

# 편 직

양말 편직 부문용 제품 및 서비스

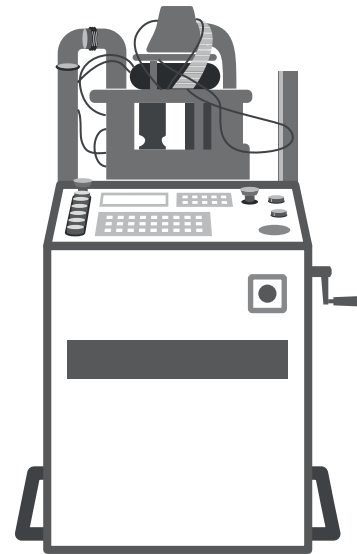


## 양말 제조

그로즈베커트는 다양한 섬유 생산 및 결합 방법을 위한 기계용 바늘, 정밀 부품, 정밀 기구 및 시스템을 개발, 생산, 판매한다. 회사의 제품 포트폴리오는 편직과 경편직, 제직, 펠팅, 터프팅, 카딩 및 봉재 분야에 서비스를 제공한다. 그로즈베커트는 특히 편직 업계에 1,200종 이상의 양말 생산용 고성능 바늘을 공급한다.



양말기 부문은 폭넓은 범위의 다양한 기계를 망라한다. 양말은 단일 및 이중 실린더 기계와, 다이얼 있는 단일 실린더 기계에서도 생산된다. 또, 다이얼 있는 단일 실린더 기계에서의 이동 기술은 넓은 패턴닝 범위를 제공한다. 이러한 기계는 흔히 이용되는 3.5-5인치의 직경으로 공급되며, 게이지에 따라 0.4 mm에서 1.55 mm까지 굵기의 바늘을 사용한다. 기계에는 패턴닝 가능성에 따라 1-4 피더가 장착된다. 대규모 편직기와 달리, 양말기는 연속적인 튜블러 패브릭이 아니라 개개의 양말 완제품을 편직한다. 이 기계의 정교한 기술은 자동으로 발가락 양말을 마감할 수 있고 그래서 단일 작업 사이클에서 완제품 생산이 가능하다는 사실로 증명된다. 전형적인 적용 분야로는 의료용 양말뿐 아니라 남성, 여성 및 아동 양말, 스포츠 및 기능성 양말이 있다.



### 단지 양말만이 아니라 그 이상

오늘날의 표준 양말기는 단순히 양말만 생산하는 것이 아니다. 이 기계는 최소한의 조정을 해서 증명된 기술로 타이, 모자, 지지 봉대, 절단 스타킹, 스웨트 밴드, 기타 등등을 생산할 수 있다. 최신 양말기의 경우, 루프 형성 부품에 보다 엄격한 새로운 요구가 있다.

일반적으로 복잡한 제조 공정은 양말 바늘과 시스템 부품의 뛰어난 신뢰성과 극단적 성능을 요구한다. 그로즈베커트 기술개발센터(TEZ)는 이러한 문제에 관심을 갖고 새로운 혁신적 아이디어 시험을 위한 대규모 장비뿐 아니라 깊이 있는 전문 지식을 제공한다. TEZ는 공동개발 프로젝트를 시작함으로써 혁신적 제품의 개발을 지원한다. TEZ의 전문가들은 고객과 협력하여 새로운 적용 분야를 위한 솔루션을 개발하고 섬유 산업이 직면하는 핵심적 과제를 처리한다

# 목차

양말 제조	2
제품 및 서비스	4
제품 포트폴리오	6
제품 표시	7
실행에서 얻은 주제	8
바늘 버트의 부하 용량	9
부편(float stitch) 패턴	10
링크 바늘 – 이중 실린더 기계와 연결	11
바늘 훅의 최대 부하 용량	12
토우 클로저	13
플레이팅	14
이동	15
포장, 운반 및 보관	16
Groz-Beckert Academy	17
myGrozBeckert 앱	18



## 제품 및 서비스





## 160년에 걸친 경험과 국제적 기업 네트워크

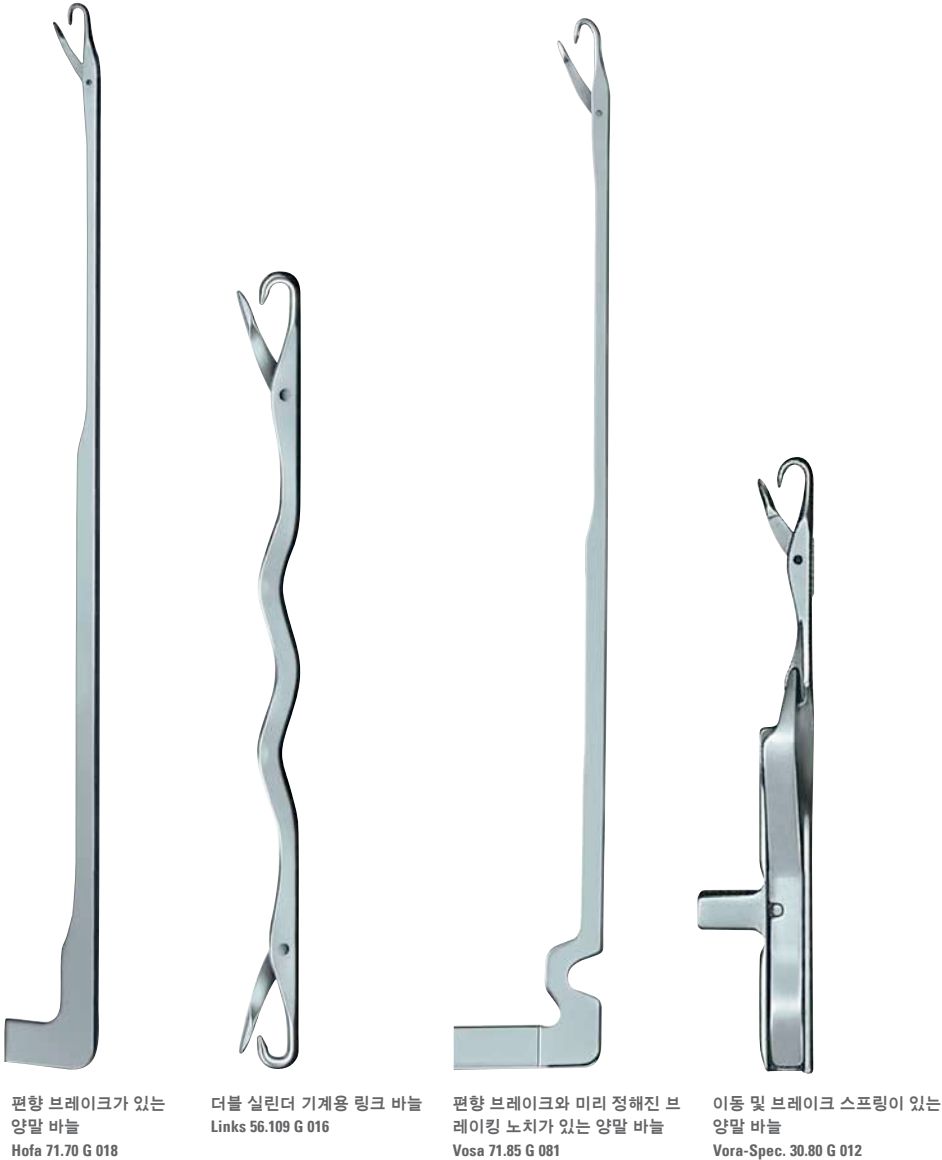
그로썬베커르트는 개별적인 맞춤형 시스템과 솔루션으로 무장한, 탁월한 고객 서비스의 상징이다. 편직기 바늘과 함께 그로썬베커르트 수행 스펙트럼은 광범위한 서비스를 망라한다.



# 제품 포트폴리오

양말 제조용 편직기 바늘의 그로즈베커르트 포트폴리오는 이중 실린더 기계용 링크 바늘뿐 아니라 전체 게이지의 양말기용 래치 바늘을 망라한다.

편직기 바늘	
Hofa, Hofasa	플랫 래치 바늘, 양말기용 특수 형태
Vo, Vosa	미리 굽힌 플랫 래치 바늘, 양말기용 특수 형태
Vo-, Vora-, Vosa-, Vosara-Spec.	이동 부위가 있는 천공 래치 바늘
Links	양쪽 끝에 훅이 있는 더블 실린더 기계용 래치 바늘
Links-Spec.	양쪽 끝에 훅이 있고 특수 디자인 특성을 가진 래치 바늘



## 제품 표시

제품 라벨에는 어떤 정보가 포함되는가?

오리지널 Groz-Beckert 제품

포장 단위/수량

재료 번호

재료 명칭/제품명



제품 표시는 어떤 정보를 담고 있는가?

Hofa 71.70 G 0201

1 2 3 4 5

- 1 양말 바늘
- 2 총 mm 길이
- 3 굽기, 1/100 mm
- 4 그로쓰베커르트
- 5 그로쓰베커르트의 변종

Vosa 71.85 G 081

1 2 3 4 5

- 1 측면이 가늘어 지는 양말 바늘
- 2 총 mm 길이
- 3 굽기, 1/100 mm
- 4 그로쓰베커르트
- 5 그로쓰베커르트의 변종

Links 36.70 G 034

1 2 3 4 5

- 1 이중 실린더 기계용 양말 바늘
- 2 총 mm 길이
- 3 굽기, 1/100 mm
- 4 그로쓰베커르트
- 5 그로쓰베커르트의 변종

Vora-Spec. 30.50 G 02

1 2 3 4 5

- 1 이동 스프링 장착 양말 바늘
- 2 총 mm 길이
- 3 굽기, 1/100 mm
- 4 그로쓰베커르트
- 5 그로쓰베커르트의 변종



## 실행에서 얻은 주제



모든 고객에게는 개별적 니즈와 난제가 있다. 그로프베커르트는 시스템 및 솔루션 공급자로 경험, 전문 지식 및 가용 능력을 제공함으로써, 고객을 성공의 길로 인도한다. 귀사의 목표는 무엇인가요?

- 생산 시설을 최대한 활용하고 싶은가?
- 최상 품질의 무결점 니트 원단을 생산하고 싶은가?
- 새로운 시장과 적용 분야를 찾고 있는가?
- 귀사 제품의 자원이 지속가능하고 적절하기를 원하는가?

최대의 효율성으로 귀사의 목표 달성 방법을 찾기 위해 그로프베커르트와 협의하기 바란다.

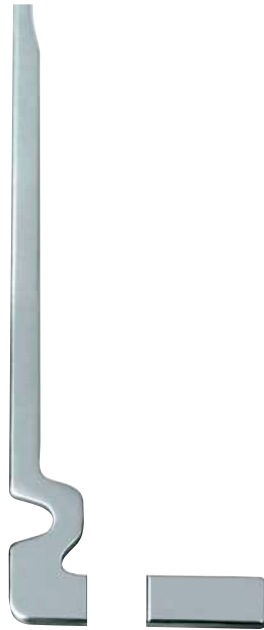


## 바늘 버트의 부하 용량

바늘 버트의 최적 부하 용량을 위해 대부분의 그로즈베커트 편직기 바늘은 미리 정해진 버트의 절단선(브레이킹 노치)와 규정된 벤딩을 갖는다.

### 바늘 버트 부하가 있는 경우, 사전에 정되는 브레이킹 노치

양말 기계에서, 기계적 부하의 결과로 인한 버트 파손을 피하는 것이 항상 가능하지는 않다. 버트 파손의 영향을 최소화하기 위해, 기계 제조업체와 협의하여 특정 양말 바늘에 미리 정해진 브레이킹 노치를 준다. 이 브레이킹 노치는 바늘 버트의 양쪽에 위치한다. 그 형태와 위치는, 바늘 버트가 과도한 응력을 받을 때 일직선으로 부서지도록 기계 제조업체와 협의하여 정한다. 이것은 비용이 많이 들어가는 실린더와 캠에 대한 손상을 방지한다. 과부하는 매듭 기계 오작동의 경우, 매듭, 두실올림(double ends, 멍거지), 또는 유사한 상황일 때 발생할 수 있다. 기계 손상을 피할 뿐 아니라 노치로 인한 버트의 과도한 약화도 방지하기 위해, 명확하고 균등하게 브레이킹 노치를 사전 결정하는 것이 중요하다.



바늘 버트의 사전 결정된 브레이킹 노치가 일직선의 파손을 보장한다.

### 버트 파손으로 인한 바늘 벤딩

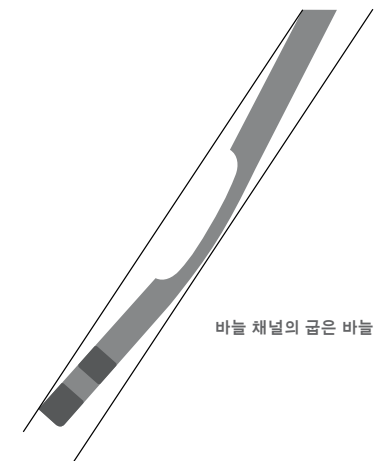
버트 파손의 빈도를 최소화하기 위해 바늘이 휘는 정도를 정확히 규정하고 정밀하게 설정해야 한다. 단일 실린더 기계는 폭넓은 패턴 가능성과 편직 기술로 인해, 오픈 캠을 갖추고 있다. 다시 말해, 버트는 완전한 주변부 둘레로 유도되지 않는다. 이러한 이유로 단일 실린더 양말기용 바늘은 모두 바늘 몸체에 측면 벤드가 있다. 이 벤드는 실린더 채널에서 바늘의 안전한 수직 위치 잡기를 위해 이용된다. 가장 적합한 벤드 기하학적 구조는 바늘을 개발하는 동안 각각의 사례에서 결정된다. 이 벤드의 정밀한 설정은 장기적으로 편직기 기능의 신뢰성을 보장하고 버트 파손을 피하기 위해 중요하다. 그로즈베커트가 이러한 특성에 특별한 주의를 기울이는 것도 이 때문이다.

### 수익성/생산성

통제되고 최소화된 버트 파손으로 기계 기능의 장기적 보장 및 공정 신뢰성 개선

### 품질

균일한 루프 구조



## 부편 (float stitch) 패턴

부편 패턴을 편직할 때, 선택되지 않은 원사는 형성된 루프 위에 부편으로 놓인다.  
무결한 원단 생산을 위해서는 신뢰성 있는 플로트 기능이 필수적이다.

그로즈베커트는 플로트 기능을 지원하기 위해 플로트 훅이 있는 다양한 바늘을 공급한다. 이 특별한 훅 형태로, 플로트된 실이 안전하게 바늘 뒤에 위치하도록 훅 외부 호의 상단은 얇아 피더로 위치를 바꾼다.

### 수익성/품질

이 훅 형태의 고른 모양과 작업 품질은 신뢰성 있는 편직 공정을 보증하고 따라서 무결한 원단 품질을 보장하는 핵심 요소이다.



래치 스펀이 있는 플로트 훅



훅 홈이 있는 플로트 훅(Groove)



## 링크 바늘 – 이중 실린더 기계와 연결

링크 바늘은 양 끝에 두 곳의 루프 형성 부분이 있다. 이것은 이중 실린더 기계에 이용된다. 이 기계에서 동일한 게이지의 2 바늘 실린더는 서로 맞은편에 정렬된다.

바늘에 자체의 버트가 없으므로, 바늘의 이동은 훅을 통해 바늘과 연결되는 슬라이더에 의해 제어된다. 각 바늘은 상부 실린더와, 하부 실린더에 하나씩 슬라이더를 갖는다. 이것은 바늘이 상부나 하부 실린더에서 작업을 할 수 있게 한다. 한 실린더에서 다른 실린더로의 바늘 이동 또한 슬라이더에 의해 제어 된다. 이 공정 중에 루프는, 한 루프 형성 부위에서 반대쪽 루프 형성 부위로, 전체 바늘 몸체 위로 미끄러진다.

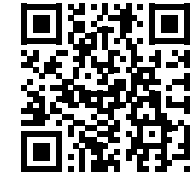
스티치가 상부 실린더에서 코감치기 되는가, 아니면 하부 실린더에서 코감치기 되는가에 따라 안뜨기 또는 겹뜨기가 형성된다. 이것은 단일 실린더 양말기에서 생산이 불가능한 구조와 패턴닝을 가능하게 한다. 이 기계는 일반적으로 고품질 남성 양말 제조에 이용된다.

### 품질

균일하고, 무결한 원단 품질



이중 실린더 기계용 링크 바늘  
Links 56.109 G 016



원뿔형 훅에 대한 추가 정보

## 바늘 훅의 최대 부하 용량

편직 공정 중에 훅과, 특히 훅의 아래 부분은 높은 응력을 받는다. 매듭, 뭉침, 이중 또는 다중의 원사로 추가 응력이 더해지고 탄성 한계를 넘어설 경우, 훅이 구부러지거나 파손될 수 있다. 그로즈베커르트는 특히 이러한 응력 영향을 중화하기 위해 원뿔형 훅을 개발했다.

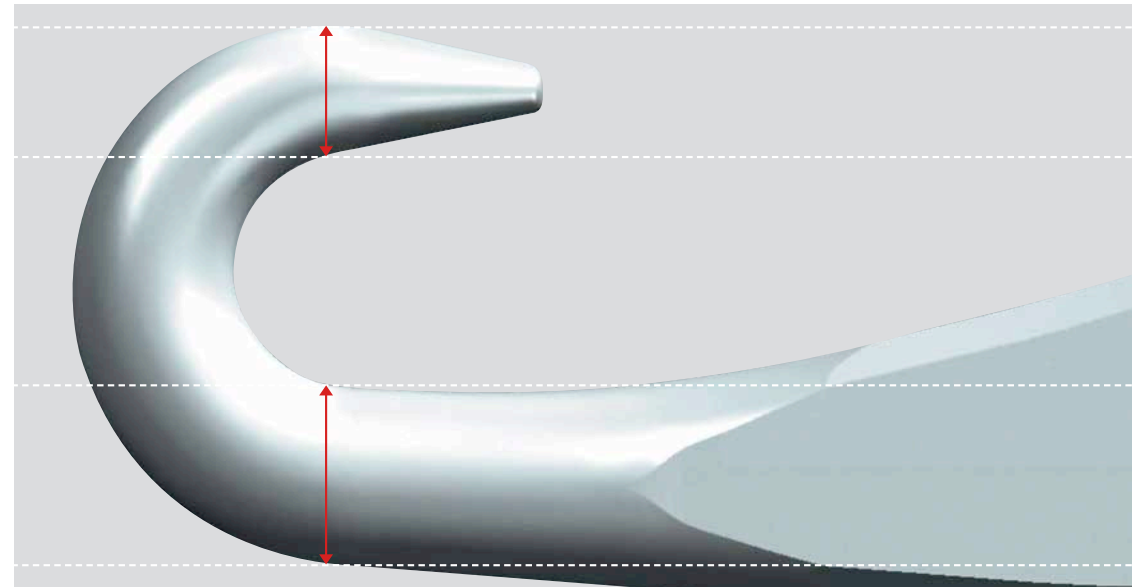
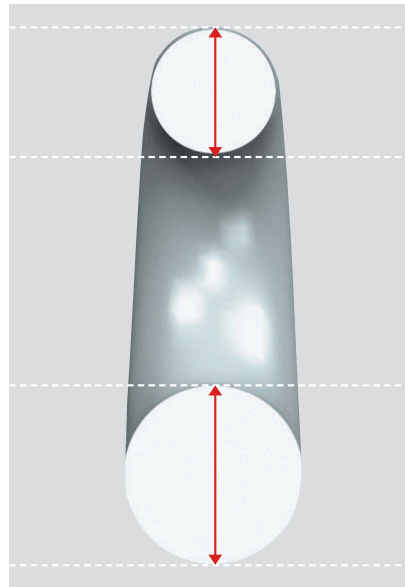
원뿔형 훅의 특별한 기하학적 구조 형태는 루프 형성 부품들 사이에 더 큰 쓰레드 클리어런스를 제공한다. 이것은 아무 문제 없이 시방사와 매듭이 있는 원사뿐 아니라 장식사도 모두 편직할 수 있게 한다.

### 수익성/생산성

훅 안정성으로 인한 바늘 소비 감소와 공정 신뢰성 개선, 훅 내부 확장과 더 큰 원사 클리어런스로 코감치기(casting off) 작업 개선

### 품질

균일하고 무결한 원단 품질



더 큰 쓰레드 클리어런스와 훅 안정성 개선을 위한 원뿔형 훅 형태



## 토우 클로저

고급 양말 생산을 위해 기계 제조업체는 단일 및 이중 실린더기용 토우 클로징 장치를 제공한다. 이 장치는 재봉틀이나 링킹 머신을 이용하는 양말 토우 클로저를 대체한다.

이 장치의 한 가지 이점은 정확히 스티치에 대해 마감함으로써 후속 공정의 필요성을 없애고 찢어짐 발생을 최소화한다는 것이다. 양말 마감은 무결한 스티치 테이크업과 이동을 보장하기 위해, 이용되는 기계, 바늘 및 시스템 부품의 극단적 정밀성을 요구한다.

### 수익성/생산성

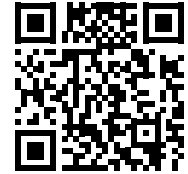
뛰어난 정밀성과 치수 안정성으로 신뢰할 수 있는 토우 클로저

### 품질

균일하고 무결한 원단 품질



## 플레이팅



프림 래치형 바늘에 대한 추가 정보

엘라스탄 플레이팅 공정은 다양한 결함을 초래할 수 있다. 여기에는 엘라스탄 사, 연사 원치 않는 부편에 의한 구조적 결함에 의한 또는 - 하나 이상의 끝에 심기지 않은 엘라스탄 사에 의해 초래되는 - 절단으로 생기는 구멍이 포함된다. 이런 사고는 고급 편직기용 부품을 이용하여 최적의 기계 설정을 함으로써 피할 수 있다.

### 훅 형태

그로쓰베커르트의 제품에는 고전적 플레이팅 훅과 함께 기계에 따라 다양한 다른 훅 모양 또한 포함된다. 이들은 플레이팅 동안 정확한 위치에 실을 심고, 붙잡고, 코감치기 한다.

### 바늘 표면

원사 꼬임과 그로 인한 플레이팅 오류를 방지하기 위해, 그로쓰베커르트 바늘의 표면은, 성공적인 플레이팅에 매우 중요한 훅의 가시적인 부분뿐 아니라 안쪽 아치에서도 최적의 스티치 글라이딩이 가능하도록 처리된다.

### 훅 범위

플레이팅 중에, 흔히 피더는 래치 운동이 원사 심기를 지원하는 방식으로 설정된다. 원사가 훅의 끝에 걸리는 것을 예방하기 위해 래치가 그 끝을 정확히 범위에 포함시키는 것이 중요하다. 이는 정확히 훅에 맞도록 설계된 그로쓰베커르트 바늘에 의해 보장된다.

그로쓰베커르트는 플레이팅 오류의 예방을 목표로, 다양한 특수 슬롯 디자인과 래치의 기하학적 구조를 가진 혁신적 제품을 추가로 제공한다.

### 수익성/생산성

바늘 마모 감소 및 공정 신뢰성 개선 - 최대 생산성과 결부

### 품질

균일하고 무결한 원단 품질



라운드 훅



플레이팅 훅



리버스 플레이팅 훅

## 트랜스퍼

이동 기술은 단일 실린더 기계에 이용되어 고급 레이시 패턴이나 리브드 패턴 효과와 같은 광범위한 편직 패턴을 생산할 수 있다.

트랜스퍼 윙, 슬롯 또는 클립과 같은 특수 바늘 기술의 도움으로, 루프는 인접하거나 맞은편 바늘로 이동할 수 있다. 이것은 편직기 패턴링 다양성을 향상시킨다.

트랜스퍼 클립 또는 슬롯을 가진 바늘은 다이얼이 있는 기계에서 이용된다. 이러한 바늘은 다이얼에서 이용되고 루프를 실린더 바늘로 이동 가능하게 한다. 이 방법은, 예를 들어, 트루 리브드 커프스(true ribbed cuff) 편직에 이용할 수 있다.

트랜스퍼 윙을 가진 바늘은 동일한 바늘 캐리어 내에서 한 방향으로 이동할 수 있게 한다. 이 바늘은 아주르 패턴으로도 알려진 레이시 패턴 생산에 이용할 수 있다.

트랜스퍼 윙을 가진 바늘은 루프 형성 부분과 날개 모양의 바늘 버트 사이에 이동구역을 갖는다. 이 날개는 바늘 몸체의 영구적인 부분을 형성한다.

신뢰성 있는 이동 공정을 보장하기 위해 정밀하게 상호 조정된 편직 부품이 필요하다. 또한 니트 원단 품질에 중요한 영향을 미치는 것은 바늘 균일성과 바늘 및 트랜스퍼 클립의 표면 품질이다.

### 품질

균일하고 무결한 원단 품질 및 광범위한 패턴링 가능성



레이시 패턴



리브드 패턴



트랜스퍼 윙 바늘  
Vo-Spec. 78.70 G 07



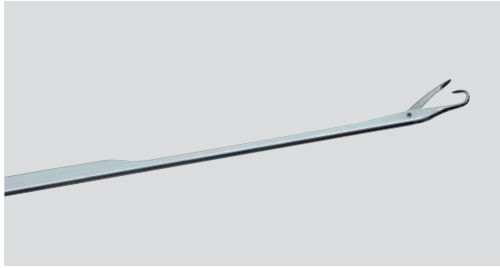
트랜스퍼 및 브레이크 스프링을 가진 이동 바늘  
Vora-Spec. 30.80 G 012



트랜스퍼 슬롯과 브레이크 편성이 있는 바늘  
Vosara-Spec. 29.50 G 03

## 포장, 운반 및 보관

그로프베커트의 스마트 포장 솔루션은 고객이 비용 효율성을 개선하도록 능동적으로 지원한다. 더 적은 작업 노력으로 셋업 시간이 줄어든다. 효과: 경쟁사에 비해 낮은 생산비.



부식 보호 오일을 첨가한 부식 보호 필름



부식 보호지



접착 테이프와 함께 파쇄 방지재로 만든 포장재

### 바늘을 위한 포장 솔루션

습기와 온도 변동 같은 기후는 편직기 부품에 영구적인 영향을 미치고 부식으로 품질을 저하시킬 수 있다.

그로프베커트는 이러한 영향에 대처하기 위해, 다음 세 요소로 구성되는 제품 포장 시스템을 개발했다:

- 부식 보호 오일로 제품을 둘러서 능동적으로 부식을 방지한다.
- 부식 보호지는 산소와 물이 제품에 미치는 영향을 감소시킨다.
- 플라스틱 포장은 운반과 보관 중 손상을 방지한다.



## Groz-Beckert Academy

Groz-Beckert는 직접적인 사용 안내 제공 및 텍스타일 밸류 체인에 의한 포괄적인 지식을 제품과 함께 제공함으로써 항상 고객을 지원해 왔습니다. 2012년부터 이러한 포괄적인 서비스 패키지는 정식 명칭을 갖게 되었습니다. 이렇게 탄생한 **Groz-Beckert Academy** 는 지식을 공유하고, 경험을 전달하며, 노하우 및 역량을 제공해 드릴 수 있도록 노력하고 있습니다.



현재 교육 프로그램  
다운로드 받기

Groz-Beckert Academy 는 편직, 경편, 제직, 펠팅, 터프팅, 카딩 및 재봉을 아우르는 모든 주요 섬유 생산 및 결합 방식을 다루는 포괄적인 교육 프로그램을 제공합니다. 이론과 실습을 두루 겸비한 경험이 풍부한 트레이너들이 전문 지식과 노하우를 공유합니다. 결과적으로 참가자들은 섬유 업계에서 최적의 준비를 갖추고 작업을 수행할 수 있습니다.

독일 Albstadt의 기술개발 센터 (TEZ) 에서는 기본, 고급, 특수 교육 과정과 같이 다양한 내용을 다루고 있습니다. 또한, Groz-Beckert Academy 는 고객 여러분의 작업 현장에서 개별 교육을 제공합니다.

모든 과정은 독일어와 영어로 진행됩니다. 특정 과정들은 스페인어 및 중국어 등 추가 언어로도 개설됩니다.



## myGrozBeckert 앱

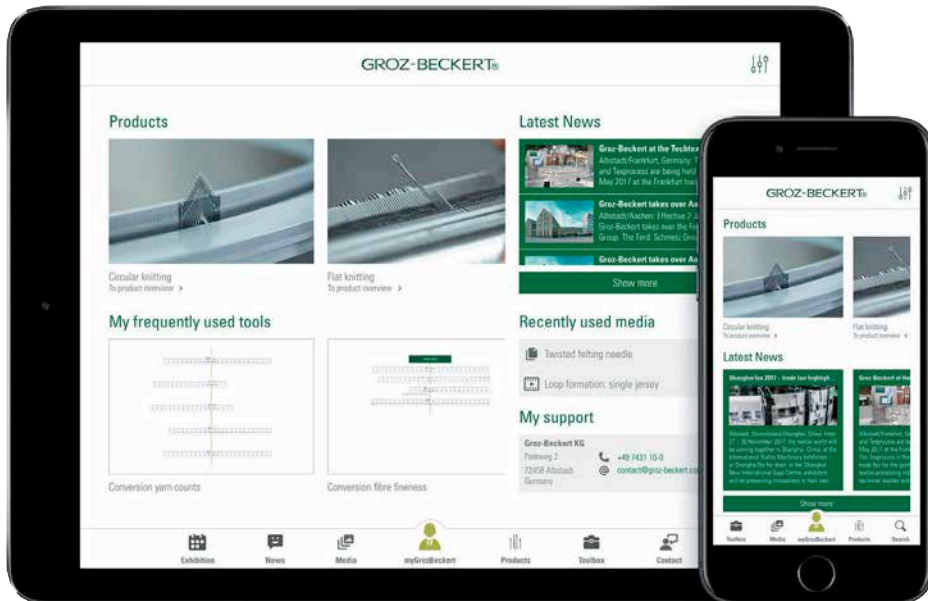
### 귀하의 개인 작업 도구

그로즈베커트는 작업 효율성을 위한 지식과 경험을 공유하는 것을 중요한 가치로 두고 있습니다. 2011년 그로즈베커트는 텍스타일 밸류 체인 및 당사에 대한 지식을 오프라인에서도 사용 가능한 모바일 앱을 개발하여 이러한 노하우에 접근할 수 있도록 하였습니다.

이후 myGrozBeckert 앱은 지속적으로 개발되어 왔으며, 2017년 사용자에게 꼭 맞춰진 탐색 기능을 구현했습니다.

이를 통해 사용자는 즐겨찾기 및 선호하는 주제를 저장하고 필요에 따라 언제든지 변경할 수 있게 되었습니다. 이것이 바로 myGrozBeckert 앱이 개인 및 개별적으로 구성된 작업 도구의 역할을 하는 방법입니다.

myGrozBeckert 앱은 모든 iOS 및 Android 스마트폰과 태블릿에서 작동하며 독일어, 영어 및 중국어로 제공됩니다. 무료로 제공되는 앱은 구글의 Play Store, 애플의 App Store 또는 다양한 중국 앱 스토어를 통해 다운로드 받으실 수 있습니다.



#### myGrozBeckert

개인 대시보드 상의 개별 정보



#### 제품

광범위한 그로즈베커트 제품 및 서비스 포트폴리오



#### 툴박스

권장 사항, 도구 및 계산 도움말



#### 문의

전세계 그로즈베커트 문의처



#### 미디어

애니메이션, 비디오, 브로슈어



#### 뉴스

그로즈베커트의 섬유에 관한 모든 뉴스



#### 박람회

그로즈베커트 무역 박람회에 관한 데이터와 정보



#### 검색

모든 영역을 아우르는 키워드 검색



## Groz-Beckert KG

Parkweg 2

72458 Albstadt, Germany

Phone +49 7431 10-0

Fax +49 7431 10-2777

contact-knitting@groz-beckert.com

www.groz-beckert.com



당사 제품에서 제공되는 그림은 일정 비례에 의한 것이 아니며 예시적 의도일 뿐이다. 따라서 그것이 원본을 정확히 표현한 것은 아니다.

® = 그로쓰베커트 그룹의 등록상표.

© = 이 출판물의 저작권은 당사 소유임.

모든 저작권, 특히 복제, 배포 및 번역의 권리는 당사에 있다. 그로쓰베커트의 명시적인 서면 동의 없이, 어떤 형태로든 어떤 수단으로든 전자적 시스템을 이용하여 이 출판물 또는 그 일부를 복제하거나 저장하거나 가공하거나 복사하거나 배포해서는 안 된다.

