

combing

PENYE DAİRESİ



İÇİNDEKİLER

- 4 Penye dairesi: The true way to your yarn quality
- 16 Trützschler Superlap TSL 12
- 26 Penye makinesi Trützschler TCO 12
- 52 Disclaimer

The true way to your yarn quality

İplik kalitesini ve verimliliği elde etmek için, iplikhaneler daima aşılması gereken büyük zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır: Kalifiye eleman eksikliği, üretimde yüksek esneklik, kaynakların en faydalı şekilde kullanımı vb.

Şirketimizin kuruluşundan bu yana en önemli değerlerimizi size fayda sağlaması için kullanmaktayız: „The true way to your yarn quality“. Piyasalardaki hızlı değişimlerle uyum sağlayabilmenize yardımcı olacak ve şirketinizin başarısını güvence altına alacak, yeni teknolojik çözümleri sürekli olarak geliştiriyoruz.

Burada da, "The true way to your yarn quality" ilkesini izleyebilmeniz için, pratik yeniliklerle ve kendi kendini optimize eden fonksiyonlarla sizi destekliyoruz.



True Yarn Quality tüm süreçte kusursuz şekilde ortaya çıkar

- DUAL DRIVE ve 2 TWIN DRIVE teknolojileri ile daha düzgün penye kalitesi için tarama kafaları arasında % 54 daha az dalgalanma
- COUNT CONTROL – otomatik kalite kontrolü sayesinde daha yüksek şerit kalitesi
- Mükemmel CV değerleri için en iyi çekim ünitesi geometrisi





Kaynakların korunduğu kilit pozisyonlar:

- Vatkanın 20 saniyede değiştirilmesi ile TSL 12'de daha fazla verimlilik.
- Kaynakları koruyan penye dairesi organizasyonu için vatka taşıma otomasyonu
- Rekabetçi şirketlere kıyasla % 34 tasarruf sağlayan enerji verimli emiş ve basınçlı hava sistemi
- Üst silindirler yatakları için optimum sıcaklık kontrolü – manşonlar için hassasiyet ve uzun yaşam döngüsü

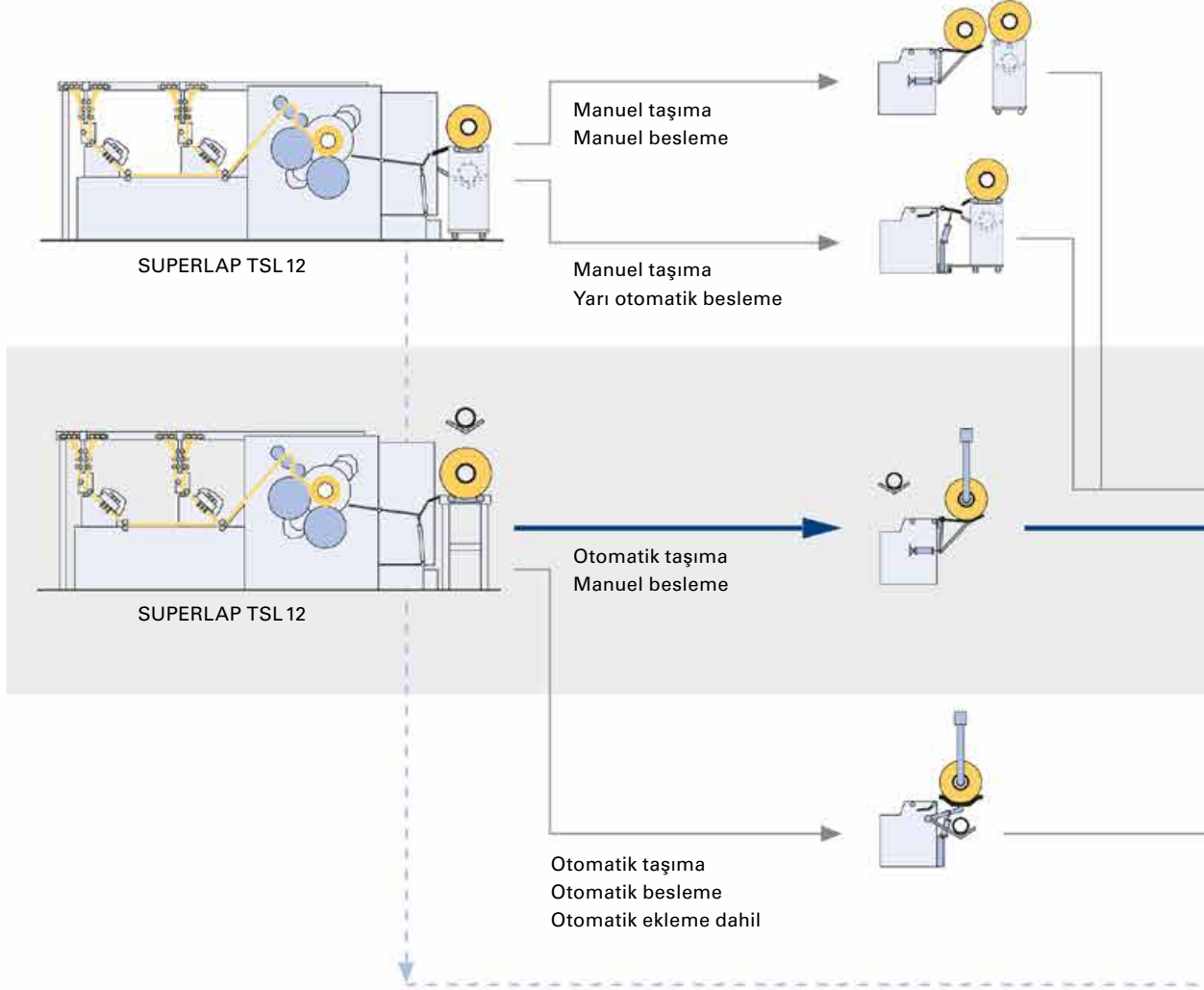
Yenilikçi, kendi kendini optimize eden teknoloji

- Optimal birleştirme zamanı için masraflı laboratuvar testlerine gerek duymayan zamanlama fonksiyonu
- Optimal koparma kavisi için eğri fonksiyonu
- Lif dolaşmalarının daha güvenli izlenebilmesi için üst silindirlerde kendini ayarlayan vatka gözetimi



Mükemmel uyum

Trützschler penye dairesinde tüm bileşenler birbirlerine mükemmel şekilde uyumludur. Bir başka deyişle: Kalite ve ekonomiklik ile ilgili kişisel beklentilerinizi yeniden tanımlayın.



Superlap

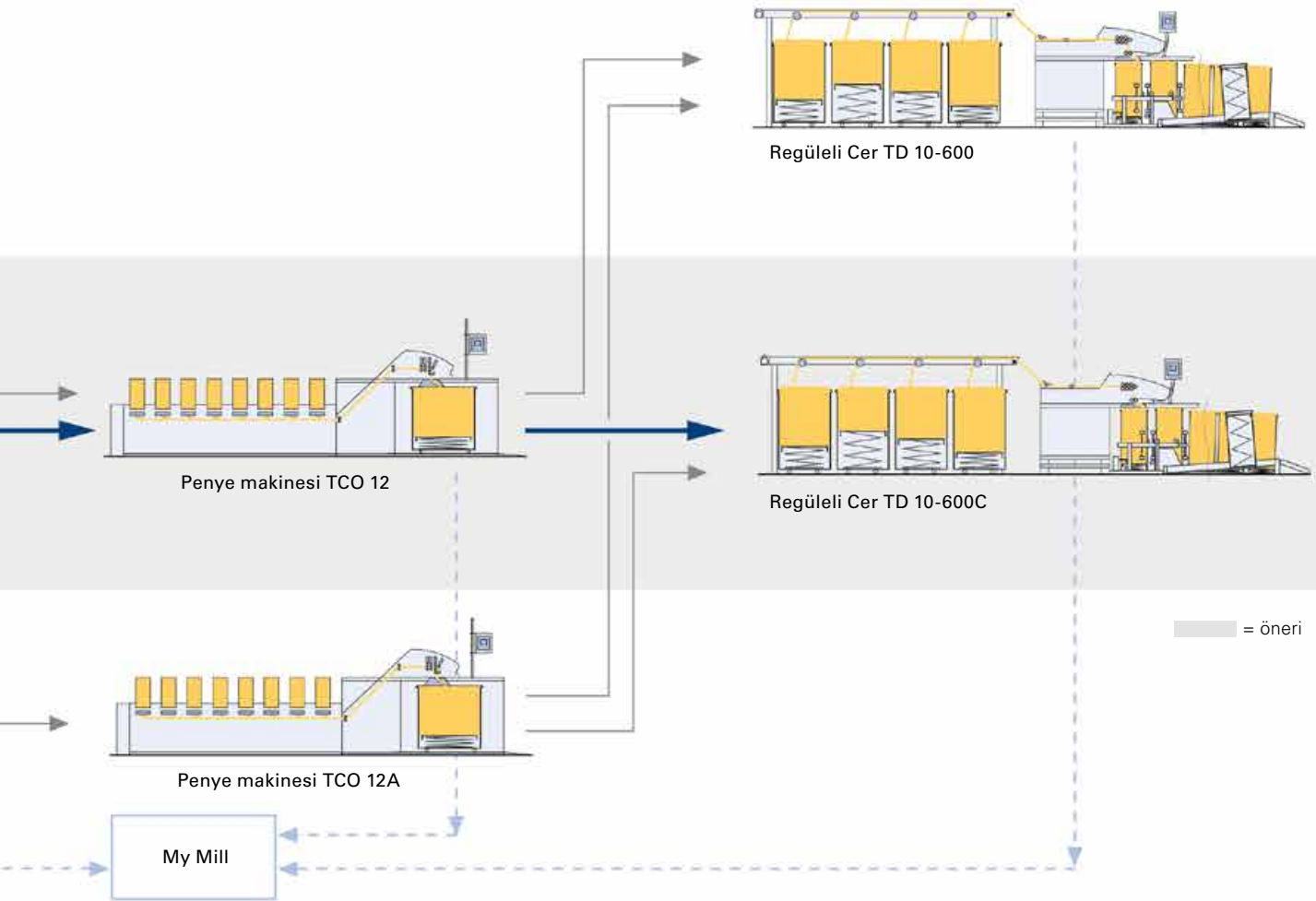
Trützschler Superlap, 600 mm, 1000 mm ve JUMBO CANS besleme kovalarının farklı gereksinimlerini karşılamak için gerektiğinde farklı çaplı sistemleri ile donatılabilir.

TSL 12 vatka taşıma arabalarına veya otomatik bir vatka taşıma sistemine aktarabilir.

Penye makinesi

Modern tahrik teknolojisine sahip TCO 12, Trützschler penye dairesinin kalbini teşkil eder. İstenilen otomasyon derecesine bağlı olarak farklı vatka işleme sistemleriyle donatılabilir.

Trützschler penye dairesinde de yüksek ekonomik JUMBO CANS kullanılabilir. Daha az ekleme sayesinde azalan iplik hatalarına ek olarak, önemli ölçüde yüksek verimlilik sağlar.



Gerçek zamanlı online izleme

Trützschler'in iplikhaneler için geliştirdiği gerçek zamanlı yeni izleme sistemi MyMill All-in-One Plattform ile her zaman her şeyi takip edin.

Regüleli cer makineleri

Penye makinesinden sonraki işlemler için kompakt kurulumu ile Regüleli Cer TD 10-600C ideal bir makinedir.

Makine minimum merkez mesafesi ile öne çıkar. Tek makinelerin verimliliğinin tam olarak kullanılmasında, istenilen sayıda makine birleştirilebilir.



Kullanışlı bir otomasyon

Trützschler penye dairesi için otomatik vatka taşıma sistemi

İplik taşımacılığı otomasyonu uzmanı Neunhauser ile işbirliği içinde geliştirilen penye daireesindeki otomatik vatka taşıma sistemi en kullanışlı yatırımlardan biridir. Manuel taşıma sistemi ile karşılaştırıldığında personel maliyetlerinden tasarrufun yanı sıra, uygulamada daha fazla avantajlar söz konusudur:

Görüş rahatlığı

Tüm taşıma yukardan yapıldığı için, geçiş yerleri boş kalır. Hiç bir yerde boş vatka makaraları veya taşıma arabaları olmaz. Zeminin temiz tutulması kolay olur.

Kontrollü malzeme akışı

Otomatik vatka taşıma sistemi, vatkeyi bir sonraki vatkeye ihtiyaç duyan doğru penye makinesine getirir. Personel sayısının azaltıldığı gece vardiyasında da eksik vatka yüzünden bir penye makinesi duruşu yaşanmaz.

Kalite kazanımı

Vatkalar operatörler tarafından elle tutulmadığı için, vatkanın dış kısmı da, Süperlap'tan çıktığı şekilde mükemmel kalır. Manuel taşıma sırasında vatkanın çok hassas olan dış kısmı elle tutulduğu için çoğunlukla zarar görülür.

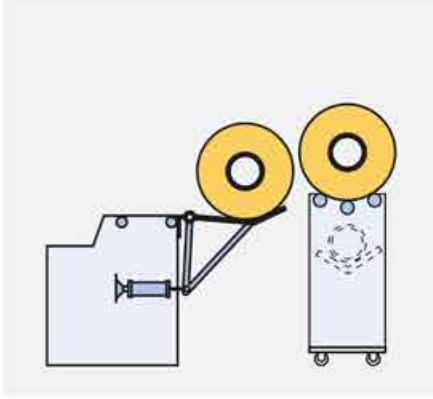


Taşıma ünitesi, dolu vatkalı ruloları TSL'deki bir konveyör banttan penye makinesine taşır. Bu sırada boşboş makaralar alınır ve tekrar geri getirilir.



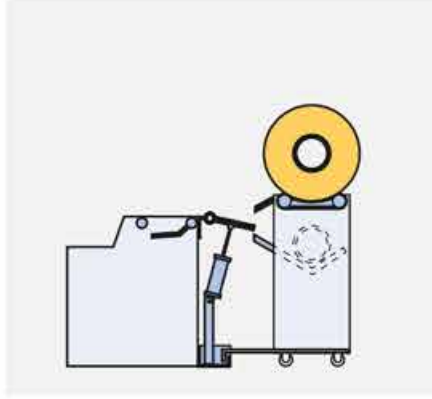
Votka taşıma ve votka besleme

Maksimum bireysellik için üç seçenek



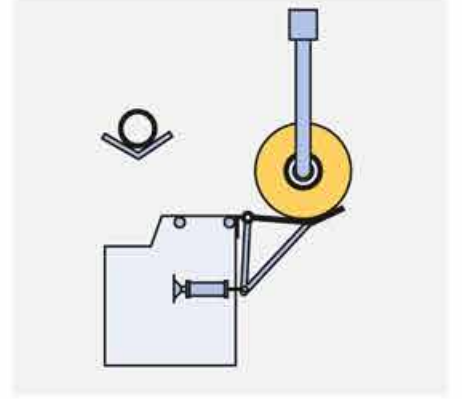
Manuel taşıma Manuel besleme

Vatkaların penye makinesine taşınması votka arabası ile gerçekleştirilir. Burada vatkarlar yedek masadan tarama pozisyonuna doğru eğilir, operatör vatkarları elle bağlar.



Manuel taşıma Yarı otomatik besleme

Yedek masa yerine burada votka taşıma arabaları, dolu vatkarlar için depolama alanı görevi görür. Bir aktarma masasından, boş makaralar önce arabanın içine, arkasından da vatkarlar penyeleme pozisyonuna getirilir. Vatkalar burada elle bağlanır.



Otomatik taşıma Manuel besleme

Otomatik votka taşıma sistemi ise, vatkarları votka sarıcıdan penye makinesine getirir. Vatkalar buradan yedek masadan penyeleme pozisyonuna getirilir ve elle bağlanır. Boş makaralar taşıma sistemi tarafından otomatik olarak TSL'ye geri getirilir.



Şekilde votka taşıma otomasyon sisteminin (LTS) votka taşıma ünitesi görülmektedir.

Trützschler Penye makinesi TCO 12A

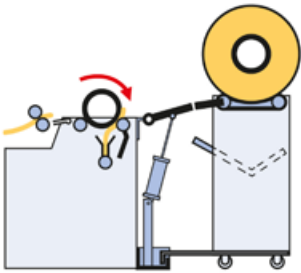
Otomatik vatka değiştirme

Trützschler'in bu yeniliği, mühendislerimizin birleştirilmiş becerilerinin bir sonucudur. TCO 12A, yenilikçi bir proses akışı ile ekonomiklikte yeni standartlar oluşturur: Vatka biter bitmez, makine durur. Vatka sekiz tarama kafasının her birinin belirlenmiş yerinden ayrılır ve telef, ayrı bir emiş sistemi tarafından emilir. şimdi boş makaralar vatka arabasına devredilir ve dolu vatkalara bu araba tarafından devralınır.

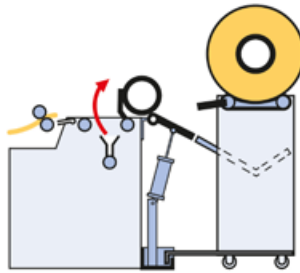
Vatka ucunun hazırlanmasından sonra bu vatkanın ucu dışarı çıkan vatkanın ucuna tam olarak konumlandırılır ve penye makinesi tekrar harekete geçer.

Farkı ekleme kalitesi yaratır

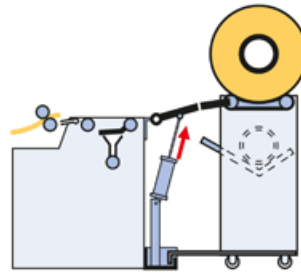
Otomatik olarak kumanda edilen birleştiriciler, kalite açasından manuel birleştirmeden aalık şekilde daha üstündür.



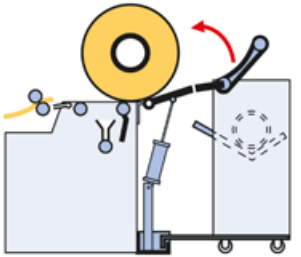
1. Vatkaların iřlenmesi bitti.
Makaralar boşaldı. Son vatka artığı emiliyor.



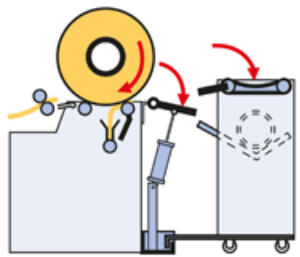
2. Boş makaralar dışarı çıkarılıyor.



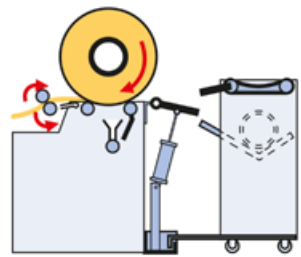
3. Aktarma düzeneği yukarı kalkıyor.
Aktarma masası yukarı kalkıyor.



4. Dolu vatka işleme pozisyonuna getiriliyor.



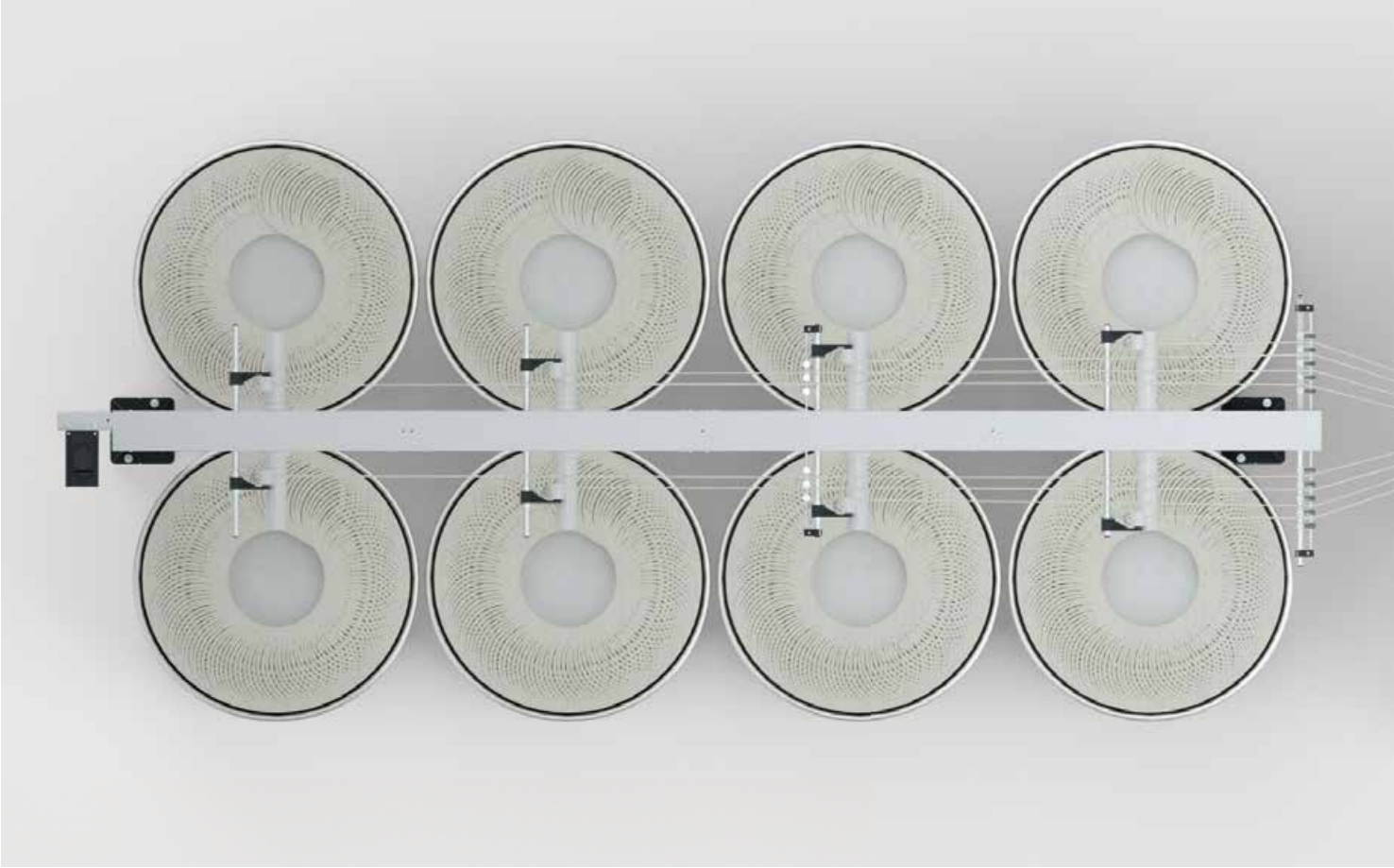
5. Vatka ucu emiliyor ve hazırlanıyor.



6. Vatka ucu eski vatkanın ucuna ekleniyor.
Penye makinesi üretime tekrar bařlıyor.

Yeni cer makineleri nesli Trützschler TD 10-600

Özellikle penye iplikler için bir cer



Kalitenin anahtarı olarak regüleli cer makinesinin iplikhanede önemli bir görevi vardır: Şeritteki kesin iplik hatalarına neden olacak hataları önlemesi gerekir. Çünkü regüleli cer makinesinden sonra artık kalite iyileştirme imkanı yoktur.

Yeni kompaktlık

Yeni TD 10 % 14 daha kısadır, çünkü uzunluk önemlidir. Bu nedenle, rekabetçi şirketlere kıyasla, tüm kova yüksekliklerinden ortalanmış yer tasarrufu %20'nin üzerindedir.

Bu da, 1000 kg/saat üretim yapan bir iplikhanenin 14.500 \$'a kadar tasarruf sağlayabileceği anlamına geliyor.

% 20 yer tasarrufu

tüm kova yükseklikleri ortalaması



SMART CREEL –

Akıllı bireysel şerit algılama

SMART CREEL, bir şeridin mevcut olup olmadığını ve hareket halinde olup olmadığını algılar. Böylece hatasız bir şerit kopması algılanması gerçekleşir.

Kontak şalterlerinin aksine Trützschler'in optik sensörleri baskı silindirleri kullanılmadığında da çalıştıkları için, kumanda hatalarına karşı koruma sağlar. Arzu edilen dublajlama değerinin girişi yazılım vasıtasıyla gerçekleştirilir.



SMART CREEL'de bireysel şerit sensörü

Trützschler Regüleli cer makinesi TD 10-600

Dünyanın en enerji verimli emiş sistemi

Merkezi emiş sistemi veya filtre kutusu olsun, TD 10-600 akış optimizasyonlu emiş kanalları sayesinde büyük tasarruf potansiyeli sunar. Sadece -450 Pa basınçta ancak 840 m³/h havaya ihtiyaç duyar. Bu sayede merkezi filtrede rekabetçi şirketlere kıyasla % 53 daha fazla enerji tasarrufu sağlanır.*

*1000 kg/h beher cer seti, elektrik maliyeti 0,13 \$/kWh



Rekabetçi şirketlere göre 6 kat daha büyük filtre yüzeyi, temizlemeden 24 saatten fazla çalışma demektir.

SERVO DRAFT: daha iyi kontrol dinamiği, daha iyi şerit kalitesi

Son geçişteki yüksek hassas cer şeridi regülasyonu, özellikle yüksek kaliteli iplikler için penyelenmiş şeritlerde iplik düzgünlüğünden ve iplik numarası çeşitliliğinden büyük ölçüde sorumludur.

Bu yüzden Trützschler mühendisleri, en gelişmiş dijital regülasyon teknolojisine sahip en modern regüleli cer makinesini geliştirdiler. En yüksek kontrol dinamiğine sahip optimal şerit kalitesi, oluk ve yoklama silindiri ünitesi DISC LEVELER tarafından sağlanır. Ünite, SERVO DRAFT ile birlikte cer makinesinin kalbini temsil eder.

Yeni hızlı açılan kapak ve tahrik teknolojisine sahip SERVO DRAFT ile optimize edilmiş DISC LEVELER regüleli cer makinesinin kalbini teşkil eder.





A%-Şerit numarasından sapma

Şerit numarasından sapma gösterimi A% odak noktasındaysa, T-LED bu değeri de bir bakışta gösterebilir.

TD 10 – akıllı şirkette bir yapı taşı

Bugünün yüksek personel değişiminin ve bunun sonucunda önemli kalite bilgisi eksikliğinin gerçek olduğu yerde, kendi kendini optimize eden fonksiyonlar yarının iplikhanesinin anahtarıdır.

TD 10'da kendi kendini optimize eden fonksiyonlar

- AUTO DRAFT – mükemmel ön çekim için otomatik hesaplama
- OPTI SET – optimal ayarlama noktasına kendi kendini optimize etme
- Lif dolaşmalarının daha güvenli izlenebilmesi için kendini ayarlayan votka gözetimi

T-LED – Trützschler uzaktan gösterge sistemi

Dokunmatik ekran ve T-LED ile makine kumandasında sezgisel ve etkili tarz. Uzaktan görülebilen LED'ler, tüm iplikhanede makinenin durumlarını gösterir.

Çok renkli LED'lerle, bir çok farklı makine durumlarını göstermek mümkündür.

Optimal şerit kalitesi

Dinamik Trützschler elektroniği ile cer şeridinin yüksek hassasiyetle kontrolü sayesinde



20 saniyede vatka değiştirme

Bunun anlamı aynı ayarlarla, % 15
verimlilik artışıdır

Trützschler Superlap TSL 12

Multi-Drive teknolojisi

Bireysel kontrol edilebilen ve bakım gerektirmeyen doğrudan tahriklerden oluşan Multi-Drive teknolojisi ile Superlap birinci sınıf kaliteli vatka üretir.

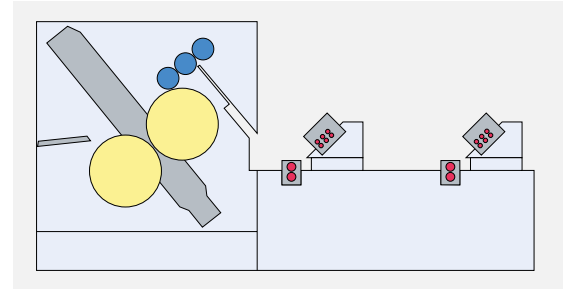
Bu teknoloji sayesinde, vatkanın sarıldığı esnada çekim, gerginlik ve sarım basıncı gibi önemli işlem parametreleri uyarlanabilir. Vatkanın koparılması tahrikler tarafından doğrudan gerçekleştirilebilir, masraflı ve arızalanmaya yatkın mekanik ortadan kalkar.

Bu avantaj düzgün sarım sertliği ve dolayısıyla iyi vatka açma özellikleri ile birinci sınıf kaliteli vatka üretme imkanı sunar.

En hızlı vatka değiştirme süresi – yüksek verimlilik

Sadece bireysel tahrik teknolojisi ve akıllı makara değiştirme sistemi sayesinde, vatka değiştirme süreleri 20 saniye içerisinde gerçekleştirilebilir. Boş makara, TSL'nin yan tarafından, kısa bir süre sonra sarıldığı noktaya yerleştirilir.

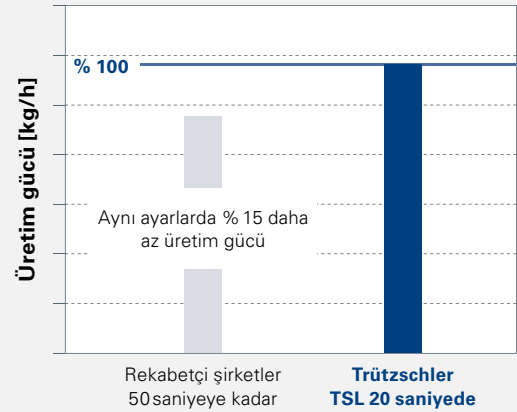
Günde 400 vatka değiştirme üretimde % 15 artış anlamına gelir. Bu, günde üretilen 60 fazla vatka demektir.



Bireysel tahrikler sargı oluşumunda optimizasyon için olanak sağlar.

- Baskı kalanderi
- Vatka kalanderi
- Masa kalanderleri ile cer kafaları

Vatka değiştirme süresinin etkisi



Eşsiz masura besleme ünitesi hızlı bir vatka değişimini mümkün kılar



Boş makaralar yandaki bir açıklıktan panelin içine aktarılır. Trützschler tarafından geliştirilen bu sistem, verimliliği oldukça etkileyen vatka değişimi için gerekli olan süreyi azaltır.

Mükemmel sarım

Kalıcı yüksek vatkı kalitesi garantisi

Vatkaların birinci metreden son metreye kadar aynı özellikleri göstermesi gerekir.

Bunun için bir taraftan düzgün bir vatkı ağırlığı diğer taraftan penye makinesinde vatkının hatasız bir şekilde boşaltılması gerekmektedir. Her iki gereksinimi de karşılamak için Multi-Drive Teknolojisi, sarma işlemi sırasında değişken çekimlere izin verir. Sadece TSL 12’de, iki vatkı kalenderi arasındaki gerginlik vasıtasıyla vatkının görünümünü önemli ölçüde etkilemek mümkündür.

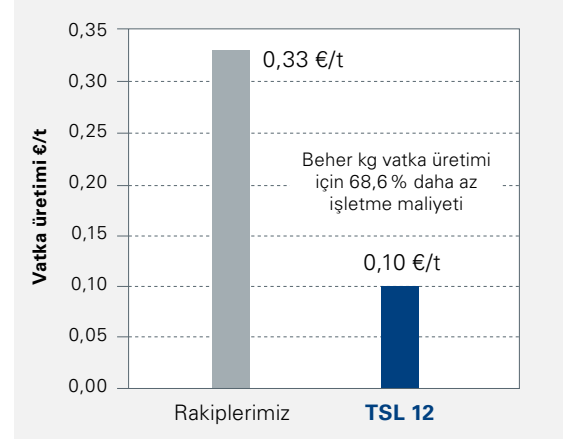
Masa kalender üniteleri her çekim ünitesinden sonra vatkayı hazırlar.



- 1 Baskı kalender modülü:
Hava boşluklarını uzaklaştırarak vatkayı hazırlama
- 2 Vatkı kalender modülü:
Vatkayı boş makaraya sarma
- 3 Masa kalender üniteleri



Emiş ve basınçlı hava işletme maliyetleri



Yeni vatkının bağımsız yönlendirilmesi

Sadece 3 baskı kalenderine sahip konsept sayesinde, makine temizlendikten sonra yeni vatkının bağlanması çok kolay gerçekleşir. Vatkı kendi yolunu kendi bulduğu için, masraflı bağlama aletlerine gerek kalmaz.

Enerji tasarruflu basınçlı hava sistemi

Vatkı kalender teknolojisi basınçlı hava tüketiminde önemli tasarruf sağlar ve bu sayede cari maliyetlerde cazip kazançlar sunar. Bu avantaj kendini fiyat/kg bazında fark ettirir: Rekabetçi şirkette 0,33 €/kg, Trützschler’de 0,10 €/kg.



Penye makinesinde sargının kusursuz boşaltılması için mükemmel bir sarım

Kalender ünitesi üç basınç noktası kullanır (●). Kalender silindirleri arasındaki baskı noktalarına ilave olarak, vatkı kalender silindirinde bir kalenderleme noktası mevcuttur.



Elektronik/Tahrik teknolojisi

En son teknoloji kontrol ve konforlu kullanım

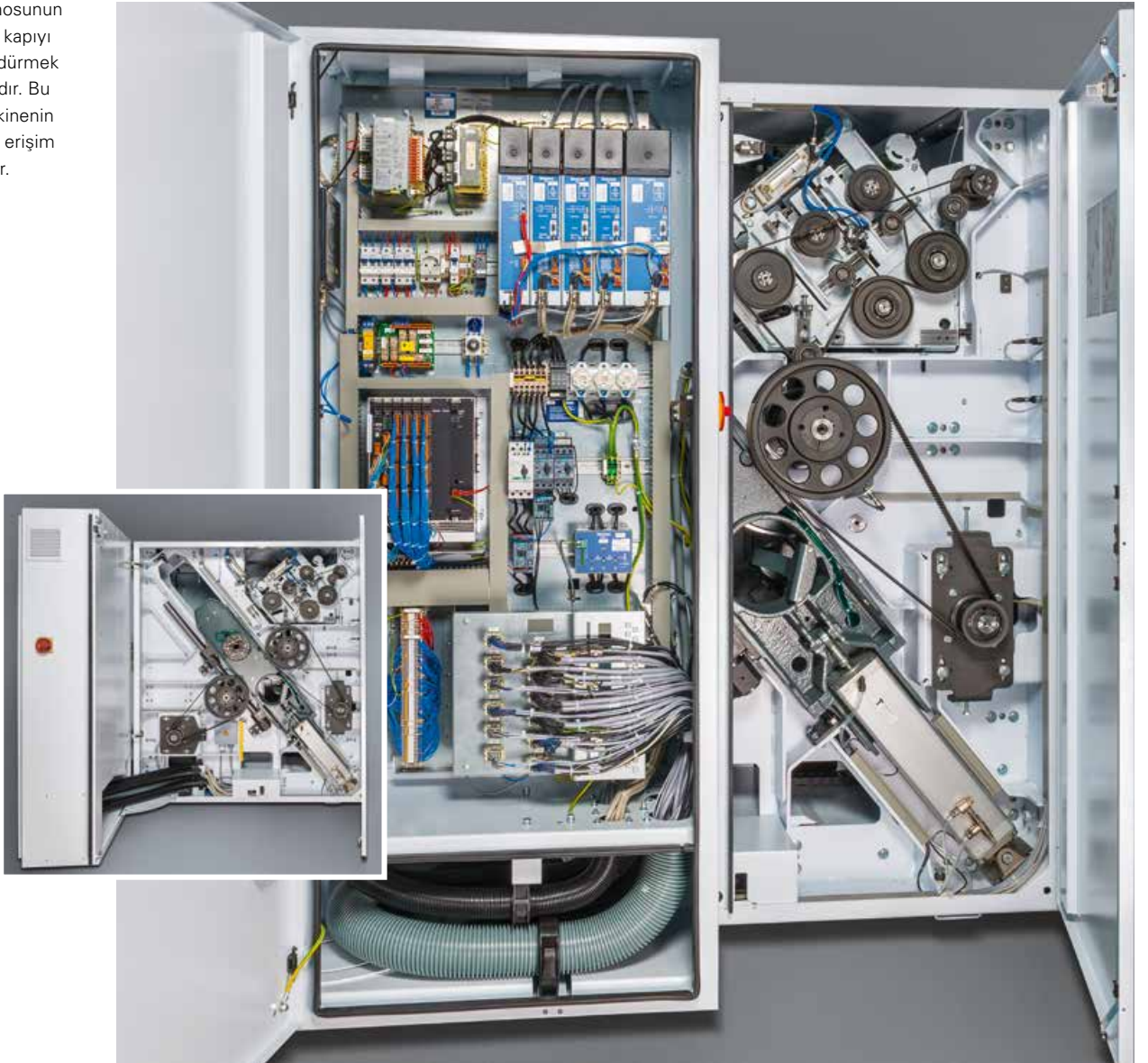
İplik hazırlama makinelerinde en son tahrik teknolojisinin kullanımında bir öncü olarak hedefimiz, yeni yenilikçi çözümlerle en iyi kaliteyi ve en iyi kullanımı en düşük enerji tüketimi ile sağlamaktır.

Sadece Trützschler'in kendi kontrol elektroniklerini kullanarak, iplikçilik alanında kişiye özel çözümler üretilebilir.

TSL'nin de kontrol sistemi doğal olarak, makinenin kalbi sayılan Trützschler Computing ünitesi bazlıdır.

Trützschler enerji ölçeri sayesinde, enerji tüketimi My Mill üzerinden kolaylıkla alınabilir. Böylece sıra dışı bir durumda, enerji tüketimi hakkında her zaman bilgi sahibi olursunuz.

Elektrik panosunun açılması bir kapıyı kenara döndürmek kadar kolaydır. Bu sayede makinenin her tarafına erişim mümkündür.



Superlap için de SMART-Sensörleri

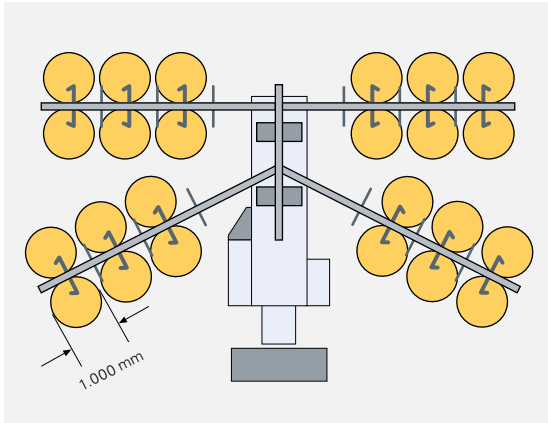
Yeni, akıllı tek şerit sensörleri alttaki durumları algılar:

- Şerit hareket ediyor
- Şerit mevcut ama hareket etmiyor
- Şerit mevcut değil

Bu sayede, ilgili şerit kopmaları güvenilir bir şekilde algılanabilir ve eksik şeritler nedeniyle vatka ağırlığındaki bir hatanın oluşması engellenir.



SMART CREEL'de bireysel şerit sensörü



Çağlının kelebek formu iyi bir erişim sağlar ve büyük kovalarda dahi çok az yere ihtiyaç duyar.



3 üzeri 3 çekim ünitelerinin üst silindirleri, üst çekim ünitesi parçası ile birlikte açılır ve kolaylıkla sökülebilir.



Kullanıcı dostu tutma kolları, vatka arabasının hareketini kolaylaştırır.

Donanım ve seçenekler

Trützschler Superlap TSL 12

Genel bilgiler	Tüm bakım ve temizlik yerlerine kolay erişim	•
	Merkezi güvenlik sistemi ile güvenlik kapakları	•
	Negatif basınç gözetimli merkezi, akışı optimize edilmiş emiş sistemi (zemin üstü ve zemin altı)	•
	Sarım baskısının vatka yapısı üzerinden bireysel ayarlanması	•
	Bireysel ayarlanabilen pnömatik baskısı ile 3 baskı kalenderi	•
	Negatif basınç gözetimli büyük yüzeyli filtre TD-FB	○
Tahriklerin	Sağlam Trützschler elektroniği ile modern, enerji tasarruflu tahrikler	•
	Vatka numarasının, ana çekimin ve vatka gerginliklerinin kademesiz ayarı için bireysel tahrikler	•
Elektronik	Verimli kumanda, bakım ve servis için renkli, dokunmatik ekran	•
	USB arabirimi	•
	Dinamik Trützschler Computing ünitesi kullanımı, tüm makine bileşenleri için sadece 1 güncelleme	•
	Dokunmatik ekrandan bakım yönetimi	•
	Online enerji gözetimi için enerji ölçüm cihazı	•
	My Mill ve My Production veri toplama sistemlerine veri aktarımı için arabirim	•
Çağlık	SMART sensörleri üzerinden akıllı bireysel şerit gözetimi ile çift sıralı standart giriş (600 mm kovalar)	•
	1000 mm kovalar veya JUMBO CANS için çağlık tasarımı	○
Çekim ünitesi	Gözetim üniteli ve şerit kontrol elemanları ile 3 üzeri 3 çekim ünitesi	•
	Üst silindirlerin kendi kendini ayarlayan vatka gözetimi	•
	Üst silindirlerin hassas şekilde temizlenmesi için dayanıklı temizleme çubuğu	•
	Çekim ünitesinin üst ve alt silindirlerinde entegre, akış optimize edilmiş emiş sistemi	•
	Duruşta veya dolaşma oluşumunda hızlı yük alma	•
	Düşük ısı oluşumu ve azaltılmış lif dolaşması için ömür boyu yağlanmış üst yatak	•
	Vatkanın hazırlanması için 2 masa kalender ünitesi	•
	Üst silindirlerin pnömatik yüklenmesi bireysel, kademesiz ayarlanabilir	•

• = Seri ○ = seçenek

Teknik veriler

Trützschler Superlap TSL 12

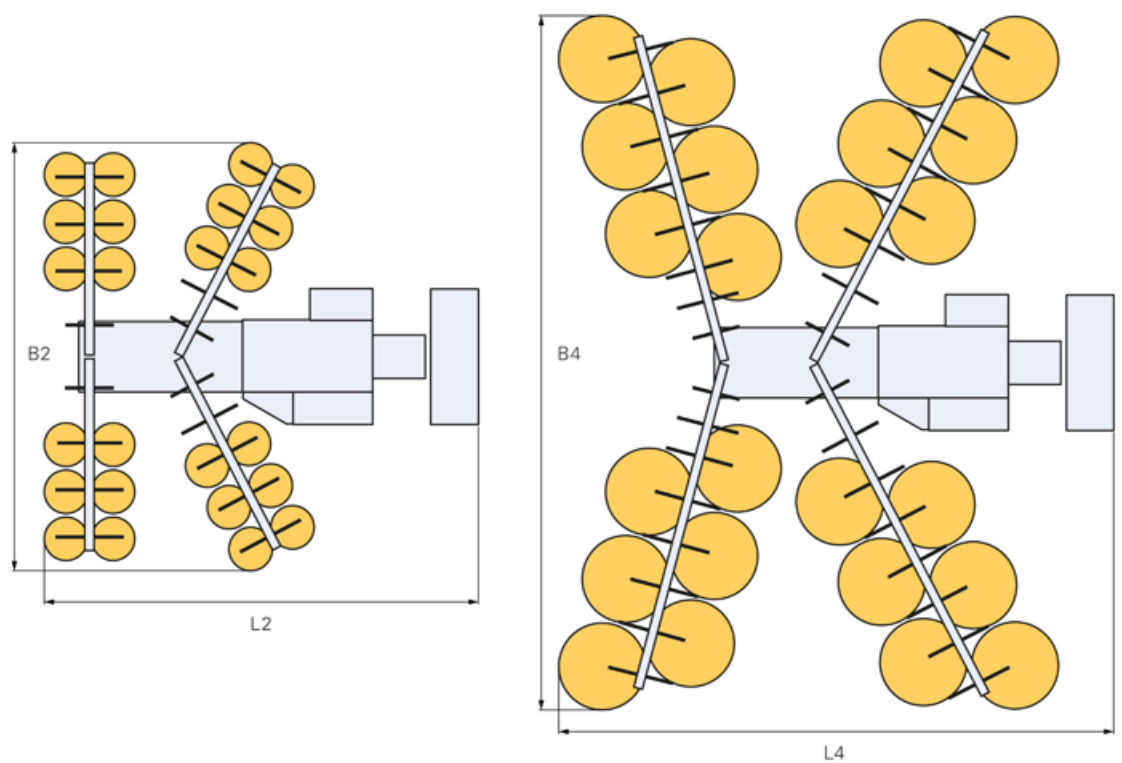
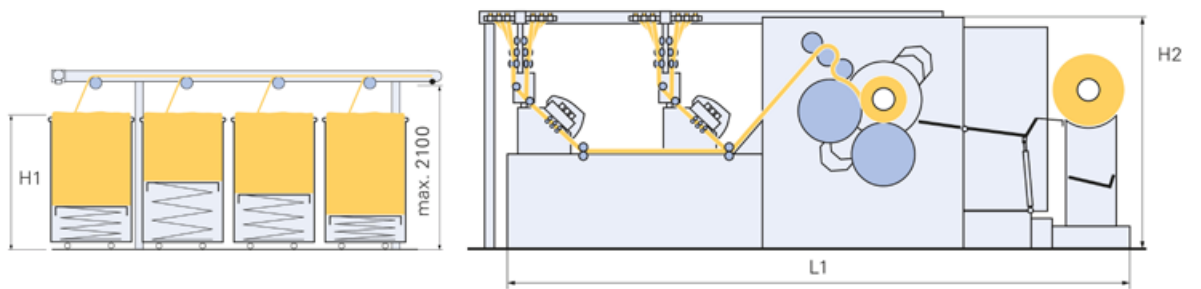
Şerit istifi	Azami sevk hızı	m/dak	180
	Kova çapı	mm	600/1.000/1.200
	Kova yüksekliği	mm	1.075 - 1525
	Sürekli üretim	kg/h	518
Enerji	Hava miktarı Emiş sistemi	m³/h	2.800
	Negatif basınç Emiş sistemi	-Pa	-800
	Kurulu güç Çekim ünitesi masası	kW	3,45
	Kurulu güç Vatka kafası	kW	16,05
	Kurulu güç Filtre ünitesi	kW	2,5
	Ortalama kaydedilen sürekli elektrik gücü	kW	7,3
	Basıncılı hava ihtiyacı	7 bar SI/h için	4.200
Genel bilgiler	Malzeme: Lif	mm	maks. 60
	Çekim	kat	1,2 – 3
Kalander Çekim ünitesi	Vatka ağırlığı	kg/adet	25 (net)
	Malzeme besleme / Vatka numarası	ktex	60 – 80
	Şerit ağırlığı	ktex	4 - 5
	Vatka eni	mm	300
	Vatka makara çapı	mm	200
	Vatka uzunluğu	m	300

Teknik veriler

Trützschler Superlap TSL 12

L1 mm	5.513
H1 mm	1.075 - 1.525
H2 mm	2.070

	Çağlık kenarları		
	Ø 600 mm	Ø 1.000 mm	Ø 1.200 mm
L2 / L4 mm	5.994	6.319	7.662
B2 / B4 mm	5.909	9.027	9.586







Penye makinesi Trützschler TCO 12

Son teknoloji ürünü makine konsepti

TCO 12 ile penye departmanına başarıyla yeni nesil tahrik teknolojisini getirdik. Burada odak noktasını DUAL DRIVE konsepti ile yenilikçi koparma silindiri sürücüsü 2-TWIN-DRIVE teşkil etmektedir.

Bunun yanında TCO 12 pazarda ilk penye makinesi olarak COUNT CONTROL ve PIECING OPTIMIZER gibi otomatik optimizasyon fonksiyonları sunmaktadır. Bu fonksiyonlar yarının dijitalleştirilmiş iplikhanesinde fark yaratıyor!

Olgular:

- % 75 azaltılmış torsiyon ve % 25 azaltılmış titreşim
- Penye kalitesinde daha az dalgalanma için yenilikçi tahrik teknolojisi
- Bireysel tarama kafalarının şerit numaraları arasında % 54 daha düşük dalgalanma
- Birleştirme zamanının ve koparma eğrisinin ayarlanması için eşsiz otomatik optimizasyon fonksiyonu PIECING OPTIMIZER
- Şerit numarasının tutulması için otomatik optimizasyon fonksiyonu COUNT CONTROL

Burulma %75 oranında azaltılır

**Trützschler 2-TWIN-DRIVE ve DUAL DRIVE
tahrik konseptleri sayesinde**

DUAL DRIVE

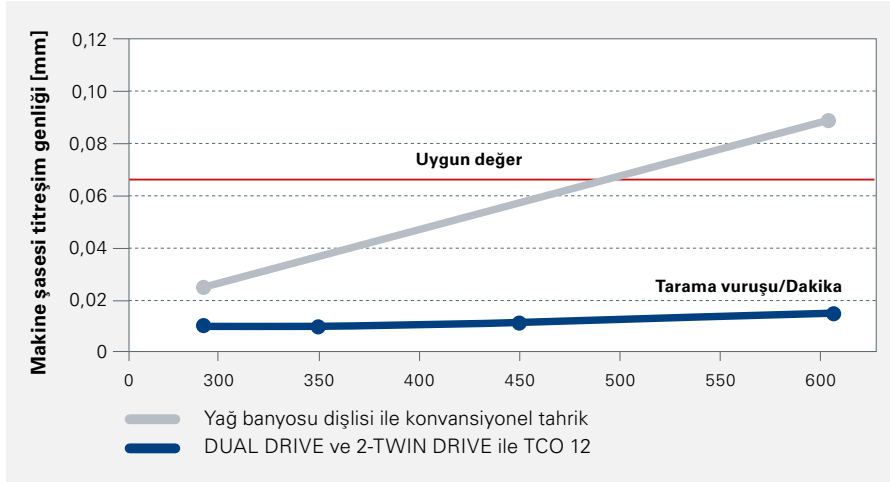
İki taraflı tahrik sadece Trützschler'de mevcuttur

Geleneksel tahrik konsepti, 4 m uzunluğundaki milleri tek taraflı olarak tahrik eden tek taraflı bir dişli kutusuna dayanmaktadır. Kontrol, bir yağ banyolu dişlilerle masraflı mekanik elemanlar aracılığıyla gerçekleştirilir.

Trützschler penye makinesi ile ilk kez çift taraflı tahrik konsepti olan DUAL DRIVE gerçekleştirildi. Bu sistem, tek taraflı bir dişli kutusunun

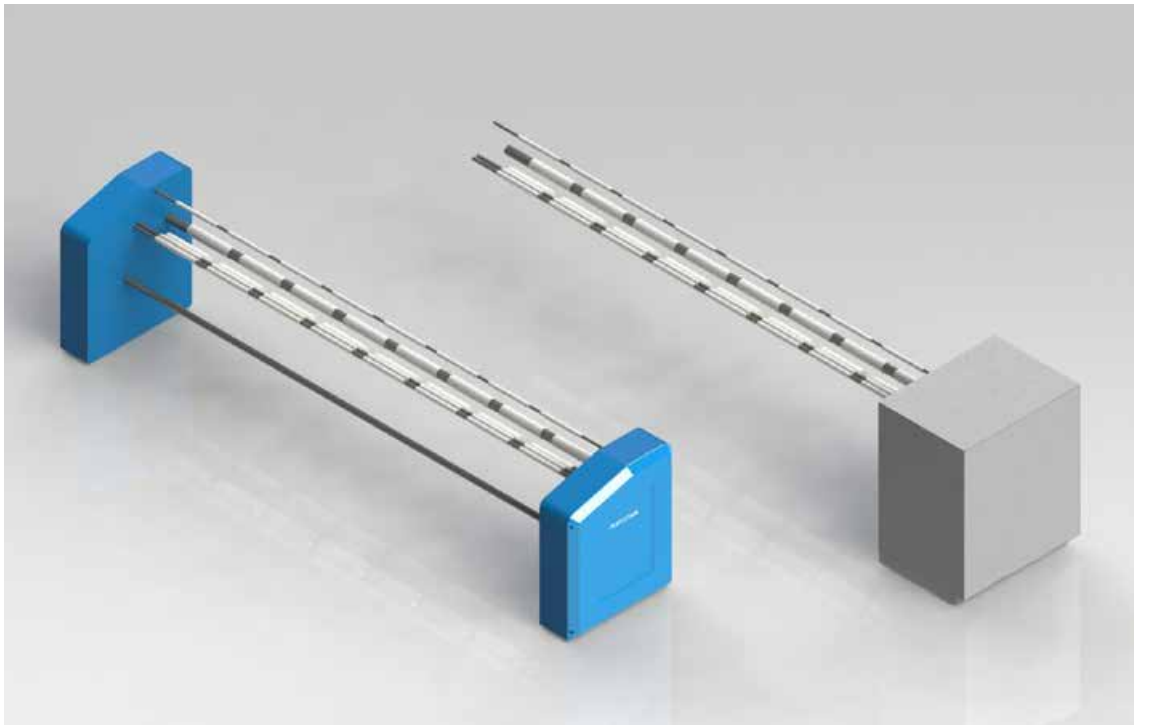
alışılmış mekanik kısıtlamaları doğrudan tahrikler ile ortadan kaldırıldığı için yüksek tarama vuruşlarına olanak tanır.

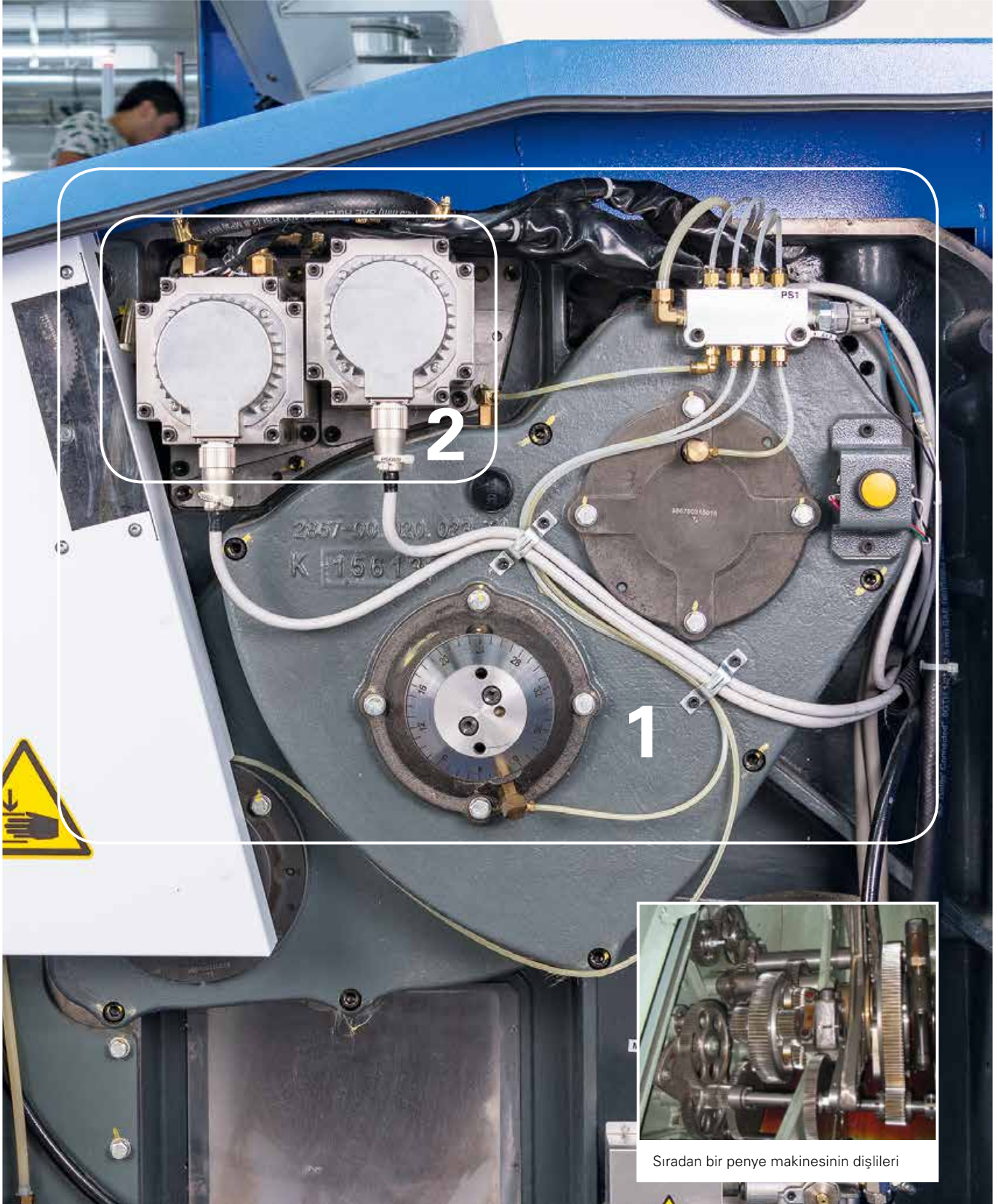
Çene mili ve yuvarlak tarak gibi tüm önemli elemanlar, her iki taraftan tahrik edilir.



Trützschler tahrik konsepti sayesinde, şasinin titreşimlerinin yüksek tarak hızlarında bile ölçülmesi hemen hemen mümkün değildir.

Soldaki resimde Trützschler'in iki taraflı tahrik konsepti, sağda geleneksel tek taraflı versiyon





2-TWIN DRIVE (2) koparma silindirleri için ayrılmış servo tahrik ile kapalı, bakım gerektirmeyen tahrik sistemi DUAL DRIVE (1)

2-TWIN-DRIVE

Ayrılmış hareket sıraları – bakımı kolay teknoloji



Geleneksel penye makinelerinde, ince koparma silindirlerinin tek taraflı tahrik edilmesi güçlü burulmalar oluşturur. Burulmalar tarama kafalarının arasında tarama kalitesindeki ve döküntü miktarındaki dalgalanmalardan sorumludur. Geleneksel penye makinesinin toplam performansı da böylece sınırlanmıştır. TCO 12 konseptinde koparma silindirleri her iki taraftan iki çarpı iki yüksek dinamik servo motorlar tarafından hareket ettirilir. Bu tamamen eşzamanlı bir çalışma ve tüm tarama kafalarında tam olarak eşit hareket akışları sağlamaktadır.

Bu yenilikçi tahrik teknolojisi, ilk olarak koparma silindirlerinin yüksek dinamik hareket sırasının, diğer penye elemanlarının hareketini kontrol eden ana milden ayrılmasını mümkün kılar.

PIECING OPTIMIZER ile birleştirme işleminin uygulamaya yönelik optimizasyonu bu sayede mümkün olmuştur. Hareket sırası ilk kez diğer hareket sıralarına göre zamansal olarak tamamen otomatik olarak optimize edilebilmiştir. Zaman alan laboratuvar testleri tamamen ortadan kalkar.

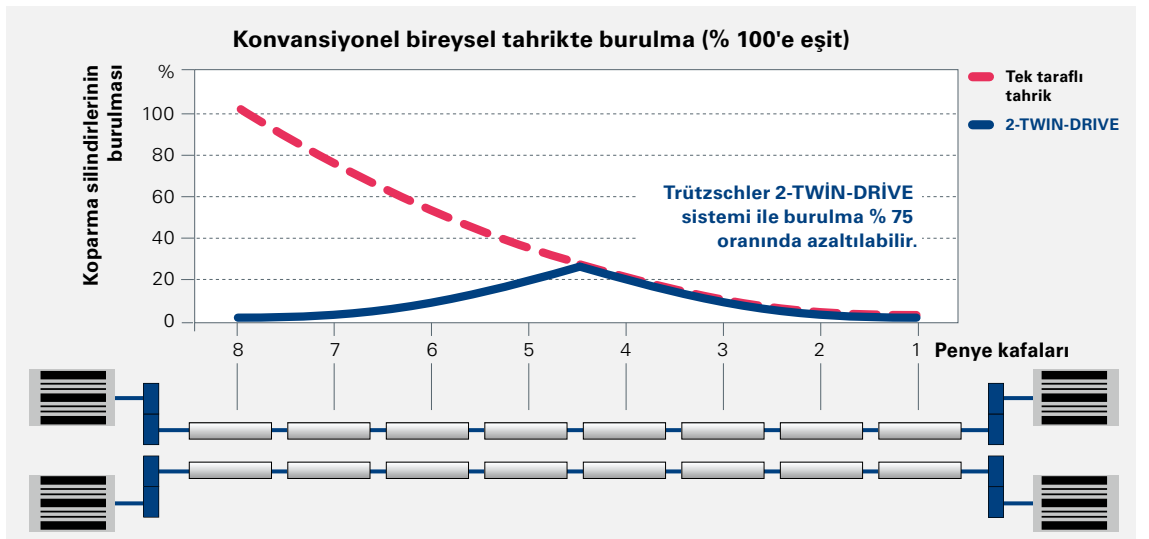


2-TWIN-DRIVE motorları

2-TWIN-DRIVE teknolojisinin avantajları

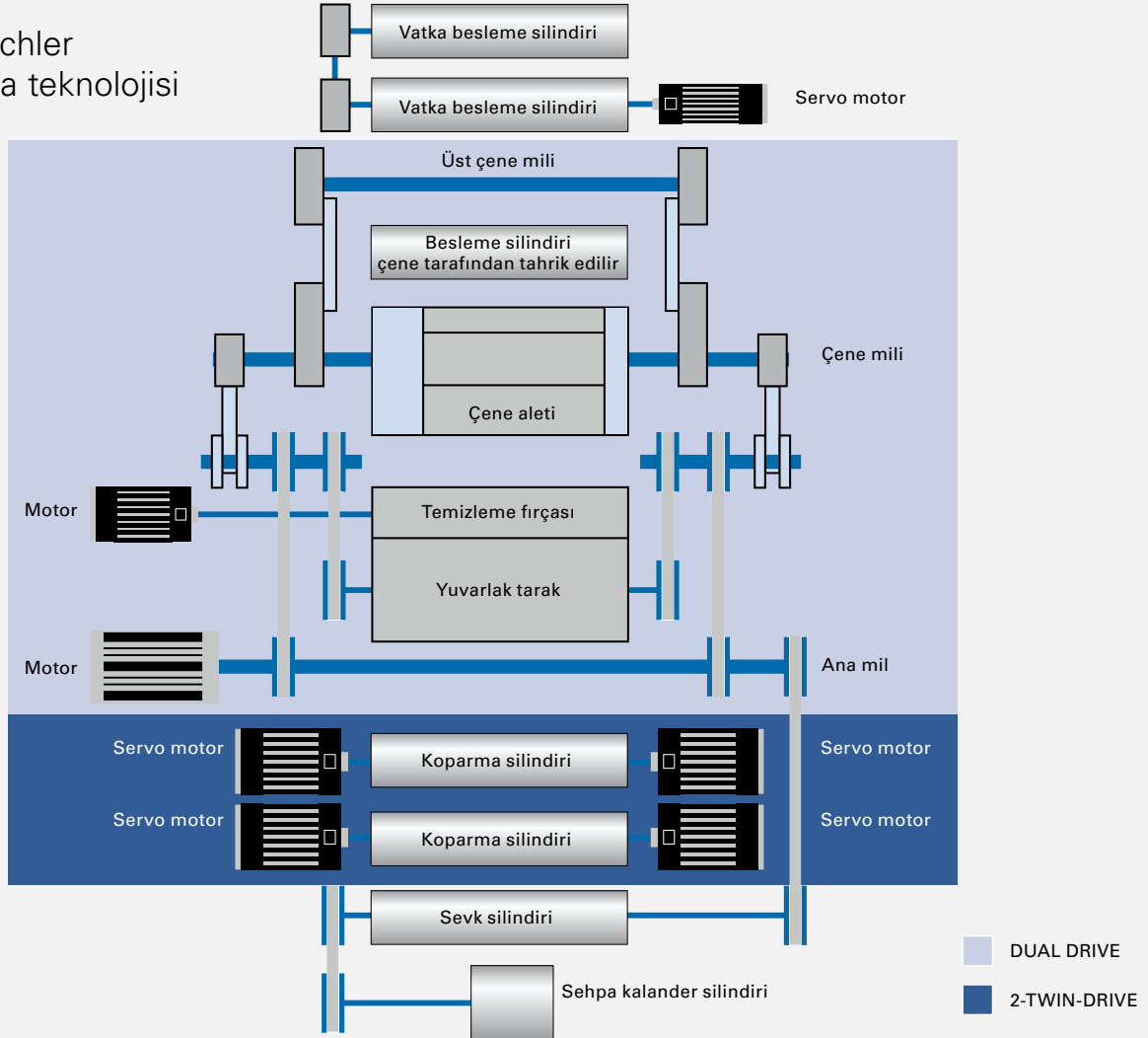
- Burulma % 75 oranında azaltılır
- Titreşim % 25'ten daha aşağı düşürülür
- Bireysel tarama kafalarının şerit numaraları arasında % 54 daha düşük dalgalanma
- Zamanlama ve Eğri fonksiyonu ile PIECING OPTIMIZER

Sıradan bir penye makinesi ile Trützschler 2-TWIN-DRIVE tahrik konseptinin koparma silindirlerinin burulmalarının karşılaştırılması

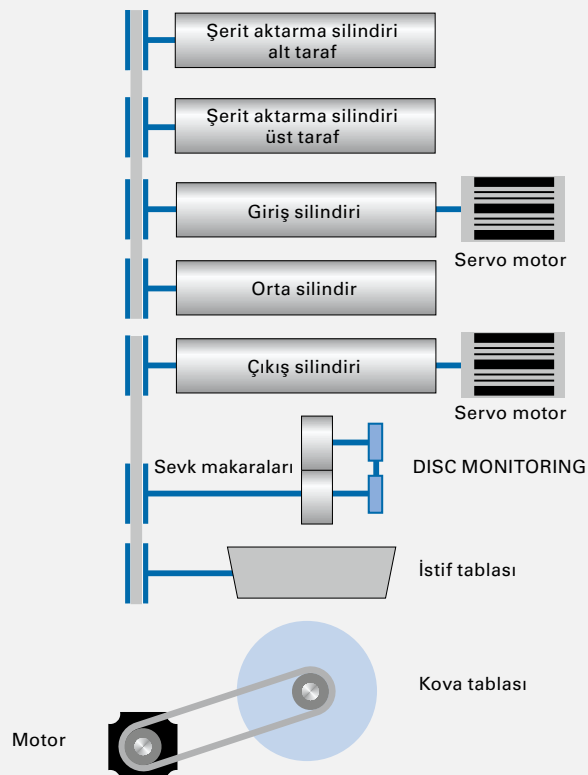


Trützschler TCO 12 tahrik şeması

Trützschler
Tarama teknolojisi



Trützschler
Çekim teknolojisi



Daha az titreşim ve daha sessiz çalışma

Bu özelliklere yeni tahrik konsepti DUAL DRIVE ve 2-TWIN-DRIVE sayesinde erişilir. Sağlam makine şasisi ile birlikte bu aspektler daha yüksek seviyede daha tutarlı bir kalitenin elde edilmesine etki eder.

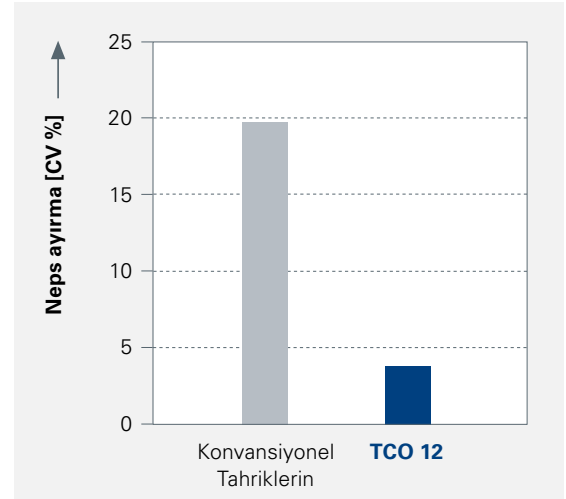
Yeni servo motor teknolojisi

Geleneksel dişli şanzimanın görevi, TCO 12 penye makinesinde özel olarak tasarlanmış servo motorlar tarafından üstlenilir. Yüksek frekanslı ters dönüş hareketi için bu oldukça dinamik motorlar, Toyota dokuma makinelerinde kullanımda kendilerini binlerce kez kanıtlamıştır. İki taraflı tahrik deformasyonları asgariye indirir ve ekonomiklik ve kalite açısından yeni perspektifler sunar.

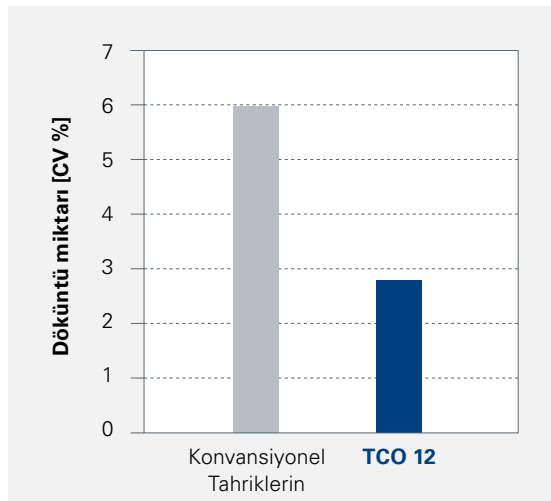
Sekiz tarama kafası arasında tarama kalitesinde sadece minimum dalgalanma

Geleneksel tek taraflı tahrikte koparma silindirleri her ters dönüş hareketinde aşırı burulma nedeniyle optimum hareket sırasına uymaz. Bu durum 8 tarama kafası arasında tarama kalitesinde farklılıkların oluşmasına neden olur. İki taraflı tahrik sekiz tarama yerinin

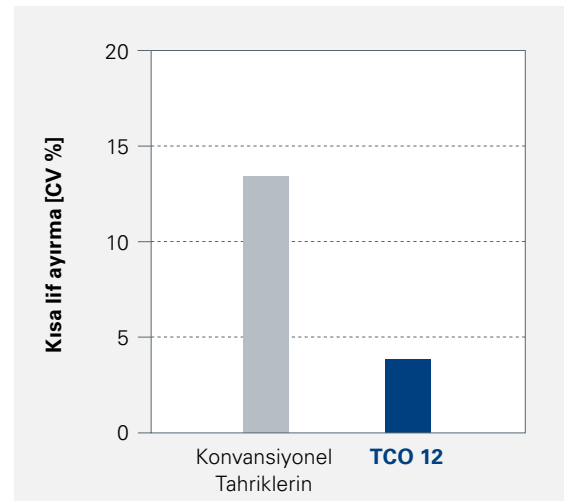
hepsinde koparma silindirlerinin birbirine uygun şekilde hareketini garanti eder. Bu sayede prosese bağlı düzensizlikler azaltılır.



Tarama kafaları arasında neps ayırma işleminde % 80 oranında azaltılmış değişim katsayısı



Tarama kafaları arasında döküntü miktarının yarıya indirilmiş değişim katsayısı

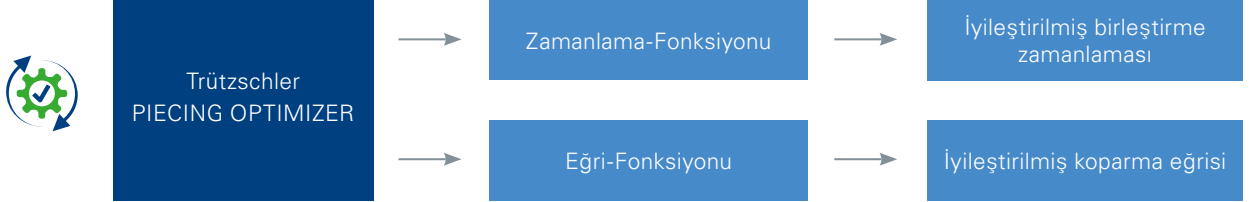


Tarama kafaları arasında kısa lif ayırma işleminde % 70 oranından fazla azaltılmış değişim katsayısı.



PIECING OPTIMIZER

Otomatik kalite kontrolü nedeniyle daha yüksek şerit kalitesi



PIECING OPTIMIZER

Sadece Trützschler 2-TWIN-DRIVE ile birleştirme işleminde bir iyileştirme, doğrudan ekrandan giriş ile gerçekleştirilir.

İyileştirme iki yöntem ile gerçekleşir. Birincisi birleştirme zamanlamasının tarama çevriminde uyarlanması (zamanlama-fonksiyonu) ile. İkincisi de koparma eğrisi formunun değiştirilmesi (eğri-fonksiyonu) ile.

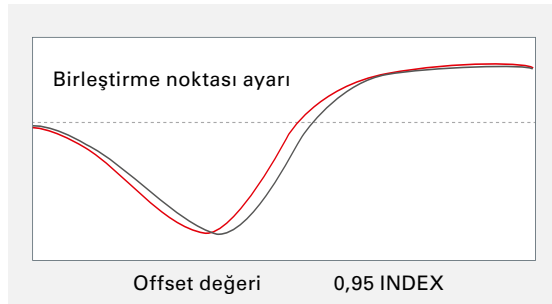
Konvansiyonel tahrik sistemine sahip bir penye makinesinde koparma zamanlamasının (birleştirme zamanlaması) yeni ayarlanması çok zahmetlidir. Bunun için bir çok denemelerin ve arkasından da labor testlerinin yapılması gerekir. TCO 12’de yeni ayarlama sadece bir kaç dakika içerisinde yapılır ve bir düğmeye basma ile tam otomatik başlatılır. Konvansiyonel bir penye makinesinde koparma eğrisinin değiştirilmesi mümkün değildir.



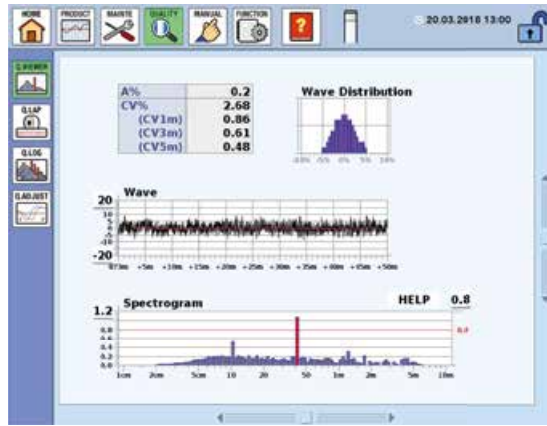
Zamanlama-Fonksiyonu

Zamanlama fonksiyonu, asıl birleştirme hareketinin gerçekleştiği, proste zamansal olarak kaydırılacak olan dönme noktasını ifade eder. Bu durum eğrinin yana kayması ile gösterilir. Bu sayede elyaf sakallarının optimal şekilde birbirinin üstüne gelerek birleştirilmesi

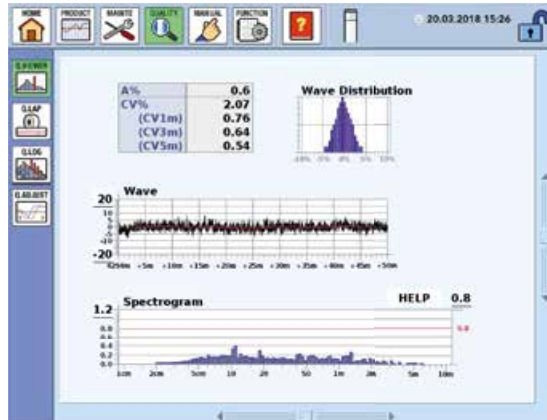
sağlanır. Periyodik olarak tekrarlanan birleştirme yerleri yüzünden elyaf şeridi arızaları engellenir. Birleştirme zamanlaması, ekranda gösterilen spektrogram vasıtası ile online izlenebilir. →



Koparma silindirlerinin birleştirme zamanlamasını kaydırmak için PIECING OPTIMIZER zamanlama fonksiyonu



Zamanlama fonksiyonu ile optimizasyondan önce. Yanlış birleştirme zamanı şu ana kadara sadece laboratuvar da hesaplanabili. Trützschler'de, spektrogram seçilen kalite limitleriyle makinede otomatik olarak online izlenir.



Zamanlama fonksiyonu ile optimizasyondan sonra.

PIECING OPTIMIZER

Eğri-Fonksiyonu

Yüksek tarama vuruşları için TCO 12’de makine kumandasından yüksek performanslar için optimize edilmiş koparma eğrisi seçilebilir.

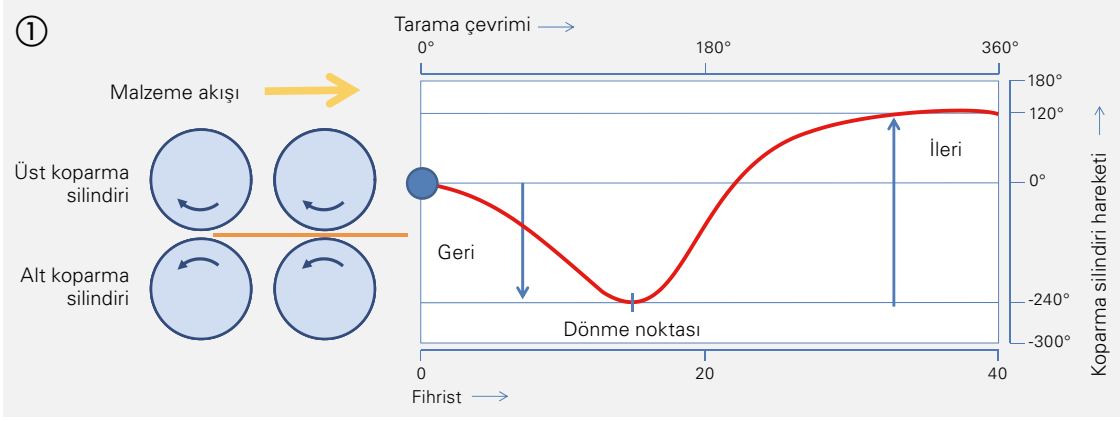
Bu optimize edilmiş eğri, yüksek tarama vuruşlarında birleştirme prosesini dengede tutar ve böylece penye makinesinin çalışma özelliklerini iyileştirir. Bu eğri ilaveten enerji tüketiminin azalmasına katkı sağlar.

Koparma silindirlerinin hareket sırası

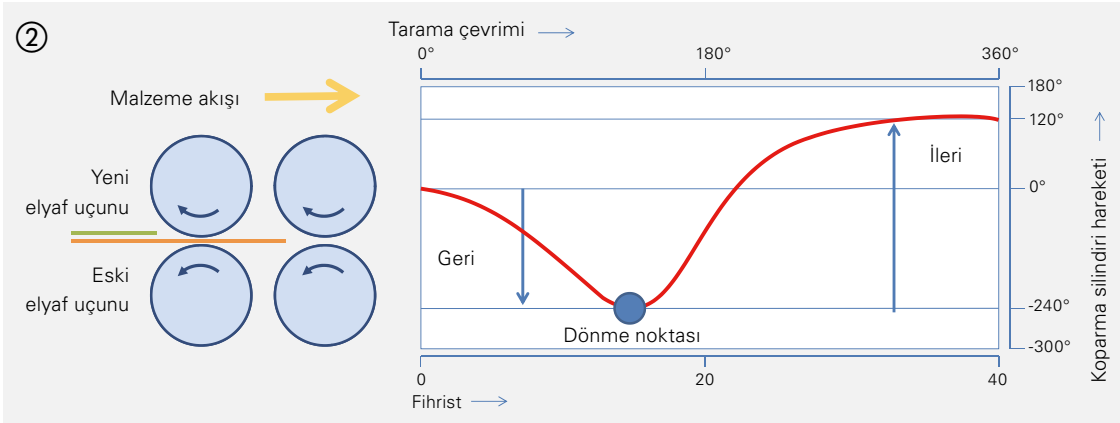
Koparma silindirlerinin hareket sırası esnasında, yeni ve eski elyaf uçlarının birleştirilmesi karmaşık bir yavaş devir hareketi gerçekleştirilir.

Yavaş devir hareketi sırasında koparma silindirlerinin diyagramda riayet ettiği hareket sırası, koparma eğrisi olarak adlandırılır.

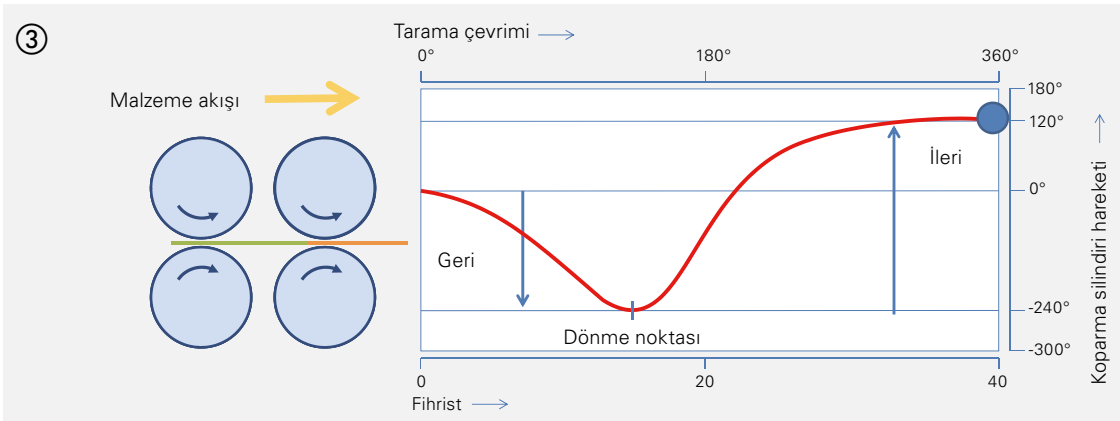




Asıl birleştirme işleminden önce koparma silindirleri eski elyaf ucunu (truncu renk) geri besler.



Böylece yeni elyaf ucunu (yeşil) eskisi ile birleştirilebilme imkanını sağlamış olurlar.



Şimdi de birbirlerine tutunan elyaf uçlarının üretim yönünde sevk edilmesi gerekir.

Bundan sonra yeni bir birleştirme işlemi başlar.

COUNT CONTROL

Regülasyonlu tek penye makinesi



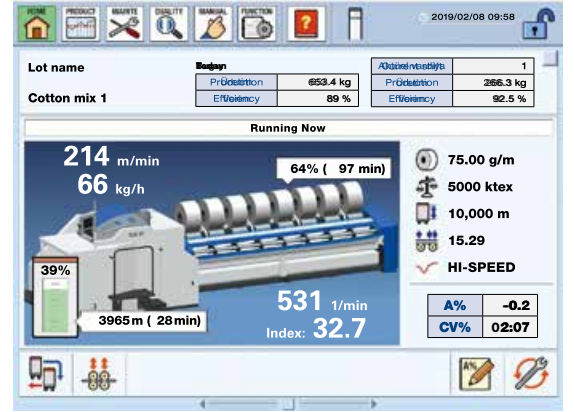
Eski şerit sarıcılarının sargıdaki vatka ağırlığı tüm vatka uzunluğu boyunca farklılık gösterebilir. Genelde bu, şerit numarasında sapmalara neden olur. Trützschler penye makinesi TCO 12 bu farklılıkları, regülasyon sistemi COUNT CONTROL ile bertaraf eder. Kalite sensörü DISC MONITOR şerit numarasını hesaplar ve kumandaya bir sinyal göndererek ana çekimin gereken şekilde uyarlanmasını sağlar. Sonuç, sürekli aynı kalan bir şerit numarasıdır.

Kalite verilerinin sürekli gözetimi

DISC MONITOR ek olarak şeridin sürekli gözetim altında tutulmasını sağlar. Kendiliğinden seçilen kalite limitleri, bireysel kalite beklentilerinizi korumaya hizmet eder. Veriler online olarak makine ekranında gösterilir. Bu konforu diğer penye makinesi üreticileri sunmaz.

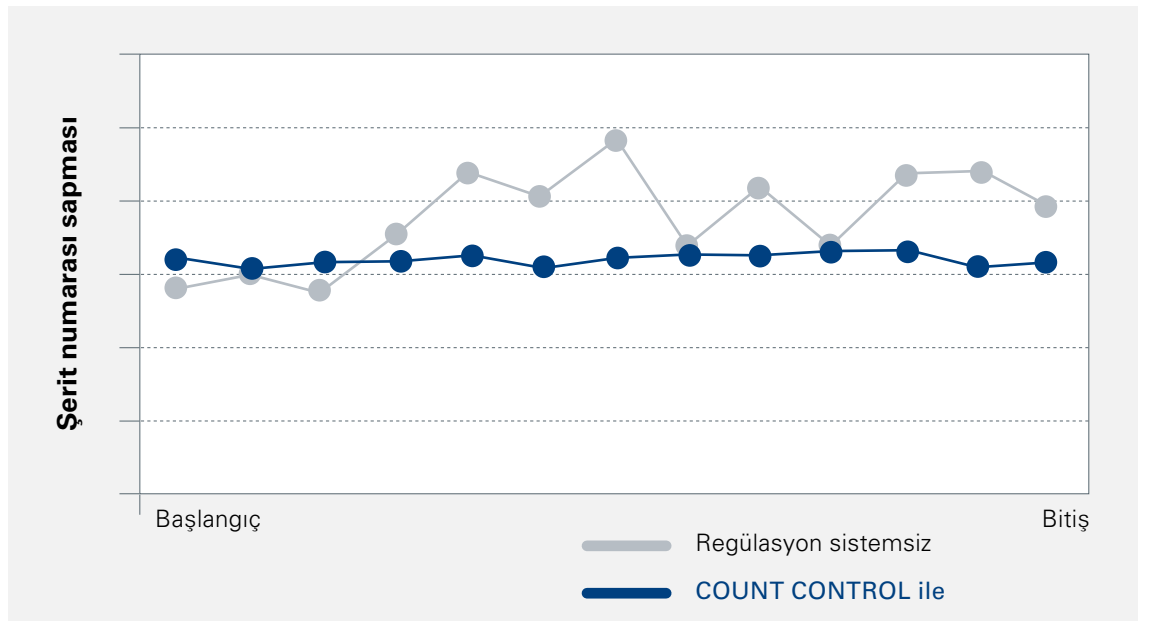
DISC MONITOR: Aynı kalan şerit numarasının sağlanması

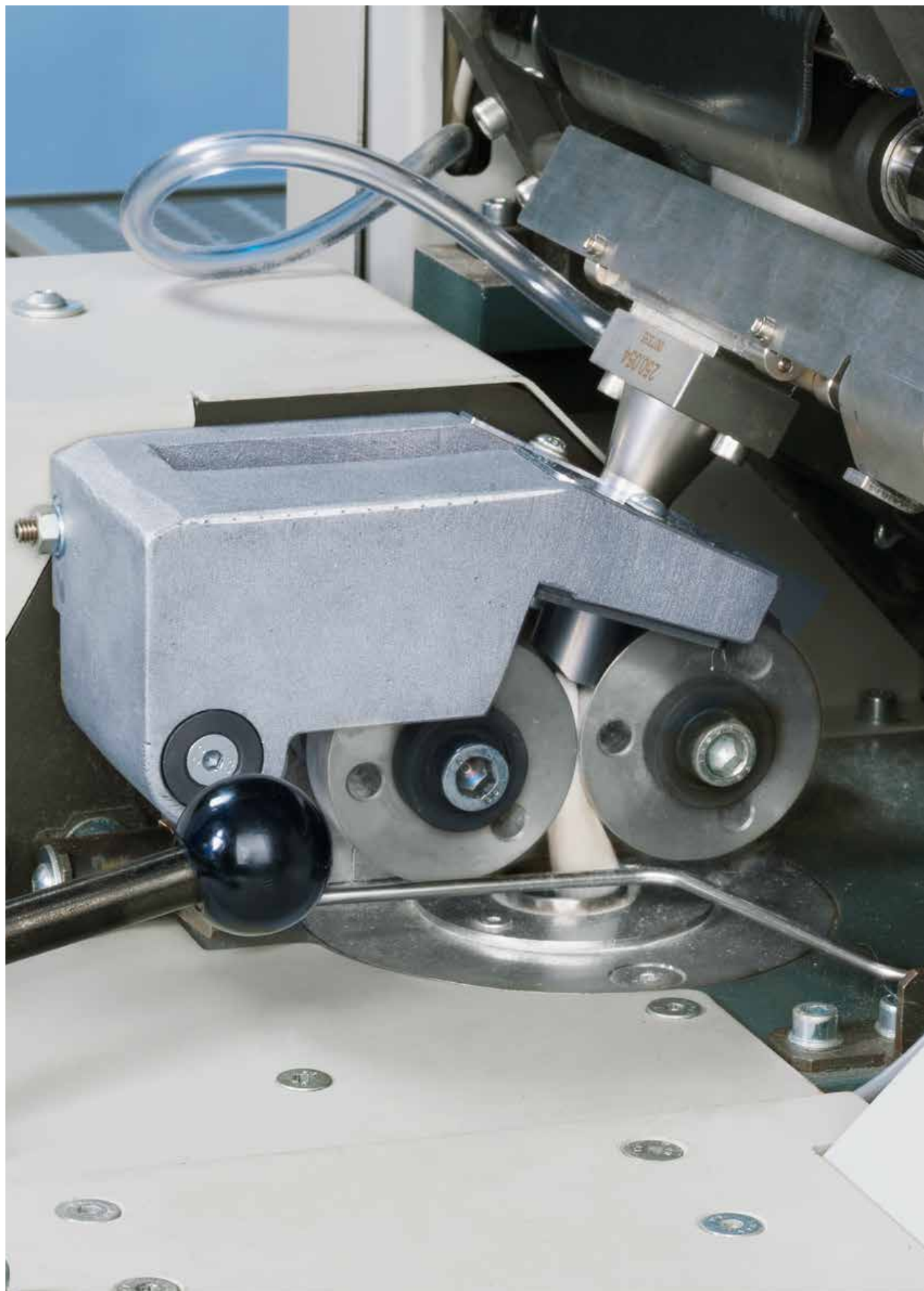
DISC MONITOR, gözünden hiçbir şey kaçmayan sağlam ve güvenilir bir kalite sensörüdür. Üretilen şeridin her bir santimetresini sürekli olarak ölçer. Şerit düzensiz veya hatalı olduğunda, DISC MONITOR bir ikaz gönderir ve penye makinesini durdurur.



DISC MONITOR ile sürekli şerit kontrolü. Veriler online olarak makine ekranında gösterilir.

Vatka uzunluğu üzerinden ölçülen şerit numarası sapmaları







Üst silindirler, üst silindir taşıyıcıları ve çekim ünitesi silindiri, otomatik olarak birlikte ayarlanan bir ünite oluşturdukları için, çekim alanı mesafeleri kolay ve hızlı bir şekilde ayarlanır.

Çekim ünitesi teknolojisi

Penye makinesi TCO 12 ile tüm Trützschler cer tipleri TD 7, TD 9T ve TD 10 kendini kanıtlamış 3-üzeri-4 çekim ünitesi ile donatılmıştır.



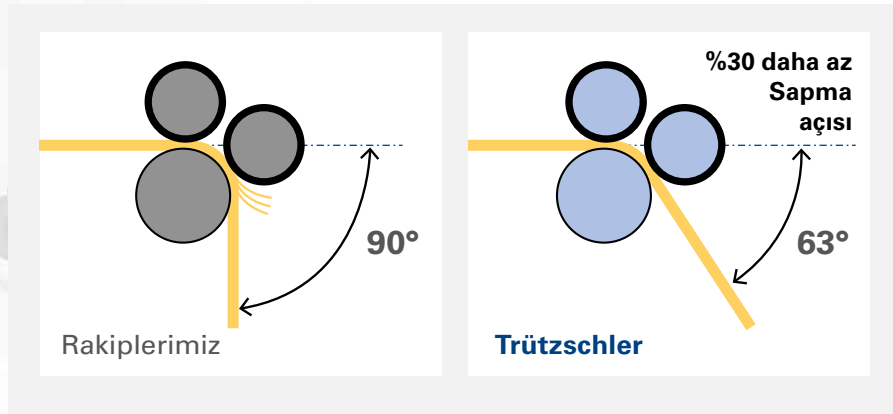
Kendini kanıtlamış cer ünitesi bileşenleri

- Azaltılmış saptırma açısı ile 3-üzeri-4 çekim ünitesi
- Kısa liflerin dahi kontrollü yönlendirilmesi için ayarlanabilir basınç çubuğu
- Pnömatik baskılı üst silindirler
- Kendi kendini ayarlayan vatka gözetimi
- En düşük ısı oluşumu için patentli yatak teknolojisi



Çekim sistemi bileşenlerinin % 30 daha küçük bir sapma açısına sahip olan benzersiz düzenlemesi, en hafif şerit ağırlıklarında ve özellikle de yüksek derecede paralelleştirilmiş liflerde veya Airjet işlemi için hazırlanmış şeritlerde dahi optimum bir akış tutumu sağlar.

Hassas sapma, tülbent kılavuzunda kritik şerit oluşumu alanında kenar liflerinin tam entegrasyonunu mümkün kılmak için özellikle önemlidir. Üst silindirlere lif dolaşması bu sayede önemli ölçüde azaltılabilir. →



Hassas lif sevki için optimal çekim ünitesi geometrisi, en iyi CV değerleri ve optimal akış tutumu

- **Mükemmel lif bağlama**
özellikle tülbent kenarlarında
- **Güvenli lif sevki**
yüksek hızlarda
- **Üst silindirlere daha az dolaşma**
silindir kaplamalarının yıpranmaması için



Patentli üst silindir yatak sistemi

On yıldan fazla bir süredir, patentli üst silindir sistemlerimiz başarıyla kullanılmaktadır.

Resmin ön kısmında, Trützschler'in sadece bir vidalı patentli üst silindir sistemi görülmektedir. Standart sabitlemenin aksine (arka plan görüntüsü), üst silindirlerin şaftlarında ya da yataklarında takma ve çıkarma sırasında aşınma olmaz.



Her çekim sisteminin kalbi için tipik bir Trützschler gelişimi:

- Hatasız bir çekim işlemi için yüksek uyumluluk ve optimal merkezleme
- Yüksek proses güvenliği, daha az duruş
- Kolay kullanım
- Düşük sıcaklık oluşumu ve dolayısıyla manşonlarda yıpranma olmaz
- Çok yüksek yaşam döngüsü
- Takım tezgahı endüstrisinden kendini kanıtlamış aşınmasız bağlantı teknolojisi



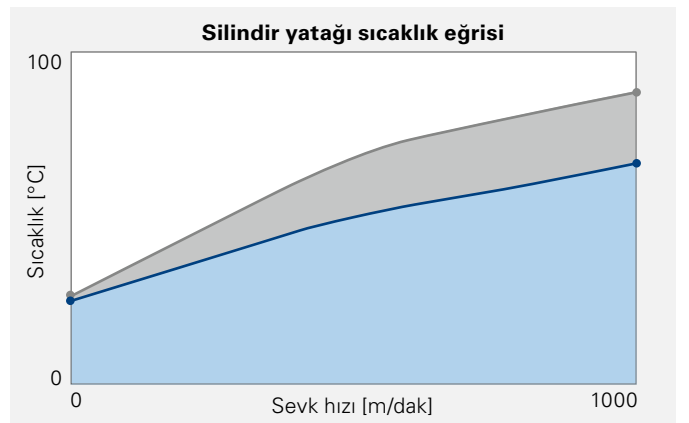
Proses ısısının gövdeye aktarılması

Eşsiz silindir teknolojisi sayesinde üst silindirlerin sıcaklığı çalışma alanından önemli ölçüde daha azdır. Bu sayede çekim işlemi sırasında ortaya çıkan ısının yataklardan makine gövdesine aktarılması mümkün olur.

Bunun neticesi, önemli ölçüde azaltılmış silindir ve yatak sıcaklığının yaşam döngüsü ve aşınma üzerindeki olumlu etkileridir.



Sadece en düşük ısı oluşumuna sahip bu özel yataklar sayesinde, çekim işleminden oluşan ısıyı yataklar vasıtasıyla makine şasisine aktarmak mümkün olur.



Açıktır görülüyor: Trützschler'in patentli üst silindir yatak sisteminin proses ısısı önemli ölçüde daha düşük.

— Rakiplerimiz
— Trützschler

Pnömatik üst silindir yüklemesi

Daha önce olduğu gibi, üst silindirlerdeki bas-kılar ayrı ayrı ve kademesiz olarak farklı uy-gulamalara optimum olarak uyarlanabilir ve ayarlanabilir. Yazılımdaki limitler yanlış ayarları önler ve böylece sarım tutumunu iyileştirir. Bu işlem, ve üst silindirlerin duruş sırasında otomatik olarak yükünün alınması, manşonla-rın yıpranmasını azaltır ve daha uzun bir yaşam döngüsünün elde edilmesini sağlar.



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

Şerit istifi

ÖZEL İŞLEMLE PARLATILMIŞ BORU

Optimum yüzey özelliklerine sahip esnek dö-ner tabla, malzemedan bağımsız olarak mükemmel bir şerit istifini garanti eder. Borunun özel perdahlanması, neredeyse sürtünmesiz bir şerit istifine ve böylece şerit baskısının azalmasını sağlar.



Özel işleme parlatılmış borusu ile istif tablası



Şerit istifinin optimizasyonu

Kova tablasının ayrı tahrik sistemi sayesinde şerit istif görüntüsü ekrandan kolaylıkla ayarlanabilir.

İstif geometrisi de, şeritler kovadan sorunsuzca çekilebilecek bir şekilde tasarlanmıştır.

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

Kalite ve işlevsellik göz önünde

TCO 12'nin bakım yönetimi

Makinelerin düzenli ve itinalı bakımı, işlevselliklerini süre korumak için önemlidir. Gözden kaçırmanın için, makine yaklaşmakta olan bakım ve onarım işlerini size hatırlatır.

Ekran görüntüleri TCO 12'nin bakım yönetimi gösterir. Hatırlatılmasını istediğiniz çalışmaları seçin, bakımlar için yapılan önerileri dahi işletme talimatında bulabilirsiniz.

Lot name **Cotton mix 1**

Beyazın		Adıçılınvastılıfte	
Prödektion	653.4 kg	Prödektion	256.3 kg
Efficiency	89 %	Efficiency	92.5 %

Running Now

214 m/min
66 kg/h
64% (97 min)
75.00 g/m
5000 ktex
10,000 m
15.29
HI-SPEED
39%
3965 m (28 min)
531 1/min
Index: 32.7

Maintenance

	Date	Time elapsed
Grinding draw frame toproller	01.02.2019	178 / 500h
Grinding detacher toproller	01.02.2019	178 / 500h
Bottom roller bearing	13.12.2018	648 / 1000h

Auto.grease supply

Time elapsed: 402h/700h

	Date	Operation	Grease supply	Result
1	24.09.2018 14:53:44	Automatic	3 dak	OK
2	24.10.2018 11:15:56	Automatic	3 dak	OK
3	23.11.2018 09:22:55	Automatic	3 dak	OK
4	23.12.2018 12:33:00	Automatic	3 dak	OK
5	22.01.2019 18:00:00	Automatic	3 dak	OK

BACK

Ana menüdeki bakım sembolü butonuna dokunmakla...

... bakım verilerinin bulunduğu pencereye geçilir.

Online kalite izleme

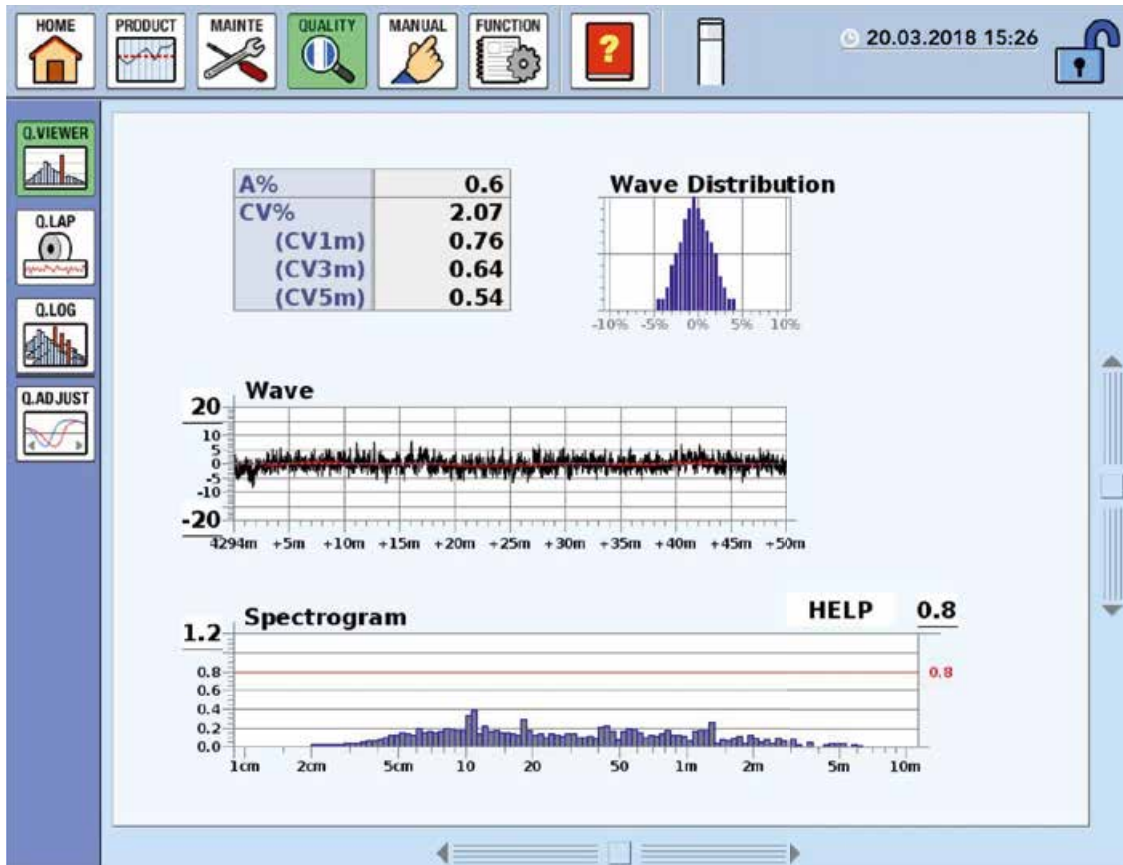
Trützschler kalite sensörleri TCO-DM çekim ünitesinden sonra penye daireesinde de CV değeri, şerit numarası sapmaları A% ile spektrogram gibi önemli online kalite parametrelerini sağlar.

Bu değerler için işletmeci, yazılım tarafından otomatik olarak izlenen kendi seçtiği ettiği kalite sınırlarını belirleyebilir.

Çünkü burada da nihai ürününüzün kalitesini olabildiğince erken sağlamak istiyoruz.

My Mill

Penye daireniz için daha iyi bir genel bakış elde etmek istiyorsanız, kalite verilerini online olarak özetleyin. Bunun için My Mill, All-in-One-Plattform uygulamalarını kullanın.



Penye makinesindeki online kalite izleme sistemi ile, penye şeridinizin kalite sınırlarını kendiniz belirlersiniz. Sınır değerleri yazılım tarafından izlenir ve malzemenin işlenmesine devam etmeden önce gerekirse makineyi durdurur.

Elyaf karışımları için penyelenmiş pamuk

Her yıl artan dünya elyaf hacminin mantıklı bir sonucu olarak, karışım ipliklerinin kullanımının artması ortadadır.

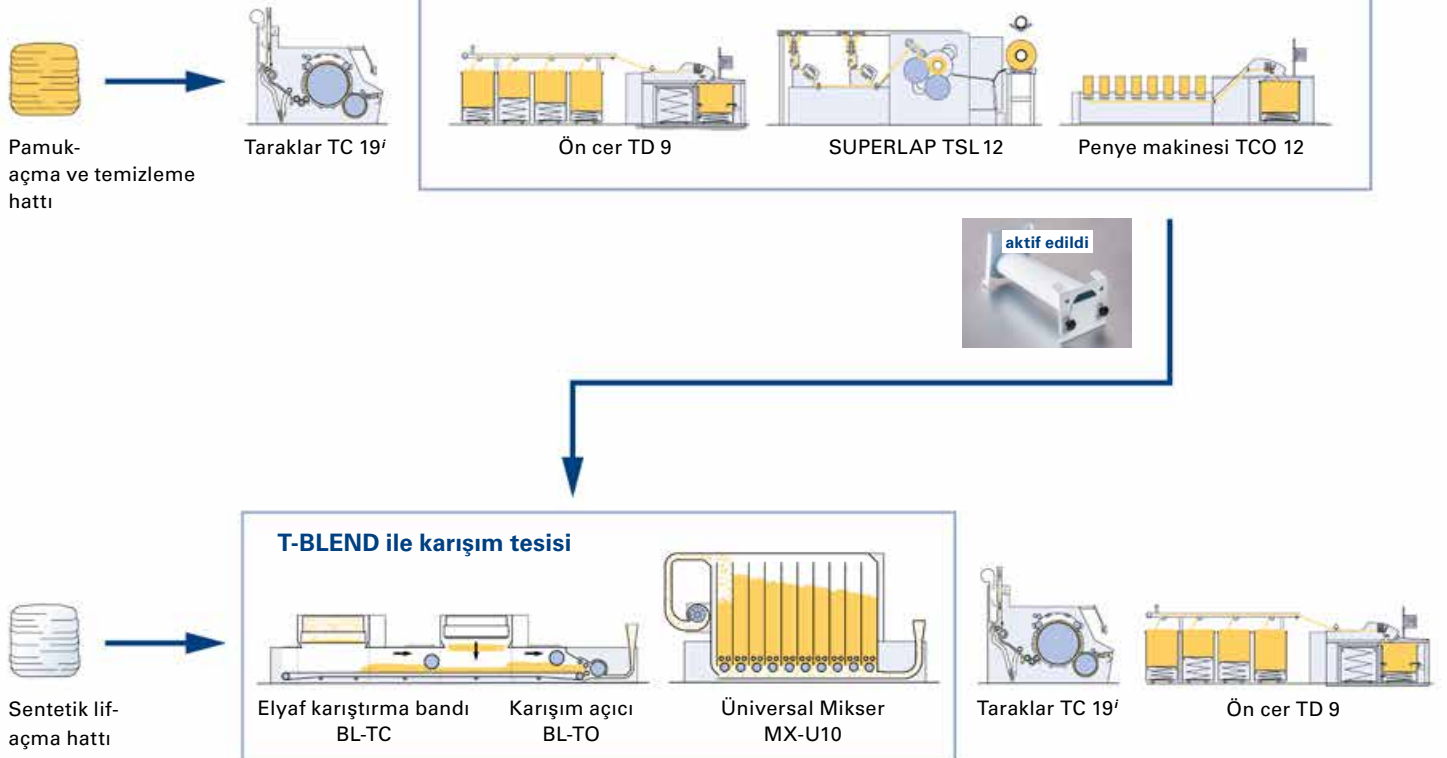
Pamuklu karışımlarda da, kalitenin penye işlemleri ile iyileştirilmesinden vazgeçmemek gerekir.

TCO 12'nin şerit emiş modülü ile, penyeleme işleminden geçmiş lifleri çekim ünitesinden hemen sonra emmek ve arkasından bunları T-BLEND elyaf karıştırma tesisinde karıştırmak mümkündür.

Makinelerin genel olarak normal kova istifleme ve şerit emişi için genellikle esnek olmaları gerektiğinden, basit kullanım ön plandadır. Sadece bir el hareketi ile emiş başlıkları çekim

ünitesinin altına sabitlenebilir. Çekimden geçirilmiş olan penye şeridi ayrı bir emiş noktasına aktarılır.

Makinenin gerekli olan üretimi harman hallaç dairesinin malzeme talebi ile penye makinele- rine devredilir. Malzeme talebi yoksa, harman hallaç dairesinde sorun yaşanmaması için penye makinası otomatik olarak durur.





Resimde, TCO 12 penye makinesinde şerit emişi için monte edilmiş emiş başlığı görülmektedir



Regüleli Cer TD 10-600C

Eğirme prosesi



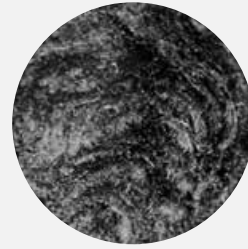
Makine, şerit emişi ve kovadaki şerit istifi arasında kolaylıkla modifiye edilebilir.

2. Çekim bölümü



Elyaf karışımı

3. Çekim bölümü



Cer karışımı

Elyaf karıştırmanın geleneksel kullanılan cer karışımına kıyasla avantajları açıkça görülüyor.



Regüleli Cer TD 10-600C

Eğirme prosesi

Donanım ve seçenekler

Trützschler Penye makinesi TCO 12

İstifleme	Özel işlemle parlatılmış borusu ile istif tablası, şerit yığılmasını önler	•
	Kova değişiminde otomatik şerit koparma ünitesi	•
	Otomatik rotasyon kova değiştirici	•
	600 mm kovalar için kova değiştiricide ek boş kova pozisyonu	•
	1000 mm kovalar veya JUMBO CANS için zemin altı ve zemin üstü kova değiştirici	o
Genel bilgiler	Entegre kalite denetimi DISC MONITOR (şerit numarası, düzgünlük, entegre spektrogram analizi)	•
	Standart teknoloji paketi	Alternatif
	Finecount-teknoloji paketi	Teçhizat
	Vatka makaraları TCO-LT	•
	Tüm bakım ve temizlik yerlerine iyi erişim	•
	Merkezi güvenlik sistemi ile güvenlik kapakları	•
	Negatif basınç gözetimli merkezi, akışı optimize edilmiş emiş sistemi (zemin üstü ve zemin altı)	•
Tahriklerin	Sağlam Trützschler elektroniği ile modern, enerji tasarruflu tahrikler	•
	Şerit numarasının, çekimin ve tarama vuruşlarının (Nips/dak) kademesiz ayarı için bireysel tahrikler	•
	Şerit istifinin optimizasyonu için kova tablasının bireysel tahriki	•
	Çekim ünitesinin besleme ve sevk silindiri için bireysel tahrikler, çekimin kontrol ile uyarlanması	•
	DUAL DRIVE – Penye elemanları için iki taraflı tahrik konsepti	•
	2-TWIN DRIVE – Koparma silindirleri burulmasız bireysel tahrik teknolojisi	•
Elektronik	Verimli kumanda, bakım ve servis için renkli, büyük dokunmatik ekran	•
	USB arabirimi	•
	Dinamik Trützschler hesaplama ünitesi kullanımı, tüm makine bileşenleri için sadece 1 güncelleme	•
	Dokunmatik ekrandan bakım yönetimi	•
	Online enerji gözetimi için enerji ölçüm cihazı	•
	My Mill ve My Production veri toplama sistemlerine veri aktarımı için arabirim	•
Tarama ünitesi	Vatka taşıma arabası TCO-LC1 için yedek masa TCO-RT	•
	Yedek masa TCO-RT dahil olmak üzere otomatik vatka taşıma sistemi LTS için boş masura yeri	o
	200 mm çapında ve 300 mm eninde vatka için besleme	•
	Staedtler ve Uhl firmasından yuvarlak ve üst taraklar	•
	Optimal koparma eğrisi ve birleştirme noktası için zamanlama ve eğri fonksiyonları ile PIECING OPTIMIZER	•
	İleri ve geri besleme donanımı (Besleme miktarları 4,3 / 4,7 / 5,2 / 5,5 / 5,9 mm)	•
	Vatka taşıma arabası TCO-LC2 için yarı otomatik vatka besleme TCO-LF	o
	Otomatik yağlama sistemi TCO-AGA	o
Çekim ünitesi	Graf firmasından yuvarlak ve üst taraklar	o
	Baskı çubuğu ve kova içinde kısa şerit kılavuzu ile 3-üzeri-4 çekim ünitesi	•
	Proses güvenli şerit oluşumu ve dolaşma eğiliminin azaltılması için hassas şerit saptırması	•
	Üst silindirlerin kendi kendini ayarlayan vatka gözetimi	•
	Hassas temizleme için uzun ömürlü temizleme çubuğu	•
	Çekim ünitesinin üst ve alt silindirlerinde entegre, akış optimize edilmiş emiş sistemi	•
	Duruşta veya dolaşma oluşumunda hızlı yük alma	•
	Proses güvenli, pnömatik, otomatik tülbent geçirme	•
	Düşük ısı oluşumu ve azaltılmış lif dolaşması için ömür boyu yağlanmış üst yatak	•
	Üst silindirlerin pnömatik yüklenmesi bireysel, kademesiz ayarlanabilir	•
	COUNT CONTROL – mükemmel şerit numarası sabitliği	•

• = Seri o = seçenek

Teknik veriler

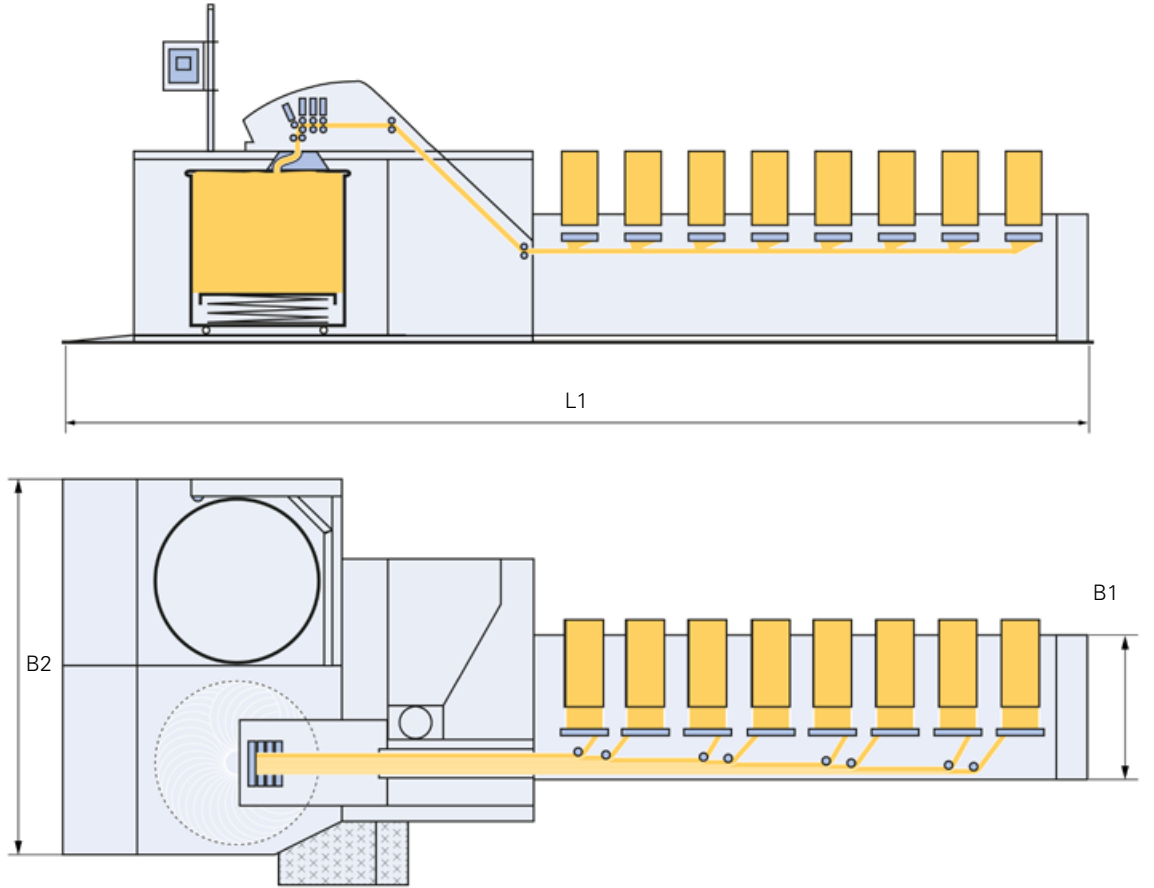
Trützscher Penye makinesi TCO 12

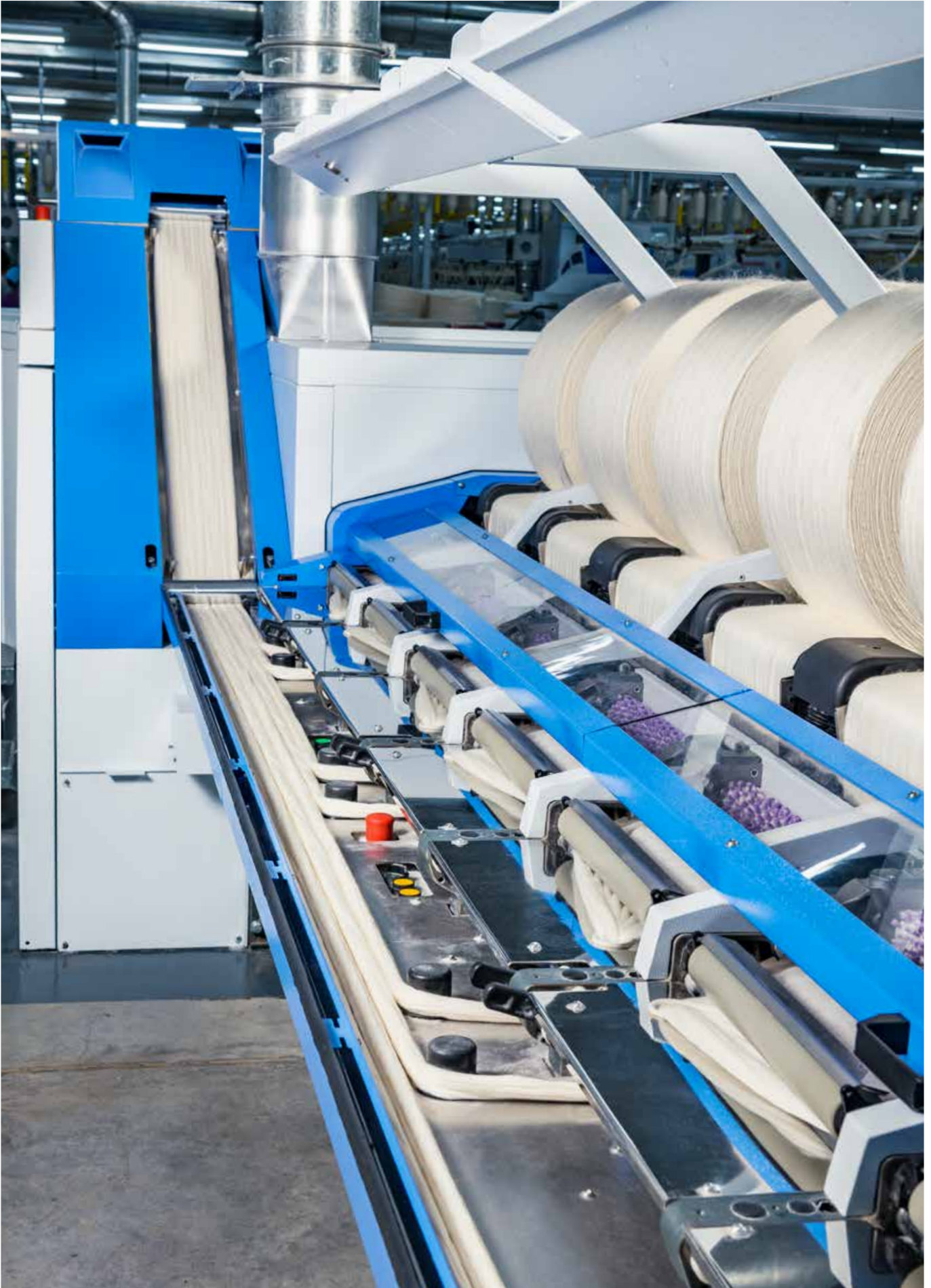
Şerit istifi	Azami sevk hızı	m/dak	350
	Kova çapı	mm	600/1.000/1.200
	Kova yüksekliği	mm	1.200
	Sürekli üretim	kg/h	3 – 6 ktex
Enerji	Hava miktarı Emiş sistemi	m ³ /h	2.800
	Negatif basınç Emiş sistemi	-Pa	- 430
	500 Nips vuruşta ortalama kaydedilen sürekli elektrik gücü	kW	6 – 6,6
	Basıncılı hava ihtiyacı	7 bar SI/h için	300/360/350
Genel bilgiler	Malzeme: Lif	mm	maks. 60
	Çekim	kat	9 - 26
Tarama ünitesi	Maksimum tarama vuruşu	Tarama/dk	550
	Üretim	kg/h	90
	Vatka ağırlığı	kg/adet	25 (net)
	Malzeme besleme / Vatka numarası	ktex	60 - 80
	Besleme		İleri/Geri
	Mandallı çark besleme	Diş sayısı	16, 17, 18, 19, 20, 22
	Yuvarlak taraklar		Staedler & Uhl: 9103, 9107, 9109, 9121 Graf: 8015, 9015, 9030
	Üst taraklar		Staedler & Uhl: 26, 30 Graf: C26, C30
	Tarama	%	8 – 25

Teknik veriler

Trützschler Penye makinesi TCO 12

	Çıkış kovaları		
	Ø 600 mm	Ø 1.000 mm	Ø 1.200 mm
L1 mm	6.149	7.045	7.220
B1 mm	1.075		
B2 mm	1.705	2.440	2.845







GERMAN  Technology

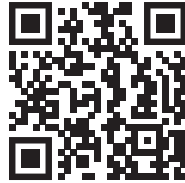
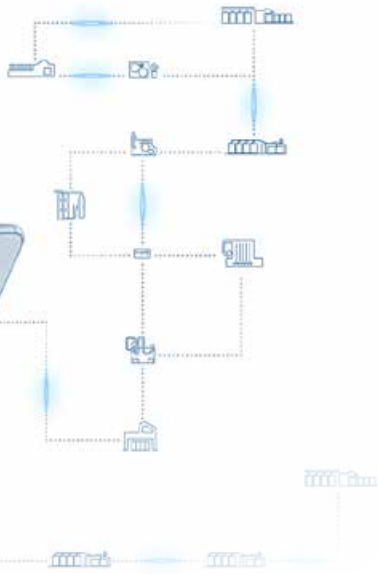


Partner of the Engineering Industry Sustainability Initiative

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

Trützschler Group SE

Postfach 410164 · 41241 Mönchengladbach, Almany · Duvenstr. 82-92 · 41199 Mönchengladbach, Almany
Telefon: +49 (0)2166 607-0 · Faks: +49 (0)2166 607-405 · E-Mail: info@truetschler.de · www.truetschler.com



Diğer tüm broşürlerin indirme alanına ulaşmak için QR Kodunu tarayın.

www.truetzschler.com/brochures

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, kullanılmasından 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.

TRÜTZSCHLER

S P I N N I N G

Lif hazırlama tesisleri: Balya açıcı · Karıştırıcı · Temizleyici/Açıcı
Yabancı madde atıcı · Toz giderme makinesi · Elyaf karıştırıcı
Atık temizleyici | Taraklar | Cerler | Tarama makineleri | Soluções
Dijital Çözümler: My Mill · My Production App · My Wires App

TRÜTZSCHLER

N O N W O V E N S

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

M A N - M A D E F I B E R S

Filament tesisleri: Halı iplikleri (BCF) · Endüstriyel iplikler

TRÜTZSCHLER

C A R D C L O T H I N G

Tam çelik garnitürler: Tarak · Tarama Uzun istif · Tarama Nonwovens
Rotor iplikçiliği | Şapka garnitürleri | Esnek garnitürler | Tarama
segmanları | Servis makineleri | My Wires App | Servis 24/7