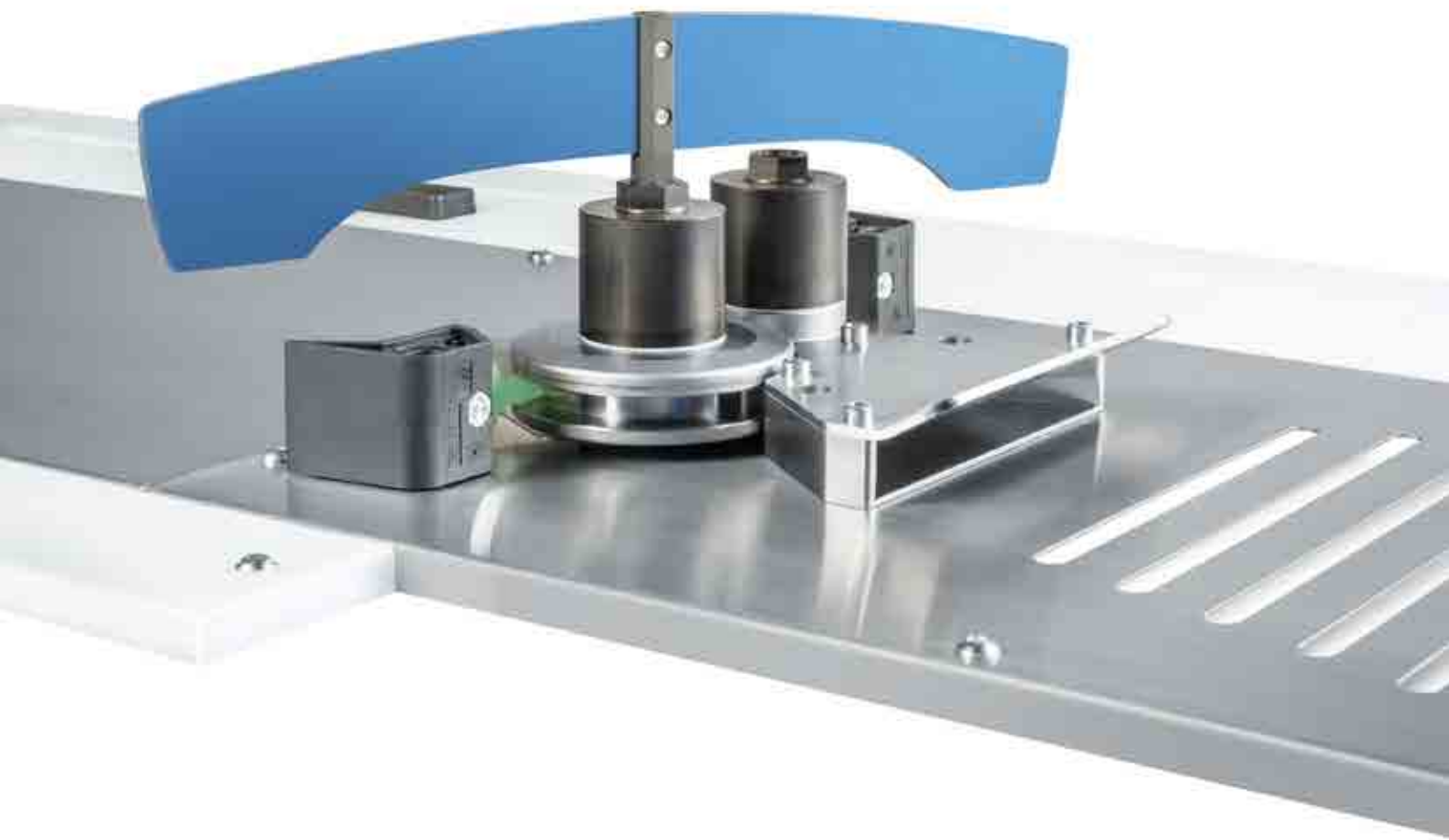


CERLER

GETTING FIBERS INTO SHAPE



TRÜTZSCHLER
SPINNING



CERLER

4	it's true	32	JUMBO CANS 1.200 mm
6	Teknoloji	36	Kova değiştirici
10	Çekim ünitesi	38	SERVO CREEL
12	Ön cerler	40	Kumanda
	TWİN CER TD 9T	42	T-DATA
	ÖN CER TD 9	44	Teknik veriler
	ÖN CER TD 7		DONANIM VE OPSİYONLAR
18	Regüleli cerleri		TWİN CER TD 9T
	REGÜLELİ CERİ TD 8		ÖN CER TD 9
	REGÜLELİ CERİ TD 8C		ÖN CER TD 7
	ENTEGRE CER İDF 2		REGÜLELİ CERİ TD 8
			ENTEGRE CER IDF 2
			KOVA DEĞİşTİRİCİ

Trützschler Spinning uygulamamız ile etkileşimli ek değerler yaşayın



1. Uygulamanın indirilmesi

Trützschler Spinning uygulamasını Android cihazlar ve iPhone ve iPad ile kullanabilirsiniz. Uygulamayı ücretsiz olarak Google Play Store (≥ Android 4.1 sürümü) veya Apple App Store (≥ iOS 8 sürümü) 'dan indirin.

2. Smartview fonksiyonunu kullanın

Trützschler Spinning uygulamasını açın ve açılabilen sayfa menüsünde Smartview fonksiyonunu etkinleştirin.



3. Tarama ve ek bilgileri görme

Smartview fonksiyonu ile tarama simgesini içeren tüm sayfayı tarayın. Videoyu oynatmak için ekrana dokununuz. İşte hazırsınız.

www.truetzschler.com/apps

İLERİ GÖRÜŞ VE SORUMLULUK

Biz, teknolojilerimizin ve servisimizin yardımıyla başarılı olmanızı istiyoruz. Buna rağmen tutumumuzu sadece ekonomik hususlara yöneltmiyoruz.

Aile şirketi olarak onlarca yıldardan fazla bir süre boyunca işi ve özelliklerini yaşadık, eşlik ettik ve tasarladık. Bu nedenle başarının çıplak sayıların gösterebileceğinden daha fazlası olduğunu biliyoruz.



Vurgusu ortak kelimesinde olan iş ortağı

Trützschler'i seçenler, sürekli artan bir rekabette olağan olmayan ek değerler elde eder. Fakat bizim görüşümüzde bunlar vazgeçilmezdir.

Güvenilir ve yakın

Bu şekilde en nihayetinde dördüncü jenerasyonda bizim çözümümüzün diğerlerinin sözleşmesiyle eşdeğer olduğunu gösteririz. Biz bilançoları ciddiye alırız fakat bunların etkisi altında kalmayız. Bunun yerine uluslararası üretim ve servis ağıımız ile dünya çapındaki tekstil pazarlarında gerçek müşteri yakınlığına değer veriyoruz.

Her zaman yenilikçi

Uzun vadeli başarıya odaklanmış tutumumuz size, kalıcı olarak mevcut olan bir ortağa sahip olma güvenesi verir. Ve aynı zamanda sürekli olarak, bu kalitede sadece Trützschler'in sağlayabileceği teknik yeniliklerden avantaj sağlama güvencesini de.

Uzun lafın kısıası: Trützschler ekonomik başarıya değer verir – fakat uzun vadeli ortaklıklara daha da fazla.

İLE HAREKET ETME

it's true

Vurgusu avantaj kelimesinde olan müşteri avantajı

İyi bir üretim tesisin özelliği ne olmalıdır? Elbette düşük TCO (Total Cost of Ownership). Bazı makine üreticileri bu zorluğa sadece düşük yatırım masrafları ile karşılık veriyorlar. Biz diğer başka bir yol izliyoruz.

Kompak ve güvenli

Makine teknolojinin düşük yer gereksinimi ve yüksek güvenlik seviyesi hem doğa hem de kullanıcı için iyidir. Biri düşük üretim ve işletme masraflarına neden olur, diğeri kullanıcıyı işini uygularken korur.

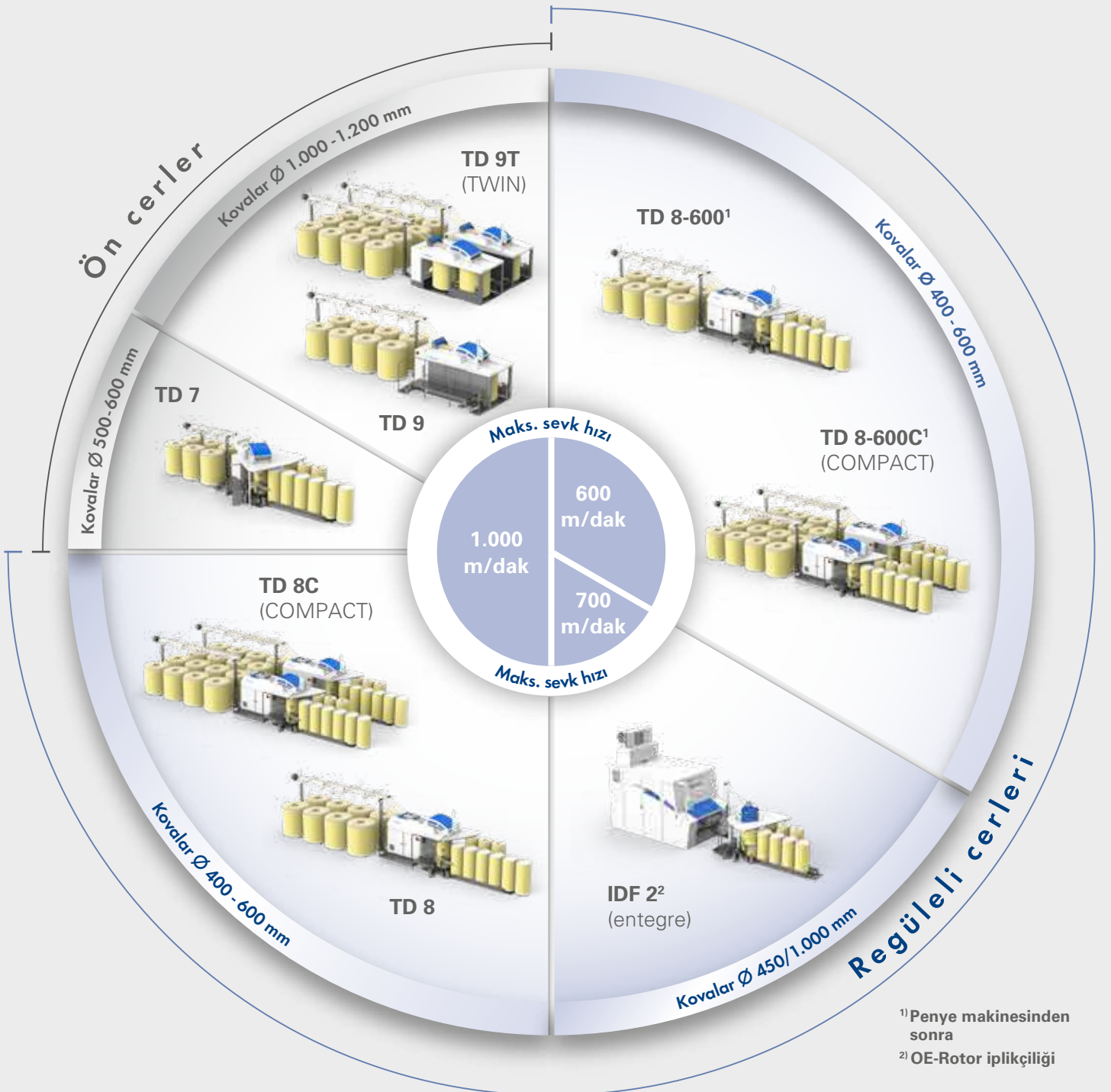
Kalıcı olarak verimli

Tesislerimiz bilinen uzun ömürlülük ve düşük enerji tüketimi ile ikna eder. Aynı zamanda değerli hammadde-lerden mümkün olan en iyi şekilde faydalanırsınız. Akıllı teknolojilerimiz sözde "Üretim atıklarından" dahi ek kullanılabilir lifler elde edebiliyor. Çevre ve hammadde istifadesinin bu özel türünün güzelliği, bundan doğanın ve üretimin eşit oranda faydalanmasıdır.

Bir tesisten, tüm üretim prosesi boyunca kalıcı olarak ek değer bekleyen birinin beklentisi yüksektir – ve Trützschler müşterisidir.

HER UYGULAMA İÇİN DOĞRU

Trützschler cer tipleri, uygulamaları gibi çok çeşitlidir. Tüm Trützschler cerlerinin ortak noktası, en uygun şekle getirilmiş tahrikli ve teknik açıdan çok önemli pnömatrik olarak yüklenen üst silindirli bir çekim



CER

ünitesi konseptidir. Renkli dokunmatik ekranlar, kullanıcı tarafından kumanda ve bakımı kolay ve güvenli yapar.

Yeni ön cer TD 9T

Trützschler TD 9T ceri, yerden tasarruf etmenin ve ekonomik üretimin ön planda olduğu bir ikiz cerdir. Gerektiğinde tekli model TD 9 olarak da mevcuttur. Böylece çekim kafalarının her çift ve tek sayısı gerçekleştirilir.

Trützschler TD 9T ön ceri, ekonomiklik ve güvenilirlik demektir. İlk kez kısa elyaf iplikhane için yeni bir kova formatı uygulanmaktadır. 1.200 mm çaplı kovalar, kova taşıma sayısını azaltır ve takip eden makinelerin verimliliğini belirgin oranda artırır. Bu Superlap için olduğu gibi regüleli ceri için de geçerlidir.

Kanıtlanmış ön cer TD 7

İşletme organizasyonu nedeniyle büyük kovalar kullanılamıyorsa, kanıtlanmış Trützschler TD 7 ceri kullanılır. Büyük kova haznesi ile 500 veya 600 mm çaplı kovalarda yerden tasarruflu bir çözüm için idealdir.

Başarılı ayarlama ceri TD 8

Tüm zamanların en iyi regüleli ceri, eşit düzeyde iyi şerit kalitesi ve mükemmel hareket tutumu ile ikna eder. Kolay, sezgisel bir kullanım ve üzerinde düşünülmüş optimizasyon aletleri, bu ceri tanımlar.

Penye dairesi için özel ayarlama ceri TD 8-600

TD 8'in bu seçeneği, penye makinesinden sonra kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Ayar algoritmalarının 450 – 550 m/dakikalık tipik kullanım aralığına en uygun şekilde uyarlanması, şerit kalitesini iyileştirir. Tahriklerin azami 600 m/dakikalık bir sevk hızı için seçimi, elektrik tüketimini düşürür.

Rotor iplikçiliği için entegre cer IDF 2

Rotor iplikçiliği için, özellikle pamuk işlemesi ve her tür telef ve ikincil hammaddeler için, entegre cer IDF 2'yi doğrudan tarağa bağlamaktan daha iyi bir çözüm yoktur. İplik kalitesi ve ekonomiklik, her geleneksel yöntemin önüne geçer.

TEKNOLOJİYİ KEŞFET

Tarama işleminden sonra ve eğirme işleminden önce şeritlerin kalitesini en uygun hale getirmek - bu, Trützschler cerlerinin görevidir. Her uygulama için uygun makine tiplerini bulabilirsiniz: Regüleli ceri TD 8, 1.000 m/dakikaya kadar yüksek üretimler için uygundur. Penye iplikhaneleri için TD 8-600 (600 m/dak) tasarlanmıştır. Regülesiz ön cerler TD 7 ve yeni geliştirilmiş olan TWIN cer TD 9T, düşük elektrik tüketimi sayesinde özellikle ekonomik çalışır. Düşük yer gereksinimi ve yüksek verimlilik, entegre cer IDF 2'nin avantajlarıdır.





Üst silindir taşıyıcılarındaki kendi kendini ayarlayan valka gözetimi entegre edilmiştir.
Sayfa 10



Yeni ön cer TD 9T, aynı şekilde yeni olan JUMBO CAN 1.200 mm formatı için geliştirilmiştir.
Sayfa 12



Rotor iplikçiliği için entegre cer IDF 2
Sayfa 26



Yeni, yerden tasarruf eden kurulum konsepti COMPACT.
Sayfa 24



Kalite sensörü DISC MONITOR, güvenilir bir şekilde kalite verilerini hesaplar.
Sayfa 41



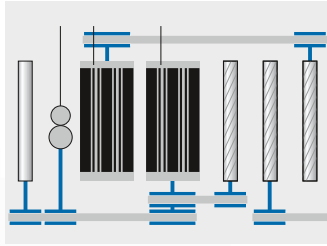
Farklı kova giriş seçeneklerine sahip yeni geliştirilmiş kova değiştiricileri, kontrollü bir kova taşımaları sağlar.
Sayfa 36



Hasar vermeyen bir şerit istifleme için Hydro Polished Tubes



SERVO CREEL çağlık, bireysel tahrikli ile dinamik bir ayarlama katkı sağlar.
Sayfa 38



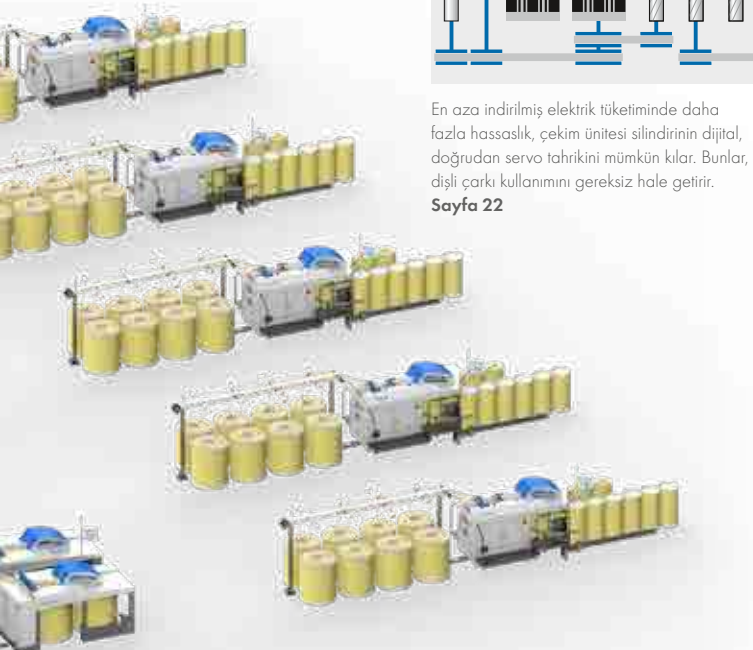
En aza indirilmiş elektrik tüketiminde daha fazla hassaslık, çekim ünitesi silindirinin dijital, doğrudan servo tahrikini mümkün kılar. Bunlar, dişli çarkı kullanımını gereksiz hale getirir.
Sayfa 22



DISC LEVELLER, bakım gerektirmeyen yataklar, hassas yoklama ve oluk silindirleri ve ayrıca ilgili uygulamaya kolay, kullanıcı dostu uyarlama sayesinde ikna eder.
Sayfa 22



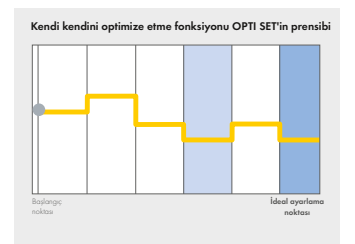
Etkili uygulama yönelimi, çekim ünitesinin tek elle açılmasını ve kapatılmasını gösterir. Üst silindirler emniyetli bir şekilde tutularak üst silindir taşıyıcılarında kalır.
Sayfa 10



AUTO DRAFT, regüleri ceri ön çekiminin tam otomatik optimizasyonunu kumanda eder.
Sayfa 20



Regüleri cerinin ekranı döndürülebilir şekilde tasarlanmıştır ve operatörün çalışma alanına yerleştirilmiştir.
Sayfa 40



Standart kendi kendini optimize etme fonksiyonu OPTI SET, tam otomatik olarak en uygun ayarlama noktası değerini tespit eder.
Sayfa 21

Çekim ünitesi teknolojisi

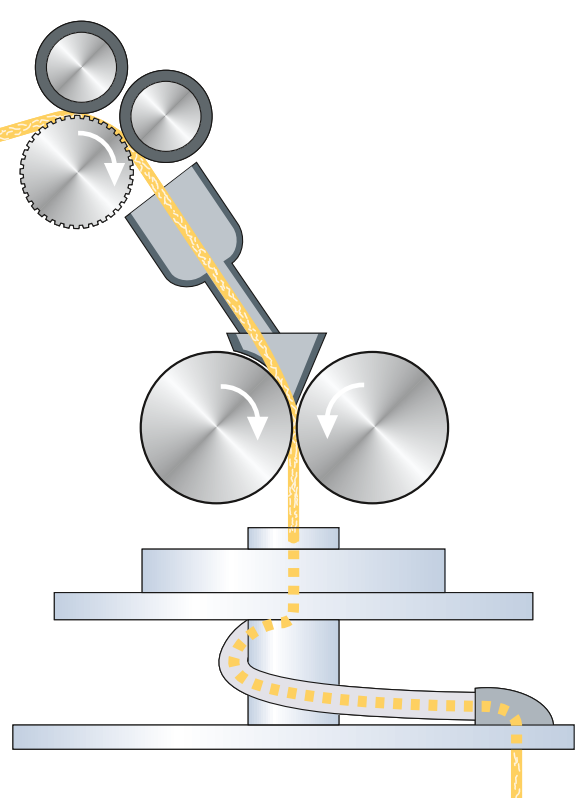
Şerit düzgünlüğü için uyarlama

Hassas şerit yönlendirme



Video, münferit üst silindirlerin ne kadar kolay bir şekilde hassas olarak ayarlanabildiğini gösterir.

Smartview ile sayfa tarama.



Tüm Trützschler cer tipleri TD 7, TD 8 ve TD 9 aynı kanıtlanmış çekim ünitesi ile donanmıştır.

3 üzeri 4 çekim ünitesinin ana çekim bölgesinde ayarlanabilir baskı çubuğu, kısa liflerde dahi kontrol edilen bir iletim sağlar. Çekim ünitesi çıkışında 4. üst silindir, daha hassas bir şerit dönüşü sağlar.

üst silindir yüklemesi ile mümkündür. Sistemin geleceksel yaylı yüklemesine karşı bir diğer avantajı da, cer dururken yükün otomatik olarak boşaltılmasıdır. Böylece üst silindirdeki baskı yerleri güvenli bir şekilde önlenir.

Çalışma ömründe altı kat artış

Temizleme çubukları altı konumda kullanılabileceğinden, standart çözümlerle kıyaslandığında altı kat daha uzun bir kullanım ömrü sunar. Üst silindirlerin yatakları ömürlük yağlanmıştır. Düşük bir ısı oluşumu ile bağlantılı olarak optimum bir hareket tutumu ve kılıfların kullanım ömrünün uzatılmasını sağlar ve böylece dolaşmayı etkili bir şekilde önlerler.

Emiş gücünün hassas olarak ayarlanması

Etkili emiş sistemi, şeritlerin mükemmel bir şekilde tozdan arındırılmasını sağlar. Çekme ünitesi yeniden ayarlandığında emme kapakları otomatik olarak birlikte ayarlanır – böylece silindirlere karşı optimum geometri korunmuş olur. Alt silindirler için özel sıyrıcılar entegre edilmiştir.

Bu ayarlar ile üst silindirlerin yüklemeleri kolay ve yeniden ayarlanabilir şekilde ayarlanabilir. Özel bir sensör basıncı denetler.



Pnömatik üst silindir yüklemesi

Dört üst silindirin her birinin yüklemesi münferit olarak kademesiz ayarlanabilir.

Çekim ünitesindeki lif miktarına, çekim gücüne ve silindir kılıflarının özelliklerine böylece kolayca ayarlanabilir. Bu sadece Trützschler sisteminin pnömatik



Çekim alanı enleri kolay ve hızlı bir şekilde ayarlanabiliyor çünkü üst silindirler, üst silindir taşıyıcıları ve çekim ünitesi silindiri, otomatik olarak birlikte ayarlanan bir birlik oluşturur.

TWİN Cer TD 9T

Çift avantaj için "Think twice"



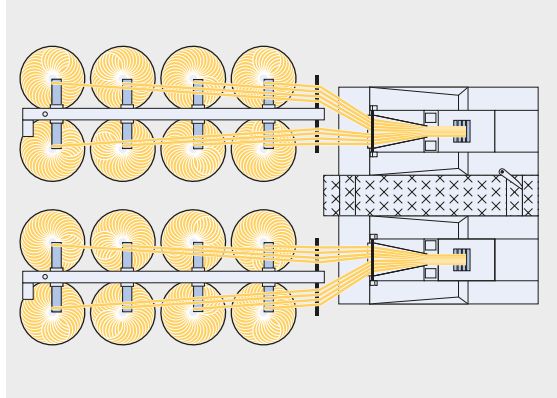
Tipik Trützschler tasarımındaki Trützschler TWİN cer TD 9T, yerden tasarruflu çözümdür ve çok basit kumanda edilebilir.

Trützschler, regülesiz cerler için yeni bir konsept geliştirmiştir. Geleneksel bölüştürmeler ve tek ve çift başlı makineler böylece geçmişte kalmıştır. Trützschler Cer TD 9T, gerektiğinde tekli model olarak da mevcut olan bir ikiz cerdir. Böylece çekim kafalarının her çift ve tek sayısı gerçekleştirilebilir.

TWİN konsepti için ortak elemanlara sahip bağımsız cer modülleri baz alınmıştır

Sadece şalter dolabı, kumanda, ekran, kumanda platformu ve filtre gibi verimliliği olumsuz olarak etkilemeyen elemanlar birlikte kullanılır.

TWİN seçeneyi, akıllı konsepti sayesinde kompakt ve yerden tasarrufludur.



Ayrı tahrik teknolojisi sayesinde verimlilik bağlantısı yok

Standart çift başlı cerler, çok kötü bir verimliliğe sahiptir. Bir tarafın durması, diğer taraftaki üretimin de durmasına neden olur. Bu, Trützschler TWİN konseptinde farklıdır. Burada arızasız taraf normal bir şekilde üretime devam eder

% 85 bireysel verimliliğe sahip standart bir cerde, gerçekte sadece % 72 gerçekleştirilir. Bireysel verim oranları çarpılmalıdır.

Trützschler Twin Cer TD 9T'de bireysel verimlilik – bu örnekte % 85 – komple korunur.

Bir tesisin büyüklüğüne bağlı olarak böylece bir ila iki çekim kafası tasarruf edilebilir.

Tahriklerin tutarlı bir şekilde ayrılması, çok esnek bir kullanım sağlar. Böylece hiç sorun olmadan iki farklı malzeme veya iki farklı şerit numarası bir makinede yan yana yürütülebilir.

Modern bir regüleli cerinin elemanlarına sahip ön cer
Trützschler TD 9 ve TD 9T ön cerleri, kanıtlanmış Trützschler regüleli ceri TD 8 ile birçok teknolojik açıdan önemli elemanlar paylaşır:

- Baskı ubuklu 3 üzeri 4 çekim ünitesi
- Pnömatik ve münferit olarak ayarlanabilen üst baskı silindirleri
- Pnömatik tülbent geçirme yardımcısı
- Kendi kendini ayarlayan vatka gözetimi
- Tüm ağlık seçenekleri
- Hydro Polished Tube ile istif tablası

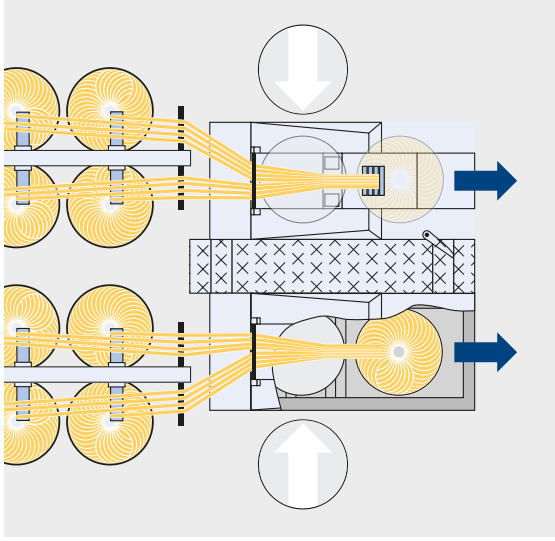
Yeni kova değiştirici

En dar alanlarda hassas ve kolay kova değişimi

Yeni cer için yeni kova değiştirici

Yerden tasarruf eden TWİN tasarımının tam olarak kullanılabilir kalması için yeni bir kova değiştirici geliştirilmiştir. Neredeyse iki kovadan fazla yere ihtiyaç duymaz. Hatasız çalışan bir pnömatik, kovayı kaydırır.

Değiştirme işlemi esnasında güvenli, üç taraflı kova iletimli yeni doğrusal değiştirici



Yeni Trützschler kova formatı için geliştirildi

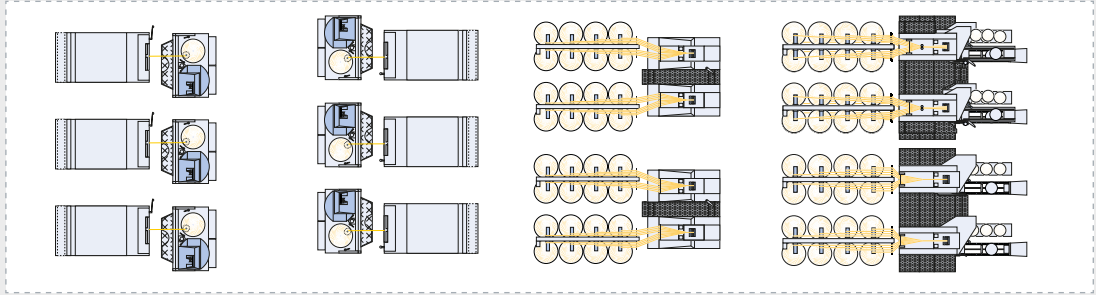
Elbette ki her iki TD 9 varyantı yeni 1.200 mm'lik JUMBO CANS için de mevcuttur. 1.000 mm çaplı kovalar ile kıyaslandığında % 43 daha fazla içeriğe sahip bu kovalar, avantajlarını takip eden regüleli cerlerinin veya Superlaps çağlıklarında gösterir.

Kova değiştirici standart olarak zemin altındadır fakat bir zemin üstü versiyonu da mevcuttur.

Yerden tasarruflu bir şekilde modern hatlara entegre edilebilir

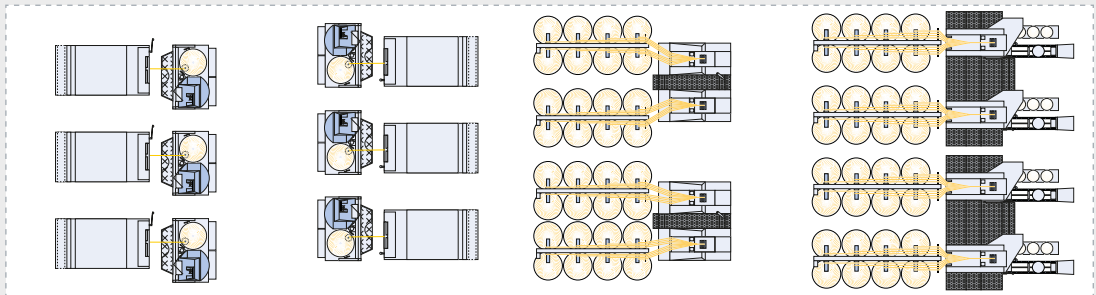
Son yılların aşırı artan tarak üretimleri, tarak sayılarının cer sayılarına karşı oranını değiştirmiştir. TD 9 ve TD 9T, kurulum genişliğinde azaltılmış tarak sayısına uyum sağlar.

Regüleli cerine kadar 1.000 mm kova çapı



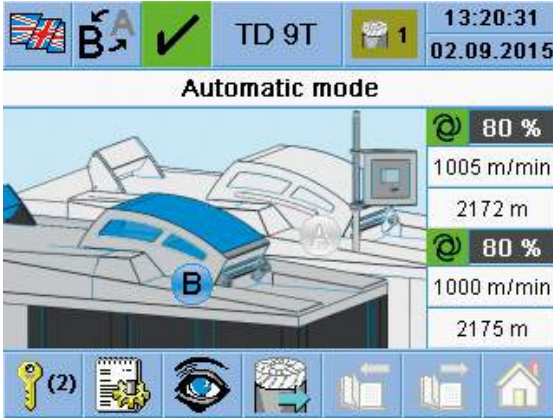
1.200 mm çaplı kovalarda dahi yeni ön cerler için tarak grubundan daha fazla kurulum eni gerekmez.

Regüleli cerine kadar 1.200 mm kova çapı



Üzerinde düşünülmüş kullanım ve kumanda konsepti

Cerlerin, kova değiştiricisinin ve çağlığın boyutu nedeniyle kullanıcılar uzun mesafeler kat etmelidirler. Bu zaman ve verimlilik kaybı demektir. Ön cer TD 9T'de her iki taraf ortadan, ortak bir platformdan kumanda edilir. Çekim başlarının kumanda elemanları buna göre ayna aksindedir. Platformdan birkaç adım ile hem çağlığa hem de kova değiştiricisine ulaşılabilir. Kullanıcının makinenin etrafından dolaşması gerekmez. Rakiplerle kıyaslandığında kullanıcının kat etmesi gereken mesafeler yakl. % 50 azaltılmıştır. Her iki çekim ünitesi birimi için ortak, renkli dokunmatik bir ekran mevcuttur. Makine taraflarının ataması



Her iki taraf için bir dokunmatik ekranın mevcut olması, kullanımı kolaylaştırır.

kesindir ve kendine özgüdür, bu da kullanımı kolaylaştırır. Makinenin durumu ve/veya hata durumunda yapılması gerekenler, basit semboller ve grafikleri ile gösterilir.

Elbette Trützschler'de standart olduğu gibi örn. kayıt defteri fonksiyonları, parti verileri ve sensör genel bakışları gibi tüm servis yardımcıları entegre edilmiştir. Sol ve sağ makine tarafları birbirlerinden bağımsız olarak kumanda edilebilir. Bu, bakım ve ayar çalışmaları için de geçerlidir. Fakat opsiyonel olarak her iki tarafın senkron bir şekilde ayarlanması da seçilebilir. Güvenlik açısından acil kapama her iki makine tarafı için geçerlidir.



Trützschler ön cer TD 9 (tekli versiyon)

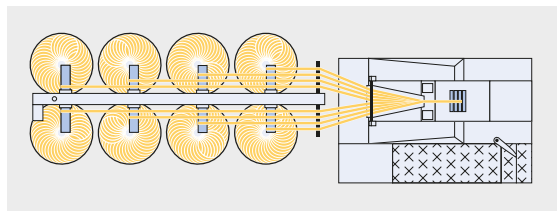
Yüksek verimlilikte güvenli bir işletim için komple donanım

Ön cerler çoğu kez sadece en gerekli özelliklerle donanmıştır. Trützschler'de, işletim güvenliğini artıran, kullanımı kolaylaştıran, kaliteyi geliştiren ve ekonomikliğini artıran her şey teslim edilebilir. Açıklanmış olan elemanlara ek olarak bunlar aşağıdaki kilerden oluşur:

- Kademesiz ayarlanabilen sevk hızı
- Yüksek performanslı çekim ünitesi
- Çağlıkta bireysel şerit gözetimi
- Büyük hacimli filtre veya merkezi bir emiş sistemi-ne bağlantı
- Kumanda yerlerine çok iyi erişim
- Kullanıcının korunması için güvenlik kaplamaları
- Kolay kova kullanımı için zemin altı kova değiştirici
- Hydro Polished Tube ile istif tablası

Tekli cer TD 9

Çekim başlarından tekli bir sayı adedi gerekli olduğunda, TWİN cerler birer tekli cer ile değiştirilebilir. Bu yatırım ve işletme maliyetlerini, standart gerekli diğer bir çift başlı cer ile kıyaslandığında düşürür.



Trützschler ön cer TD 9'un yer gereksinimi, asgariye indirilmiştir.

Ön cer TD 7

Ekonomiklik ve kalite birbirine bağlı

Birinci pasajdaki regülesiz cerler, teknolojik olarak çoğu kez önemsenmez. Fakat bunların da düzenli ve yeniden elde edilebilir bir lif kalitesine katkısı vardır. Trützschler bu nedenle hem teknoloji hem de kalite açısından ödün vermeme kararı almıştır. Bundan dolayı TD 7'de ayarlama ceri TD 8'in en son teknolojik çekim ünitesine sahiptir, tüm avantajları ile birlikte:

- 3 üzeri 4 çekim ünitesi geometrisi
- Pnömatik çalışan bireysel üst silindirler
- Devir sayısı kontrollü tahrikler
- Ana çekim bölgesinde baskı çubuğu
- Pnömatik tülbent geçirme

Two-in-One mekan konsepti

Çekim ünitesi doğrudan kova değiştiricinin üzerine kurulmuştur. Bu nedenle regülesiz cer TD 7, kova değiştiricisinden fazla kurulum enine gerek duymaz.

Azaltılmış elektrik tüketimi

Elektrik optimizasyonu konsepti, etkili merkezi yerlerden başlar:

- Mükemmel sürekli emiş, düşük, enerji tasarruflu tahliye vakumu ile çalışır.
- Çok fazla elektrik tüketen mekanik dişli çarkları TD 7'de tamamen kaldırılmıştır.
- Kova döndürme tablasında bir bireysel tahrik bulunmaktadır ve ana tahrik kademesiz olarak ayarlanabilir.

Daha az bakım – daha çok verimli zaman

Bakımın her saati, üretimden kaybolan bir saattir. Bireysel tahrikler ve karmaşık dişli çarkının mevcut olmaması sayesinde bakım ve temizlik asgariye indirilmiştir. Temizlik çalışmaları, sadece birkaç büyük yüzeyli kaplamanın alet kullanılmadan açılmasıyla kolaylaştırılır.



Rahat ve güvenli kullanım

Trützschler ön cer TD 7, Trützschler'de standart olduğu gibi kendine ait bir mikro bilgisayar kumandasına sahiptir. Kumanda, renkli dokunmatik ekrandan gerçekleştirilir. Orada örneğin tahriklerin devir sayısı da ayarlanır. SERVO CREEL çağlığının bireysel tahriki sayesinde, cere olan gerdirme çekişi çok hassas bir şekilde ayarlanabilir. Bu, kova tablasının da kendine ait bir tahriki olduğu için kovadaki şeridin istif geometrisinin optimizasyonu için de geçerlidir.

Kumanda, TD 8 makinesinde olduğu gibi yandan gerçekleşir. Çekim ünitesi kullanıcından bakıldığında arkaya doğru açılır. Çalışma alanı serbest ve ergonomik olarak en uygun şekilde kullanıcının önündedir.



TD 7, cerin girişinde bir bireysel şerit gözetimine sahiptir.



Regüledi ceri TD 8

Kendini optimize eden bir cer makinesi



Kalitenin anahtarı olarak cer makinesinin iplikhanede önemli bir görevi vardır: Şeritteki, muhakkak iplikte hatalara neden olacak hataları önlemesi gerekir. Çünkü cer makinesinden sonra artık kalite iyileştirme imkanı yoktur.

Önemli olan son çekme bölümünden sonra şeritlerin kalitesidir. Trützschler regüleli ceri TD 8 tam olarak bunu sağlıyor. İki modeli mevcuttur:

- 1.1.000 m/dakikaya kadar yüksek üretim aralığı için TD 8 uygun çözümdür.
- 2.600 m/dakikaya kadar bir sevk hızı olan penye iplikhaneler için TD 8-600'ler önerilir.

Her ikisi de kendi uygulama alanlarının uzmanları olup, buna uygun donatılmıştır.

Daha az hata daha fazla verimlilik demektir

Trützschler regüleli ceri TD 8'e entegre edilmiş olan oluk ve yoklama silindiri ünitesi DISC LEVELER, bir kalite ölçütü belirler: bir CV_{1m} cer bandı % 0,4 veya daha az ve iplik numarasında % 1 oranının belirgin bir biçimde altında olan bir değişme modern iplikhanelerin açıkladığı hedeftir.

Toplam çekim oranı eğirme planı ile önceden belirlenir. Ön çekim oranı malzemeye bağlıdır ve, kalite için önemlidir. Yanlış bir ayar iplikte örn. gereksiz birçok kusurlara, iplik mukavemetinde azalmalara ve iplik makinesinde randıman düşüşlerine yol açabilir. Trützschler'in regüleli ceri TD 8'de opsiyonel olarak sunulan, kendi kendini optimize etme fonksiyonu AUTO DRAFT ile, ön çekim daima mükemmel bir şekilde ayarlanır. İdeal ayarlama noktasını ise, standart donanım, kendi kendini optimize etme fonksiyonu OPTI-SET tam otomatik belirlemektedir.



Oluk ve yoklama silindiri ünitesi DISC LEVELER

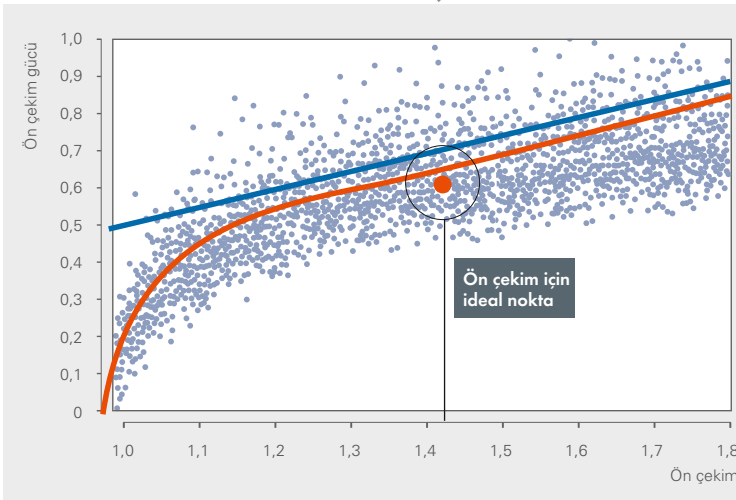
AUTO DRAFT

Kendi kendini ayarlayan mükemmellik

Otomatik ön çekim tespitinin başlatılması



Münferit ölçümlerin içerisinde ideal nokta hesaplanır



Kendi kendini temizleme prensibi

AUTO DRAFT, ön çekimi ayarlama ceri için tam otomatik optimize eder. TD 8 Cer makinesine opsiyonel olarak entegre edilebilen sistem, bir dakika içerisinde malzemeye özel, ideal bir ön çekim tavsiyesinde bulunur.

Optimizasyon süresi

60 sn

Malzeme gereksinimi:

600 m şerit uzunluğu

Otomatik ön çekim tespitinin sonucu



Regüleli cerinin ön çekimi tam otomatik olarak optimize edilir. Bir dakika içerisinde opsiyonel modül AUTO DRAFT kendi kendine, ön ve temel çekim arasındaki toplam çekimin ideal, malzemeye özgü dağılımı için bir öneri sunar. Ön çekimin yüksekliği önemli bir oranda ipliğin düzgünlüğünü ve sağlamlığını, kusur sayısını ve iplik makinesinin hareket özelliklerini etkiler.

Butona basmakla kendi kendini ayarlama

Bir düğmeye basılarak çekme gücü tüm çekme aralığı boyunca ölçülür. 60 saniye içerisinde AUTO DRAFT tüm gerekli verileri toplamış ve ön çekimin yüksekliğini belirlemiş olur. Kullanıcı bunu ekranda onaylar onaylamaz, optimizasyon tamamlanmıştır.

Tüm malzemeler için kullanılabilir

AUTO DRAFT, tüm önemli faktörler dikkate alınmış olduğundan prensip olarak tüm malzemeler için uygundur:

- Beslenen lif miktarı
- Lif özellikleri (örn. dalgalanma)
- Lif-lif sürtünmesi
- Lif-metal sürtünmesi
- Makine ayarları
- Ortam iklimi vs.

AUTO DRAFT özellikle sentetik lif çekiminde oldukça optimizasyon potansiyeli sağlar.

Sorunsuz parti değişimi

Bir iplikhanede sadece bir malzeme üretiliyorsa sadece tek bir cerin "Pilot makine" olarak AUTO DRAFT ile donanması yeterlidir. Bu makinede en uygun ön çekim tespit edilir ve ardından diğer makinelere aktarılır. Farklı, sık değiştirilen malzemeler kullanılan aşırı esnek tesislerde, tüm cerlerin AUTO DRAFT ile donanması mantıklıdır.

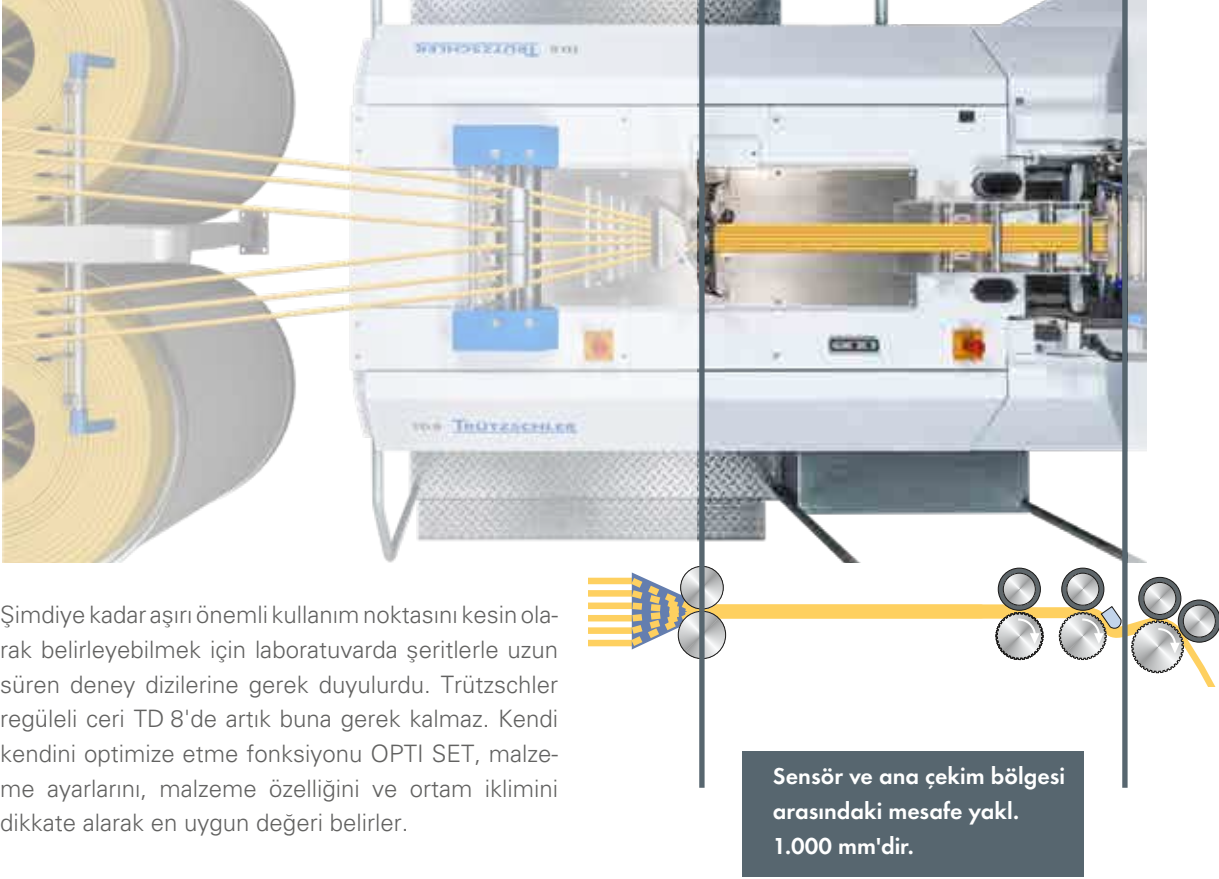


Video, AUTO DRAFT'ın çalışma şekline dair bir animasyon gösterir.

Smartview ile sayfa tarama.

OPTI SET

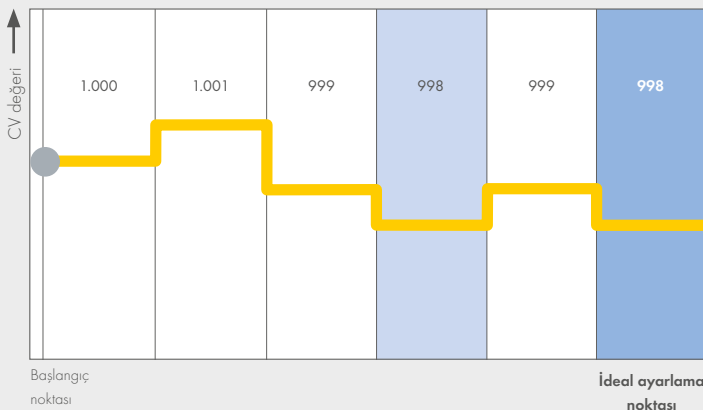
Ayarlama noktası, kaliteyi belirler



Şimdiye kadar aşırı önemli kullanım noktasını kesin olarak belirleyebilmek için laboratuvarda şeritlerle uzun süren deney dizilerine gerek duyulurdu. Trützschler regüleli ceri TD 8'de artık buna gerek kalmaz. Kendi kendini optimize etme fonksiyonu OPTI SET, malzeme ayarlarını, malzeme özelliğini ve ortam iklimini dikkate alarak en uygun değeri belirler.

Bir sensör içeriye giren şeritleri tarar ve malzeme, ana çekim bölgesine ulaşır ulaşmaz gecikmeli olarak ilgili bir ayar müdahalesini tetikler. Ölçüm ve ayar eylemi arasındaki zaman gecikmesi, ayarlama noktasını belirler. Kesin konumu, birçok şeyin yanı sıra makine ayarına, malzemeye ve ortam iklimine bağlıdır.

Kendi kendini optimize etme fonksiyonu OPTI SET'in prensibi



Kullanıcı tarafından girildikten sonra cer bir standart değer ile başlar ve sırayla hafif değişen değerleri kontrol eder. Buna paralel olarak beslenen şeritlerin CV değerleri ve çıkan şerit bandının CV değerleri ölçülür ve birbirleri ile kıyaslanır.

Böylece tespit edilen en uygun ayarlama noktası kullanıcıya önerilir, o da ayarı ekrandan onaylar. Böylece ayarlama prosesi aşırı hızlı bir şekilde tamamlanmış olur - geleneksel şerit testleri ve laboratuvar kontrollerine gerek kalmaz.

SERVO DRAFT

En uygun şekle getirilmiş şerit kalitesi için aşırı kısa düzeltme uzunlukları

Nominal şerit ağırlığından sapmalar önemli derecede ürün kalitesini ve bunun neticesinde proses zinciri içerisinde ekonomikliğı etkiler. Nominal ağırlığın muhtemel sapmaları Trützschler ayarlama sistemi SERVO DRAFT tarafından aşırı dinamik bir şekilde dengeleir. Kısa vadeli regüle için geleneksel konseptler bu seviyede imkansızdır. SERVO DRAFT, zeki bir şekilde mekanik ve elektrikli bileşenleri, "Uzman bilgisi" ile birleştirdiğinden, güvenilir bir şekilde bu yüksek seviyede şerit kalitesini optimize edebilir.

malzeme kalınlığı dalgalanmalarının gerçek malzeme dalgalanmaları ile aynı seviyede tutulmasını sağlar. DISC LEVELLER'in sinyalleri SERVO DRAFT tarafından gecikmeli olarak çekim değişikliklerine dönüştürülür: sonuç, mükemmel ayarlanmış bir şerit ve sabit bir şerit numarası tutumudur. Farklı şerit malzemeli parti değişimlerinde oluk ve yoklama silindirleri hızlı ve kolay bir şekilde değiştirilebilir.

Daha fazla düzgünlük için değerler ve bilgi

TD 8 cerinin ayarı, kesin ölçüm değerlerini "Uzman bilgisi" ile birleştirir: yazılıma entegre edilen deneyim değerleri. Böylece şeridin belirgin oranda daha yüksek bir düzgünlüğü sağlanır. Penye dairesinde 600 m/dakikanın altında uygulamalar için TD 8-600, uyarlanmış motorlar ile bir hassas ayarlama yazılımı ayar sunar.

Kova değişimi esnasında dahi ayarlama

SERVO DRAFT ile kısa vadeli ayarlama, kova değişimi öncesinde ve sonrasında tipik olduğu gibi şeridin değişen hızlarında da güvenilir bir şekilde çalışır. Cer kumandası bu esnada sürekli olarak gelen sinyalleri işler ve servo motorları doğrudan kumanda eder. Böylece her metre şerit bandı optimum kaliteye sahip olur – bunu ayarlanmamış ana motorlu cerler gerçekleştiremez.

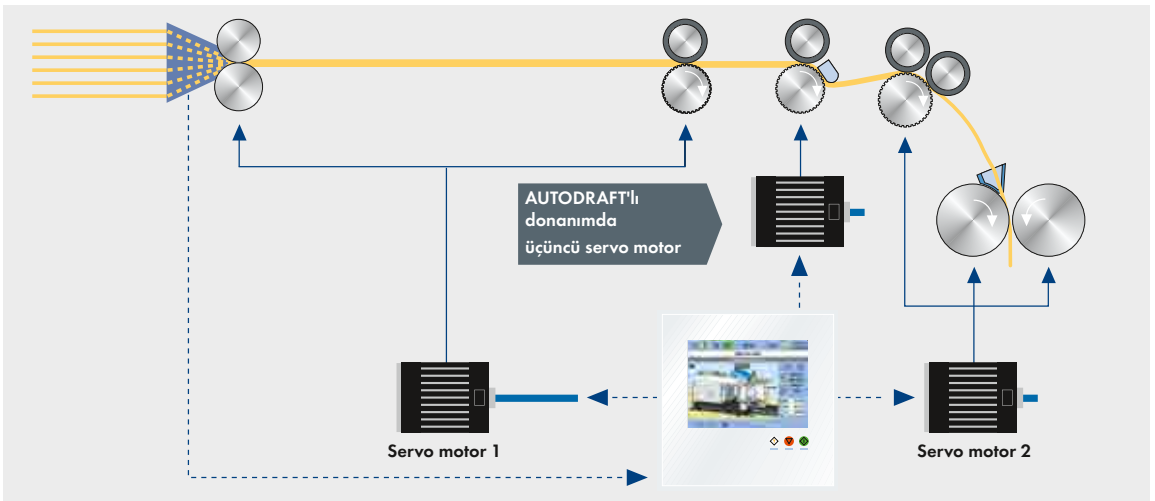
Oluk ve yoklama silindiri ünitesi
DISC LEVELER



DISC LEVELER, kalite standardı koyar

Oluk ve yoklama silindiri ünitesi DISC LEVELER, bir CV_{1m} cer bandı % 0,4 ve daha az ve % 1,0 CV oranının belirgin bir biçimde altında olan bir iplik incelik varyantını mümkün kılar. Böylece modern iplikhanelerin kalite hedeflerine yeniden elde edilebilir bir şekilde ulaşılır. Sensör, sürtünmesiz ve life duyarlı bir ölçüm yöntemi ile çalışır. Yüksek presleme basıncı,

Üç servo motorlu AUTO DRAFT
opsiyonu bulunan TD 8



Video, DISC LEVELER'in çalışma şekline dair bir animasyon gösterir.

Smartview ile sayfa tarama.

Dijital Trützschler Servo motorları

Hassasiyetin artırılması, elektrik ve bakımdan tasarruf etme

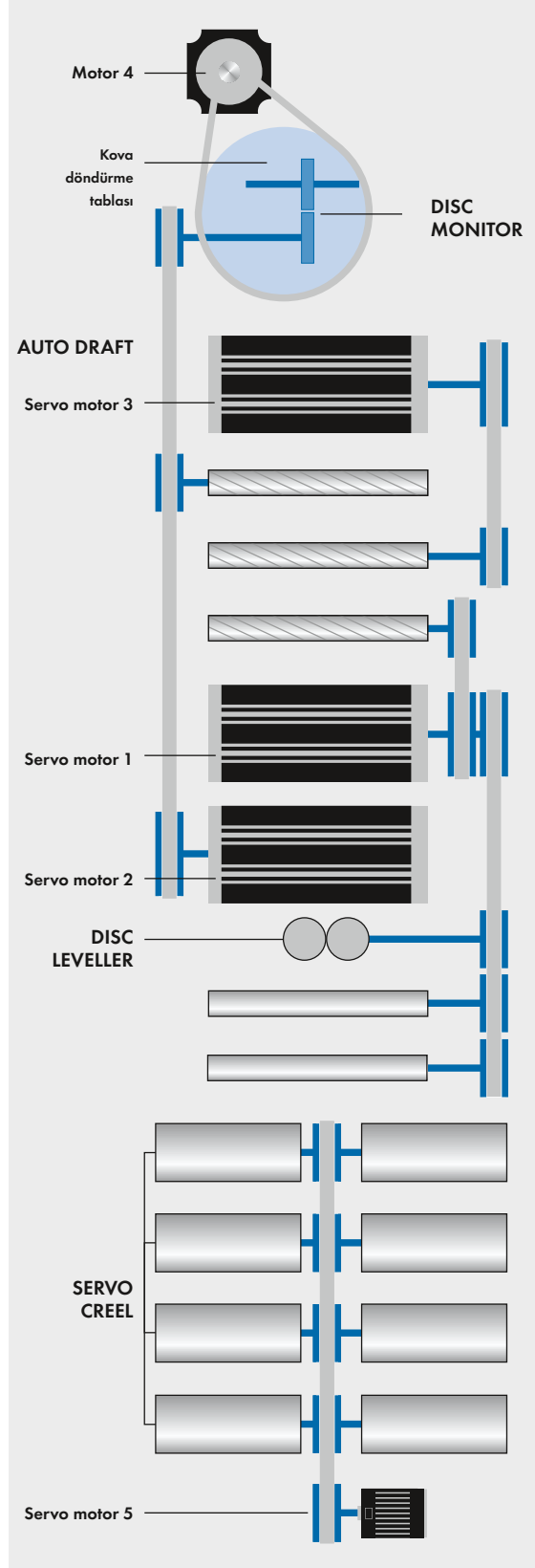
Dijital servo motorlar nedeniyle doğrudan, kademesiz tahrik ve diferansiyel dişlisi veya değişebilir dişlilerin kullanılmaması, cerlerin elektrik tüketimini olumlu etkiler. Güç tüketimi, kullanıma bağlı olarak üretilmiş her kg şerit bandı başına yakl. 0,020 ve 0,030 kWh arasında bulunmaktadır.

Hız ve şerit numarası kolay ayarlanabilir

Örn. çekim gibi parametrelerin değişimleri, diğer cerlerin aksine TD 8'de kolayca dokunmatik ekrandan, değişebilir dişlilerin değiştirilmesine gerek kalmadan gerçekleştirilebilir. Kumanda konforu ve kalite açısından bir diğer artı, her işlenen malzeme için kaydedilebilen ve her zaman çağrılabilen ayarlardır.

Bakım maliyetlerinin düşürülmesi – üretimin artırılması

Cerlerimizin konsepti mümkün olduğunca bakım gerektirmezlik üzerine kurulmuştur. Bunu birçok şeyin yanı sıra şunlar sağlar: bakım gerektirmeyen motorlar, kullanım ömrü boyunca yağlı kalan yataklar ve bileşenlere kolayca alet kullanılmadan erişebilme olanağı. Çekim ünitesine, kumanda tarafından kolayca açarak erişilebilir. Bir düğmeye basarak üst silindirler baskı taşıyıcılarından çıkarılabilir. Yerine takılmaları, pnömatik yardım ile güvenilir bir şekilde gerçekleşir. Arızaya meyilli mekaniği olmayan büyük hacimli filtre kutusunun sadece nadiren boşaltılması yeterlidir. Düz, en uygun şekilli yapı parçaları, lif topaklanmalarını ve kirlenmeleri önler. Bakım süreleri büyük oranda azaltılır.



Dijital servo tahriklerin her biri doğrudan çekim ünitesi silindirini harekete geçirir. Grafik, AUTO DRAFT opsiyonlu TD 8 regüleli cerini gösterir.

"COMPACT" TD 8C regüleli ceri

Kompak ölçüler, birleştirilmiş güç

"COMPACT" TD 8C regüleli ceri, minimum bir yer gereksinimi için Trützschler çözümüdür.

C = COMPACT tanımlaması, bu makine için kurulum çözümünü nitelendirmektedir.



COMPACT kurulumu, kullanıcı için kısa mesafeler demektir. Burada gösterilen 1.200 mm çaplı kovalar için iki sıralı cağılıklı kurulumda kurulum eni, JUMBO CANS sevkli TD 9T ön cerin kurulum eni ile eşittir.

Tek kafa veya çift kafa cerler

Bu karar için regüleli cerlerinde tek bir cevap yoktur. Regüleli cerleri mümkün olduğunca bağımsız ünitelere gerek duyarlar ve ortak kullanılabilecek çok az bileşene sahiptir. Çift başlı cerin tek avantajı, azaltılmış yer gereksinimidir.

Düşük yer gereksinimi ve kullanıcı için kısa mesafeler

Cerler aralık olmadan doğrudan bitişik durur. Bir cerin sol kullanıcı platformu, diğer cerin sağ kullanıcı platformudur. Çağlıktaki kova sıralarının arasında kullanıcılar için yeterli yer kalır.

Neden tek veya çift kafalı cerler arasında bir karar verilsin ki?

COMPACT konsepti, ikiden fazla cerin kompakt ünitelere birleştirilmesine de izin verir. Örn. eğirme planına göre beş cer gerekliyse, çift kafalı cerlerin kullanılması durumunda altı kafa kurulmalıdır.

Trützschler COMPACT cerlerinde üç veya daha fazla cer kafası örn. beş, birleştirilebilir.

Bir kurulum konsepti daha esnek olamaz

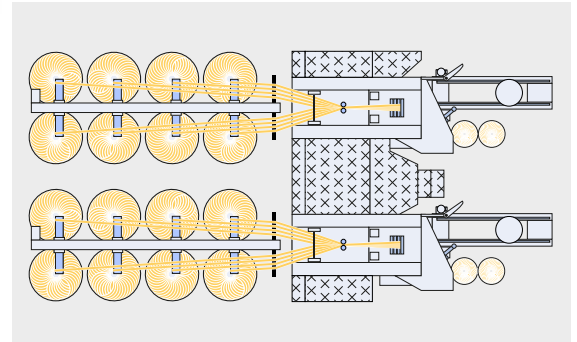
Trützschler cerleri temel olarak her uygulamaya bağlı talep için gerekli tüm seçenekleri sunar:

- Bir veya iki sıralı çağlık
- 6 veya 8 kata kadar dublajlama için çağlık
- 600, 1.000 ve 1.200 mm JUMBO CANS için çağlık
- Çağlık, seçilen kova yüksekliğine ayarlanabilir
- SERVO CREEL veya tahriksizleneli çağlığı
- Aktif veya pasif kova beslemeli kova değiştirici
- Tekerlekli kovalar veya bir kova aracına aktarma için kova değiştirici

Tüm avantajlar penye dairesinde de geçerlidir

COMPACT kurulum konsepti elbette TD 8-600C cer varyantı, penye makinesinin arkasındaki özel cer için de mevcuttur.

Bu cerde de daha büyük kova formatlarının ekonomik avantajından faydalanılabilir. Trützschler penye makinesi TCO 12, 1.000 mm ve 1.200 mm kova çapında kovalar için tasarlanmış olan kova değiştiricileri ile donanabilir.



TD 8C regüleli cerinin yerden tasarruflu kurulumu

Entegre Cer IDF 2

Rotor iplikçiliğinde daha fazla ekonomiklik

Daha az proses adımı, çok boyutlu avantajlar sağlar: Yatırımları azaltma, iş maliyetini düşürme, hataları önleme, yerden tasarruf etme. Özellikle çok sayıda makinenin bulunduğu iplikhanede, azaltılmış kurulum alanları birleşerek hızlıca büyük ekonomik avantajlara dönüşür. Entegre cer IDF 2 bunu, rotor iplikhane dairesinde Trützschler TC 15 Tarak makinesine doğrudan bağlanması ile mümkün kılar.

Sadece Trützschler tarakları/cer kombinasyonları TC 15 tarağının tüm avantajlarını, kanıtlanmış güvenilir cer teknolojisi ile birleştirir. Ekonomik avantajların yanı sıra böylece ölçülebilir bir şekilde kalite de iyileştirilir.

IDF 2 sisteminin 1 bölgesi çekim ünitesi çok iyi bir şerit düzgünlüğü ve önemli ölçüde daha iyi bir iplik düzgünlüğü sağlar. Daha iyi rotor ipliği kalitesi daha düzgün bir ürün görüntüsünden anlaşılır.

Eğirme esnasında da kısa proses

Tarak şeritlerinin rotor open-end iplik makinesine direkt beslenmesinden daha kısa bir eğirme prosesi mümkün değildir. Entegre Cer IDF 2, bu gereksinimi de mükemmel bir şekilde yerine getirir.





Entegre Cer IDF 2

İyileştirilmiş kalite ve en uygun şekle getirilmiş ekonomiklik

Otomatik kova değiştirici ile
Entegre Cer IDF 2



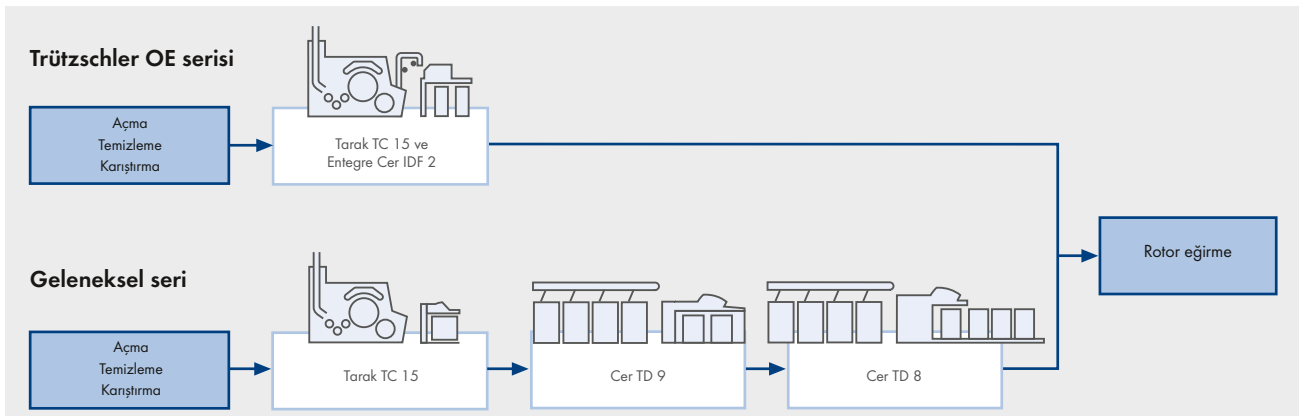
Üretimde ekonomik avantajlar:

- Belirgin oranda düşük yer gereksinimi
- Daha az kova gereksinimi
- Kolaylaştırılmış kova nakliyesi
- Daha düşük elektrik tüketimi
- Azaltılmış personel ve işletme masrafları

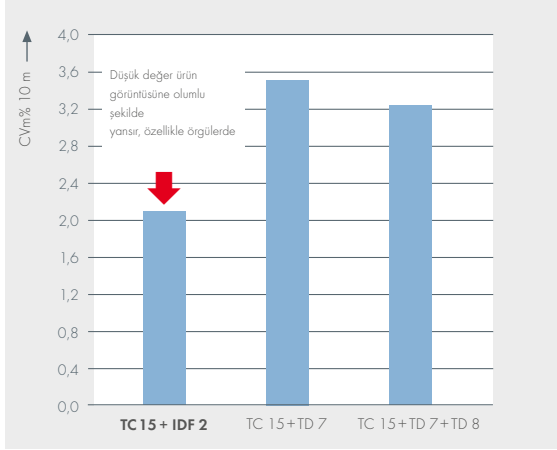
Bu avantajlar IDF 2 sisteminin akıllı yapısı sayesinde mümkün olur: Çekim ünitesi, kova değiştiricinin üzerinde bulunduğundan IDF 2, normal bir kova değiştiriciden daha fazla yere gerek duymaz.

Takip eden üretim prosesinde, daha yüksek şerit yapışması ve uyarlanmış lif yönelimi sayesinde diğer şerit bantları ile kıyaslandığında daha iyi bir hareket tutumu görülür.

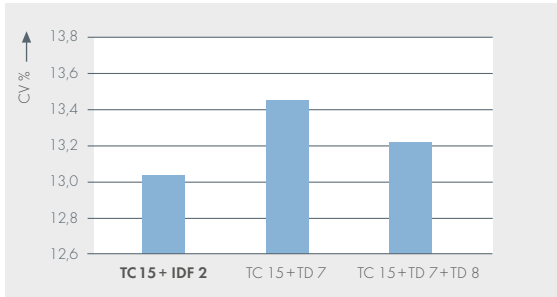
IDF 2 ile rotor iplikçiliğinde bilinen tüm lifler işlenebilir. Bu çözüm yüksek iplik kalitesi ve yüksek verimlilik içindir.



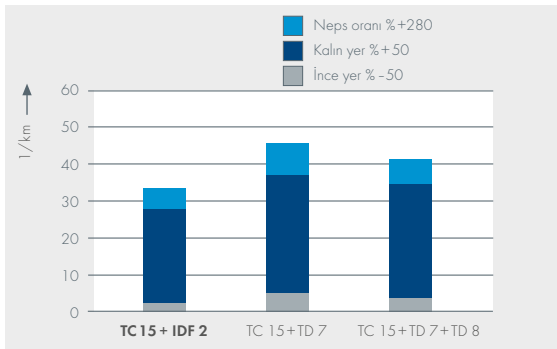
Ne 20 Bw OE ipliği için IDF 2 direkt eğirme ile bir ve iki çekim pasajının karşılaştırılması



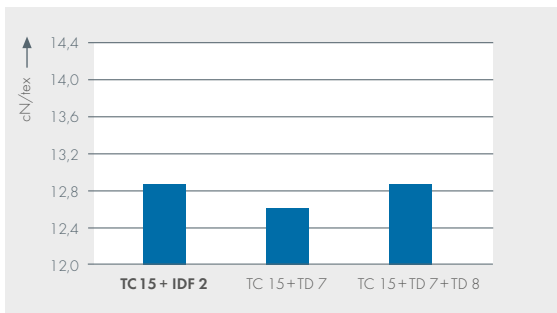
İplik numarası varyasyonları



İplik düzgünlüğü



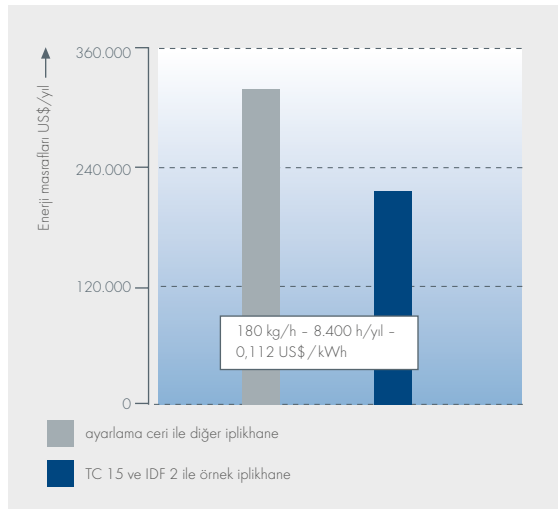
İplikteki düzgünlükler



İplik mukavemeti

84.000 US\$.

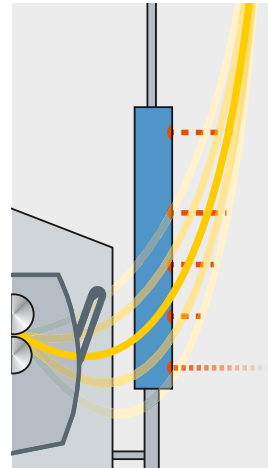
ve daha fazla elektrik masrafı tasarrufu (tarak başına 180 kg/h; 8.400 üretim saati/yıl)
Hesaplama: Tarak, filtre ve bina maliyetleri.)



Enerji masrafları

Kova değişiminde otomatik bant ayırma

IDF 2 cer makinesinin kova değiştiricisi, TD 8 cer makinesinin kova değiştiricisi yapısal açıdan büyük ölçüde aynıdır ve standart kova çapları için tasarlanmıştır. Kovaların yüksekliği 900 ve 1.500 mm arasında değişmektedir. Kova değiştirme esnasında şerit otomatik olarak kesilir.



Fotoseller yardımıyla makineler arasındaki bant sarkmasının ayarlanması sayesinde tarak ile sevk hızının tam otomatik olarak senkronizasyonu

IDF 2 ve TC 15 kombinasyonu

Daha fazla ekonomiklik için bir arada

Entegre cer IDF 2, doğrudan tarak ile bağlıdır. Bu konsept sayesinde cerler ortadan kalkar, böylece yedek kova yataklı cerler için şimdiye kadar gerekli olan yere artık gerek kalmaz.

Tarak ve cer makinelerinin direkt kombinasyon avantajları:

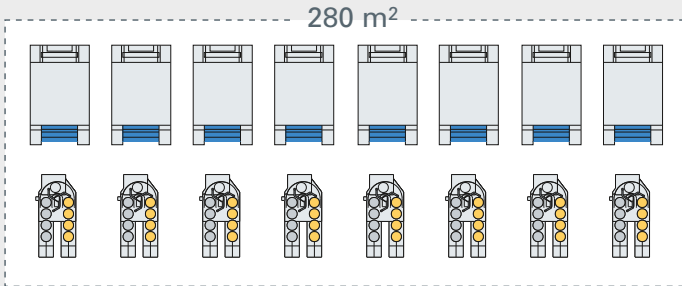
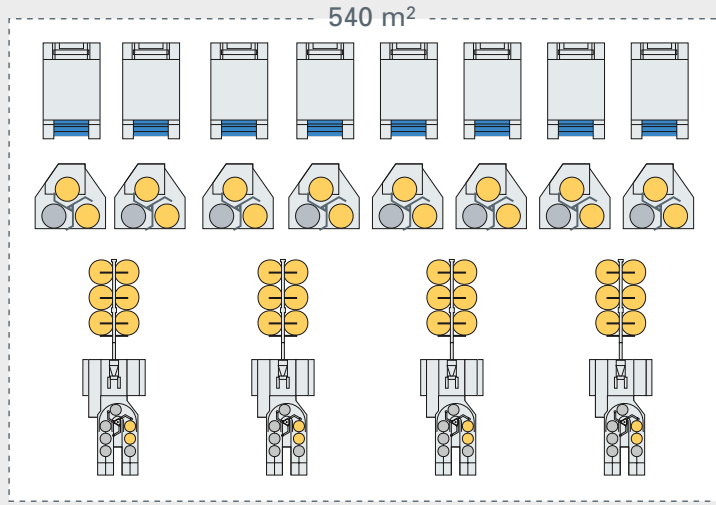
- Belirgin oranda daha az malzeme stoklama miktarı sayesinde daha az sermaye gideri
- Daha kısa işleme süreleri
- Daha az kumanda masrafı
- Daha küçük bina alanı



Şerit numarasını (üst) hesaplayan sensör ve kalite sensörü (alt)

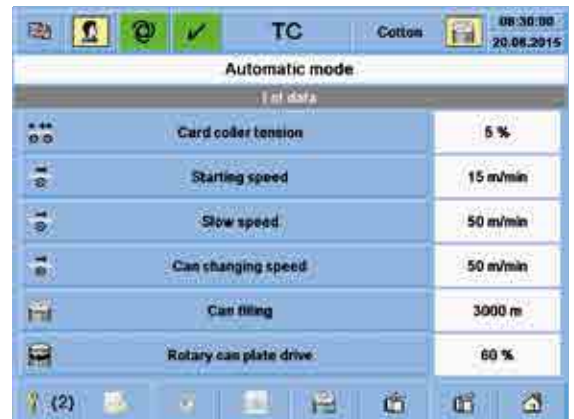
Ödün vermeden ayar kalitesi

Tarak şeridi çekim ünitesinin içine girmeden önce, kanıtlanmış Trützschler şerit sensörü vasıtası ile yoklanır ve daha sonra çekim ünitesinde ayarlanır. Ölçüm noktasının ve çekim ünitesinin birbirine alansal yakınlığı sayesinde çekim ayarı güvenli şekilde yapılır. Çekim ünitesinin doğrudan arkasında bulunan ikinci bir sensör, kovanın içindeki her metrenin istenilen kalitede olması için sürekli olarak şeridi kontrol eder.



Entegre Cer IDF 2 ile % 48 daha az yer gereksinimi

Eşit üretim miktarında gerekli olan yerleştirme alanı, dramatik oranda azalır.



Tarak ekranından açık ve basit kumanda

Tam olarak yeterli regüleli ceri

Avantaj: yerden tasarruflu yapı

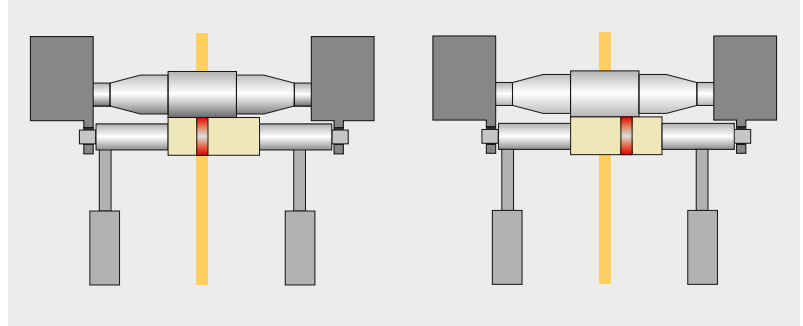
Trützschler, yüksek bir kalite seviyesi sağlayabilmek için basit bir çekim ünitesinin kompaktlığını, tam olarak yeterli bir regüleli ceri etkinliği ile birleştirmiştir. Avantajlar:

- Bakımdan muaf, dijital kumandalı servo tahrikler
- Yüksek ayar dinamikleri için düşük ataletler
- 3 kat'a kadar çekim
- 700 m/dak'ya kadar sevk hızları
- Kesintisiz kova değiştirme için ayarlanmış malzeme stok haznesi
- Giriş ve çıkışta Trützschler kalite sensörleri
- Sürekli şerit kalite gözetimi

Çekim ünitesi üretim / şerit akışının entegre bir parçasıdır ve kanıtlanmış Trützschler bileşenlerinden oluşmaktadır. Örn. üst silindirlerin pnömatik baskısı gibi özel teknolojik ayrıcalıkları da unutmamak gerekir.

İki kat kullanım ömürlü üst silindir kılıfları

Yeni IDF 2 cer makinesinin üst silindirlerinin kaplamalarında da tasarruf edebilirsiniz. Öncelikle, üst silindirler çekim ünitesinde artık asimetrik konumdadır, buna karşılık baskı silindirleri kanıtlanmış simetrik konumda bulunmaktadır. Bu sayede üst silindirlerin kaplaması yıprandıktan sonra 180° çevrilerek çalışma ömürleri iki katına çıkarılmış olur. Diğer taraftan şerit kalitesinin yükseltilmesi için çekim ünitesi 1 bölge çekim ünitesine değiştirilmiştir. En basit ayarlarla böylece optimizasyon külfyeti ve servis masrafları azaltılmış olur.



Üst silindirler (bej) kaplamalarının yıpranmasından (yıpranma kırmızı renk) 180° çevrilebilir



Açık konumdaki çekim ünitesinde üst silindirler



Çekim ünitesine ve motorlara çok hızlı ve kolay erişim

Ayarlamada daha dinamik

Daha güçlü, bakım gerektirmeyen bir ayar motoru ve çekim ünitesindeki azaltılmış miktarlar sayesinde entegre cer IDF 2 daha dinamik çalışmakta ve daha hızlı tepki göstermektedir.

Çok iyi erişim

IDF 2'nin kaplaması alete gerek duymadan kolaylıkla açılabilir. Kumanda ve bakım işlemleri için kapakları önden ve arkadan açmak yeterlidir. Servis işleri çok çabuk ve kolaylıkla yapılabilir.

JUMBO CANS 1.200 mm

Yeni ekonomiklik - Trützschler'de özel

Kovanlar ne kadar büyük olursa takip eden makinede verimlilik o kadar yüksek olur. En büyük ekonomik avantaj: Cağlıkta %43 daha uzun kullanım süreleri, ayar hattında veya Superlap'te durma sürelerinin azalmasına neden oluyor. Verimlilik uygulamasında % 1,5 - % 2 oranında artırılabilir.



Kova başına % 43 daha fazla şerit bandı

1.000 mm çaplı bir JUMBO CAN'E karşın yeni 1.200 mm çaplı formatta bir kova, % 43 daha fazla şerit bandı alır. Mantıklı sonuç olarak kova değişimi için durma süreleri % 43 oranında azaltılır. Sonuç: daha iyi bir toplam şerit verimliliği.

% 30 daha az kova taşınması

Dolu kovalar ön cerden regüleli cerine nakledilmelidir. Yılda 10.000 t üretim yapan bir iplikhanede bunlar yılda 190.000'dan fazla veya her saat yakl. 24 nakliye işlemi demektir. Yeni kova formatı ile bu sadece saatte 17 kova taşınması demektir.

76 kg'lık tarak bandı ağırlığında dahi (1.000 mm'lik kovan 23 kg daha fazla) 1.200 mm'lik JUMBO CANS, kolay hareket ettirilebilir bilyeli nakil tekerlekleri ile basitçe düz hangar zeminleri üzerinde hareket ettirilebilir.

Yeni
Trützschler
JUMBO
CANS'LERDE
% 43 daha
fazla şerit bandı



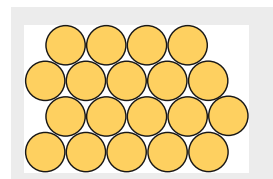
Kovadaki dolun miktarı çok sayıda faktör tarafından belirlenir. Kovaların daha büyük boyutları aşağıdakileri olumlu etkiler:

- Verimlilik
 - takip eden makinenin çağlığında bulunan çıkışta
 - kovaları doldururken
- Miktar
 - kovaların taşınması
 - gerekli kovaların
- Daha düşük personel maliyetleri
- Kalitenin iyileştirilmesi

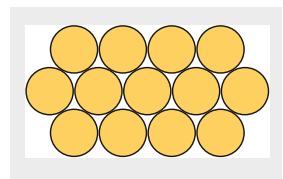
Aynı malzeme stoklama daha az kova

Arızasız bir işletim için üretim adımlarının arasındaki malzeme stoklaması mantıklıdır. Stokta aynı miktarda bir malzeme için yeni kova konsepti sayesinde doğal olarak daha da az kova gereklidir.

1.000 kg malzeme stoklama için gerekli olan kovan ve alan



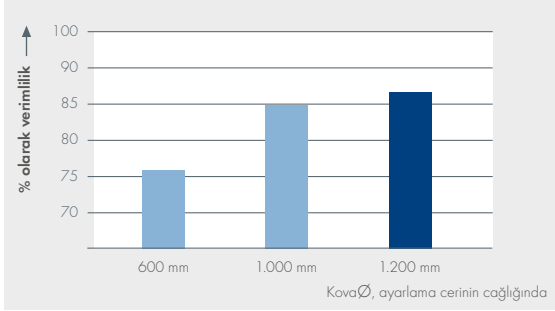
Ø 1.000 mm ile 19 kova, gerekli olan alan: yakl. 20 m²



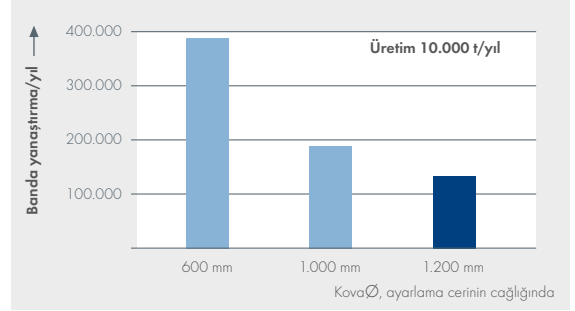
Ø 1.200 mm ile 13 kova, gerekli olan alan: yakl. 20 m²



1.200 mm'lik JUMBO CANS,
sorunsuz bir şekilde hareket ettirilebilir.



Hattın verimliliği, kova formatı büyüdükçe artar



Daha az banda yavaşırma, iplikte hataları azalır

Azaltılmış personel gereksinimi

Cağlıkta daha az kovaların taşınması ve daha az kova değişimi, personel gereksinimi azaltır veya personel verimliliğini artırır: Bir kişi daha fazla cer kumanda edebilir.

Banda yavaşırmaların azaltılması kaliteyi artırır

Cağlıkta % 30 daha az kova değişimi doğal olarak % 30 daha az şerit birleştirme ve böylece % 30 daha az muhtemel hata kaynağı demektir. 10.000 t yıllık

üretim yapan örnek iplikhanemizde, regüleli cerinde 58.000 adet daha az şerit birleştirele gereklidir.

İşletmeden kaynaklanan sebeplerden dolayı 1.200 mm'lik JUMBO CANS kullanılmıyorsa, 1.500 mm'lik daha yüksek 1.000 mm'lik kovalar bir alternatif olarak düşünülebilir. Bunlar yakl. % 25 daha fazla şerit bandı kapsar. Bu çözümde sadece özel olarak Trützschler'de bulunur.

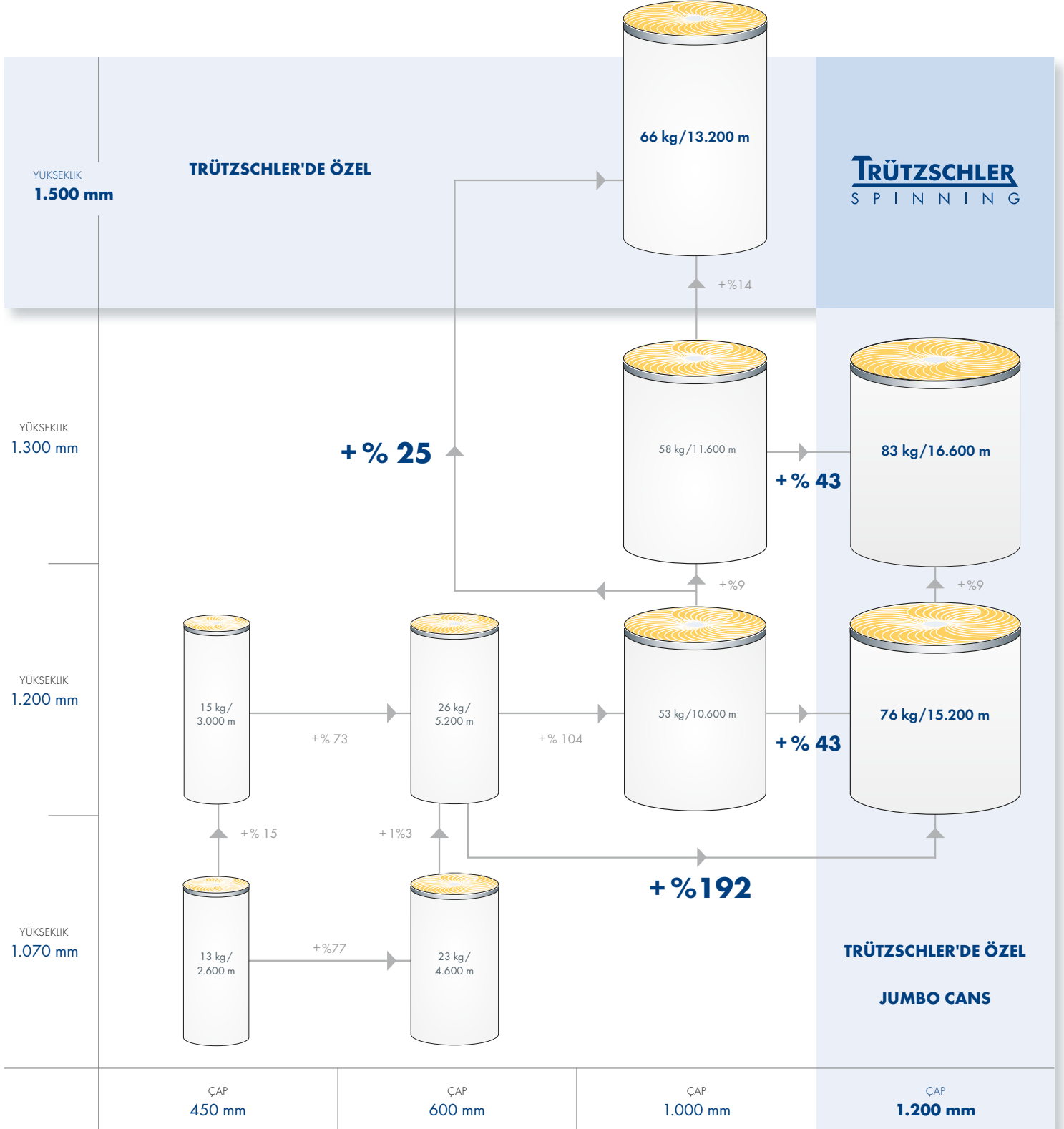


58.000

tasarruf edilmiş banda
yavaşırma/yıl, kaliteyi
hissedilir oranda artırır.



1.200 mm çapa kadar, 1.500 mm yüksekliğe kadar – bu yeni kova boyutlarını size sadece Trützschler sunar. Bunun sonucu, belirgin oranda daha yüksek toplama kapasitesi ve daha fazla ekonomiklik.



Otomatik kova değiştirici

Esneklik ve yüksek verimlilik

Yeni, üniversal ve çok esnek

400 ile 600 mm arası çaplı kovalar için kova değiştirici, yeniden tasarlanmıştır ve TD 7 ön cere, TD 8 ayarlama cerine ve IDF 2 entegre cere göre uyarlanmıştır. Bu kova değiştiriciler, rotasyon prensibine göre çalışır.

Kova değiştiriciler çok hassas olarak ilgili taleplere göre uyarlanabilir:

- Tekerlekli veya tekerleksiz kovalar
- 400, 450, 500 veya 600 mm çaplı kovalar
- 900 ile 1.500 mm arası kova yükseklikleri
- Zemin altı veya zemin üstü
- Pasif veya aktif boş kova beslemesi
- Dolu kovaların bir tahliye hattına, doğrudan yere veya bir kova aracına alınması.

Zemin üstü veya zemin altı?

Yapısal şartlar izin verirse zemin altı seeneginin avantajlarından faydalanılmalıdır. Boş kovaların çok fazla yukarıya kaldırılmasına gerek kalmaz ve dolu kovalar doğrudan zeminin üzerinde itilebilir. Tüm kova kullanımı kolaylaşır.

Salonun zemini bu seenege izin vermezse, Trützscherler ayrıca bir zemin üstü seenegi sunmaktadır.

CAN TRACK veya SERVO TRACK?

Trützscherler, boş kova beslemesi için iki model sunmaktadır. CAN TRACK'te kovalar, eğimli bir makaralı konveyör üzerinde yer çekimi tarafından değişme konumuna getirilir. Bu seçenek hem zemin üstü hem de zemin altı olarak mümkündür.

SERVO TRACK'li modelde tahrikli konveyörler boş kova taşımasını üstlenir. Bu konfor kazancı, kullanıcı-lara düz zeminli bir boş kova iletimini mümkün kılmak için sadece zemin altı olduğunda mantıklıdır.

Zemin tahliyesi veya kova aracı?

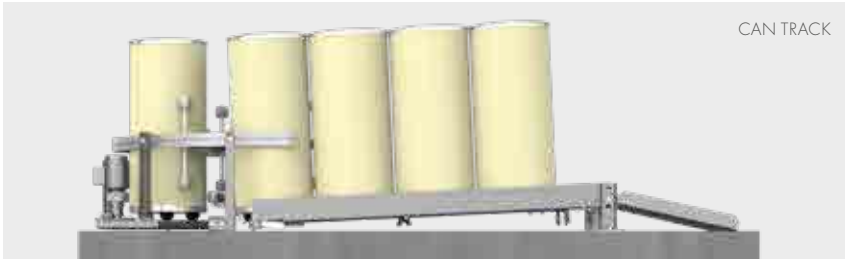
Zemin altı seeneginde kovalar doğrudan zeminin üzerine tahliye edilir. Zemin üstü seeneginde tahliye, eğimli bir çıkış hattına yapılır. Bir kova aracına aktarmak için bir keşişme yeri de mümkündür.

Akıllı türde bakım gerektirmeyen şerit ayrımı

Regüleli cerlerde şerit ayrımı otomatik olarak kova değişimi esnasında dahiyane kolay bir çözüm ile gerçekleşir: Çekim ünitesi motorları şeritte, kova değişimi esnasında şeridin kolayca koptuğu kısa bir ince yer oluşturur. Geleneksel fazla bakım isteyen mekanik şerit ayrımlı cerlerin aksine burada da Trützscherler teknolojinin tipik avantajları dikkat çeker.

Mükemmel istif geometrisi, üretimin devamı için kaliteyi temin eder

Trützscherler regüleli cerin şerit istifleme geometrisi, takip eden işlemede şeritlerin aksaklık olmadan alınabileceği biçimde tasarlanmıştır. Münferit tahrik sistemine sahip kova tablaları, kademersiz olarak ayarlanabilir. İstiflemenin bu bölümü de dokunmatik ekran üzerinden kumanda edilir.



Zemin üstü kova değiştiricinin zemin grubu



Zemin seviyesinde çıkışı olan zemin altı kova değiştirici, daha kolay kumanda edilebilir



TD 7 ve TD 8 ve ayrıca IDF 2 cerleri için otomatik kova değiştirici (burada bir zemin üstü versiyonu görülür)



Kova değiştirici için bireysel tahrik tarafından kolay ayar, istif geometrisinin mükemmel bir şekilde ayarlanmasını mümkün kılar.

SERVO CREEL

Cağlıktaki yeni mükemmellik



Şeridin henüz cer bölgesine girişi esnasında optimum bir kalite temeli elde edebilmek için ayrı olarak hareket ettirilen silindir girişi SERVO CREEL geliştirilmiştir – tipik bir Trützschler yeniliği.

Ayrı tahrik: Daha fazla kalite için avantajlar

İlk kez bir çağlık kendine ait bir tahrik ile donatılır. Çağlığın böylece cere mekanik bir bağlantısı olmadığından, cere olan gerdirme çekişi ve böylece hareket tutumu çok hassas olarak kademesiz bir şekilde dokunmatik ekrandan en uygun düzeye getirebilir. Ayrıca, ayar motoru artık çağlığın sürekli hızlanması ve frenlenmesi nedeniyle yüklenmediğinden daha yüksek bir ayar dinamizmi elde edilir. Netice, belirgin şekilde daha iyi bir ayar kalitesidir. Kalite açısından avantajların yanı sıra SERVO CREEL ayrıca ekonomik yönden de standart çağlıklardan üstündür.



Farkı bir fikir yaratır: ikna eden avantajları ile ayrı tahrik.

Klasik alternatif

Elbette bir tahriksiz çağlığı da seçilebilir. Desteklerin yükseklikleri ayarlanabilir ve her iki modelde de ilgili kova yüksekliğine göre uyarlanabilir.



Ön cer TD 7'nin çekim ünitesi kova değiştiricinin üzerine yer kaplamayacak şekilde monte edilmiştir. Çekim ünitesine iyi erişebilmek için çağlık hafif bükülmüştür.

Uygulamaya bağlı çağlık modelleri

- Tahriksiz çağlığı veya SERVO CREEL
- 6 veya 8 kata kadar dublajlama
- Bir veya iki sırada kova kurulumu
- 900 ile 1.500 mm arası kova yükseklikleri
- Şerit gözetimi
 - Fotoseller
 - Bireysel şerit gözetimi

Uygulamaya bağlı olarak çağlık modelleri buna göre yapılandırılır ve sunulur.



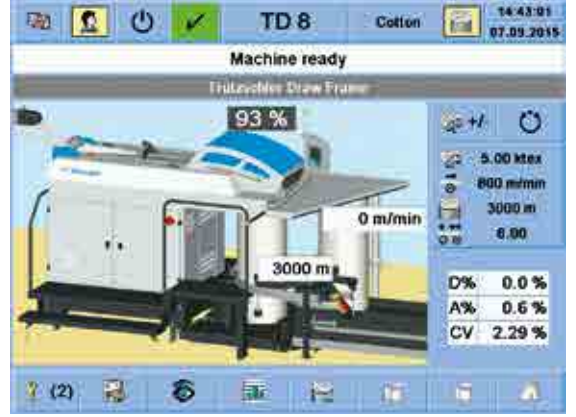
Video, çağlık ve cer arasındaki gerdirme çekişinin ne kadar hassas ayarlanabileceğini gösterir.

Smartview ile sayfa tarama.

Kumanda

Dokunmatik ekran üzerinden sezgisel menü yönetimi

Cerlerin kumandası rahatça büyük ölçüde lisandan bağımsız semboller veya grafikler üzerinden gerçekleşir. Münferit kumanda fonksiyonları duruma bağlı olarak gösterilebilir – sadece güncel durumda gerekli veya mantıklı olan göstergeler ve menüler belirir. Bir makine arızası durumunda ekran sadece sorunun bulunduğu yeri değil ayrıca hatanın, buna göre işaretlenmiş detaylı bir resmini veya bir grafiğini de belirtir.



Ana ekranda tüm önemli parametreler kolay anlaşılır bir şekilde sayılar ve semboller ile gösterilir.



Video, dokunmatik ekrandaki kolay kullanımı gösterir.

Smartview ile sayfa tarama.

Kullanıcıya, ekran üzerinden tüm önemli bilgiler temin edilir.



Entegre kalite gözetimi

Trützschler'de standart olarak

DISC MONITOR:

Kalıcı düzeyde şerit numarası için garanti

Bu sağlam ve güvenilir kalite sensöründen hiçbir şey kaçmaz: o, üretilen hareketli şeridin her santimetresini ölçer. Aralıksız gerçekleştirilen kalite gözetimi, normalde yapılması gereken düzenli laboratuvar kontrollerini belirgin oranda azaltır.

Şerit düzensiz olacak olursa veya hatalıysa, DISC MONITOR bir uyarı bildirimi iletir veya ceri kapatır. Hangi sebebe ne zaman ve nasıl tepki göstereceği, bireysel olarak yapılandırılabilir.

Standart olarak spektrogram gözetimi

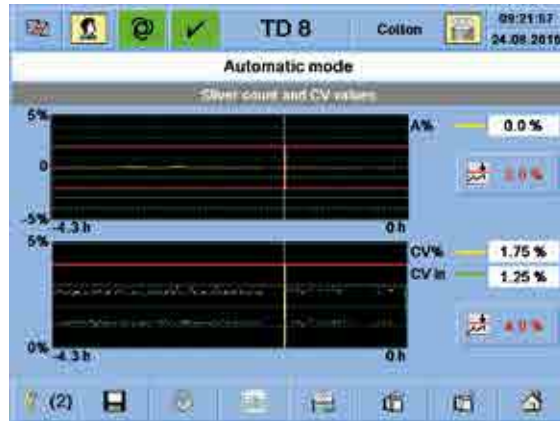
Belirlenmiş bir kalite sınırına karşın sapmalar meydana gelecek olursa kalite gözetimi, ayarlama cerini güvenilir bir şekilde kapatır. Ardından hata araması, gösterge bildirimi tarafından kısaltılır: Spektrogramda muhtemel bir hata sebebi görünür görünmez bu, dişli çarkı planında bir işaret olarak belirir. Böylece kalite yönetimi aktif olarak desteklenir.

Sensör DISC MONITOR, sürekli olarak şerit kalitesini denetler



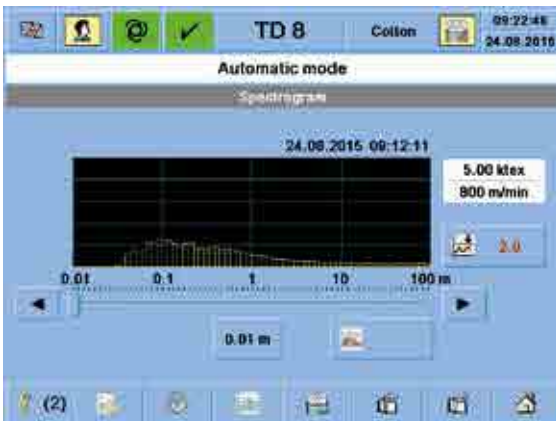
Hata göstergesi

Bir arıza durumunda kullanıcı, arızanın türü ve yeri hakkında bilgilendirilir.



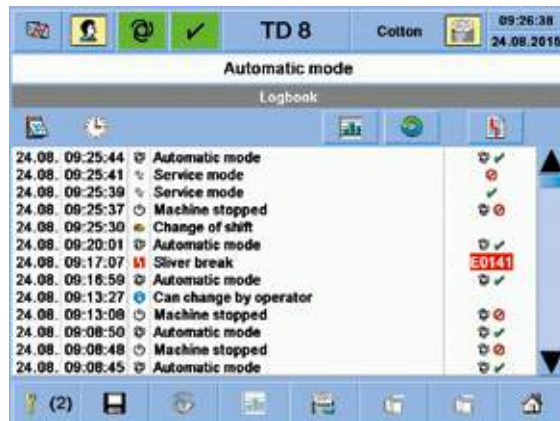
Bant düzgünlüğü

Kalite verilerinin görselleştirilmesi de ekranda gerçekleştirilir.



Spektrogram

Sensör DISC MONITOR, spektrogram için de verileri iletir. Bir düğmeye basılarak bir hata analiz edilir ve muhtemel sebepler gösterilir.



Logbook

Logbook fonksiyonu, bakım ve serviste destekleyen fonksiyonlar için sadece bir örnektir.

T-DATA

Büyük potansiyelleri küçük detaylarda görebilme

Her yerde bir bakışta önemli veriler

Trützschler'in Online veri gözetim sistemi T-DATA, tüm güncel üretim ve kalite verilerini tespit eder. Modern internet tasarımı sayesinde bu veriler işletme dışında da kullanılabilir. Akıllı telefonlar veya tabletler her yerde tüm önemli verilere ve bağlanmış olan makinelerin hata istatistiklerine erişim sağlar – tek ve ayrıca genel bakış olarak.

Üretimin optimizasyonu

Üretimdeki trendler erkenden tespit edilebilir ve hatalı fonksiyonlar ve arızalar hızlıca ortadan kaldırılabilir. Böylece bekleme süreleri ölçülebilir oranda azaltılabilir ve daha yüksek bir üretim için makine ayarları optimize edilebilir. T-DATA ile kovanın her metre bandın kontrol edilmiş olduğundan emin olunabilir.

Bireysel veri görünüşü

Her müşteri hangi verilerin ilginç olduğuna ve nasıl gösterileceğine kendi karar verir. Sezgisel kumanda edilen internet arayüzü kolayca kişinin isteklerine göre uyarlanabilir. Seçenekler, temel ayarlardan son derece gelişmiş fonksiyonlara kadar uzanmaktadır. Kolay anlaşılabilir grafikler veya tablolardaki veriler, serbest belirlenebilen bir zaman aralığı içerisinde seçilebilir ve birbirleri ile kıyaslanabilir.

Doğru yerlerde doğru sensörler

Trützschler sensörleri, ihtiyaç duyuldukları yerde ölçüm yaparlar. Böylece üretimin en uygun kontrolü için gerekli olan tüm önemli kalite ve üretim verileri tespit edilir. DISC MONITOR örneğin, sürekli olarak cerdeki güncel üretimi denetler ve şerit bandında düzensizlikler meydana geldiğinde uyarır.

Mevcut sistemlere entegrasyon

T-DATA kolayca mevcut ERP veya yönetim sistemlerine entegre edilebilir. Harici bir arabirim üzerinden sadece güncel değil, ayrıca geçmiş üretim verileri ve arıza bildirimleri de aktarılabilir ve kıyaslanabilir. Sinerji efektlerinden böylece kolayca faydalanılabilir.

Daha fazla bilgi
"T-DATA" broşüründe.



YouTube'da
My Production
Uygulaması videosunu
izleyin.



www.myproduction-app.com



MY PRODUCTION
MY SUCCESS

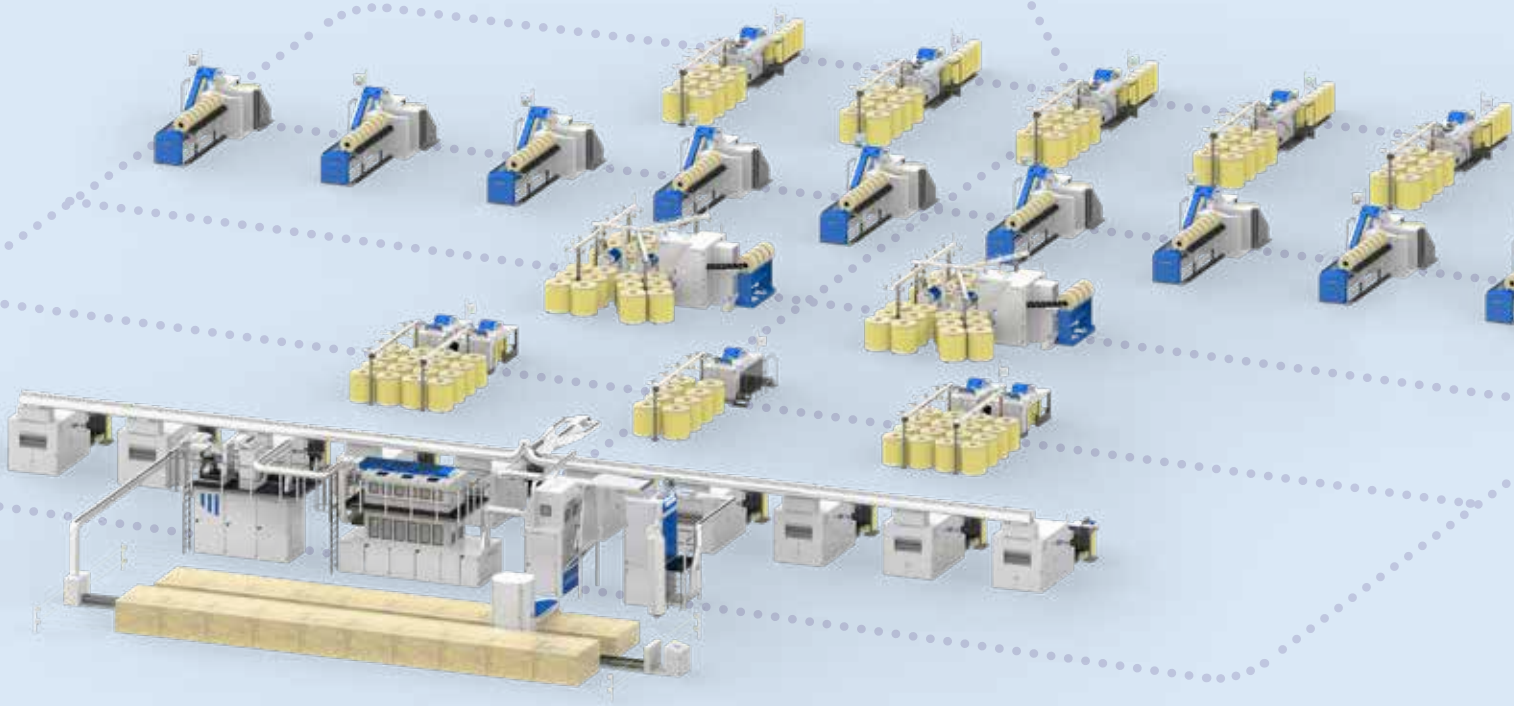
T-DATA kullanıcıları için yeni **My Production** Uygulaması



İki cerin kıyaslanması
esnasında, bir cerde
(turuncu) bir bant hatası
gösterilir.



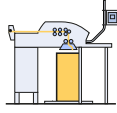
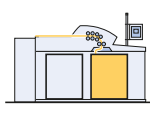
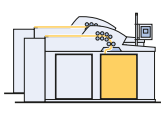
Münferit makinelerin verileri örn. tablet-
bilgisayardan okunabilir.



Trützschler Spinning
uygulaması ile T-DATA
filmini izleyin.

Smartview ile sayfa tarama.

Teknik veriler

		Ön cerler		
		TD 7	TD 9	TD 9T
				
Azami sevk hızı	m/dak	1.000	1.000	1.000
Kova çapı	mm	600	1.000 + 1.200	1.000 + 1.200
Kova yüksekliği	mm	1.000 - 1.500	1.200 - 1.500	1.200 - 1.500
Tekersiz kovalar		•	-	-
Tekerli kovalar		•	•	•
Malzeme: 60 mm'ye kadar lifler		•	•	•
Giriş malzemesi	ktex	15 - 50	15 - 50	15 - 50
Çekim	kat	4 - 10	4 - 10	4 - 10
Emiş sistemi hava miktarı	m ³ /h	600	600	1.200
Emiş sistemi vakumu	-Pa	400	400	480
Cer kurulu gücü	kW	5,0	5,0	10,5
Kova değiştirici kurulu gücü	kW	0,5	0,25	0,5
Filtre kurulu gücü	kW	0,9	0,9	0,9
SERVO CREEL kurulu gücü	kW	0,6	0,6	1,2
SERVO TRACK kurulu gücü	kW	0,3	-	-
Kaydedilen sürekli güç		uygulamaya göre yakl. 0,020 - 0,030 kWh/kg		
Basınçlı hava ihtiyacı	NI/h	240	280	560
ses basınç seviyesi	dB(A)	84	84	84

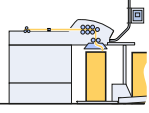
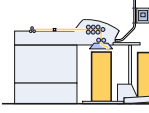
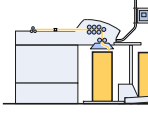
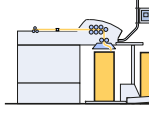
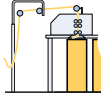


Entegre Cer IDF 2



DISC LEVELLER

Regüleli cerleri

TD 8	TD 8-600	TD 8C	TD 8-600C	IDF 2
				
1.000	600	1.000	600	700
400 - 600	400 - 600	400 - 600	400 - 600	400 - 600
900 - 1.500	900 - 1.500	900 - 1.500	900 - 1.500	900 - 1.500
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
15 - 50	15 - 50	15 - 50	15 - 50	6 - 10
4 - 11	4 - 11	4 - 11	4 - 11	1 - 3
800	800	800	800	350
450	450	450	450	450
9,8	6,9	9,8	6,9	4,6
0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
0,9	0,9	0,9	0,9	-
0,6	0,6	0,6	0,6	-
0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
uygulamaya göre yakl. 0,020 - 0,030 kWh				2,5 kW
240	240	240	240	2.800
84	79	84	79	79



3 üzeri 4 çekim ünitesi teknolojisi



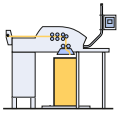
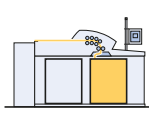
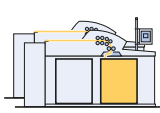
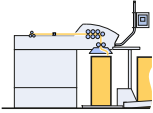
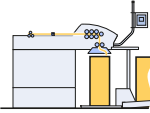
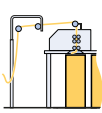
Cerin girişinde bireysel şerit gözetimi

Donanım ve opsiyonlar

Donanım ve opsiyonlar
Tek kafalı model
TWİN modeli
Tüm bakım ve temizlik yerlerine iyi erişim
Güvenlik kaplaması
Modern, elektrik tasarruflu tahrikler
Sevk hızının kademesiz ayarı
Şerit numarası ve çekimin kademesiz olarak ayarlanması için bireysel tahrik
Şerit istifinin optimizasyonu için kova tablasının bireysel tahriki
Baskı çubuklu 3 üzeri 4 çekim ünitesi
2 üzeri 2 tek şeritli çekim ünitesi
Pnömatik baskili üst silindirler tek tek ayarlanabilir
Durdurulduğunda hızlı yükleme azaltımı
Hydro Polished Tube ile istif tablası, çökeltileri önler
Çekim ünitesinde entegre emiş sistemi
Mikro bilgisayar kumandası
T-DATA'ya veri aktarımı için arabirim
Kumanda, bakım ve servis için renkli dokunmatik ekran
SERVO DRAFT kısa vadeli ayarlama
DISC LEVELLER giriş sensörü
Ölçüm hunisi giriş sensörü
Otomatik şerit numarası denetimi DISC MONITOR
Optimizasyon paketi TD-OS
- Orta çekim ünitesi silindiri için ayrı olarak hareket ettirilen servo tahrik
- Çekimin kendi kendini en uygun şekilde ayarlaması için yazılım paketi AUTO DRAFT
Mükemmel bir ayar kalitesi için OPTI SET
Entegre kalite denetimi (şerit numarası, düzgünlük, entegre spektrogram analizi)
Bakım yönetimi
8 kata kadar dublajlama için iki sıralı tırmık girişi
8 kata kadar dublajlama için ayrı hareket ettirilen tek sıralı silindir girişi SERVO CREEL TD-SC
8 kata kadar dublajlama için ayrı hareket ettirilen çift sıralı silindir girişi SERVO CREEL TD-SC
Zemin altı otomatik rotasyonlu kova değiştirici
Zemin üstü otomatik rotasyonlu kova değiştirici
Zemin altı otomatik doğrusal kova değiştirici
Zemin üstü otomatik doğrusal kova değiştirici
CAN TRACK boş kovalar için kova haznesi
SERVO TRACK boş kovalar için hareket ettirilen kova haznesi (sadece zemin altı)
Kova taşıma aracına (taşıma aracı müşteriye ait) dolu kova aktarımı kesişme yeri
Vakum denetimli aralıksız emiş sistemi (CAN TRACK ve SERVO TRACK)
Fan, büyük filtre yüzeyi ve büyük hacimli toplama hazneli entegre filtre TD-FB

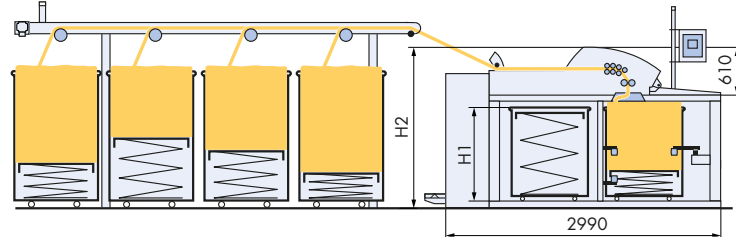
1) Tarak ile otomatik senkronizasyon
 2) tarak ve/veya tarak kumandası üzerinden
 3) diğer sensör ile

• = seri ○ = opsiyon

Ön cerler			Regüleli cerleri		
TD 7	TD 9	TD 9T	TD 8/TD 8C	TD 8-600/ TD 8-600C	IDF 2
					
•	•	—	•	•	•
—	—	•	—	—	—
•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	1)
—	—	—	•	•	•
•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	—
—	—	—	—	—	•
•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	2)
○	○	○	○	○	○ 2)
•	•	•	•	•	2)
—	—	—	•	•	•
—	—	—	•	•	—
—	—	—	—	—	•
—	—	—	•	•	2) 3)
—	—	—	○	—	—
—	—	—	•	•	—
—	—	—	•	•	• 2)
•	•	•	•	•	• 2)
•	•	•	•	•	—
—	○	○	—	—	—
○	○	○	○	○	—
•	—	—	•	•	•
○	—	—	○	○	○
—	•	•	—	—	—
—	○	○	—	—	—
•	—	—	•	•	•
○	—	—	○	○	○
—	—	—	○	○	○
•	•	•	•	•	• 2)
○	○	○	○	○	—

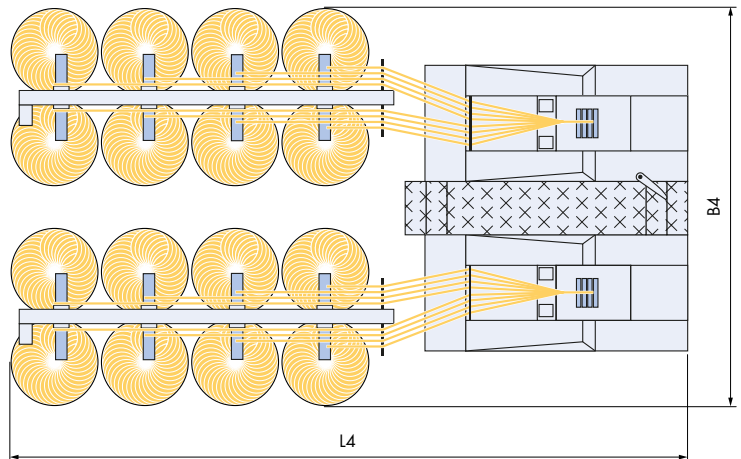
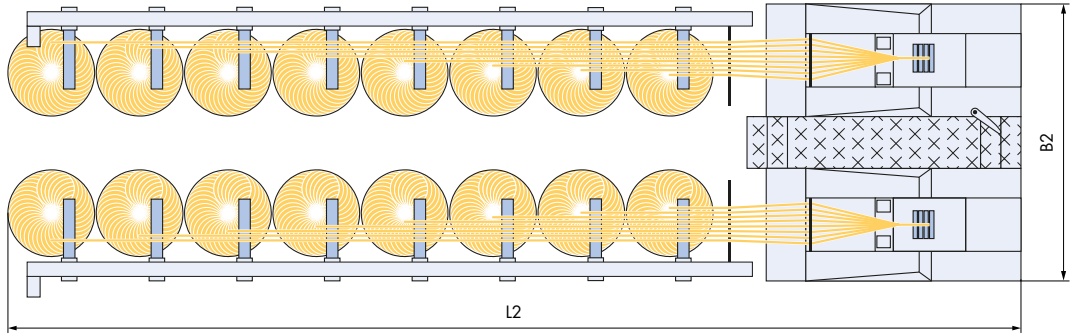
TWİN Cer TD 9T

Ölçüler		TD 9T					
		Kova sevk 1.000 veya 1.200 mm Ø					
Kova yüksekliği H1	mm	1.075	1.100	1.200	1.225	1.300	1.500
Toplam yükseklik H2 ¹⁾	mm	1.790	1.815	1.915	1.940	2.015	2.215



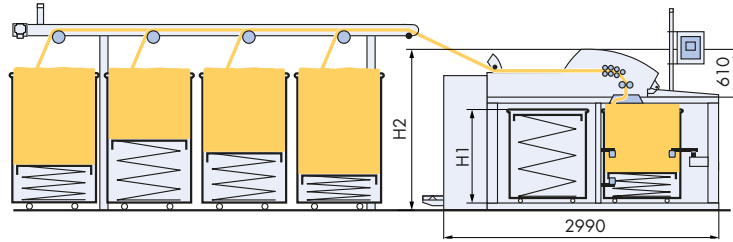
1) Zemin üstü versiyonları eksi 80 mm

Çağlık ebatları			Kovalar Ø 1.000 mm	Kovalar Ø 1.200 mm
1 sıralı çağlık	Toplam uzunluk L2	mm	12.055	13.653
	Toplam genişlik B2	mm	3.300	3.700
2 sıralı çağlık	Toplam uzunluk L4	mm	7.805	8.703
	Toplam genişlik B4	mm	4.600	5.400



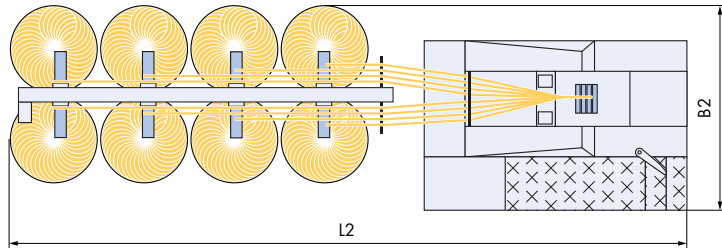
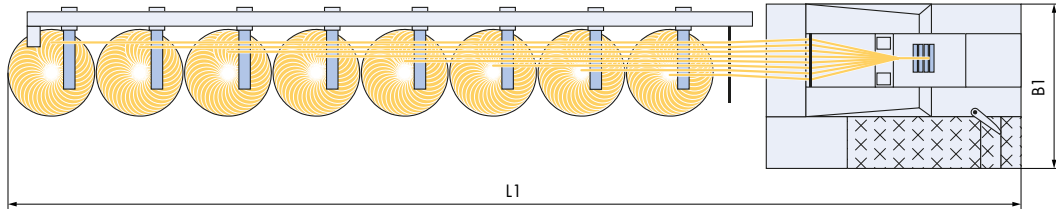
Ön cer TD 9

Ölçüler		TD 9					
		Kova sevk 1.000 veya 1.200 mm Ø					
Toplam kova yüksekliği H1	mm	1.075	1.100	1.200	1.225	1.300	1.500
Toplam yükseklik H2 ¹⁾	mm	1.790	1.815	1.915	1.940	2.015	2.215



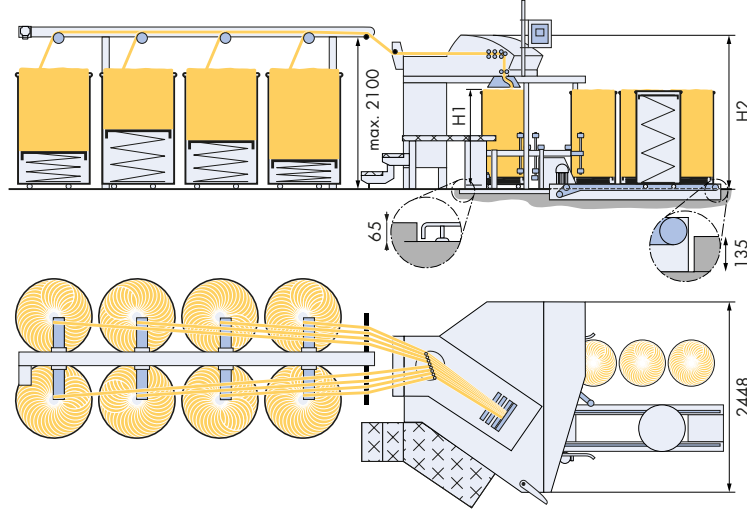
1) Zemin üstü versiyonları eksi 80 mm

Çağlık ebatları			Kovalar Ø 1.000 mm	Kovalar Ø 1.200 mm
1 sıralı çağlık	Toplam uzunluk L1	mm	12.055	13.655
	Toplam genişlik B1	mm	1.950	2.150
2 sıralı çağlık	Toplam uzunluk L2	mm	7.805	8.705
	Toplam genişlik B2	mm	2.300	2.400



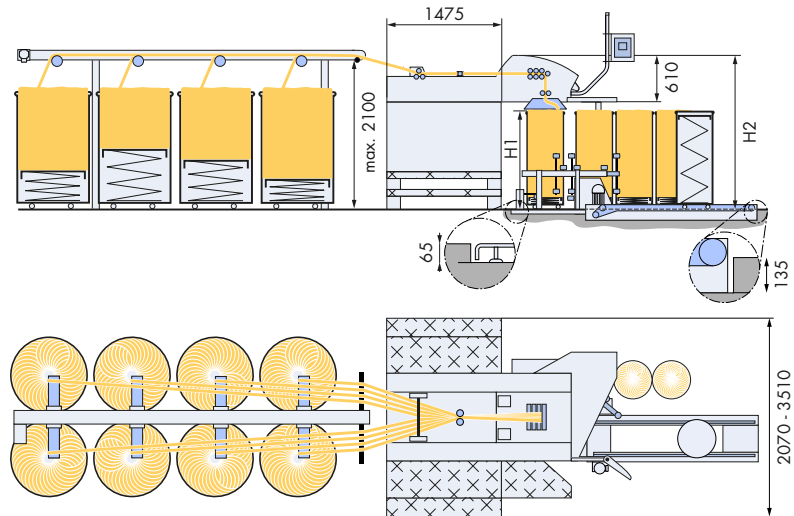
Ön cer TD 7

Ölçüler		TD 7						
Kova yüksekliği H1	mm	1.050	1.100	1.200	1.300	1.400	1.500	1.525
Toplam yükseklik H2	mm	1.855	1.905	2.005	2.105	2.205	2.305	2.330



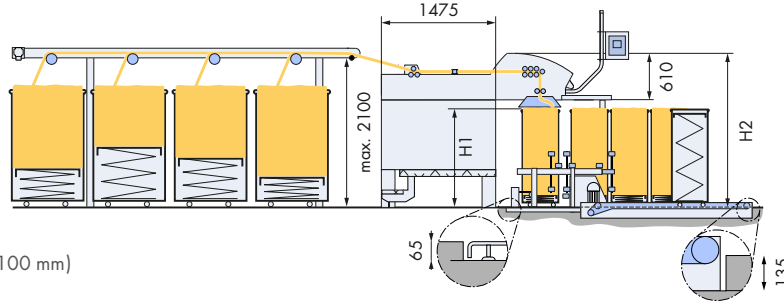
Regüledi cerleri TD 8 ve TD-600

Ölçüler		TD 8 + TD 8-600							
Kova yüksekliği H1	mm	900	1.000	1.070	1.100	1.200	1.300	1.400	1.500
Toplam yükseklik H2	mm	1.675	1.775	1.845	1.875	1.975	2.075	2.175	2.275



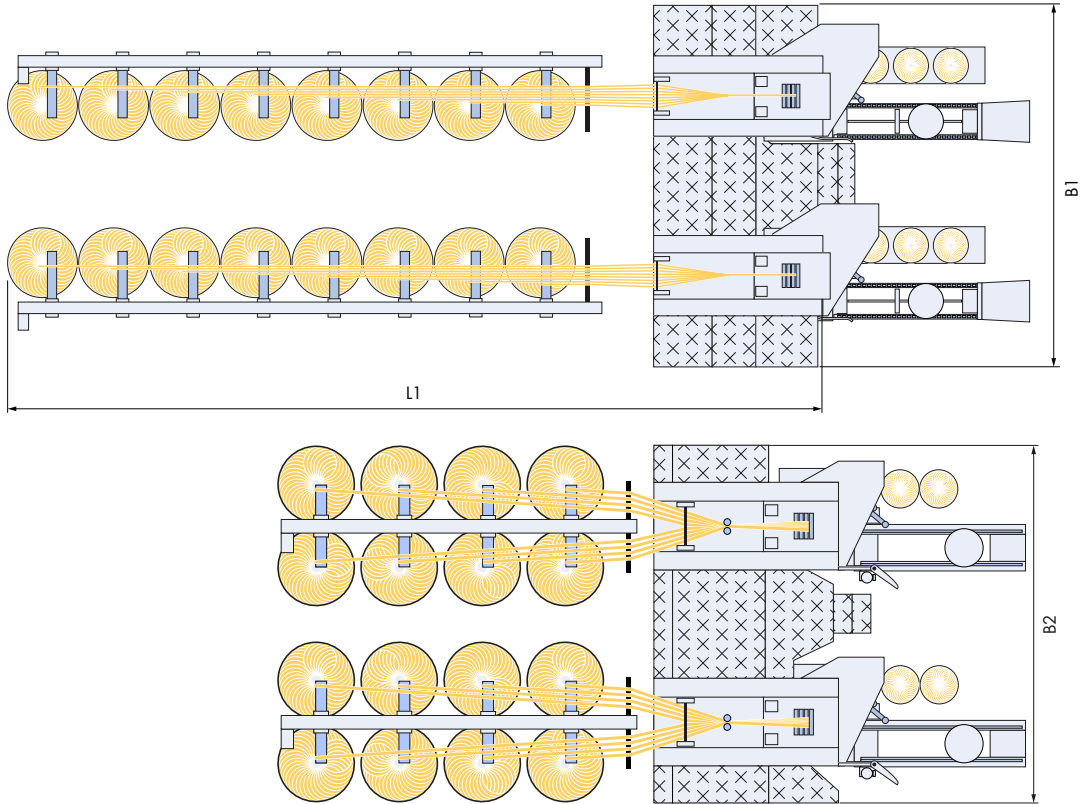
Regüleli cerleri TD 8C ve TD 8-600C

Ölçüler		TD 8C + TD 8-600C							
Kova yüksekliği H1	mm	900	1.000	1.070	1.100	1.200	1.300	1.400	1.500
Toplam yükseklik H2 ¹⁾	mm	1.675	1.775	1.845	1.875	1.975	2.075	2.175	2.275



1) artı ayarlama (maks. 100 mm)

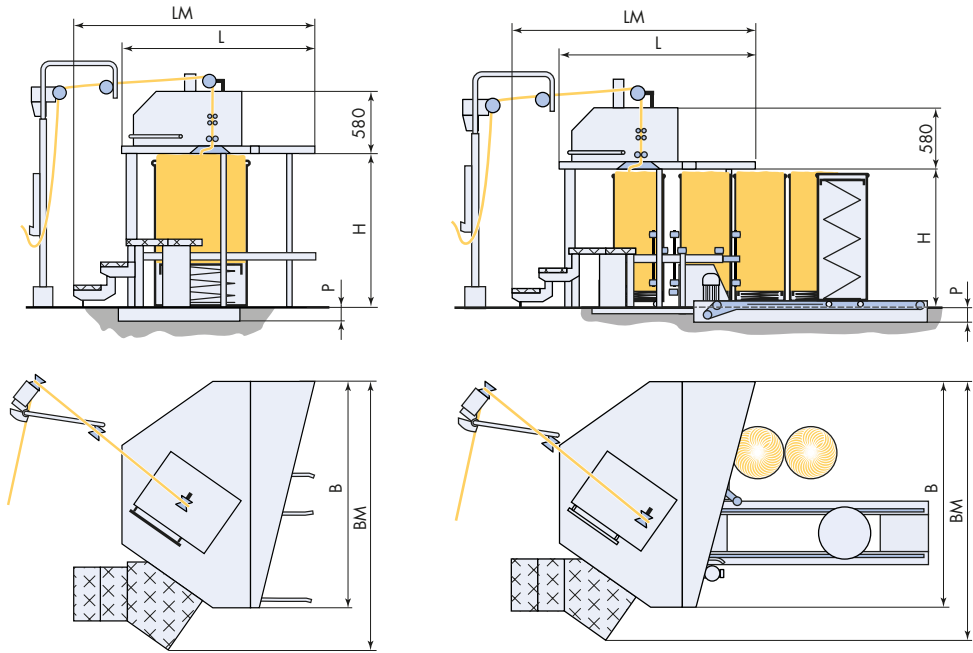
Çağlık ebatları			Kovalar Ø 1.000 mm	Kovalar Ø 1.200 mm
1 sıralı çağlık	Toplam uzunluk	L1 mm	11.390	12.890
	Toplam genişlik	B1 mm	3.020	3.420
2 sıralı çağlık	Toplam uzunluk	L2 mm	7.190	7.890
	Toplam genişlik	B2 mm	4.600	5.400



Entegre Cer IDF 2

Ölçüler		Kovalar Ø 400-600 mm	Kovalar Ø 1.000 mm
Yükseklik zemin plakası P	mm	65	95
Genişlik, kaide B hariç	mm	2.110	2.750
Genişlik, toplam BM	mm	2.427	2.897
Uzunluk, kaide L hariç	mm	1.850	2.250
Uzunluk toplam LM	mm	2.140 - 2.390	2.475 - 2.737
Yükseklik H	mm	935 - 1.510	950 - 1.575

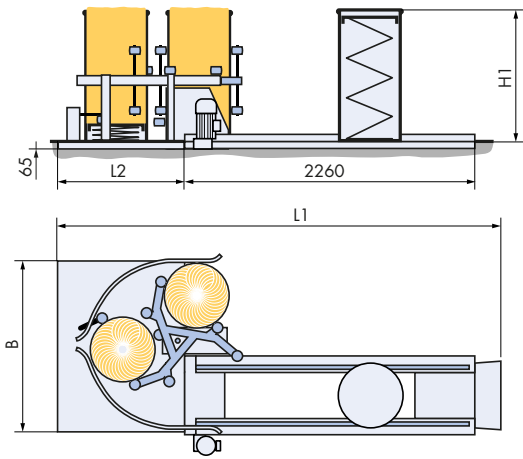
Zemin altı



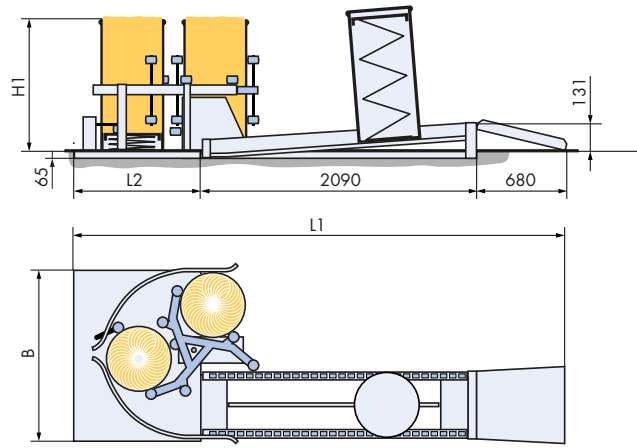
Kova değiştirici modelleri TD 7, TD 8, IDF 2

Ölçüler		Kova değiştirici modelleri			
Kova iç çapı	mm	400	450	500	600
Toplam kova yüksekliği H1	mm	900 - 1.500			
L1	mm	3.690	3.750	3.770	3.840
L2	mm	930	965	1.000	1.070
B	mm	1.250	1.300	1.400	1.600

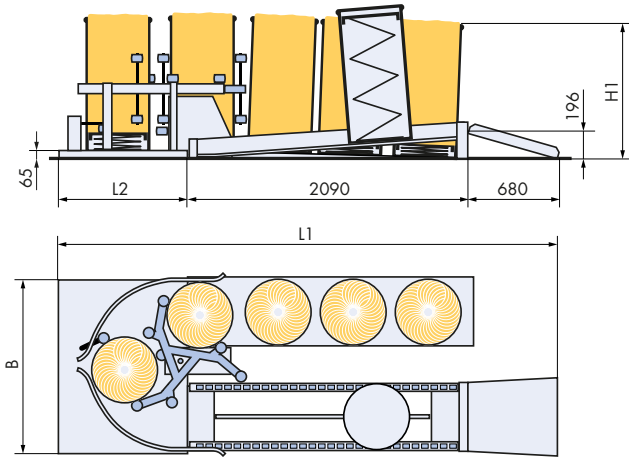
Zemin altı SERVO TRACK



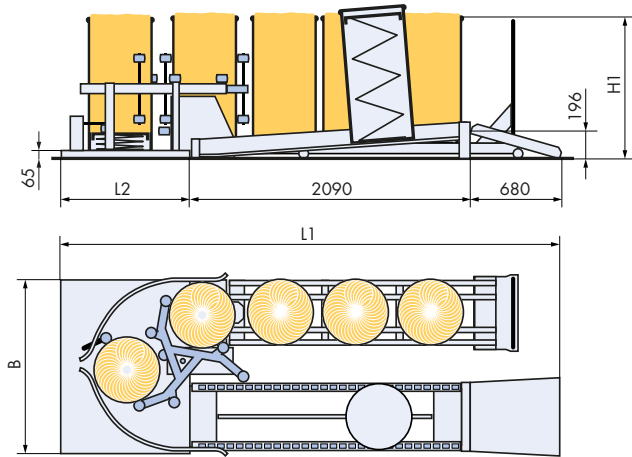
Zemin altı CAN TRACK



Zemin üstü CAN TRACK tahliye bandı



Zemin üstü CAN TRACK kova aracı





GERMAN 
Technology



www.machines-for-textiles.com/blue-competence

Trützschler GmbH & Co. KG Textilmaschinenfabrik
Postfach 410164 · 41241 Mönchengladbach, Deutschland
Duvenstr. 82-92 · 41199 Mönchengladbach, Deutschland
Telefon: +49 (0)2166 607-0 · Faks: +49 (0)2166 607-405
E-Mail: info@truetzschler.de · www.truetzschler.com

**Sorumluluk reddi:**

Broşürler bizim tarafımızdan en iyi niyet ve büyük bir titizlikle hazırlanmıştır. Buna rağmen muhtemel yazı hatalarından ve teknik değişikliklerden sorumluluk üstlenilmez. Resimler ve şekiller sadece bilgi amaçlı kullanılmıştır ve standart sevkiyat yelpazesine ait olmayan kısmen opsiyonel özel modelleri göstermektedir. Hazırlanmış olan bilgilerin güncelliği, doğruluğu, eksiksizliği veya kalitesi için bir garanti veremeyiz. Broşürde sunulan bilgilerin, kullanılması veya başkalarına verilmesinden, doğru olmaması veya eksik olması durumunda dahi, meydana gelebilecek maddi manevi hasarlar yüzünden doğacak hiçbir tazminat hakkı talep edilemez. Açıklamalarımız bağlayıcı değildir.

GETTING FIBERS INTO SHAPE – SINCE 1888

TRÜTZSCHLER SPINNING

Lif hazırlama tesisleri: Balya açıcı · Karıştırıcı · Temizleyici/Açıcı
Yabancı madde atıcı · Toz giderme makinesi · Elyaf karıştırıcı
Atık temizleyici | Taraklar | Cerler | Tarama makineleri

TRÜTZSCHLER NONWOVENS

Balya açıcılar/Mikserler | Tarak besleyiciler | Taraklar/Çapraz sericiler
Yaş serim nonwoven tesisleri | Su jeti, iğneleme, Kimyasal ve termik bağlama tesisleri
Donanım tesisleri Kurutucular Termik sabitleme tesisleri Sarma tesisleri Kesme tesisleri

TRÜTZSCHLER MAN-MADE FIBERS

Filament tesisleri: Halı iplikleri (BCF) · Endüstriyel iplikler

TRÜTZSCHLER CARD CLOTHING

Tam çelik garnitürler: Tarak · Tarama Uzun istif · Tarama Nonwovens · OE-Spinnen
Şapka garnitürleri | Esnek garnitürler
Tarama segmanları | Servis makineleri | Servis 24/7

www.truetzschler.com