

MERDANE

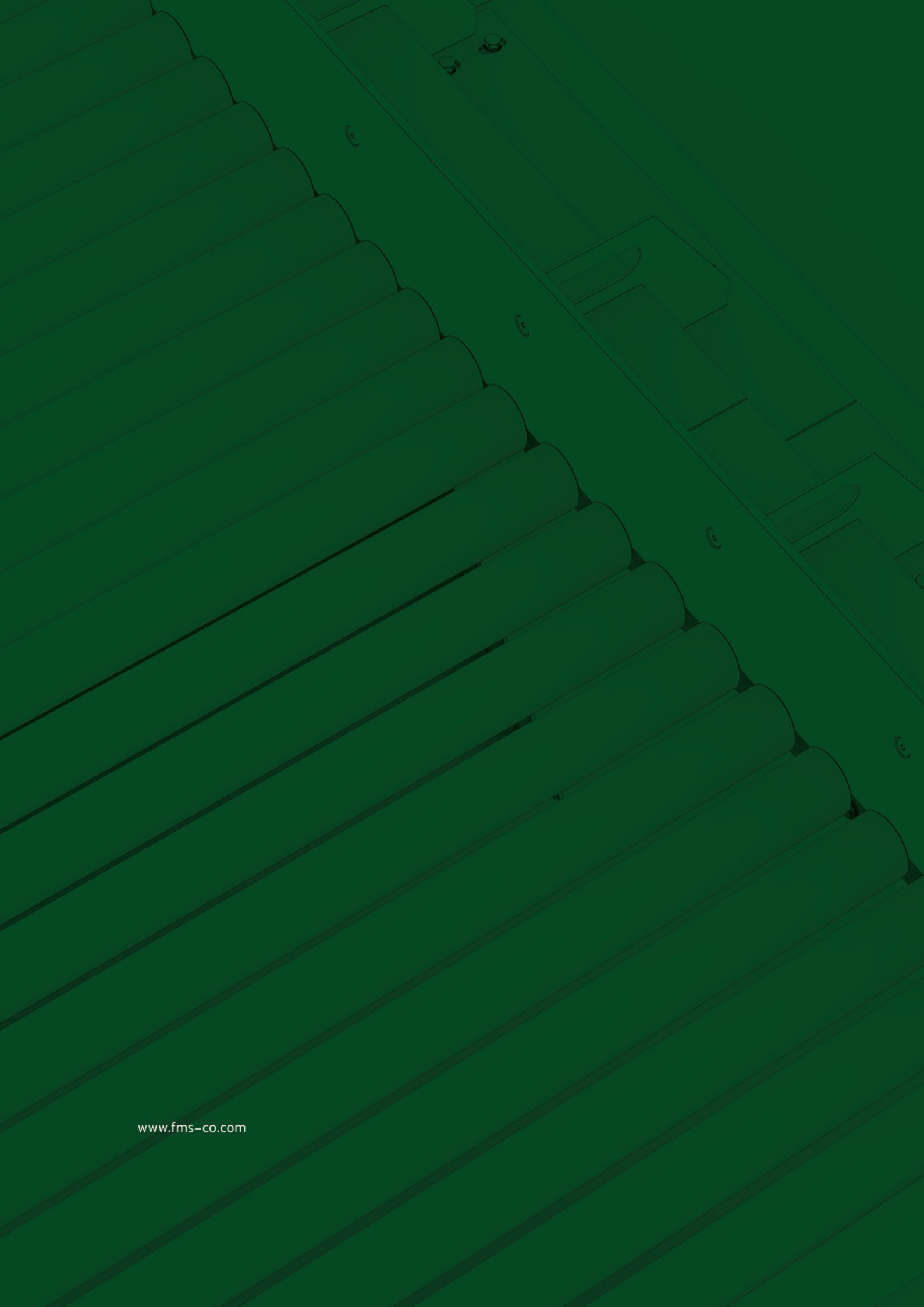
ELEĞİ | BESLEMESİ

Topraklama Tesislerinde Yapışkan & Kırılgan Malzemenin Elenmesi için Özel bir Çözüm



Fakoor Meghnatis Spadana Co.

www.fms-co.com



www.fms-co.com

İÇİNDEKİLER

HİKAYEMİZ	02
■ BİZ KİMİZ & NE YAPIYORUZ	
GENEL AÇIKLAMA	04
TEÇHİZAT TIPLERİ	04
PROFESYONEL TASARIM PROSEDÜRÜ	06
BİLEŞEN TEKNOLOJİSİ	06
MERDANELER	08

HİKAYEMİZ

BİZ KİMİZ & NE YAPIYORUZ

Fakoor Meghnatis Spadana (FMS), deneyimli bir mineral işleme teçhizatı ve malzeme idaresi sistemleri tasarımcısı, imalatçısı ve tedarikçisidir. Deneyimli ve profesyonel mühendisler ile işbirliği, gelişmiş ve ileri teknoloji makineler ve tesislere, birçok atölye alanına, güçlü finansal desteğe sahip olmak ve dünya çapında birçok diğer şirket ve imalatçıya kapsamlı katkılarda bulunmak FMS için kendisini aşığıdaki alanlarda (tasarım ve imalat) bir sınai aktivist olarak sunma şansı tanımıştır:

- Manyetik ayırma çözümleri
- Titreşimli boyutlama ve malzeme idaresi sistemleri
- Yüzdürme hücreleri
- Filtreleme ve sudan arındırma
- Döner sınıflandırma ve boyutlama sistemleri, merdane elekleri ve merdane besleyicileri dâhil



HME
PABLOO MESHINATIS SPADANA

GENEL AÇIKLAMA

Merdane eleğinin ana özelliği yumuşak hareketi ve kırılđan parçacıkların bütünlüğünü korumasıdır. Merdane eleği ayrıca yüksek performans, düşük ses ve yüksek nemli yapışkan malzemelerin ayrılabilmesi yetisi sunmaktadır. Merdane elekleri genellikle demir cevheri işleme tesislerinde, HPGR öncesinde konsantre tıraşlama ve yumaklama diski sonrası topakların boyutlandırılması için kullanılmaktadır. Merdane eleği işlevi dikkate alındığında, eğim, merdane kaplama tipi ve yüzey sertliği, itici sistem ve mühürleme sistemi gibi tasarım parametreleri dikkatle seçilmelidir.

FMS, müşterilerinin geniş yelpazedeki ihtiyaçlarını karşılamak için farklı tiplerde merdane elekleri sunmaktadır:

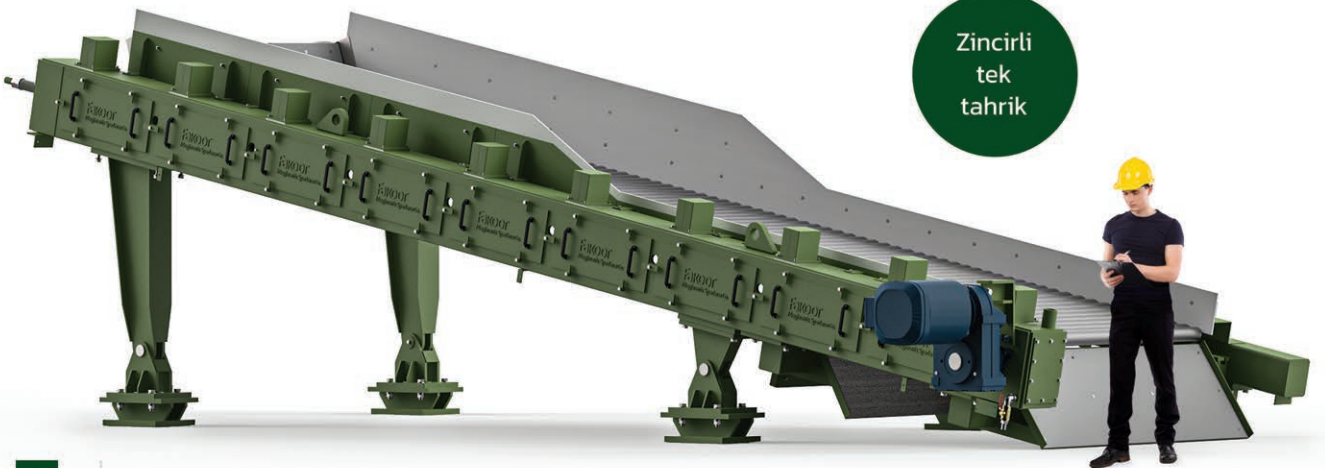
- Yumaklama bölümü için tek ve çift katlı merdane eleği (zincir tahrikli ve çoklu tahrikli tipler);
- Izgara besleme istasyonu için tek ve çift katlı merdane eleği (zincir tahrikli ve çoklu tahrikli tipler);
- Konsantre içinden atık ayıklama
- Küçük boyut & pilot merdane eleği

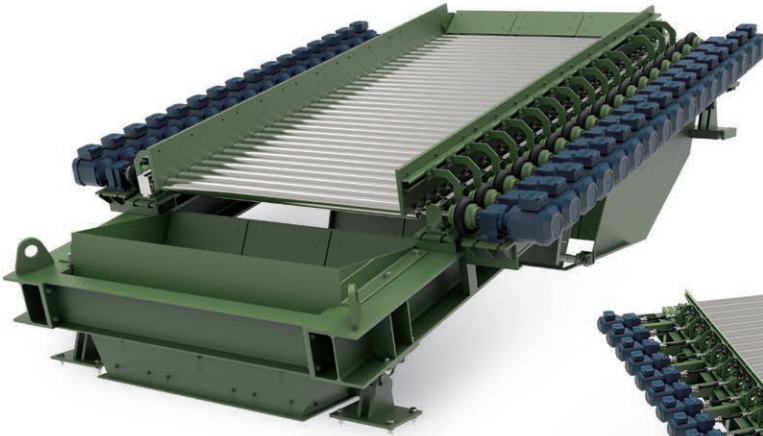


TEÇHİZAT TIPLERİ

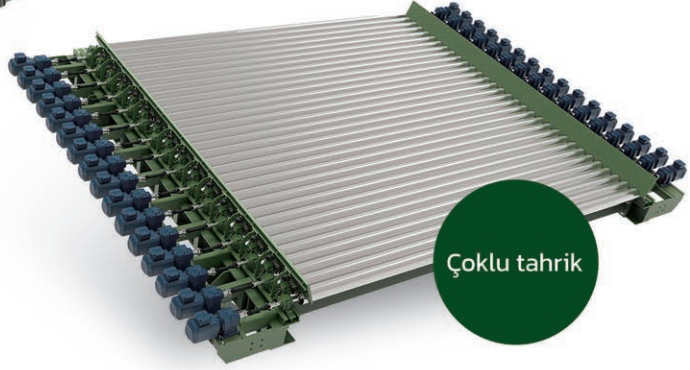
Yumaklama bölümü için tek katlı merdane eleği

Tek katlı merdane elekleri yumaklama bölümlerinde bulunur ve çoğunlukla fazla küçüklerin eleğin üst kısmında, iyi ürünlerin eleğin ikinci kısmında elenmesi ve fazla büyük topakların eleğin atım sonuna düşmesi için kullanılır. İstenmeyen ürünler (fazla küçük ve büyük topaklar) elek altındaki bir taşıyıcıya düşer ve yumaklama diskine geri döner. İyi ürünler başka bir taşıyıcı ile alınır ve fırın girişindeki merdane besleyicisine kadar ulaşır.





Hem zincir tahrikli hem de çoklu tahrikli tipler topak boyutlama için kullanılabilir. Kolay ve hızlı bakım operasyonları çoklu tahrikli elekler için ana özellikken zincir tahrikli tip daha ufaktır.



Çoklu tahrik

Izgara besleme istasyonu için merdane besleyici

Merdane besleyici ızgara besleme istasyonuna yerleştirilir. Yumaklama bölümünden gelen topaklar üzerine boşaltılır. Amaçlarından biri topakların fırına giderken kırılmasından ortaya çıkan küçük parçaları ayırmaktır. Ana işlevi iyi topakları, katılaştırma fırını ızgarasına eşit dağıtmaktır. Teçhizat zincir veya bireysel iticiler ile tahrik edilebilir. Merdane uzunluğu besleme kapasitesine göre 6 metreye kadar temin edilebilir.

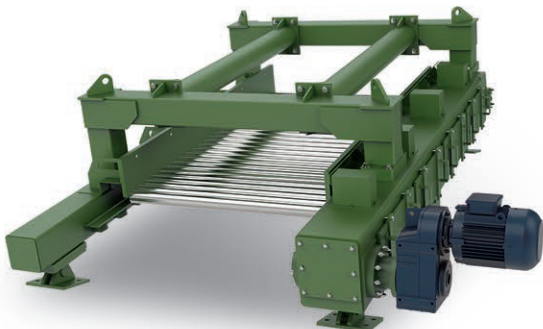
Konsantre içinden atık ayıklama



Bu eleğin görevi, bir sonraki teçhizata aktarmadan önce malzemeleri tıraşlamaktır. Bu tip merdane elekleri genellikle yüksek nemli cevher konsantrelerinde kullanılır çünkü titreşimli elek %8 üzerinde nemi olan yapışkan malzemeler için iyi performans gösteremez. Normal merdane boşluğu 12 ila 30 mm arasındadır.

FMS, atık ayıklama uygulamaları için yüksek besleme kapasitesi ve sıra dışı merdane ömrü sağlayan özel UHMW merdane kaplamasından faydalanmaktadır.

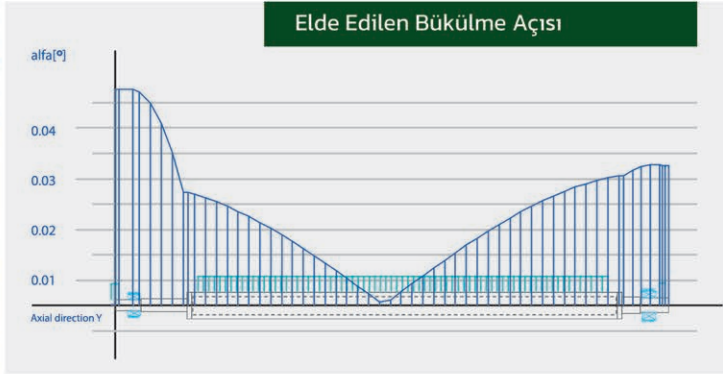
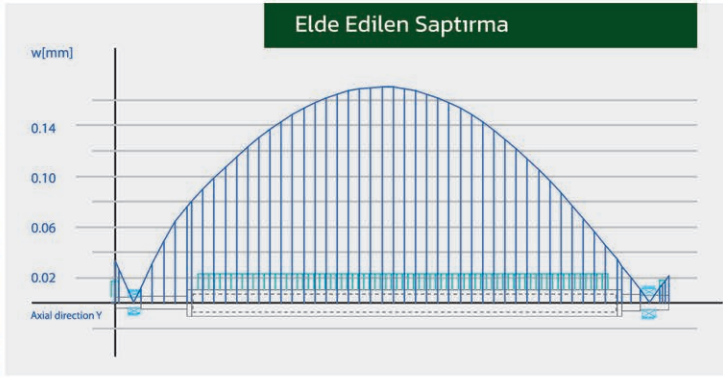
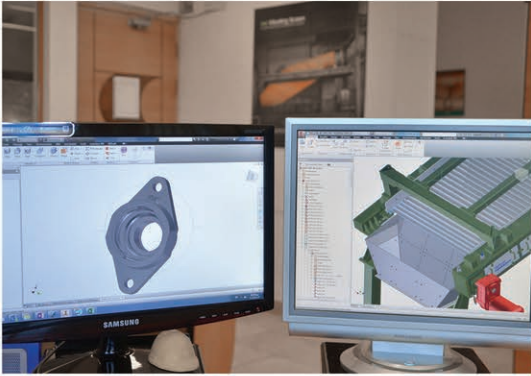
Küçük boyut & pilot merdane eleği



Şu anda dünya çapında farklı tesislerde, topaklama tesislerinin kapasitesinin artırılması gerekmektedir ancak uygun bir merdane eleği eklemek için alan yoktur. Bu tip durumlarda FMS, küçük boyutlu merdane eleğini bir çözüm olarak sunmaktadır. Küçük boyutlu merdane eleği yukarıdaki disklerinin altındaki mevcut alana göre tasarlanabilir. Alanı az olan tesislerde demir cevheri konsantresinden atıkların ayrılması da aynı durumla karşı karşıyadır. FMS, küçük boyutlu merdane eleklerini, gereken kapasite ve müşteri tesisindeki mevcut alana göre tasarlamaktadır. Deneysel araştırma faaliyetleri için de Pilot Merdane Elekleri mevcuttur.

PROFESYONEL TASARIM PROSEDÜRÜ

Merdane çap tasarımı konusunda FMS, daha küçük çapta merdaneler seçmeyi denemektedir. Daha küçük merdaneler daha fazla eleme alanı sunar ve sonuçta aynı elek boyutu için daha yüksek kapasite sağlar. Ek olarak daha küçük merdaneler daha yuvarlak ve daha sıkıştırılmış yeşil topraklar yapar. İstenilen doğrusal hıza sahip olmak için küçük merdaneler, daha yüksek açısız hıza sahip olmalıdır ve bu da elekte daha yüksek performans ve daha iyi malzeme akışına yol açar.



BİLEŞEN TEKNOLOJİSİ

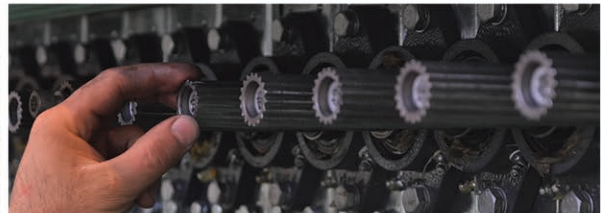
Mil Bağlantısı

- Kolay ve hızlı sökülebilen çıkarılabilir mil.
- Üst üste binen mühür plakaları (iç ve dış) rulmanlar ve tahrik kutusu üzerinde toz birikimini engeller.



Zincir Gerici Sistem

İki farklı tip zincir gerici önerilmektedir. Merdane eleği / besleyici çevresindeki mevcut alana bağlı olarak, uygun tip atanacaktır.



Mühürleme ve Yağlama Sistemi Seçenekleri

Hava mühürleme: Dişli kutusu içindeki pozitif hava basıncı ile çalışır. Kutu kapakları mühürleyici kauçuk ile donatılmıştır ve dengedeki veya negatif durumdaki kutu basıncı durumunda toz girmesini engellemek için bir hava filtresi kullanılmıştır.

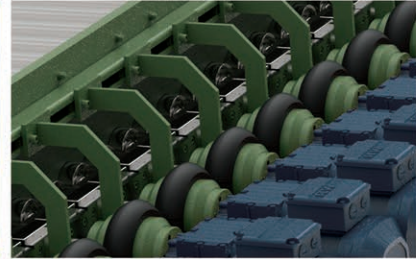
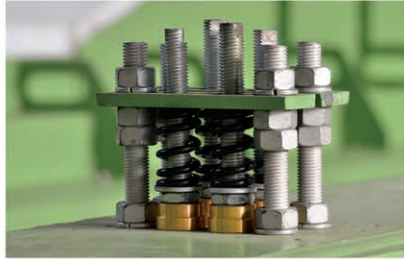
Otomatik gres yağlama sistemi: her bir merdane için bireysel iticisi olan merdane elekleri/besleyicileri için önerilmektedir. Hem yağlama hem de gres mühürleme bu sistem ile otomatik olarak desteklenebilir.

FMS Üçlü Mühürlü Muhafaza:

Gres mühürleme sisteminde bir gres odacığı rulman muhafazasının başlangıcında bulunur. Gres beslemesi ile tozla kirlenmiş gres yenisi ile değiştirilir. Bu sistem, tek motorlu merdane eleklerinin çalışmayan tarafından ve çoklu tahrikli merdane eleklerinin tüm rulmanlarında kullanılabilir. Gres, operatör tarafından elle veya otomatik gres yağlama sistemi ile otomatik olarak beslenebilir.

Yağ banyosu yağlama:

Zincir ve dişlilerin yağlanmasından sorumludur. Yağ banyosu itici kutusunun en alt noktasında bulunur.



Pervazlama

Pervazlar, merdanelerin sonunda millerin üzerinde takılmıştır. Pervaz malzemesi UHMW'dir ve aşındırıcı toprakların birikimi kaynaklı erken yıpranma ve aşınmayı engeller.

Esnek Zincir Rehber Sistemi

Zincir rehberleri için süspansiyon sistemi, zincir ile zincir rehberi arasındaki mesafeyi hızlı bir şekilde ayarlamayı sağlar.

Esnek Eklem

FMS, çoklu tahrikli merdane elekleri/besleyicilerindeki dişli-motor rulmanlarının daha uzun ömürlü olması için esnek lastik rakorlar ve evrensel eklemlili kardanlar önermektedir. Dişli motoru ve merdaneler arasında doğrudan bağlantı, özellikle uzun merdaneler için, rulmanlara ve rulmanların veya dişli motorunun mühürleme sistemine hasar vermektedir.



Kurulum

FMS, karmaşık büyük merdane elekleri kurulumunu başarıyla deneyimlemiştir.

MERDANELER

FMS özellikle, merdane eleklerinin ana parçası olarak merdanelerin imalatına odaklanmaktadır. Merdane eleği uygulamasına bağlı olarak, yeşil topak veya tıraşlama demir cevheri konsantresi sınıflandırmasıyla, özel merdaneler FMS tarafından tasarlanmıştır. Farklı merdaneler ve kaplamalar tesislerdeki gerçek uygulamalar ile başarıyla test edilmiştir.

En yaygın taban malzemeleri ve kaplamalar şu şekilde kategorize edilmektedir:

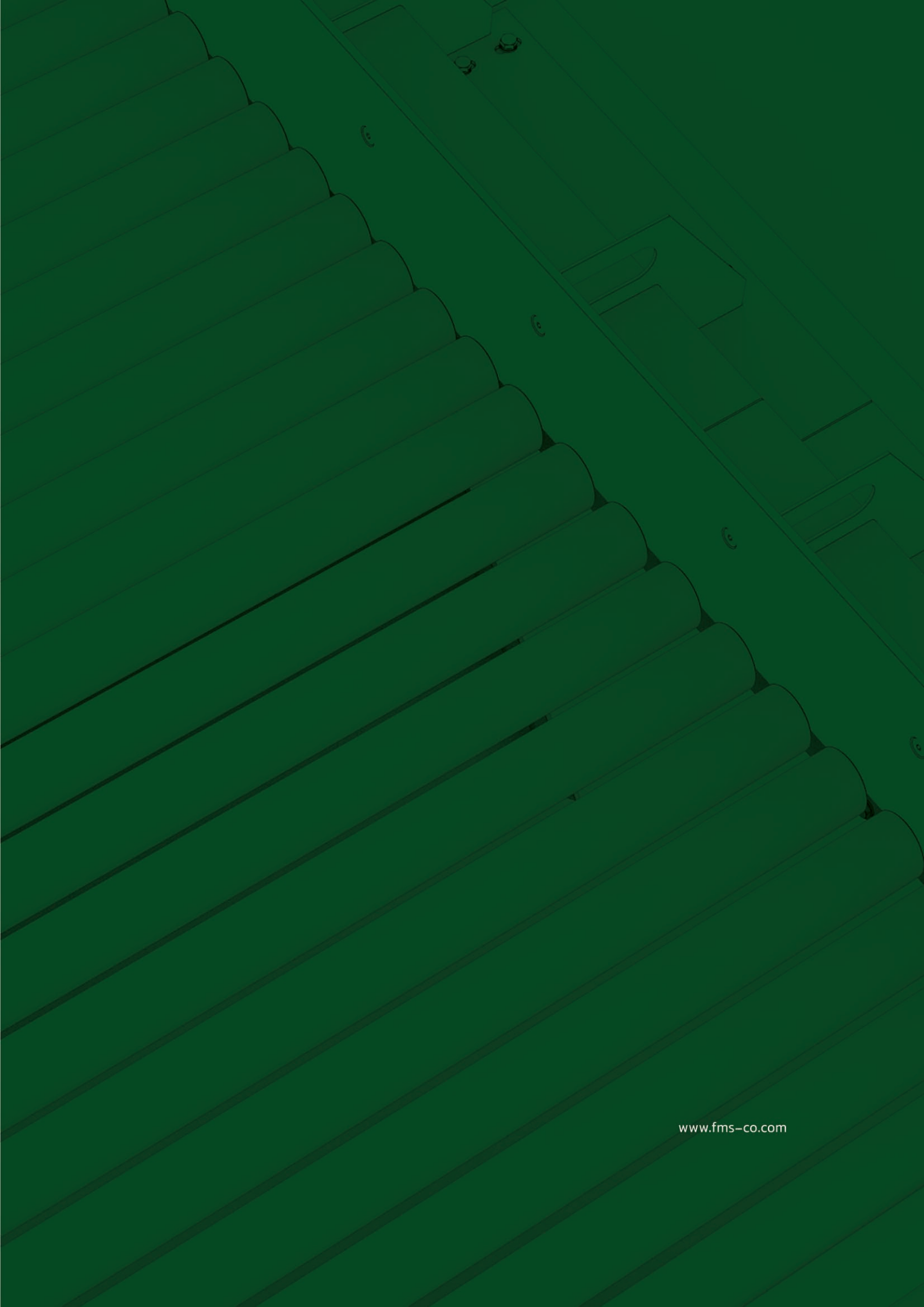
- Paslanmaz çelik 304
- Paslanmaz çelik CA6NM
- Krom tabakalı kaplama
- SF serisi kaplama
- AF serisi kaplama (Yüksek yıpranma ve aşınma dirençli termal püskürtme kaplama)

Paslanmaz çelik, kaplamasız merdaneler, topak elemesinde kabul edilebilir performansa sahiptir ancak uzun süreli çalışma merdane boyunca dış çapı deforme etmekte ve eleme verimliliğini etkilemektedir. Krom kaplama merdaneler, kaplamasız merdanelere kıyasla daha uzun ömre sahiptir ve genellikle darbe merdaneleri için önerilir. FMS'in yeni kaplamalı merdanesi AF Serisi (AF190 ila AF210) ciddi anlamda yüksek aşınma ve yıpranma direncine, sabit dış çapa ve sabit yüzey sertliğine sahiptir ve çalışma süresi boyunca boşluk ayarına ihtiyaç duymaz. Fiili yaşam süresi besleme kapasitesine ve topak bileşiminin özelliklerine bağlı olarak değişebilecek olsa da, AF merdaneleri için tahmini yaşam süresinin 3 yıldan uzun olması beklenmektedir. Tıraşlama uygulaması durumunda özel SF kaplaması önerilmektedir. Yenilikçi SF kaplaması yüksek nemli malzemelerin merdaneye yapışmasını engeller; dahası merdane ömrünü ciddi şekilde uzatır. Kaplama karbon çeliği taban malzemesi üzerine uygulanabilir bu da imalat maliyetini azaltır.

Tüm merdane kaplamaları, merdane taban malzemesinin geri dönüştürülebilmesine ve yeniden kaplanabilmesine olanak sağlar.



- Teğizatın kurulumundan işleme alınışına ve optimizasyonuna kadar sizin yanınızdayız.
- Gerçek kalitede yedek ve aşınma parçaları tedariki.
- Uygulama gerekliliklerine bağlı çeşitli tiplerde merdaneler temin etme.
- Kurulum ve işleme alma sırasında eğitim ve mühendislik hizmetleri.
- Merdane eleği seçimi, simülasyon ve süreç analizi için mühendislerimizden hızlı ve kaliteli destek.





CEVHERE YENİ BİR YAŞAM VERİYORUZ

FMS Bldg., No. 12, Khabarnegar Alley, Sarafraz St., Beheshti Ave., Tehran – İRAN

🌐 www.fms-co.com ✉ info@fms-co.com ☎ +98 21 91 21 22 33