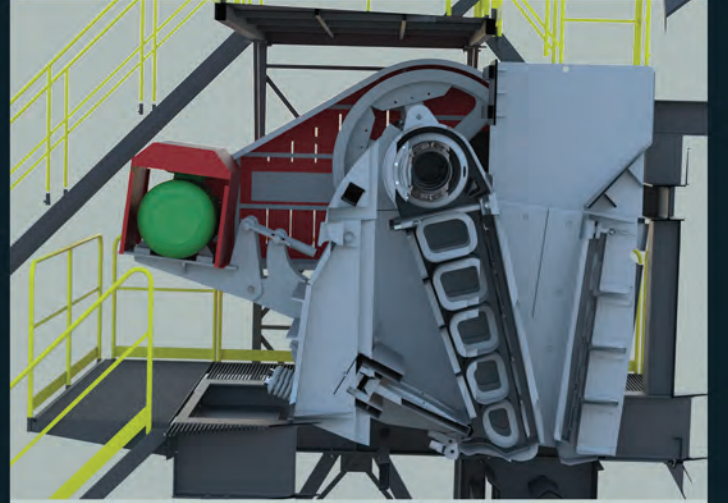
YÜKSEK PERFORMANS

Kırma odası tasarımı sayesinde, darbeli kırıcılara göre çok az aşınma oluşur. Bu sayede çeneli kırıcılar uzun ömürlü çalışma performansı sunar. Daha büyük ebatları malzemelerin daha düşük motor güçlerinde işlenmesini sağlar.



FARKLI ÜNİTELER

Tesisin yerleşim ve kullanım amacına göre çeneli kırıcılar, mobil, sabit ayaklı, sabit beton ayaklı, sabit kızak şasisi olarak üretilebilir.



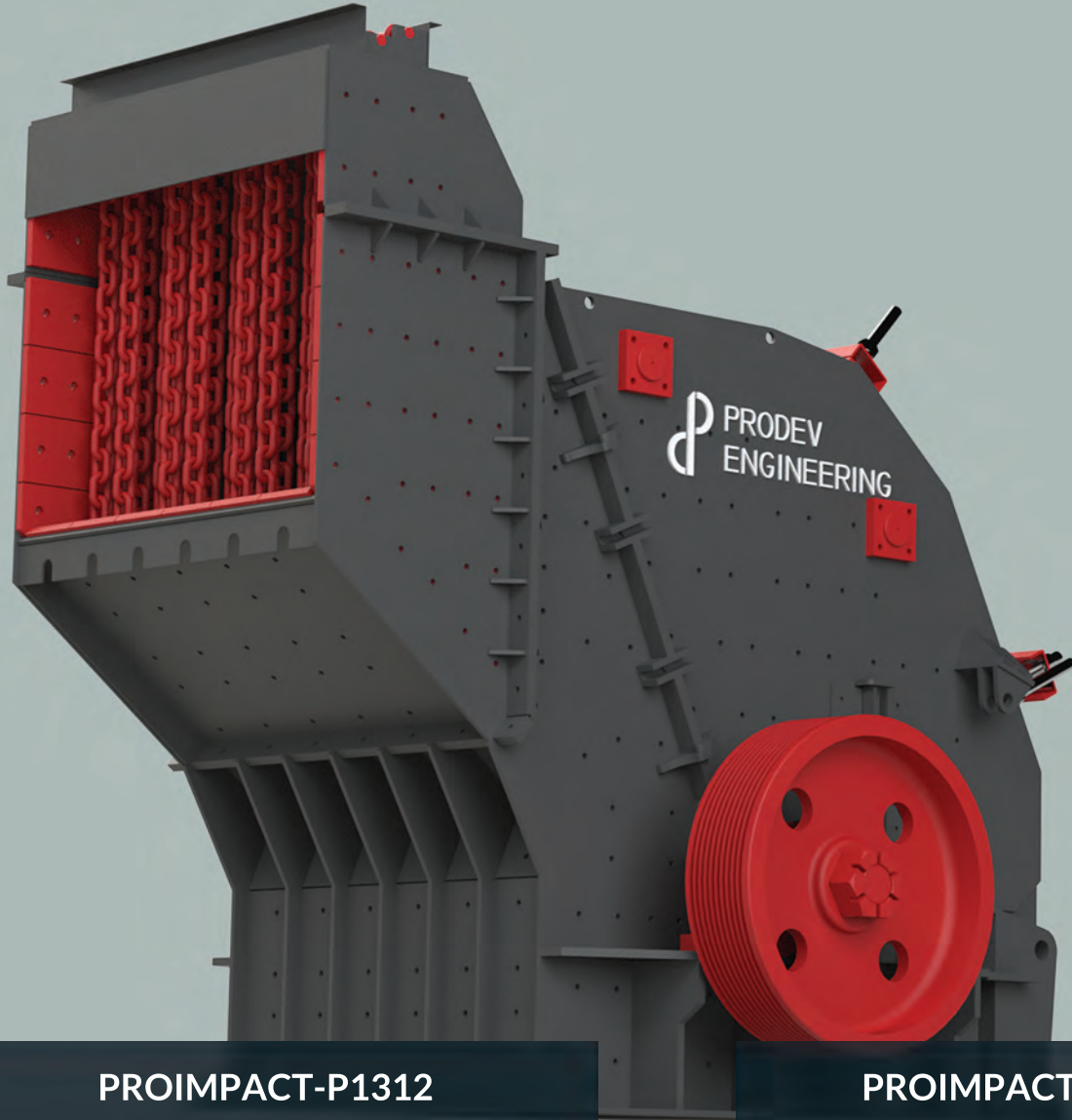
BAKIM KOLAYLIĞI

Yağlama haricinde günlük bakım ihtiyacı yoktur. Bakım maliyetleri oldukça düşüktür. Aşınma parçaları oldukça uzun süre kullanılır.

PRİMER DARBELİ KIRICI

Beslenen malzemeyi rotor paletlerinin kırma duvarlarına çarptırmasıyla oluşan kuvvet, kırma işlemini sağlar. Bu kuvvete maruz kalan parçalar tekrar rotor paletlerinin hareketlendirmesine maruz kalırlar ve istenen ebada gelene kadar bu işleme tabi tutulurlar. Çarpma duvarlarının konumları istenen ürün ebadına göre hidrolik silindirler ile kolayca ayarlanır.

Kırıcı gövdesi birbirinden bağımsız iki parça olarak üretilir ve üst gövd alt gövdenin arka kısmından mafsallanır. Böylece bakım sırasında hidrolik silindirler yardımıyla üst gövde kolayca açılabilir. Bakım sırasında açık olan gövdenin sabitlenmesi için kilit parçası bulunur.



PROIMPACT-P1312

Max. Besleme Ebadı : 800mm
Rotor Ebadı : 1280x1250mm
Kapasite : 200 - 300 tph
Motor Gücü : 200kW
Ağırlık : 18ton

PROIMPACT-P1415

Max. Besleme Ebadı : 1000mm
Rotor Ebadı : 1400x1500mm
Kapasite : 250 - 600 tph
Motor Gücü : 250kW
Ağırlık : 25ton



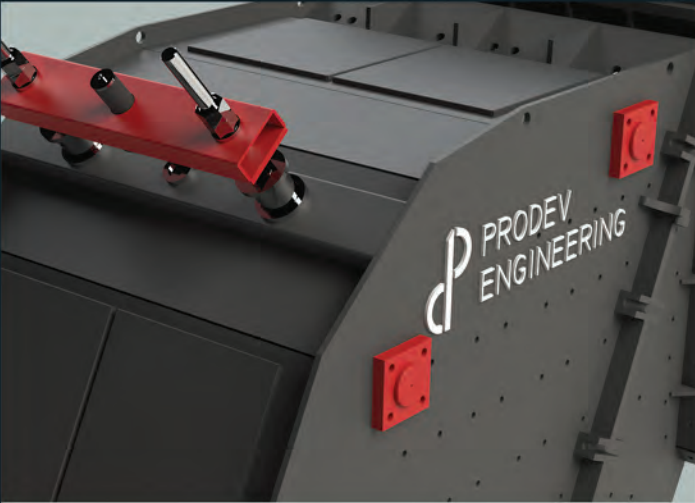
YÜKSEK PERFORMANS

Sert olmayan ve az aşındırıcı madenlerde, kalker ve alçıtaşı üretim tesislerinde, boyut küçültme oranının çok yüksek olması ve yüksek performans göstermesi sebebiyle kırma eleme tesislerinde çok fazla tercih edilirler. Bu tip madenler çarpma kuvvetinin etkisiyle kolayca ufalandığından, yüksek verimlilik sağlanmış olur



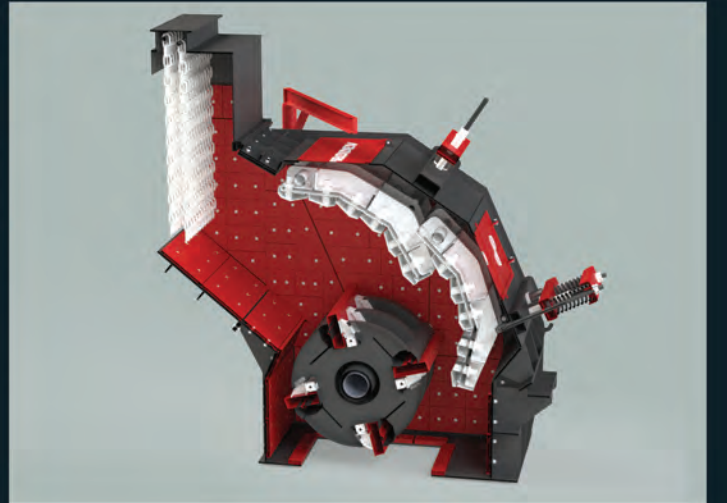
BÜYÜK ÇARPMA KUVVETİ

Rotor sahip olduğu yüksek miktardaki kinetik enerjiyi beslenen malzemeye paletler aracılığıyla çarpma kuvveti olarak aktarır. Bu kuvvetin etkisiyle malzeme pandüllere çok yüksek hızda çarpar ve pandüllerin direnç kuvvetine maruz kalarak ufalanır.



FARKLI ÜNİTELER

Tesisin yerleşim ve kullanım amacına göre, mobil, sabit çelik ayaklı, sabit beton ayaklı, sabit kızak şasili olarak üretilebilir.



BAKIM VE AYAR KOLAYLIĞI

Hidrolik sistemle donatılmıştır. Aşınma plakalarının değiştirilmesi, rotor paletlerinin değiştirilmesi gibi işlemler için üst gövdenin hidrolik pistonlarla tamamen açılmasına imkan tanır.

Pandüllerin paletle olan mesafesini ayarlamak için de ayar silindirlerini kullanmanız yeterli.

DİK MİLLİ KIRICI

Dik Milli Kırıcılar (VSI), çalışma prensibi sayesinde düşük sarf malzeme maliyeti sağlarken, yüksek kaliteli agrega üretimi gerçekleştirir. Agrega üretiminde özellikle kübik malzeme istendiğinde oldukça fazla tercih edilir. Kırma eleme proseslerinde tersiyer kademede görev alırlar. Yüksek oranda ince malzeme üretir.

Kırma odasının iki farklı tasarımı vardır. Kapalı rotorla taş yastıklama düzeni en çok kullanılan tipidir. Bu tasarım daha sert ve aşındırıcılığı çok yüksek malzemelerin kırılması için kullanılır. Bakım masrafı oldukça düşüktür.



PROIMPACT-V900

Max. Besleme Ebadı : 50mm
Rotor Ebadı : Ø900mm
Kapasite : 80-150 tph
Motor Gücü : 2x200kW
Ağırlık : 14ton

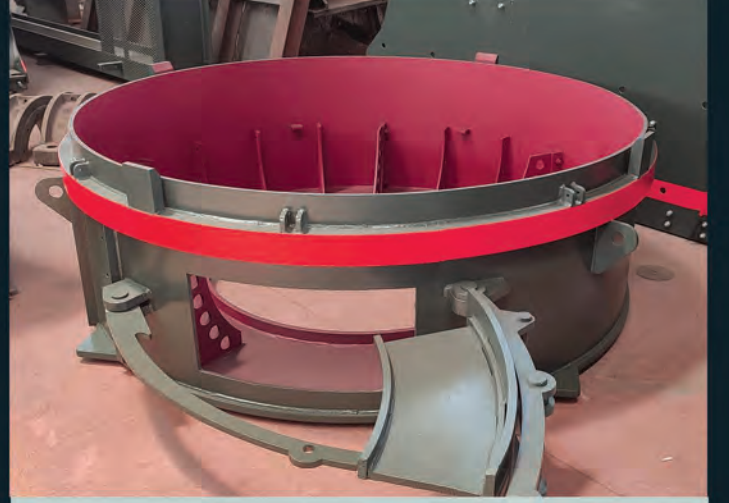
PROIMPACT-V700

Max. Besleme Ebadı : 50mm
Rotor Ebadı : 1400x1500mm
Kapasite : 50-100 tph
Motor Gücü : 110kW
Ağırlık : 12ton



ROCK-ON-ROCK

Çalışma prensibi, beslenen taşın yine beslenen taşla çarpılarak kırılması üzerine kuruludur. Beslenen taş, yüksek devirde dönen rotora temasıyla, yüksek miktarda santrifüj kuvvetine maruz kalır ve rotorun dışına, kırma odasına fırlatılan taş, şelale şeklinde bu odaya beslenen malzemeye çarpışır. Santrifüj kuvvetinin oluşturduğu kinetik enerjiyi burada beslenen malzemeye çarpma kuvveti olarak aktarır ve bu kuvvetin etkisiyle ufalanma gerçekleşir.



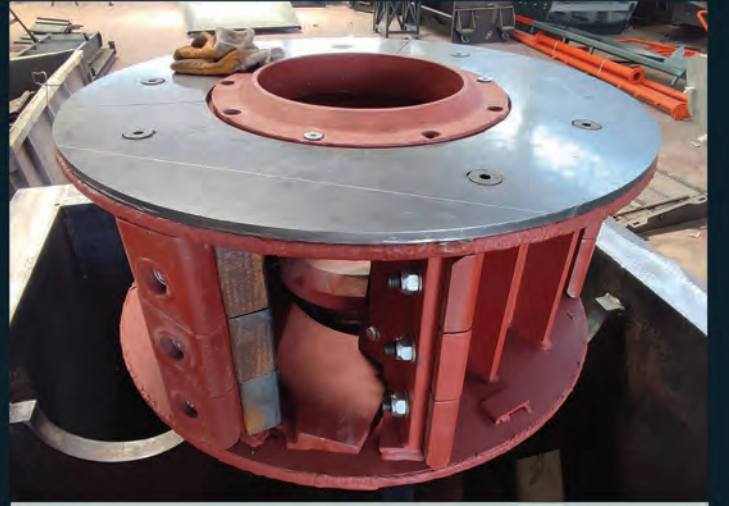
KURUTMA ETKİSİ

Sulu, nemli ve yapışkan malzemelerin kırılması için ideal bir tercihtir. Rock-on-Rock prensibi sayesinde, taşların birbirleriyle çarpışması sırasında malzemenin bünyesindeki suyun bir miktarı uzaklaşır. Dikmilli Kırıclardan çıkan ürünün beslenen ürüne göre daha kuru bir yapıda olması böylece sağlanmış olur.



FARKLI ÜNİTELER

Kırma Eleme proseslerinin genellikle son aşamasında tercih edilir. Tesisin konumu, arazi şartları ve kullanım amaçlarına göre, sabit çelik ayaklı, sabit beton ayaklı, mobil şasiye sahip, klasik veya ön beslemeli şekillerde üretilebilir.



BAKIM VE AYAR KOLAYLIĞI

Gövde üzerinde bakım vinci ve üst gövdenin tamamen açılmasını sağlayan hidrolik sisteme sahiptir. Böylece bakım zamanı geldiğinde duruş süreniz oldukça kısa olacaktır.

SEKONDER DARBELİ KIRICI

Sekonder darbeli kırıcı, dere malzemesi ve bazalt gibi sert malzemelerin kırılmasında da tercih edilebilecek tasarımda olmaları ve bunun yanında kalker kireçtaşı ve dolomit gibi yumuşak ve orta sertlikteki malzemeler için de en ekonomik seçimler arasında yer almaktadır. Beslenen malzemenin rotordan aldığı yüksek hızla çarpma duvarlarına çarptırılması sonucunda, çarpma kuvvetinin etkisiyle ufalanmasını sağlar.

Kırma eleme proseslerinde sekonder kademede yer alırlar. Primer kırıcıda belli bir ebada getirilen malzemenin ikinci kez boyut küçültme işlemine tabi tutulmasıyla istenen ürün ebadına getirmekle görevlidir. Bu kademededen sonra sınıflandırma kademesi gelir.



PROIMPACT-S1110

Max. Besleme Ebadı : 300mm
Rotor Ebadı : Ø1100x1000mm
Kapasite : 100 - 150 tph
Motor Gücü : 160kW
Ağırlık : 12 ton

PROIMPACT-S1112

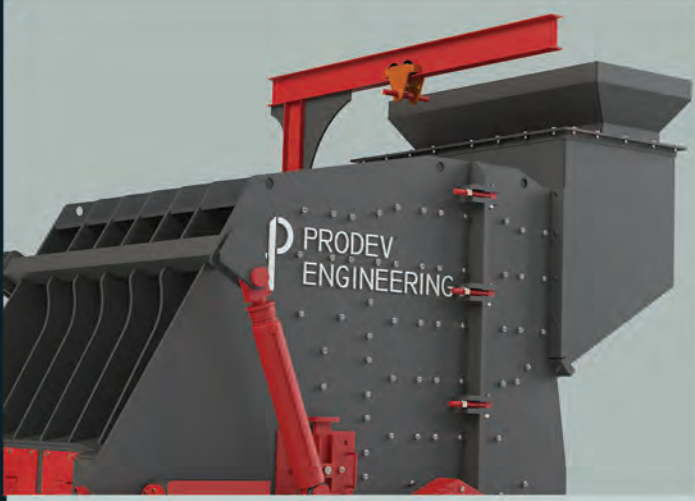
Max. Besleme Ebadı : 300mm
Rotor Ebadı : Ø1100x1250mm
Kapasite : 150 - 200 tph
Motor Gücü : 200kW
Ağırlık : 14 ton

PROIMPACT-S1115

Max. Besleme Ebadı : 300mm
Rotor Ebadı : Ø1100x1500mm
Kapasite : 200 - 300 tph
Motor Gücü : 250kW
Ağırlık : 16 ton

PROIMPACT-S1317

Max. Besleme Ebadı : 400mm
Rotor Ebadı : Ø1300x1750mm
Kapasite : 250 - 400 tph
Motor Gücü : 315 kW
Ağırlık : 21 ton



YÜKSEK PERFORMANS

Sekonder Darbeli Kırıcı, ota ve yüksek sertlikteki malzemelerin asfalt ve beton agregası iriliğine kadar küçültülmesi görevini başarıyla üstlenir. Bazalt, granit, dolomit, dere malzemesi, kireç taşı gibi beslenebilecek maden sertliği aralığı geniştir. Primer kırıcıdan gelen iri malzeme direk beslenebilir. Boyut küçültme oranı oldukça yüksektir.



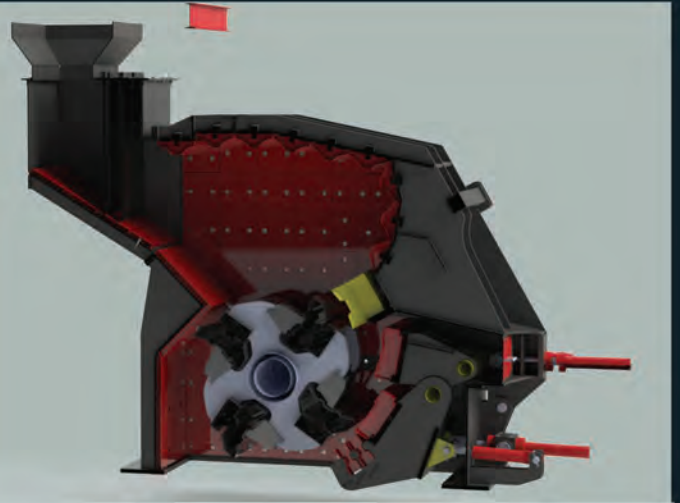
KOLAY AYARLAMA İMKANI

Sekonder Darbeli Kırıcı, iki adet öğütücü mekanizmaya sahiptir. Bu mekanizmaların ön kısmında aşınmaya karşı kullanılan öğütücü astarlar ve çeneler bulunur. Bu aşınma parçalarının rotora olan mesafeleri alınan ürün eğrisini belirler. Bu mesafenin ayarlanmasını sağlamak için PROIMPACT serisi Sekonder Darbeli Kırıcı hidrolik sistemle donatılmıştır. Bu sayede kolayca istediğiniz ayara getirebilirsiniz.



YÜKSEK ÇARPMA KUVVETİ

Rotor üzerindeki paletler roturun sahip olduğu kinetik enerjiyi beslenen malzemeye çarpma kuvveti olarak aktarır ve malzeme pandüllere doğru çok yüksek hızda hareket eder. Dolayısıyla beslenen malzemenin ufalanmasını sağlar. Pandül ve Rotor arasındaki boşluktan geçecek boyuta gelene kadar malzeme bu uygulamaya maruz kalır.

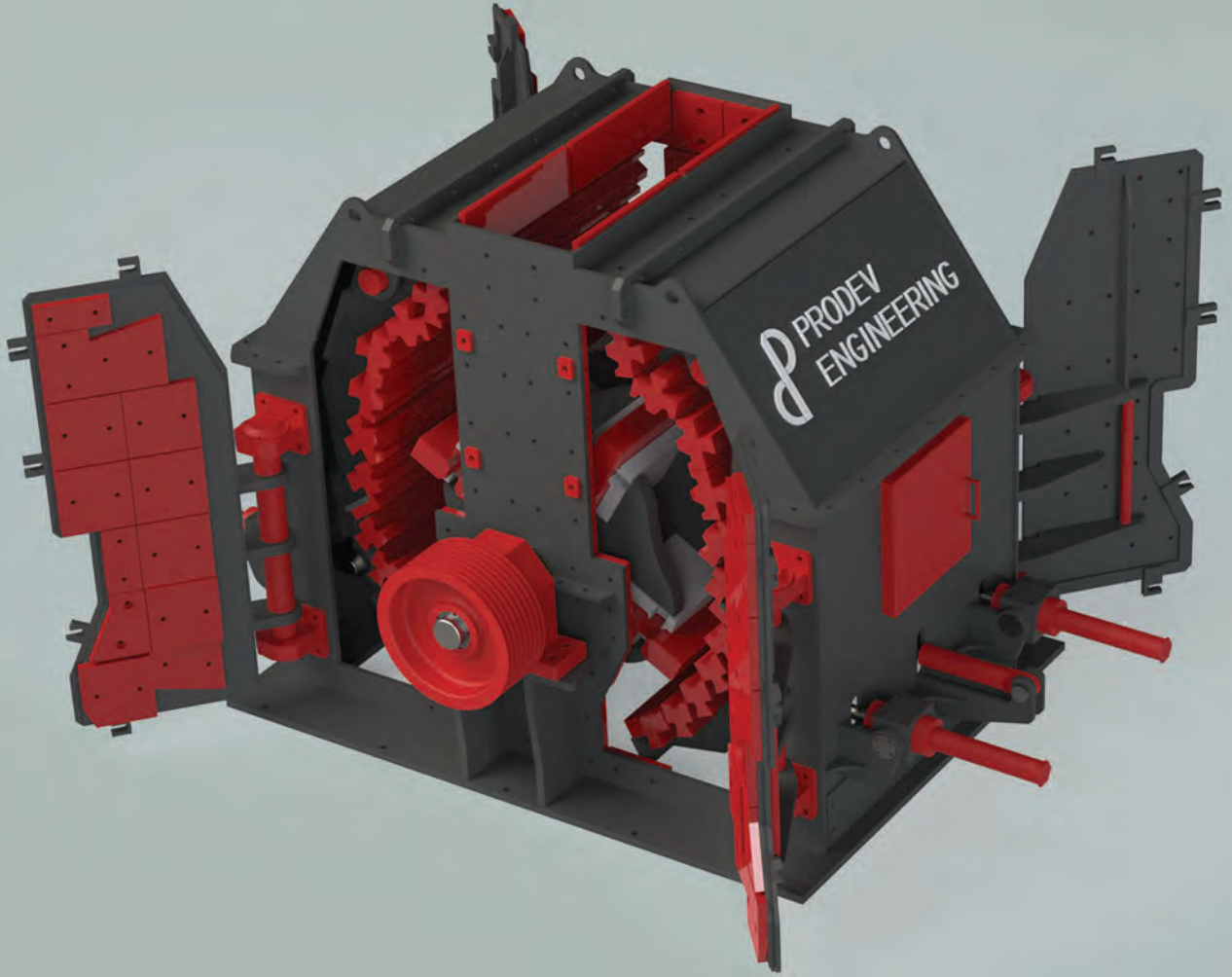


FARKLI ÜNİTELER

PROIMPACT Serisi Sekonder Darbeli Kırıcı Kırma Eleme Tesislerinde, sekonder kademede tercih edilirler. Bu kırıcılar, tesisin yerleşimine, arazi yapısına veya uygulama şekli ve amacına göre farklı üniteler halinde, mobil, sabit çelik ayaklı, sabit beton ayaklı, ön elekli ve ön beslemeli olacak şekilde üretilebilirler.

TERSİYER DARBELİ KIRICI

Tersiyer darbeli kırıcılar yumuşak ve orta sert malzemelerin düzgün kübik şekillerde kırılması için tasarlanmıştır. Bu kırıcılar asfalt ve beton üretimi için son derece uygun olan ince boyutta agrega elde etmek için mükemmel çözümdür.



PROIMPACT-R1112

Max. Besleme Ebadı : 150mm
Rotor Ebadı : Ø1100x1250mm
Kapasite : 120 - 180 tph
Motor Gücü : 200kW
Ağırlık : 13ton

PROIMPACT-R1115

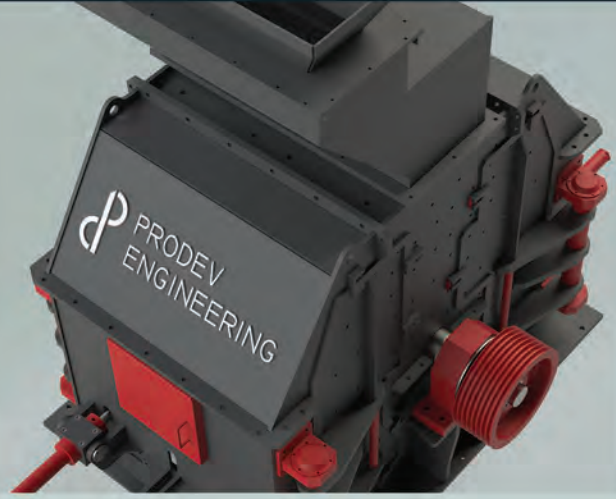
Max. Besleme Ebadı : 150mm
Rotor Ebadı : Ø1100x1500mm
Kapasite : 150 - 300 tph
Motor Gücü : 250kW
Ağırlık : 15ton



TOZ MAKINASI

Tersiyer Kırıcılar Düşük ve Orta Sert malzemelerin, birbirine benzer ve kübik şekillerde kırılmasını sağlar. İnce boyutta agrega üretimi yapar. Kırma Eleme Tesislerinde tersiyer kademedede kullanılır.

Çift taraflı pandül ve iki yöne dönebilen rotor sayesinde beslenen malzeme toza dönüşür.



ÇİFT YÖNLÜ

Tersiyer kırıcıların rotor dönüş yönü değiştirilebilir. Çalışma yönünün değiştirilebilir olması; aşınma parçalarının değişim zamanı geldiğinde, rotorun diğer tarafa dönecek şekilde ayarlanıp, bakım periyodunu iki kat uzatmayı sağlamaktadır. Böylece aşınma parçalarının ömrü de iki kat uzun olur. Yani bakım maliyetleri düşük, bakım periyotları uzun olur.



BAKIM

PROIMPACT Serisi Tersiyer Kırıcıların, gövdenin her iki yanında bulunan gövde kapakları, bir gardrop gibi kolayca açılır. Bu kapakların dönüş hareketini kolaylaştırmak için özel yataklar tasarlanmıştır. Kapak kilitlerini açtıktan sonra gövde içerisindeki tüm aşınma parçalarını kolayca değiştirebilirsiniz.

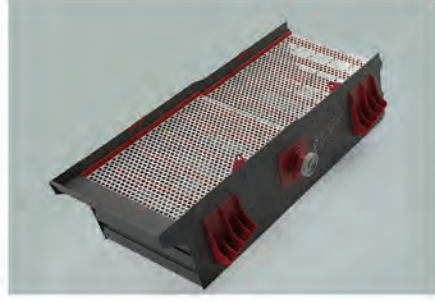


KOLAY AYARLAMA İMKANI

Rotorun iki tarafını saran iki adet pandüle sahiptir. Bu pandülün rotor ile olan mesafesi ürün eğrisini belirler. Bu boşluğun ayarını yapmak içinse PROIMPACT Serisi Tersiyer Kırıcılar Hidrolik Sistemle donatılmıştır. Pandüllere bağlı hidrolik mekanizmalar ve güç ünitesi ile pandülü kolayca hareket ettirebilir ve mesafe ayarını dakikalar içinde yapabilirsiniz.

ELEKLER

Kırma Eleme proseslerinin sınıflandırma aşamasının ustasıdır.



EĞİMLİ ELEKLER

16

Kalite, güvenilirlik ve performansın bir birleşimidir; en zorlu uygulamalarda çalışırken uzun servis ömrü ve maksimum malzeme çıkışı ile verimli ve kazançlı bir tesis sağlar.



İZGARALI ELEKLER

18

En zorlu koşullarda başarıyla çalışmak üzere tasarlanmıştır. Yüksek aşınma dayanıklılığına sahip ızgaralar-hardox elek sacı ile maksimum verimlilik, etkili ve uzun vadeli çalışma imkanı sağlar.



YATAY ELEKLER

20

Yatay Elekler kalite, güvenilirlik ve performansın bir birleşimidir; En zorlu uygulamalarda çalışırken uzun servis ömrü sağlar. Eleklerdeki eliptik hareket, yüksek hızlanma ile birleştirilerek, geleneksel eleklerden daha fazla güç elde edilir.



PRODEV ELEKLER

Titreşimli elek, parçaların boyutlarına göre sınıflandırılmasını sağlayan ekipmandır. Tahrik mekanizmasına bağlı eksantrik ağırlık sayesinde gövdenin kazandığı hareketin, şasiyle gövdenin bağlantısını sağlayan elastik sistem sayesinde sönümlenmesiyle tamamlanan ve dakikada ortalama 900 kez tekrarlanan titreşim hareketi sayesinde, beslenen parçacıklar paneller üzerinde hareket kazanırlar. Bu parçacıklar panellerin göz aralıklarından geçecek ebatta olup olmaması esasına göre de ayrıştırılırlar.

Projeden montaja anahtar teslim mühendislik hizmetleri sunuyoruz.

PRODEV MÜHENDİSLİK, PROSCREEN Serisi titreşimli elekleri ile, Eğimli Elekler, Izgaralı Elekler, Yatay Elekler gibi proseslerde kullanılan her çeşit titreşimli elek tasarımı, üretimi ve montaj işlerini gerçekleştirmektedir. Bununla birlikte çelik örgü elek teli, hardox sacdan delikli elek paneli, poliüretan elek paneli, elek rulmanı, elek yatağı gibi elek yedek parçası temini de sağlar.

Satış sonrası hizmetlerle birlikte kalitesinden ödün vermeyen PRODEV, müşterilerinin her zaman yanındadır.

x²

PROJE & ARGE

Alanlarında uzman mühendis ve teknisyen kadromuzla, mühendislik hesaplamalarına uygun çözümler üretiyoruz.

T

ÜRETİM

Üretim alanında deneyimli personel kadromuz ve teknolojik altyapımızla üretim hizmeti sunuyoruz.

W

MONTAJ

Uzman montaj ekibimizle, kurulum, test ve devreye alma aşamalarını profesyonel şekilde çözüyoruz.

GO

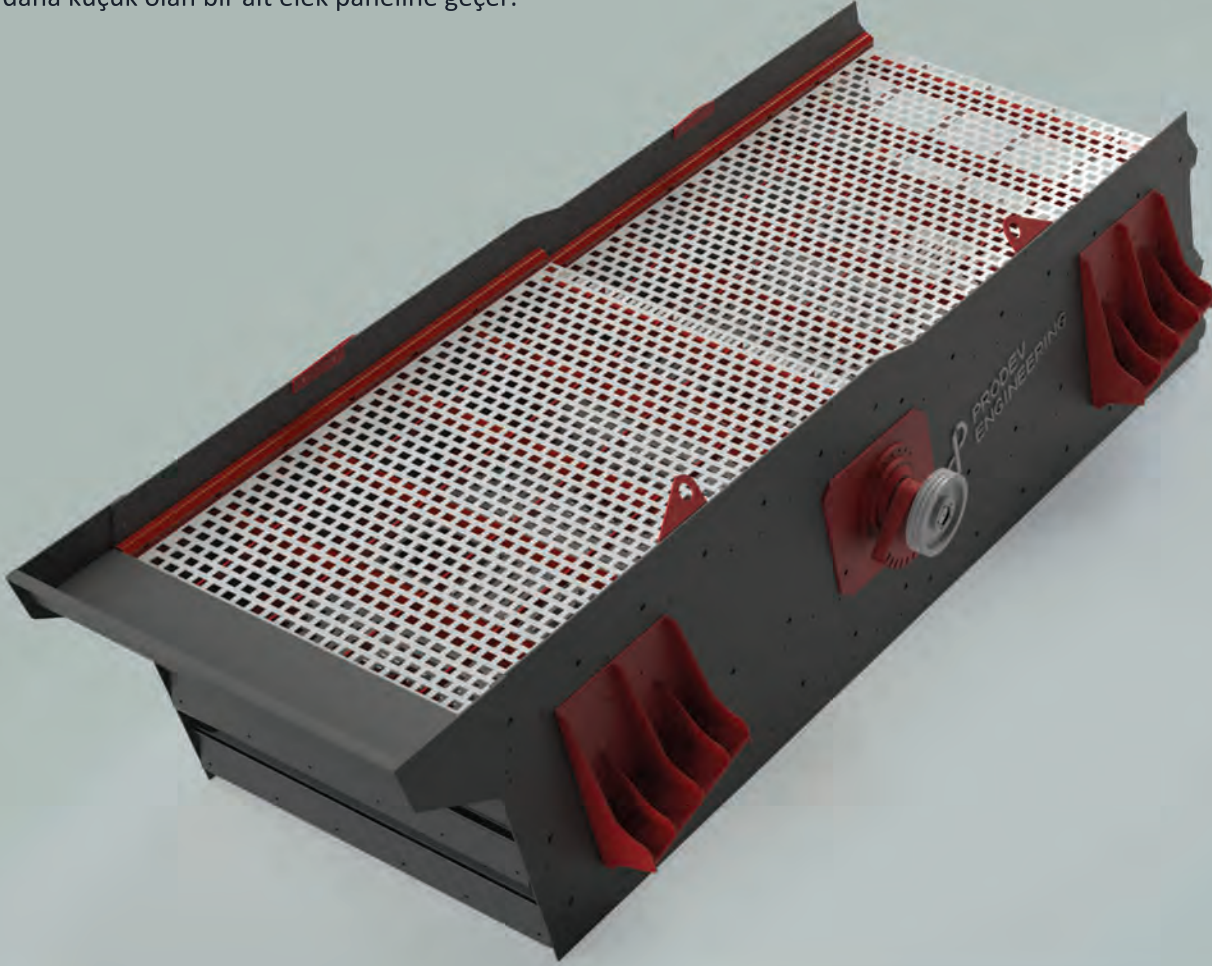
SATIŞ SONRASI

Kullanımda olan tüm makinelerimiz için servis ve yedek parça sağlayıcısı olarak satış sonrası hizmet sağlıyoruz.

EĞİMLİ ELEK

Eğimli elekler tüm mineral prosesleri için oldukça önemlidir. Farklı ebatlarda parçalar içeren yığın malzemenin en az iki ölçü aralığında gruplandırılması işlemine eleme denir. Eleme işlemi mineral proseslerinde "sınıflandırma süreci" olarak anlandırılır.

Elek gövdesine belirli ebatlarda göz aralıklarına sahip eleme panelleri bağlıdır. Beslenen malzeme gövdenin titreşimi ile elek paneli üzerinde ilerlerken, göz aralığından daha küçük parçalar tekrar elenmek üzere, göz aralığı daha küçük olan bir alt elek paneline geçer.



PROSCREEN-I1030

Elek Ölçüsü: 1000x3000mm
Elek Alanı : 3m²
Kat Sayısı : 2
Motor Gücü : 5,5kW

PROSCREEN-I1240

Elek Ölçüsü: 1200x4000mm
Elek Alanı : 4,8m²
Kat Sayısı : 2
Motor Gücü : 7,5kW

PROSCREEN-I1430

Elek Ölçüsü: 1400x3000mm
Elek Alanı : 4,2m²
Kat Sayısı : 2
Motor Gücü : 11kW

PROSCREEN-I1650

Elek Ölçüsü: 1600x5000mm
Elek Alanı : 8m²
Kat Sayısı : 2 | 3 | 4
Motor Gücü : 11kW | 15 kW

PROSCREEN-I2050

Elek Ölçüsü: 2000x5000mm
Elek Alanı : 10m²
Kat Sayısı : 2 | 3 | 4
Motor Gücü : 15kW | 18,5kW

PROSCREEN-I2060

Elek Ölçüsü: 2000x6000mm
Elek Alanı : 12m²
Kat Sayısı : 2 | 3 | 4
Motor Gücü : 18,5kW | 22kW

PROSCREEN-I2070

Elek Ölçüsü: 2000x7000mm
Elek Alanı : 14m²
Kat Sayısı : 3 | 4
Motor Gücü : 22kW | 30kW

PROSCREEN-I2470

Elek Ölçüsü: 2400x7000mm
Elek Alanı : 16,8m²
Kat Sayısı : 3 | 4
Motor Gücü : 2x22kW



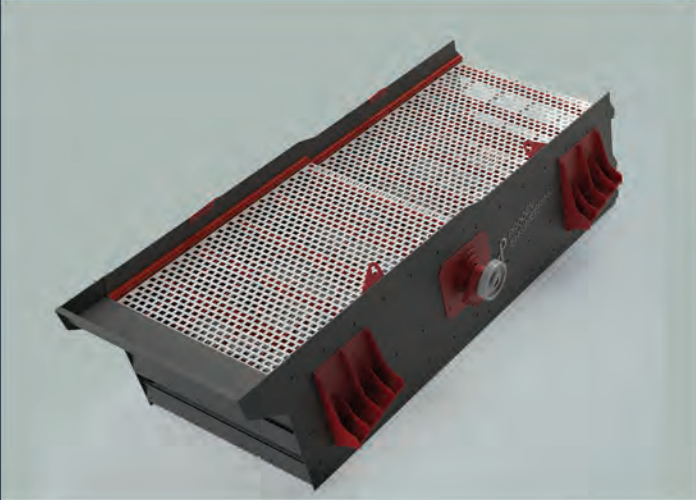
ELEME NEDİR?

Elek panelinin göz açıklığından küçük olan parçalar elek paneli altına geçebilir ve bu parçalar elek altı malzeme olarak adlandırılır, göz açıklığından büyük malzemelerse elek panelinden geçmeden ön oluğa doğru yönelirler. Bu malzemelerse elek üstü malzeme olarak isimlendirilir. Parçaların göz açıklığından geçme oranı arttıkça eleme verimi yükselir.



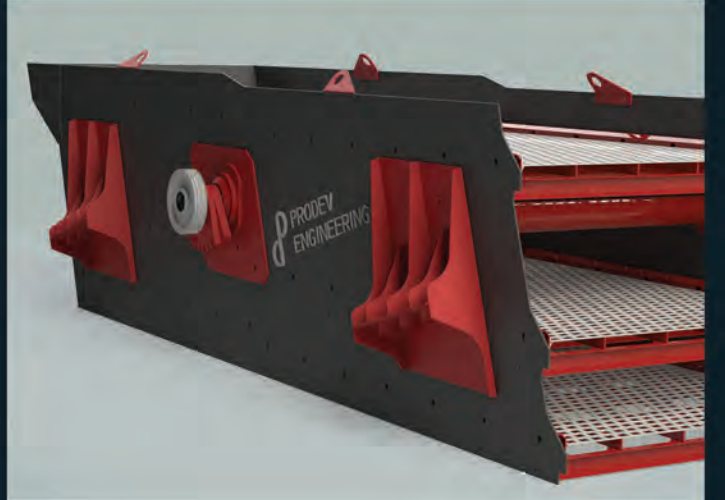
TESISIN KALBI

Elekler kırma eleme tesisinin son prosesi olan sınıflandırma aşamasına ait ekipmanlardır. Kırılan malzemelerin boyutlarına göre ayrıştırılıp farklı stok alanlarına gönderilmesini sağlar. Bu yüzden prosesin tüm aşamalarındaki performansın belirleyicisi titreşimli eleklerdir. Yani elek performansı ne kadar yüksekse, verimliliği ne kadar başarılıysa tesisin verimliliği o kadar başarılı, performansı o kadar yüksektir.



GÖVDE TASARIMI

Elek gövdesi, tahrik mekanizması ve elastik sistemden oluşur. Eleme panelleri, elek kasası denen yapılara gergin şekilde bağlanır. Elek kasaları, panellere balık sırtı şeklini verecek şekilde tasarlanmıştır. Kasalar, gövdenin rijitliğini de sağlar.

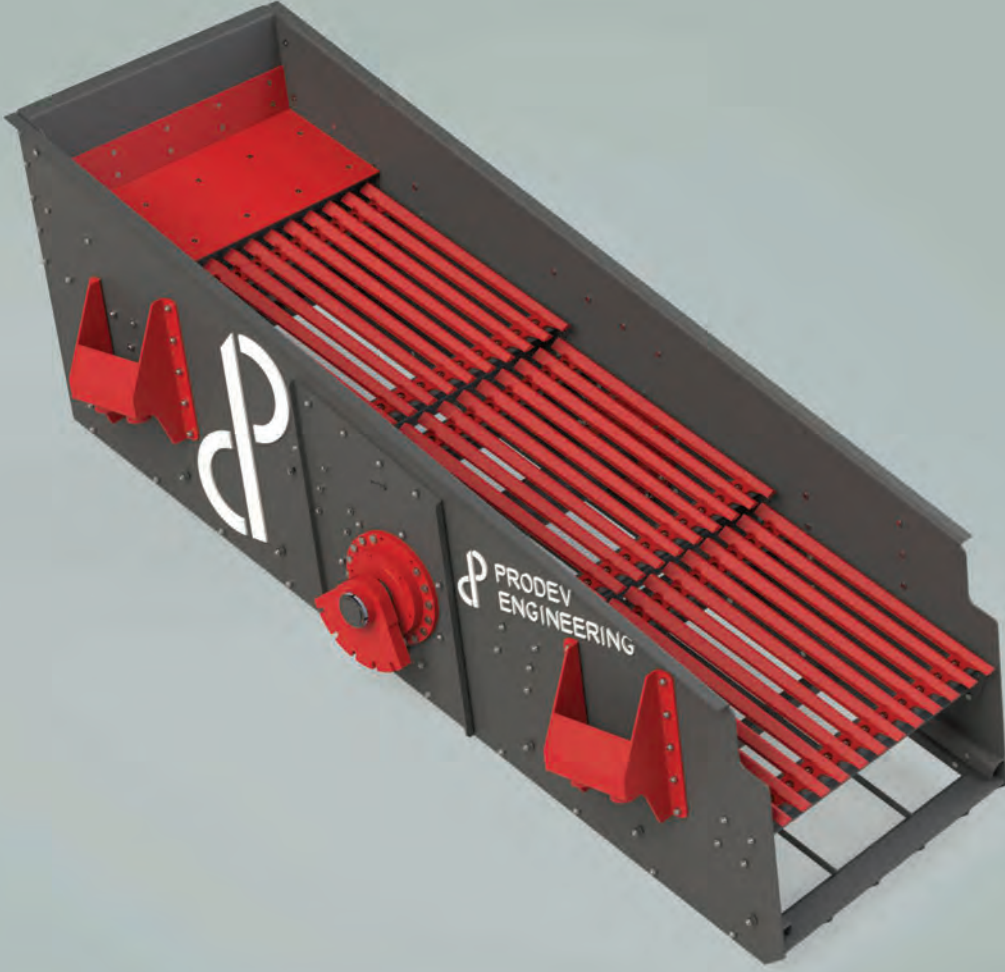


YÜKSEK KAPASITE

Beslenen malzemenin düzgün şekilde yayılmasını sağlayan titreşim mekanizması sayesinde, malzeme elek yüzeyinde hızlanarak ilerler ve ince malzeme kolayca elenir. Böylece verimlilik en üst seviyede tutulurken, titreşimli elek tam kapasitede performans gösterir.

IZGARALI ELEK

Izgaralı elek malzemenin beslendiği en üst katta eleme paneli olarak döküm ya da sac levhadan üretilmiş izgaralar bulunur. Bu izgaraların arasındaki mesafeden geçen parçalar alt elek paneline geçer. Alt katlarda da delikli sac ya da çelik örgü elek teli elek paneli olarak kullanılır. Bu tip elekler genellikle iki kırma kademesi arasında ince malzemeyi hızlı bir şekilde by-pass etmek için kullanılırlar. Oldukça iri malzemenin sınıflandırılmasında görev alacağından, ağır hizmet tipi malzemeler kullanılmalıdır.



PROSCREEN-G1230

Elek Ölçüsü: 1200x3000mm
Elek Alanı : 3,6m²
Kat Sayısı : 2
Motor Gücü : 5,5kW

PROSCREEN-G1430

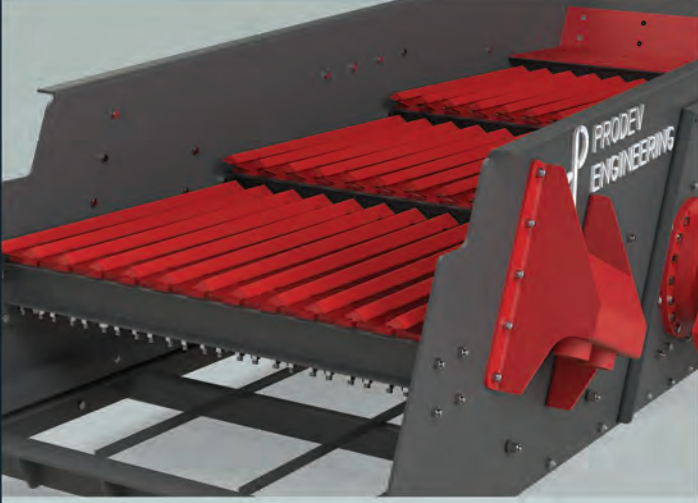
Elek Ölçüsü: 1400x3000mm
Elek Alanı : 4,2m²
Kat Sayısı : 2
Motor Gücü : 11kW

PROSCREEN-G1440

Elek Ölçüsü: 1400x4000mm
Elek Alanı : 5,6m²
Kat Sayısı : 2 | 3
Motor Gücü : 11kW

PROSCREEN-G2050

Elek Ölçüsü: 2000x5000mm
Elek Alanı : 10m²
Kat Sayısı : 2 | 3
Motor Gücü : 15kW



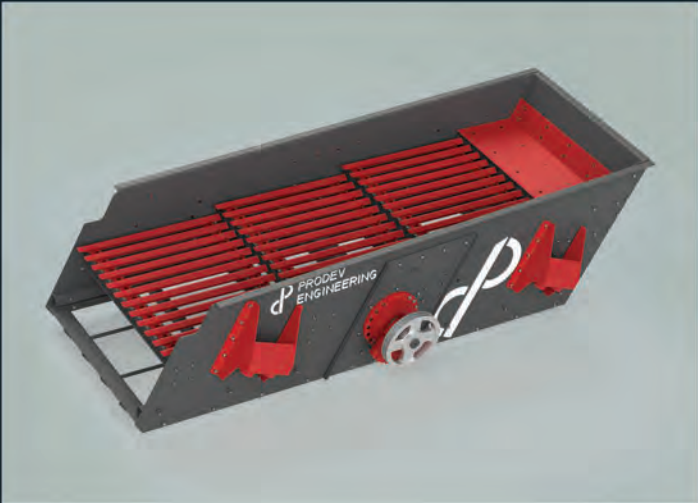
AĞIR ŞARTLARA UYGUN

İri taneli malzemenin sınıflandırılması gerektiğinde ızgaralı elekler ilk tercih olmaktadır. İri malzemeyi karşılayan ilk eleme panelinin döküm ya da sacdan üretilmiş ızgaralardan oluşması, yedek parça sarfiyatını düşürmek açısından oldukça faydalıdır. Zamansız duruşların önüne geçer ve verimlilik açısından yüksek performans gösterir.



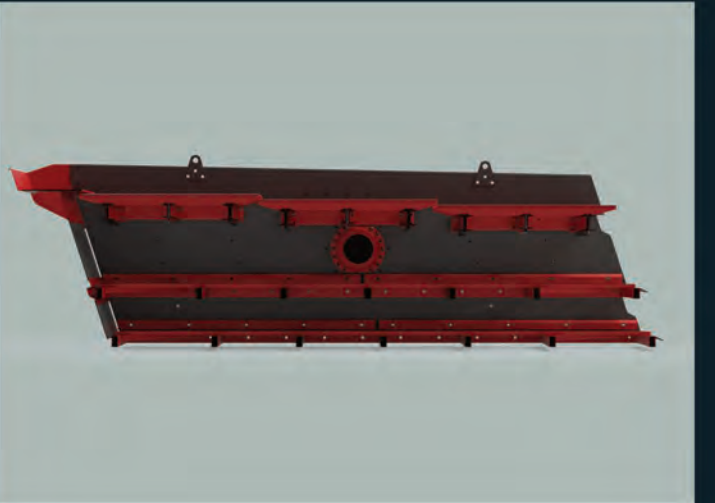
IZGARALI ELEK İÇİN BAKIM

Elek teli değişimi gerektiğinde, ön oluğun sahip olduğu ray mekanizmasıyla açılması dakikalar içinde gerçekleştirilir. Eğer ara elek olarak doğrudan bir makineyi besleyecek şekilde kullanılıyorsa elek telinin arkadan değiştirilmesi gerekmektedir. Yatakların yağlanması için kayış ve ağırlık muhafazalarını sökmeye gerek kalmadan, muhafazanın dışına uzattığımız gresörlük sayesinde vakit kaybetmeyeceksiniz.



FARKLI ÜNİTELER

Kırma eleme prosesinin dizaynına göre, primer üniteye veya sekonder üniteye akuple edilerek ızgara üstü malzeme arada konveyöre gerek olmadan direk kırıcıya beslenebilir. Izgara altı malzeme de doğrudan kırıcının çıkış bandına verilebilir ya da araya eklenecek bir diverter oluk ile dışarıya da verilebilir.

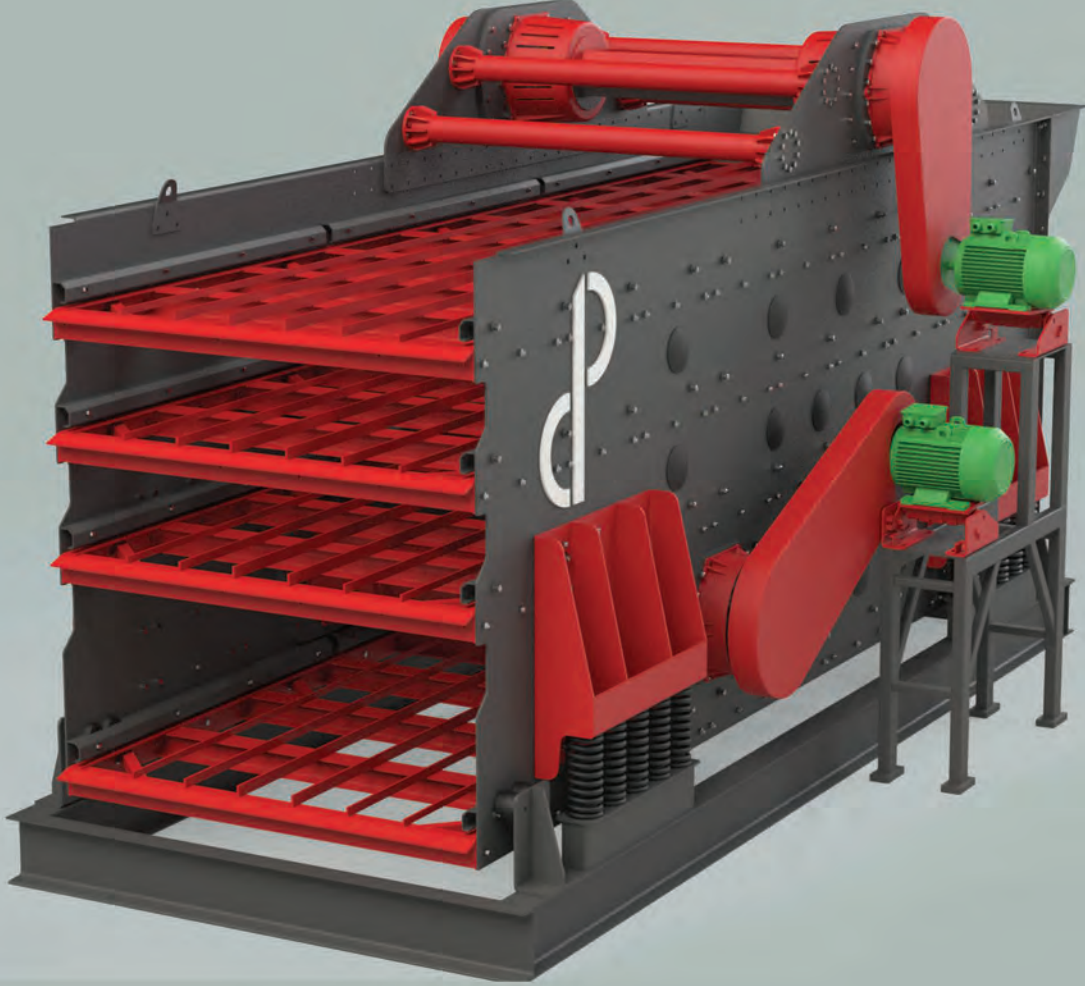


YÜKSEK KAPASİTE

Beslenen malzemenin düzgün şekilde yayılmasını sağlayan titreşim mekanizması sayesinde malzeme hızlanarak ilerler ve ince malzeme kolayca elenir. Böylece verimlilik en üst seviyede tutulurken elek tam kapasitede performans gösterir. Kullanılan tahrik mekanizmasında, ağır hizmet tipi elek rulmanları kullanılmaktadır.

YATAY ELEK

Yatay Elek kalite, güvenilirlik ve performansın bir birleşimidir; En zorlu uygulamalarda çalışırken uzun servis ömrü sağlar. Eleklerdeki eliptik hareket, yüksek hızlanma ile birleştirilerek, geleneksel eleklerden daha fazla güç elde edilir.

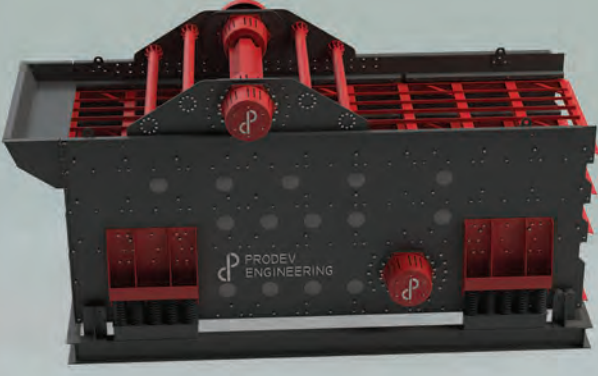


PROSCREEN-H2060

Elek Ölçüsü: 2000x7000mm
Elek Alanı : 14m²
Kat Sayısı : 4
Motor Gücü : 37kW

PROSCREEN-H2460

Elek Ölçüsü: 2400x6000mm
Elek Alanı : 14,4m²
Kat Sayısı : 4
Motor Gücü : 45kW



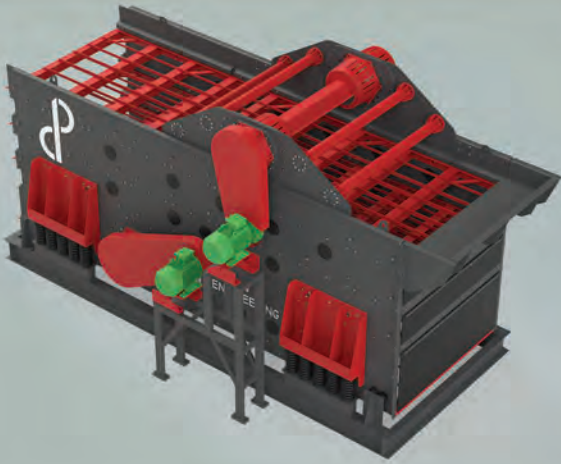
PERFORMANSIN ADI: YATAY ELEK

PROSCREEN-H serisi yatay elekler, kırma eleme tesislerinde performansın yeni adı olacak. Yatay pozisyonda çalışan titreşimli elek biri üstte biri ortada olmak üzere iki ayrı tahrik sistemine sahiptir. Bu tahrik sistemleri birbirlerine ters yönde dönerler ve eliptik bir hareket meydana gelir. Bu hareket beslenen malzemenin yatay olarak konumlandırılmış panel üzerinde ilerlemesini sağlar. Eleme işlemi böylece gerçekleşmiş olur.



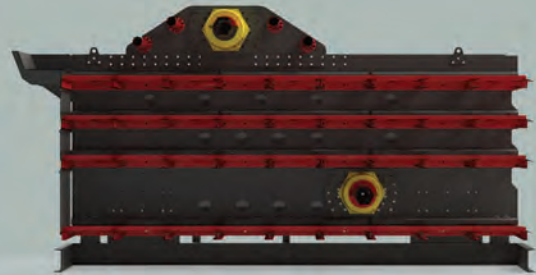
AYAR KOLAYLIĞI

Yatay eleklerin tahrik sistemlerinin her iki ucunda vibrobox dediğimiz yataklamanın ve eksantrikliğin merkezi olan mekanizmalar yer alır. Bu mekanizmalar iki adet elektrik motoruyla tahrik edilir. Diğer taraftaki mekanizmaya bu hareket gövde boyunca uzanan kardan şaft ile aktarılır. Eleğin titreşim genliği bu mekanizmalardaki eksantrik ağırlıkların konumlarının değiştirilmesi yardımıyla kolayca ayarlanabilir.



FARKLI EBATLAR

2 metre genişliğe ve 6 metre uzunluğa sahip 12m² eleme alanı olan PROSCREEN-H2060 modeliyle 2,4 metre genişlik ve 6 metre uzunluğa sahip 14,4² eleme alanı olan PROSCREEN-H2460 modeli bulunmaktadır.

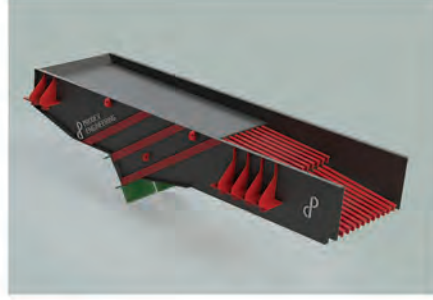


YÜKSEK KAPASİTE

Eğimli eleklerde olduğu gibi ön oluk raylı sisteme sahiptir. Elek paneli değişimi sırasında kolayca açılır ve kat aralarına erişilebilir. Elek paneli olarak çelik örgü elek teli, poliüretan elek teli veya delikli sac kullanmak mümkündür. Yatakların yağlanması için herhangi bir muhafaza vs. sökmeye gerek kalmadan, yağlama işlemini dakikalar içinde tamamlarsınız.

BESLEYİCİLER

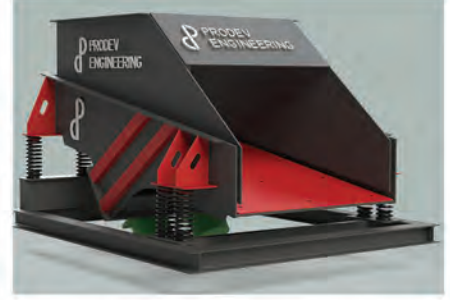
Besleyici yığın malzeme proseslerinde bir ekipmandan çıkan malzemenin sonraki ekipmana düzgün aktarılmasını sağlayan ekipmandır. Malzemenin ekipmana düzgün, hızlı ve tıkanmadan aktarılması tesis verimliliği için çok önemlidir.



IZGARALI BESEYİCİ

24

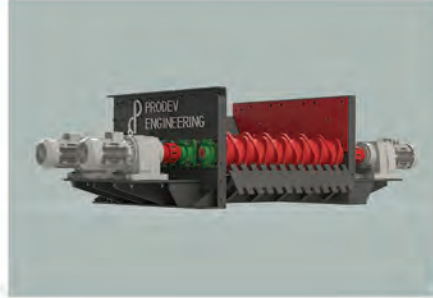
Yüksek aşınma dayanıklılığı, ısıtılabilir tutulmuş tahrik konsolu ve yüksek kaliteli vibromotorlar ile maksimum verimlilik, dengeli besleme ve en az arıza ile etkili ve uzun vadeli çalışma imkanı sağlar.



TITREŞİMLİ BESEYİCİ

26

Çeşitli boyut ve tiplerdeki besleyicilerimiz primer kırma aşamasından sonra kırıcıların ve eleklerin sürekli beslenmesinde kullanılmaktadır.



WOBBLER BESEYİCİ

28

Beslenmesi zor; ıslak, çamurlu ve yapışkan malzemeler söz konusu olduğunda tercih edilen wobbler besleyiciler, çamura bağlı tıkanıklıklardan kaynaklanan sorunları önleyerek maksimum toplam verimi garanti eder.



APRON BESEYİCİ

30

Paletli besleyiciler; sağlam, ağır hizmet tipi bir yapıya sahiptir ve nemli, killi, aşındırıcı ve yapışkan malzemeler ile büyük topları beslemek için tasarlanmıştır.



PRODEV BESLEYİCİLER

Kırma eleme tesislerinde primer kademede ızgaralı, apron ve wobblers tip besleyiciler tercih edilir. Bu tip besleyiciler, ocaktan gelen malzemeyi ilk karşılayan ekipman olduklarından dayanımı oldukça yüksek, rijit ve aşınmaya karşı dirençli olarak tasarlanmıştır.

Titreşimli besleyiciler ara kademelerde kullanılır. Daha çok ara stok amacıyla kurulmuş tünel çıkışlı stok alanlarını ve çıkışında bir ekipman bulunan ara stok bunkerlerini boşaltmak amacıyla tercih edilir. Bunun yanı sıra sekonder veya tersiyer kademelerdeki kırıcıların girişine akuple edilerek kırıcının eşit beslenmesini sağlamak amacıyla kullanılır. Böylece kırıcı paletlerin eşit şekilde aşınması sağlanmış olur.

ızgaralı ve wobblers besleyici prosese by-pass hattı eklenmesini sağlar. Böylece besledikleri kırıcının veriminin en üst seviyeye çıkmasını sağlarlar.

PRODEV MÜHENDİSLİK, PROFEED Serisi besleyicileri ile, ızgaralı, titreşimli besleyici, wobblers, apron, tünel, bantlı besleyici gibi proseslerde kullanılan her çeşit besleyicinin tasarım, üretim ve montaj işlerini gerçekleştirmektedir. Satış sonrası hizmetlerle birlikte kalitesinden ödün vermeyen PRODEV, müşterilerinin her zaman yanındadır.

x²

PROJE & ARGE

Alanlarında uzman mühendis ve teknisyen kadromuzla, mühendislik hesaplamalarına uygun çözümler üretiyoruz.

↑

ÜRETİM

Üretim alanında deneyimli personel kadromuz ve teknolojik altyapımızla üretim hizmeti sunuyoruz.

🔧

MONTAJ

Uzman montaj ekibimizle, kurulum, test ve devreye alma aşamalarını profesyonel şekilde çözüyoruz.

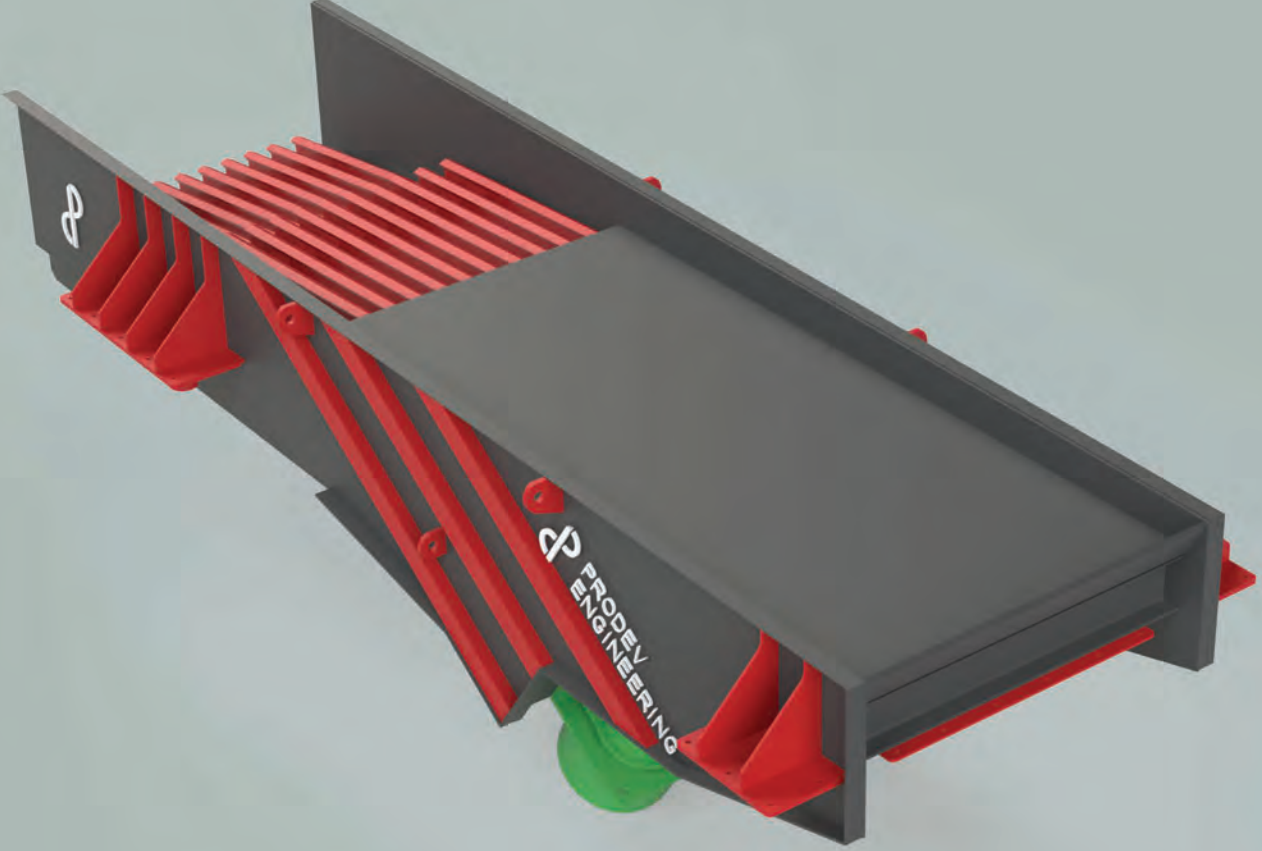
🔗

SATIŞ SONRASI

Kullanımda olan tüm makinelerimiz için servis ve yedek parça sağlayıcısı olarak satış sonrası hizmet sağlıyoruz.

IZGARALI BESLEYİCİ

Izgaralı besleyici ağır şartlarda başarıyla ve uzun ömürlü çalışmak üzere tasarlanmıştır. Yüksek aşınma dayanıklılığı, ısıl işleme tabi tutulmuş tahrik konsolu ve yüksek kaliteli vibratörler ile maksimum verimlilik, dengeli besleme ve en az arıza ile etkili ve uzun vadeli çalışma imkanı sağlar. Taş ocaklarında patlatılmış çok büyük ebatlardaki malzemelerden, oldukça küçük ebattaki dere malzemesine kadar her boyuttaki malzemeyi kolayca önündeki kırıcıya iletebilir.



PROFEED-G0940

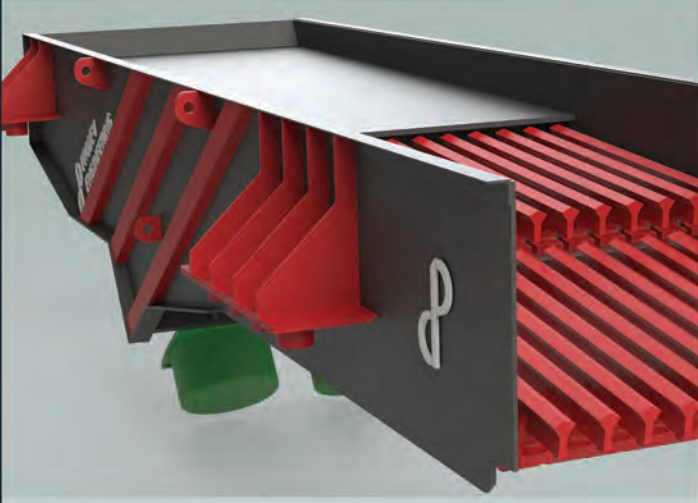
Ebat: 950X4000
Kapasite : 100-200tph
Motor Gücü : 2x4kW

PROFEED-G1250

Ebat: 1200x5000
Kapasite : 200-300tph
Motor Gücü : 2x8kW

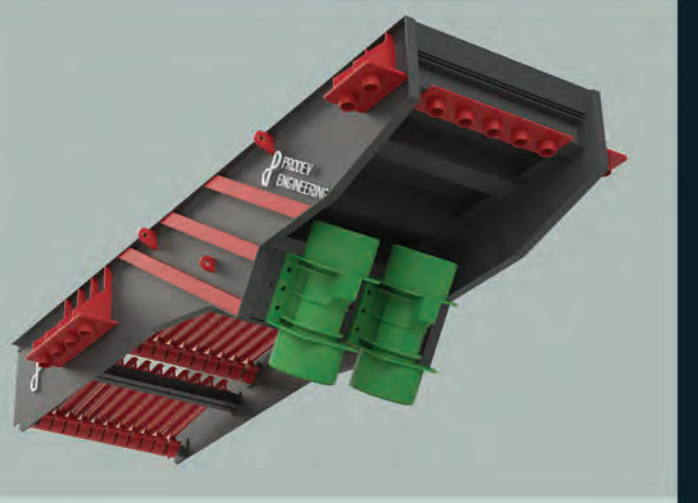
PROFEED-G1450

Ebat: 1350x5000
Kapasite : 400-600tph
Motor Gücü : 2x9,2kW



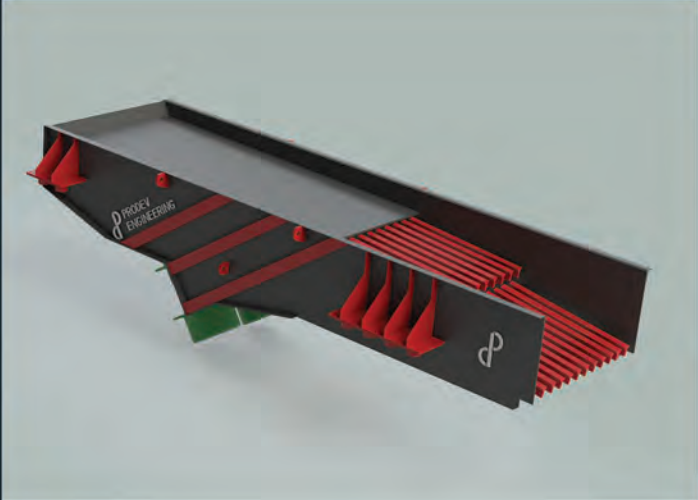
VAZGEÇİLMEZ!

Izgaralı Besleyiciler kırma eleme tesislerinin vazgeçilmez besleyici tipidir. Primer Kırıcının en sağlıklı şekilde beslenmesini sağlar. Güçlü gövde tasarımı, dayanımı yüksek ızgaraları ve kalitesini ispatlamış vibromotorlarıyla kullanıcıya güven verir.



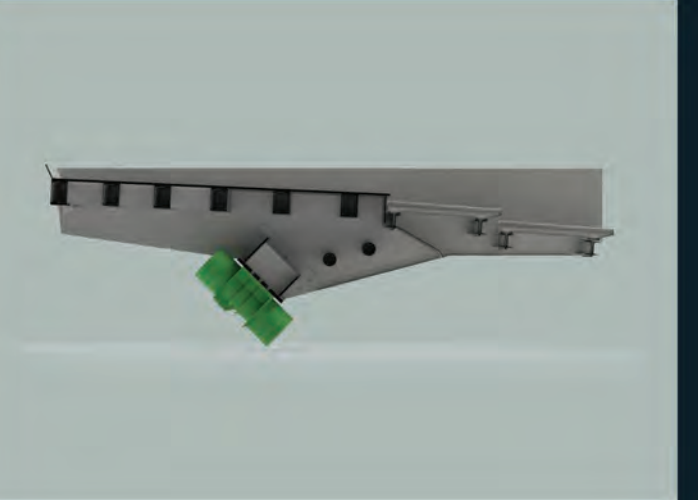
BY-PASS

Izgaralı besleyicilerin çıkış ağzına yakın kısmında, elek görevi gören, döküm ızgaralarla donatılmış bir by-pass alanı bulunur. Kırıcıya girmesi istenmeyen ebattaki malzemeler bu ızgara aralarından alınarak ya prosesten dışarı atılır ya da direk kırıcının çıkış hattına beslenerek sisteme dahil edilir. Izzaralar arasındaki mesafe kolayca değiştirilebilir. Böylece by-pass edilecek ürün ebadı da ayarlanmış olur.



AĞIR ŞARTLARDA ÜSTÜN PERFORMANS

Ağır şartlarda, aşındırıcılığı yüksek malzemeyle çalışmaya uygun olarak uyarlanabilir. Besleyicinin malzemeye temas edebileceği tüm yüzeyleri sökülebilir hardox plakalarla kaplanır. Ayrıca üzerindeki bunkerden besleyici yüzeyine yüksek hızda bir düşüş olmaması için bunkerin etek kısmı stonebox olarak düzenlenebilir.

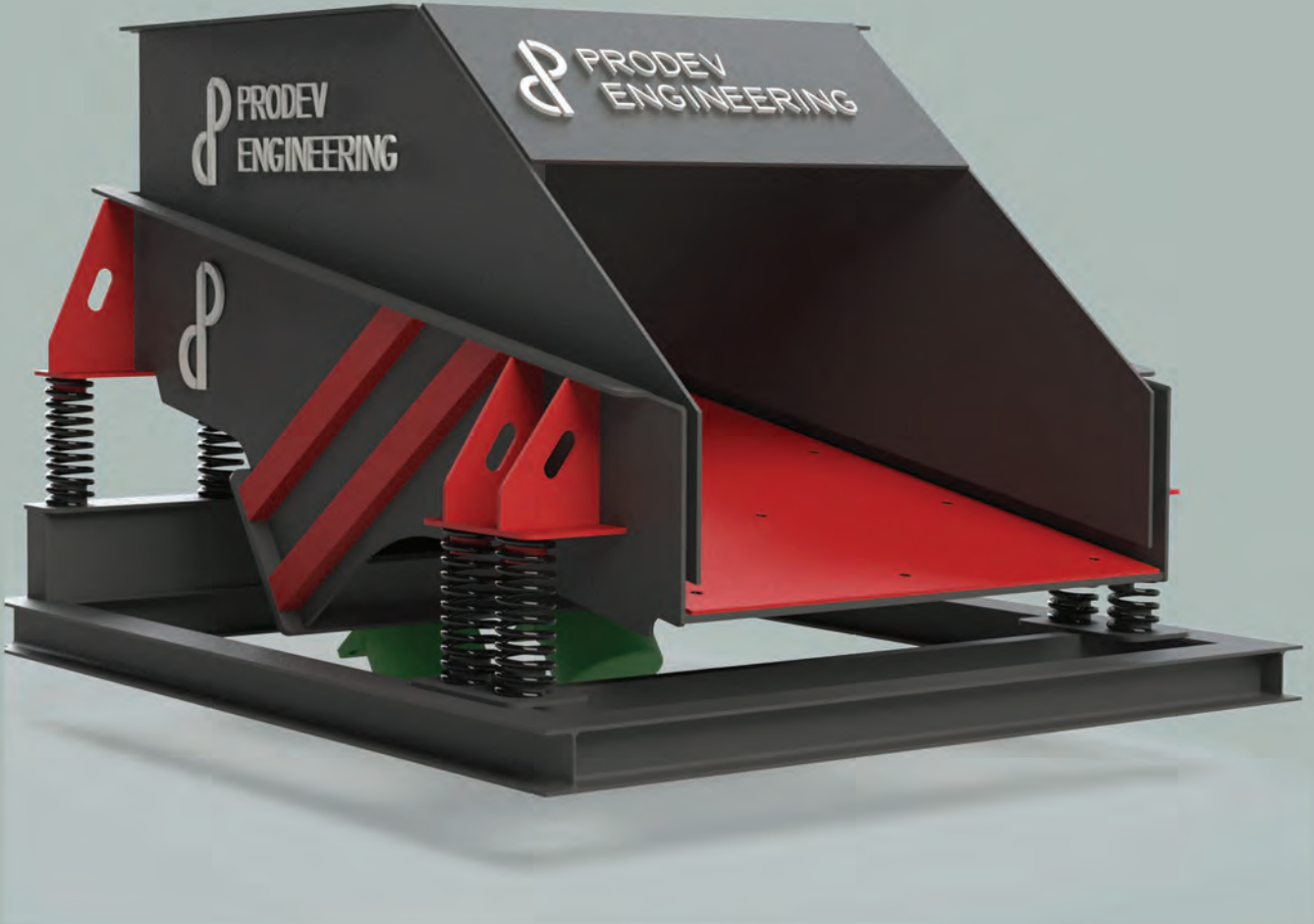


FARKLI ÜNİTELER

Izgaralı Tip Titreşimli Besleyiciler, Darbeli veya Çeneli Tip Primer kırıcılarla, mobil veya sabit ünitelerde kullanılabilir. Bununla birlikte 15m³ - 100m³ aralığında hacme sahip Ağır Hizmet Tipi Primer Kaya Bunkerleriyle birlikte kullanılırlar. Yine ihtiyaca göre bunker hacminde değişiklikler yapılabilir.

TİTREŞİMLİ BESLEYİCİ

Titreşimli besleyici, bir yığın malzeme prosesinde iki ekipman arasında aktarma yapmakla görevli ekipmandır. Çeşitli boyut ve tiplerdeki besleyiciler primer kırma aşamasından sonra kırıcıların ve eleklerin sürekli beslenmesinde kullanılmaktadır. Yüksek aşınma dayanıklılığı, yüksek mukavemetli tahrik konsolu ve kaliteli vibratörler ile maksimum verimlilik, dengeli besleme ve en az arıza ile etkili ve uzun vadeli çalışma imkanı sağlar.



PROFEED-G0940

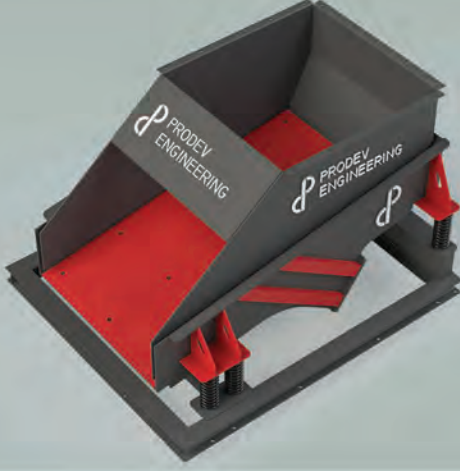
Ebat: 950X4000
Kapasite : 100-200tph
Motor Gücü : 2x4kW

PROFEED-G1250

Ebat: 1200x5000
Kapasite : 200-300tph
Motor Gücü : 2x8kW

PROFEED-G1450

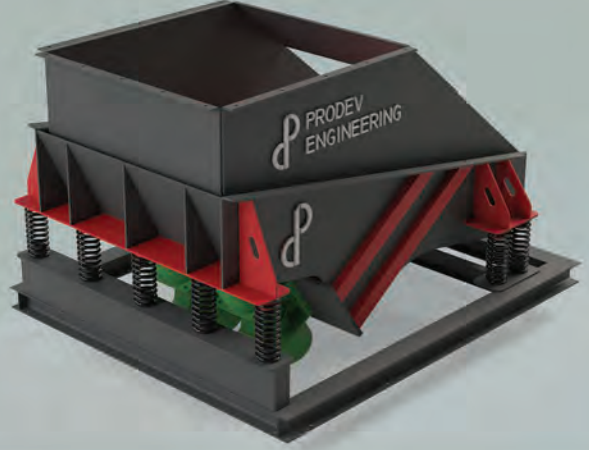
Ebat: 1350x5000
Kapasite : 400-600tph
Motor Gücü : 2x9,2kW



SÜREKLİLİK SAĞLAR

Titreşimli Besleyiciler, yığın malzemenin düzgün şekilde bir sonraki prosese aktarılması gereken her konumda başarıyla görev alırlar. Gerisinde kalan makinelerden bağımsız çalışabilmesini, dolayısıyla prosesin sürekli çalışabilir olmasını sağlar.

Ara Stok Bunkerleri veya Tünel Çıkışlı Ara Stok Alanlarındaki malzemenin düzgün şekilde sonraki elemana beslenmesi görevini üstlenir.



DÜZGÜN BESLEME

Titreşimli Besleyiciler, Kırıcıların giriş oluklarına montajlanarak, kırıcıya beslenen malzemenin daha düzgün bir şekilde gelmesi sağlanır. Bantlı konveyörle beslenen kırıcıların rotorları üzerindeki aşınma parçalarının genellikle orta kısmında yüksek aşınma meydana gelir. Vibro Besleyici ise malzemeyi yayararak kırıcıya ileteceğinden paletler daha eşit şekilde aşınır ve yedek parça sarfiyatı azalır.



HIZ KONTROLÜ

Kumanda panosuna yerleştirilen hız kontrolü cihazlarıyla, beslemenin yoğunluğunu ayarlamamız artık çok kolay. Eğer hız kontrol cihazı kullanmıyorsanız, vibromotorların ağırlık ayarlarından da beslemenin şiddetini mekanik olarak ayarlamamız mümkün.

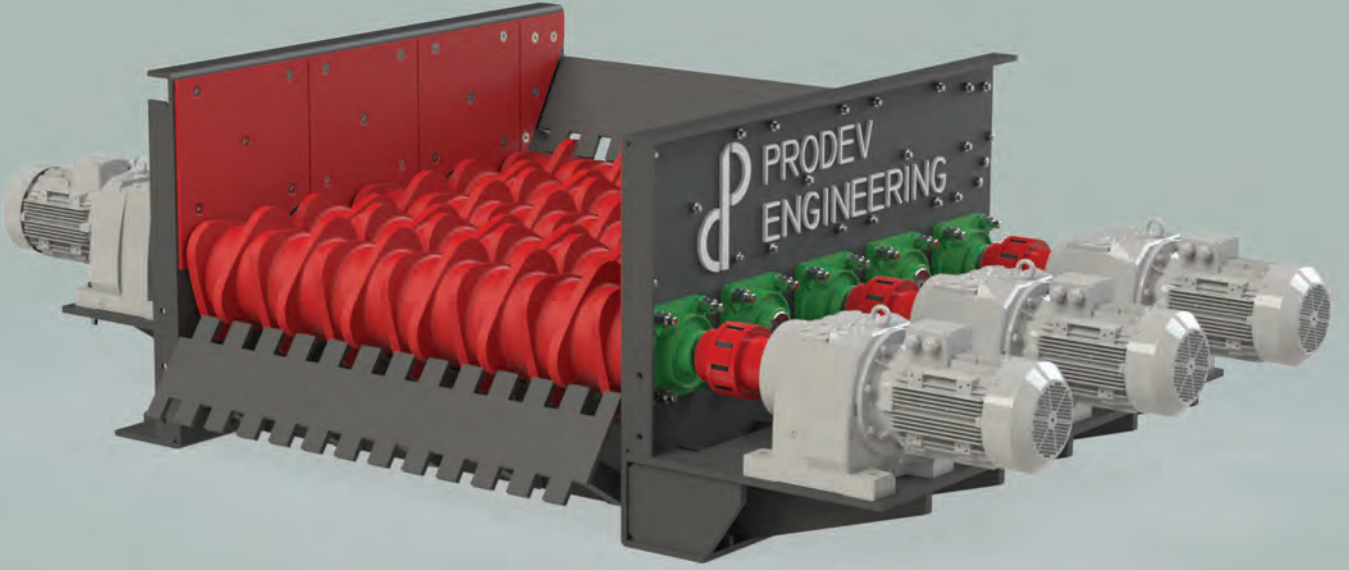


FARKLI KONUMLAR

Vibro besleyiciler kırma eleme prosesinin primer hariç tüm aşamalarında kullanılabilir. Ara stok çıkışlarında kullanılabileceği gibi, primer kırıcıların çıkışlarında, sekonder ve tersiyer kademelerde kullanılabilir. Kullanılacağı aşamaya ve besleyeceği malzemeye göre besleyici boyutları, motor gücü uyarlanabilir.

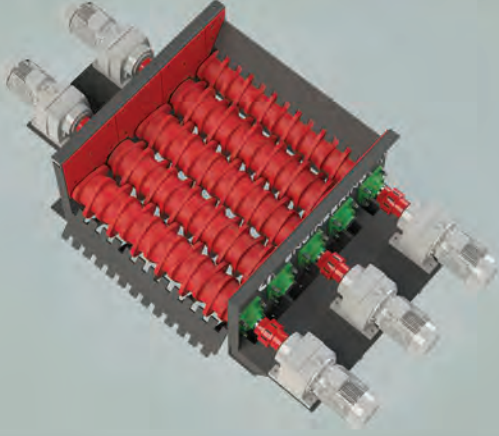
WOBBLER BESLEYİCİ

Özellikle beslenmesi zor; ıslak, çamurlu ve yapışkan malzemeler söz konusu olduğunda tercih edilen wobbler besleyiciler, çamura bağlı tıkanıklıklardan kaynaklanan besleme sorunlarını önleyerek maksimum tesis verimini garanti eder.



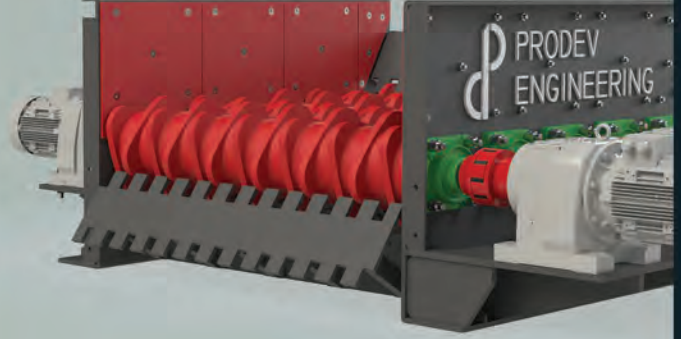
PROFEED-WOBB

Genişlik : 1050-2250
Merdane Sayısı : 4 | 5 | 6
Kademe Sayısı : 1 | 2 | 3



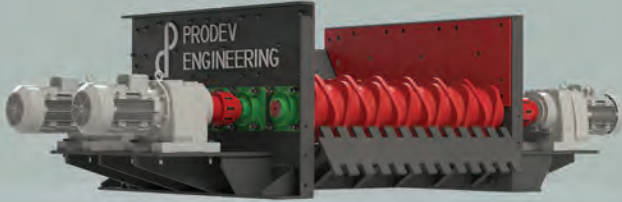
NEMLİ MALZEME

Özellikle nemli ve yapışkan malzemenin beslenmesi için hayat kurtarıcı nitelikte bir üründür. Malzemenin üzerindeki nem ve yapışkanlaşmış çamursu partiküllere, kendi kendini temizleyebilen eliptik disklerin senkronize bir şekilde dönmesiyle, sıkıştırma ve sürtünme kuvvetleri uygulanır ve iri malzemeden ayrılır.



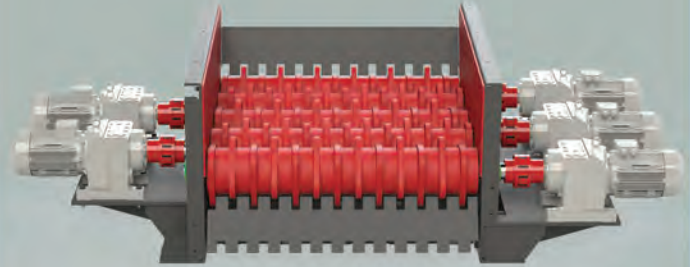
GÜÇLÜ WOBBLER GÖVDESİ

Wobbler Besleyici, kırma eleme prosesinin primer aşamasında kullanılır. Bu yüzden gövde yapısı oldukça güçlü, rijit ve mukavemeti yüksek olacak şekilde tasarlanmıştır. Beslenen malzemeyle doğrudan temas edecek gövde yan sacları bükümlü olarak imal edilir ve aşınmaya karşı hardox saca kaplanır. Gövde yan sacları malzeme akışının olmadığı alt kısımdan birbirine bağlanarak rijitliği sağlanır.



AYRI TAHRİK SİSTEMİ

Bir çok firmada olduğu gibi zincir-dişli mekanizması ve tek motor-redüktör yerine, her merdane farklı bir redüktörlü motorla tahrik edilmiştir. Bu özellik wobbler için uzun ömürlü kullanım, düşük sarf malzeme gideri gibi avantajlar sağlamaktadır.

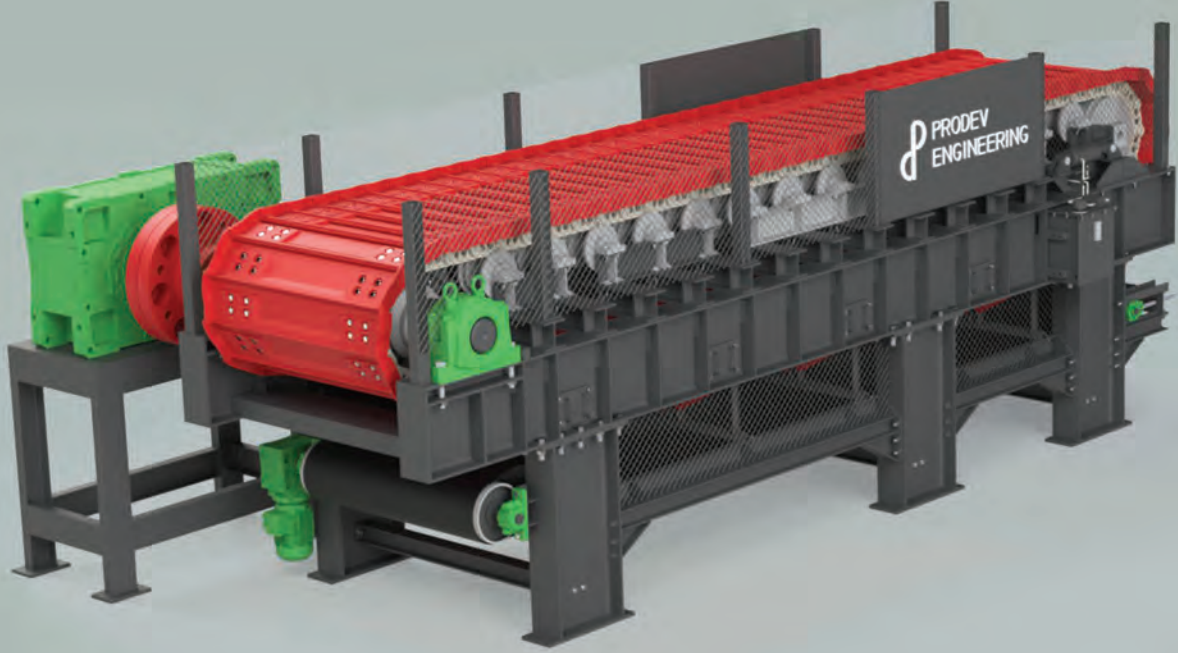


FARKLI EBATLAR

Wobbler Besleyiciler kullanılacağı konuma ve besleyeceği makineye göre farklı ölçü ve şekillerde dizayn değiştirilebilir. Arka arkaya 4, 5 ve 6 merdaneli olarak üretilebilir. Modüler olarak üretilip, kolayca montajlanır. 4 merdaneli, 5 merdaneli, 6 merdaneli arka arkaya montajlanarak 3 kademeli ve toplamda 15 merdaneli bir wobbler besleyici oluşturabiliriz.

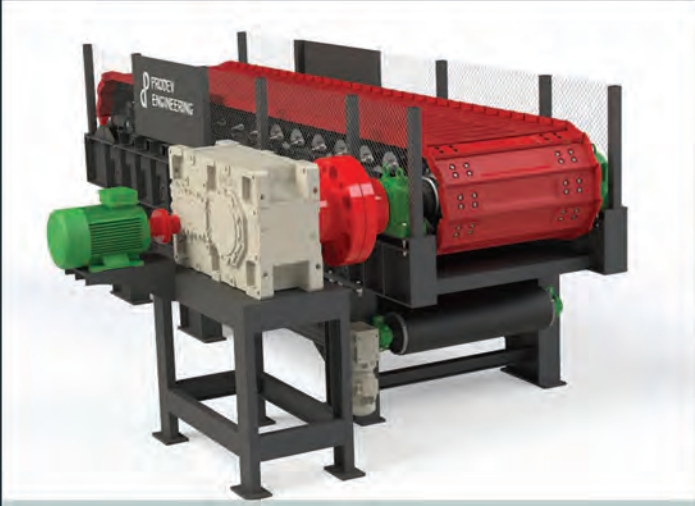
APRON BESLEYİCİ

Paletli besleyiciler; sağlam, ağır hizmet tipi bir yapıya sahiptir ve nemli, killi, aşındırıcı ve yapışkan malzemeler ile büyük topları beslemek için tasarlanmıştır.



PROFEED-APRON

Ebat : 1200x5500mm
Kapasite : 300-600tph



GÜÇLÜ MEKANİZMA

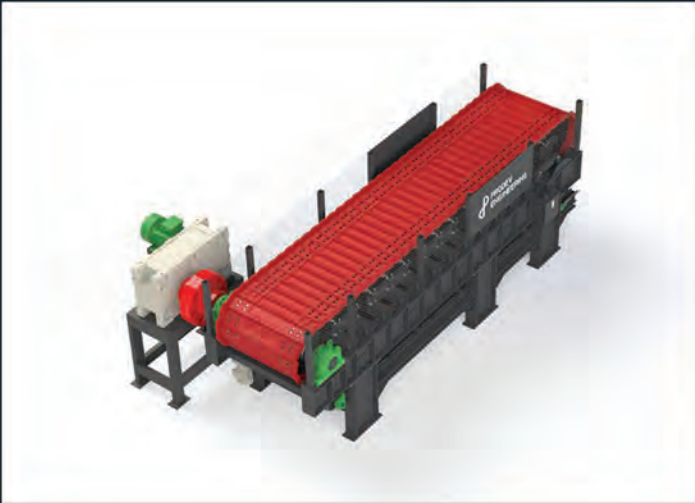
Paletli Besleyici ya da diğer bir adıyla apron besleyici, zincir üzerine civatayla sabitlenmiş, aşınmaya karşı yüksek direnç gösteren paletlerin art arda sıralanmasıyla adeta bir konveyör gibi çalışan paletlerden oluşur. Paletlerin bağlı olduğu bu zincirler, iki başta bulunan zincir dişliler ile hareket ettirilir. Tahrik kısmındaki zincir dişlilere, güçlü bir mil sabitlenmiştir. Bu mil redüktörün çıkış gücü ve hareketini zincir dişliye aktarmakla görevlidir.



YAPIŞKANLIĞA KARŞI

Apron besleyiciler, diğer besleyici tiplerinde zorluk yaşanabilecek; nemli, yapışkan ve tozlu malzemenin beslenmesi için ideal bir seçenektir.

Bantlı konveyör gibi çalışması ve paletlerinin dizaynı sayesinde yapışkan malzemenin bile hızla ilerlemesini sağlar.



AĞIR ŞARTLAR

Apron besleyicilerin paletlerinin tamamı aşınmaya dayanıklı döküm olarak imal edilmektedir. Bu sayede primer kademede dahi uzun ömürlü çalışma imkanı sunar.

Yıpranan, değişmesi gereken paletler 8 civatayla sabitlenmiştir. Değiştirilmesi oldukça kolaydır.



FARKLI EBATLAR

Aynı tasarımı farklı ebatlar ve özelliklerde yeniden düzenleyebiliriz. Prosesteki konumu, kullanım amacı vb. özelliklere göre palet malzemesinden, besleyici ölçü ve şekline kadar baştan tasarım yapılabilir.

Farklı ebatlarda ve farklı proseslerde aynı kalitede üretilen paletli besleyicilerimiz (apron feeder) güven veriyor.

KONVEYÖRLER

PRODEV konveyör sistemleri özel olarak tasarlanmış sigma tip çelik büküm şasi ile üretilmektedir. Kullanılan tüm ekipmanlar yüksek kalite ve uzun ömür sağlayan ürünler kullanılarak üretilmektedir.



BANTLI KONVEYÖRLER

34

Bantlı konveyörler, yığın malzemelerin sabit besleme konumlarından belli yerlere taşınması görevini üstlenen ve bu görevi durmaksızın gerçekleştiren makinelerdir. Özellikle tesislerde makineler arası malzeme taşınması gerektiğinden bu taşıma görevi genellikle bantlı konveyörlerle gerçekleştirilir.



PRODEV KONVEYÖRLER

Bantlı konveyör, yığın malzemelerin sabit besleme konumlarından belli yerlere taşınması görevini üstlenen ve bu görevi durmaksızın gerçekleştiren makinelerdir. Eğer saatte binlerce ton yığın malzemenin farklı bir konuma aktarılması gerekiyorsa bantlı konveyör kullanımı tek seçenektir. Özellikle maden ocaklarında, demir ve çelik fabrikalarında, termik santrallerde, cevher, kömür, kireç, sinter malzemelerinin nakil işleminde ana taşıyıcı unsur bantlı konveyörlerdir.

Sigma Büküm, Profil Kafes ve NPU tip olmak üzere üç farklı tasarıma sahip konveyör üretimi gerçekleştiriyoruz. Satış sonrası hizmetlerimiz kapsamında yedek parça olarak, her tip bantlı konveyör için, tambur, rulo, bant lastiği, sıyırıcı tedariki sağlıyoruz.

X²

PROJE & ARGE

Alanlarında uzman mühendis ve teknisyen kadromuzla, mühendislik hesaplamalarına uygun çözümler üretiyoruz.

⚒

ÜRETİM

Üretim alanında deneyimli personel kadromuz ve teknolojik altyapımızla üretim hizmeti sunuyoruz.

🔧

MONTAJ

Uzman montaj ekibimizle, kurulum, test ve devreye alma aşamalarını profesyonel şekilde çözüyoruz.

∞

SATIŞ SONRASI

Kullanımda olan tüm makinelerimiz için servis ve yedek parça sağlayıcısı olarak satış sonrası hizmet sağlıyoruz.

BANTLI KONVEYÖRLER

Bantlı konveyör, yığın malzemelerin sabit besleme konumlarından belli yerlere taşınması görevini üstlenen ve bu görevi durmaksızın gerçekleştiren makinelerdir. Eğer saatte binlerce ton yığın malzemenin farklı bir konuma aktarılması gerekiyorsa bantlı konveyör kullanımı tek seçenektir. Özellikle maden ocaklarında, demir ve çelik fabrikalarında, termik santrallerde, cevher, kömür, kireç, sinter malzemelerinin nakil işleminde ana taşıyıcı unsur bantlı konveyörlerdir.



PROCONV-BELT

Bant Eni : 600mm | 800mm | 1000mm | 1200mm

Bant Uzunluğu : Projeye Göre Tasarlanır

Tahrik Sistemi : Kayış-Kasnak | Redüktörlü Motor

Tambur Yatakları : SNL Tip



ARALIKSIZ NAKIL

Yığılma malzemenin durmaksızın nakil edilmesi gerektiği konumlarda bantlı konveyörler tesislerin en ekonomik çözümüdür. Özellikle kırma eleme tesislerinde bantlı konveyörler, malzemenin makineler arasındaki iletim görevini üstlendiklerinden, tesisin durmadan çalışabilmesini sağlayan en önemli organı haline alır. Kırıcı ve eleklerin kapasitesini bantlı konveyörün taşıdığı malzeme doğrudan etkiler.



SENKRONIZASYON

Bantlı konveyörlerin istenen kapasiteye göre doğru seçilmesi makinelerin akupule olmasını sağlamak açısından çok önemlidir. Bant genişliği, taşıma açısı, motor gücü seçimleri uzman teknik personellerce belirlenmelidir.



MODÜLER YAPI

PRODEV marka Bantlı konveyör şasileri Çelik Sac Büküm veya Profil Kafes olarak imal edilir ve modüler bir tasarıma sahiptir. Tüm şasiler, yan duvarlar ve ara destekler dahil tamamen sökülebilir ve kolayca yeniden montajlanabilir. Bantlı konveyör şasileri ve ara desteklerinin sökülebilir olması, nakliye ve kurulum esnasında büyük kolaylık sağlamaktadır.



FARKLI EBATLAR

PROBELT serisi bantlı konveyörler standart olarak 600 mm - 800 mm - 1000mm - 1200mm genişliğinde ve istenilen uzunlukta üretilebilir. Bu genişlik ölçüsü bant lastiğinin genişliğidir. Standart ölçüler dışında 500 mm - 750 mm - 1400 mm - 1500 mm - 1600 mm genişliğinde de projeye özel imalatlar yapılabilir.

YIKAMA EKİPMANLARI

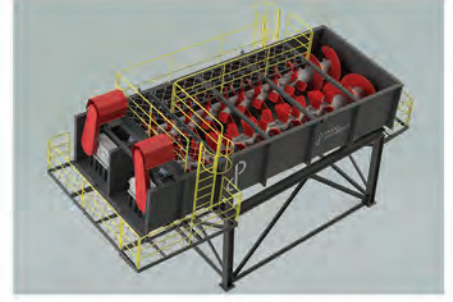
PRODEV MÜHENDİSLİK, PROWASH Serisi yıkama ekipmanları ile, Helezon Yıkayıcı, Bıçaklı Yıkayıcı, Susuzlandırma Eleği ve Yıkamalı Elek gibi proseslerde kullanılan yıkama ekipmanlarının tasarım, üretim ve montaj işlerini gerçekleştirmektedir.



HELEZON YIKAYICI

38

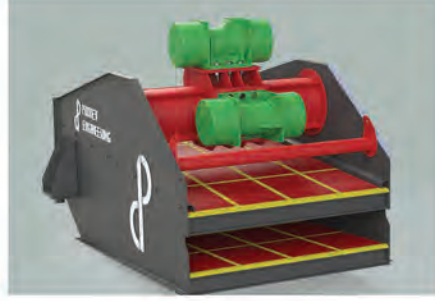
Kırılmış veya doğal malzemelerin yıkanması için ilk tercihtir.



PALETLİ YIKAYICI

40

Çok kirli malzemelerin yıkanması için ilk tercihtir.



SUSUZLANDIRMA ELEĞİ

42

Yıkanmış malzemeden suyu uzaklaştırmak için kullanılır.



PRODEV YIKAYICILAR

Agreganın yıkanması prosesi için gerekli ekipmanları üretiyoruz. Helezon yıkayıcıyı özellikle yıkamalı elek sistemiyle akuple ederek proses tasarlıyoruz. Ebat olarak nispeten daha küçük ve daha az atık malzeme içeren agreganın yıkanması için tercih ediyoruz. Paletli yıkayıcılarıysa ebat olarak daha büyük ve daha kirli malzemelerin yıkanması için tercih ediyoruz. Bu yıkayıcılardan çıkan ürünlerin stok alanlarında kendiliğinden kurummasını beklemek yerine daha kuru şekilde stoklanmasını sağlamak için prosese susuzlandırma eleği ekliyoruz.

Satış sonrası hizmetlerle birlikte kalitesinden ödün vermeyen PRODEV, müşterilerinin her zaman yanındadır.



PROJE & ARGE

Alanlarında uzman mühendis ve teknisyen kadromuzla, mühendislik hesaplamalarına uygun çözümler üretiyoruz.



ÜRETİM

Üretim alanında deneyimli personel kadromuz ve teknolojik altyapımızla üretim hizmeti sunuyoruz.



MONTAJ

Uzman montaj ekibimizle, kurulum, test ve devreye alma aşamalarını profesyonel şekilde çözüyoruz.



SATIŞ SONRASI

Kullanımda olan tüm makinelerimiz için servis ve yedek parça sağlayıcısı olarak satış sonrası hizmet sağlıyoruz.

HELEZON YIKAYICILAR

Helezon yıkayıcı, ocak ve madenlerden elde edilen malzemelerle birlikte gelen, toprak ve kil gibi istenmeyen maddeleri ayırmak için kullanılırlar. Yıkama sistemine sahip titreşimli eleklerden su ile birlikte gelen kumun ürün olarak tutulmasını sağlar. Kapasitelerine göre helezon yıkayıcılar, çift helezonlu ya da tek helezon olarak üretilir.



PROWASH-H16

Ebat : Ø600x6000
Kapasite : 10-25 m³/hr
Motor Gücü : 7,5kW

PROWASH-H26

Ebat : Ø600x6000
Kapasite : 35 - 55 m³/hr
Motor Gücü : 2x7,5kW

PROWASH-H18

Ebat : Ø800x8000
Kapasite : 30 - 50 m³/hr
Motor Gücü : 15kW

PROWASH-H28

Ebat : Ø800x8000
Kapasite : 55 - 100 m³/hr
Motor Gücü : 2x15kW



ÜSTÜN TAŞIMA TEKNİĞİ

Yıkanan malzeme, helezon yıkayıcı gövdesinin en arka kısmında bulunan tamamen suyla dolu havuz bölümünde, yoğunluğundan dolayı dibe çöker. Şaftın üzerindeki helezon yapraklar dibe çöken bu malzemeyi dipten çıkış oluğuna doğru sürükler. Sürekli dönerek ilerleyen malzeme havuzun seviyesini aştıktan sonra, çıkış oluğundan boşaltılır.



TAHRİK MEKANİZMASI

Helezon Yıkayıcılar redüktörlü motor ve zincir dişli mekanizmasıyla tahrik edilir. Zincir mekanizması tercih edilmesinin sebebi, redüktöre gelebilecek ani yüklemeleri ilk olarak karşılayacak elemanın zincir olması ve riskli durumları düşük maliyetlerle atlatmayı sağlamaktır.



YÜKSEK DAYANIM

Helis yaprakları yüksek kaliteli sacdan imal edilir. Tüm bu yapraklar kapasiteye uygun çap ve uzunlukta özel olarak üretilir. Bu yapraklar shaftın üzerine hiç boşluk olmayacak şekilde özenle sarılır ve kaynaklı imalatla birleştirilir.

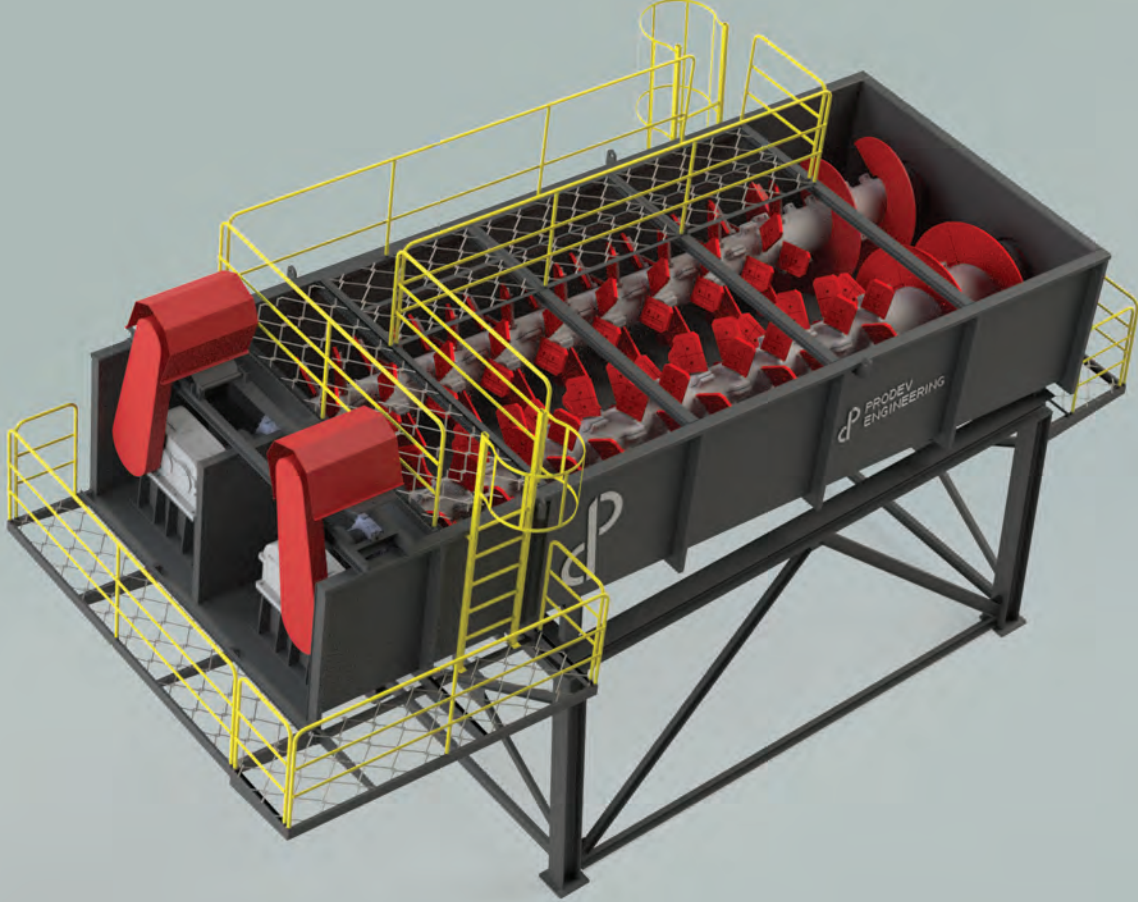


FARKLI TIPLER

Helezon shaftları tekli ya da çiftli olarak üretilebilir. Çift shaftlı helezonlar tamamen senkronize şekilde çalışır ve malzemeyi yukarı doğru sürükler. Bununla birlikte merkez kısımda birbirine temas eden malzeme üzerindeki kil ve toprak gibi istenmeyen parçacıklardan kurtulur.

PALETLİ YIKAYICILAR

Çok kirli malzemelerin yıkanması için ilk tercihtir. Paletli yıkayıcı olarak da adlandırılır.



PROWASH-B1

Ebat : 1200x2330x6700
Kapasite : 100 - 200 tph
Motor Gücü : 2x22
Şaft Devri : 30 rpm
Ağırlık : 14 Ton

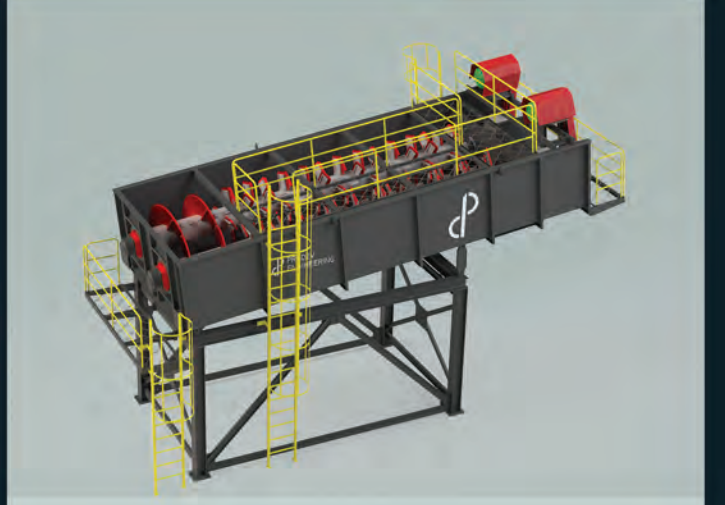
PROWASH-B2

Ebat : 1630 x 3360 x 8960
Kapasite : 200 - 300 tph
Motor Gücü : 2x45
Şaft Devri : 30 rpm
Ağırlık : 27 ton



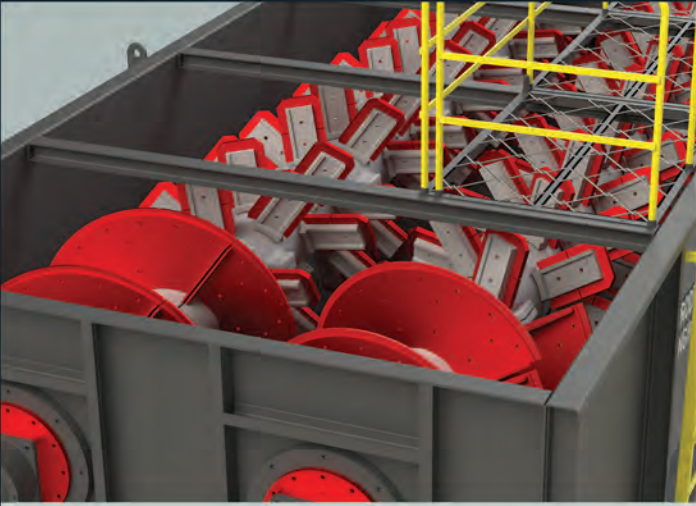
YÜKSEK TEMİZLİK

PROWASH-B Serisi bıçaklı ya da paletli yıkayıcılar; kil, balçık veya diğer zararlı materyallerle kaplı agregayı fırçalayarak temizlenmesini sağlar. Özellikle iri agreganın en titiz şekilde temizlenmesi görevini üstlenir ve yüksek temizlik oranı sunar.



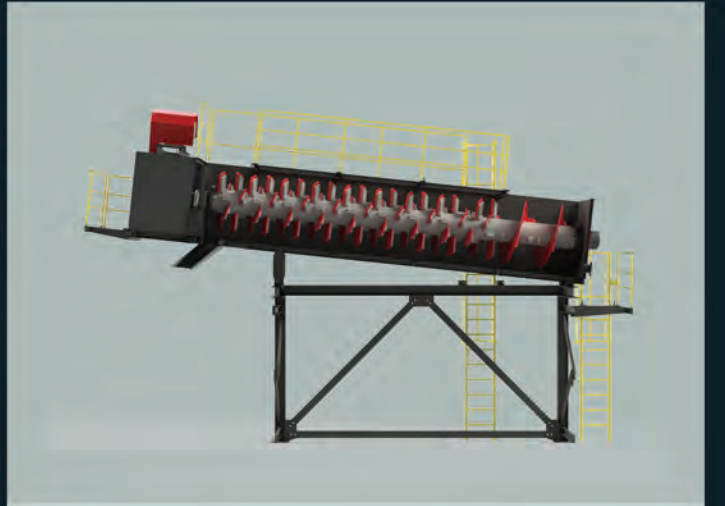
BENZERSİZ TASARIM

Bıçakların spiral şekilde dizildiği shaftın üzerindeki konumundaki dönüklük sayesinde darbe yüküyle doğrudan karşılaşmaz. Böylece aşınma miktarı oldukça azalır.



ZOR ŞARTLAR

PROWASH-B serisi Bıçaklı yıkayıcılar, en ağır, çözünmeyen plastik kiler ve mavi kilerin bile arındırılması için özel olarak tasarlanmıştır.

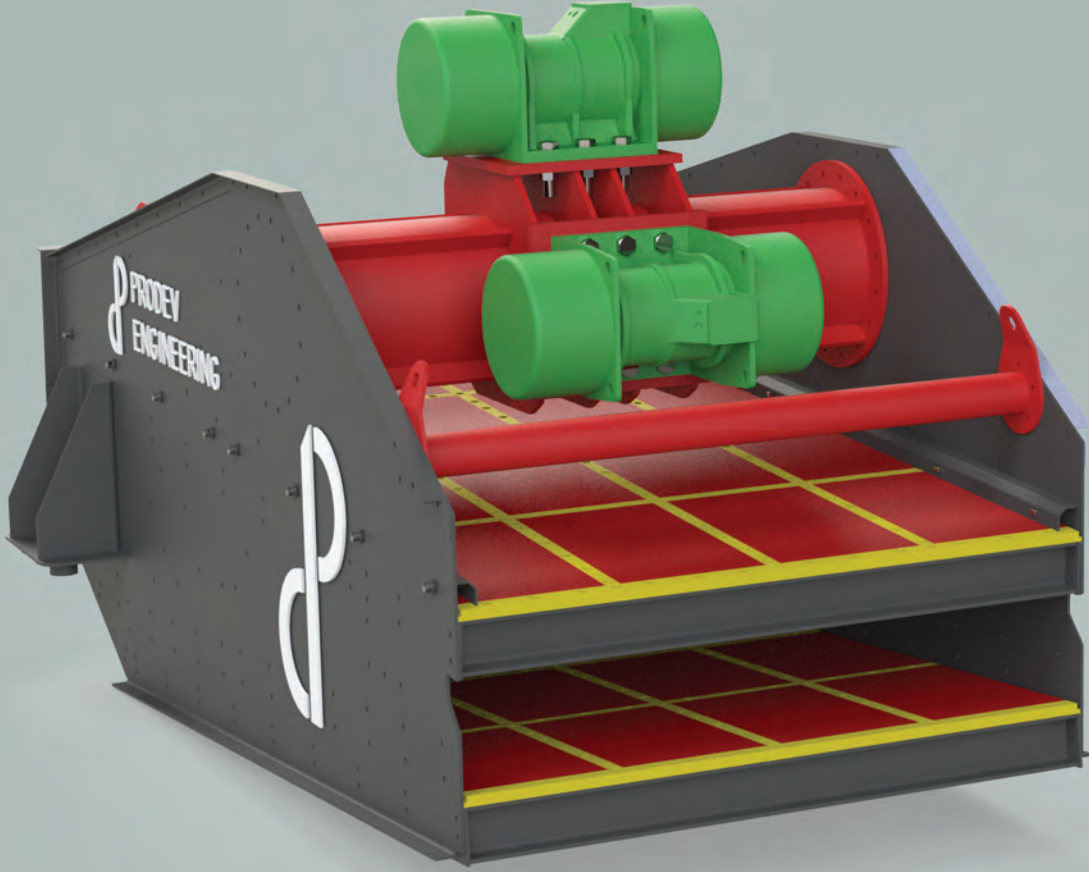


KOLAY KULLANIM

Bir bıçaklı yıkayıcı, proste yine yıkamalı elek, helezon yıkayıcı gibi sulu işlem görmeden önce malzemenin işlenmesi ve yıkanması gerektiğinde kullanılır. Shaftın üzerindeki bıçaklar, beslenen malzemenin üzerindeki zararlı materyalleri; ovalamak, fırçalamak, aşındırmak ve parçalamak suretiyle uzaklaştırır. 0-70mm ebadındaki malzeme yıkanabilir.

SUSUZLANDIRMA ELEĞİ

Susuzlandırma elekleri yıkanmış kum içinde yüksek oranda bulunan suyu minimum seviyeye indirmek ve malzeme kalitesini düşüren organik maddelerden arındırmak amacıyla kullanılan titreşimli eleklerdir. Standart titreşimli eleklerden en önemli farkı ters açıda çalışmasıdır.



PROWASH-S1540

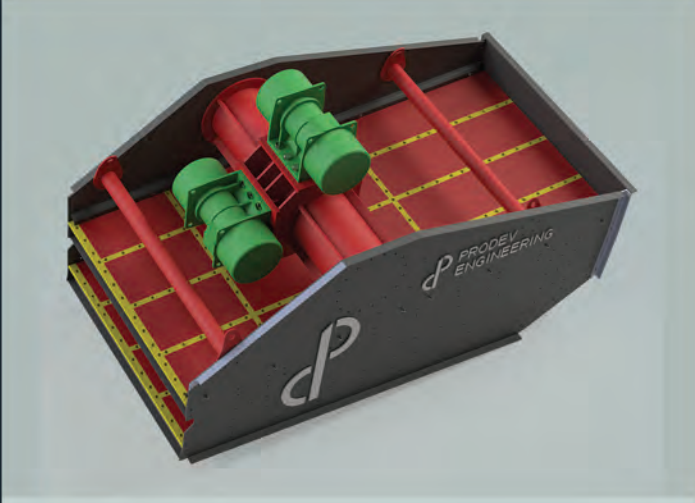
Ebat : 1500x4000
Motor Gücü : 2x7,5
Motor Devri : 1000 rpm

PROWASH-S1840

Ebat : 1800x4000
Motor Gücü : 2x7,5
Motor Devri : 1000 rpm

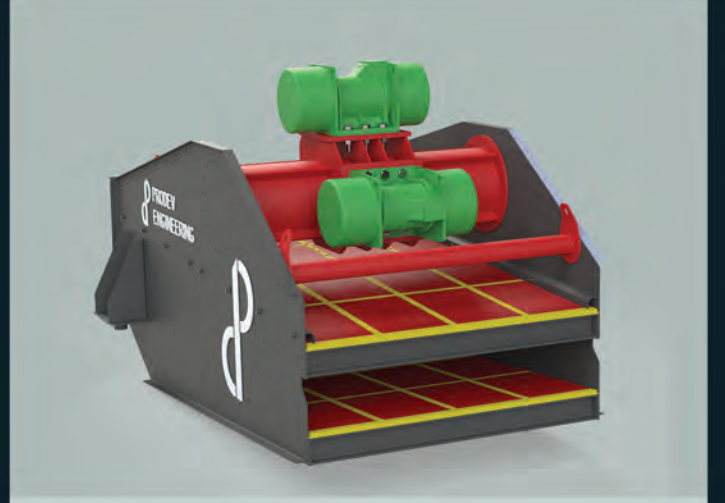
PROWASH-S2040

Ebat : 2000x4000
Motor Gücü : 2x9,2
Motor Devri : 1000 rpm



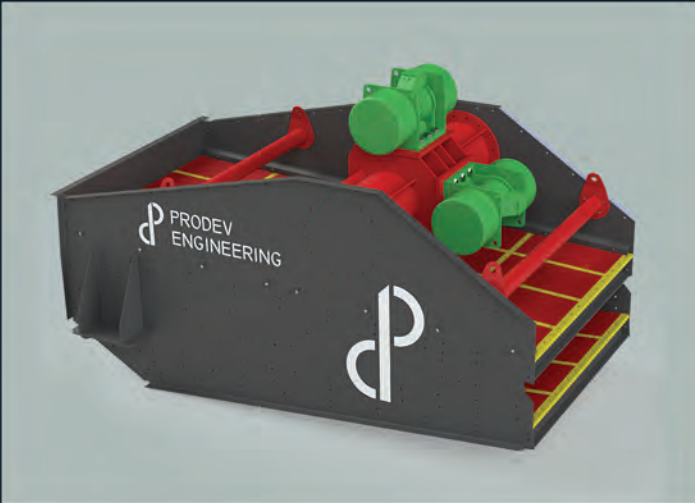
SUYU TAMAMEN UZAKLAŞTIRIR

Susuzlandırma elekleri yıkama prosesleri için çok önemli ekipmanlardır. Yıkama prosesine tabi tutulmuş malzeme en az yüzde yirmi oranında su barındırır. Bu malzemenin yığın şeklinde stoklanması ve suyun süzülmesinin beklenmesi oldukça uzun bir süre gerektirir. Bu süre içerisinde tesisin durdurulması bile gerekebilir. Bu sebeple yıkanmış malzemenin içindeki suyun uzaklaştırılması gerekir. Susuzlandırma elekleri bu işlem için en başarılı ekipmandır.



KOLAY KULLANIM

Elek kasası çıkış ağzına doğru yukarı yönde bir eğimle montajlanır. Vibromotorların oluşturduğu titreşim hareketi ile malzeme poliüretan elek yüzeyi üzerinde yukarı yönde ilerler. Ancak su bu ilerlemeye dahil olmaz. Poliüretan elek telinin göz aralıklarından süzülen su ve suda çözünen organik lifler kumdan ayrılmak durumunda kalır. Böylece bünyesindeki sudan kurtulmuş malzeme elde edilmiş olur.



SU TASARRUFU

Elek altına alınan su bekletme havuzunda çökeltme yöntemiyle geri dönüştürülerek yıkama sisteminde tekrar kullanılır.



BAKIM KOLAYLIĞI

Poliüretan elekler elek kasasına civatayla bağlıdır. Bu civatalar sökülerek yıpranmış poliüretanlar kolaylıkla değiştirilebilir.

BUNKER

Bunker yığın malzeme proseslerinde kullanılan, malzemeyi geçici olarak depolamak amacıyla kullanılan ekipmanlardır.



STOK BUNKERİ

46

Stoklamada üstün başarı sağlar. Doğrudan kamyonu boşaltma yapar. Yüksek hacim sağlar. Üzerine elek yerleştirilerek konveyör kullanmadan oluk yardımıyla beslenmesi sağlanabilir.



BESLEYİCİLİ BUNKER

48

Titreşimli besleyici ya da bantlı besleyiciyle akuple edilebilir. Doğrudan bir makineyi besleyebilir ya da bantlı konveyöre besleme yapabilir. Prosesle göre tasarım özelleştirilebilir.



DOZAJLAMA BUNKERİ

50

Agrega bunkerleri, üretimi gerçekleştirilecek bu malzemenin doğru oranda karışmasını sağlamakla görevlidir. Üzerinde bulunan dozajlama bantlarıyla bu oran kolaylıkla ayarlanabilir.



PRODEV BUNKERLER

Bunker yığın malzeme proseslerinde kullanılan, malzemeyi geçici olarak depolamak amacıyla kullanılan ekipmanlardır. Prosesler arasında, malzemenin kısa süreli bekletilmesi gerektiğinde, ya da ilk makineye düzenli şekilde malzeme aktarılması gerektiğinde akla ilk gelen üründür. Son ürünün stoklanması ve yükleyici olmadan kamyonu aktarılması için kamyon yükleme stok bunkerleri kullanılır.

Bunker imalatlarımız, olabildiğince sökülebilir tasarıma sahiptir. Böylece nakliye kolaylığı sağlaması amaçlanmıştır. Kurulumu oldukça basitleştirilmiştir. Taşıyıcı çelik yapı, stoklanacak miktara göre özel olarak hesaplanarak projelendirilmiştir. Bunker iç yüzeyleri müşteri isteğine göre aşınmaya karşı dayanıklı hardox plakalarla kaplanabilir.

X²

PROJE & ARGE

Alanlarında uzman mühendis ve teknisyen kadromuzla, mühendislik hesaplamalarına uygun çözümler üretiyoruz.

↑

ÜRETİM

Üretim alanında deneyimli personel kadromuz ve teknolojik altyapımızla üretim hizmeti sunuyoruz.

⚙️

MONTAJ

Uzman montaj ekibimizle, kurulum, test ve devreye alma aşamalarını profesyonel şekilde çözüyoruz.

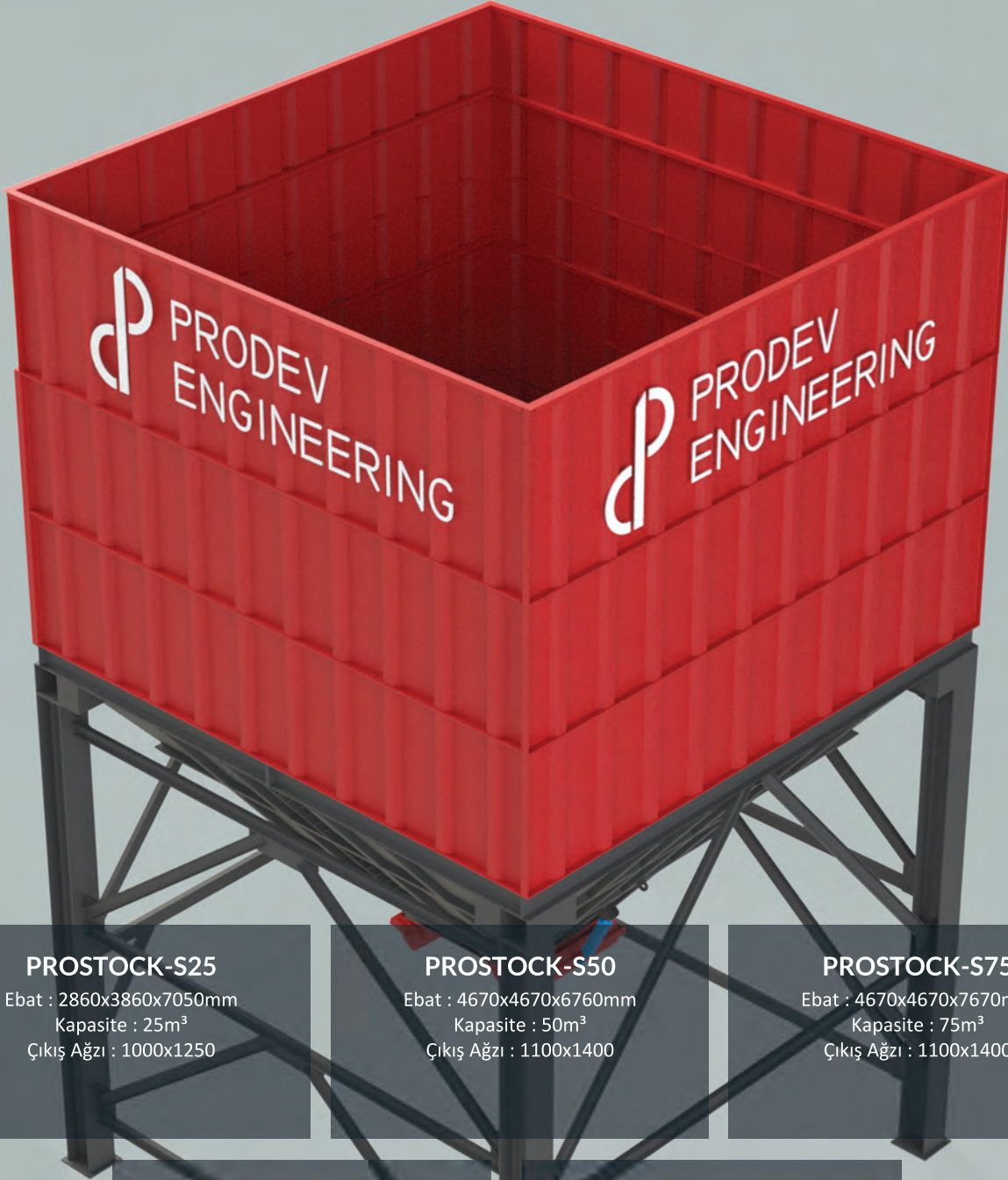
∞

SATIŞ SONRASI

Kullanımda olan tüm makinelerimiz için servis ve yedek parça sağlayıcısı olarak satış sonrası hizmet sağlıyoruz.

STOK BUNKERİ

Stok bunkerı endüstriyel tesislerde üretilen dökme ürünler ve hammaddelerin depolanması amacıyla tasarlanmıştır. 150m³ hacime kadar kapasite sağladığından stoklamada üstün başarı sağlar. Pnömatik pistonla donatılmış çıkış kapakları sayesinde, farklı bir ekipmana veya araca ihtiyaç duymadan, doğrudan kamyonu boşaltma yapar. Böylece sevkiyat kolaylığı da sağlamış olur. Üzerine elek yerleştirilerek konveyör kullanmadan oluk yardımıyla beslenmesi sağlanabilir. Piyasada yükleme bunkerı olarak da adlandırılır.



PROSTOCK-S25

Ebat : 2860x3860x7050mm
Kapasite : 25m³
Çıkış Ağızı : 1000x1250

PROSTOCK-S50

Ebat : 4670x4670x6760mm
Kapasite : 50m³
Çıkış Ağızı : 1100x1400

PROSTOCK-S75

Ebat : 4670x4670x7670mm
Kapasite : 75m³
Çıkış Ağızı : 1100x1400

PROSTOCK-S100

Ebat : 5470x5470x7730mm
Kapasite : 100m³
Çıkış Ağızı : 1150x1500

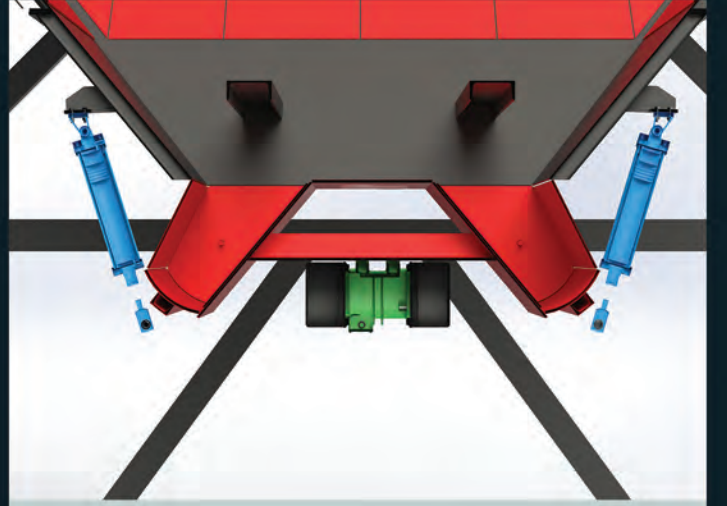
PROSTOCK-S150

Ebat : 5450x5450x9250mm
Kapasite : 150m³
Çıkış Ağızı : 1150x1500



YÜKSEK KAPASITELİ STOK BUNKERİ

Yükleme bunkerleri prosesin gerektirdiği gibi, 25m³ ten başlayarak 150m³ e kadar çeşitli hacimlerde üretilebilmektedir. Güçlü taşıyıcı çelik yapısı ve dayanımı yüksek bunker gövdesi ve ilaveleri sayesinde uzun yıllar boyunca sorunsuz kullanım imkanı sunar.



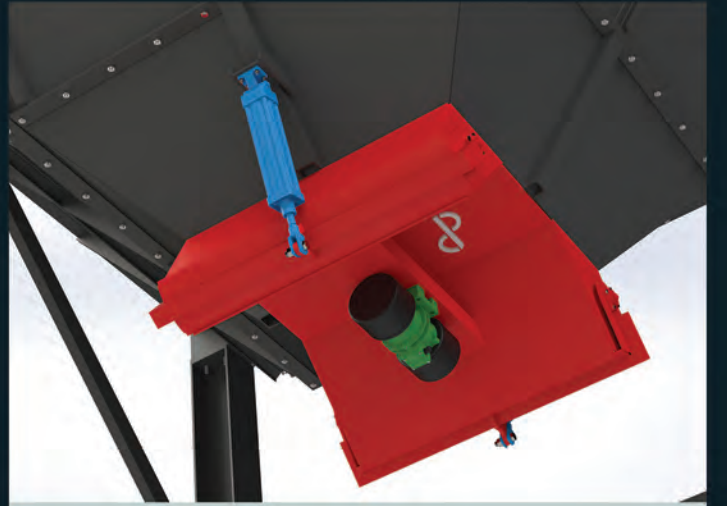
PNÖMATİK KAPAKLAR

Bunker çıkış ağzına yerleştirilmiş pnömatik kontrollü pistonlarla donatılmış kapaklar sayesinde stoklanan malzeme tek bir butonla kolayca boşaltılabilir. Pnömatik pistonlar çıkış kapaklarını kapalı konumdayken kilitli tutmakla ve boşaltım için kapağı en hızlı şekilde açmakla görevlidir.



DIREK YÜKLEME

Bantlı konveyör, loader gibi farklı bir araca gerek kalmadan direk kamyonu yüklemeye yapılabilir. Bu da mazot, elektrik, personel, bakım gibi ek giderlerin önüne geçmeyi sağlar.



TIKANMAYA KARŞI

Stoklanan malzemenin çıkış kapağında tıkanıklık yapması durumuna karşın çıkış kapaklarının tam orta kısmına düşük güçte bir vibromotor yerleştirilebilir. Bu vibromotorun oluşturduğu titreşim hareketi sayesinde doğal akış takviye edilerek malzemenin daha rahat bir şekilde akması sağlanmış olur.

BESLEYİCİLİ BUNKER

Besleyicili bunker ya da piyasadaki diğer ismiyle kum besleyiciler, proseste düzenli beslemeye ihtiyaç duyulduğunda, sekonder veya tersiyer kırıcılar ya da titreşimli elekleri beslemek amacıyla tasarlanmıştır. Malzemenin prosesin belli bir noktasında geçici olarak depolanmasını sağlayan bir bunker haznesiyle, bu haznenin çıkışına yerleştirilen titreşimli besleyici ya da bantlı besleyiciden oluşur. Beslenecek malzeme tipi ve kapasitesiyle besleme yüksekliğine göre çelik konstrüksiyon yapı üzerinde çalıştırılması sağlanabilir. Böylece doğrudan bir makineyi besleyebilir. Proseşe göre tasarım özelleştirilebilir.



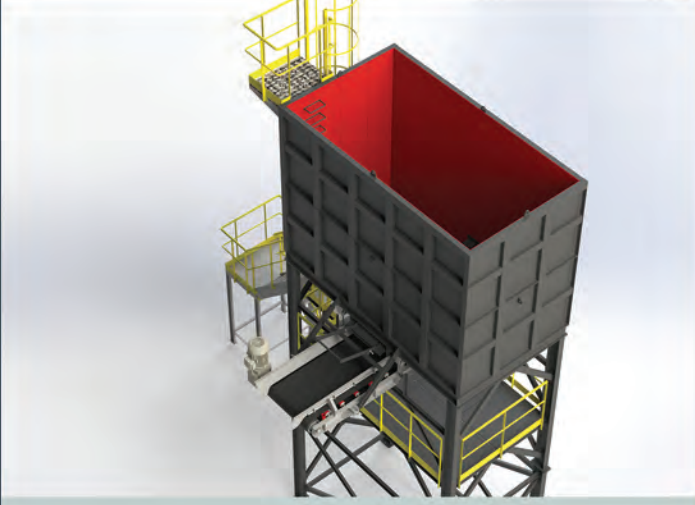
PROSTOCK-F1

Hacim : 5m³ | 10m³ | 15m³ | 20m³ | 25m³ | 30m³

Titreşimli Besleyici : V0612 | V0815

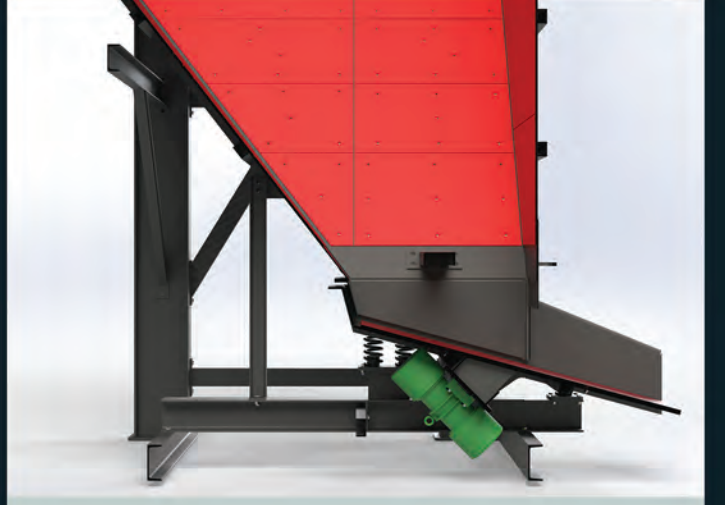
Şasi : Tamamı sökülebilir Çelik Yapı

Aşınma Yüzeği : Aşınma yüzeyleri hardox plakayla astarlanabilir



ARA STOK ALANI

Kırma eleme proseslerinde ara stok yapmak gerektiğinde tercih edilir. 5m³ ila 30m³ aralığında hacme sahip olan besleyicili bunkerler sayesinde bunker öncesindeki duruşlara rağmen tesisin durmaksızın çalışması sağlanmış olur. Doğrudan makinanın giriş oluşuna verilerek, arada konveyör olmadan besleme yapılması sağlanabilir. Böylece makinanın da düzgün beslenmesi sağlanmış olur.



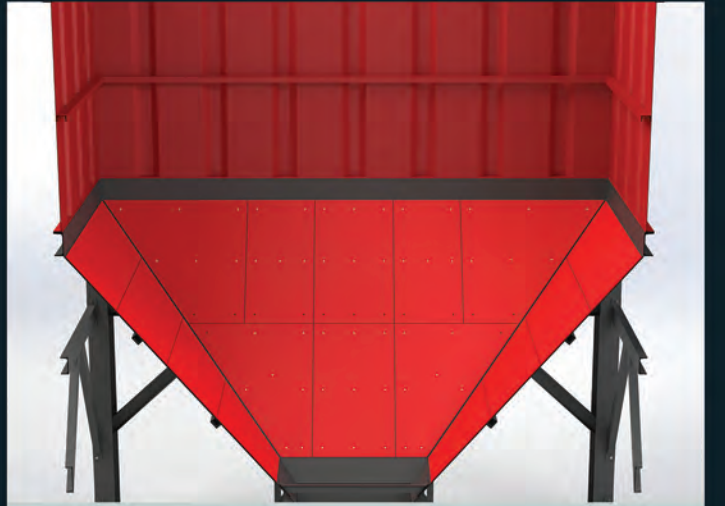
BESLEYİCİ

Bu tip ara stok bunkerleri çıkış kısmına en uygun konumda yerleştirilmiş titreşimli besleyici ya da bantlı besleyici ile boşaltım sağlanır. Titreşimli besleyici, ağır hizmet tipi helisel yayların üzerinde çalışır. Bantlı besleyicinin konumu raylı sistem ile ayarlanabilir. Standart bir konveyörle aynı çalışma sistemine sahiptir.



ÇIKIŞ KAPAĞI

Malzemenin besleme yoğunluğunu artırıp azaltmak için vibromotorun vurma ayarı yeterli olmadığı durumlar için bunkerin çıkış ağzına yerleştirdiğimiz sürgülü kapak sayesinde besleme yoğunluğunu kolayca değiştirebilirsiniz.



AŞINMAYA KARŞI

Bunkerin alt kısmı huni şeklindedir. Stoklanan malzeme bu huninin açılal yüzeyinde kendi ağırlığı ile gerçekleştirdiği doğal akışı sayesinde çıkış kapağından dökülür. Yalnız eğer bu stoklanan malzeme oldukça aşındırıcı bir yapıya sahipse bu durumda akış yüzeyi, aşınmaya karşı dayanımı yüksek olan hardox plakalarla kaplanabilir.

DOZAJLAMA BUNKERİ

Agrega dozajlama bunkerı, asfalt plantlerin ve mekanik plantlerin, ilk unsurudur. Agregada dozajlama bunkerleri, bulunduđu proseseye, doğru oranda doğru ebatta malzeme beslemeyi görevlidir.



PROSTOCK-D1

Ebat : 2850x5000x14700 mm

Hacim : 4*18 m³

Dozaj Bandı : 600x1250 mm

Toplama Bandı : 800x12000 mm



MODÜLER HAZNE YAPISI

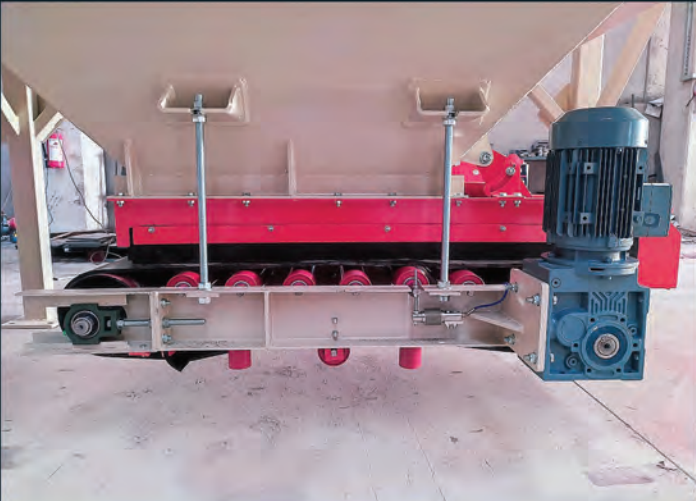
Eşit hacimli modüler haznelerden oluşur. Toplam stok hacmi bu hazne hacimlerinin toplamı kadardır. Bunker hazneleri birinci sınıf kalitede sacdan kaynaklı olarak imal edilir. Her hazne hacmini 20m³ varsayarsak, bunker hacmi 4*20 m³ olarak anılır.



DOZAJLAMA BANDI

Haznelerin her birinin boşaltma ağzında dozajlama bandı bulunmaktadır. Bu bantların görevi haznedeki malzemeden istenilen miktardaki malzemeyi altındaki toplayıcı banda aktarmaktır.

Bu bantlı konveyör esasında besleyici olarak görev yapmaktadır. Tijlerle bunker haznesine asılarak montajlanmıştır. Bunker haznesine olan mesafesi bu tijlerle kolayca ayarlanabilmektedir.



TARTIM SİSTEMİ

Bazı proseslerde bu dozajlama bantları aynı zamanda tartım görevi yapabilecek şekilde ihtiyaç duyulmaktadır. Bu amaçla hassas loadcelller kullanılarak, dozajlama bandından geçen malzemenin ağırlığı otomasyon sistemine gönderilmektedir.



DOĞRU KARIŞIM

Farklı ebatlardaki malzemenin, istenen oranda karışımını sağlamak dozajlama bunkerinin en önemli görevidir. Bu yüzden dozajlama bantlarının ne kadar sağlıklı çalıştığı çok önemlidir. Dozaj bandının hız ayarıyla istenen malzeme istendiği kadar toplama bandına aktararak istenen karışım elde edilmiş olur.

Bizimle iletişime geçin

PRODEV MÜHENDİSLİK
Saray mh. 1074.Sk. No:1 ANSA San. Sit. Kahramankazan Ankara

Tel: +90 312 512 9 304
GSM: +90 507 143 67 06

www.prodevmuhendislik.com
Email: info@prodevmuhendislik.com

Kırma Eleme Tesisleri, Kırıcılar, Elekler, Besleyiciler, Konveyörler, Yıkayıcılar, Bunkerler, Beton Santralleri, Çimento Siloları, Beton Mikserleri, Mekanik Stabilizasyon Plenti, Asfalt Plentleri, Dozajlama Bunkerleri, Drayer, Elek, Mikser, Hazır Mamül Siloları, Bitüm Tankı, Kızgın Yağ Jeneratörü üretimi yapıyoruz.

www.prodevmuhendislik.com

