

Sewing

Maschinennadeln für die
Ein- und Mehrkopfstickerei





Mehr zu den Sewing-Produkten
von Groz-Beckert

Maschinennadeln von Groz-Beckert für die Ein- und Mehrkopfstickerei

Seit mehr als 30 Jahren ist Groz-Beckert als erstklassiger Lieferant von Nähmaschinennadeln aller Art bekannt. Dabei bedient das Unternehmen nicht nur die Bekleidungs- und Lederindustrie, sondern bietet auch ein großes Produktprogramm an Nadeln für die Ein- und Mehrkopfstickerei. Bei der Produktion wird konsequent auf jedes Detail geachtet: hochwertige Rohstoffe, optimierte Präzisionswerkzeuge – und somit engste Produktionstoleranzen – sowie eine hochwertige Verpackung.



Schon seit Jahrhunderten verzieren Menschen Stoffe aller Art mit Stickereien. Wurde anfangs noch von Hand bestickt, so übernehmen heutzutage zumeist Maschinen diese Arbeit. Damals wie heute spielt das Werkzeug „Nadel“ dabei eine wesentliche Rolle. Durch die Weiterentwicklung der Maschinen sind die Anforderungen an die Nadel sogar noch gestiegen. Die Ansprüche an Stickmaschinennadeln haben, durch das wachsende Sortiment an Stickmaterialien und die stetig anspruchsvoller werdenden Wünsche an das Design, enorm zugenommen. Mit Sticknadeln von Groz-Beckert nutzen Sie Werkzeuge, die selbst bei höchsten Stickgeschwindigkeiten und der Verarbeitung unterschiedlichster Materialien und Garne ein tadelloses Ergebnis liefern. Die Nadeln sind in ihrer Geometrie und Beschaffenheit optimal für den Einsatz auf Stickmaschinen abgestimmt. Sie erhalten ein Endprodukt, das nicht nur Sie, sondern auch Ihre Kunden überzeugen wird. So sind der Kreativität nahezu keine Grenzen mehr gesetzt.



Inhalt

Maschinenadeln für die Ein- und Mehrkopfstickerei	2
Die Ein- und Mehrkopfstickerei	4
Verschiedene Sticktechniken	5
Das Nadelsystem DB x K5	6
Sonderanwendungsnadel DB x K5 SAN®1 GEBEDUR®	7
Spitzenformen für die Ein- und Mehrkopfstickerei	8
Das Groz-Beckert Lieferprogramm	9
Bekannte Anwendungsprobleme und deren Lösung	10
Weitere Anwendungen	12
Der näh- und fügetechnische Service	13
Weitere Highlights von Groz-Beckert	14

Die Ein- und Mehrkopfstickerei

Stickereien werden genutzt, um Stoffe aller Art durch auf- oder eingenähte Fäden zu verzieren. Nach den Erfindungen der ersten Stickmaschinen im 19. Jahrhundert wird meist maschinell gestickt. Dabei gibt es Stickmaschinen, die nur einen Stickkopf besitzen und solche, mit denen sich dank mehrerer Stickköpfe gleich mehrere Stickgüter mit demselben Motiv besticken lassen.

Funktionsweise von Stickmaschinen

Heutzutage werden Stickmaschinen vor allem zum Besticken von Kleidungsstücken, wie zum Beispiel T-Shirts, Socken oder Mützen, eingesetzt. Dies geschieht meist computergesteuert. Dabei wird der zu bestickende Stoff zuerst auf ein Stickvlies gelegt und dann in den Stickrahmen eingespannt. Anhand der Stickdatei werden die verschiedenfarbigen Garnrollen eingelegt. Da ein Stickkopf mit mehreren Nadeln ausgestattet ist, müssen die Garnrollen während des Stickvorgangs nicht gewechselt werden. Die unterschiedlichen Garne werden von der Stickmaschine nacheinander gestickt.

Einteilung der Stickmaschinen

Generell wird bei Stickmaschinen zwischen Flachbett- und Freiarmsstickmaschinen unterschieden. Auf Flachbettstickmaschinen werden meist größere Stoffbahnen (unfertige Waren) bestickt. Die Stickrahmen befinden sich dabei auf einem großen, nicht verstellbaren Tisch. Flachbettstickmaschinen können über bis zu 50 Stickköpfe verfügen. Freiarmsstickmaschinen hingegen werden zum Besticken fertiger Ware, wie Mützen oder T-Shirts, verwendet. Der Stickrahmen ist hier frei verstellbar. Diese Maschinen haben in der Regel nicht mehr als zwölf Stickköpfe.

Zudem wird bei den Maschinen zwischen Ein- und Mehrkopfstickmaschinen unterschieden. Dabei sind Mehrkopfstickmaschinen mit mehreren Stickköpfen ausgestattet, die gleichzeitig auf mehreren Kleidungsstücken das gleiche Motiv aufbringen.



Mehrkopfstickmaschine: Freiarmsstickmaschine von ZSK



Einkopfstickmaschinen: Flachbettstickmaschine von Tajima (links) und Freiarmsstickmaschine von ZSK (rechts)



Mehrkopfstickmaschine: Flachbettstickmaschine von Tajima

Verschiedene Sticktechniken

Ergänzend zu den klassischen Verfahren erlauben heutige Stickmaschinen auch vielfältige andere Sticktechniken. In den meisten Fällen sind dafür zusätzliche Maschineneinrichtungen notwendig.

Paillettenstickerei

Bei der Paillettenstickerei werden unterschiedlichste Pailletten auf einem Stickuntergrund angebracht. Die Pailletten werden der Stickmaschine auf Bändern zugefügt und mit Hilfe eines Steppstiches auf die Unterlage aufgestickt.



Kordel- bzw. Schlaufenstickerei

Bei dieser Sticktechnik wird eine Kordel mit einem sogenannten Kordelgarn auf dem Stickuntergrund festgestickt. Diese Technik ist zum Beispiel für erhabene Ornamente geeignet.



Moosstickerei

Im Gegensatz zur klassischen Stickerei wird eine Moosstickerei durch ein Einfadensystem erzeugt. Die Nadel durchsticht den Stickuntergrund, nimmt den Faden unter der Nadelplatte auf und zieht ihn nach oben. Nach mehrmaligem Wiederholen des Vorgangs bilden die entstehenden Schlaufen an der Oberseite eine Fläche.



3-D-Stickerei

Um 3-D-Effekte in einer Stickerei zu erzeugen, werden auf dem Stickboden Schaumstoffe mit Kleber fixiert und überstickt. Nach dem Übersticken wird der überschüssige Schaumstoff vom Stickgut abgezogen.



©ZSK Stickmaschinen GmbH

Das Nadelsystem DB x K5 – für hohe Funktionssicherheit

Das Nadelsystem DB x K5 wurde speziell für den Einsatz in Hochleistungsmaschinen konzipiert. Im Vordergrund standen dabei die Reduzierung von Fehlstichen und Fadenbruch, die maximale Schonung von Faden und Material sowie eine sichere Schlingenaufnahme.

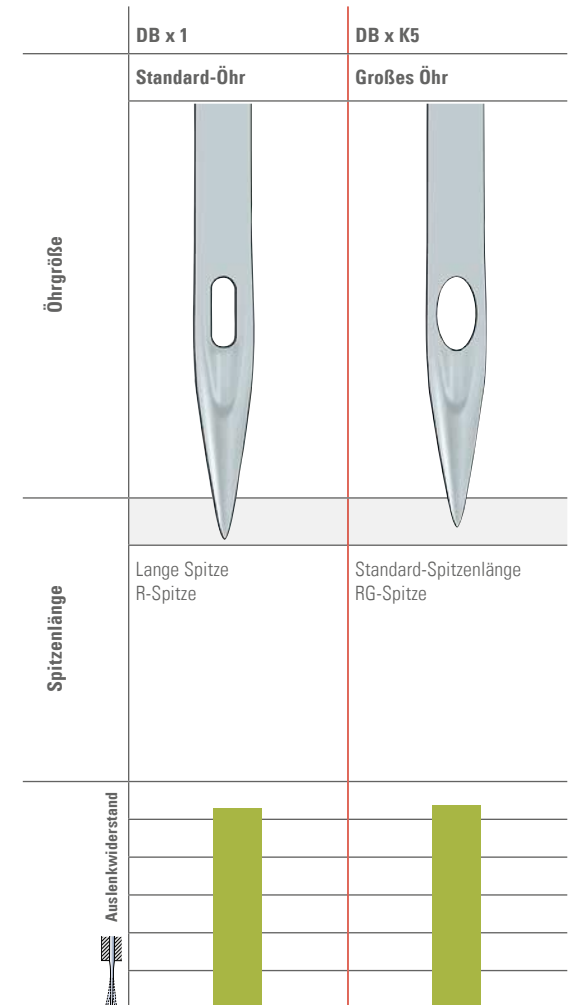
Die Ausführungen

Bereits die Standardvariante des Nadelsystems DB x K5 liegt mit ihrem Auslenkwiderstand über den gängigen, sonst in der Stickerei eingesetzten, Nadelsystemen. Die SAN® 1 GEBEDUR®-Ausführung bietet mit ihren konstruktiven Merkmalen und der Titanitrid-Beschichtung zusätzlich maximalen Verschleißschutz bei höchster Stabilität. Die Schaftkonstruktion der DB x K5 KK entspricht der Standardvariante. Bedingt durch den kürzeren Kolben ist der Auslenkwiderstand allerdings niedriger.



Weiteres Nadelsystem für die Stickerei

Neben der DB x K5 wird häufig auch das Nadelsystem DB x 1 beim Stickerei eingesetzt. Diese zwei Systeme unterscheiden sich lediglich in der Spitzenlänge und in der Öhrgröße (Details: siehe Grafik). Das Nadelsystem DB x 1 eignet sich, vor allem in der Stärke Nm 55, für das Aufsticken sehr kleiner Schriften oder für die Paillettenstickerei.



Gegenüberstellung der Nadelsysteme
DB x 1 und DB x K5'

Die Sonderanwendungsnadel DB x K5 SAN® 1 GEBEDUR®

Die Sonderanwendungsnadel DB x K5 SAN® 1 GEBEDUR® bietet aufgrund ihrer besonderen Eigenschaften eine Vielzahl an Vorteilen gegenüber der Standardvariante. Sie eignet sich vor allem hervorragend für das Besticken von widerstandsfähigen Produkten, wie Basecaps oder Leder.

Die Besonderheiten:

1. Der verstärkte Schaft erhöht die Nadelstabilität. Dadurch werden Nadelauslenkung und Nadelbruch reduziert.
2. Das neue Hohlkehldesign mit Hohlkehlfase führt zu einer verbesserten Schlingenaufnahme und reduziert so die Anzahl von Fehlstichen und Nadelbruch; außerdem wird der Greifer geschont.
3. Die optimierte Geometrie zwischen Öhr und Hohlkehle verbessert ebenfalls die Schlingenaufnahme und reduziert die Anzahl von Fehlstichen noch weiter.
4. Das vergrößerte Öhr vereinfacht das Einfädeln und ermöglicht ein besseres Gleiten des Stickgarns im Nadelöhr.
5. Die GEBEDUR®-Beschichtung verleiht der Nadel maximalen Verschleißschutz.

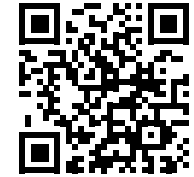


Die Anwendungsgebiete:

- DB x K5: universeller Einsatz
- DB x K5 SAN® 1 GEBEDUR®: universeller Einsatz, prädestiniert für widerstandsfähige Materialien wie Mützen oder Leder
- DB x K5 KK: Für Pfaff KSM-Maschinen, Mützen, Paillettenstickerei und 3-D-Effekte

Gegenüberstellung der Nadelsysteme
DB x K5 und DB x K5 SAN® 1 GEBEDUR®
sowie DB x K5 KK

	DB x K5 Standard	DB x K5 SAN® 1 GEBEDUR®	DB x K5 KK
Kolbenlänge	Standard	Standard	Kurz
Spitzenform	RG (Standard)	RG (Standard)	RG (Standard)
Beschichtung	Chrom	Titannitrid	Chrom
Einsatzgebiet	Standardnadel für alle gängigen Anwendungen	Nadel mit sehr hoher Stabilität und Verschleißfestigkeit; universell einsetzbar	Nadeln für bestimmte Stickmaschinen und Anwendungen z. B. bei 3-D-Stickereien
Auslenkungsstand			



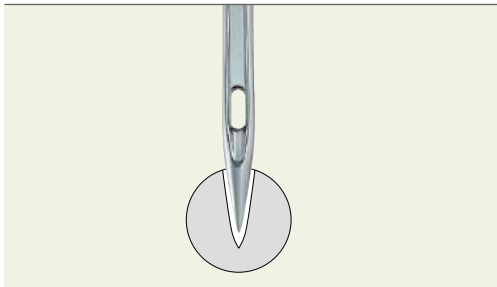
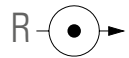
Mehr Informationen im
Datenblatt „Verdrängungsspitzen“

Spitzenformen für die Ein- und Mehrkopfstickerei

Die Standardspitze der DB x K5-Nadel – die RG-Spitze – ist bei einer Vielzahl von Stickmaterialien die am besten geeignete Spitze. Anwendungen, die darüber hinaus gehen, erfordern weitere Spitzenformen.

Normale Rundspitze

Für das Besticken von Webstoffen, Leder, Kunstleder und beschichteten Webstoffen

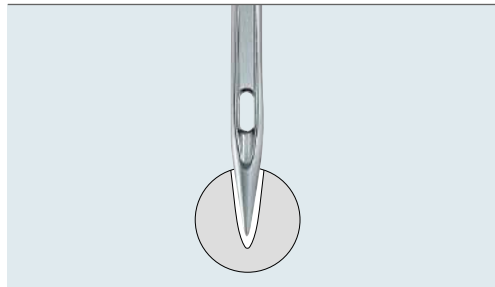


Beispiel:
feine Stickereien



Rundspitze mit kleiner Kugelspitze

Universalspitze für das Besticken von Maschen- und Webstoffen sowie Mikrofaser

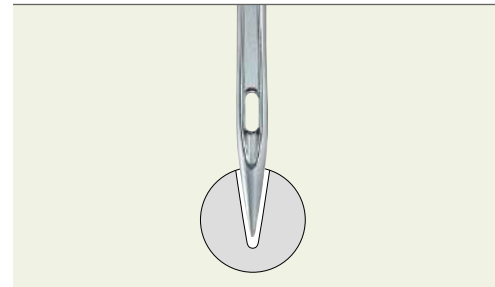


Beispiel:
gewöhnliche Stickereien ohne besondere Anforderungen



Leichte Kugelspitze

Für das Besticken von Maschenware

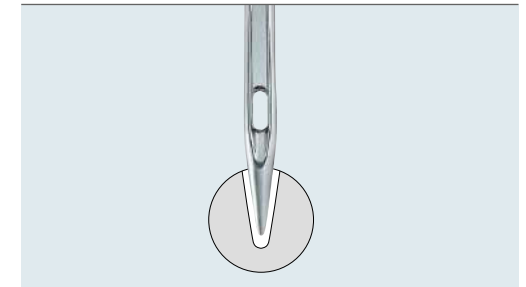


Beispiel:
Logo-Bestickung auf T-Shirts



Mittlere Kugelspitze

Für das Besticken von elastischem oder grobmaschigem Nähgut und Tüll



Beispiel:
Besticken von Tüll



Das Groz-Beckert Lieferprogramm für die Ein- und Mehrkopfstickerei

Groz-Beckert Bezeichnung	Spitze	Oberfläche	Stärkenbereich Nm									
			55 7	60 8	65 9	70 10	75 11	80 12	85 13	90 14	100 16	110 18
DB x K5	RG	Chrom		•	•	•	•	•	•	•	•	•
DB x K5	FFG	Chrom		•	•	•	•	•		•		
DB x K5	FG	Chrom			•	•	•	•		•	•	
DB x K5	RG	GEBEDUR®					•	•				
DB x K5	FFG	GEBEDUR®				•	•					
DB x K5 KK	RG	Chrom			•	•	•	•		•		
DB x K5 KK	FFG	Chrom				•	•	•				
DB x K5 KK	FG	Chrom		•	•	•	•	•				
DB x K5 R	R	Chrom		•	•	•	•	•		•		
DB x K5 SAN® 1	RG	GEBEDUR®		•	•	•	•	•				
DB x K5	TR	Chrom						•		•	•	•
DB x 1	R	Chrom	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
DB x 1	FFG	Chrom	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
DB x 1	FG	Chrom	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
DB x 1	R	GEBEDUR®		•	•	•	•	•		•	•	•
DB x 1	FFG	GEBEDUR®		•	•	•	•	•		•	•	

Umfassend individuell

Speziell für die Ein- und Mehrkopfstickerei deckt das Groz-Beckert Lieferprogramm an Maschinennadeln verschiedene Spitzenformen, Oberflächen und Stärkenbereiche ab.

Bekannte Anwendungsprobleme und deren Lösung

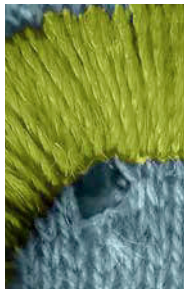
Von Materialbeschädigungen bis zum Kräuseln: Mit den passenden Produkten und hilfreichen Tipps und Tricks von Groz-Beckert werden Nähprobleme souverän gelöst.

Materialbeschädigungen beim Besticken von Strickware

Eines der häufigsten Probleme beim Besticken von Strickware sind Materialbeschädigungen. Deren Ursache kann unterschiedlich sein:

- Zu hohe Nadelstärke
- Falsche Spitzenform
- Beschädigte Nadelspitze

Auch eine zu hohe Stichdichte sowie eine schlechte Ausrichtung des Stoffes beziehungsweise eine schlechte Garnqualität – durch zu kurze oder zu stark verdrehte Fasern – können Beschädigungen am Material verursachen. Um diese zu vermeiden, ist der Einsatz einer Nadel mit Kugelspitze erforderlich. Bei feiner Strickware empfiehlt sich die RG- oder FFG-Spitze, bei gröberer Strickware die FG-Spitze.



Beispiel:
Maschenfäden werden durch zu scharfe oder beschädigte Nadelspitzen angestochen und reißen. Zu dicke Nadeln dehnen die Maschen zu stark und führen so zu deren Sprengung.



Lösung:
Mit dem Nadelsystem DB x K5 Nm 65 mit RG-Spitze kann die Maschenware fehlerfrei und sauber bestickt werden.

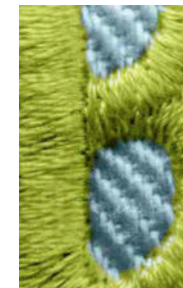
Unregelmäßiges Stickbild beim Besticken von Webware

Beim Besticken von Webware entstehen häufig unsaubere Stickbilder, die durch eine unregelmäßige Fadenabdeckung hervorgerufen werden. Ursachen hierfür können sein:

- Zu große Kugelspitze
- Zu dünne Nadel
- Zu kleine Schrift
- Schlechte Materialqualität des Stickuntergrundes



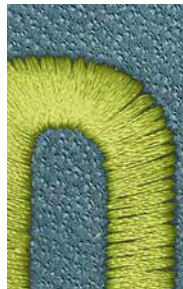
Beispiel:
Die Nadelauslenkung führt aufgrund einer zu dünnen Nadel oder einer zu großen Kugelspitze zu einem unregelmäßigen Stickbild.



Lösung:
Die Verwendung von DB x K5 Nm 75 mit RG-Spitze garantiert aufgrund der hohen Stabilität und dem präzisen Einstich der Nadel ein optimales Ergebnis.

Empfehlungen für das Besticken von Leder

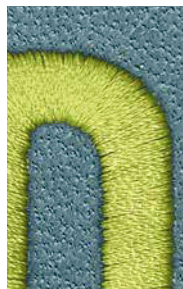
Schneidspitzen sind für das Besticken von Leder nicht geeignet. Fadenanschnelden, Lederperforation und ungleichmäßige Stichlochöffnungen beim Wechsel der Stickrichtung wären die Folge. Bei feinem bis mittelhartem Leder hat sich deshalb der Einsatz der RG-Spitze bewährt; bei sehr hartem Leder die R-Spitze. Zudem sind die Nadeleinstichkräfte im Leder relativ hoch, was der Nadel höchste Stabilität abverlangt.



Beispiel:
Durch Verwendung einer Schneidspitze wird das Leder in Längs- und Querrichtung unterschiedlich angeschnitten. Im Extremfall kann es zum Ausschneiden des bereits bestickten Leders kommen.

Unsauberes Stickbild beim Besticken von Leder

Schlechte Stickbilder auf Leder werden häufig durch eine zu kleine Schrift und eine zu hohe Stickdichte verursacht. Aber auch eine zu dicke Nadel oder eine schlechte Qualität des Leders können die Ursache für ein unsauberes Stickbild sein.



Lösung:
Der Einsatz von DB x K5 SAN® 1 GEBEDUR® 75 Nm führt zu einem fehlerfreien Besticken von Leder. Das Stickerggebnis ist gleichmäßig und geschlossen.

Kräuseln (Verziehen) beim Stickern

Das sogenannte Kräuseln tritt vor allem dann auf, wenn sehr feines und dichtes Gewebe bestickt wird, beispielsweise Windjacken. Drei Faktoren sind zu berücksichtigen:

- Hohe Stichdichte: Je mehr Stiche innerhalb des Designs liegen, umso stärker ist das Verziehen.
- Fadestärke: Je dicker der Faden gewählt wird, desto ausgeprägter ist die Kräuselung.
- Fadenspannung: Je stärker die Fadenspannung, umso intensiver zieht sich das Material zusammen, vor allem bei langen Satin-Stichen.

Die Nadelstärke dagegen hat kaum einen Einfluss auf die Stärke der Kräuselung.



Beispiel: Kräuseln

Weitere Anwendungen

Auch für 3-D-, feine Stickereien und Anwendungen mit Lurexfäden finden Sie mit Groz-Beckert die richtigen Antworten auf gängige Fragestellungen im Stickalltag.

3-D-Stickereien

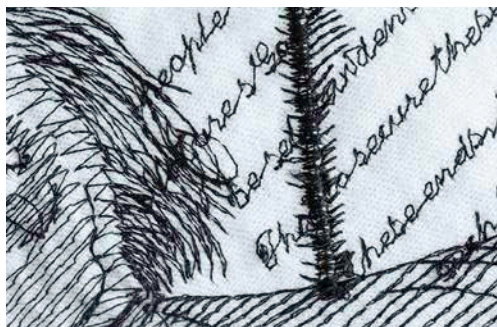


Bei der 3-D-Stickerei wird ein Schaumstoff überstickt, der zur Erzielung des 3-D-Effektes auf dem Stickboden fixiert wird. Dies führt zu einer erhöhten Reibung an der Nadel und am Faden. Außerdem sind im Bereich des Stickmotivs oft Quernähte im Stickgut vorhanden, wodurch die Einstich- und Fadeneinzugskräfte enorm unterschiedlich ausfallen.

Lösung:

Einsatz der DB x K5 SAN® 1 GEBEDUR®: Durch ihre Beschaffenheit weist sie eine geringe Einstichkraft, eine hohe Verschleißfestigkeit und höchste Stabilität auf.

Feine Stickereien



Die Qualität feiner Stickereien hängt von mehreren Faktoren ab:

1. Je feiner der **Stickgrund**, desto besser das Stickerggebnis. Feine Schriften (≤ 5 mm) bei Maschinenwaren schwierig bzw. kaum möglich.
2. Anpassung des **Stickprogramms** (hat mit den größten Einfluss auf die Qualität)
3. Je feiner die Schrift gewählt wird, desto feiner das **Stickgarn**
4. **Nadelstärke**: Nm 60-Nm 65
5. **Spitzenform**: feine Gewebe = R, Maschenware = FFG oder RG
6. Auswahl eines passenden **Vliesstoffs** (zur Stabilisation)

Stickereien mit Lurexfäden

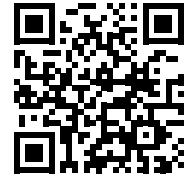


Werden Lurexfäden zum Sticken verwendet, sollte die Nadelstärke so groß gewählt werden, dass der Lurexfaden ungehindert durch das Nadelöhr gleitet. Andernfalls kann es zu „Ausfransungen“ des Fadens kommen.

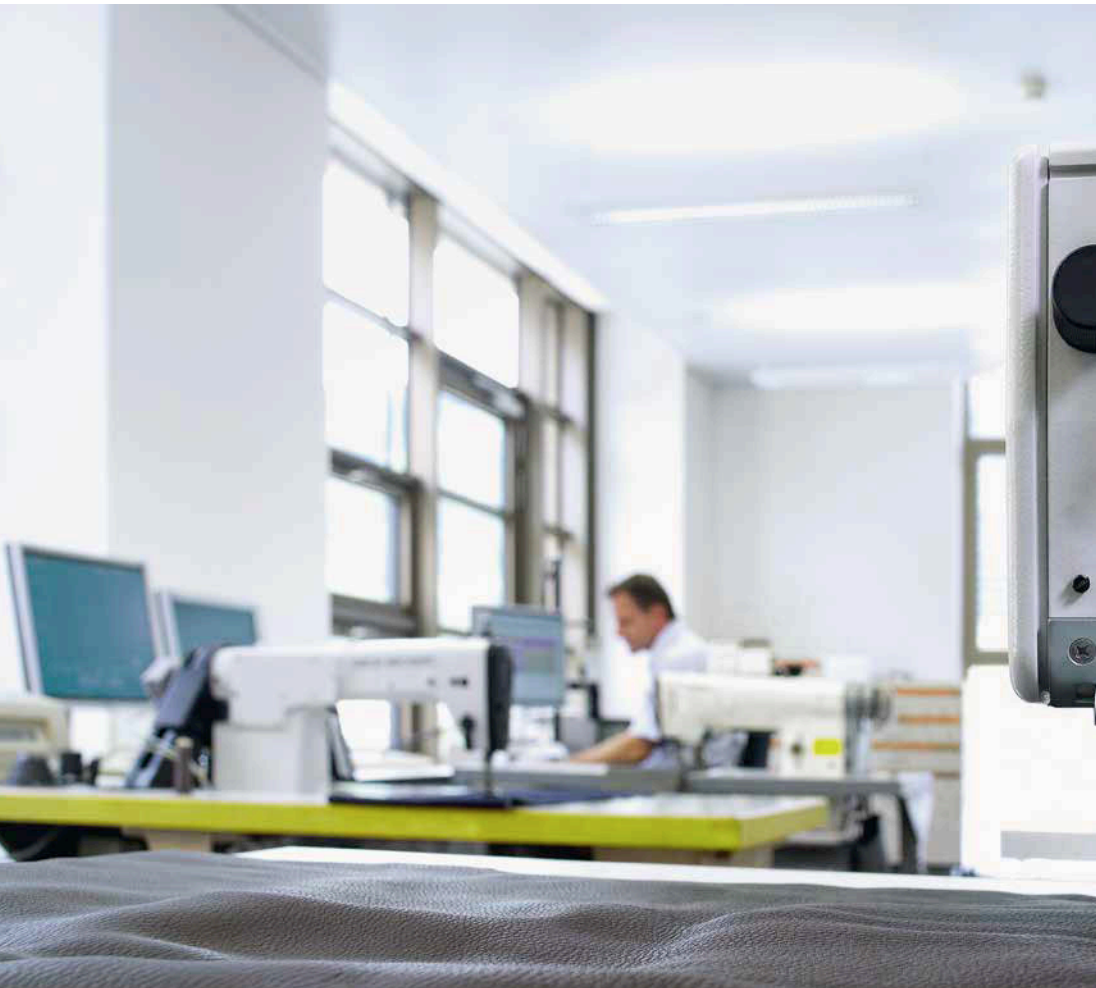
Zudem ist die Qualität des Stickprogramms von großer Bedeutung: Die Stichdichte sollte nicht zu hoch gewählt werden, um zu verhindern, dass sich die Lurexfäden beim Sticheinzug gegenseitig beschädigen.

Der näh- und fügetechnische Service

Mit der Einrichtung von weltweiten Nähtechnika für eine schnelle Lösung von Anwendungsproblemen setzte Groz-Beckert einen neuen Maßstab im Bereich Kundendienst. Auf diese Weise schafft Groz-Beckert eine nähere Verbindung zum Kunden. Die Nähtechnika besitzen umfassende Kompetenz in allen Bereichen der nähenden Industrie, von Bekleidung über Lederverarbeitung bis hin zu technischen Textilien.



Mehr Informationen im Datenblatt
„Näh- und fügetechnischer Service“



Im Rahmen des näh- und fügetechnischen Services erarbeiten Fachleute der Anwendungstechnik Problemlösungen und unterstützen nach weltweit einheitlichen Standards in Bezug auf:

- Nadelauswahl
- Prozessoptimierung
- Qualitätssicherung
- Fehleranalyse
- Mitarbeiterschulungen
- Alternative Fügeverfahren

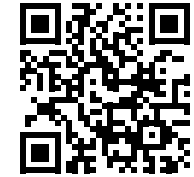
Um alle kundenspezifischen Wünsche zu bedienen, werden verschiedene Leistungspakete mit unterschiedlichem Untersuchungsumfang und Auswertungsdetails angeboten:

- Basis-Service
- Erweiterter Service
- Kundenspezifischer Service

So eröffnet der näh- und fügetechnische Service eine Beratung in Kundennähe und nicht zuletzt die direkte Lösung von Anwendungsproblemen. Darüber hinaus besteht eine fundierte Basis zur Weiterentwicklung und Optimierung bestehender Produkte.

Weitere Highlights von Groz-Beckert

Service hat bei Groz-Beckert viele Facetten. Neben dem näh- und fügetechnischen Service gehört dazu beispielsweise ein innovatives Verpackungssystem – und natürlich das einzigartige Servicekonzept Sewing⁵ sowie das digitale Kundenportal. Ein technologisches Highlight wiederum ist die Nadelgeometrie Loop Control®.



Mehr Informationen



Das praktische Verpackungssystem

Das Groz-Beckert Verpackungssystem für Nähmaschinenadeln entspricht genau den Anforderungen der nähenden und stickenden Industrie an eine benutzerfreundliche Verpackung: Es schützt die Nadeln, verhindert Verwechslungen und ist ökonomisch hinsichtlich Material, Lager- und Transportraum. Die Verpackung ist leicht zu entsorgen. Der DataMatrix-Code auf dem Etikett ermöglicht eine Originalitätsprüfung.

Sewing⁵

Da gute Produktqualität zu einer Mindestanforderung der Märkte geworden ist, rücken Faktoren wie nachhaltige Produktivitäts- und Effizienzsteigerung sowie zusätzliche Serviceangebote in den Vordergrund. Groz-Beckerts Antwort auf diese Herausforderungen ist das Serviceangebot Sewing⁵, das als „5-Sterne-Konzept im Nähprozess“ für durchgängige Kundenorientierung steht.

Was bietet das Kundenportal?

Das digitale Kundenportal von Groz-Beckert bietet zahlreiche Informationen rund um die Nähtechnologie sowie verschiedene Services, wie den neu entwickelten Produktkatalog. Alle Informationen und Services des Kundenportals sind rund um die Uhr verfügbar und bieten einen direkten Kontakt zu Groz-Beckert. Neben vielen Details zu den Produkten finden Sie im Portal auch eindrucksvolle Animationen zu verschiedenen Stichbildungsarten.

Loop Control®

Die einzigartige Loop Control®-Geometrie sorgt für eine stabile Schlingenausbildung, bei maximaler Nähfadenschonung und einer hohen Sicherheit gegen Fehlstiche – sowohl für Steppstich- als auch für Kettenstichanwendungen.

Groz-Beckert KG

Parkweg 2

72458 Albstadt, Deutschland

Telefon +49 7431 10-0

Telefax +49 7431 10-2777

contact-sewing@groz-beckert.com

www.groz-beckert.com



Die Darstellungen unserer Produkte sind nicht maßstabgetreu und dienen nur zur Veranschaulichung. Sie entsprechen daher nicht dem Original.

® = Registrierte Marke der Groz-Beckert Unternehmensgruppe.

© = Diese Publikation ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung sind vorbehalten. Kein Teil der Publikation darf in irgendeiner Form – in welchem Verfahren auch immer ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Groz-Beckert reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, bearbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Für alle zwölf Piktogramme der Anwendungsbereiche technischer Textilien und deren Bezeichnungen gilt: © Techtexil, Messe Frankfurt Exhibition GmbH.

KNITTING | WEAVING | FELTING | TUFTING | CARDING | SEWING

