



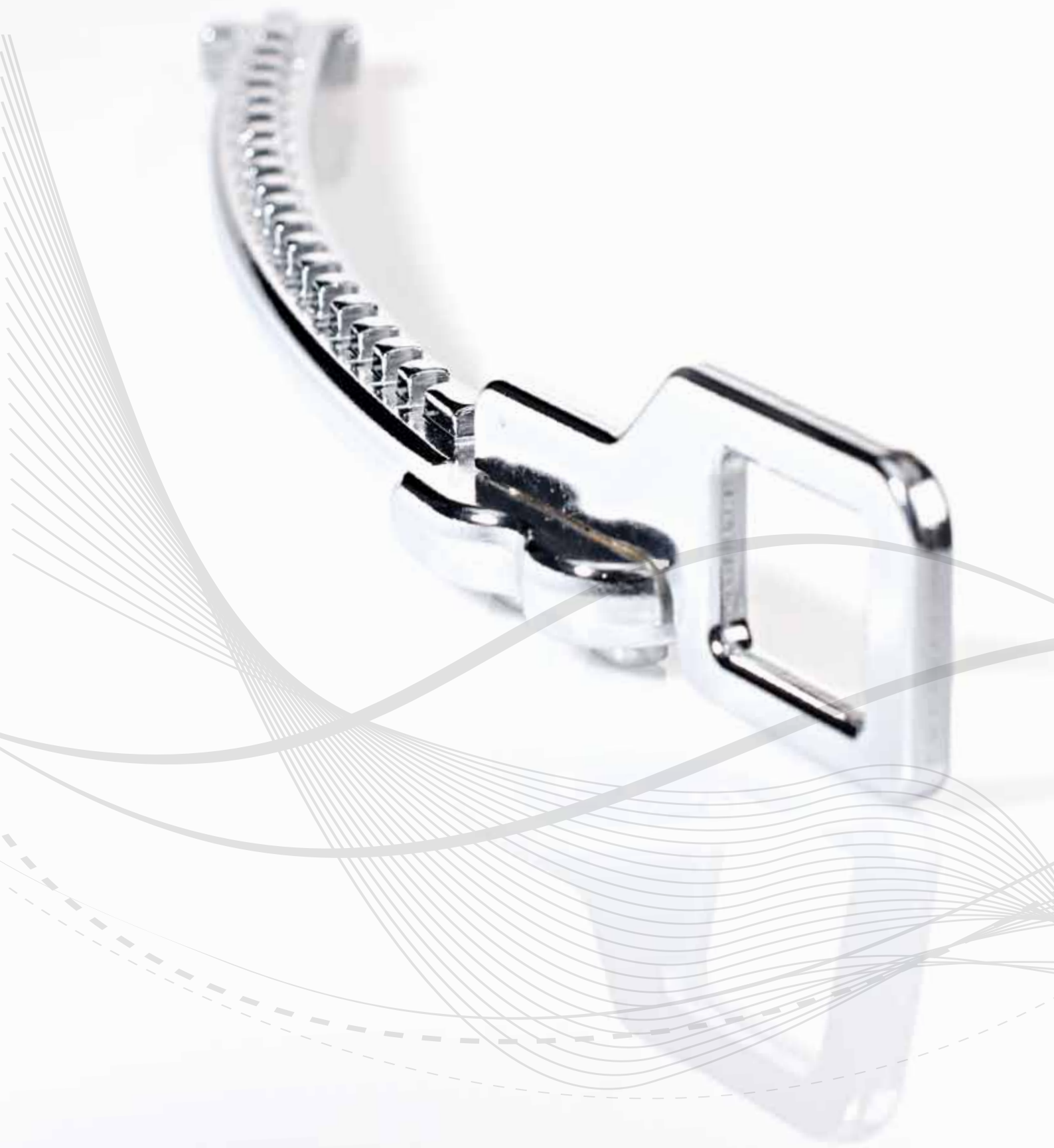
! KALTMASSTIVUMFORMUNG TECHNOLOGIE FÜR UNERREICHTE FESTIGKEIT UND STABILITÄT

Cold-forging
Technology for unequalled strength and stability

HECKLER

Wir formen Stahl.

We form steel.



INNOVATIONSKRAFT

DAS WAS UNS VORWÄRTS TREIBT!

Innovative strength – That's what propels us!

KALTMASSIVUMFORMUNG – eine Technologie für unerreichte Festigkeit und Stabilität.

| Kaltfließpressen als Herstellungsverfahren.

Das Fließpressen ist eine moderne Technologie, die nach wie vor State of the Art ist. Nach diesem Verfahren hergestellte Pressteile zeichnen sich durch extrem hohe Festigkeit und besondere Oberflächengüte aus.

Es werden immer mehr hochwertige Kaltfließpressteile eingesetzt, die in ihrer Geometrie immer komplexer werden. Die Gründe hierfür liegen in Kosten- und Qualitätsvorteilen gegenüber anderen Verfahren.

| Die Technologie des Kaltfließpressens.

Fließpressen ist ein Fertigungsverfahren der Umformtechnik, bei dem aus Stahlrohlingen, Scheiben oder Stangenabschnitten Körper verschiedenster Formen hergestellt werden. Bei der Umformung wird durch den Druck des Pressstempels der Werkstoff bei Raumtemperatur aus einem offenen Gesenk oder einer Pressbuchse verdrängt, wobei eine Querschnittsänderung eintritt – das Werkstück wird plastisch verformt.

Bei großen Veränderungen des Querschnitts und bei komplexen Werkstücken sind mehrere Umformstufen wie Stauchen, Setzen, Formprägen, Bundstauchen oder Verjüngen notwendig. Häufig muss zwischen den einzelnen Umformstufen eine Rekristallisationsglühung erfolgen, damit der Werkstoff wieder umformbar wird.

COLD-FORGING - technology for unequalled strength and stability.

| Cold-extrusion as a manufacturing process.

Extrusion is a modern technology that is as state-of-the-art now as it was in the past. Pressed parts produced using this procedure are characterized by extremely high strength and excellent surface finish.

More and more high-quality cold-forged parts are being used, which are becoming increasingly complex in their geometry. The reasons for this are the cost and quality advantages compared to other methods.

| The technology of cold-extrusion.

Extrusion is a forging manufacturing process in which discs and bodies of all shapes are made of steel blanks or bodies, respectively. During the forging process, at room temperature the material is displaced from an open die or compression sleeve by the pressure of the punch, whereby a cross-sectional change occurs - the workpiece undergoes plastic deformation.

If a major change in the cross section occurs and for complex workpieces, several forging levels such as compression, setting, press forming or tapering are necessary. Often, recrystallization annealing must take place between the individual forging levels so that the material can be re-forged.



| **Komponenten für Gurtstraffersysteme**
| Components for belt tensioning systems

! DAS UNTERNEHMEN – DIE KRAFT AUS DER GRUPPE

The company – Strength from the group

DIE UNTERNEHMEN DER HECKLER GROUP

| HECKLER AG

Seit über 60 Jahren ist die HECKLER AG ein leistungsstarkes



Wir formen Stahl.

Unternehmen auf dem Gebiet der Kaltumformung von Stahl. Hohe Flexibilität und ausgeprägtes Qualitätsbewusstsein haben uns zu einem weltweit agierenden Zulieferer der Industrie und insbesondere der Automobilindustrie gemacht.

Mit dem Einsatz modernster Fließpresstechnik liefern wir kostengünstige Kaltformteile von überlegener Qualität und Festigkeit. Unser besonderes Qualitätsbewusstsein wird durch eine Vielzahl von Zertifikaten belegt und nachgewiesen.

| Das Leitbild ist Verpflichtung für Mitarbeiter, Kunden und Nutzer unserer Produkte.

Oberstes Unternehmensziel ist die Zufriedenheit unserer Kunden, da sich daraus unmittelbar die wirtschaftliche Sicherheit des Unternehmens ableitet. Die Grundwerte werden jedoch maßgeblich durch Verantwortung, Nachhaltigkeit und kontinuierliches Streben nach Verbesserung geprägt.

| ZI KALTUMFORMUNG GMBH Oberlungwitz

Die Zi GmbH hat sich aus einem Kombinat entwickelt und ist heute mit über 70 Mitarbeitern Spezialist für komplizierte, einbaufertige Kaltfließpressteile in größeren Dimensionen, die in einem besonderen Produktionsverfahren unter Einsatz von hochmodernen Taumelpressen hergestellt werden. Ziel dieses Zusammenschlusses sind vor allem Synergieeffekte, erweiterte Problemlösungskompetenzen und die zukunftsorientierte Positionierung im Sinne der Globalisierung und Verschärfung des internationalen Wettbewerbes. Das Unternehmen ist seit 2004 eine 100%ige Tochter der HECKLER AG.



| HECKLER ROMANIA S.R.L.

Ursprünglich diente die HECKLER Romania als



Logistikzentrum für unsere Kunden in Osteuropa. Seit seiner Gründung im Jahr 2006 hat sich das Unternehmen zum Kompetenzzentrum für Montage, spanende Nachbearbeitungsprozesse und Endkontrolle entwickelt. So spielt unser rumänischer Standort eine wesentliche Rolle im Gesamtgefüge der HECKLER GROUP in den internationalen Märkten. Darüber hinaus ist die HECKLER ROMANIA S.R.L. das Kommunikationszentrum für alle östlichen Märkte.

| HECKLER AG

For over 60 years, HECKLER AG has been a high-performance company in the cold-forging of steel. High flexibility and strong quality consciousness has made us a global supplier to industry, especially the automotive industry.

With the use of the latest extrusion technology, we deliver economic cold-forged parts of superior quality and strength. Our high quality consciousness is evidenced by a variety of certificates.

| The mission statement is employee commitment to our customers and the users of our products.

Our primary company goal is to satisfy our customers, since the economic security of the company is directly related to this. The core values are, however, significantly influenced by responsibility, sustainability and continuous drive for improvement.

| Zi KALTUMFORMUNG GMBH Oberlungwitz

Zi GmbH has developed from a collective combine and today, with more than 70 employees, is the specialist for complex, self-contained cold-forged parts in larger dimensions which are produced in a special production process using state-of-the-art orbital forming. The aims of this merger are mainly synergy effects, enhanced problem-solving skills and future-oriented positioning in the global market as well as improving international competition. The company has been a 100% subsidiary of HECKLER AG since 2004.

| HECKLER ROMANIA S.R.L.

Originally, HECKLER ROMANIA served as a logistics center for our customers in Eastern Europe. Since its foundation in 2006, the company has developed into a competence center for assembly, post-process machining and final inspection. Our Romanian site therefore plays an essential role in the overall structure of the HECKLER GROUP in international countries. In addition, HECKLER ROMANIA S.R.L. is the communication center for all Eastern markets.



| **Komponenten für Sitzhöhenversteller**

| Components for seat height adjusters

KOMPETENZ ... FÜR DIE MÄRKTE VON MORGEN

Competence – For the markets of tomorrow

| Die Automobil-Industrie.

Die Einsatzbereiche der Heckler-Kaltfließpressteile in modernen Automobilen reichen von der Einspritztechnik über die Kraftstoffzufuhr, die Getriebetechnik bis hin zu Sitz- und Rücksitzstrukturen sowie Rückhaltesystemen. Somit sind unsere Produkte ein wesentlicher Bestandteil von Sicherheit, Verlässlichkeit und Mobilität für die Menschen von heute und morgen. Und das weltweit.

Die Haupteinsatzbereiche: Einspritztechnik | Motorsteuerung | Kraftstoffzufuhr | Sitztechnik | Rücksitzstrukturen | Sicherheitsgurtsysteme und Rückhaltesysteme

| Einsatz in Industrieumgebung.

An Produkte, die im industriellen Umfeld täglich funktionieren müssen, werden ganz besondere Qualitäts- und Festigkeitsanforderungen gestellt. Anforderungen, die unsere Kaltpressfließteile in vielen Produkten und Anwendungsbereichen in Industrie- und Maschinenbau, wie zum Beispiel Fenster- und Türverriegelungen, erfüllen.

Weitere Anwendungen: Hydraulikpumpen | Steuergeräte | Aggregate | Kettenzüge | Motoren | Getriebe ...

| The automotive industry.

The areas of application of HECKLER cold-forged parts in modern cars range from injection via the fuel feed, gear technology, seat and rear seat structures as well as restraint systems. Thus, our products are an essential part of the security, reliability and mobility for the people of today and tomorrow. Worldwide..

The main application areas are: Injection | Motor control | Fueling | Seat technology | Rear seat structures | Seatbelt systems and restraint systems

| Use in industrial environments.

Very special quality and strength requirements are set on products that must operate daily in industrial environments. These are requirements that our cold-forged parts fulfill in many products and applications in industry and mechanical engineering, such as in windows and door locks.

Other applications: Hydraulic pumps | Control units | Aggregates | Chain hoists | Engines | Gears ...



| Komponenten für Lenkradverriegelung
und elektronische Feststellbremse

| Components for steering wheel lock and
electronic parking brake

Zertifikate | Certificates

DIN EN ISO 14001: 2009

ISO 9001: 2008

ISO/TS 16949: 2009

LEISTUNG — gebündeltes KNOW-HOW

Performance – Concentrated know-how

| Unsere Kernkompetenzen.

Unsere besondere Kompetenz und unser Know-how liegen im Fertigungsbereich kaltfließgepresster Formteile aus Stahl, mit dem Fokus auf einbaufertige, asymmetrische Teile. Gerade die Fähigkeit asymmetrische Teile von höchster Präzision und Qualität zu produzieren, schätzen unsere internationalen Kunden.

Unsere modernen Fertigungseinrichtungen und Fertigungsmöglichkeiten sind vielseitig:

Umformen:

Kniehebel-/Exzenter- und Hydraulikpressen mit Druckleistungen von 10.000 kN | mehrstufige Quertransferpressen bis 2.500 kN | halb- und vollautomatisch.

Stanzen:

Verschiedene Stanzautomaten und -techniken | halb- und vollautomatisch

Spanende Nachbearbeitung:

Bohren · Drehen · Fräsen · Räumen · Schleifen · Entgraten | CNC-Maschinen und automatisierte Bearbeitungszentren

Wärme- und Oberflächenbehandlungen:

Vergüten · Einsatzhärten · Laserschweißen · Galvanische Oberflächenbehandlung

Montage:

Montage und Komplettieren von Baugruppen

Maschinelle Ausstattung:

Eigener Werkzeugbau | optische und mechanische Prüfeinrichtungen und Prüfmaschinen

| Das Heckler-Qualitätssystem.

Aufgrund der überaus hohen Anforderungen an unsere Leistungen haben wir eine eigene Qualitätssystematik entwickelt, die die ISO-Normen zu 100% abbildet und eine nahezu reibungslose und fehlerfreie Produktion ermöglicht. Alle Entwicklungs- und Produktionsprozesse werden mehrfach und fortwährend geprüft und erst eine rückhaltlose Freigabe ermöglicht den nächsten Produktionsschritt.

Darüber hinaus erfüllen wir selbstverständlich alle von der Industrie und von unseren Auftraggebern geforderten Normierungen.

| Our core competencies.

Our special capabilities and know-how lie in the manufacture of cold-forged molded parts made of steel, with a focus on pre-finished, asymmetrical parts. It is just this ability to produce asymmetric part of the highest precision and quality that our international customers appreciate.

Our modern production facilities and production possibilities are numerous:

Forging:

Toggle/eccentric and hydraulic presses with pressure capacity of 10,000 kN | Multistage cross-transfer presses of up to 2,500 kN | Semi- and fully automatic.

Punching:

Various punching machines and techniques | Semi- and fully automatic

Post-process machining:

Drilling · Turning · Milling · Broaching · Grinding · Deburring | CNC machines and automated machining centers

Heat and surface treatments:

Tempering · Case hardening · Laser welding · Galvanic surface treatments

Assembly:

Assembly and finishing of assemblies

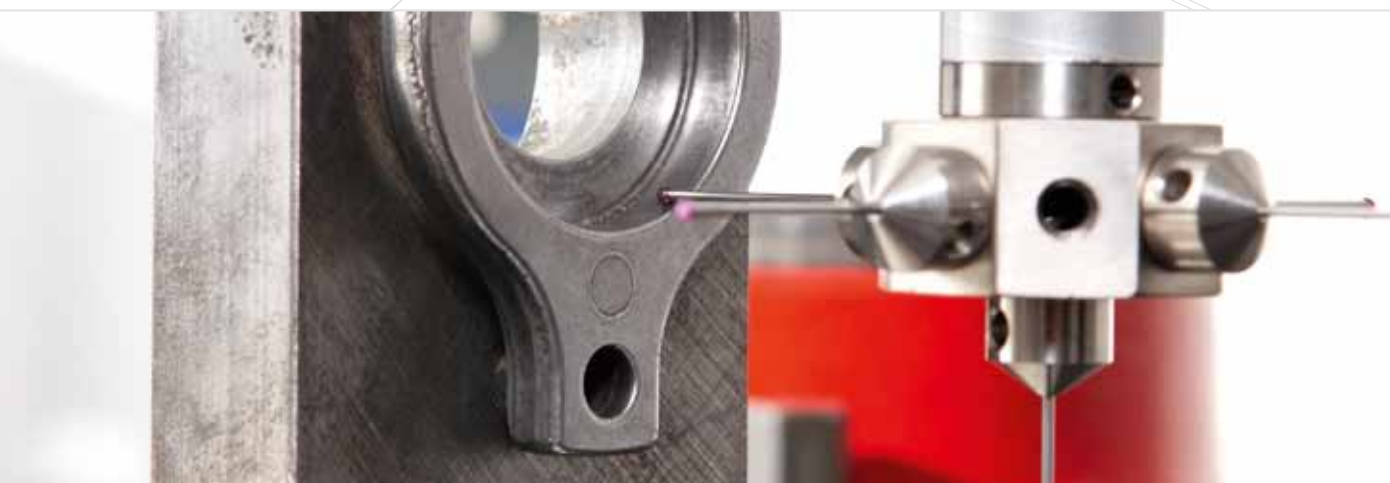
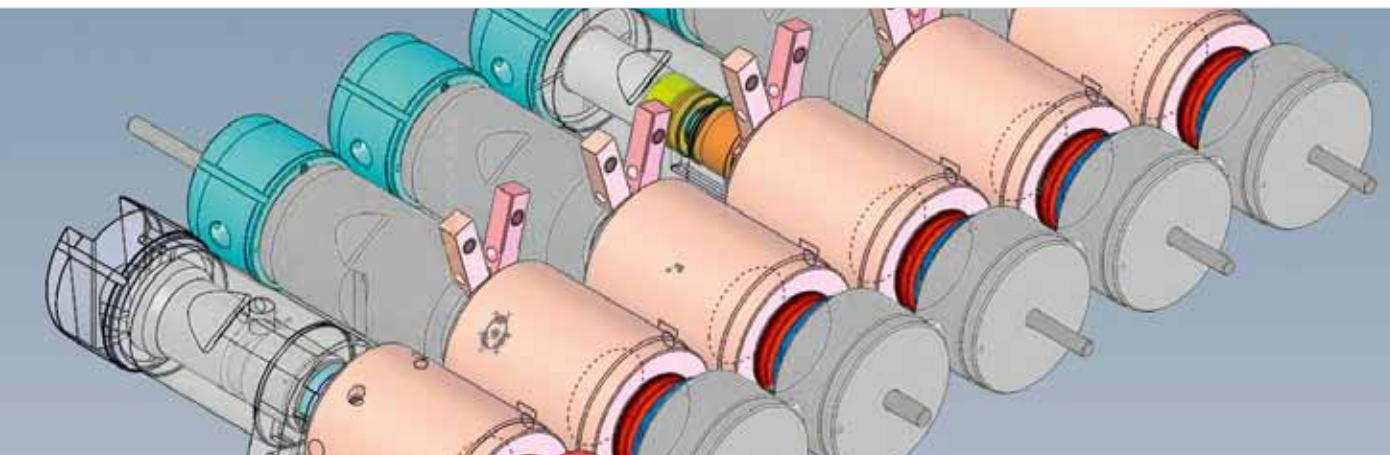
Machine equipment:

On-site toolmaking | Optical and mechanical testing equipment and testing machines

| The HECKELR quality system.

Due to the extremely high demand for our services, we have developed our own quality system that fulfills the ISO standards 100% and allows for smooth and nearly flawless production. All development and manufacturing processes are constantly tested, and only an uncompromising release makes the production step possible.

Of course, we also comply with all industry standards and those required by our customers.



| **Komponenten für Insassenrückhaltesysteme**

| Components for occupant restraint systems

ENTWICKLUNGSPARTNER — EFFIZIENT. PRÄZISE. KENNWEISEND

Development partners – Efficient, precise, pioneering

| Teamarbeit für bessere Ergebnisse.

Gerade dadurch, dass die Möglichkeiten der Kaltfließpress-Technologie sehr starken Einfluss auf die Geometrie und die Machart eines Pressteiles haben, steht unser versiertes Entwicklungsteam unseren Auftraggebern schon weit im Vorfeld einer Serienproduktion zur Seite.

Oftmals stellt unser Know-how schon in der Gesamtkonzeption eines Produktes wichtige Weichen hinsichtlich Funktion, Einsatzgebiet und Kostenkalkulation.

Fragen Sie uns – wir stehen Ihrem Team gerne als erfahrener Partner zur Seite.

| Effiziente Entwicklungsstufen.

Perfekte Formteile fordern perfekte Rohstoffe. Um die Serienfertigung auf höchster Qualitätsstufe zu garantieren, werden bei der HECKLER AG vor der Fertigung Werkstoffarten und -qualität auf den jeweiligen Einsatzzweck abgestimmt, und während der Fertigung fortwährend kontrolliert.

Moderne 3D CAD-/CAM-Konstruktionsanlagen setzen die mit unseren Kunden erarbeiteten Produktkonzepte in präzise Arbeitswerkzeuge zur Fertigung der Fließpressteile um.

| Präzise Produktion und moderne Technologie.

Nicht nur die Zuverlässigkeit der bei der HECKLER AG hergestellten Formteile spart Kosten, sondern auch ausbleibende Reklamationen sowie günstige Ersatz- und Austauschteile. Auch die Technologie des Kaltfließpressens spart gegenüber herkömmlichen Fertigungsarten, enorm Kosten ein. Gerade in der Serienproduktion lassen sich so wirtschaftliche Vorteile schaffen, die ihresgleichen suchen.

| Teamwork for better results.

Exactly because the possibilities of cold-extrusion technology have a very strong influence on the geometry and design of a formed parts, our experienced development team support our clients well in advance of series production.

Often, our know-how sets the right course concerning function, area of application and cost calculations as early as during the overall design of a product.

Ask us - we are happy to support your team as an experienced partner.

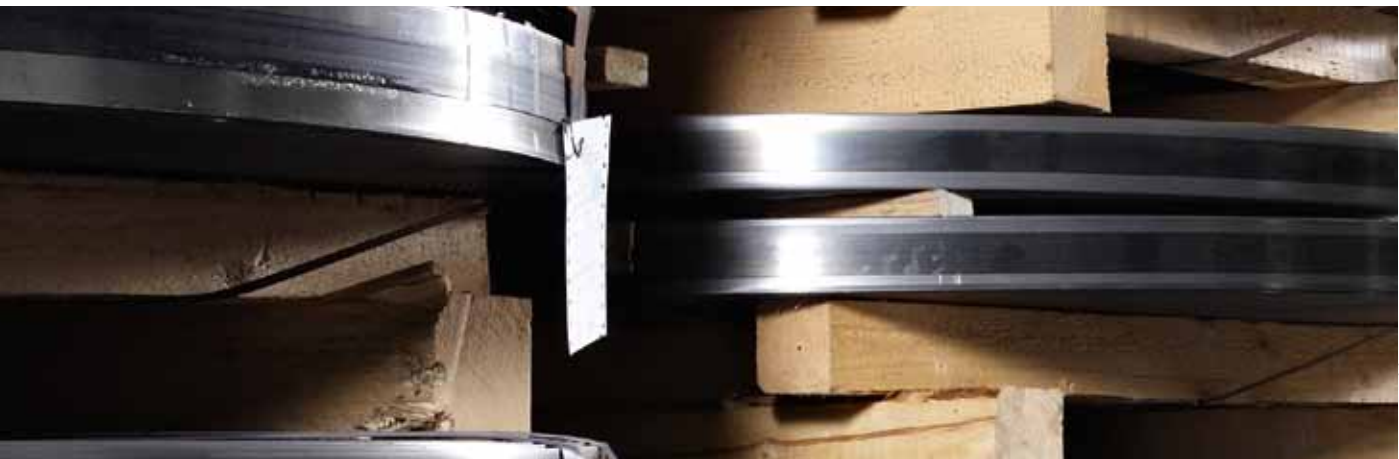
| Efficient development stages.

Making perfect forged parts requires perfect raw materials. To ensure mass production of the highest quality, at HECKLER AG, material type and quality are coordinated with specific applications before production and continuously monitored during production.

Modern 3D CAD/CAM construction systems turn the product concepts developed with our customers into precise working tools for the production of forged parts.

| Precise production and modern technology.

Not only the reliability of the forged parts manufactured at HECKLER AG, but also the lack of complaints as well as expensive replacement or spare parts saves costs. The technology of cold-extrusion also saves significant costs compared to conventional types of production. Particularly in mass production, economic benefits are created that really stand out.



| **Komponenten für den allgemeinen Maschinenbau**

| Components for general mechanical engineering

FERTIGUNG — ERFAHRUNG. INNOVATIONSKRAFT UND KNOW-HOW

Manufacturing – Experience, innovative strength and know-how

| Spezialist für asymmetrische und toleranzarme Formteile.

60-jährige Erfahrung kombiniert mit einem Innovationsstreben, welches den Kundenanforderungen immer einen Schritt voraus ist, ist unsere Grundlage für höchste und marktgerechte Fertigungsqualitäten.

Die HECKLER AG hat sich insbesondere auf asymmetrische Formteile, bis zu einem Stückgewicht von ca. 200 g Stahl, spezialisiert und fertigt diese in Groß- und Kleinserien mit einem außergewöhnlichen Preis-/Leistungsverhältnis.

| Die Konstruktion ist direkt verbunden mit dem technisch Möglichen.

Die besonderen Möglichkeiten und Qualitäten der Kaltfließpressung geben letztlich die Konstruktion in Form und Ausprägung vor. Unser Know-how ist Garant dafür, dass die Formstabilität und die dauerhafte Festigkeit der Werkstücke garantiert sind.

| Der Werkstoff Stahl.

Für das spezielle Verfahren des Kaltfließpressens eignen sich nur besondere Stahlsorten. Stähle, die in weichgeglühtem Zustand eine niedrige Streckgrenze und eine hohe Dehnung bei möglichst flacher Fließkurve aufweisen.

| Stähle, die sich für die Kaltmassivumformung eignen:

| | |
|-----------------------|--------------------------|
| • C8C C10C C15C | 1.0213 1.0214 1.0234 |
| • 19MnB4 20 MnB4 | 1.5523 1.5525 |
| • 16MnCr5 | 1.7131 |
| • 35B2 38B2 | 1.5511 1.5515 |
| • 42CrMo4 | 1.7225 |
| • C15E2C (alt: Cq15) | 1.1132 |
| • DD13 (alt: StW24) | 1.0335 |
| • DC04 | 1.0338 |
| • C15E (alt: Ck15) | 1.1141 |

| Specialist for asymmetric and low-tolerance forged parts.

60 years of experience combined with a commitment to innovation which is always a step ahead of customer requirements is the foundation for high quality and competitive manufacturing.

HECKLER AG is specialized in asymmetrical steel forged parts up to a weight of about 200 g and manufactures these in large and small series with an exceptional price/performance ratio

| The design is directly connected to the technical possibilities.

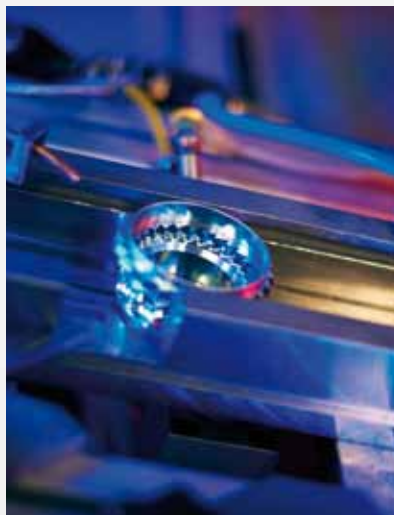
The exceptional possibilities and qualities of cold-extrusion ultimately specify the form and characteristics of the design. Our know-how ensures that the dimensional stability and permanent strength of the workpieces are guaranteed.

| The material steel.

Only special steel grades are suitable for the special process of cold-extrusion. Steels in the annealed state exhibit a low yield strength and a high stretching ability at a flow curve which is as shallow as possible.

| Steels suitable for cold-forging:

| | |
|-----------------------|--------------------------|
| • C8C C10C C15C | 1.0213 1.0214 1.0234 |
| • 19MnB4 20 MnB4 | 1.5523 1.5525 |
| • 16MnCr5 | 1.7131 |
| • 35B2 38B2 | 1.5511 1.5515 |
| • 42CrMo4 | 1.7225 |
| • C15E2C (alt: Cq15) | 1.1132 |
| • DD13 (alt: StW24) | 1.0335 |
| • DC04 | 1.0338 |
| • C15E (alt: Ck15) | 1.1141 |



VIelfÄLTIGKEIT ... PRODUKTE FÜR UNTER- SCHIEDLICHSTE AUFGABEN

Diversity - Products for different tasks





| Inhausfertigung von Press- und Stanzwerkzeugen unter Einsatz von modernsten Werkzeugmaschinen

| In-house production of pressing and punching tools using modern machine tools

WERKZEUGBAU – BASIS FÜR DIE PERFEKTE FORMGEBUNG

Toolmaking – Foundation for the perfect design

| Die Basis – der Werkzeugbau.

Um hochwertige Werkzeuge herstellen zu können, sind hochmoderne Techniken und Technologien erforderlich. Langjährige Erfahrungen, versierte Mitarbeiter und eine hochmoderne technische Ausstattung sowie Verbindungen zu führenden Hochschulen begründen unsere hohe Fachkompetenz in Sachen Werkzeugbau.

| Wir denken in Tausendsteln.

Grundlage für das perfekte Formteil ist die exakte und toleranzhaltige Herstellung von Produktionswerkzeugen. Im Sinne unseres Qualitätsanspruchs überlassen wir das natürlich keinem Dritten, sondern haben hierfür ein von der Produktion getrenntes Werk, in dem ausgemachte Spezialisten die CAD-Vorgaben der Formteile penibel und aufs Tausendstel genau umsetzen.

| Hightech und Know-how machen es möglich.

Modernste Bearbeitungsmaschinen, High-End-Computerprogramme und das hoch qualifizierte Wissen unserer Mitarbeiter gewährleisten die besondere Qualität unserer Formteilwerkzeuge. In diesen Prozess investieren wir einen großen Teil unserer Kraft – einfach weil wir wissen, dass ein Formteil immer nur so gut sein kann wie sein Werkzeug.

Zum Einsatz kommen: CNC-Fräsen der neuesten Generation, robotergesteuerte Maschinen:

- CNC Fräs- und Drehbearbeitungszentren
- 3- und 5-Achsen-HSC-Fräsmaschinen
- Drahtschneide- und Senkerodiermaschinen

| The foundation - toolmaking.

In order to produce high quality tools, state-of-the-art techniques and technologies may be required. Many years of experience, skilled staff and the latest technical equipment as well as connections to leading universities are evidence of our high level of technical expertise in toolmaking.

| We think in thousandths.

The foundation for creating the perfect forged part is exact and tolerance-compliant manufacturing of production tools. To meet our quality standards, we naturally do not leave this to a third party, but have a factory separate from our production facilities in which renowned specialists meticulously implement the CAD specifications of the forged parts precisely down to the last thousandth.

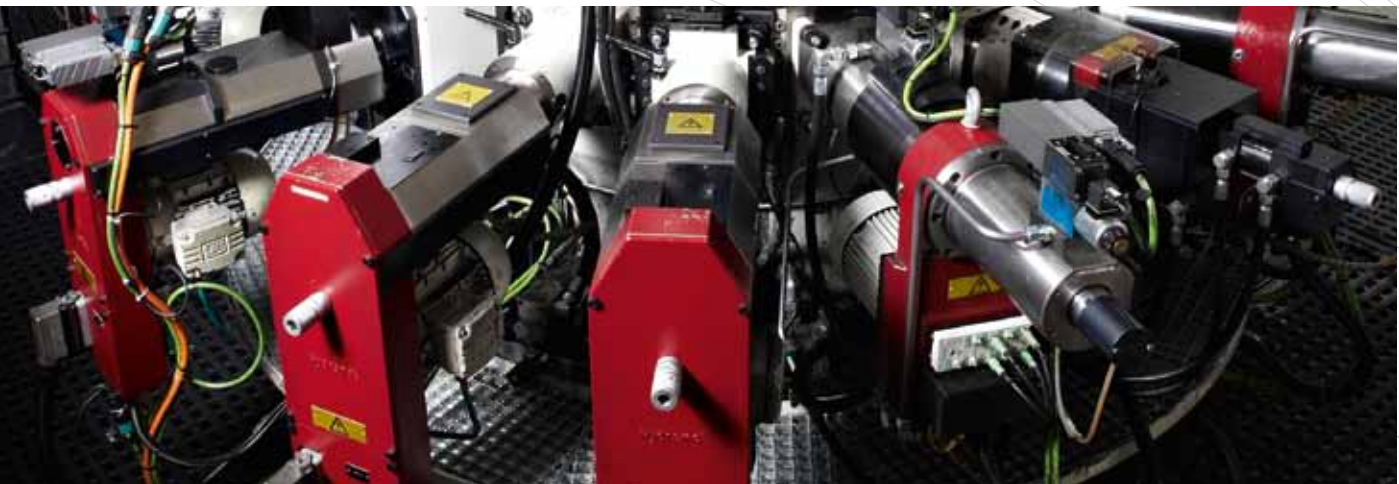
| High-grade technology and know-how make it possible.

State-of-the-art processing machines, high-end computer programs and the expertise of our highly skilled employees ensure the high quality of our forged part tools. We invest a large part of our energy into this process because we know that a forged part can only be as strong as its tool.

We use the latest generation of CNC milling machines, robotic machines:

- CNC milling and turning centers
- 3- and 5-axis HSC milling machines
- Wire cutting and vertical eroding machines





REFERENZEN –

SAGEN MEHR ALS TAUSEND WÖRTER

References – are worth a thousand words

Unsere Erfahrungen und Kompetenzen sind Spiegel unserer Aufgaben und Kundenanforderungen. Denn wer für die Besten arbeitet, muss täglich seinen Wettbewerbsvorsprung unter Beweis stellen. Dies dokumentiert dieser Auszug aus unserer Referenzliste.

Our experience and skills are a reflection of our tasks and customer requirements. After all, if you're working for the best, you must demonstrate your competitive edge every day. This is shown in the extract from our reference list.



| DIE HECKLER GROUP – ein global Player.

Die Märkte werden immer internationaler. Unsere Kunden liefern in die ganze Welt und kommen aus West, Ost, Nord und Süd. Die HECKLER GROUP ist daher mit allen seinen Leistungen und Produkten entsprechend aufgestellt.

Wir betreuen Kunden aus Japan, China oder Mexiko genauso intensiv und umfassend wie Kunden aus Holland oder Österreich. HECKLER ist in der Welt zu Hause!

| THE HECKLER GROUP a global player.

Markets are becoming increasingly international. Our customers deliver all over the world and come from West, East, North and South. The HECKLER GROUP, with all its products and services, is prepared for this.

We assist our clients from Japan, China or Mexico with just as much dedication as those from the Netherlands or Austria. HECKLER is at home all over the world!



Wir formen Stahl.

We form steel.