

# Knitting

Çorap sektörü için ürünler ve hizmetler

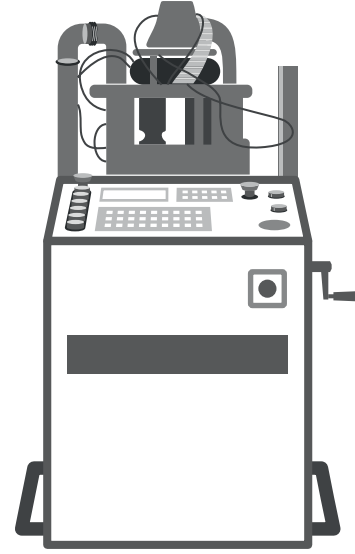


## Çorap imalatı

Groz-Beckert farklı tekstil imalatı ve birleştirme yöntemleri için makine iğneleri, hassas parçalar, hassas aletler ile sistemler geliştirmekte, üretmekte ve satışını yapmaktadır. Ürün yelpazesi örgü, dokuma, keçeleme, tafting, taraklama veya dikiş sektörlerine hizmet vermektedir. Groz-Beckert özellikle örgü sektörüne, çorap imalatı için 1.200'ü aşkın yüksek performanslı iğne sunmaktadır.



Çorap makineleri alanı geniş bir makine yelpazesini içermektedir. Hem tek ve çift silindirli makinelerde hem de tek silindir ve kapaklı makinelerde çoraplar imal edilmektedir. Buna ek olarak tek silindir ve kapaklı makinelerde askı teknikleri çeşitli desen seçenekleri sunmaktadır. Bu makineler, iğnelerin inceliğine bağlı olarak 0,4 ila 1,55 mm'lik bir kalınlıkta kullanılabilen 3,5 ila 5 inçlik yaygın çaplarda sunulmaktadır. Desen seçeneğine bağlı olarak makineler 1 ila 4 örgü sistemi ile donatılmıştır. Büyük çaplı yuvarlak örme makinelerinin aksine çorap makineleri kesintisiz olarak tüp şeklinde ürünler değil, parça halinde çoraplar örür. Bu makinelerin yüksek teknoloji derecesi kendisini, çorap ucunu otomatik olarak kapatabilen ve dolayısı ile bir nihai ürünü tek bir iş safhasında üretebilen makinelerin sunulmasında da göstermektedir. Tipik uygulama alanları erkek, kadın ve çocuk çorapları, spor çorapları ve işlevsel çoraplar ile tıbbi çorapların imalatıdır.



### Çoraptan daha fazlası

Günümüzde standart çorap makinelerinde sadece çoraplardan daha fazlası örülmektedir. Kendini kanıtlamış teknolojiye minimum bir ayarlama ile kravatlar, bereler, eklem bandajları, amputasyon çorapları, ter bantları ve çok daha fazlası da üretilebilir. Çorap makineleri ile ilgili taleplerle birlikteilmek oluşturan örgü elemanlarından beklentiler de artmaktadır.

Genellikle karmaşık olan üretim süreçlerinde çorap iğneleri ve sistem parçalarından maksimum güvenilirlik ve azami verimlilik beklenmektedir. Groz-Beckert'in Teknoloji ve Geliştirme Merkezi (TEZ) tam da bu zorluklarla ilgilenmekte ve yeni fikirlerle ilgili deneyler için köklü uzmanlık bilgisi ve kapsamlı donanımlar sunmaktadır. TEZ, ortak geliştirme olarak bilinen ortak projelerle yenilikçi ürünlerin geliştirilmesini destekler. TEZ uzmanları, yeni uygulama alanları ve tekstil sektörünün önemli zorlukları için müşterilerle birlikte çözüm yaklaşımları geliştirmektedir.

# İçindekiler

Çorap imalatı	2
Ürünler ve hizmetler	4
Ürün çeşitleri	6
Ürün tanımlamaları	7
Uygulama konuları	8
İğne ayağının yük kapasitesi	9
Atlamalı desenlendirme	10
Links-Links çift silindir teknolojisi	11
İğne kancası maksimum yükleme kapasitesi	12
Uçları kapatma	13
Elastanlı örgü	14
Aktarmalı (askılı) desenlendirme	15
Ambalaj, nakliye ve depolama	16
Groz-Beckert Academy	17
myGrozBeckert Uygulaması	18



Ürünler ve hizmetler





## 160 yılı aşkın deneyim ve global bir şirket ağı

Groz-Beckert, bireysel sistem ve çözüm teklifleri ile olağanüstü müşteri hizmetlerini simgeler. Groz-Beckert'in hizmet yelpazesi örgü makineleri iğnelerinin yanı sıra çeşitli hizmetleri kapsamaktadır.



## Ürün çeşitleri

Groz-Beckert'in çorap imalatı için örgü makineleri iğneleri ürün yelpazesi tüm incelikler ile çalışan çorap makineleri için dilli iğnelerini ve çift silindirli makineler için Links iğnelerini içermektedir.

### Örgü makinesi iğneleri

Hofa, Hofasa	Dilli iğne, çorap makineleri için özel biçim
Vo, Vosa	Ön kavisli, dilli iğne, çorap makineleri için özel biçim
Vo-, Vora-, Vosa-, Vosara-Spec.	Aktarmalı dilli iğne
Links	Çift silindirli makineler için her iki tarafta kancalı dilli iğne
Links-Spec.	Her iki tarafta kancalı dilli iğne ve özel model özellikleri



Kavisli çorap iğnesi  
Hofa 71.70 G 018



Çift silindirli makine için  
Links iğnesi  
Links 56.109 G 016



Kavisli ve kırılma  
yarık çorap iğnesi  
Vosa 71.85 G 081



Aktarma ve fren yaylı  
çorap iğnesi  
Vora-Spec. 30.80 G 012

## Ürün tanımlamaları

### Ürün etiketleri üzerinde hangi bilgiler yer alıyor?



### Ürün tanımı hangi bilgileri içeriyor?

Hofa 71.70 G 0201	Vosa 71.85 G 081	Links 36.70 G 034	Vora-Spec. 30.50 G 02
<div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> <div>5</div>	<div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> <div>5</div>	<div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> <div>5</div>	<div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> <div>5</div>
<div>1</div> Çorap iğnesi	<div>1</div> Yan tarafından inceltilmiş çorap iğnesi	<div>1</div> Çift silindirli makineler için çorap iğnesi	<div>1</div> Aktarma yaylı çorap iğnesi
<div>2</div> mm cinsinden toplam uzunluk	<div>2</div> mm cinsinden toplam uzunluk	<div>2</div> mm cinsinden toplam uzunluk	<div>2</div> mm cinsinden toplam uzunluk
<div>3</div> 1/100 mm olarak kalınlık	<div>3</div> 1/100 mm olarak kalınlık	<div>3</div> 1/100 mm olarak kalınlık	<div>3</div> 1/100 mm olarak kalınlık
<div>4</div> Groz-Beckert	<div>4</div> Groz-Beckert	<div>4</div> Groz-Beckert	<div>4</div> Groz-Beckert
<div>5</div> Groz-Beckert varyasyon numarası	<div>5</div> Groz-Beckert varyasyon numarası	<div>5</div> Groz-Beckert varyasyon numarası	<div>5</div> Groz-Beckert varyasyon numarası



## Uygulama konuları



Her müşterinin bireysel ihtiyaçları ve sorunları vardır. Groz-Beckert deneyimi, uzmanlık bilgisi ve mevcut kapasiteleri ile sistem ve çözüm sağlayıcısı olarak müşterilerinin başarılarına katkıda bulunur. Sizin hedefleriniz hangisi?

- Üretim araçlarınızdan en yüksek verimi almak ister misiniz?
- Yüksek kaliteli hatasız örgü ürünleri sizin işiniz mi?
- Yeni pazar alanları ve uygulamalar arayışı içinde misiniz?
- Sürdürülebilir ve kaynakları koruyan bir üretim mi istiyorsunuz?

Hedefinize verimli bir şekilde ulaşmak için Groz-Beckert ile görüşünüz.

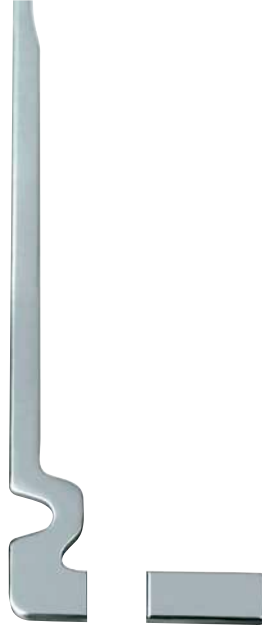


## İğne ayağının yük kapasitesi

**İğne ayağında optimum bir dayanıklılık için Groz-Beckert örgü makineleri iğnelerinin büyük bir kısmı bir normal kırılma yarığı ve tanımlanmış bir kavise sahiptir.**

### İğne ayağının aşırı yüklenmesinde normal kırılma yarığı

Çorap makinelerinde mekanik yüklenme nedeniyle ayak kırılması her zaman önlenemez. Ayak kırılması etkilerini en aza indirmek için, belirli çorap iğneleri makine üreticisine danışılarak bir standart kırılma yarığı ile donatılmıştır. Standart kırılma yarığı iğne ayağının her iki tarafına yerleştirilmiştir. Biçim ve konum makine üreticisi ile birlikte, iğne ayağı aşırı yüklenmede düz çizgi halinde kırılacak şekilde tanımlanır. Bu sayede silindir ve kilitlerdeki yüksek maliyetli hasarlar önlenir. Aşırı yüklenmeler makine arızaları, düğümlerin büzülmesi, iki katlı iplikler veya benzeri durumlarda ortaya çıkabilir. Önemli olan, bir yandan makine hasarlarını önlemek, diğer yandan ise ayağı yarık nedeniyle çok fazla zayıflatmamak için standart kırılma yarığının iyi tanımlanmış ve eşit bir şekilde uygulanmış olmasıdır.



İğne ayağındaki standart kırılma yarığı kırığın düz bir şekilde olmasını sağlar

### Ayak kırılmasına karşı iğne kavisi

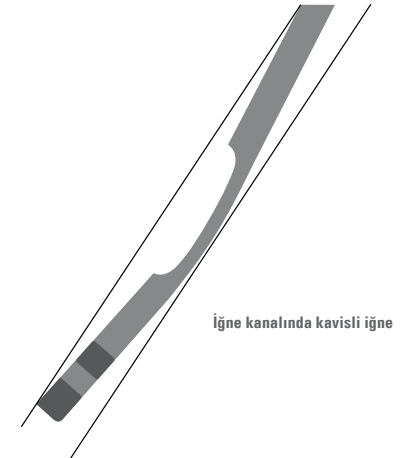
Ayak kırılmaları sıklığını en aza indirmek için, iğne kavisinin doğru tanımlanmış ve tam olarak tasarlanmış olması gerekir. Tek silindirli çorap makineleri üzerinde kullanılan desen seçenekleri ve örgü teknikleri sayısının çokluğu nedeniyle bu makineler açık kilitlerle donatılmıştır. Başka bir deyişle: İğne ayakları tümüyle kapalı bir hatta sürülmez. Bu nedenle tek silindirli çorap makinelerinin tüm iğnelerinin gövdesinde bir yan kavis vardır. Bu kavis iğnelerin silindir kanalında güvenli bir şekilde dikey konumlandırılmasını sağlar. Bir iğne geliştirilirken her defasında ilgili uygun dönme geometrisi tanımlanır. Bu kavisin tam olarak verilmesi örgü makinesinin işlevini devamlı ve güvenli bir şekilde yerine getirmesi ve ayak kırılmalarının önlenmesi için önemlidir. Bu nedenle Groz-Beckert’de bu özelliğe çok dikkat edilmektedir.

### Karlılık/Verimlilik

Kontrollü ve daha az ayak kırılması sayesinde uzun süreli güvenli makine fonksiyonu ve geliştirilmiş işlem güvenilirliği

### Kalite

Düzgün ilmek yapısı



İğne kanalında kavisli iğne

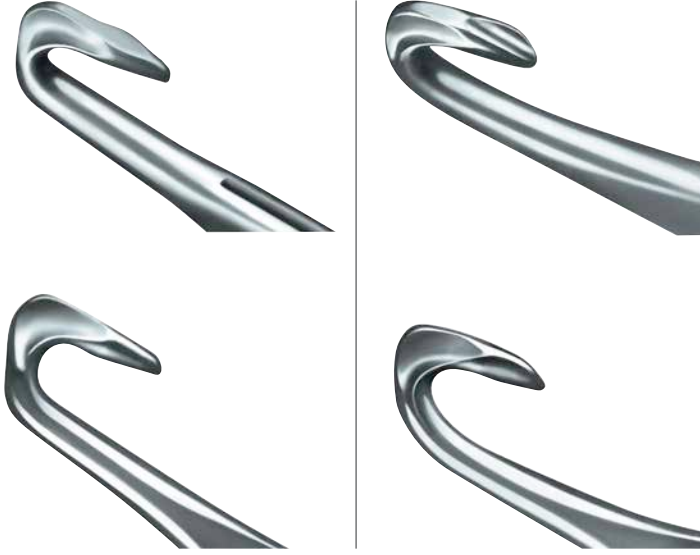
## Atlamalı desenlendirme

**Desenlendirme sırasında seçilmeyen iplikler örülmüş ipliklerin gerisinde atlama şeklinde yerleştirilir. Bu nedenle atlama yapan bu ipliklerin problemsiz olarak örgü gerisinde bırakılmaları hatasız bir örgü için şarttır.**

Groz-Beckert, geriye bırakma fonksiyonunu desteklemek için özel atlama kancalı iğneler sunmaktadır. Kanca dış kavisinin tepe noktası bu özel kanca şeklinde, geride bırakılacak iplikleri iğnenin arkasına güvenli bir şekilde yerleştirmek için iplik kılavuzu yönüne taşınmıştır.

### Karlılık/Kalite

Bu kanca biçiminin homojen şekli ve tasarım kalitesi güvenli bir örgü süreci ve dolayısıyla hatasız bir ürün kalitesi için önemli faktörlerdir.



Kaşıklı dilli iğne kancası

Kancası kaşıklı iğne kancası



## Links-Links çift silindir teknolojisi

**Links iğneleri, iğne sonunda bulunan iki ilmek oluşturan bölüm ile donatılmıştır. Bunlar çift silindirli makinelerde kullanılır. Bu makinelerde, aynı incelikte iki iğne silindiri üst üste yerleştirilmiştir..**

İğnelerin kendi ayakları olmadığı için bunların hareketi, iğne kancası üzerinden iğneye bağlanan bir sürgü üzerinden kumanda edilir. Kumanda amacıyla her iğne için gerek üst ve gerekse alt silindirde böyle bir sürgü bulunmaktadır. İğne desene bağlı olarak ya üst ya da alt silindirde çalışmaktadır. İğnenin bir silindirden diğerine aktarımı da sürgü üzerinden kumanda edilir. İlmek bu esnada tüm iğne gövdesi üzerinden ilmek oluşturan bir bölümden diğerine kayar.

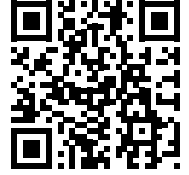
İlmeğin üst silindirde veya alt silindirde örüldüğüne bağlı olarak, bir sol veya bir sağ ilmek oluşur. Bu, aslında tek silindirli çorap makinelerinde imalatı mümkün olmayan örgü ve desen seçeneklerine izin verir. Bu makineler genellikle yüksek kaliteli erkek çoraplarının imalatında kullanılır.

### Kalite

Düzgün ve hatasız ürün kalitesi



Çift silindirli makine için Links örgü iğnesi  
Links 56.109 G 016



Konik kanca hakkında daha fazla bilgi

## İğne kancası maksimum yükleme kapasitesi

Örgü işlemi sırasında kanca, özellikle de kanca kökü, aşırı yüke maruz kalmaktadır. Buna düğümler, belirgin kalın yerler, çift veya çoklu iplikler gibi ek yükler de eklenirse, kanca esneklik sınırının aşılmasından sonra bükülebilir veya kırılabilir. Groz-Beckert bu yüklerle dayanabilmek için konik kancayı geliştirmiştir.

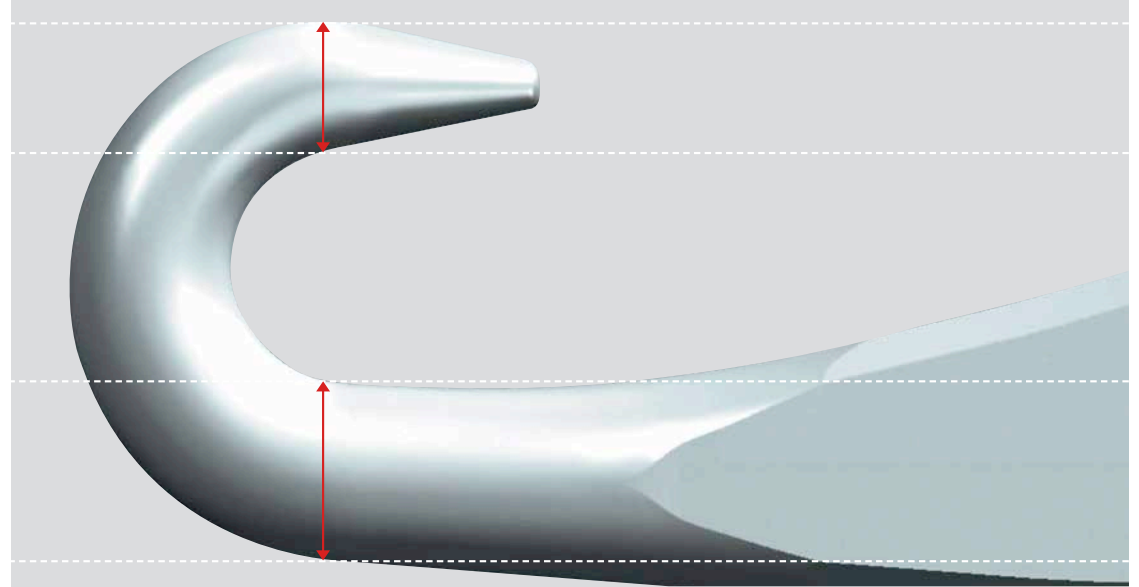
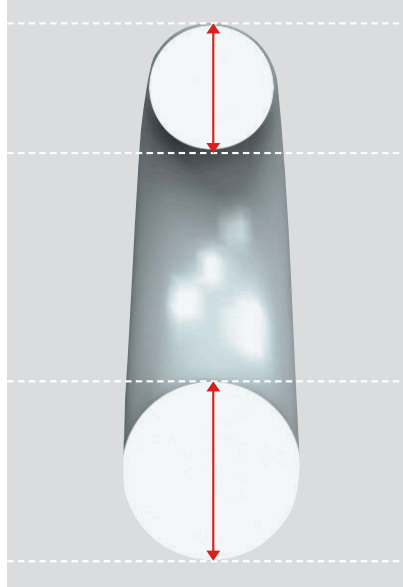
Konik kancanın özel geometrisi sayesinde ilmek oluşturan elemanların arasında büyük bir iplik aralığı oluşur. Böylece gerek fantezi iplikler ve gerekse kalın yerleri ve düğümleri olan iplik kaliteleri kolayca örülebilir.

### Karlılık/Verimlilik

Yüksek derecede kanca sağlamlığı sayesinde daha az iğne tüketimi ve geliştirilmiş işlem güvenilirliği, kanca iç bölümünün büyütülmesiyle geliştirilmiş örme davranışı ve daha fazla iplik aralığı

### Kalite

Düzgün ve hatasız ürün kalitesi



Daha fazla iplik aralığı için konik kanca biçimi ve geliştirilmiş kanca sağlamlığı



## Uçları kapatma

**Makine üreticileri, yüksek kaliteli çoraplar için uçların kapatılmasını sağlayan tek ve iki silindirli makineler için sistemler sunmaktadır. Bu sistemler, çorap uçlarının daha sonra ilave bir dikiş ya da örgü işlemi ile kapatılmasını ortadan kaldırır.**

Bu sistemlerin bir avantajı, aynı zamanda ardıl işlemin ortadan kalkmasıyla birlikte minimum atıkla örgüye uygun olarak kapatılmasıdır. Bu, ilmeklerin hatasız olarak alınması ve aktarılmasını sağlamak için makineler, iğneler ve sistem parçalarının son derece hassas olmasını gerektirir.

### **Karlılık/Verimlilik**

Hassasiyet ve ölçüye uygunluk sayesinde güvenli uç kapatılması

### **Kalite**

Düzgün ve hatasız ürün kalitesi



## Elastanlı örgü

Elastanlı örgülerde birçok hata oluşabilir. Bunların arasında kesik elastan ipliği nedeniyle delikleri, iplik dönmelerini ya da birden fazla ilmek çubuğu boyunca yerleştirilmemiş elastan kaynaklı yapısal kusurlar sayılabilir. Bu hatalar, yüksek kaliteli örgü elemanlarının kullanımı ile beraber optimum bir makine ayarı ile önlenabilir.



Kanca kaşıklı iğne  
hakkında daha fazla bilgi

### Kanca şekli

Klasik elastanlı örgü kancasının yanı sıra Groz-Beckert programı makineye bağlı olarak, ipliklerin ilmek oluşumu sırasında doğru konumda yerleştirilmesini, tutulmasını ve örülmesini sağlayan başka kanca biçimlerini de içermektedir.

### İğne yüzeyi

İpliklerin dönmesini ve dolayısı ile hatalı örgülerin önlenmesini sağlayan Groz-Beckert iğnelerin yüzeyi sadece görülebilir alanda değil, aynı zamanda ilmek oluşumu için son derece önemli olan kanca iç kavisi içinde de ilmekleri kesinlikle kolayca kaydırır.

### Kanca ucunun kaplanması

Elastanlı çalışmalar sırasında iplik kılavuzları çoğunlukla, iğne dili ipliğin iğne kancasına yerleşmesini destekleyecek şekilde ayarlanır. İpliğin bu sırada kanca ucuna asılıp kalmaması için, kanca ucunun dil tarafından tam olarak kapatılması çok önemlidir. Bu, Groz-Beckert iğnesinin kancaya tam uyumlu dil kaşığı geometrisi sayesinde garanti edilir.

Groz-Beckert ayrıca çeşitli iğne yarı ve dil geometripleri ile elastanlı örgülerde hataları minimuma indirecek yenilikler sunmaktadır.

### Karlılık/Verimlilik

Maksimum verimlilikte daha az iğne tüketimi ve geliştirilmiş işlem güvenilirliği

### Kalite

Düzgün ve hatasız ürün kalitesi



Yuvarlak kanca



Elastanlı örgü (vanize) kancası



Ters vanize kancası

## Aktarmalı (askılı) desenlendirme

**Aktarma (askı) teknolojisi ile tek silindirli makinelerde, örneğin yüksek kaliteli delikli desenler veya oluklu desenler gibi çeşitli örgü desenleri üretilir.**

Aktarma yayları, kanalları veya kanatları gibi özel iğne teknolojileri sayesinde ilmekler bitişik veya birbirine karşı duran iğnelere aktarılabilir. Bu sayede kullanılan makinelerde desen çeşitliliği artar.

Aktarma yaylı veya kanallı iğneler tek silindirli ve kapaklı makinelerde kullanılır. Bu iğneler kapağa ve iğne silindrine yerleştirilebilir ve ilmekler birbirine karşı duran iğnelere aktarılabilir. Bu şekilde örneğin gerçek bir rip kenarı ve akabinde bacak uzunluğunda bir Links-Links deseni örülebilir.

Aktarma kanatlı iğnelerde aynı iğne taşıyıcı içinde yandaki iğneye aktarma yapmak mümkündür. Bu iğne ile Petinet desenler olarak bilinen delikli desenler yapılabilir.

Aktarma kanatlı bir iğnenin, ilmek oluşturan bölüm ile iğne ayağı arasında kanat şeklinde bir aktarma bölümü vardır. Bu kanat iğne gövdesinin ayrılmaz bir parçasıdır.

Güvenli bir aktarma işlemi için birbirine tam olarak uyumlu örgü bileşenleri gereklidir. Buna ek olarak örgü kalitesi, iğne bütünlüğü ve iğne yüzeyi ve aktarma yayı kalitesi sayesinde önemli ölçüde etkilenir.

### Kalite

Düzgün ve hatasız ürün kalitesi ve çeşitli desen seçenekleri



Petinet deseni



Rib desen



Aktarma kanadı ve kavisli iğne  
Vo-Spec. 78.70 G 07



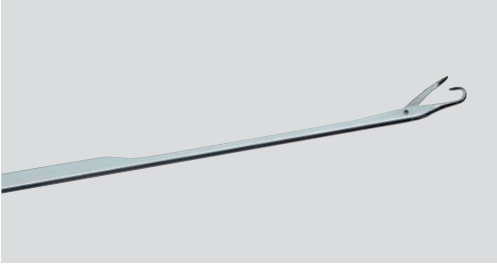
Aktarma ve fren yaylı aktarma iğnesi  
Vora-Spec. 30.80 G 012



Aktarma kanalı ve frenleme bükümü olan aktarma iğnesi  
Vosara-Spec. 29.50 G 03

## Ambalaj, nakliye ve depolama

Groz-Beckert'in akıllı ambalaj çözümleri sizi maliyet verimliliğinin iyileştirilmesinde aktif olarak destekler. Daha az işçilik, doğrudan hazırlama sürelerini kısaltır. Sonuç: Rakiplere kıyasla düşük üretim maliyetleri.



Korozyon koruma yağı ile koruyucu film



Korozyon koruma kağıdı



Yapışkan bantlı, kırılmaya dayanıklı ambalaj

### İğneler için ambalaj çözümü

Nem ve sıcaklık dalgalanmaları gibi iklimle ilgili etkiler örgü makineleri parçalarını sürekli olarak etkiler ve korozyon nedeniyle kalitesini etkileyebilir.

Groz-Beckert bunu önlemek amacıyla ürünlerin ambalajı için üçe kadar bileşenden oluşabilen sistemler geliştirmiştir:

- Korozyon önleyici yağ, ürünü aktif bir korozyon koruması ile çevreler.
- Korozyondan koruma kağıdı ürün üzerindeki oksijen ve su etkisini azaltır.
- Plastik ambalaj, nakliye ve depolama sırasında hasar oluşmasını önler.



## Groz-Beckert Academy



Güncel eğitim programını  
indirin

**Kişiye özel uygulama önerileri sunmanın yanında, Groz-Beckert müşterilerini her zaman ürün bilgisine ek olarak tekstil katma değer zinciri hakkında da temel bilgiler sağlayarak desteklemiştir. 2012 yılından beri bu kapsamlı servis paketinin bir ismi var: Groz-Beckert Academy bilgi paylaşımını ve aktarımını, tecrübelerin paylaşılmasını ve aynı zamanda da bilgi birikimi ile yetkinliklerin erişilebilir hale getirilmesini kendisine görev edinmiştir.**

İster örme ister raşel (çözgölü) örme, dokuma, keçe, tafting, taraklama ya da dikiş olsun - Groz-Beckert Academy en önemli tekstil üretimi ve birleştirme metotlarının tümünü kapsayan kapsamlı bir eğitim programı sunmaktadır. Teori ve uygulamadan oluşan bir karma kullanarak tecrübeli eğitimcilerimiz uzmanlık ve bilgi birikimlerini paylaşmaktadır. Sonuç olarak katılımcılar tekstil dünyasındaki görevleri için ideal bir şekilde donatılmış oluyor.

Kurs yelpazesi çeşitli temel, gelişmiş ve özel eğitim programlarını içermektedir ve bunlar Albstadt'daki Teknoloji ve Gelişim Merkezi'nde (TEZ) verilmektedir. Bunun yanında Groz-Beckert Academy her bir müşterinin kendi tesislerinde özel eğitimler de sunmaktadır.

Tüm kurslar Almanca ve İngilizce dillerinde sunulmaktadır. Bazı kurslar ise ek olarak İspanyolca ve Çince gibi dillerde de verilebilmektedir.



# myGrozBeckert Uygulaması

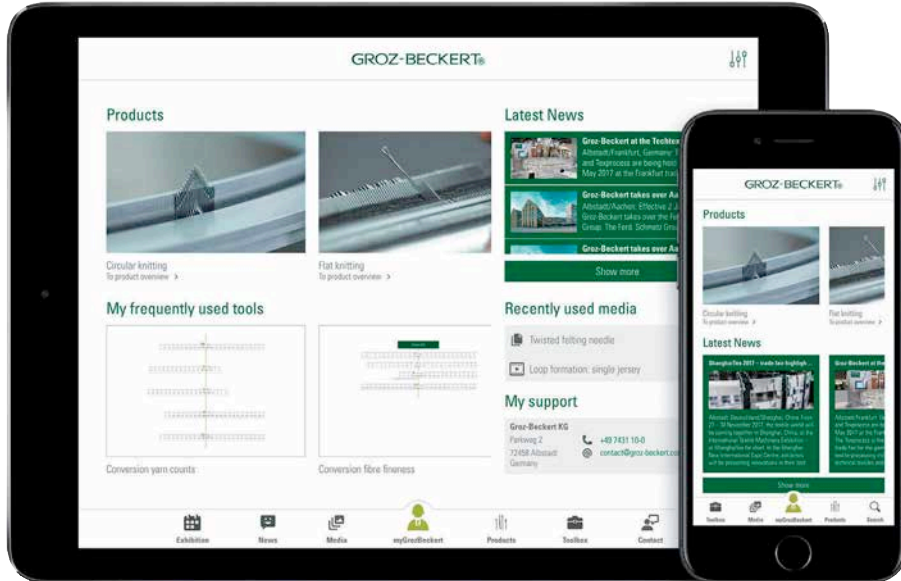
## Kişisel çalışma aracınız

Verimli çalışmanın en önemli ön koşullarından bir tanesi olduğu için, Groz-Beckert geleneksel olarak bilgi birikimini ve tecrübeyi paylaşmaya büyük bir önem vermektedir. Bu bilgi birikimine mobil olarak erişebilmek ve çevrimdışı olarak kullanabilmek için Groz-Beckert 2011 yılında tekstil katma değer zinciri ve şirket hakkında sağlam bir temele sahip olan bir uygulama geliştirdi.

O zamandan bu yana myGrozBeckert sürekli olarak geliştirilmeye devam etti ve 2017 yeniden tanıtımının bir parçası olarak tamamen kişiselleştirilebilen bir navigasyon uygulamaya dahil edildi.

Bu sayede kullanıcılar favorilerini ve tercih ettikleri başlıkları istedikleri gibi kayıt etme ve diledikleri zaman değiştirme imkanına sahip olurlar. Böylece myGrozBeckert özel ve kişisel olarak yapılandırılmış bir çalışma aracı haline gelir.

myGrozBeckert tüm iOS ve Android akıllı telefonlarda ve tabletlerde çalışır ve Almanca, İngilizce ve Çince dillerinde kullanılabilir. Ücretsiz olan bu uygulama Google Play Store, Apple App Store veya çeşitli Çin uygulama mağazalarından indirilebilir.



### myGrozBeckert

Özel bilgiler kişisel ana ekranınızda



### Ürünler

Geniş Groz-Beckert ürün ve hizmet yelpazesi



### Araçlar

Tavsiyeler, araçlar ve hesaplama araçları



### İletişim

Groz-Beckert iletişim partnerleri - tüm dünyada



### Medya

Animasyonlar, videolar ve broşürler



### Haberler

Groz-Beckert tekstil dünyası hakkındaki tüm yenilikler



### Fuarlar

Groz-Beckert fuar katılımları hakkında veriler ve rakamlar



### Arama

Tüm alanlarda anahtar kelime araması



## Groz-Beckert KG

Parkweg 2

72458 Albstadt, Almanya

Tel. +49 7431 10-0

Fax +49 7431 10-2777

contact-knitting@groz-beckert.com

www.groz-beckert.com



Ürünlerimizin görseli, asıl ölçeklere sadık kalınmadan sadece örnek amaçlı hazırlanmıştır. Bu nedenle de asıllarının aynısı değildir.

® = Groz-Beckert Şirketler Grubu'nun tescilli markasıdır.

© = Bu yayın telif hakkı ile korunmaktadır.

Tüm hakları, özellikle de çoğaltma, dağıtım ve çeviri hakkı, saklıdır. Groz-Beckert firmasının yazılı kesin onayı olmaksızın, bu yayın tamamı veya bir parçası, herhangi bir şekil veya yöntemle yeniden üretilemez veya elektronik sistemler kullanılarak kaydedilemez, değiştirilemez, çoğaltılamaz ve dağıtılamaz.

