



GRS33



GSH51

GEBR 645

MASCHINEN- KATALOG

Kunstschmiede-/Rohrbearbeitungsmaschinen

- 2010** **Metallideen Glaser** Erfolgs-Partner für innovative **Metallbauer**
- 2005** Feier des **40-jährigen Firmenjubiläums**
- 2004** Beleuchtete Haustürgriffe und Geländerpfosten vorgestellt zur IHM Handwerksmesse München. **Bundespreis** verliehen vom Bundesminister für Wirtschaft und Arbeit, für die ausgestellten Geländerpfosten mit Notbeleuchtung.
- 2002** **Design-Award** für ausgezeichnete Gestaltung
- 1999** Gründung einer Niederlassung in den USA.
- 1998** Aufbau der Türgriffabteilung in Groß-Umstadt – eigenes Design von Edelstahltürgriffen.
- 1997** Verleihung des »Staatspreises der bayerischen Staatsregierung« und des »Bundespreises für hervorragende innovative Leistungen für das Handwerk«.
- 1995** Errichtung der fünften Halle von 3.000 m² mit modernstem Biegezentrum, Edelstahl- und CAD-Schulungsräumen, sowie Maschinenbau und Werkzeuge.
- 1992** Bau und Eröffnung der **Niederlassung Bamberg**. Fertigstellung und Bezug eines Neubaus mit 2.000 m² Lager und Verkaufsfläche in Bayern. Produktion von Kunstschmiedearbeiten mit 4.000 m².
- 1990** Abriss der ersten Lager- und Produktionshalle. An gleicher Stelle Aufbau des **neuen Ausstellungs- und Verwaltungsgebäudes**. Feier des **25-jährigen Firmenjubiläums** am 8. Dezember 1990.
- 1986** Errichtung der vierten Fertigungshalle in Groß-Umstadt für den Maschinen- und Werkzeugbau. **Ausbildungsbefugnis** im Kunstschmiede-Handwerk, Maschinen- und Werkzeugbau. **Ausweitung des Exportgeschäfts**.
- 1984** **Niederlassung mit eigener Fertigung in Saudi-Arabien**.
- 1982** Zum ersten Mal vertreten auf der Internationalen Handwerksmesse München und auf der Hannover-Messe. Erste bahnbrechende Erfolge, vorwiegend im **Maschinenbau**.
- 1977** Errichtung der zweiten Fertigungshalle. **Produktionserweiterung** von Kunstschmiedearbeiten.
- 1976** **Meisterprüfung im Schlosserhandwerk**, abgelegt vor der Handwerkskammer Darmstadt.
- 1971** **Verlagerung des Firmensitzes** nach Groß-Umstadt. Bau der ersten Lager- und Produktionshalle „Am Brüchelsteg“. Programm-erweiterung: Fenster, Türen, Bänke und Zäune aus Kunststoff, Kunstschmiedearbeiten und Kunstschmiede-Maschinen.
- 1965**



Firmengründer
Gerhard Glaser

<i>Kunstschmiedearbeiten mit maschineller Unterstützung</i>	4	<i>Zwirbelherstellung</i>	52
<i>Oberflächengestaltung</i>	6	Rohr-Ausklinker GRA	54
Anforderungen an den Stahl	7	Profil- und Rohrrichtpresse GRP 160	55
		Ösenbieger GOB 100	56
Automatischer Mehrzweckdreher		Schmiedeeinrichtungen	
Automatischer Mehrzweckdreher GDM 30	10	Schmiedeöfen GSO 28	57
Automatischer Mehrzweckdreher GDM 30-3	12	Schmiedeöfen GSO 29	57
GDM 30/0 wie GDM 30-3 ohne Hydraulikeinrichtung	12	Schmiedeöfen GSO 30	58
Automatischer Mehrzweckdreher GDM 40-3	14	Schmiedeöfen GSO 31	58
Automatischer Mehrzweck-Eisendreher GDM 50-3	16	Gesenkgeschmiedete Einheitsambosse und Zangen	59
GDM 50-0 wie GDM 50-3 ohne Hydraulikeinrichtung	16		
Automatischer Mehrzweck-Eisendreher GDM 50-V	16	Luftschmiedehämmer	
Antriebsmaschine GDM 30-A	18	Luftschmiedehämmer GSH 41 und GSH 51	61
Antriebsmaschine GDM 50-A	19	<i>Schwingungsfreie Aufstellung der Luftschmiedehämmer</i>	
		Fußbügelabdeckung	62
Sonderzubehör für Mehrzweckeisendreher	20	8 Steinschrauben	62
<i>Herstellung von Zwirbeln</i>	21	Vulkollanplatte	62
Prägegerät GPG 99	22	Ankerschrauben	62
Prägegerät GPG 999	24	Fertigfundament	62
Profile für Sonderprofilwalzen	26	Feinschmiede Gesenke	63
Vertikalrichtwerk GVR für Prägegerät GPG	28	Spezialgesenk für Feinschmiedearbeiten	63
Ausschmiedegerät GAG 50	29		
Florentiner Formwalzeinrichtung GFF 777	30	Bogen- und Ringbiegemaschinen	
Bogen- und Ringbiegemaschine GBR 666 / 66	31	<i>Walzen von Handläufen für Wendel- und Spindeltreppen</i>	66
Bogen- und Ringbiegemaschine GKB 44	33	Bogen- und Ringbiegemaschine GEBR 603-K	67
Bogen- und Ringbiegemaschine GKB 45	33	Mechanisches Verdrehungs-Messgerät GVM 610	68
Blattstanzwerkzeuge GBW 55	34	Hilfsvorrichtung GLZ 611	68
Zierbundeinrichtung GZP 9	35	Steigungsausleger für Wendelwalzen	68
Ablängwerkzeug für Doppelspitze	35	Bogen- und Ringbiegemaschine GEBR 603-KD	69
Umbiegewerkzeuge	36	Bogen- und Ringbiegemaschine GEBR 605	70
Blattverformwerkzeuge GVW 55	36	Wendelwalzen	72
Abläng-/Biegewerkzeuge	36	Adapter	72
Hydraulische Formbiegemaschine GHP 27	37	GBWZ 609	72
Formbiegeworkzeuge	38	Schwerlastrollen	72
		Lägenmessgerät	73
Automatischer Schnörkelbieger		Radienmessgerät	73
Automatischer Schnörkelbieger GSB 8 E	41	Steigungsausleger	73
Automatischer Schnörkelbieger GSB 80-P	42	Bogen- und Ringbiegemaschine GEBR 645, GEBR 645-P,	
Automatischer Schnörkelbieger GSB 80-V	43	GEBR 645-D und GEBR 645-PD	74
Biegewerkzeuge für Schnörkelbieger GSB	44		
Schnörkelenden-Einrollgerät GSE 805	44	Rohrausschleifmaschinen und Rohrschleifmaschinen	
Schnörkelbieger GSB 8	45	Rohrausschleifer ALMI AL 100 U-02	76
Rundbieger-Umbausatz für GSB 8	46	Rohrbogen-Schleifmaschine GRS 33 und GRS 33-V	76
Korbstab-Umbausatz für GSB 8	46	Fließformverfahren - flowdrill	77
Bauchstab-Umbausatz für GSB 8	47		
Rundbieger-Umbausatz	47		
Automatischer Anschlag	47		
Biegewerkzeuge	48		
Handgeräte			
Metallhandscheren GSH 410 und GSH 420	49		
Eisendreher GDW 11	49		
Bundbieger GBB 41	50		
Bund- und Winkelbieger GBW 42	50		
Eisendreher GDW 2	51		

Kunstschmiedearbeiten mit maschineller Unterstützung

Kunstschmiedearbeiten wurden früher manuell warm „aus dem Vollen“ geschmiedet. Diese Arbeit war sehr zeitaufwendig und erforderte große handwerkliche Fähigkeiten.

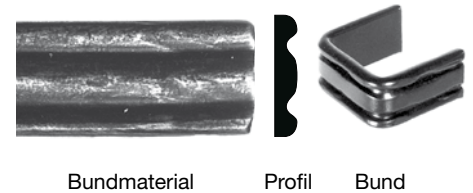
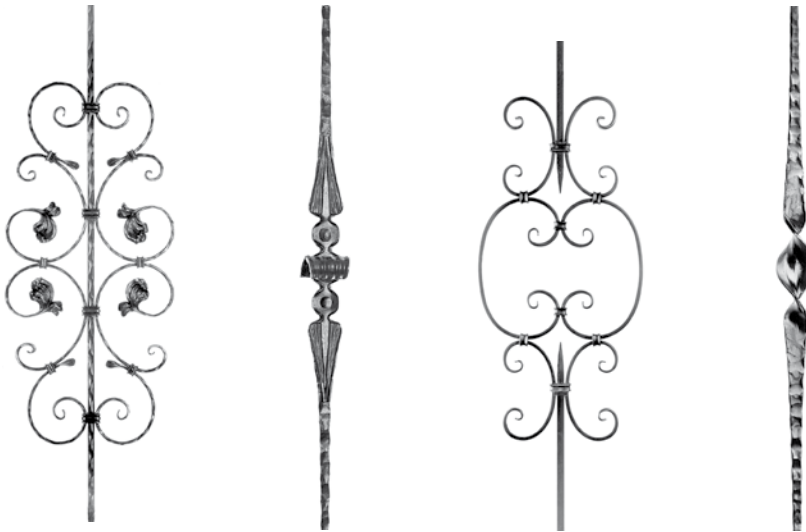
Kunstschmiedearbeiten, heute mit Hilfe von Kunstschmiede-Maschinen von GLASER und moderner Schweißtechnik

hergestellt, erfordern wesentlich weniger Kraft- und Zeitaufwand.

Die Einzelteile wie Stäbe, Zwirbel, Schnörkel und Blätter werden mit den Maschinen hergestellt. Sie werden anschließend manuell zu kompletten Haupt- und Zierstäben zusammenschweißt.

Bunde verzieren die Kunstschmiedearbeiten

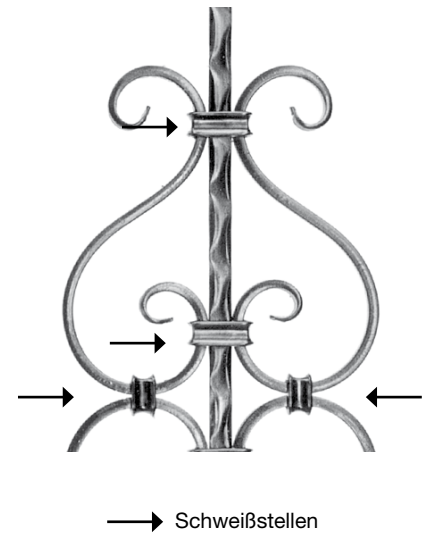
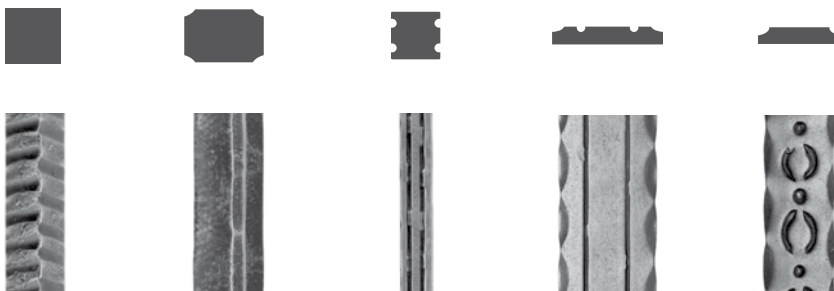
Die Übergänge innerhalb eines Stabes (z. B. vom Stab zum Zwirbel) und die Verbindungen von Stab und Schnörkel werden miteinander verschweißt. Die Schweißstellen werden anschließend mit einem Handschleifer glatt geschliffen. Um die glatt geschliffene Schweißstelle wird ein Zierbund gelegt. Der Zierbund dient nur der Verzierung und nicht zur mechanischen Befestigung.



Prägen von Handläufen, Untergurten, Stäben und Rechteckrohren

Für das Prägen von Handläufen, Untergurten, Rahmenteilen, Stäben und Schnörkeln stehen verschiedene Präegeräte zur Auswahl. Es bietet sich an, die oben genannten Teile in größeren Stückzahlen zu fer-

tigen und lagermäßig zu führen. Die Teile werden später – entsprechend den Aufträgen – zu Treppengeländern, Fenstergittern, Türen usw. zusammenschweißt.



Anschweißen der Blätter und Ausschmieden des Überganges

Der nächste Schritt ist das Anschweißen der Blätter an die Schnörkelrohlinge und Stäbe. Die Schweißnaht kann entweder sofort nach dem Anschweißen unter Ausnutzung der Schweißwärme oder später nach erneutem Erwärmen ausgeschmiedet werden.



Automatische Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

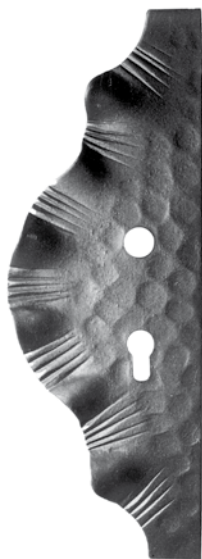
Bogen- & Ringbiegemaschinen

Mit den gleichen Formbiegewerkzeugen und Biegewerkzeugen verschiedene Typen von Kunstschmiedearbeiten hergestellt werden

Geschmiedete Kunstschmiedearbeiten

Mit einem Luftschmiedehammer können die verschiedensten Kunstschmiedearbeiten manuell hergestellt werden. Dafür stehen eine große Auswahl von Schmiede-Gesenken und Feinschmiede-Gesenken zur Verfügung.

Zum Schmieden von Einzelstücken ist normalerweise ein gelernter Handwerker mit Kenntnissen im Schlosser- und Schmiedehandwerk erforderlich. Für die Massenproduktion von bestimmten Teilen können angelernte Kräfte eingesetzt werden.



Schloßkastenblende



Schmiedestück



Barockes Zierblatt



Rosette



Zierspitze

Glatte Stäbe und Schnörkel

Die einfachen Zierstäbe werden aus glattem Vierkanteisen mit einem Querschnitt von 12 x 12 mm und Rechteckeisen mit einem Querschnitt von 12 x 6 mm hergestellt.



Gekehlte Stäbe und Schnörkel

Das Vierkant- und Rechteckeisen kann vor der Verarbeitung im kalten Zustand mit einem Prägegerät an zwei Seiten geprägt (gekehlt) werden. Daraus lassen sich Zierstäbe und Schnörkel mit gekehlten Seiten fertigen.



Formen der Blätter

Das Formen der Blätter erfolgt nach dem Ausschmieden der Übergänge entweder manuell mit einer Zange, oder maschinell mit einem Blattverformwerkzeug.



Einrollen des Schnörkels

Das Einrollen der Schnörkel mit angeschweißtem Zierblatt erfolgt mit speziellen Biegewerkzeugen.



Gehämmerte Stäbe und Schnörkel

Eine weitere Möglichkeit ist das Hämmern der Kanten des Vierkant- und Rechteckeisens vor der Verarbeitung zu Zierstäben und Schnörkeln. Das Hämmern der Kanten kann sowohl mit dem Prägegerät als auch mit dem Luftschmiedehammer erfolgen. Dabei ergeben sich folgende Unterschiede: Bei geprägten Stäben sieht ein Stück wie das andere aus. Geschmiedete Stäbe fallen dagegen nicht so gleichmäßig aus und zeigen mehr Handarbeit.



Automatische Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische Schnörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiegemaschinen

Oberflächengestaltung

Die Oberflächenbehandlung von kompletten Kunstschmiedearbeiten wie Raumteiler, Treppen- und Balkongeländer, Fenstergitter, Türen, Tore und Zäune ist unter zwei Gesichtspunkten zu sehen: Schutz gegen Rost und Lackierung zur Verschönerung. (Bei Innenanlagen entfällt gewöhnlich der Schutz gegen Rost.) Die Lackierung kann wahlweise mit einem Pinsel oder einer Spritzpistole ausgeführt werden.

Vorbereitung

Vor der Oberflächenbehandlung müssen zuerst alle Schweißstellen mit einem Handschleifer oder einer Feile verputzt werden. Dann muss die gesamte Oberfläche der Kunstschmiedearbeit mechanisch von Rost befreit werden. Als letztes ist die Oberfläche von evtl. Ölen/Fetten chemisch zu reinigen.

Grundierung

Als Grundierung für Außenanlagen kommt eine Feuerverzinkung oder eine herkömmliche Grundierung (Primer) in Betracht. Die Feuerverzinkung hat den Vorteil, dass auch kritische Übergänge (wie beispielsweise der Anschluss eines Schnörkels an den Stab) sicher gegen Rost geschützt sind.

Lackierung

Die Lackierung wird wahlweise mit einem Pinsel oder einer Spritzpistole ausgeführt. Wenn die Konstruktion mit einem Primer grundiert ist, kann jede handelsübliche Farbe verwendet werden. Bei einer feuerverzinkten Konstruktion kann nicht jede Farbe Verwendung finden. Es müssen spezielle, auf feuerverzinktem Material haftende Farben – wie beispielsweise unsere Schmiede-Speziallacke – verwendet werden.

Patinieren

Patinafarben verschönern die Schmiedearbeiten. Die Ausgangslackierung ist beispielsweise unser Glimmer-Panzer Artikel-Nr. 29500 mit typischem Metalleffekt, unser Schmiede-Schwarz Artikel-Nr. 29510 oder unser Schmiede-Altweiß Artikel-Nr. 29521.

Das Patinieren erfolgt grundsätzlich nach zwei verschiedenen Methoden:

- Patinieren der Erhebungen und Kanten mit einem weichen Pinsel, einem Lappen oder einem Schwamm. Das Ergebnis sind patinierte Erhebungen.
- Die zweite Methode ergibt patinierte Vertiefungen. Dazu wird der zu patinierende Bereich annähernd vollständig mit Patinafarbe gespritzt oder eingestrichen. Wenn die Patinafarbe halbtrocken ist, werden die Erhebungen mit einem weichen Tuch abgewischt-, die Erhebungen erscheinen in ihrer ursprünglichen Farbe.

Messingbürsten

Eine weitere historisch überlieferte Oberflächenbehandlung ist das Bürsten der Oberfläche mit einer rotierenden Messingbürste. (Die Messingbürste ist in eine Handbohrmaschine zu spannen.) Vor dem Messingbürsten muss die Oberfläche des Gitters mit einer Drahtbürste sauber gereinigt werden. Dann ist die Oberfläche mit der Messingbürste zu bürsten. Dabei werden Messingteilchen von der Bürste auf die Oberfläche des Gitters übertragen. Wenn das Gitter bzw. der gerade bearbeitete Bereich des Gitters erwärmt wird, können andere Farbeffekte erzielt werden. Anschließend ist die gebürstete Oberfläche mit einem Klarlack gegen Oxydation zu schützen. Wenn wetterfester Klarlack verwendet wird, können Messingbürsten auch für Außenanlagen verwendet werden. In unserem Schmiedekatalog finden Sie eine Reihe von lackierten und patinierten sowie gebürsteten Anwendungsbeispielen.



Glimmer-Panzer mit Patinabronze



Glimmer-Panzer mit Patinakupfer und Patinagrün



Patinaviolett mit Patinagrün und Patina-Dukatengold

Automatische Maschinen
 Zusätze für GDM
 Automatische Schörkelbieger
 Handgeräte
 Schmiedeeinrichtungen
 Bogen- & Ringbiegemaschinen

Anforderungen an den Stahl

Für die Herstellung der Kunstschmiedearbeiten wird warmgewalzter Stabstahl verwendet. Mit Ausnahme der Rahmen wird Stabstahl mit vollem Querschnitt eingesetzt. Rahmen werden teilweise wegen des niedrigeren Gewichtes aus dickwandigen Rechteckrohren gefertigt. Bei Rechteckrohren lassen sich allerdings nur die Kanten mit einem Prägegerät profilieren. Geschmiedete Rahmen müssen aus Vollmaterial hergestellt werden.

Stäbe und Schnörkel

Für die Herstellung von Stäben und Schnörkeln sowie Handläufen und Unterhurten wird ganz allgemein Baustahl St 37 verwendet. Nach DIN 17100 wird der Baustahl weiter unterteilt. Danach ist für Stäbe, Schnörkel, Handläufe etc. St 37-2 zu verwenden. St 37-2 ist ein üblicher Stahl für den Maschinen- und Stahlbau und hat eine Zugfestigkeit von 340 bis 370 N/mm².

Das Stabmaterial für Standard-Zierstäbe hat einen Querschnitt von 12 x 12 mm und das Material für Schnörkel 12 x 6 mm.

Zwirbel

An das Material zur Herstellung von Zwirbeln werden höhere Anforderungen gestellt:

- Das Material muss gleichmäßig weich sein, es dürfen sich keine harten Stellen im Material befinden.
- Die vier Stücke eines Zwirbels müssen immer aus dem gleichen Material sein. (Es dürfen nicht Stäbe aus verschiedenen Chargen zu Zwirbelrohlingen zugeschnitten werden.)

Daher sollte für die Zwirbelherstellung Baustahl St 37-3 verwendet werden. Grundsätzlich empfehlen wir, vor dem Kauf einer größeren Lieferung mit einem Musterstab entsprechende Versuche zu machen.

Blätter

Blätter werden aus Bandstahl oder Blechstreifen gestanzt. Die Breite beträgt 80 mm; die Stärke kann 2 bis 3 mm betragen.

Als Material wird St 37-2 oder weicher, z. B. Stw 22 verwendet.

Bundmaterial

Der Querschnitt für das Bundmaterial beträgt 12 x 3 mm oder 16 x 4 mm.

Das Material ist St 37-3 oder weicher. Das Bundmaterial wird zuerst mit einem Prägegerät GPG geprägt. St 37-3 wird gewöhnlich nach dem Prägen zu hart und muss vor der Weiterverarbeitung gegläht werden. Bei weicherem Material kann das Glühen entfallen.

Wichtige Hinweise

Baustahl St 37-2 und St 37-3 lässt sich kalt biegen oder verdrehen. Beim Biegen oder Verdrehen des Materials im kalten Zustand wird das Material jedoch härter. Deshalb muss der nächste Bearbeitungsschritt warm ausgeführt werden oder das Material muss vor der nächsten kalten Weiterverarbeitung gegläht werden. Unsere Herstellungsverfahren sind so aufgebaut, dass entweder

- die erste Bearbeitung im kalten Zustand erfolgt und so bleibt (z. B. Verdrehen von Stäben, Prägen von Handläufen) oder
- die erste Bearbeitung im warmen Zustand und die zweite im kalten Zustand gemacht wird (z. B. warm Ausschmieden von Schnörkeln und kalt einrollen) oder
- die erste Bearbeitung im kalten Zustand und die zweite im warmen Zustand vorgenommen wird (z. B. kalt Prägen von Handläufen und warm Ausschmieden der Enden).

Wenn anderes, härteres Material verwendet wird, kann ein zusätzliches Zwischenglühen Abhilfe schaffen. So müssen dann beispielsweise die Zwirbelrohlinge nach dem Zusammenschweißen (vor dem Verdrehen und Stauchen) oder das mit einem Prägegerät GPG 90 geprägte Rundmaterial zusätzlich gegläht werden.

Automatischer Mehrzweck-Eisendreher

Allgemeines

Die automatischen Mehrzweck-Eisendreher GDM und die Zusätze sind speziell für die Herstellung von Einzelteilen für Kunstschmiedearbeiten entwickelt worden. Mit der Grundausführung dieser Maschinen lassen sich Zierstäbe im kalten Zustand verdrehen und biegen. So können beispielsweise mit dem Eisendreher GDM 50/0 Zierstäbe bis 40 x 40 mm kalt verdreht werden. Es stehen 6 verschiedene Eisendreher zur Auswahl. Die einzelnen Eisendreher unterscheiden sich in der Verdrehleistung und der Hydraulikeinrichtung. Für sämtliche Maschinen stehen eine Reihe von Zusätzen zur Verfügung.

Hydraulikeinrichtung

Die Hydraulikeinrichtung besteht aus einem wartungsfreien Kompakt-Pumpenaggregat. In einem gemeinsamen Gehäuse sind eine Radialkolbenpumpe und der Antriebsmotor integriert. Die Ventile sind mit dem Gehäuse fest verschraubt, daher unempfindlich gegen Staub. Als Hydraulikzylinder werden je nach Anwendung ein 27t- oder ein 10t-Hochdruck-Hydraulikzylinder eingesetzt. Die Hydraulikpumpe und der Zylinder werden durch zwei Hochdruckschläuche verbunden. Die Schläuche sind mit den Ventilen fest verschraubt. Der Zylinder wird über Schnellkupplungen mit den Schläuchen verbunden. Diese Kupplungen ermöglichen eine schnelle Montage des Hydraulikzylinders. Die geöffneten Schnellkupplungen schließen automatisch den Ölkreislauf. Damit wird ein Ölverlust oder ein Lufttritt vermieden. Nach einem Umbau ist keine Entlüftung erforderlich.

Mechanischer Aufbau

Die Mehrzweck-Eisendreher GDM sind in Schweißkonstruktion hergestellt. Innerhalb des verkleideten Rahmens sind u. a. die elektrische Steuerung und die Hydraulikeinrichtung untergebracht. Auf den nicht belegten Plätzen befinden sich Werkzeugschränke. Das Kernstück der Maschinen ist das Getriebegehäuse. In dem Getriebegehäuse läuft eine zweifach gelagerte Antriebswelle. Der Antriebsmotor ist an das Getriebegehäuse angeflanscht und treibt über ein Ritzel die Antriebswelle mit zwei verschiedenen Drehgeschwindigkeiten an. Neben dem Getriebegehäuse befindet sich eine Führungsbahn. Auf der Führungsbahn werden wahlweise aufgebaut:

- ein Reitstock als Gegenhalter beim Verdrehen von Stäben und Herstellen von Zwirbeln
- ein Formbiegetisch zur Aufnahme der Formbiegewerkzeuge zum Biegen von Stäben und Schnörkeln sowie zur Aufnahme von hydraulisch angetriebenen Zusätzen wie Blattstanzwerkzeug GBW oder Krümmel-Bieger GKB
- Zusatzgeräte wie Prägegerät GPG, Ausschmiedegerät GAG 50, Rundbogen-Walzeinrichtung GRW 60, Bogen- und Ringbiegmaschinen GBR 66 oder GBR 666 oder Florentiner-Formwalzeinrichtung GFF 777

Die automatischen Mehrzweck-Eisendreher GDM 40 und 50 haben außer der Führungsbahn noch einen Arbeitstisch auf der anderen Seite der Antriebswelle. Auf diesem Arbeitstisch kann wahlweise ein Zusatzgerät wie Prägegerät GPG oder Bogen- und Ringbiegemaschine GBR fest aufgebaut werden. Diese Konstruktion erspart die Rüstzeiten für den Anbau der teilweise relativ schweren Zusatzgeräte.

Antrieb der Zusatzgeräte

Die mechanisch angetriebenen Zusätze wie Prägegerät GPG oder Ausschmiedegerät GAG werden über eine Adapterwelle angetrieben.

Arbeitsweise

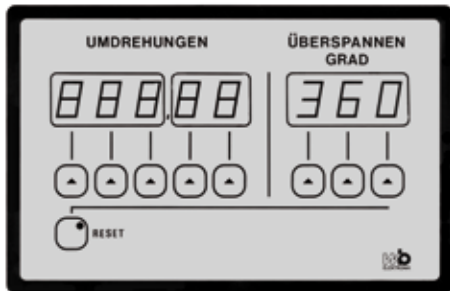
Die Eisendreher GDM enthalten einen starken polumschaltbaren Getriebemotor für zwei Drehgeschwindigkeiten. In dem Motor ist weiterhin eine elektrische Bremse integriert (Bremsmotor). Der Motor treibt über ein Ritzel die Antriebswelle mit zwei verschiedenen Drehgeschwindigkeiten an. Das Verdrehen von Stäben mit großer Geschwindigkeit kann nur unter folgenden technischen Voraussetzungen erfolgen:

- Einsatz eines Bremsmotors
- Digitale Vorgabe des Sollwertes
- Digitale Erfassung des Istwertes an der Hauptwelle
- Überspannen des Stabes um einen bestimmten Winkel
- Berücksichtigung einer Verweilzeit im überspannten Zustand

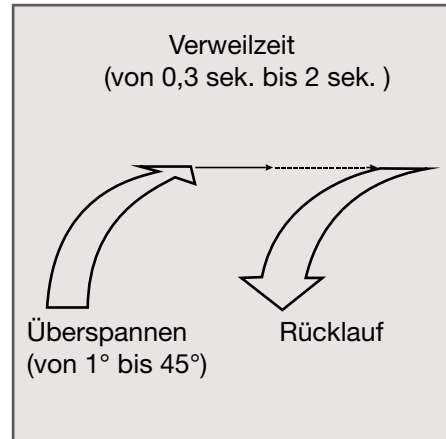
Diese Voraussetzungen werden mit Hilfe einer Mikroprozessor-Steuerung erfüllt. Die Erfassung des Istwertes erfolgt mit einem Drehgeber. Die Anzahl der Umdrehungen, das Überspannen und die Verweilzeit werden über eine Folientastatur eingegeben und an einer Digitalanzeige angezeigt. Die Folientastatur ist schmutzunempfindlich und für den rauen Werkstattbetrieb sehr gut geeignet. Zum Verdrehen von Stäben können alle Umdrehungen von 1/4 bis 999 digital eingegeben werden. Die Auflösung der Eingabe beträgt 0,05 Umdrehung. Beim Verdrehen von Stäben in der Serienfertigung muss die Endposition des letzten Stabes gleich die Anfangsposition des nächsten Stabes sein.

Allgemeine Information

Aus diesem Grund ist beim Verdrehen von Vierkantstäben 0,25 Umdrehung und bei Rechteckmaterial 0,50 Umdrehung die kleinste Auflösung.



Das Überspannen wird in Winkelgraden angegeben. Der erforderliche Wert ist abhängig vom Querschnitt und der Materialhärte. Die Verweilzeit liegt im Bereich von 0,3 bis 2 sec.



Betriebsarten

Die elektrische Steuerung verfügt grundsätzlich über drei Betriebsarten: HANDSTEUERN, AUTOMATIK und DAUERLAUF.

In der Betriebsart HANDSTEUERN dreht sich die Antriebswelle so lange im Links- oder Rechtslauf, wie der Taster LINKSLAUF oder RECHTSLAUF betätigt wird. Die Betriebsart HANDSTEUERN wird hauptsächlich zum Einrichten verwendet.

Bei der Betriebsart AUTOMATIK wird grundsätzlich ein Vorgang von der Bedienungsperson gestartet und von der elektronischen Steuerung automatisch beendet. Einzelheiten hängen von dem jeweiligen Betrieb ab.

In der Betriebsart DAUERLAUF werden Zusatzgeräte wie Prägegerät oder Ausschmiedegerät kontinuierlich betrieben.

Betrieb der Hydraulikeinrichtung

Die Hydraulikeinrichtung kann sowohl handgesteuert als auch automatisch gesteuert betrieben werden. Beim automatischen Betrieb wird ein Arbeitszyklus mit dem Taster START oder mit dem Fußschalter gestartet.

Beim Formbiegen oder bei hydraulisch betriebenen Zusatzgeräten wie Zierbundpresse GZP 9 oder Blattstanzwerkzeugen GBW 55 wird ein Arbeitszyklus mit dem Fußschalter gestartet. Der ansteigende Druck in der Werkzeugendstellung bewirkt ein Umsteuern der Verfahrrichtung des Zylinders von dem Vorwärts- in den Rückwärtslauf. Der Rückwärtslauf wird anschließend entweder durch einen mechanischen Grenzwertgeber (Endschalter) oder durch den ansteigenden Druck in der Endstellung des Hydraulikzylinders beendet. Der Arbeitszyklus ist beendet. Der automatische Ablauf kann jederzeit durch Loslassen des Fußschalters gestoppt werden. Zusätzlich steht eine repetierende Hydraulik-Betriebsart zum Richten von Stäben zur Verfügung.

Bei der Zwißelherstellung wird das Verdrehen der Antriebswelle und die Hydraulikeinrichtung automatisch gesteuert.

Automatischer Mehrzweckdreher GDM 30

Nr. 3030

Automatische
Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische
Schnörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiege-
maschinen

Produktinformation

Der automatische Mehrzweck-Eisendreher GDM 30 verdreht wie der automatische Mehrzweck-Eisendreher GDM 3/0 (siehe Seite 20) Flach- und Vierkanteisen bis zu 30 mm im kalten Zustand. Das Verdrehen kann mit zwei verschiedenen Geschwindigkeiten automatisch oder handgesteuert im Rechts- oder Linkslauf erfolgen.

Der Eisendreher GDM 30 ist jedoch wie die neuen Mehrzweck-Eisendreher GDM 40 und GDM 50 mit einem stärkeren polumschaltbaren Getriebe-Bremsmotor für zwei Drehgeschwindigkeiten und mit einer modernen Mikroprozessor-Steuerung ausgerüstet. Die Drehgeschwindigkeit ist 10 oder 20 Umdrehungen/Minute.

Einsatzmöglichkeiten

Mit dem GDM 30 lassen sich die verschiedensten Zierstäbe für Kunstschmiedearbeiten wie Ziergitter, Geländer, Türen, Tore und Zäune in Einzel- und Serienfertigung herstellen.

Elektrische Steuerung

Die elektrische Steuerung ist ausgelegt für handgesteuertes und automatisches Verdrehen von Stäben und für den Betrieb aller einsetzbaren Zusätze. Beim automatischen Betrieb werden die Anzahl der Umdrehungen und das Überspannen an einer elektronischen Steuerung eingestellt.

Reitstock

Die Grundausführung enthält einen einstellbaren Reitstock für die Aufnahme der Haltebacken.

Technische Daten	Standard-Zubehör
<ul style="list-style-type: none"> ■ Verdrehlänge max. 1200 mm, ■ Verlängerung durch Führungsbahn-Verlängerung auf Anfrage ■ Min. Verdrehlänge ca. 10 x Material-Stärke (lange Seite) ■ Längenanschlag von 80 bis 1800 mm, stufenlos einstellbar ■ Drehgeschwindigkeit I: 10 Umdrehungen pro Minute, verdreht Materialstärken bis zu 30 mm ■ Drehgeschwindigkeit II: 20 Umdrehungen pro Minute, verdreht Materialstärken bis zu 20 mm ■ Spannungsversorgung: 380 V Drehstrom mit belastbarem Mittelpunktleiter (220V), 50 Hz ■ Andere Spannungen oder Frequenz auf Anfrage ■ Leistungsaufnahme: ca. 3,3 kW ■ Lackierung: Zweikomponentenlack, blau ■ Gewicht: 240 kg 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dreh- und Haltebacken für Vierkanteisen 12 und 20 mm und Flacheisen 20 x 5-6 mm ■ Längenanschlag bis 1800 mm ■ Gabelschlüssel 17/19 mm ■ Inbusschlüssel SW 5

Automatische Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische Schnörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiegemaschinen

Zusätze für GDM 30



Prägegerät GPG 90



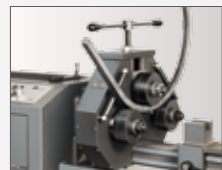
Prägegerät GPG 99



Ausschmiedegerät GAG 50



Florentiner-Formwalzeinrichtung GFF 777



Bogen- und Ringbiegemaschine GBR 66



Bogen- und Ringbiegemaschine GBR 666

Automatischer Mehrzweckdreher GDM 30-3

Nr. 3033

GDM30/0 wie GDM30-3 ohne Hydraulikeinrichtung

Nr. 3031



Produktinformation

Der automatische Mehrzweck-Eisendreher GDM 30 verdreht Flach- und Vierkanteisen bis zu 30 mm im kalten Zustand.

Die Eisendreher sind mit einem starken polumschaltbaren Getriebemotor mit elektrischer Bremse ausgestattet.

Das Getriebe hat geschliffene Zahnräder, die wartungsfrei in einem Ölbad laufen. Die Drehgeschwindigkeiten der Antriebswelle betragen 9 und 18 Umdrehungen/Minute. Der Eisendreher GDM 30-3 besitzt eine Hydraulikeinrichtung für sämtliche Formbiegearbeiten, zum Zwirbelstauchen aus vorgebogenen Zwirbelrohlingen sowie für den Antrieb der hydraulischen Zusätze.

Die Eisendreher haben außer dem Maschinenholm eine zweite Antriebsseite mit einem Arbeitstisch von 660 x 420 mm. Auf diesem Arbeitstisch kann beispielsweise ein Prägegerät GPG 90 oder GPG 99, oder eine Bogen- und Ringbiegemaschine GBR 66 oder GBR 666 oder eine Florentiner-Formwalzeinrichtung GFF 777 aufgebaut werden. Die Maschinenholmseite steht zum Verdrehen von Stäben, zum Zwirbelstauchen oder dem wahlweisen Anbau eines Zusatzgerätes wie Ausschmiedegerät GAG 50 oder Rundbogen-Walzeinrichtung GRW 60 zur Verfügung. Dementsprechend muss der Reitstock, der Formbiegetisch oder ein Zusatzgerät montiert werden.

Besonderheit (nur GDM 30-3)

Der Eisendreher und die Hydraulikeinrichtung arbeiten unabhängig voneinander, das heißt, eine Bedienungsperson kann mit dem Eisendreher Eisen verdrehen bzw. mit einem mechanischen Zusatzgerät arbeiten und eine zweite Person mit der Hydraulikeinrichtung formbiegen bzw. mit einem hydraulischen Zusatzgerät arbeiten. Beim Zwirbelstauchen arbeiten Eisendreher und Hydraulikeinrichtung gemeinsam. In dieser Betriebsart kann nur eine Bedienungsperson mit dem automatischen Mehrzweck-Eisendreher GDM 30-3 arbeiten.

Zwirbelherstellung

Mit dem Eisendreher GDM 30-3 lassen sich Zwirbel von 12 bis 30 mm Kantenlänge aus vorgebogenen Zwirbelrohlingen herstellen.

Reitstock

Die Grundausführung enthält einen einstellbaren Reitstock für die Aufnahme der Halte-Zwirbelstauchbacken

Werkzeugkästen

Die Maschine hat serienmäßig zwei Werkzeugkästen

Hydraulikeinrichtung nur (GDM 30-3)	Technische Daten	Standard-Zubehör
<p>Die Hydraulikeinrichtung besteht im wesentlichen aus einer 600-bar-Hochdruckpumpe, einem 27t-Hydraulikzylinder mit 200 mm Hublänge und einem Formbiegetisch. Mit der Hydraulikeinrichtung können sämtliche Formbiegearbeiten ausgeführt werden. Daneben werden die hydraulisch angetriebenen Zusätze Zierbündpresse GZP 9, Blattstanzwerkzeuge GBW 55 und Krümmlingbieger GKB 44 oder GKB 45 betrieben.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verdrehlänge max. 1000 mm ■ Verlängerung durch Führungsbahnverlängerung auf Anfrage ■ Minimale Verdrehlänge bei geeignetem Material ca. 10 x Materialstärke (lange Seite) ■ Längenanschlag von 100 bis 1000 mm stufenlos einstellbar ■ Drehgeschwindigkeit I: 9 Umdrehungen pro Minute, verdreht Materialstärken bis zu 30 mm ■ Drehgeschwindigkeit II: 18 Umdrehungen pro Minute, verdreht Materialstärken bis zu 20 mm ■ Spannungsversorgung: 380-400 V Drehstrom mit belastbarem Mittelpunktleiter (220-230 V), 16 A, 50 Hz ■ Andere Spannungen und Frequenz auf Anfrage ■ Leistungsaufnahme: ca. 5,5 kW (GDM 30-3) ca. 3,1 kW (GDM 30/0) ■ Lackierung; Zweikomponentenlack, blau ■ Gewicht: ca. 710 kg (GDM 30-3) Gewicht: ca. 490 kg (GDM 30/0) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dreh- und Haltebacken für Vierkanteisen 12 und 20 mm und Flacheisen 20 x 5-6 mm. ■ Längenanschlag bis 1000 mm ■ Gabelschlüssel 17/19 mm ■ Inbusschlüssel SW 5 ■ Inbusschlüssel SW 14
<p>Elektrische Steuerung</p> <p>Die elektrische Steuerung enthält die Betriebsarten HANDSTEUERN, DAUERLAUF und AUTOMATIK.</p> <p>In der Betriebsart AUTOMATIK wird beim Formbiegen durch Betätigung des Fußschalters ein Arbeitszyklus gestartet. Wenn das Material geformt ist, steigt der Hydraulikdruck stark an und ein Druckschalter schaltet den Ölstrom in die andere Richtung, das Werkzeug wird gelüftet. In der Endstellung schaltet ein weiterer Druckschalter den Arbeitszyklus ab. Der geformte Stab kann entnommen und neues Material eingelegt werden</p>		

Automatische Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische Schnörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiegemaschinen

Zusätze für GDM 30/0 und GDM 30-0



Prägegerät GPG 90



Prägegerät GPG 99



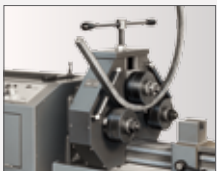
Ausschmiedegerät GAG 50



Florentiner-Formwalzeinrichtung GFF 777



Krümmling-Bieger GKB 44¹



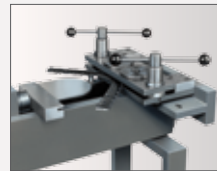
Bogen- und Ringbiegemaschine GBR 66



Bogen- und Ringbiegemaschine GBR 666



Blattstanzwerkzeug GBW 55¹



Krümmling-Bieger GKB 45¹



Zierbündleinrichtung GZP 9¹



Nr. 4005 Formbiegetisch-wagen GPW 5 für GZP 9

¹ nur passend für GDM 30-3

Automatischer Mehrzweckdreher GDM 40-3

Nr. 3043



Produktinformation

Der automatische Mehrzweck-Eisendreher GDM 40-3 ist der meistverkaufte Mehrzweck-Eisendreher mit Hydraulikeinrichtung. Mit der GDM 40-3 können sämtliche hydraulischen und mechanischen Zusatzgeräte mit Ausnahme des Prägegerätes GPG 999 betrieben werden. Der Eisendreher GDM 40-3 ist mit einem starken polumschaltbaren Getriebemotor mit elektrischer Bremse ausgestattet. Das Getriebe hat geschliffene Zahnräder, die wartungsfrei in einem Ölbad laufen. Die Drehgeschwindigkeiten der Antriebswelle betragen 10 und 20 Umdrehungen/Minute. Der Eisendreher GDM 40-3 verdreht Flach- und Vierkanteisen bis zu 30 mm im kalten Zustand. Der Eisendreher GDM 40-3 enthält eine Hydraulikeinrichtung für sämtliche

Formbiegearbeiten, zum Zwirbelstauchen nach Methode 1 und 2 sowie für den Antrieb der hydraulischen Zusätze. Der Eisendreher GDM 40-3 hat außer dem Maschinenholm eine zweite Antriebsseite mit einem Arbeitstisch von 630 x 540 mm. Auf dem Arbeitstisch können wahlweise ein Prägegerät GPG 90 oder GPG 99, oder eine Bogen- und Ringbiegemaschine GBR 66, GBR 666 oder GBR 603 aufgebaut werden. Die Maschinenholmseite steht zum Verdrehen von Stäben, zum Zwirbelstauchen, zum Formbiegen oder dem wahlweisen Aufbau eines Zusatzgerätes zur Verfügung. Dementsprechend muss der Reitstock, der Formbiegetisch oder ein Zusatzgerät montiert werden.

Besonderheit

Der Eisendreher und die Hydraulikeinrichtung arbeiten unabhängig voneinander, das heißt, eine Bedienungsperson kann mit dem Eisendreher Stäbe verdrehen bzw. mit einem mechanischen Zusatzgerät arbeiten und eine zweite Person mit der Hydraulikeinrichtung formbiegen bzw. mit einem hydraulischen Zusatzgerät arbeiten. Beim Zwirbelstauchen arbeiten Eisendreher und Hydraulikeinrichtung gemeinsam. In dieser Betriebsart kann nur eine Bedienungsperson mit dem automatischen Mehrzweck-Eisendreher GDM 40-3 arbeiten.

Zwirbelherstellung

Mit dem Eisendreher GDM 40/3 lassen sich Zwirbel von 12 bis 40 mm Kantenlänge nach zwei verschiedenen Methoden herstellen.

Reitstock

Die Grundausführung enthält einen einstellbaren Reitstock für die Aufnahme der Haltebacken.

Werkzeugkästen

Die Maschine hat serienmäßig zwei Werkzeugkästen

Hydraulikeinrichtung	Technische Daten	Standard-Zubehör
<p>Die Hydraulikeinrichtung besteht im wesentlichen aus einer 600-bar-Hochdruckpumpe, einem 27 t-Hydraulikzylinder mit 200 mm Hublänge und einem Formbiegetisch.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verdrehlänge max. 1000 mm, Verlängerung durch Führungsbahnverlängerung auf Anfrage ■ Min. Verdrehlänge ca. 10 x Materialstärke (lange Seite) ■ Längenanschlag von 100 bis 1000 mm stufenlos einstellbar ■ Drehgeschwindigkeit I: 10 Umdrehungen pro Minute, verdreht Materialstärken bis zu 30 mm ■ Drehgeschwindigkeit II: 20 Umdrehungen pro Minute, verdreht Materialstärken bis zu 20 mm ■ Spannungsversorgung: 380 V Drehstrom mit belastbarem Mittelpunktleiter (220V), 50 Hz ■ Andere Spannungen oder Frequenz auf Anfrage ■ Leistungsaufnahme: ca. 5,7 kW ■ Lackierung: Zweikomponentenlack, blau ■ Gewicht: 710 kg 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dreh- und Haltebacken für Vierkanteisen 12 und 20 mm und Flacheisen 20 x 5-6 mm ■ Längenanschlag bis 1000 mm ■ Gabelschlüssel 17/19 mm ■ Inbusschlüssel SW 5 ■ Inbusschlüssel SW 14
<p>Elektrische Steuerung</p> <p>Die elektrische Steuerung enthält die Betriebsarten HANDSTEUERN, DAUERLAUF und AUTOMATIK. In der Betriebsart AUTOMATIK wird beim Formbiegen durch Betätigen des Fußschalters ein Arbeitszyklus gestartet. Wenn das Material geformt ist, steigt der Hydraulikdruck stark an und ein Druckschalter schaltet den Ölstrom in die andere Richtung. Das Werkzeug wird gelüftet. In der Endstellung schaltet ein weiterer Druckschalter den Arbeitszyklus ab. Der geformte Stab kann entnommen und neues Material eingelegt werden. In anderen Betriebsarten wie der Betrieb der Zierbundpresse GZP 9 oder beim Zwirbelstauchen nach der Methode 2 wird der Hydraulikhub durch mechanische Endschalter begrenzt.</p>		



Nr. 3144
Verstärkter Reitstock für GDM 40-3

Zusätze für GDM 40-3



Präegerät GPG 90



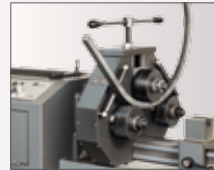
Präegerät GPG 99



Ausschmiedegerät GAG 50



Florentiner-Formwalzeinrichtung GFF 777



Bogen- und Ringbiegemaschine GBR 66



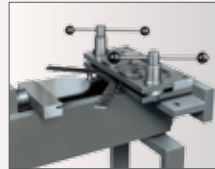
Bogen- und Ringbiegemaschine GBR 666



Blattstanzwerkzeug GBW 55



Krümmling-Bieger GKB 44



Krümmling-Bieger GKB 45



Zierbundeinrichtung GZP 9



Nr. 4005 Formbiegetischwagen GPW 5 für GZP 9

Automatische Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiegemaschinen

Automatischer Mehrzweck-Eisendreher GDM 50-3

Nr. 3053

GDM 50-0 wie GDM 50-3 ohne Hydraulikeinrichtung

Nr. 3050

Automatischer Mehrzweck-Eisendreher GDM 50-V

Nr. 3051



Produktinformation

Der automatische Mehrzweck-Eisendreher GDM 50-3 wurde für die Großserienfertigung entwickelt und hat sich seit Jahren in der Produktion bestens bewährt.

Der automatische Mehrzweck-Eisendreher GDM 50-3 verdreht Flach- und Vierkant-eisen bis zu 40 mm im kalten Zustand.

Der Eisendreher GDM 50-3 ist mit einem starken polumschaltbaren Getriebemotor mit elektrischer Bremse ausgestattet. Das Getriebe hat geschliffene Zahnräder, die wartungsfrei in einem Ölbad laufen. Die Drehgeschwindigkeiten der Antriebswelle betragen 10 und 20 Umdrehungen/Minute.

Der Eisendreher GDM 50-3 enthält eine Hydraulikeinrichtung für sämtliche Formbiegearbeiten, zum Zwirbelstauchen nach Methode 1 und 2 sowie für den Antrieb der hydraulischen Zusätze. Die GDM 50-0 ist baugleich wird allerdings ohne Hydraulik Einrichtung geliefert. Zum Lieferumfang gehört der Formbiegetischwagen GPW 5 für die wahlweise Aufnahme des Formbiegetisches oder der Zierbundeinrichtung GZP 9.

Der Eisendreher GDM 50-3 hat außer dem Maschinenholm eine zweite Antriebsseite mit einem Arbeitstisch von 870 x 790 mm. Auf dem Arbeitstisch wird in der Regel ein Prägegerät GPG 999 und eine Bogen- und Ringbiegemaschine GBR 66 oder GBR 666 aufgebaut. Wahlweise kann auch ein Ausschmiedegerät GAG 50 oder eine Florentiner-Formwalzeinrichtung GFF 777 montiert werden.

Die Maschinenholmseite steht zum Verdrehen von Stäben und zum Zwirbelstauchen nach der Methode 1 und 2 zur Verfügung.

Besonderheit (nur GDM 50-3)

Der Eisendreher und die Hydraulikeinrichtung arbeiten unabhängig voneinander, das heißt, eine Bedienungsperson kann mit dem Eisendreher Stäbe verdrehen bzw. mit einem mechanischen Zusatzgerät arbeiten und eine zweite Person mit der Hydraulikeinrichtung formbiegen bzw. mit einem hydraulischen Zusatzgerät arbeiten. Beim Zwirbelstauchen arbeiten Eisendreher und Hydraulikeinrichtung gemeinsam. In dieser Betriebsart kann nur eine Bedienungsperson mit dem automatischen Mehrzweck-Eisendreher GDM 50-3 arbeiten.

Reitstock

Die Grundausführung enthält einen einstellbaren Reitstock für die Aufnahme der Haltebacken.

Werkzeugkästen

Die Maschine hat serienmäßig zwei Werkzeugkästen

Elektrische Steuerung	Technische Daten	Technische Daten (GDM 50-V)
<p>Die elektrische Steuerung enthält die Betriebsarten HANDSTEUERN, DAUERLAUF und AUTOMATIK. In der Betriebsart AUTOMATIK wird beim Formbiegen durch Betätigen des Fußschalters ein Arbeitszyklus gestartet. Wenn das Material geformt ist, steigt der Hydraulikdruck stark an und ein Druckschalter schaltet den Ölstrom in die andere Richtung. Das Werkzeug wird gelüftet. In der Endstellung schaltet ein weiterer Druckschalter den Arbeitszyklus ab. Der geformte Stab kann entnommen und neues Material eingelegt werden. In anderen Betriebsarten wie Betrieb der Zierbündpresse GZP 9 oder beim Zwirbelstauchen nach der Methode 2 wird der Hydraulikhub durch mechanische Endschalter begrenzt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verdrehlänge max. 1000 mm, Verlängerung durch Führungsbahnverlängerung auf Anfrage ■ Min. Verdrehlänge ca. 10 x Materialstärke (lange Seite) ■ Längenanschlag von 100 bis 590 mm stufenlos einstellbar ■ Drehgeschwindigkeit 1: 10 Umdrehungen pro Minute, verdreht Materialstärken bis zu 40 mm ■ Drehgeschwindigkeit 2: 20 Umdrehungen pro Minute, verdreht Materialstärken bis zu 25 mm ■ Spannungsversorgung: 380 V Drehstrom mit belastbarem Mittelpunktleiter (220V), 50 Hz Andere Spannungen oder Frequenz auf Anfrage 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verdrehlänge max. 1000 mm, Verlängerung durch Führungsbahnverlängerung auf Anfrage ■ Min. Verdrehlänge ca. 10 x Materialstärke (lange Seite) ■ Längenanschlag von 100 bis 1000 mm stufenlos einstellbar ■ Drehgeschwindigkeit: stufenlos wählbar zwischen 8 und 50 Umdrehungen pro Minute ■ Bei 10 Umdrehungen pro Minute können Materialstärken bis zu 30 mm verdreht werden ■ Bei 25 Umdrehungen pro Minute können Materialstärken bis zu 20 mm verdreht werden
<p>Hydraulikeinrichtung</p> <p>Die Hydraulikeinrichtung besteht im wesentlichen aus einer 600-bar-Hochdruckpumpe, einem 27 t-Hydraulikzylinder mit 200 mm Hublänge und einem Formbiegetisch.</p> <p>Die GDM 50-0 ist baugleich mit dem Eisendreher GDM 50-3 wird allerdings ohne Hydraulik Einrichtung geliefert.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Leistungsaufnahme: ca. 7,8 kW ■ Lackierung: Zweikomponentenlack, blau ■ Gewicht: 1210 kg 	<p>Standard-Zubehör</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Dreh- und Haltebacken für Vierkanteisen 12 und 20 mm und Flacheisen 20 x 5-6 mm ■ Längenanschlag bis 590 mm ■ Gabelschlüssel 17/19 mm ■ Inbusschlüssel SW 6/10/14 ■ Formbiegetischwagen GPW 5

Automatische Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiegemaschinen

Zusätze für GDM 50-0 und GDM 50-3



Präegerät GPG 90



Präegerät GPG 99



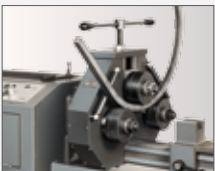
Ausschmiedegerät GAG 50



Florentiner-Formwalzeinrichtung GFF 777



Präegerät GPG 999



Bogen- und Ringbiegemaschine GBR 66



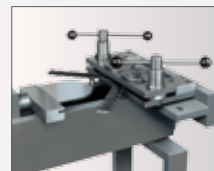
Bogen- und Ringbiegemaschine GBR 666



Blattstanzwerkzeug GBW 55¹



Krümming-Bieger GKB 44¹



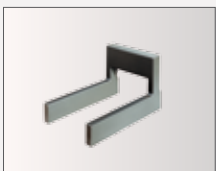
Krümming-Bieger GKB 45¹



Zierbundeinrichtung GZP 9¹



Nr. 4005 Formbiegetischwagen GPW 5 für GZP 9



Reistockkarretierung Nr. 3145

¹ passend für GDM 50-3

Antriebsmaschine GDM 30-A

Nr. 3032



Abb. GDM 30-A mit Zusätzen: Prägegerät GPG 90 und Ausschmiedegerät GAG 50 und Zusatztisch

Zusätze für GDM 30-A



Prägegerät GPG 90



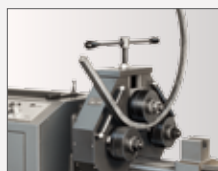
Prägegerät GPG 99



Ausschmiedegerät GAG 50



Florentiner-Formwalzeinrichtung GFF 777



Bogen- und Ringbiegemaschine GBR 66



Bogen- und Ringbiegemaschine GBR 666

Der mechanische Aufbau der Antriebsmaschine GDM 30-A ist ähnlich dem des automatischen Mehrzweck-Eisendreher GDM 30-0, es fehlt nur die Maschinenholmseite. Mit der Antriebsmaschine GDM 30-A können die meisten mechanischen Zusätze der bewährten automatischen Eisendreher GDM angetrieben werden. Die Antriebsmaschine GDM 30-A ist mit einem polumschaltbaren Getriebemotor für zwei verschiedene Drehgeschwindigkeiten ausgerüstet. Das Getriebe hat geschliffene Zahnräder, die wartungsfrei in einem Ölbad laufen. Die Drehgeschwindigkeiten der Antriebswelle betragen 9 und 18 Umdrehungen/Minute.

Das Getriebe hat an der linken und an der rechten Seite jeweils einen Ausgang. An der linken Seite befindet sich ein großer Arbeitstisch. Hier können ein Prägegerät GPG 90 oder GPG 99 oder eine Bogen- und Ringbiegemaschine GBR 66 oder GBR 666 fest aufgebaut werden. An der rechten Seite ist ein zweiter Arbeitstisch vorhanden, so dass hier ein weiterer Zusatz, z. B. ein Ausschmiedegerät GAG 50, montiert werden kann.

Technische Daten

- Abmessungen linker Arbeitstisch: 660 x 420 mm
- Abmessungen rechter Arbeitstisch: 420 x 300 mm
- Drehgeschwindigkeit I: 9 Umdrehungen pro Minute
Drehgeschwindigkeit II: 18 Umdrehungen pro Minute
- Spannungsversorgung: 380-400 V Drehstrom mit belastbarem Mittelpunktleiter (220-230 V), 16 A, 50 Hz.
- Andere Spannungen und Frequenz auf Anfrage.
- Leistungsaufnahme: ca. 2,8 kW
- Lackierung: Zweikomponentenlack, blau
- Gewicht: ca. 280 kg

Elektrische Steuerung

Die elektrische Steuerung bietet folgende Wahlmöglichkeiten: Geschwindigkeit 1, Geschwindigkeit 2, Rechts-/Linkslauf, Handbetrieb (Tipp-Funktion) und Dauerlauf.

Antriebsmaschine GDM 50-A

Nr. 3052



Abb. GDM 50-A mit Zusätzen: Prägegerät GPG 999 und Bogen- und Ringbiegemaschine GBR 66 und Zusatztisch

Technische Daten

- Abmessungen linker Arbeitstisch: 870 x 790 mm
- Abmessungen rechter Arbeitstisch: 660 x 420 mm
- Drehgeschwindigkeit I: 10 Umdrehungen pro Minute
- Drehgeschwindigkeit II: 20 Umdrehungen pro Minute
- Spannungsversorgung: 380-400 V Drehstrom mit belastbarem Mittelpunktleiter (220-230 V), 25 A, 50 Hz. Andere Spannungen und Frequenz auf Anfrage.
- Leistungsaufnahme: ca. 5,2 kW
- Lackierung: Zweikomponentenlack, blau
- Gewicht: ca. 720 kg

Der mechanische Aufbau der Antriebsmaschine GDM 50-A ist ähnlich dem des automatischen Mehrzweck-Eisendreher GDM 50-3, es fehlen nur die Maschinenholmseite und die Hydraulikeinrichtung. Mit der Antriebsmaschine GDM 50-A können die meisten mechanischen Zusätze der bewährten automatischen Eisendreher GDM angetrieben werden.

Die Antriebsmaschine GDM 50-A ist wie der Eisendreher GDM 50-3 mit einem polumschaltbaren Getriebemotor für zwei verschiedene Drehgeschwindigkeiten ausgerüstet. Das Getriebe hat geschliffene Zahnräder, die wartungsfrei in einem Ölbad laufen. Die Drehgeschwindigkeiten der Antriebswelle betragen 10 und 20 Umdrehungen/Minute.

Das Getriebe hat an der linken und an der rechten Seite jeweils einen Ausgang. An der linken Seite befindet sich ein großer Arbeitstisch. Hier wird ein Prägegerät GPG 999 fest aufgebaut.

An der rechten Seite befindet sich ein zweiter Arbeitstisch. Hier kann ein weiterer Zusatz — wie beispielsweise ein Prägegerät GPG 99, ein Ausschmiedegerät GAG 50 oder eine Bogen- und Ringbiegemaschine GBR 666 — aufgebaut werden.

(Es ist jedoch nicht möglich, mit beiden Prägegeräten gleichzeitig zu arbeiten.)

Elektrische Steuerung

Die elektrische Steuerung bietet folgende Wahlmöglichkeiten: Geschwindigkeit 1, Geschwindigkeit 2, Rechts-/Linkslauf, Handbetrieb (Tipp-Funktion) und Dauerlauf.

Zusätze für GDM 50-A



Prägegerät GPG 90



Prägegerät GPG 99



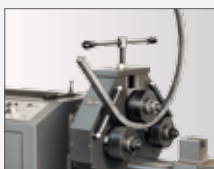
Prägegerät GPG 999



Ausschmiedegerät GAG 50



Florentiner-Formwalzeinrichtung GFF 777



Bogen- und Ringbiegemaschine GBR 66



Bogen- und Ringbiegemaschine GBR 666

Automatische Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiegemaschinen

Sonderzubehör für die automatischen Mehrzweckeisendreher GDM



Die Anpassung der verschiedenen Materialquerschnitte an die Antriebswelle bzw. an den Reitstock der automatischen Mehrzweck-Eisendreher GDM erfolgt beim Verdrehen von Stäben mit Hilfe von Dreh- und Haltebacken. Die Drehbacke wird in die Antriebswelle und die Haltebacke in den Reitstock eingesetzt. Dreh- und Haltebacken werden immer paarweise geliefert.

Bei Bedarf kann anstelle der Haltebacke auch eine Kurzhaltebacke eingesetzt werden. Damit können gegensinnige Verdrehungen mit kurzen Übergängen hergestellt werden.

Dreh- und Haltebacken für Vierkantstäbe

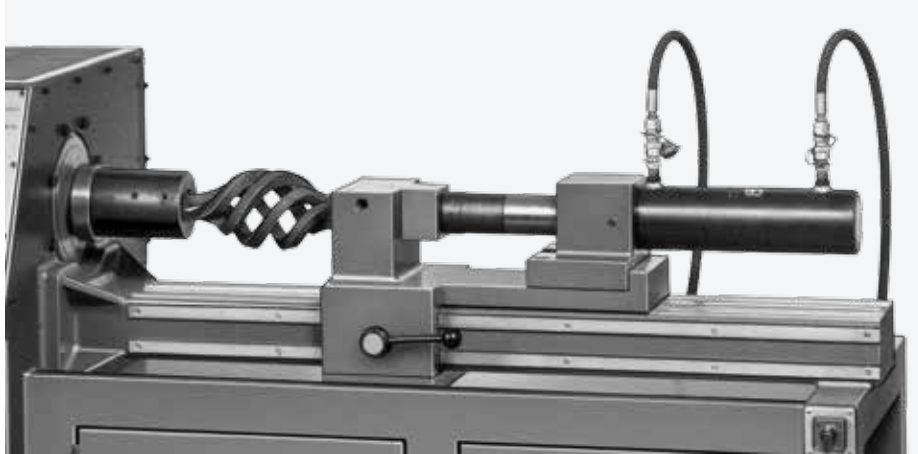
Dreh- und Haltebacken	für Vierkantstäbe	GDM 30	GDM 40/0	GDM 40/3	GDM 50/0	GDM 50/3	GDM 3/0
3106	6 x 6 mm	•	•	•	•	•	•
3108	8 x 8 mm	•	•	•	•	•	•
3110	10 x 10 mm	•	•	•	•	•	•
3112	12 x 12 mm	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾
3114	14 x 14 mm	•	•	•	•	•	•
3116	16 x 16 mm	•	•	•	•	•	•
3118	18 x 18 mm	•	•	•	•	•	•
3120	20 x 20 mm	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾
3125	25 x 25 mm	•	•	•	•	•	•
3131	25 x 25 mm				•	•	
3130	30 x 30 mm	•	•	•			•
3132	30 x 30 mm				•	•	
3133	40 x 40 mm				•	•	

Dreh- und Haltebacken für Flacheisen

Dreh- und Haltebacken	für Vierkantstäbe	GDM 30	GDM 40/0	GDM 40/3	GDM 50/0	GDM 50/3	GDM 3/0
3107	12 x 6 mm	•	•	•	•	•	•
3109	16 x 8 mm	•	•	•	•	•	•
3111	20 x 4-5 mm	•	•	•	•	•	•
3113	20 x 5-6 mm	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾
3115	20 x 8 mm	•	•	•	•	•	•
3117	25 x 5-6 mm	•	•	•	•	•	•
3119	25 x 8 mm	•	•	•	•	•	•

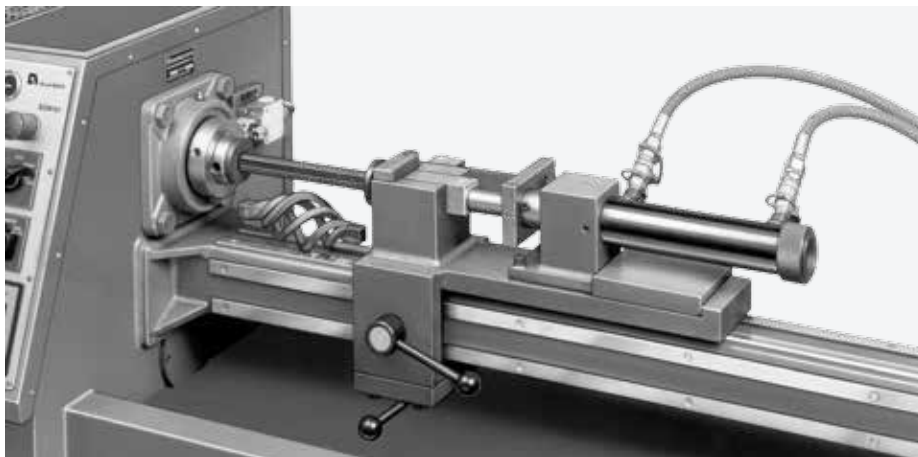
¹⁾ Standardzubehör

Herstellung von Zwirbeln



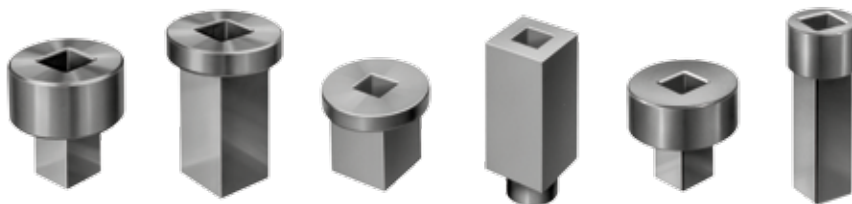
Methode I

Bei der Methode 1 werden die Zwirbelrohlinge vorgebogen, an den Enden zusammenschweißt und mit einem Eisendreher GDM mit Hydraulikeinrichtung in einem Arbeitsgang verdreht und gleichzeitig gestaucht. Für das Vorbiegen der Zwirbelrohlinge stehen entsprechende Formbiegewerkzeuge zur Verfügung. Die Arbeitshöhe der Formbiegewerkzeuge ist 30 mm. Es lassen sich damit 2 Zwirbelrohlinge 6 x 6 mm, 8 x 8 mm, 10 x 10 mm und 12 x 12 mm gleichzeitig biegen.



Methode II

Die Methode 2 geht von 4 geraden Vierkanteisen aus, die ebenfalls an den Enden zusammenschweißt werden. Die 4 Vierkanteisen werden mit dem Eisendreher GDM zuerst eine 3/4 Umdrehung in einer Richtung verdreht, wieder zurückgedreht und anschließend wahlweise 3/4 oder 1 Umdrehung in die andere Richtung verdreht. Beim letzten Verdrehen wird der Zwirbel zusätzlich gestaucht. Die Zwirbelherstellung nach der Methode 2 kann nur mit den automatischen Mehrzweck-Eisendrehern GDM 40-3 und GDM 50-3 ausgeführt werden. Die max. Zwirbelgröße (Anschlußmaß) ist 24 x 24 mm. Die Zwirbelherstellung nach Methode 2 stellt höhere Anforderungen an das Material als die Zwirbelherstellung nach Methode 1.



3141 3142 3136 3139 3140

Zwirbelstauchbacken

Zwirbelstauchbacken	Zwirbel	(Zwirbelrohling)	GDM 40/3	GDM 50/3
3136	12 x 12 mm	6 x 6 mm	•	•
3137	16 x 16 mm	8 x 8 mm	•	•
3138	20 x 20 mm	10 x 10 mm	•	•
3139	24 x 24 mm	12 x 12 mm	•	•
3140	32 x 32 mm	16 x 16 mm	• ¹⁾	• ²⁾
3141	40 x 40 mm	20 x 20 mm	• ¹⁾	• ²⁾
3142	50 x 50 mm	25 x 25 mm		• ²⁾

¹⁾ verstärkter Reitstock erforderlich

²⁾ Reitstockarretierung erforderlich

Automatische Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische Schnörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiegemaschinen

Prägegerät GPG 99

Nr. 9099



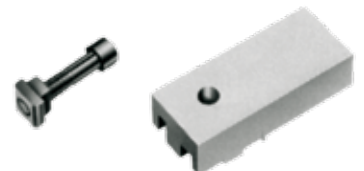
Produktinformation

Das Prägegerät GPG 99 ist eine Weiterentwicklung des bewährten Prägegerätes GPG 90. Das Prägegerät GPG 99 verfügt über ein verlängertes Richtwerk mit 5 Richtwalzen. Das Prägegerät ist standardmäßig mit einer angetriebenen Oberwalze ausgerüstet. Unter- und Oberwalze enthalten Profile.

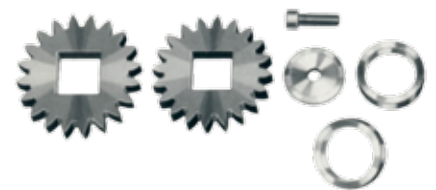
Beim gleichzeitigen Prägen von Unter- und Oberseite von Flach- und Vierkanteisen oder der vier Kanten sorgt das Richtwerk mit seinen 5 Richtwalzen dafür, dass das Material vollkommen gerade das Prägegerät verlässt. Ein Nachrichten des geprägten Materials ist nicht erforderlich! (Besonders geeignet für Vierkantmaterial)

Die Oberwalze kann wie die Druckwalze des Prägegerätes GPG 90 an verschiedene Materialstärken angepasst werden.
Gewicht: 150 kg

Standardzubehör



Führungsstück für 12 mm und 16 x 8 mm

Antriebszahnäder für Oberwalze
1 Paar mit 19 Zähnen 1 Paar mit 21 ZähnenNr. 9091
Lagerblock für obere PrägwalzeNr. 9092
Lagerblock für untere Prägwalze

Sonderzubehör Zahnäder

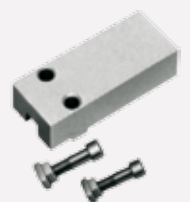
9054	1 Paar Zahnäder 111 mm \varnothing für 10 bis 16 mm	19 Zähne
9055	1 Paar Zahnäder 123 mm \varnothing für 16 bis 20 mm	21 Zähne
9056	1 Paar Zahnäder 132 mm \varnothing für 25 bis 30 mm	24 Zähne
9057	1 Paar Zahnäder 135 mm \varnothing für 30 bis 40 mm	25 Zähne



Sonderzubehör Führungsstück

9058	für 14 mm
9059	für 16 mm
9060	für 20 mm

Führungsstücke für andere Material-Abmessungen auf Anfrage





Standard-Prägewalze mit zugehöriger Druckwalze der GPG 99



Untere und obere Sonder-Prägewalze



Nr. 9095
Zusatz zum Walzen von 40 mm breiten dickwandigen Rohren und Vollmaterial.



Sonder-Prägewalze für einseitige Prägung mit glatter Druckwalze.

Gerne stellen wir auch Handlaufprofile nach Kundenwunsch her.

Automatische Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiegemaschinen

Prägegerät GPG 999

Nr. 9999



GPG 999-100

Nr. 9998

Der Unterschied zum Prägegerät GPG 999 besteht in der größeren Verstellbarkeit der angetriebenen Prägewalzen oben. Durch zusätzliche Zahnräder und Prägewalzen können Vierkant- und Rechteckrohre bis 100 mm Höhe in einem Arbeitsgang auf allen 4 Kanten geprägt werden.

Produktinformation

Das Prägegerät GPG 999 ist ein seit Jahren in der Großserienfertigung eingesetztes Prägegerät mit zwei angetriebenen Prägewalzen und einem 5-Rollen-Richtwerk.

Das Prägegerät GPG 999 ist aus einer robusten Stahl-Schweißkonstruktion hergestellt. Es hat die gleichen mechanischen Anschlussmaße wie die hundertfach gelieferten Prägegeräte GPG 90 und GPG 99. Das Prägegerät GPG 999 erfordert als Antriebsmaschine einen automatischen Mehrzweck-Eisendreher GDM 50/0 oder GDM 50/3.

Bei den Prägegeräten GPG 90 und GPG 99 ist das Profil fest in die Prägewalzen eingearbeitet. Sonderprägwalzen werden entsprechend den Kundenwünschen angefertigt. Die Prägewalzen des Prägegeräts GPG 999 bestehen dagegen aus einer glatten Welle, auf die mehrere Profilrollen aufgezogen werden. Die Profilrollen sind leicht auswechselbar. Die Profilrollen stehen lagermäßig zur Verfügung. Eine Prägewalze kann je nach Aufgabenstellung vom Anwender mit den gewünschten Profilen bestückt werden.

Wenn andere Profile geprägt werden sollen, dann muss nicht die Prägewalze gewechselt werden, sondern es brauchen nur die Profilrollen auf der Welle gewechselt werden. Diese Technik erleichtert den Profilwechsel wesentlich und erhöht die Anzahl der lagermäßig lieferbaren Profile.

Die Profilrollen sind 60 oder 120 mm breit und können je nach Profildicke mit einem oder zwei Mustern versehen werden. Die untere Prägewelle ist feststehend und wird vom Eisendreher angetrieben. Die obere Prägewelle wird über ein mechanisch zuschaltbares Getriebe bei beidseitiger Materialprägung (in einem Durchgang) angetrieben. Die obere Prägewelle ist in der Höhe bis zu 50 mm verstellbar. Damit wird die Prägeeinrichtung an die unterschiedlichen Materialstärken angepasst. Die beiden Prägewellen sind in vier Schwerlastlagern gelagert. Zusätzlich enthält jedes Lager ein Drucklager für die Aufnahme der Seitenkräfte.

Die untere Prägewelle enthält an beiden Seiten einen Abtriebszapfen. Über den Abtriebszapfen kann eine zweite, häufig benutzte Zusatzeinrichtung wie Endaustschmiedegerät GAG 50 oder Ringbiegeeinrichtung GBR 66 oder GBR 666 angetrieben werden. Damit lassen sich die für den Umbau erforderlichen Rüstzeiten reduzieren.

Das Prägegerät GPG 999 ist mit einem in der Höhe verstellbaren Material-Führungstisch ausgerüstet. Auf ihm befindet sich eine zweiteilige Materialführung, die über Handräder und Gewindestangen positioniert wird.

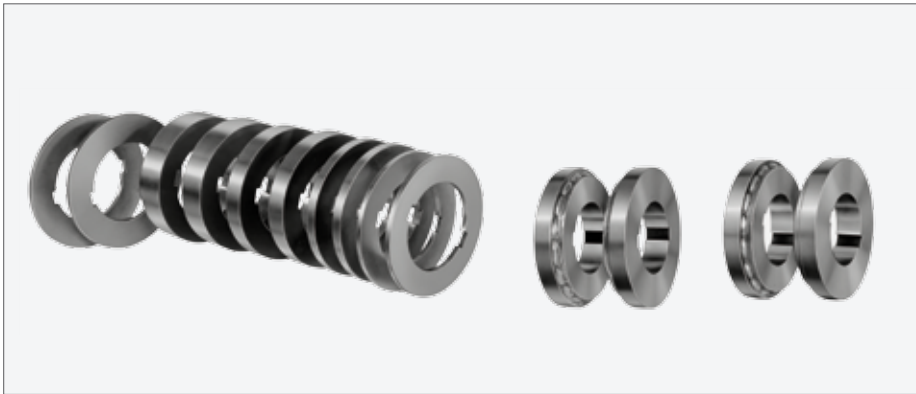
Das 5-Rollen-Richtwerk besteht aus zwei Unter- und drei Oberweiten, die getrennt eingestellt werden können. Das Prägegerät GPG 999 wird standardmäßig mit vier Profilrollensätzen 60mm breit, geliefert.

Der Durchmesser der Profilrollen beträgt 156 mm. Daraus ergeben sich folgende Prägeleistungen:

10 U/min. = 4900 mm/min.

20 U/min. = 9 800 mm/min.

Gewicht: 470 kg



Nr. 9096

Zusatz für Prägegerät GPG 999 zum Prägen von Vierkant- und Rechteck-Rohren.

Vierkant-Rohre von:
20 x 20 mm - 60 x 60 mm
Rechteck-Rohre von:
30 x 20 mm - 80 x 60 mm



Profilrollen 60 mm und 120 mm breit

Profile der Standard-Profilrollen				
Nummer	Profil	zu prägende Materialstärke	Profil	
31200	8 mm	8 - 25 mm		
34053	16 mm	8 - 16 mm		
34054	20 mm	8 - 20 mm		
35050	40 mm	6 - 20 mm		
35057	40 mm	6 - 20 mm		
36095	20 mm	6 - 20 mm		
12377	12 mm			
12417	14 mm			
12418	16 mm			
12419	20 mm			

Automatische Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiegemaschinen

Automatische Maschinen

Zusätze für GDM

Profile für Sonderprofilwalzen

Profil								
Breite (mm)	50	30	40	50	40	40	50	60
Material (mm)	6-12	6-12	6-12	6-12	6-12	6-12	6-12	6-12
Nummer	35164	35156	35157	35165	35144	35158	35166	35167

Automatische Schörkelbieger

Handgeräte

Profile für Sonderprofilwalzen

Profil										
Breite (mm)	30	30	25	30	40	20	30	20	25	30
Material (mm)	6-16	6-16	6-12	6-12	6-12	6-16	6-20			
Nummer	34114	34145	34112	34113	35116	34111	29203	34115	34116	29204

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiegemaschinen

Profile für Sonderprofilwalzen

Profil																
Breite (mm)	12	15	12	16	10	12	14	16	20	25	30	10	12	14	16	20
Material (mm)	6-10	6-10	6-10	6-12												
Nummer	34155	34152	35162	35161	35160	12377	12417	12418	12419	12420	35159	22495	22496	22498	22497	35163

Profile für Sonderprofilwalzen

Profil								
Breite (mm)	40	40	40	40	50	50	50	60
Material (mm)	6-12	6-12	6-12	6-12	6-10	6-10	6-10	6-10
Nummer	35143	35088	35153	35122	35126	35151	35100	35112

Automatische Maschinen

Zusätze für GDM

Profile für Sonderprofilwalzen

Profil									
Breite (mm)	40	40	25	30	40	40	40	40	40
Material (mm)	6-10	6-12	6-20	6-15	6-12	6-12	6-12	6-12	6-12
Nummer	35154	35152	36060	36120	35142	35145	35130	35146	35147

Automatische Schörkelbieger

Handgeräte

Profile für Sonderprofilwalzen

Profil														
Breite (mm)	6	8	12	16	12	12	16	12	16	20	25	30	30	30
Material (mm)	8-20 ¹	8-25 ¹	12-25 ¹	16	12 ²	12 ¹	16 ¹	3-20	4-20	4-20	4-20	6-8	6-12	6-20
Nummer	34145	31200	34147	34148	31149	34144	34143	21078	21076	21079	21070	35155	34051	34142

Schmiedeeinrichtungen

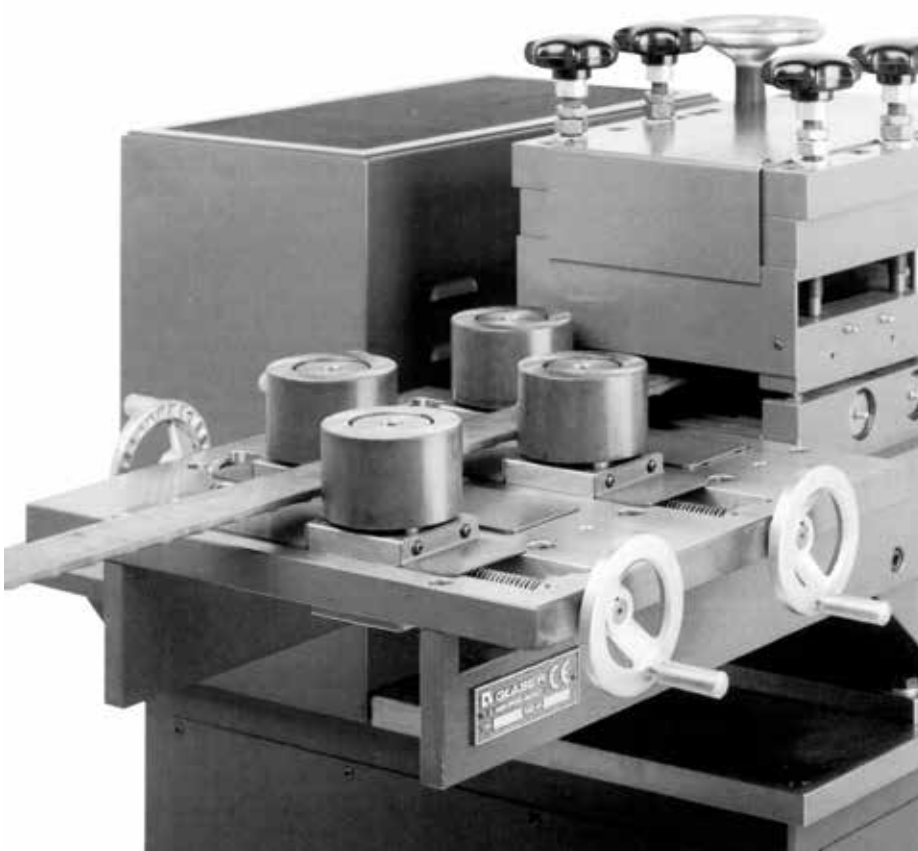
Bogen- & Ringbiegemaschinen

¹ beidseitig gekehlt

² 4-seitig gekehlt

Vertikalrichtwerk GVR für Prägegerät GPG

Nr. 9098



Produktinformation

Die Prägegeräte GPG 90, GPG 99 und GPG 999 sind standardmäßig mit einem internen Richtwerk ausgestattet.

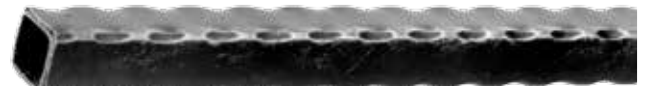
Das zusätzliche Vertikalrichtwerk GVR wurde für das Prägen von Rechteck- und Vierkanteisen von minderer Materialqualität sowie für das Prägen von Vierkant- und Rechteckrohren generell entwickelt. Das Vertikalrichtwerk GVR wird am Materialausgang der Prägegeräte GPG 90, GPG 99 oder GPG 999 angebaut.

Das Vertikalrichtwerk enthält 4 senkrecht stehende Richtrollen, die einzeln mit einer Spindel mit Handrad zugestellt werden.

Gewicht: 55 kg

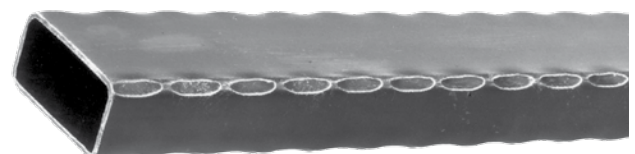
Profile für Vierkant und Rechteckrohre

29220	20 x 20 x 3 mm	■
29221	25 x 25 x 3 mm	■
29222	30 x 30 x 3 mm	■
29223	40 x 40 x 3 mm	■
29224 ¹	50 x 50 x 3 mm	■
²	60 x 60 x 3 mm	■
²	80 x 80 x 3 mm	■
²	100 x 100 x 3 mm	■



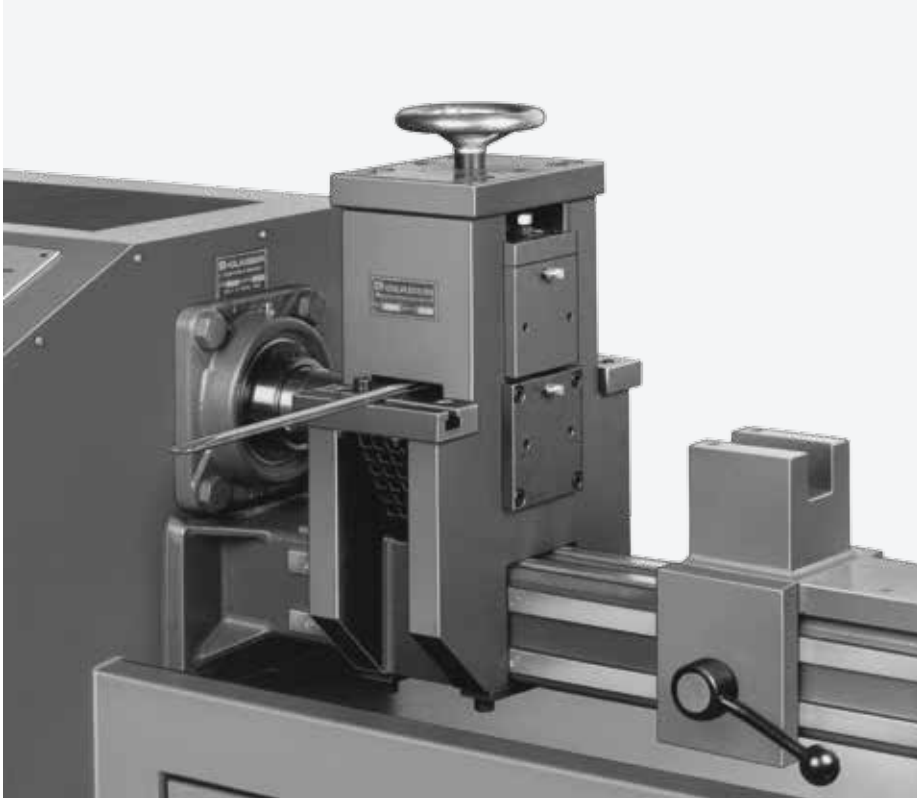
¹ Nur für Prägegerät GPG 999 ² Nur für Prägegerät GPG 999-100

29230	30 x 20 x 3 mm	■
29231	40 x 20 x 3 mm	■
29232	40 x 30 x 3 mm	■
29233	50 x 30 x 3 mm	■
29234	60 x 30 x 3 mm	■
29235	60 x 40 x 3 mm	■
29236	80 x 40 x 3 mm	■



Ausschmiedegerät GAG 50

Nr. 9050



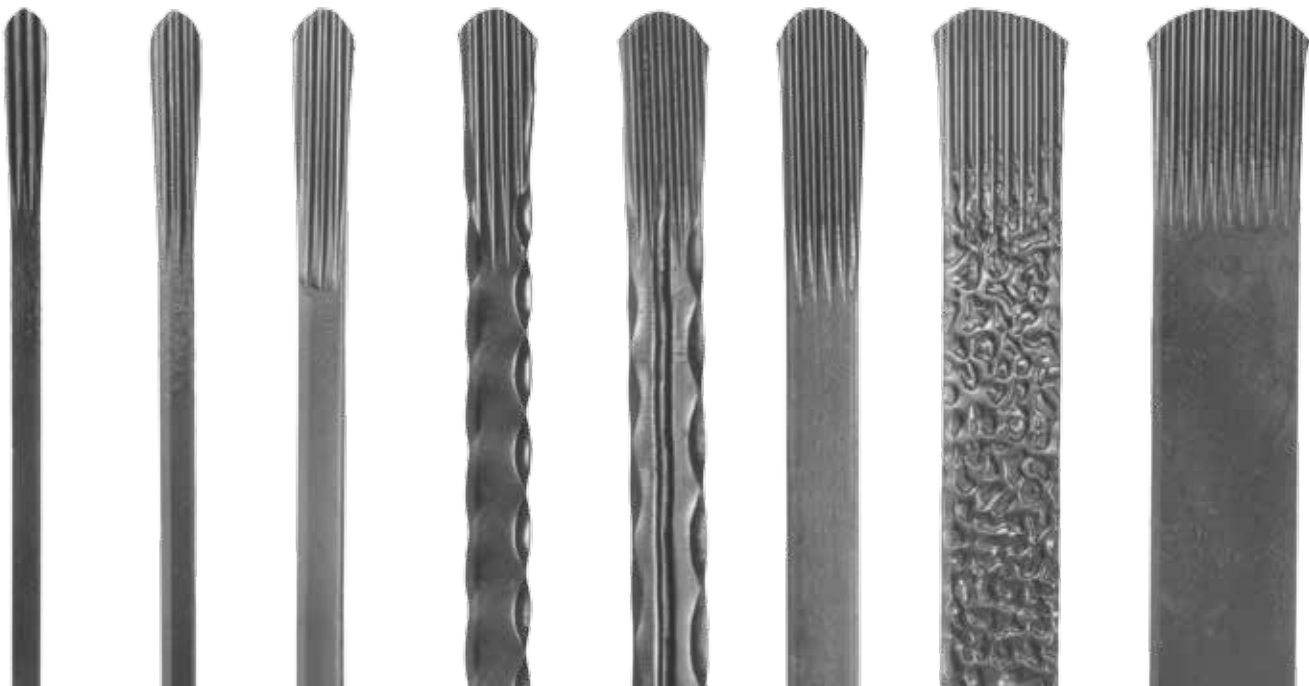
Produktinformation

Mit dem Ausschmiedegerät GAG 50 werden die Enden von Vierkant- und Flach-eisen warm „ausgeschmiedet“. Es wird dabei annähernd das gleiche Ergebnis wie beim Ausschmieden mit Schmiedehäm-mern und Strahlengesenken erzielt.

Das Ausschmiedegerät hat eine ange-triebene Prägewalze und eine freilaufende Druckwalze. Die Prägewalze enthält das Profil und rotiert ständig. Das Profil wird exzentrisch in der Prägewalze eingear-beitet, und zwar so, dass der Rohling bei laufend rotierender Prägewalze eingelegt werden kann. Wenn das Prägeprofil in der Nähe der Druckwalze erscheint, wird der Rohling automatisch erfaßt und geprägt. Gleichzeitig wird das geprägte Stabende herausgedrückt. Die Position der Druck-walze lässt sich in weiten Grenzen einstel-len und so an verschiedene Materialstärken anpassen.

Technische Daten

- Verarbeitbare Materialquerschnitte:
Breite bis 60 mm Stärke bis 10 mm
- Gewicht: 90 kg

Automatische
Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische
Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

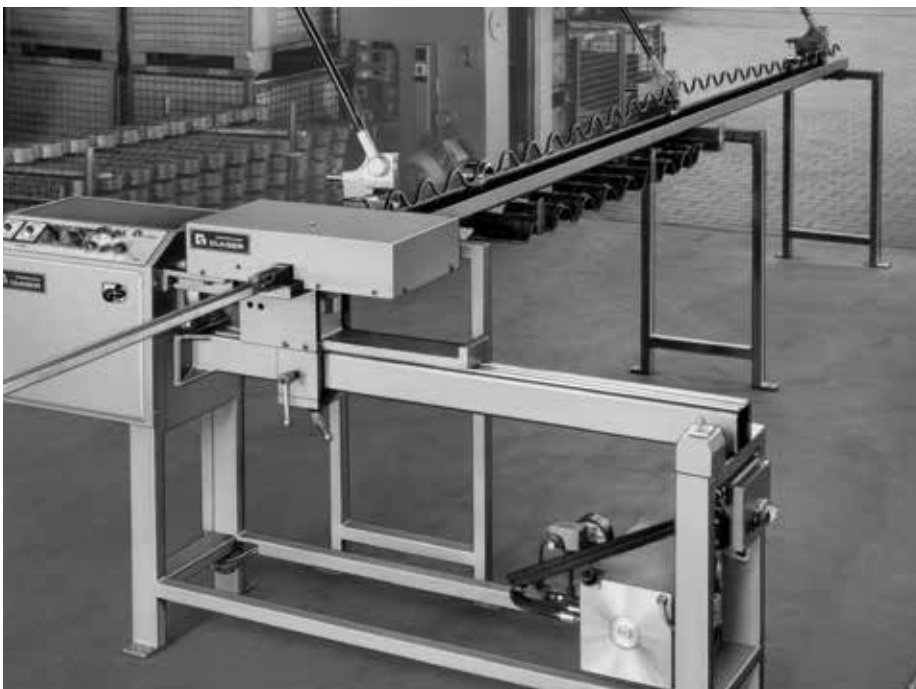
Bogen- & Ringbiege-
maschinen

Florentiner Formwalzeinrichtung GFF 777

Nr. 9077



Florentiner-Formwalzeinrichtung GFF 777



Florentiner-Formwalzeinrichtung GFF 777 mit Materialführungsbahn (Sonderzubehör)



Produktinformation

Die Florentiner-Formwalzeinrichtung ist ein Zusatz für den Automatischen Mehrzweck-Eisendreher GDM. Mit der Formwalzeinrichtung werden Florentiner und Wellenstäbe kontinuierlich aus Stangenmaterial gewalzt. Das Walzen erfolgt durch zwei Formbiegescheiben.

Die Formwalzeinrichtung wird wie die anderen GDM-Zusätze auf der Führungsbahn montiert und von der Hauptwelle angetrieben. In einem Gehäuse befindet sich ein Kegelradgetriebe, das die beiden Formbiegescheiben antreibt. Der Gleichlauf der beiden Formbiegescheiben wird durch ein Zahnradpaar hergestellt.

Die Formwalzeinrichtung ist standardmäßig mit Formbiegescheiben zum Walzen von Florentinern ausgerüstet. Zusätzlich stehen Formbiegescheiben zum Walzen von Wellenstäben zur Verfügung.

Mit der Formwalzeinrichtung werden lange Flacheisenstangen in einem Stück kontinuierlich gewalzt. Das gewalzte Material wird am Ausgang der Formwalzeinrichtungen in einer Materialführungsbahn geführt. Diese Bahn wirkt gleichzeitig als Richtwerk für das gewalzte Material. Die Materialführungsbahn wird als Sonderzubehör geliefert.

Technische Daten

- Beide Formbiegescheiben sind für eine Materialstärke von 6 mm konstruiert.
- Breite der Florentiner:
max. 12 mm (max. 12 x 6 mm)
- Breite der Wellenstäbe:
max. 20 mm (max. 20 x 6 mm)
- Gewicht: 135 kg

Bogen- und Ringbiegemaschinen GBR 666 / 66



Produktinformation

Biegemaschinen zum Biegen von Bogen und Ringen aus Flach-, Vierkant- und Rundeisen, T- und Winkeleisen, Vierkant- und runden Rohren.

Die Bogen- und Ringbiegemaschinen GBR sind nach neuesten technischen Gesichtspunkten konstruiert: Der Getriebekasten ist in geschweißter Stahlkonstruktion ausgeführt. Die Antriebswellen sind zweifach in Rollenlager gelagert. Durch die beidseitige Wellenlagerung wird eine große Belastbarkeit der Wellenstümpfe und damit eine große Biegeleistung erreicht.

Die Biegemaschinen verfügen über drei Biegewellen, die in Dreiecksform angeordnet sind. Unten befinden sich zwei über Zahnräder angetriebene Antriebswellen. Oben befindet sich ein in der Höhe verstellbarer Lagerbock, in dem die Druckwelle eingesetzt ist.

Damit wird der Biegeradius eingestellt. Auf allen drei Wellen werden Biegewalzen aufgezogen. Die Druckwalze läuft frei. Sie ist in einer wartungsfreien DU-Buchse gelagert.

Zum Biegen der verschiedenen Profile stehen eine Reihe von Biegewalzen zur Verfügung. Mit den Biegemaschinen GBR werden ein Satz geteilte Biegewalzen mit Distanzringen (8 mm) geliefert. Damit können gebogen werden: Flacheisen hochkant und flach, Winkel- und T-Eisen, Vierkanteisen, dickwandige Vierkant- und Rechteckrohre.

Zum Biegen von dünnwandigen Rohren zu Bogen und Ringen mit kleinen Durchmessern werden Biegewalzen mit genauer Seitenführung benötigt, um ein Ausbeulen an den Seiten zu verhindern. Wir fertigen solche Biegewalzen nach Ihren Maßangaben in kurzer Zeit.

GBR 666 / 66 Nr. 6660 / 6066

Die Bogen- und Ringbiegemaschine GBR 66 / GBR 666 können sowohl als Zusatz zum automatischen Eisendreher GDM oder als Handbiegemaschinen geliefert werden. Für den Handbetrieb enthalten die Biegemaschinen ein Untersetzungsgetriebe mit einem zweiten Antriebszapfen. Die Handkurbel wird wahlweise auf einem der beiden Zapfen aufgesetzt. So kann bei starken Profilen eine größere Untersetzung gewählt und damit ein leichteres Arbeiten erzielt werden.

Die Biegeleistung ist tabellarisch angegeben.

Gewicht: 190 kg / 90 kg

Automatische
Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische
Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiege-
maschinen

Automatische Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiegemaschinen

Maximale Biegeleistung

GBR 666				GBR 66			
Profile	mm	Radius		Profile	mm	Radius	
	60 x 10	700	•		80 x 10	600	•
	70 x 12	500			80 x 16	250	
	30 x 30	300			35 x 35	200	
	35 x 30	400			40 x 30	210	
	30	300			40	210	
	50 x 50 x 4	2000	•		60 x 60 x 4	2000	•
	40 x 40 x 3	1500	•		60 x 40 x 4	1500	•
	1 1/2" x 2	800	•		50 x 4	600	•
	1 1/4" x 2	300	•		40 x 3	450	•
	45 x 6	500			2" x 2	500	•
	45 x 6	600	•		1 1/4" x 2	200	•
	40 x 6	350	•		45 x 6	250	
	45 x 6	300			45 x 6	400	•
	60 x 40	400			45 x 6	300	•
	60 x 40	600			45 x 6	250	
					60 x 50	400	
					60 x 50	600	

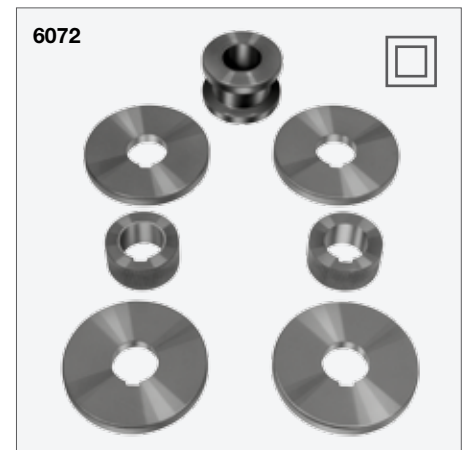
• Sonderwalzen



Sonderwalzen für Rundrohre

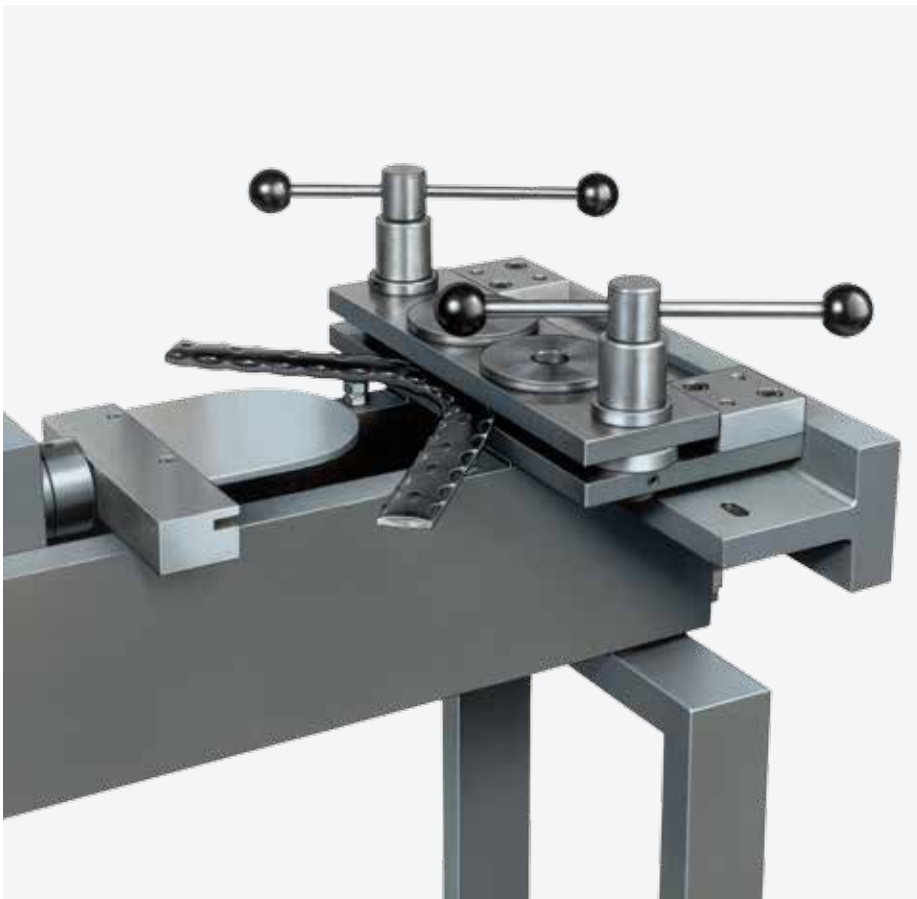


Doppelte Sonderwalzen für Rundrohre



Sonderwalzen für dünnwandiges Vierkant- und Rechteckrohr

Krümmling-Bieger GKB



Produktinformation

Mit den Krümmling-Biegern GKB werden Krümmlinge und Rohrbogen hydraulisch gebogen. Es stehen die Krümmling-Bieger GKB 44 und GKB 45 zur Auswahl.

Beide werden von der 27 t-Hydraulikeinrichtung der automatischen Mehrzweck-Eisendreher GDM 40/3 und GDM 50/3 als auch der hydraulischen Formbiegemaschine GHP 27 angetrieben. Die Krümmling-Bieger werden in den Formbiegetisch eingesetzt. Es wird der Hydraulikzylinder der Maschinengrundausführung verwendet.

GKB 44

Nr. 9044

Der Krümmling-Bieger GKB 44 ist sowohl zum Biegen von Krümmlingen als auch zum Biegen von Rohrbogen geeignet.

Mit dem Krümmling-Bieger GKB 44 werden standardmäßig 3 Satz Biegeschablonen für 8 mm-Flacheisen geliefert. Die Biegeradien der einzelnen Schablonen betragen 100 mm, 120 mm und 150 mm.

Biegeschablonen für Rohrbogen werden auf Anfrage geliefert.

Gewicht: 63 kg

GKB 45

Nr. 9045

Der Krümmling-Bieger GKB 45 wurde speziell zum Biegen von Geländer-Krümmlingen konstruiert. Er zeichnet sich durch eine genaue waagerechte Führung des Materials aus.

Mit dem Krümmling-Bieger GKB 45 werden standardmäßig 2 Satz Biegeschablonen zum Biegen von Flacheisen von 8 mm und 10 mm Stärke geliefert.

Gewicht: 32 kg



Automatische
Maschinen

Zusätze für GDM

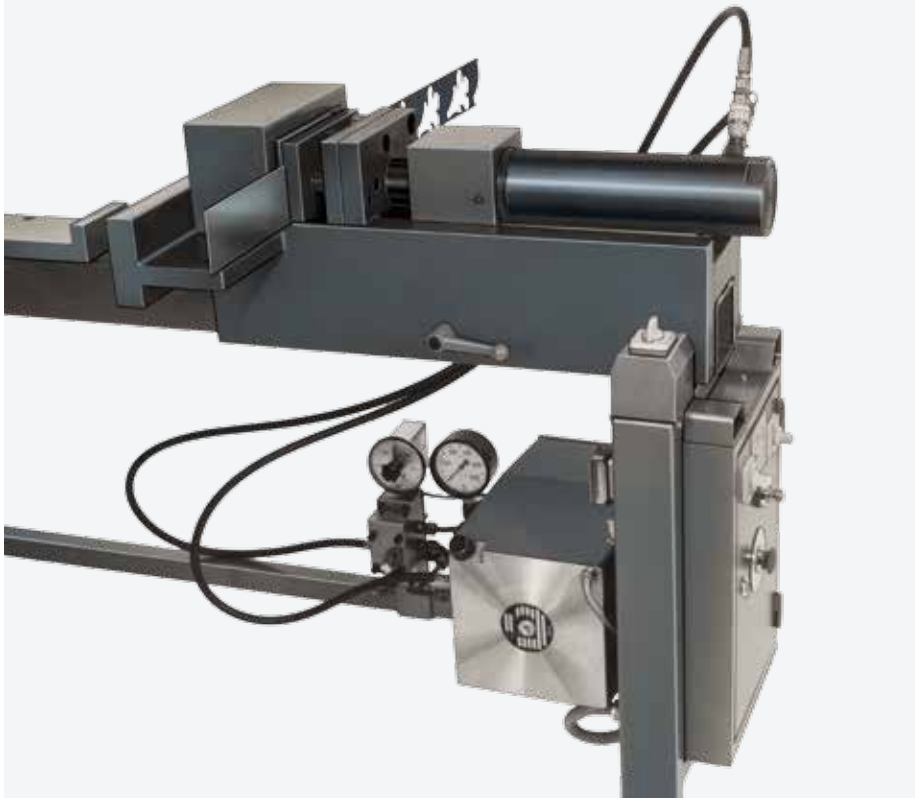
Automatische
Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiege-
maschinen

Blattstanzwerkzeuge GBW 55



Produktinformation

Die Blattstanzwerkzeuge GBW 55 wurden für die Herstellung von Zierblättern entwickelt. Die Zierblätter werden aus Blechstreifen in einem Arbeitsgang gestanzt und geprägt. Für jedes Zierblatt ist ein eigenes Blattstanzwerkzeug erforderlich.

Die Blattstanzwerkzeuge GBW 55 sind Zusätze der automatischen Mehrzweck-Eisendreher GDM 40/3 und GDM 50/3 sowie der hydraulischen Formbiegemaschine GHP 27. Die Blattstanzwerkzeuge werden von der Hydraulikeinrichtung angetrieben. Das Werkzeug wird in den Formbiegetisch montiert.

Die Steuerung ist so ausgelegt, dass für jeden Arbeitsgang nur die Betätigung des Fußschalters erforderlich ist. Nach Möglichkeit sollte zur Herstellung von Blättern weiches Ausgangsmaterial (z. B. Stw 22) verwendet werden, weil die Prägung bei weichem Material kräftiger wird.

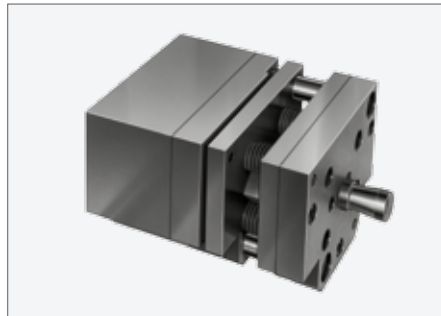
Die Blätter werden an einen Stab oder Schnörkel angeschweißt. Der Übergang muss warm ausgeschmiedet werden. Wenn der Übergang unmittelbar nach dem Schweißen ausgeschmiedet wird, kann die Schweißwärme ausgenutzt werden. Andernfalls muss der Übergang erneut erwärmt werden. Das Verformen der Blätter erfolgt nach dem Anschweißen an einen Stab oder Schnörkel von Hand. Für die Massenfertigung stehen Blattverformwerkzeuge GVW 55 zur Verfügung.

Die Blattverformwerkzeuge GVW 55 werden in den Zusatz automatische Zierbundeinrichtung GZP 9 eingebaut.

Technische Angaben zum Ausgangsmaterial









Blechstreifen 79 mm breit Material: St 37-2 oder weicherer Material, z. B. Stw 22

Die verarbeitbare Materialstärke ist abhängig vom Material und der Form des Blattes, max. 3 mm.



Stanz- und Prägewerkzeug

Blattstanzwerkzeuge für GBW 55

							
22103	22104	22105	22106	22112	22119	22102	22109
gestanzt	gestanzt	gestanzt	gestanzt	gestanzt	gestanzt	gestanzt	gestanzt
9684	9685	9686	9687	9682	9683	9680	9681

Zierbundeinrichtung GZP 9

Nr. 9000



Produktinformation

Automatische Zierbundeinrichtung GZP 9 zum Ablängen und Umbiegen (Herstellen) von Zierbunden, Umbiegen (Umbinden) von Zierbunden, Verformen von angeschweißten Blättern und Ausstanzen von Zierspitzen.

Die automatische Zierbundeinrichtung GZP 9 wird an den automatischen Mehrzweck-Eisendreher GDM 40/3 und GDM 50/3 als auch an die hydraulische Formbiegemaschine GHP 27 angeschlossen.

Die Zierbundeinrichtung GZP 9 enthält einen eigenen 10 t-Hydraulikzylinder, an den die Hochdruckschläuche der Hydraulikeinrichtung angeschlossen werden. Die Zierbundeinrichtung GZP 9 wird entweder auf der Führungsbahn der Antriebsmaschine oder auf den zusätzlichen Formbiegetischwagen GPW 5 aufgesetzt. Die Steuerung ist so ausgelegt, dass für jeden Arbeitszyklus (z. B. einen Zierbund umbinden) nur eine Betätigung des Fußschalters erforderlich ist.

Für die Herstellung von Bunden wird Flach-eisen 12 x 3 mm oder 16 x 4 mm (Stahl St 37 oder weicherer Material) verwendet. Wenn das Bundmaterial vorher mit einem Präegerät GPG geprägt wurde, wird das Material härter. Es muss in den meisten Fällen vor der Weiterverarbeitung zu Zierbunden gegläht werden.

Gewicht: 136 kg

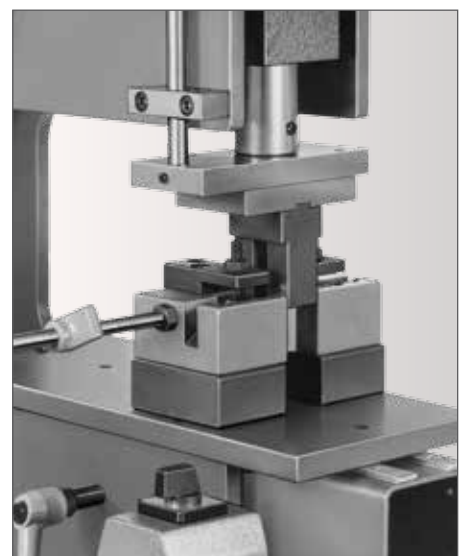
In die Zierbundeinrichtung GZP 9 lassen sich folgende Werkzeuge einsetzen:

Ablängwerkzeug für Doppelspitze

Nr. 9679

Ablängwerkzeug für Doppelspitze Nr. 22101, wie sie in unserem Schmiede-Katalog gezeigt wird.

Das Ausschmieden der Spitzen der Doppelspitze erfolgt mit einem Luftschmiedehammer GSH.

Automatische
Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische
Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiege-
maschinen

Umbiegewerkzeuge

Umbiegewerkzeuge zum Umbiegen von Zierbunden, z.B. 24 x 12 mm um einen Stab 12 x 12 mm mit zwei Schnörkeln 12 x 6 mm.



Nummer	Werkzeug	zu bindendes Material BxH	Bundmaterial
9790	für Zierbunde	12 x 12 mm	12 x 3 mm
9791	für Zierbunde	24 x 12 mm	12 x 3 mm
9792	für Zierbunde	18 x 12 mm	12 x 3 mm
9793	für Zierbunde	16 x 16 mm	16 x 4 mm
9794	für Zierbunde	24 x 16 mm	16 x 4 mm



Blattverformwerkzeuge GVW 55

Die mit Hilfe der Blattstanzwerkzeuge GBW 55 ausgestanzten Zierblätter werden an die Stäbe oder Schnörkel geschweißt. Zum Verformen der Blätter stehen folgende Blattverformwerkzeuge GVW 55 zur Verfügung:



Nummer	Verformwerkzeug	Zierblätter
9780	für Zierblätter	22102 links und rechts
9781	für Zierblätter	22112 links und rechts
9782	für Zierblätter	22119 links und rechts
9783	für Zierblätter	22103 und 22104
9784	für Zierblätter	22105 und 22106

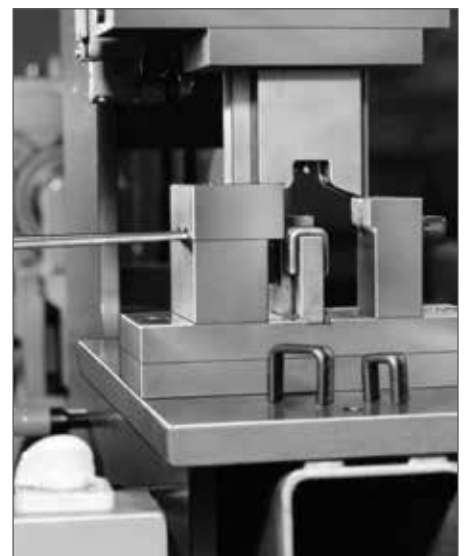


Abläng-/Biegewerkzeuge

Abläng/Biegewerkzeuge zum gleichzeitigen Ablängen und Umbiegen von zwei Zierbunden: z. B. einen Bund 12 x 12 mm und einen Bund 24 x 12 mm.

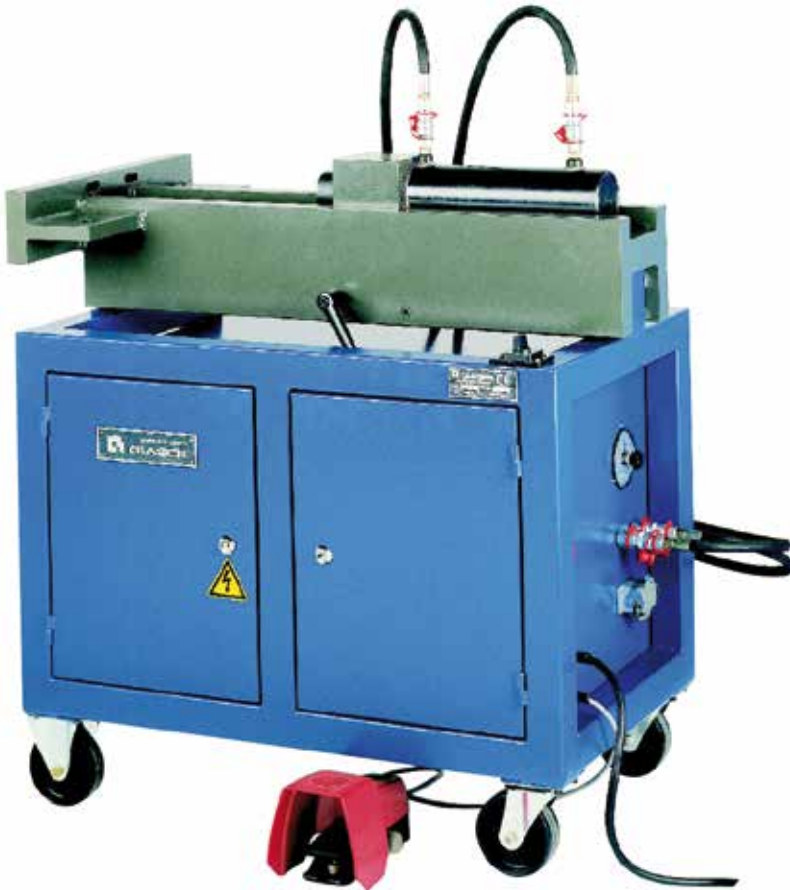
Die folgende Tabelle zeigt die standardmäßig lieferbaren Abläng/Biegewerkzeuge.

Nummer	Werkzeug	zu bindendes Material BxH	Bundmaterial
9691	für Zierbunde	12 x 12 mm und 24 x 12 mm	12 x 3 mm
9692	für Zierbunde	12 x 12 mm und 18 x 12 mm	12 x 3 mm
9693	für Zierbunde	16 x 16 mm und 24 x 16 mm	16 x 4 mm
9694	für Zierbunde	24 x 12 mm und 32 x 16 mm	16 x 4 mm



Hydraulische Formbiegemaschine GHP 27

Nr. 4027



Elektrische Steuerung

Die elektrische Steuerung verfügt über die Betriebsarten EINRICHTEN und AUTOMATIK. Für die Bedienung der Formbiegemaschine von einem entfernten Standpunkt aus, wie es beispielsweise beim Bearbeiten von langen Stäben zweckmäßig ist, steht ein zusätzliches Bedienfeld für Fuß- und Zweihandbedienung zur Verfügung. In der Betriebsart EINRICHTEN werden die Werkzeuge eingerichtet und Einzelstücke gebogen.

In der Betriebsart AUTOMATIK wird das Formbiegen mit einem Fußschalter gestartet. Der Hydraulikstrom wird in der Endposition durch einen Druckschalter gestoppt und in die andere Richtung gesteuert, der Hydraulikzylinder läuft wieder zurück. In der Anfangsposition schaltet ein weiterer Druckschalter die Pumpe ab. Mit Hilfe von zwei mechanischen Endschaltern ist ein repetierendes Arbeiten – zum Beispiel das Richten von krummen Stäben – möglich.

Allgemeines

Die Hydraulische Formbiegemaschine GHP 27 ist für sämtliche Formbiegearbeiten bestimmt. Außerdem können alle hydraulisch angetriebenen Zusätze wie Blattstanzwerkzeuge GBW 55, Zierbundeinrichtung GZP 9 oder Krümmling-Bieger GKB 44 oder GKB 45 damit betrieben werden.

Hydraulikeinrichtung

Die Hydraulikeinrichtung besteht aus einem wartungsfreien Kompakt-Pumpenaggregat und einem 27 t-Hydraulikzylinder mit 200 mm Hublänge.

Die Formbiegemaschine GHP 27 enthält einen 27 t-Formbiegetisch für die Aufnahme des Hydraulikzylinders und der Formbiegewerkzeuge bzw. Zusätze.

Technische Daten

- Spannungsversorgung: 380 V Drehstrom mit belastbarem Mittelpunktleiter (220 V), 50 Hz
Andere Spannungen oder Frequenz auf Anfrage
- Leistungsaufnahme: ca. 3,7 kW
- Lackierung: Zweikomponentenlack, blau
- Gewicht: 380 kg

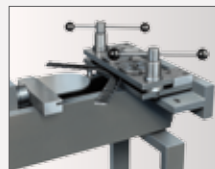
Zusätze für GHP 27



Blattstanzwerkzeug
GBW 55



Krümmling-Bieger
GKB 44



Krümmling-Bieger
GKB 45



Zierbundeinrichtung
GZP 9



Formbiegetischwagen
GPW 5

Automatische
Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische
Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiege-
maschinen

Nr. 4028

**Bedienfeld für Fuß- und Zweihand-
bedienung**

Die Formbiegemaschine GHP 27 kann mit einem zusätzlichen Bedienpult für Fuß- und Zweihandbedienung ausgestattet werden. Das Bedienpult ist durch ein Kabel mit der Steuerung verbunden. Damit lässt sich die Formbiegemaschine beim Bearbeiten von langen Stäben von einem beliebigen Platz aus steuern.

**Formbiegewerkzeuge**

Für die automatischen Mehrzweck-Eisendreher GDM 40/3 und GDM 50/3 sowie für die Hydraulische Formbiegemaschine GHP 27 steht ein umfangreiches Angebot an Formbiegewerkzeugen zur Auswahl. Die Werkzeuge können auch in allen bereits gelieferten Maschinen eingesetzt werden, sofern diese über die erforderliche Hydraulikeinrichtung verfügen.

Die Formbiegewerkzeuge sind aus Werkzeugstahl hergestellt, geschliffen und gehärtet und für höchste Beanspruchung in der Einzel- und Serienfertigung bestimmt.

Die Werkzeugnummern korrespondieren mit den Einzelteil-Nummern unseres Kunstschmiedekatalogs.

Die Formbiegewerkzeuge haben alle eine Arbeitshöhe von 30 mm.

Die Werkzeuge sind jedoch für unterschiedliche Materialstärken konstruiert. Die Formbiegewerkzeuge lassen sich in drei Gruppen einteilen:

Formbiegewerkzeuge für Zwirbelrohlinge

Die Materialstärke ist abhängig von der Größe der Zwirbel und beträgt 6 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 20 mm und 25 mm.

Mit den Formbiegewerkzeugen können außerdem folgende Materialquerschnitte gebogen werden:

Die Materialbreite kann ca. 4 mm bis zu 30 mm betragen. (Die Arbeitshöhe der Formbiegewerkzeuge ist 30 mm.) Die Materialstärke (standardmäßig 6 mm) kann im Bereich von 4 bis 8 mm (6 ± 2 mm) liegen. Aus technischen Gründen kann sich bei unterschiedlichen Querschnitten die Schnörkelform geringfügig ändern.

Formbiegewerkzeuge für Stäbe

Diese Formbiegewerkzeuge sind für eine Materialstärke von 12 mm ausgelegt. Damit können die abgebildeten Stäbe mit einem Querschnitt von 12 x 12 mm gebogen werden.

Mit den Formbiegewerkzeugen lassen sich auch folgende andere Materialquerschnitte biegen:

Die Materialbreite kann ca. 4 mm bis zu 20 mm betragen. (Die Arbeitshöhe der Formbiegewerkzeuge ist 30 mm.)

Die Materialstärke (standardmäßig 12 mm) kann im Bereich von 10 bis 14 mm (12 ± 2 mm) liegen. Aus technischen Gründen kann sich bei unterschiedlichen Querschnitten die Stabform geringfügig ändern.

Formbiegewerkzeuge für Zwirbelrohlinge

Werkzeug



Verarbeitung



Endprodukt

□ 6 mm	□ 8 mm	□ 10 mm	□ 12 mm	□ 16 mm	□ 20 mm	□ 25 mm
7067	7089	7068	7069	7071	7072	7073

Formbiegewerkzeuge für Schnörkel

7084	7078	7175	7173	7051	7172	7079
7074	7070	7176	7177	7077	7080	7389

Automatische
Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische
Schnörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiege-
maschinen

Formbiegewerkzeuge für Schnörkel

Automatische Maschinen























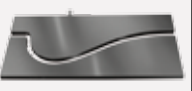



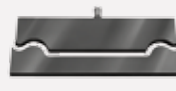
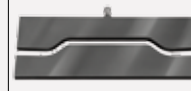
Zusätze für GDM

Automatische Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiegemaschinen

						
						
7308	7344	7081	7076	7083	7082	7392
						
		Das Werkzeug 7405 enthält zwei austauschbare Formstücke für zwei verschiedene Stabformen		für Rundstäbe 10 und 12 mm		
						
7391	7412	7405	7085	7087	7086	7088



8002



8011



8013

Technische Daten

- Biegeleistung: Abhängig vom verwendeten Biegewerkzeug, warm ausgeschmiedetes Flacheisen bis zu 60 x 12 mm und Rund- und Vierkanteisen bis zu 20 mm
- Biegegeschwindigkeit: 15 Umdrehungen pro Minute
- Leistungsaufnahme: 1,25 kW
- Gewicht: 310 kg
- Spannungsversorgung: 380-400 V Drehstrom mit belastbarem Mittelpunktleiter (220-230 V), 16 A, 50 Hz oder 220-230 V Drehstrom, 16 A, 50 Hz
Bei Betrieb mit einer Stromversorgung mit einer Frequenz von 60 Hz läuft der Schnörkelbieger 20 % schneller.

Allgemeines

Mit dem automatischen Schnörkelbieger GSB 8 E werden Schmiedeschnörkel im kalten Zustand hergestellt. Ausgangsmaterial ist abgelängtes Flach- oder Vierkanteisen, dessen Enden vorher warm ausgeschmiedet wurden.

Der Schnörkelbieger besteht aus zwei Baugruppen:

- aus dem bewährten Schnörkelbieger GSB 8 mit seinem umfangreichen Programm an Biegewerkzeugen und Sonderzubehör und
- einem Untergestell mit elektrischem Antrieb und Steuerung.

Der Schnörkelbieger GSB 8 E wurde für die Einzel- und Serienfertigung in Klein- und Mittelbetrieben entwickelt. Er zeichnet sich besonders durch sein umfangreiches Programm an Biegewerkzeugen und Zusätzen aus.

Der Schnörkelbieger wird durch einen starken Getriebemotor angetrieben. Dadurch wird ein materialunabhängiger Stop erzielt.

Die Start- und Stop-Position ist abhängig vom jeweiligen Biegewerkzeug. Die Positionen werden auf einer Teilkreisscheibe durch zwei einstellbare Nocken festgelegt. Der Einstellbereich beträgt 0 bis 360 Grad. Zusätzlich können an einem Wahlschalter 1, 1,5 oder 2 Umdrehungen gewählt werden. Diese Kombination von Einstellungen ermöglicht es beispielsweise, unsymmetrische S-Schnörkel mit einem Werkzeug in zwei Schritten zu biegen. Es muss lediglich die Anzahl der Umdrehungen von 2 auf 1,5 umgeschaltet werden.

Biegewerkzeuge

Für den Schnörkelbieger GSB 8 E können die gleichen Biegewerkzeuge wie bei dem 1000fach bewährten GSB 8 verwendet werden.

Standardzubehör

- Biegewerkzeuge: 8002, 8011 und 8013
- 2 Inbusschlüssel

Automatischer Schnörkelbieger GSB 80-P

Nr. 8130

Biegegeschwindigkeit
12 und 24 U/min

Gewicht: 370 kg



Mit dem automatischen Schnörkelbieger GSB 80-P werden Schmiedeschnörkel im kalten Zustand gebogen. Ausgangsmaterial ist abgelängtes Flach-, Vierkant- oder Rundeisen, dessen Enden vorher warm ausgeschmiedet wurden.

Der Schnörkelbieger GSB 80-P enthält einen polumschaltbaren Getriebemotor mit Bremse für zwei verschiedene Drehgeschwindigkeiten (12 und 24 Umdrehungen pro Minute).

Der Schnörkelbieger GSB 80-P ist mit der GLASER-Positioniersteuerung GPS-2 ausgerüstet. In der GPS-2 können max. 200 Datensätze gespeichert werden. Jeder Datensatz enthält neben der Startposition des verwendeten Biegewerkzeuges sämtliche Winkel für einen bestimmten Schnörkel. Die erste Information ist der erste Biege- und Lüftungswinkel des Werkzeuges und der dazugehörige Lüftungswinkel zum Entnehmen des Schnörkels. Dann folgen der Biege- und Lüftungswinkel der zweiten Biegung. Das Biegen eines Schnörkels geschieht in folgenden Schritten: Zuerst wird das Biegewerkzeug in seine Startposition gedreht. Dann wird der Schnörkelrohling in das Biegewerkzeug geschoben und der

Biegevorgang gestartet; das Werkzeug wird zum programmierten Endpunkt gedreht. Die erste Biegung des Schnörkels ist ausgeführt. Nach einer kurzen Verweilzeit wird das Werkzeug gelüftet und der gebogene Schnörkel kann entnommen werden. Anschließend wird das Werkzeug wieder in die Startposition gedreht. Nun erfolgt bei Bedarf eine zweite Biegung. Bei einem symmetrischen C-Schnörkel werden die gleichen Schritte noch einmal wiederholt. Für einen asymmetrischen S-Schnörkel wird das Biegewerkzeug zu einem anderen Endpunkt gedreht und gelüftet. Beim Biegen eines einfachen Schnörkels entfällt die zweite Biegung. Die Steuerung des Schnörkelbiegers GSB 80-P enthält die Betriebsarten Einrichten, Handsteuern und Fußsteuern. In der Betriebsart Einrichten wird die Grundstellung eines neu eingesetzten Biegewerkzeuges in die Positioniersteuerung übernommen. Für das automatische Biegen von Schnörkeln stehen die Betriebsarten **Handsteuern** und **Fußsteuern** zur Verfügung.

Die einzelnen Speicherpositionen eines Datensatzes werden durch Betätigen eines Tasters bzw. des Fußschalters nacheinander angefahren. Anschließend wird das Biegewerkzeug in die Grundstellung gedreht und der nächste Schnörkel kann gebogen werden. Das Arbeiten mit der Betriebsart Fußsteuern ist bei der Massenproduktion zweckmäßig; es werden damit die größten Stückzahlen erreicht.

Der Schnörkelbieger GSB 80-P ist fahrbar

Technische Daten

- Biegeleistung: Abhängig vom verwendeten Biegewerkzeug, warm ausgeschmiedetes Flacheisen bis zu 60 x 12 mm und Rund- und Vierkanteisen bis zu 20 mm
- Biegegeschwindigkeit 1: 12 Umdrehungen pro Minute
Biegegeschwindigkeit 2: 24 Umdrehungen pro Minute
- Spannungsversorgung: 380-400 V Drehstrom mit belastbarem Mittelpunktleiter (220-230 V), 16 A, 50 Hz.
- Andere Spannungen und Frequenz auf Anfrage.
- Leistungsaufnahme: 1,9 kW
- Lackierung: Zweikomponentenlack, blau
- Gewicht: ca. 370 kg

Biegewerkzeuge

Es können sämtliche im Katalog aufgeführten Biegewerkzeuge (Nr. 8000 bis 8015, 8150 und 8151) verwendet werden. Die Andruckrolle der Pinole wird für kleine Biegewerkzeuge fest eingestellt. Beim Arbeiten mit großen Biegewerkzeugen ist die Andruckrolle der Pinole beweglich und wird mit einer Feder an das Werkzeug angepasst. Es ist weiterhin vorgesehen, dass die Pinole für noch größere Biegewerkzeuge (Sonderentwicklungen) bis zu 100 mm weiter versetzt montiert werden kann. Der zu biegende Schnörkelrohling wird auf der Grundplatte geführt.

Standardzubehör

- Biegewerkzeuge: 8002, 8011 und 8013
- 2 Inbusschlüssel

Sonderzubehör

- Biegewerkzeuge: 8000 bis 8015, 8150 und 8151.

Automatischer Schnörkelbieger GSB 80-V

Nr. 8110

Biegegeschwindigkeit
5 – 45 U/min

Gewicht: 350 kg



Mit dem automatischen Schnörkelbieger GSB 80-V werden Schmiede-Schnörkel im kalten Zustand gebogen. Ausgangsmaterial ist abgelängtes Flach-, Vierkant- oder Rundeisen, dessen Enden vorher warm ausgeschmiedet wurden.

Der Schnörkelbieger GSB 80-V ist mit einem modernen elektronischen Antrieb mit variabler Drehgeschwindigkeit ausgestattet. Die Drehgeschwindigkeit kann zwischen 5 und 45 Umdrehungen pro Minute gewählt werden. Die Beschleunigung beim Hochfahren und die Verzögerung beim Abbremsen des Biegewerkzeuges ist werkseitig optimal eingestellt.

Der Schnörkelbieger GSB 80-V ist mit der GLASER-Positioniersteuerung GPS-2 ausgerüstet. In der GPS-2 können max. 200 Datensätze gespeichert werden. Jeder Datensatz enthält neben der Startposition des verwendeten Biegewerkzeuges sämtliche Winkel für einen bestimmten Schnörkel. Die erste Information ist der erste Bieewinkel des Werkzeuges und der dazugehörige Lüftungswinkel zum Entnehmen des Schnörkels. Dann folgen der Biege- und Lüftungswinkel der zweiten Biegung. Das Biegen eines Schnörkels geschieht in

folgenden Schritten: Zuerst wird das Biegewerkzeug in seine Startposition gedreht. Dann wird der Schnörkelrohling in das Biegewerkzeug geschoben und der Biegevorgang gestartet; das Werkzeug wird zum programmierten Endpunkt gedreht. Die erste Biegung des Schnörkels ist ausgeführt. Nach einer kurzen Verweilzeit wird das Werkzeug gelüftet und der gebogene Schnörkel kann entnommen werden. Anschliessend wird das Werkzeug wieder in die Startposition gedreht. Nun erfolgt bei Bedarf eine zweite Biegung. Bei einem symmetrischen C-Schnörkel werden die gleichen Schritte noch einmal wiederholt. Für einen unsymmetrischen S-Schnörkel wird das Biegewerkzeug zu einem anderen Endpunkt gedreht und gelüftet. Beim Biegen eines einfachen Schnörkels entfällt die zweite Biegung.

Die Steuerung des Schnörkelbiegers GSB 80-V enthält die Betriebsarten Einrichten, Handsteuern und Fußsteuern. In der Betriebsart Einrichten wird die Grundstellung eines neu eingesetzten Biegewerkzeuges in die Positioniersteuerung übernommen. Für das automatische Biegen von Schnörkeln stehen die

Betriebsarten **Handsteuern** und **Fußsteuern** zur Verfügung. Die einzelnen Speicherpositionen eines Datensatzes werden durch Betätigen eines Tasters bzw. des Fußschalters nacheinander angefahren. Anschließend wird das Biegewerkzeug in die Grundstellung gedreht und der nächste Schnörkel kann gebogen werden. Das Arbeiten mit der Betriebsart Fußsteuern ist bei der Massenproduktion zweckmäßig; es werden damit die größten Stückzahlen erreicht. Der Schnörkelbieger GSB 80-V ist fahrbar

Technische Daten

- Biegeleistung: Abhängig vom verwendeten Biegewerkzeug, warm ausgeschmiedetes Flacheisen bis zu 60 x 12 mm und Rund- und Vierkanteisen bis zu 20 mm
- Biegegeschwindigkeit: 5 bis 45 Umdrehungen pro Minute
- Spannungsversorgung: 380-400 V Drehstrom mit belastbarem Mittelpunktleiter (220-230 V), 16 A, 50 Hz. Andere Spannungen und Frequenz auf Anfrage.
- Leistungsaufnahme: 1,9 kW
- Lackierung: Zweikomponentenlack, blau
- Gewicht: ca. 350 kg

Biegewerkzeuge

Es können sämtliche im Katalog aufgeführten Biegewerkzeuge (Nr. 8000 bis 8015, 8150 und 8151) verwendet werden. Die Andruckrolle der Pinole wird für kleine Biegewerkzeuge fest eingestellt. Beim Arbeiten mit großen Biegewerkzeugen ist die Andruckrolle der Pinole beweglich und wird mit einer Feder an das Werkzeug angepaßt. Es ist weiterhin vorgesehen, dass die Pinole für noch größere Biegewerkzeuge (Sonderentwicklungen) bis zu 100 mm weiter versetzt montiert werden kann. Der zu biegender Schnörkelrohling wird auf der Grundplatte geführt.

Standardzubehör

- Biegewerkzeuge: 8002, 8011 und 8013
- 2 Inbusschlüssel

Sonderzubehör

- Biegewerkzeuge: 8000 bis 8015, 8150 und 8151.

Automatische Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische Schnörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiegemaschinen

Biegewerkzeuge für Schnörkelbieger GSB



Für die automatischen Schnörkelbieger GSB 8 E, GSB 80-P und GSB 80-V sowie für die manuellen Schnörkelbieger GSB 7 und GSB 8 werden die gleichen Biegewerkzeuge eingesetzt. Die Biegewerkzeuge werden unterschieden nach einfachen Biegewerkzeugen und Klapp-Biegewerkzeugen. Mit den einfachen Biegewerkzeugen lassen sich Biegungen bis zu ca. 360° ausführen. Die Klapp-Biegewerkzeuge ermöglichen Biegun-

gen bis zu ca. 720°.

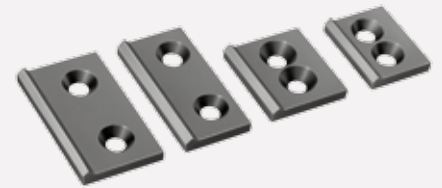
Die Biegewerkzeuge sind aus Werkzeugstahl hergestellt und anschließend geschliffen und gehärtet. Sie sind für den Einsatz in der Massenproduktion bestimmt.

Mit diesen Werkzeugen lassen sich C-Schnörkel von 60 mm bis zu 420 mm und S-Schnörkel bis zu 520 mm biegen. Bei Bedarf können weitere Biegewerkzeuge entwickelt werden.

Bei dem manuellen Schnörkelbieger GSB 7 gibt es allerdings Einschränkungen. Es können aufgrund der geringeren mechanischen Abmessungen des GSB 7 nur die Biegewerkzeuge Nr. 8000 bis 8012, 8150 und 8151 verwendet werden.

Automatische Klingenspannung

Die Enden von Schmiede-Schnörkeln werden zuerst warm ausgeschmiedet oder mit einem Ausschmiedegerät GAG 50 warm ausgerollt. In den Biegewerkzeugen ist eine Klinge zur automatischen Spannung des ausgeschmiedeten Schnörkelendes eingearbeitet. Das ausgeschmiedete Ende des Schnörkelrohrlings wird einfach in das Werkzeug geschoben und automatisch gespannt. Diese Art der Fixierung ist die denkbar einfachste und schnellste.



Ersatzklingen für Biegewerkzeuge

Schnörkelenden-Einrollgerät GSE 805

Nr. 8135



Das Schnörkelenden-Einrollgerät GSE 805 ist ein Zusatzgerät für die bewährten automatischen Schnörkelbieger GSB 80-P und GSB 80-V.

Mit dem Zusatzgerät können warm ausgeschmiedete Schnörkelenden im kalten oder warmen Zustand eng eingerollt werden. Der robuste Aufbau enthält keine sensiblen Teile mit hohem Verschleissrisiko. Der Umbau ist schnell und ohne großen Aufwand möglich. Die Steuerung des Arbeitsablaufes wird von der GLASER-Positioniersteuerung GPS-2 des Schnörkelbiegers GSB 80 übernommen. Bei der neu entwickelten Arbeitsweise wird die Oberfläche des Materials nicht beschädigt. Durch leicht auswechselbare Einrollbacken kann die Stärke der Einrollung gezielt gesteuert werden. Schwächere Einrollungen können in einem Arbeitsgang gefertigt werden. Stärkere Einrollungen können mit verschiedenen Einrollbacken in zwei Arbeitsgängen ausgeführt werden, Flachmaterial bis 12 x 6 mm kann unproblematisch in kaltem Zustand eingerollt werden.

Biegewerkzeuge

Für die Schnörkelherstellung mit eng eingerollten Schnörkelenden, stehen zusätzliche, neu entwickelte Biegewerkzeuge zur Verfügung

Standardzubehör

Einrolleinsätze für Flachmaterial 12 x 6 mm und 16 x 8 mm.

Sonderzubehör

Einrollbacken für Rundmaterial mit verschiedenen Durchmessern. Strahlengesenke zum optimalen Ausschmieden der Schnörkelenden mit einem Luftschmiedehammer GSH. Gewicht: 31 kg

- Biegewerkzeuge 8051 für enge Einrollungen 100 mm
- Biegewerkzeuge 8052 für enge Einrollungen 120 mm

Schnörkelbieger GSB 8

Nr. 8080



Technische Daten

Der Schnörkelbieger GSB 8 hat einen Biegeteller von 420 mm Durchmesser. Mit dem GSB 8 können Materialquerschnitte bis zu 30 x 15 mm oder

50 x 10 mm verarbeitet werden. Außerdem können Bauchstäbe mit einer Ausbauchung von ca. 180 mm aus 12 mm Vierkantstäben oder Flacheisen 30 x 10 mm kalt gebogen werden.

Gewicht: 50 kg

Standard-Zubehör

Mit dem Schnörkelbieger GSB 8 werden standardmäßig drei Biegewerkzeuge, Inbusschlüssel und ein Biegeanschlag geliefert

- Biegewerkzeug Nr. 8002
- Biegewerkzeug Nr. 8011
- Biegewerkzeug Nr. 8013

Sonderzubehör

Für den Schnörkelbieger GSB 8 folgende spezielle Biegewerkzeuge lieferbar

- Rundbieger-Umbausatz Nr. 8208
- Bauchstab-Umbausatz Nr. 8400
- Korbstab-Umbausatz Nr. 8411
- Rundbieger-Umbausatz Nr. 8394

Der Schnörkelbieger GSB 8 biegt Flach- und Vierkanteisen im kalten Zustand über austauschbare Biegewerkzeuge zu Schmiedeschnörkeln, Bauchstäben oder Ringen. Bei Schmiedeschnörkeln müssen die Materialien vorher warm ausgeschmiedet werden. Zum Biegen von Rundeisen und Rohren zu Ringen stehen besondere Werkzeuge zur Verfügung.

Die Schnörkelbieger bestehen aus einem Grundkörper; auf dem Grundkörper sitzt ein feststehender Biegeteller. Der Biegeteller enthält u. a. die Aufnahme für die austauschbaren Biegewerkzeuge.

Zwischen Grundkörper und Biegeteller ist der Biegearm in einer DU-Buchse wartungsfrei gelagert. In dem Biegearm befindet sich ein einstellbarer Biegedorn, der an seinem Ende eine Andruckrolle hat. Die Andruckrolle drückt beim Biegen das Material um das feststehende Biegewerkzeug.

Die Biegewerkzeuge sind so konstruiert, dass sie das Material zum Biegen automatisch spannen (automatische Klingspannung).

Die Biegewerkzeuge für Schmiedeschnörkel unterscheiden sich nach einfachen Biegewerkzeugen und Klapp-Biegewerkzeugen. Mit den einfachen Biegewerkzeugen lassen sich Biegungen bis max. 360 Grad (eine Umdrehung) ausführen. Die Klapp-Biegewerkzeuge ermöglichen Biegungen bis zu 720 Grad (zwei Umdrehungen).

Der Schnörkelbieger enthält einen einstellbaren Winkelanschlag. Damit wird bei Serienfertigung ein gleichmäßiger Biege Winkel erzielt. Ein besonderer Mechanismus ermöglicht beim Einsatz von Klapp-Werkzeugen einen Winkelanschlag im Bereich von 360 bis 720 Grad und größer.

Automatische Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische Schnörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiegemaschinen

Rundbieger-Umbausatz

Nr. 8208



Mit dem Zusatz Rundbieger-Umbausatz werden Ringe über auswechselbare Biegerollen gebogen. Der Umbausatz besteht aus einem Biegedorn ohne Druckfeder, einer Biegeachse mit Feingewinde, einer Ausgleichsscheibe, einer auswechselbaren Biegerolle von 60 mm Durchmesser und einem Schraubstock zum Anschrauben an den Biegeteller. Der Rundbieger-Umbausatz hat eine Arbeitshöhe von 50 mm. Die größte verarbeitbare Materialstärke beträgt bis zu 20 mm (**Nr. 8208**).

Mit Hilfe verschiedener Biegerollen können auch Ringe aus Rundeisen oder Rohre bis zu 250 mm Durchmesser hergestellt werden.



Anwendung

Korbstab-Umbausatz

Nr. 8411



Mit dem Zusatz Korbstab-Umbausatz werden Korbstäbe mit einer Ausbauchung von ca. 210 mm aus 30 x 10 mm Flacheisen gebogen.

Der Umbausatz besteht aus einem Biegewerkzeug und einem Halteteil.



Anwendung

Bauchstab-Umbausatz

Nr. 8400



Bauchstab-Umbausatz Nr. 8400 (GSB 8)

Mit dem Zusatz Bauchstab-Umbausatz werden Bauchstäbe mit einer Ausbuchtung von 180 mm aus 12 mm Vierkantstäben oder 30 x 10 mm Flacheisen kalt gebogen.

Der Umbausatz besteht aus einem Biegewerkzeug, einem Winkelanschlag, einem Distanzstück und diversen Kleinteilen.

Der Umbausatz besteht aus einem Biegewerkzeug, einem Winkelanschlag und einem Halteteil.



Anwendung

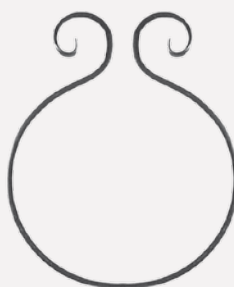
Rundbieger-Umbausatz

Nr. 8394



Der Rundbieger-Umbausatz Nr. 8394 ist ein Zusatz für die Schnörkelbieger GSB 8 zum Biegen von Zierringen, wie sie beispielsweise für diese Zierstäbe benötigt werden.

Die Enden werden vor dem Biegen mit einem Schnörkelbieger GSB (Biegewerkzeug Nr. 8006) eingerollt.



Anwendung

Automatischer Anschlag

Nr. 8170



Die Schnörkel werden je nach Größe und Form entweder mit einer oder zwei Umdrehungen gebogen. Die Endposition wird durch einen mechanischen Anschlag bestimmt.

Der Zusatz automatischer Anschlag schaltet den Stop erst nach der ersten Umdrehung ein, sodass der Stop bei der zweiten Umdrehung wirksam wird.

Automatische Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische Schnörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiegemaschinen

Automatische Maschinen

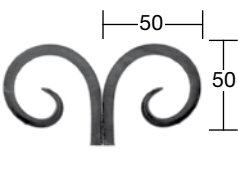
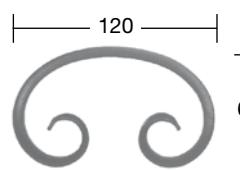
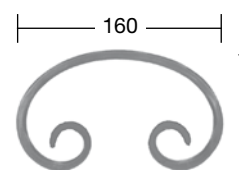
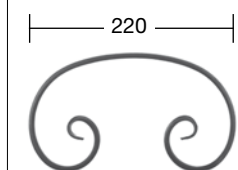




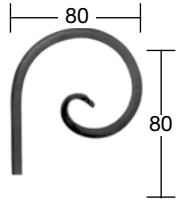







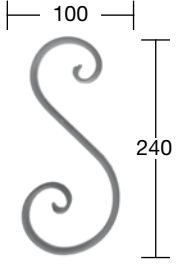






Zusätze für GDM

Automatische Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiegemaschinen

Biegewerkzeuge					
					
					
8000	8001	8002	8003	8004	
					
					
8005	8006	8007	8008	8010	8011
					
					
8012	8013¹	8014¹	8015¹	8150	8151

¹ nicht für GSB7 geeignet

Metallhandscheren

GSH 410 (Nr. 2410) und GSH 420 (Nr. 2420)



GSH 410

Die Schere GSH 410 ist eine Handhebel-schere für Blechstärken bis zu 5 mm und Rundeisen bis 11 mm. Sie verfügt über einen einstellbaren Niederhalter.

Technische Daten

- Messerlänge: 195 mm
- Schnittleistung max.:
Eisenblech: 5 mm
Flachstahl: 70 x 6 mm
Rundstahl: 11 mm
- Gewicht: 20 kg

Nr. 2411

Ersatzmesser komplett
Gewicht: 2,3 kg



GSH 420

Die Schere GSH 420 ist eine kombinierte Schere für Blech und Formstahl. Neben Blechen können Flach-, Vierkant-, Rund-, L- und T-Stahl geschnitten werden. Außerdem sind Gehrungsschnitte und Ausklinkungen an L- und T-Stahl möglich.

Die Schere GSH 420 verfügt über einen stabilen, höhenverstellbaren Niederhalter.

Technische Daten

- Messerlänge: 170 mm
- Schnittleistung max.:
Eisenblech: 10 mm
Flachstahl: 90 x 14 mm
Vierkantstahl: 20 mm
Rundstahl: 22 mm
L-Stahl: 60 x 7 mm
T-Stahl: 60 x 7 mm
- Gewicht: 108 kg

Nr. 2421

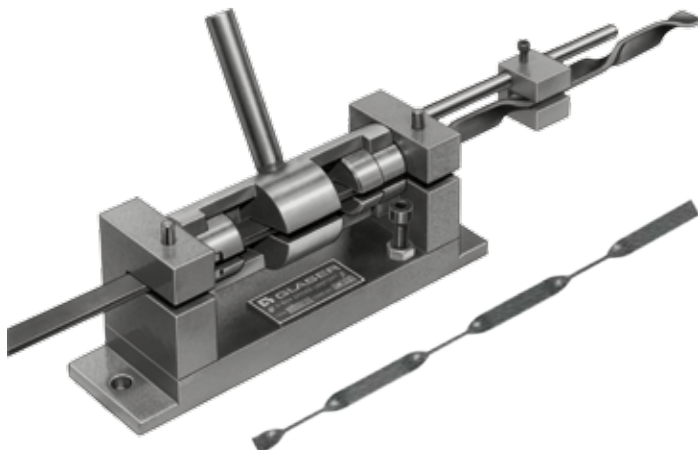
Ersatzmesser komplett
Gewicht: 3,3 kg



Die Metallhandscheren GSH 410 und GSH 420 sind für Schlosser- und Kunstschmiedearbeiten in der Werkstatt und auf der Baustelle bestimmt.

Eisendreher GDW 11

Nr. 2011



Hand-Eisendreher zum gegenseitigen Verdrehen von Flacheisen 20 x 6 mm für die Herstellung von Ziergittern und -türen.

Das Flacheisen wird mit dem Eisendreher jeweils um 90 Grad verdreht. Bei der Verdrehung ist die Länge eines Abschnittes durch die Konstruktion festgelegt. Der feststehende Abschnitt beträgt 100 mm. Der nächste Abschnitt ist variabel und wird an einem Anschlag eingestellt.

Gewicht: 11 kg

Automatische
Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische
Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiege-
maschinen

Bundbieger GBB 41

Nr. 2041



Leistungsbereich

- Flachmaterial von 10 x 3 - 25 x 3 mm oder 10 x 4 - 16 x 4 mm.
- Bundinnenmaß stufenlos einstellbar von 10-40 mm.
- Biegeleistung bis 400 Stück/Std. Zeit für einen Biegegang ca. 3 Sek.
- Gewicht: ca. 14 kg

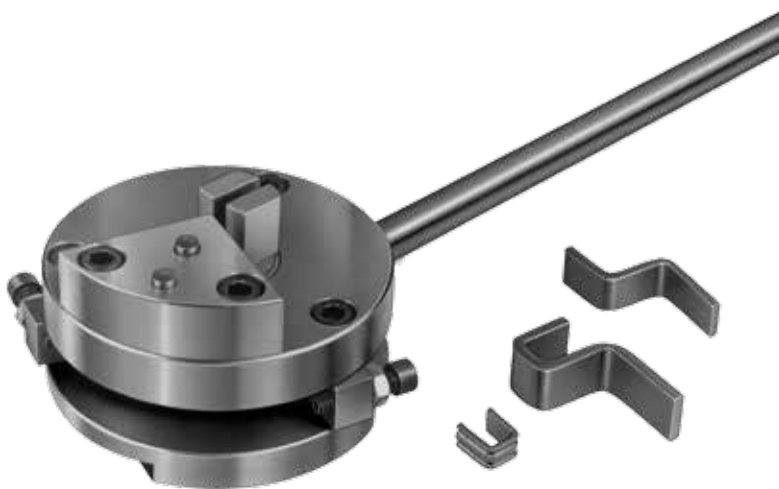
Handgerät zum einfachen und rationellen Herstellen von Zierbunden in einem Arbeitsgang. Das Gerät besteht aus einer Grundplatte mit den entsprechenden Bohrungen und Führungen für Druck- und Bie-

geelemente. Die Kraftübertragung erfolgt vom Hebel über ein Zahnsegment auf die längsgeführte Zahnstange. Biegebacken und Druckstück sind aus gehärtetem Material. Ein über ein Kugellager geführter

Gegenhalter gewährleistet eine einwandfreie winklige Abkantung der Bunde. Das Gerät kann im Schraubstock eingespannt oder auf einer Werkbank aufgeschraubt werden.

Bund- und Winkelbieger GBW 42

Nr. 2042



Dieses Handgerät dient der einfachen und rationellen Herstellung von verschiedenen Bunden ab 12 mm Bund-Innenmaß und zum Biegen von Winkeln. Das Gerät zeichnet sich durch besonders leichte Bedienung aus. Es lassen sich mit geringem Kraftaufwand große Bunde in Einzel- und Serienfertigung biegen.

Das Gerät besteht aus einer feststehenden Grundplatte und einem um 90° drehbaren Oberteil. In das Oberteil wird eine Biegewelle zur Materialführung eingesetzt. Weiterhin wird seitlich in das Oberteil ein Handhebel eingeschraubt. Außerdem enthält das Oberteil zwei einstellbare Längenanschlänge.

Beim Biegen von Bunden arbeitet der Bund- und Winkelbieger wie folgt. Voraussetzung: Das zu biegende Bundmaterial liegt in abgelenkter Form vor und die beiden Längenanschlänge sind richtig eingestellt. Das Gerät befindet sich in der Ausgangsstellung. Das Material wird in die Biegewelle eingelegt und der Handhebel um 90° gedreht. Damit ist die erste Biegung ausgeführt. Dann wird das Bundmaterial um 180° gewendet. Anschließend dreht man den Handhebel um 90° zurück, der Bund ist fertig gebogen. Die beiden Anschlüsse können an den Enden feinjustiert werden. Der max. Biegebereich ist etwas größer als 90°. Damit lässt sich ein materialabhängiges Überspannen einstellen.

Der Bund- und Winkelbieger enthält standardmäßig eine Biegewelle für Bundmaterial von 10 x 3 mm bis 25 x 4 mm. Mit einer zweiten, zusätzlichen Biegewelle lässt sich Bundmaterial von 10 x 5 mm bis 30 x 5 mm biegen. (Bei der zusätzlichen Biegewelle beträgt das kleinste Bund-Innenmaß 16 mm.) Der Wechsel der Biegewelle kann nach dem Herausschrauben des Handhebels in einfacher Weise vorgenommen werden. In der gleichen Weise lassen sich einfache 90°-Winkel und gegensinnige 90°-Winkel biegen. Für lange Teile kann der äußere Längenanschlag durch einen vom Kunden gefertigten speziellen Längenanschlag ersetzt werden. (Der Anschluss erfolgt über ein Innengewinde M 12.) Das Gerät kann im Schraubstock eingespannt oder auf einer Werkbank aufgeschraubt werden.

Standard-Ausführung:

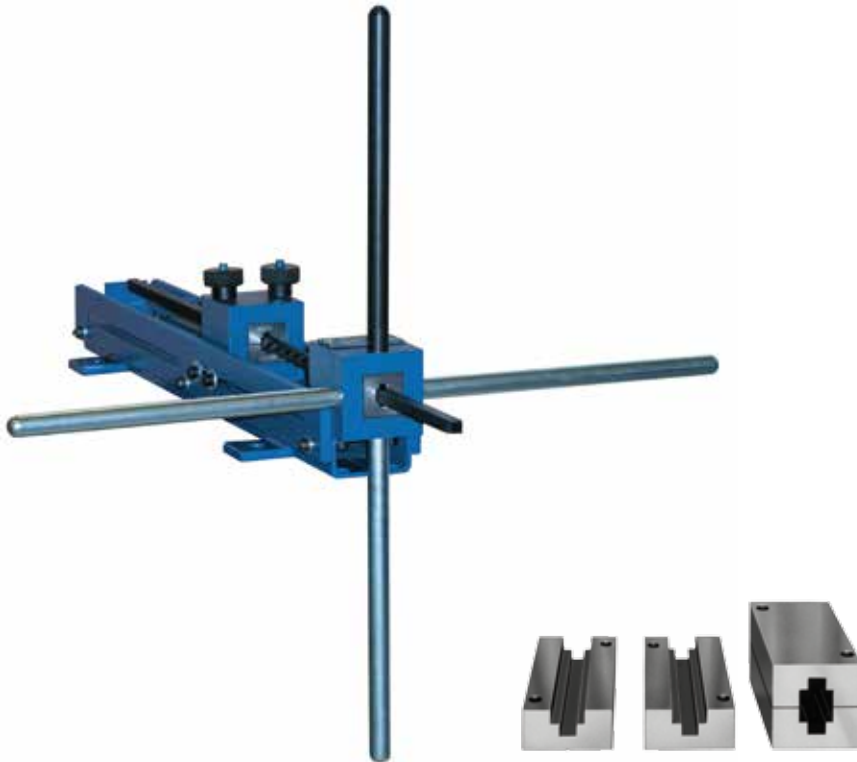
Grundgerät mit Standard-Biegewelle für Materialstärken von 12 x 3 mm bis 25 x 4 mm, kleinstes Bund-Innenmaß 12 mm Innerer und äußerer Längenanschlag, Handhebel
Gewicht: 10 kg

Nr. 2043

Zusätzliche Biegewelle für Materialstärken von 10 x 5 mm bis 30 x 5 mm oder 25 x 6 mm, kleinstes Bund-Innenmaß 16 mm
Gewicht: 1,5 kg

Eisendreher GDW 2

(Nr. 2002)

**Standardzubehör**

Dreh- und Haltebacken

für 12 mm und 20 x 6 mm

Hand-Eisendreher zum manuellen Verdrehen von Vierkantstäben und Flacheisen und zur Herstellung von 12-mm-Zwirbeln. Leicht austauschbare Dreh- und Haltebacken ermöglichen das Verdrehen von verschiedenen Materialquerschnitten.

Der GDW 2 besteht aus einem Grundkörper, der auf eine Werkbank montiert wird. An der Vorderseite befindet sich ein Drehblock zum Verdrehen der Stäbe. Außen enthält der Drehblock die Aufnahmen für die einschraubbaren Drehgriffe. Ein Drehgriff ist zur leichteren Zählung der Umdrehungen schwarz ausgeführt. Innen enthält der Drehblock eine Aufnahme für die Drehbacke.

Als Gegenhalter befindet sich ein Gegenhalterblock im Grundkörper. Der Gegenhalter kann in weiten Bereichen verstellt werden. Damit lässt sich die Drehlänge stufenlos zwischen 10 und 580 mm wählen. Zur Aufnahme der Haltebacke wird das Oberteil des Gegenhalters abgenommen. Anschließend wird das Oberteil mit

Exzenter-Spannschrauben (Schnellspannvorrichtung) gespannt.

Hinter dem Gegenhalterblock befindet sich ein stufenlos einstellbarer Längenanschlag.

Zum Verdrehen von Vierkantstäben stehen Dreh- und Haltebacken von 6 bis 20 mm zur Verfügung. Für Flacheisen sind Dreh- und Haltebacken von 12 x 6 bis 30 x 10 mm lieferbar. Die Backen sind teilweise so konstruiert, dass mit einem Satz Dreh- und Haltebacken sowohl ein Vierkantstab als auch ein Flacheisen verdreht werden kann.

Die Grundausrüstung enthält einen Satz Dreh- und Haltebacken für 12-mm-Vierkantstäbe und Flacheisen 20 x 5-6 mm. Die Dreh- und Haltebacken werden immer paarweise geliefert. Dreh- und Haltebacken für andere Materialquerschnitte und Kurzhaltebacken auf Anfrage.

Für die Herstellung von 12 mm-Zwirbeln ist zusätzlich ein Preß-, Dreh- und Stauchsatz

lieferbar. Die Herstellung eines Zwirbels erfolgt in folgenden Schritten:

- **Material ablängen**
- **abgelängtes Material mit Preßeinsatz pressen**
- **Rohlinge diagonal zum Zwirbelrohling (an den Enden) zusammenschweißen**
- **Zwirbelrohlinge mit Dreh- und Stauchsatz in einem Arbeitsgang zum Zwirbel drehen und stauchen**

Die Umrüstung des Eisendrehers erfolgt mit wenigen Handgriffen.

Der Eisendreher GDW 2 wurde bis heute über 3000 mal geliefert!

Gewicht: 26 kg

Automatische Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische Schörkelbieger

Handgeräte

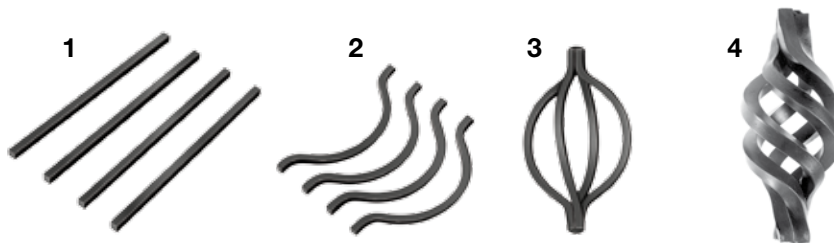
Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiegemaschinen

Zwirbelherstellung

Die Herstellung eines Zwirbels erfolgt in folgenden Schritten:

1. Material ablängen
2. abgelängtes Material mit Presseinsatz pressen
3. Rohlinge diagonal zum Zwirbelrohling (an den Enden) zusammenschweißen
4. Zwirbelrohlinge mit Dreh- und Stauchsatz in einem Arbeitsgang zum Zwirbel drehen und stauchen



GDW 2 mit Formbiegewerkzeug



Zwirbel drehen und stauchen

Folgende Dreh- und Haltebacken sind ab Lager lieferbar für:

Nummer	Dreh- und Haltebacken
2006	Vierkantstäbe 6 mm
2007	Flacheisen 12 x 6 mm
2008	Vierkantstäbe 8 mm und Flacheisen 16 x 5 mm
2009	Flacheisen 20 x 8 mm
2010	Vierkantstäbe 10 mm und Flacheisen 20 x 5 mm
2012	Vierkantstäbe 12 mm und Flacheisen 20 x 6 mm
2013	Flacheisen 16 x 8
2014	Vierkantstäbe 14 mm und Flacheisen 25 x 5-6 mm
2016	Vierkantstäbe 16 mm und Flacheisen 25 x 8 mm
2018	Vierkantstäbe 18 mm und Flacheisen 30 x 8 mm
2020	Vierkantstäbe 20 mm und Flacheisen 30 x 10 mm



Sonderzubehör Nr. 2067

Zwirbel-Press-Dreh- und Stauchsatz zum Herstellen von 12 mm Zwirbeln.
Gewicht: 17,6 kg

Winkelbieger GWB 100

Nr. 2100



	Biegeleistung	kalt mm	warm mm
	Flachstahl DIN 1017	100 x 10 65 x 12 50 x 14	100 x 22 75 x 25 35 x 30
	Vierkantstahl DIN 1014	22	30
	Rundstahl DIN 1013	25	30
	Winkelstahl DIN 1028	110 x 10	100 x 20
	Kupfer (Flachstangen) DIN 1768 DIN 46433 für max. Festigkeitsklasse F 25 = 250 N/mm	120 x 12	
	Aluminium (Flachstangen) DIN 1769 DIN 46433 für max. Festigkeitsklasse F 16 = 160 N/mm ²	120 x 15	

Der Winkelbieger GWB 100 ist aus Stahlguss in einem Stück gegossen. Mit den Winkelbiegern GWB 100 können Flach-, Vierkant- und Rundeisen kalt oder warm gebogen werden.

Der Winkelbieger verfügt über eine selbsthemmende Exzenter-Schnellspannung zur Materialspannung.

Der Biegebereich wird an einem Winkelanschlag zwischen 0 und 120° eingestellt. Die Verlängerung des Biegehebels erfolgt durch ein Stück Gasrohr 1 1/4" (gehört nicht zum Lieferumfang).

Der Winkelbieger verfügt über eine Anschlussmöglichkeit für einen Längenschlag.

Die Biegebacke enthält eine spitze und eine abgerundete Biegekante. Sie lässt sich in zwei verschiedenen Lagen montieren. Flacheisen wird mit der spitzen Biegekante gebogen-, Vierkant- und Rundeisen mit der abgerundeten Kante.

Der Winkelbieger GWB 100 hat eine Arbeitshöhe von 100 mm. Mit ihm kann beispielsweise Flacheisen bis 100 x 10 mm kalt und 100 x 22 mm warm gebogen werden.

Winkelbieger GWB 20

Nr. 2200



Der Winkelbieger GWB 20 hat eine Arbeitshöhe von 100 mm. Mit dem Winkelbieger kann Flacheisen bis zu 100 x 7 mm kalt oder 100 x 15 mm warm gebogen werden.

Der Biegebereich beträgt max. 180°. Der gewünschte Biegebereich wird an einer Skala eingestellt.

Die Verlängerung des Biegehebels erfolgt durch ein Stück Gasrohr 1" (gehört nicht zum Lieferumfang).

Standardzubehör:
1 Materialanschlag

Automatische
Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische
Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiege-
maschinen

Spannzange für GWB 20

Nr. 2205

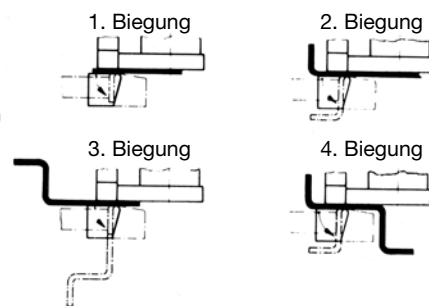
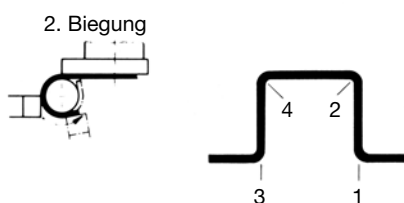
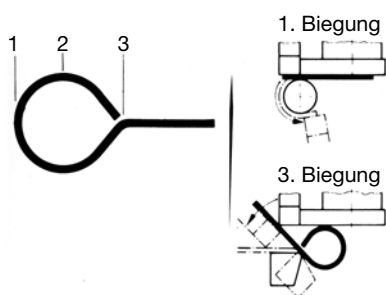


Mindestabstände



Die Biegebacken der Winkelbieger GWB 20 und GWB 20 E werden mit der Spannzange zusätzlich an dem oberen Ende gespannt. Dadurch wird auch bei großen Materialquerschnitten eine genaue Parallelität der Biegebacken erreicht. Das Spannen der Backen erfolgt mit Hilfe eines Exzenterhebels.

Gewicht: 1,2 kg



Rohr-Ausklinker GRA



GRA 46

Zum Ausklinken von Dampf-, Edelstahl-, NE- und zahlreichen weiteren Rohren. Es können verschiedene Rohrdurchmesser ausgeklinkt werden, ohne dass Geräteteile ausgewechselt werden müssen. Mit dem GZA können Zinknasen U-förmige Ausschnitte ausgeklinkt werden.

Überall dort, wo Rohre im 90° Winkel verschweißt werden müssen, oder zur Herstellung von Doppel-Eckverbindungen sind die Geräte hervorragend geeignet.



Nummer	Für Maße	Artikel	Gewicht
2446	26,9 / 33,7 / 42,4 mm	Rohr-Ausklinker GRA 46	8 kg
2447	48,3 / 60 mm	Rohr-Ausklinker GRA 47	15 kg
2448	Mit dem Zinknasen-Ausklinker werden U-förmige Ausschnitte als Vorbereitung für das Feuerverzinken ausgeklinkt.	Zinknasen-Ausklinker GZA 48	16 kg

Profil- und Rohrriechpresse GRP 160

Nr. 2160

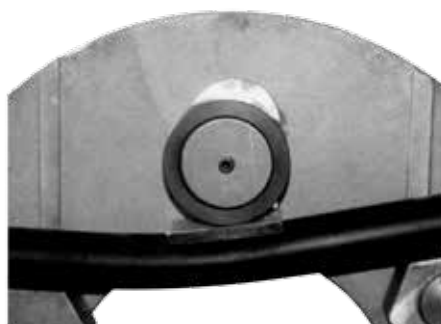


Leichte, tragbare Riechpresse zum Richten von Rund- und Rechteckprofilen, wie sie u.a. bei kunstschmiedeeisernen Geländern, Türen und Toren verwendet werden.

Die Riechpresse ist in Leichtbauweise ausgeführt. Gehäuse, Handhebel und Auflageblöcke sind aus Alloysteel hergestellt. Alloysteel ist eine sonst nur im Flugzeugbau verwendete Legierung mit hoher Festigkeit und niedrigem spezifischen Gewicht.

Technische Daten

- Vertikalhub der Druckwalze: max. 12 mm
- Druck: bis zu 5 t
- Bearbeitbare Materialstärken (max.):
Gasrohre: 2"
Vierkantröhre: 70 x 40 mm
Vollmaterial vierkant und rund: 50 mm
Flacheisen hochkant: 70 x 15 mm
Winkel- und T-Eisen: 80 x 80 x 10 mm
- Gewicht: 12 kg



Nr. 2161
Zusatz für Rohrriechpresse GRP 160
Druckplatte für Rundrohre

Automatische
Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische
Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiege-
maschinen

Ösenbieger GOB 100

Nr. 2110



Mit dem Bandroller und Ösenbieger GOB 100 können Ösen aus Flach-, Vierkant- und Rundeisen kalt oder warm gebogen werden. Der Arbeitsbereich beträgt max. 100 mm. Der Ösendurchmesser wird durch leicht auswechselbare Biegedorne bestimmt.

Das Materialende wird beim Biegen von einer Spannvorrichtung automatisch gespannt.

Die beiden Hälften des Ösenbiegers GOB 100 sind durch ein Gelenk miteinander verbunden. Der Biegedorn wird in das Gelenk gesteckt. An der unteren Seite wird zusätzlich eine Buchse zur Anpassung an die verschiedenen Durchmesser der Biegedorne eingesetzt. Es stehen Biegedorne von 10 bis 32 mm Durchmesser mit den erforderlichen Buchsen lagermäßig zur Verfügung (siehe Tabelle).

Auf Anfrage werden auch Biegedorne von 6 bis 9 mm oder auch Zwischengrößen geliefert.

Der Durchmesser des Biegedorns Nr. 2135 kann bei Bedarf durch zusätzliche Hülsen vergrößert werden. Mit der Grundausführung GOB 100 wird ein Biegedorn mit 18 mm Ø.

Nr. 2121 mit der zugehörigen Buchse Nr. 2137 geliefert.

Technische Daten

Arbeitsbreite max. 100 mm

Die Biegeleistung ist abhängig vom verwendeten Material und vom eingesetzten Biegedorn.

Gewicht: 21 kg

	Biegedorne	Buchsen für Biegedorne	
2114	Biegedorn 10 mm Ø mit Buchse für Biegedorn 10 mm Ø		
2115	Biegedorn 12 mm Ø	2136	12 mm Ø
2117	Biegedorn 14 mm Ø		14 mm Ø
2119	Biegedorn 16 mm Ø		16 mm Ø
2121 ¹	Biegedorn 18 mm Ø	2137 ¹	18 mm Ø
2123	Biegedorn 20 mm Ø		20 mm Ø
2125	Biegedorn 22 mm Ø		22 mm Ø
2127	Biegedorn 24 mm Ø		24 mm Ø
2129	Biegedorn 26 mm Ø		26 mm Ø
2131	Biegedorn 28 mm Ø		28 mm Ø
2133	Biegedorn 30 mm Ø		30 mm Ø
2135	Biegedorn 32 mm Ø	keine Buchsen erforderlich	

Hülse > 32 mm Ø für Biegedorn 32 mm Ø auf Anfrage

¹ standardmäßig enthalten



Schmiedeöfen GSO 28 und GSO 29



GSO 28

Nr. 5081

Allgemeines

Der Schmiedeofen ist mit einem robusten, rückschlagsicheren Injektorbrenner ausgestattet. Der Brenner enthält eine DVGW-geprüfte Sicherheitseinrichtung. Gewicht ohne Untergestell: 20 kg

Die Schmiedeöfen GSO 28 und GSO 29 sind moderne, mobile Schmiedeöfen für die Verwendung in der Werkstatt und auf der Baustelle. Beide Schmiedeöfen werden mit Propangas betrieben und unterscheiden sich in der Anzahl der Brenner und in der Tiefe des Arbeitsraumes. Die Schmiedeöfen sind in Edelstahlkonstruktion ausgeführt. Die Brennkammer ist mit einer Hochtemperaturisolierung ausgekleidet; auf dem Boden befinden sich Keramik-Chips für die Materialauflage. An der Vorderseite der Öfen befindet sich ein verstellbarer Bügel zur Ablage langer Materialien. Die Rückseite der Brennkammer kann bei Bedarf geöffnet und das Material zur abschnittweisen Erwärmung durchgesteckt werden. Die Schmiedeöfen sind mit robusten, rückschlagsicheren Injektorbrennern ausgestattet. Die Brenner können eine Temperatur von bis zu 1250° C erreichen und enthalten eine DVGW geprüfte Sicherheitseinrichtung.

GSO 29

Nr. 5082

Der Schmiedeofen ist mit zwei robusten, rückschlagsicheren Injektorbrennern ausgestattet. Die Brenner enthalten DVGW-geprüfte Sicherheitseinrichtungen. Der GSO 29 kann wahlweise mit einem oder zwei Brennern betrieben werden. Gewicht ohne Untergestell: 38 kg

Technische Daten

Lichte Maße des Arbeitsraumes

Breite:	210 mm
Höhe:	160 mm
Tiefe:	250 mm
Anzahl Brenner	1
Leistung	18 kW
Gasart	Propan
Gasversorgung	Flasche
Verbrauch bei 1,5 bar	1,4 kg/h
Druckregelung stufenlos	0,5 - 2,5 bar
Temperaturbereich max.	1250 °C

Untergestell auf Anfrage

Technische Daten

Lichte Maße des Arbeitsraumes

Breite	210 mm
Höhe	160 mm
Tiefe	500 mm
Anzahl Brenner	2
Leistung	36 kW
Gasart	Propan
Gasversorgung	Flasche
Verbrauch bei 1,5 bar	2,8 kg/h
Druckregelung stufenlos	0,5 - 2,5 bar
Temperaturbereich max.	1250 °C

Untergestell auf Anfrage

Nr. 5098 Schamottkugel
für alle Schmiedeöfen

1 kg

Nr. 5099 Keramik-Chips
für alle Schmiedeöfen

1 kg

Automatische
Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische
Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiege-
maschinen

Automatische Maschinen

Zusätze für GDM

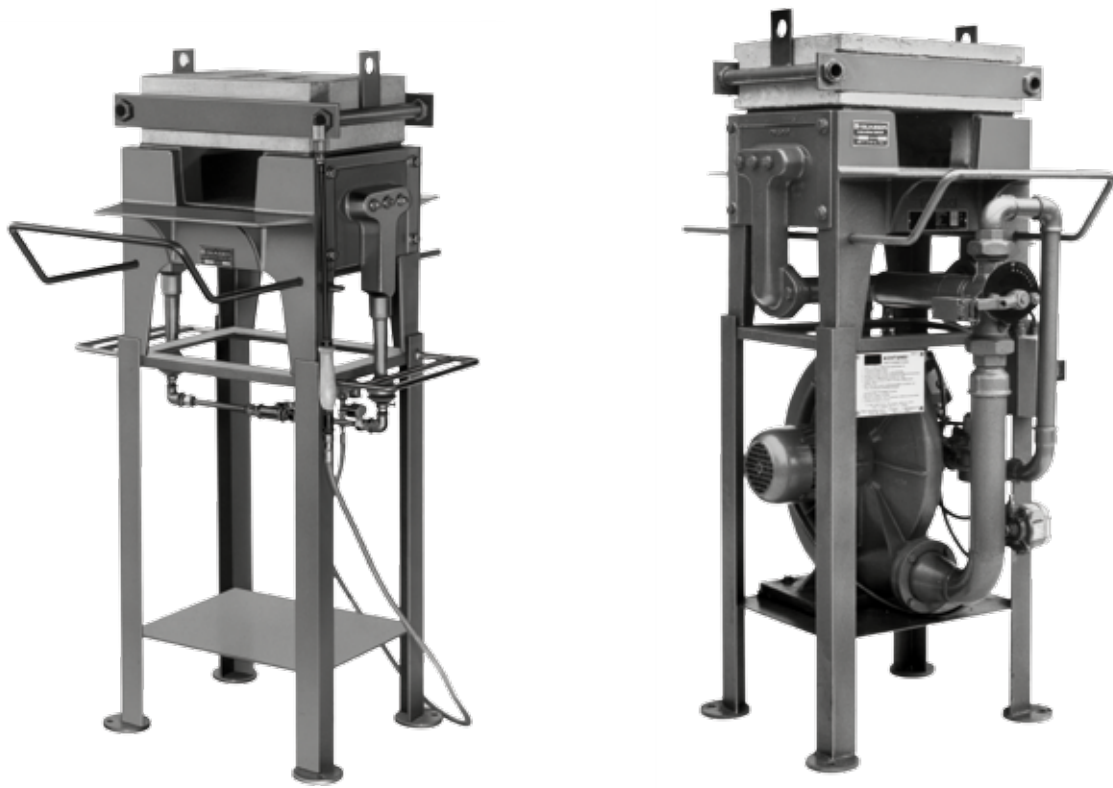
Automatische Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiegemaschinen

Schmiedeöfen GSO 30 und GSO 31



GSO 30 Nr. 5095

Allgemeines

GSO 31 Nr. 5096

Der Schmiedeofen GSO 30 wird mit Flüssiggas betrieben. Die Verbrennungsluft wird selbsttätig über vorgeschaltete Injektoren angesaugt. Es werden Arbeitstemperaturen bis max. 1100°C erreicht.

Der erforderliche Gasdruck beträgt ca. 2 bar.
Gewicht: 150 kg

Die Schmiedeöfen GSO sind gasbeheizte Öfen und ersetzen das herkömmliche Schmeldefeuer. In den Schmiedeöfen können eine größere Stückzahl von Werkstücken gleichzeitig erwärmt und für die Serienfertigung warm gehalten werden.

Die Schmiedeöfen GSO 30 und GSO 31 sind Industrie-Öfen. Sie sind vorne und hinten offen. Diese Bauweise erlaubt es, bei Bedarf längere Eisen durchzustecken und nur einen bestimmten Bereich zu erwärmen. Der im Ofen befindliche Teil des Werkstückes kann gut beobachtet werden.

Der Schmiedeofen GSO 31 ist mit einem Luftgebläse ausgestattet und kann als Schmiede- und Härtefeuer verwendet werden. Es können Arbeitstemperaturen bis max. 1400°C erreicht werden. Der GSO 31 kann mit Flüssiggas, Erdgas oder Stadtgas betrieben werden. Bei der Bestellung muss der verwendete Gas-Typ angegeben werden, damit der Ofen auf diesen Gas-Typ eingestellt werden kann. Standardmäßig wird der GSO 31 für die Versorgung mit Propangas eingestellt. Der Gasdruck muss kundenseitig auf 50 mbar reduziert werden.
Gewicht: 171 kg

Technische Daten

Lichte Maße des Arbeitsraumes	
Breite	150 mm
Höhe	100 mm
Tiefe	300 mm
Tiefe mm ohne Arbeitsöffnung	200 mm
Anschlusswert	
Flüssigkeitsgas kg/h	- F 4

Alle Maße verstehen sich mit den im Ofenbau üblichen Toleranzen.

Technische Daten

Die Brenner-Düsen sind an den beiden Seiten angeordnet und die obere Schamottplatte kann abgenommen werden. Diese durchdachte Konstruktion ermöglicht es, große Schmiedestücke von oben in den Ofen zu legen. Beide Öfen sind mit einem Korund-Chip-Bett für die Ablage der Werkstücke ausgestattet.

Technische Daten

Lichte Maße des Arbeitsraumes	
Breite	150 mm
Höhe	100 mm
Tiefe	300 mm
Tiefe mm ohne Arbeitsöffnung	200 mm
Anschlusswert	
Erdgas kg/h	- N 6
Flüssigkeitsgas kg/h	- F 4
Stadtgas m3/h	- S 12
mit Gebläse für Drehstrom	0,37

220/380 V 50 Hz - kW
Auch für andere Spannungen und Frequenzen lieferbar. Alle Maße verstehen sich mit den im Ofenbau üblichen Toleranzen.

Gesenkgeschmiedete Einheitsambosse und Zangen

Die Ambosse sind im Gesenk geschmiedet, die Bahn ist gehärtet. Zur Aufnahme von Ambosswerkzeugen haben sie ein durchgestoßenes Vierkantloch.



Schmiedehammer Gewicht 2000 g
Nr. 5021



Ambossuntersatz GAU 12
B x H x T 42 x 55 x 34
Nr. 5094

GAB 150 Nr. 5093

Amboss GAB 150 mit zwei Hörnern
Länge 800 mm · Gewicht 150 kg



GAB 90 Nr. 5093

Amboss GAB 90 mit zwei Hörnern
Länge 700 mm · Gewicht 90 kg



Dornzange

Nr. 5025
Länge 400 mm, für Material 19 - 20 mm
Nr. 5026
Länge 600 mm, für Material 33 - 36 mm



Rundzange

Nr. 5030
Länge 400 mm, für Material 12 mm
Nr. 5031
Länge 600 mm, für Material 20 mm



Nr. 5022

Ballhammer-Unterteil Bahn rund
Bahn Ø 15 mm · Schaft 25 mm □
Gewicht 850 g



Flachzange

Nr. 5027
Länge 400 mm, für Material 8 - 10 mm
Nr. 5028
Länge 600 mm, für Material 17 - 18 mm



Wolfsmaulzange

Nr. 5032
Länge 400 mm, für Material 3 - 12 mm
Nr. 5033
Länge 600 mm, für Material 15-30 mm



Nr. 5023

Ambossschroter
Bahnbreite 50 mm · Schaft 25 mm □
Gewicht 1150 g



Schlossmaulzange

Nr. 5029 – Länge 500 mm,
für Material 21 - 23 x 11 - 13 mm



Nietzange

Nr. 5034
Länge 500 mm Nietstärke ½ "



Nr. 5024

Ambosshorn
Schaft 25 mm □ · Gewicht 1000 g



Automatische
Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische
Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiege-
maschinen

Luftschmiedehämmer GSH

Allgemeines

Hauptstäbe, Schmiedestäbe, stark strukturierte Zierstäbe, die Enden von Zierschnörkeln, Handlaufanfänger, Lampenständer, Zierblätter und Verzierungen müssen mit einem Schmiedehammer warm ausgeschmiedet werden. Für diese Arbeiten stehen zwei verschiedene Luftschmiedehämmer GSH mit unterschiedlicher Schmiedeleistung bzw. Schlagkraft zur Verfügung.

Eigenschaften

Die Luftschmiedehämmer GSH sind Freiformmaschinen. Sie sind in Stahl-Schweißkonstruktion ausgeführt. Die Verdichter- und Arbeitszylinder sind in die Hämmer voll integriert. Die Schmierung erfolgt automatisch durch eine Zentralschmierung. Die Hämmer GSH sind geräuschgedämpft und erfüllen die Anforderungen nach einer humanen Arbeitswelt wie Geräuscharm, Schutz gegen Ölauflut und einfache Bedienung.

Arbeitsweise

Der Motor treibt über einen Satz Keilriemen eine große Schwungscheibe an. Ein Pleuel stellt wie bei einem Verbrennungsmotor die Verbindung zwischen der als Kurbelwelle ausgebildeten Schwungscheibe und dem Verdichterkolben her. Über einen Steuerschieber wird die Druckluft dem Arbeitszylinder zugeführt und bewirkt hier den Hub des Bären. Der Steuerschieber wird mit einem Fußbedienungshebel betätigt. Die Schlagstärke lässt sich damit sehr feinfühlig regulieren.

Aufstellung

Die Hämmer müssen schwingungsfrei aufgestellt werden. Für alle Hämmer wird ein statisch ausgearbeiteter Fundamentplan zur Verfügung gestellt.

Das Montagematerial wie Schwingmetallpuffer, Vulkollanplatte und Steinschrauben werden gegen Mehrpreis geliefert.

Gesenke

Zum Schmieden werden in Amboss und Bär leicht auswechselbare Gesenke eingesetzt. Für die Hämmer stehen eine Reihe von Standard-Gesenken zur Verfügung. Sonderformen und ungehärtete Gesenke werden bei Bedarf nach technischer Klärung geliefert.

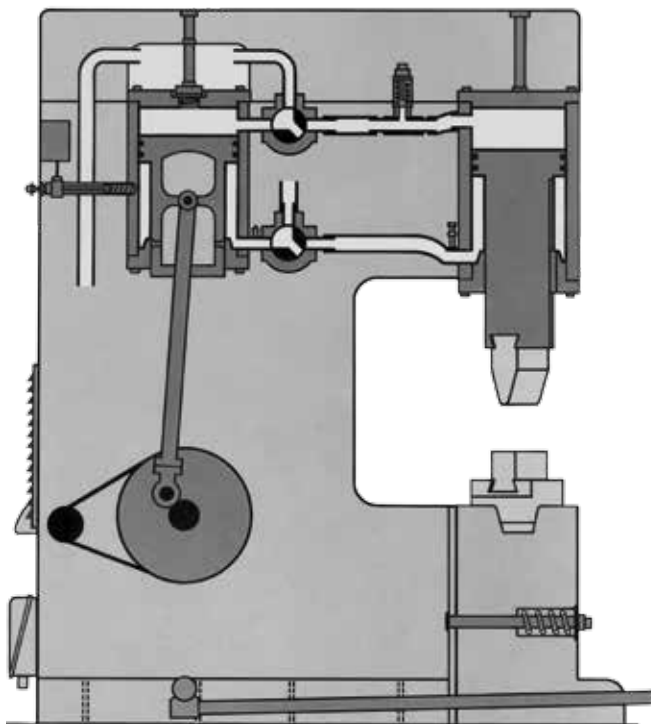
Unsere Schmiedegesenke sind aus hochwertigem Chromstahl hergestellt. Sie können – sofern es die geometrische Form erlaubt – sowohl für Kalt-als auch für Warmschmiedearbeiten verwendet werden.

Beispiel für Gesenke für Kaltschmiedearbeiten: Nr. 5116/5216 und Nr. 5146/5246.

Mit den Gesenken Nr. 5106/5206 und Nr. 5139/5239 können Stäbe kalt gleichmäßig geschmiedet werden. Wenn die Stäbe konisch ausgeschmiedet werden sollen, müssen sie zuvor erwärmt werden.

Beispiel für Gesenke, die nicht für Kaltschmiedearbeiten verwendet werden können: Nr. 5128/5228, Nr. 5129/5229 und Nr. 5147/5247.

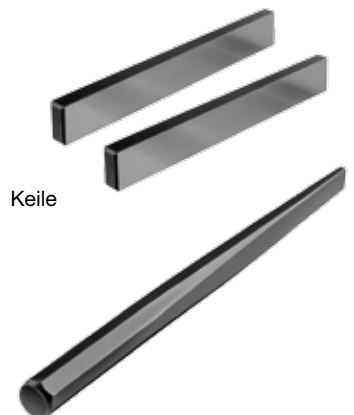
Die Gesenke werden mit einem Keil in dem Amboss bzw. Bär befestigt. Es stehen dafür unterschiedlich starke Keile zur Verfügung. Zum Entfernen der Keile wird ein Keilaustreiber mitgeliefert.



Querschnitt eines Luftschmiedehammers GSH



Anwendungen



Keile

Nr. 5020 Keilaustreiber

Automatische Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiegemaschinen

Luftschmiedehammer GSH 41 (Nr. 5041) und GSH 51 (Nr. 5051)



Allgemeines zu GSH 41

Der Luftschmiedehammer GSH 41 wird für leichte und mittlere Schmiedearbeiten wie das Ausschmieden der Enden von Zierschnörkeln und Handläufen sowie zum warm und kalt Schmieden von Zierstäben verwendet.

Für den Schmiedehammer GSH 41 werden die Gesenke aus der Serie Nr. 51xx sowie die Fein-Schmiede-Gesenke eingesetzt.

Allgemeines zu GSH 51

Der Luftschmiedehammer GSH 51 ist besonders für mittlere und schwere Schmiedearbeiten wie das Ausschmieden der Enden von Handläufen oder das warm und kalt Schmieden von schweren Zierstäben und Rahmen geeignet.

Für den Luftschmiedehammer GSH 51 kommen die Gesenke aus der Serie Nr. 52xx zum Einsatz.

Standard-Zubehör

- Gesenk Nr. 5101 / 5201
- Gesenk Nr. 5115 / 5215
- 2 Keile
- Keil-Austreiber Nr. 5020

Keile für GSH 41

Keile	Stärke	Höhe
5160	6 mm	20 mm
5161	8 mm	20 mm
5162	10 mm	20 mm
5163	12 mm	20 mm

Keile für GSH 51

Keile	Stärke	Höhe
5260	6 mm	25 mm
5261	8 mm	25 mm
5262	10 mm	25 mm
5263	12 mm	25 mm



Technische Daten (GSH 41)

- Bärgewicht: ca. 40 kg
- Bärhub: ca. 200 mm
- Schlagzahl je Min.: ca. 220 min⁻¹
- Motorleistung: 4 kW (5,5 PS)
- Spannungsversorgung: 380 V Drehstrom, 50 Hz
Andere Spannungen oder Frequenz auf Anfrage
- Leistungsaufnahme: ca. 4 kW
- Länge: 1100 mm
- Breite: 840 mm
- Höhe: 1350 mm
- Ambossgewicht: ca. 200 kg
- Nettogewicht: ca. 850 kg

Technische Daten (GSH 51)

- Bärgewicht: ca. 50 kg
- Bärhub: ca. 230 mm
- Schlagzahl je Min.: ca. 220 min⁻¹
- Motorleistung: 5,5 kW (7,5 PS)
- Spannungsversorgung: 380 V Drehstrom, 50 Hz
Andere Spannungen oder Frequenz auf Anfrage
- Leistungsaufnahme: ca. 4 kW
- Länge: 1410 mm
- Breite: 840 mm
- Höhe: 1600 mm
- Ambossgewicht: ca. 300 kg
- Nettogewicht: ca. 1200 kg

Automatische Maschinen

Zusätze für GDM

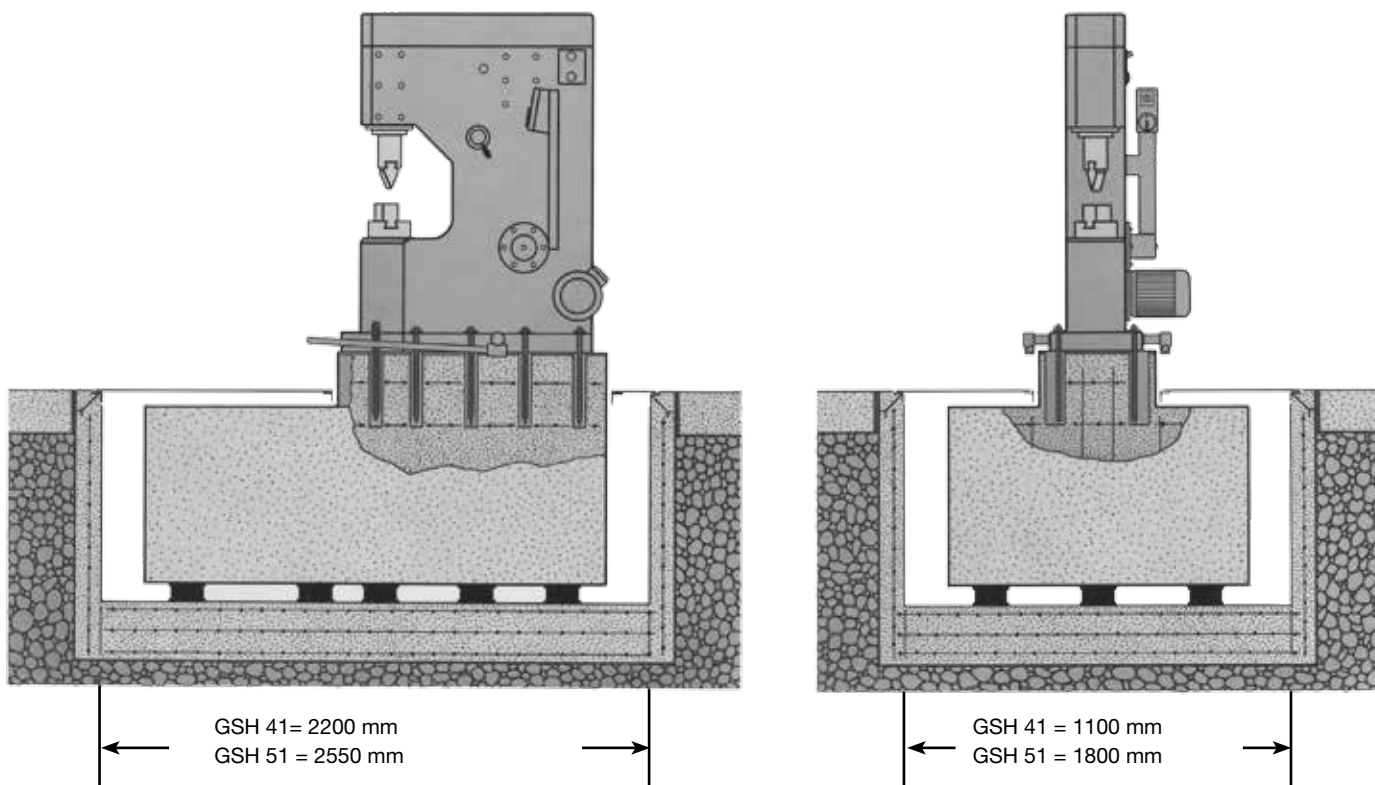
Automatische Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiegemaschinen

Schwingungsfreie Aufstellung der Luftschmiedehämmer GSH (Front- und Seitenansicht)



Fußbügelabdeckung

für GSH 41 Nr. 5042, für GSH 51 Nr. 5052



Vulkollanplatte

für GSH 41 Nr. 5037, für GSH 51 Nr. 5053



Fertigfundament

für GSH 41 Nr. 5046, für GSH 51 Nr. 5057

Die grundlegende Kiste für den Luftschmiedehämmer ist einbaufertig und wird mit Beton aufgefüllt. Nach dem Aushärten des Betons wird der Polyurethanhartschaum in die Kiste gefüllt und der Luftschmiedehämmer kann dann dort installiert werden.

Gewicht: 400 / 500 kg



8 Steinschrauben Nr. 5040

mit Feder und Mutter für Ambossbefestigung, für GSH 41 und GSH 51



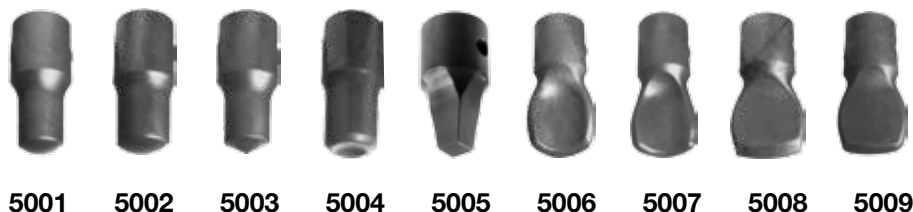
Satz Ankerschrauben Nr. 5056

mit Feder und Mutter für Ambossbefestigung, für GSH 41 und GSH 51



Feinschmiede Gesenke

Für die Herstellung von kalt oder warm geschmiedeten Zierstücken und -blättern wie Türschlossblenden, Scharnieren oder sonstigen Beschlägen steht ein Satz Fein-Schmiede-Gesenke zur Verfügung



Nr. 5011 Gesenkhalter



Spezialgesenk für Feinschmiedearbeiten 5125 für GSH 41 und 5225 für GSH 51



3 Fein-Schmiede-Gesenke werden serienmäßig mitgeliefert.



Nummer	für GSH	Maße (in mm)	Gesenk	Nummer	für GSH	Maße (in mm)	Gesenk
5101	41	120 x 60		5119	41	100 x 60	
5201	51	120 x 60		5219	51	100 x 60	
5102	41	130 x 80		5115	41	120 x 80	
5202	51	160 x 80		5215	51	120 x 80	
5103	41	Ø 175	 Richt- und Spaltgesenk, ungehärtet	5146	41	100	
5203	51	Ø 200		5246	51	110	
5106	41	100 x 60		5110	41	130 x 100	
5206	51	120 x 60		5210	51	130 x 100	
5116	41	120 x 60		5121	41	120 x 60	
5216	51	120 x 60		5221	51	120 x 60	

Automatische Maschinen


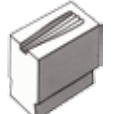

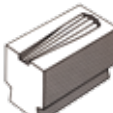



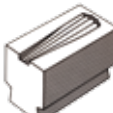
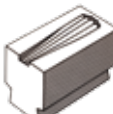


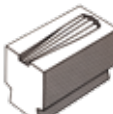

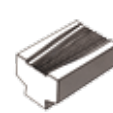

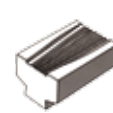






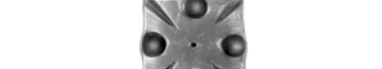

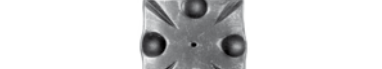
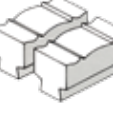

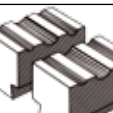



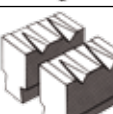

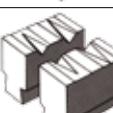


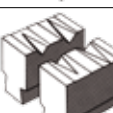

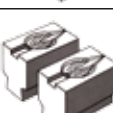


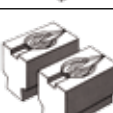












Zusätze für GDM

Automatische Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiegemaschinen

	Nummer	für GSH	B x H (in mm)	Material (in mm)	Gesenk	Beispiel
Automatische Maschinen	5128	41	100 x 60	12 x 6 		
	5228	51	100 x 60			
	5129	41	120 x 60	16 x 8  und 12 		
	5229	51	120 x 60			
Zusätze für GDM	5147	41	120 x 80	20 x 6 bis 25 x 8 		
	5247	51	120 x 80			
	5140	41	130 x 80	40 x 8 bis 30 x 12 		
	5240	51	130 x 80			
Automatische Schörkelbieger	5141	41	80 x 80	Für Rosetten 60 x 60 mm		
	5241	51	80 x 80			
	5242	51	100 x 100	Für Rosetten 80 x 80 mm		
Handgeräte	5245	51	160 x 80	Mittelteil mit Ballengesenk Nr. 5206 vorschmieden		
	5139	41	120 x 60	Rebstockeisen Ø 12, Ø 16 und Ø 20		
	5239	51	120 x 60			
Schmiedeeinrichtungen	5112	41	120 x 60	bis 14  Rundeisen Ø 12 - 14		
	5212	51	120 x 60			
	5143	41	130 x 80	bis 16 und 20  Rundeisen Ø 16 und 20		
	5243	51	130 x 80			
Bogen- & Ringbiegemaschinen	5131	41	110 x 80	12 bis 14  Rundeisen Ø 12 - 14 Ausschmiedung mit Spitzengesenk Nr. 5112 oder Nr. 5212		
	5231	51	120 x 60			
	5144	41	130 x 80	16 bis 20  Rundeisen Ø 16 - 20 Ausschmiedung mit Spitzengesenk Nr. 5143 oder Nr. 5243		
5244	51	130 x 80				
	5123	41	120 x 100	12 bis 14  und Ø 12 - 14		
	5223	51	120 x 100			

Nummer	für GSH	B x H (in mm)	Material (in mm)	Gesenk	Beispiel
5107 5108	41	120 x 70	Ø 12 - 14 Ø 15 - 18		
5207 5208	51	120 x 70	Ø 12 - 14 Ø 15 - 18		
5137	41	60 x 60	12 x 6 ▧		
5237	51	60 x 60			
5138	41	135 x 60	12 x 6 ▧		
5238	51	135 x 60			
5104 5105	41	70 x 60	Ø 12 Ø 16		
5204 5205	51	70 x 60	Ø 12 Ø 16		
5126 5127	41	70 x 60	Ø 12 Ø 16		
5226 5227	51	70 x 60	Ø 12 Ø 16		
5122	41	70 x 60	Ø 12		
5222	51	70 x 60	Ø 12		
5124	41	120 x 60			
5224	51	120 x 60			
5133	41	120 x 60			
5233	51	120 x 60			
5132	41	120 x 60	20 und 30 □ oder Rundeisen Ø 30		
5232	51	120 x 60			
5135	41	130 x 60	40 x 8 oder 50 x 10 ▧		
5235	51	130 x 60			
5234	51	160 x 80	30 □ oder Rundeisen Ø 30		
5236	51	160 x 80	30 □ oder Rundeisen Ø 30		

Automatische
Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische
Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiege-
maschinen

Walzen von Handläufen für Wendel- und Spindeltreppen

Bogen- und Ringbiegemaschinen sind normalerweise mit geteilten Standardwalzen aus Stahl ausgerüstet. Damit lassen sich die meisten Profile aus Baustahl, wie z.B. Flacheisen quer und hochkant, T- und Winkel-Eisen, Rechteck- und Vierkantrrohr, zu Bögen oder Ringen walzen. Eventuelle materialbedingte Abweichungen vom gewünschten Radius können durch Nachwalzen oder mechanisches Richten korrigiert werden.

Für das Walzen von Rundrohren aus Baustahl werden Sonderwalzen mit entsprechenden Profilen eingesetzt. Diese verhindern eine ovale Verformung des Rohrquerschnitts während des Walzvorganges. Eventuelle materialbedingte Abweichungen vom gewünschten Radius können hier ebenfalls durch Nachwalzen oder mechanisches Richten korrigiert werden.

Das Walzen von Handläufen, Untergurten und Querstäben aus Edelstahl und Messing für Wendel- und Spindeltreppen erfordert ein zielgenaues Arbeiten. Für diese Aufgaben müssen herkömmliche Bogen- und Ringbiegemaschinen mit einem Steigungsausleger ausgestattet werden. Daneben stehen spezielle mechanische und elektronische Messeinrichtungen zur Verfügung.

1. Steigungsausleger

Beim Walzen von Handläufen, Untergurten und Querstäben für Wendel- und Spindeltreppen muss neben dem Bogen auch eine Steigung in den Handlauf eingearbeitet werden. Dies wird mit Hilfe eines Steigungsauslegers ausgeführt.

Der Steigungsausleger ist oben offen. Das gewalzte Material kann leicht von oben herausgenommen werden. Es bestehen keine Einschränkungen bei großen Steigungen.

Abhängig davon, ob es sich beim Walzen von Handläufen um rechtsdrehende oder linksdrehende Treppen handelt, wird der Steigungsausleger entweder auf der linken oder der rechten Seite der Maschine montiert.

Die Position des Steigungsauslegers wird mit einem Handrad eingestellt. Die jeweilige Position kann an einer Digitalanzeige bzw. an einer Skala abgelesen werden.

2. Kunststoffwalzen

Für das Walzen von Edelstahl- und Messingrohren sollten Walzen aus hochfestem Kunststoff verwendet werden, da bei der Verwendung von Stahlwalzen Stahlpartikel von den Walzen auf die Oberfläche der Edelstahlrohre übertragen werden können und dort später eine etwaige Korrosion begünstigen. Außerdem ist bei Verwendung von Kunststoffwalzen das Walzen von Edelstahl- und Messingrohren fast ohne Beschädigung möglich.

3. Die Korrektur eines spiralförmigen Bogens ist technisch kaum möglich

Die Korrektur eines spiralförmigen Bogens ist so gut wie unmöglich. Der Grund dafür ist, dass beim Walzen eines Bogens das Material mit Hilfe des Steigungsauslegers in der dritten Achse verändert wurde und sich der Spiralbogen sehr schlecht handhaben läßt. Der erste Walzvorgang ist ein definiertes Biegen. Ein zweites Walzen wäre ein undefiniertes Biegen. Die Lösung ist ein zielgenaues Walzen. Glaser hat dafür verschiedene technische Hilfsmittel entwickelt. Damit ist es möglich, bei Kenntnis der in einem Messplan definierten Treppendaten den benötigten Bogen mit entsprechender Steigung einwandfrei zu walzen.

4. Messung des Biegeradius

Der Radius des gewalzten Materials läßt sich indirekt mit einem Radienmessgerät wie folgt messen bzw. errechnen: Zuerst wird der Abstand „Sehne-Bogen“ (Stichmaß) gemessen. Danach wird anhand einer Auswert-Tabelle der Radius abgelesen. Das Messverfahren läßt sich sowohl für das Messen von Innen- als auch von Außenradien anwenden. Anstelle der Auswert-Tabelle kann auch ein von Glaser entwickeltes Radien-Berechnungsprogramm verwendet werden.

5. Messung der Steigung beim Walzen

Beim Wendelwalzen verdreht sich das Rohr kontinuierlich. Das zu walzende Rohr wird vor dem Walzen in Abschnitte von beispielsweise 300 mm (Kontrollmaß) aufgeteilt. Dann wird während des Walzens die Verdrehung pro Kontrollmaß am nicht gewalzten Rohrende mit einem Verdrehungs-Messgerät in Winkelgraden gemessen. Aus der Verdrehung pro Kontrollmaß ergibt sich die Steigung des gewalzten Handlaufes.

6. Der Radius eines spiralförmigen Bogens

Der Radius eines spiralförmigen Bogens ist größer als der Radius eines ebenen Bogens. Dieser ergibt sich aus der Steigung. Die Maße, sowohl die Einstellung des Radienmessgerätes als Radienlehre als auch der tatsächliche Radius, werden mit dem Wendel-Berechnungsprogramm berechnet.

7. Wendel-Berechnungsprogramm

Die mathematischen Zusammenhänge sind gemeinsam mit den technischen Erfahrungen in ein Wendel-Berechnungsprogramm eingeflossen. Die Eingabe der verschiedenen Parameter geschieht praxisorientiert. Es werden die Stockwerkshöhe, die Anzahl der Stufen, die Auftrittsbreite und der Auftrittsradius in einem Messplan angegeben. Die errechnete Steigungshöhe wird zu Kontrollzwecken mit dem auf der Baustelle gemessenen Wert verglichen.

Das Wendel-Berechnungsprogramm enthält zusätzlich noch zwei weitere Berechnungsprogramme für den Geländerbau: ein Radien-Berechnungsprogramm und ein Stababstand-Berechnungsprogramm.

Das Radien-Berechnungsprogramm arbeitet in zwei Richtungen. Einmal berechnet es den aus dem Radienmessgerät gemessenen Abstand „Sehne-Bogen“ (Stichmaß) den tatsächlichen Radius (Ist-Radius). Zum anderen kann ein Soll-Radius vorgegeben werden und es wird die Einstellung für das Radienmessgerät berechnet. Nach der Einstellung kann das Gerät als Radienlehre verwendet werden. Das Stababstand-Berechnungsprogramm errechnet aus den Treppendaten Länge, Winkel und max. Stababstand (z.B. 120 mm lichte Weite) die Anzahl der benötigten Stäbe und den lichten Abstand zwischen zwei Stäben. Dabei kann zwischen einer geraden oder ungeraden Anzahl von Stäben gewählt werden.

Bogen- und Ringbiegemaschine GEBR 603-K

Nr. 6003



Die Bogen- und Ringbiegemaschine steht auf einem Untergestell mit integriertem Werkzeugkasten. Die Maschine ist durch ein Gelenk mit dem Untergestell verbunden und kann wahlweise vertikal oder horizontal aufgestellt werden. Die horizontale Aufstellung ist eine wichtige Voraussetzung für das Walzen von Werkstücken mit großen Radien oder Handläufen für Wendel- und Spindeltreppen.

Die Bedienung der Bogen- und Ringbiegemaschine GEBR 603-K erfolgt über einen doppelten Fußschalter.

Gewicht: 230 kg

Standard-Zubehör

- 1 Satz geteilte Standardwalzen
- 1 doppelter Fußschalter
- 1 Gabelschlüssel SW 22
- 1 Gabelschlüssel SW 30

Die Bogen- und Ringbiegemaschine GEBR 603-K ist eine universell einsetzbare Biegemaschine für viele Anwendungen in der Metallverarbeitung. Die vielfach bewährte Biegemaschine wurde von Glaser weiterentwickelt und den heutigen Anforderungen angepaßt. Das Ergebnis ist eine multifunktionale Bogen- und Ringbiegemaschine mit einem sehr guten Preis-Leistungsverhältnis. Mit Hilfe verschiedener Zusätze wird selbst das zielgenaue Walzen von Handläufen für Wendel- und Spindeltreppen möglich.

Die Bogen- und Ringbiegemaschine GEBR 603-K wird von einem polumschaltbaren Getriebemotor mit zwei verschiedenen Geschwindigkeiten angetrieben.

Die Maschine hat zwei feststehende, angetriebene Biegewellen und eine zustellbare, freilaufende Druckwelle. Die Biegewellen werden wahlweise mit 6 oder 12 U/min angetrieben.

Die Position der zustellbaren Druckwelle wird an einer Skala angezeigt. Die Zustellung erfolgt über eine Gewindespindel. Die für einen bestimmten Radius gewählte Einstellung sollte in einer persönlichen Aufzeichnung festgehalten werden. Das vereinfacht den Biegevorgang bei einer späteren Wiederholung.

Die Biegewellen sind aus Spezialstahl hergestellt, gehärtet und geschliffen. Die Wellen sind jeweils in zwei Präzisions-Kegelrollenlagern gelagert.

Die Führungsleisten des Lagerblockes der oberen Biegewelle sind ebenfalls gehärtet und geschliffen.

An den beiden Walzen-Ausgängen befinden sich quer zur Walzrichtung verstellbare Führungsrollen. Sie können zum seitlichen Führen des Materials genutzt werden.

Die Grundausführung enthält einen Satz geteilte Walzen aus Stahl zum Biegen von Bogen und Ringen aus Flach- und Vierkantmaterial, dickwandigem Vierkantrrohr sowie begrenzt T- und Winkelprofilen. Die Walzen lassen sich bis max. 40 mm schrittweise öffnen. Für runde Rohre werden Sonderwalzen mit den entsprechenden Durchmessern geliefert.

Automatische Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiegemaschinen

Mechanisches Verdrehungs-Messgerät GVM 610

Nr. 6012



Beim Wendelwalzen verdreht sich das zugeführte Rohr kontinuierlich. Die Verdrehung des Rohres im Verhältnis zu einer bestimmten gewalzten Rohrlänge ergibt die Steigung des wendelgewalzten Rohres. Mit Hilfe des mechanischen Verdrehungsmessgerätes GVM 610 kann die jeweilige Verdrehung gemessen werden.

Das Verdrehungsmessgerät GVM 610 wird auf das noch nicht verdrehte Rohrende geschraubt. Die Verdrehung wird mittels eines beweglichen Zeigers an einer feststehenden Skala abgelesen.

Die Anpassung des Verdrehungsmessgerätes an den Rohrdurchmesser erfolgt über einen Adapter. Es stehen für alle gängigen Rohrdurchmesser die erforderlichen Adapter zur Verfügung. Zum Lieferumfang gehört ein Adapter für ein 42,4 mm Rohr.

Hilfsvorrichtung GLZ 611

Nr. 6074



Beim Wendelwalzen wird das Kontrollmaß vor dem Walzen auf dem Rohr angezeichnet. Mit der Hilfsvorrichtung GLZ 611 kann das Kontrollmaß genau abgelesen werden.

Sonderzubehör

■ Nr. 6075

Adapter für die Rohr-Durchmesser 10 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm, 21,3 mm (1/2"), 26,9 mm (3/4"), 33,7 mm (1"), 40 mm, 42,4 mm (1 1/4"), 48,3 mm (1 1/2") und 50,8 mm.

Steigungsausleger für Wendelwalzen

Nr. 6034



Der Durchmesser des gewalzten Rohrbogens wird indirekt mit dem Radienmessgerät Nr. 6092 (Zusatz) gemessen. Die Berechnung der Steigung des gewalzten Rohres kann mit dem Wendel-Berechnungsprogramm

aus der Verdrehung des noch nicht gewalzten Rohres pro einer bestimmten Länge (z.B. 7° pro 290 mm) erfolgen (Zusatz Nr. 6093).

Beim Walzen von Handläufen, Querstäben und Untergurten für Wendel- und Spindel-treppen muss das Rohr sowohl in der horizontalen Ebene als auch in der vertikalen Achse gebogen werden. Dies erfolgt durch einen zusätzlichen Steigungsausleger. Dieser wird hinter dem Rohrbogen-Ausgang an der Bogen- und Ringbiegemaschine GEBR 603-K befestigt und drückt mit seiner Führungsrolle den Rohrbogen aus der Ebene. Die Führungsrolle kann mit einer Spindel leicht und zielgenau in der Höhe verstellt werden.

Wenn ein gewalztes Rohr in der dritten Achse gebogen wird, verdreht sich das noch nicht bearbeitete Rohr. Die Verdrehung kann am Ende des Rohres mit dem mechanischen Verdrehungs-Messgerät GVM 610 (Zusatz) oder mit dem elektronischen Verdrehungs-Messgerät GBWZ 609 (Zusatz) gemessen werden.

Standard-Zubehör

- Inbusschlüssel SW 17

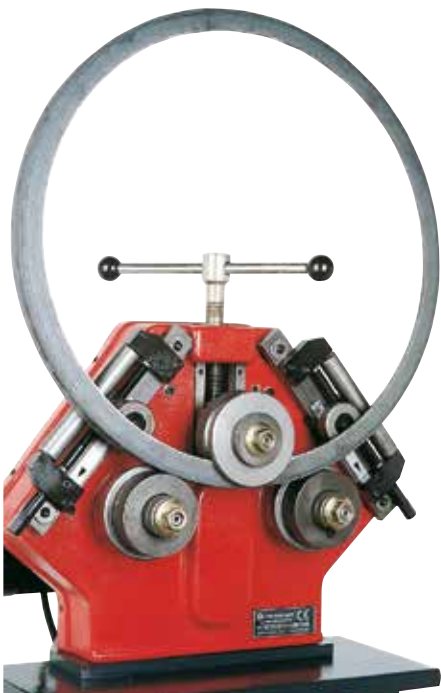
Bogen- und Ringbiegemaschine GEBR 603-KD

Nr. 6013



Nr. 6041
Spezialwalzen für Winkelisen,
Steg innen oder außen.

Nr. 6042
Spezial-Führungsrollen, Steg innen



Sonderwalzen Stahl gehärtet

6014	6015	6016	6017
1/2" oder 3/4"	3/8" oder 1"	1 1/4"	1 1/2"

Walzen aus Spezialkunststoff für
Messing und Edelstahl

6046	6047	6048	6049
1/2" oder 3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"

Die Bogen- und Ringbiegemaschine GEBR 603-KD ist baugleich mit der Bogen- und Ringbiegemaschine GEBR 603-K. Die Bogen- und Ringbiegemaschine GEBR 603-KD enthält zusätzlich eine elektronische Positions-Messeinrichtung, mit der die Lage der zustellbaren Druckwelle absolut gemessen und an einer Digitalanzeige angezeigt wird. Die Auflösung beträgt 0,1 mm. Der Arbeitsbereich der Messeinrichtung beträgt 100 mm. Die Anzeige ist auf dem doppelten Fußschalter in einem kleinen Pult angeordnet. Die Bogen- und Ringbiegemaschine GEBR 603-KD wird mit dem gleichen Standard-Zubehör wie die GEBR 603-K geliefert und kann mit dem gleichen Sonder-Zubehör erweitert werden

Technische Daten

- Abmessungen: 800 x 500 x 1400 mm
- Drehgeschwindigkeit 1:
6 Umdrehungen pro Minute
- Drehgeschwindigkeit 2:
12 Umdrehungen pro Minute
- Spannungsversorgung
380-400 V Drehstrom mit belastbarem
Mittelpunktleiter (220-230 V), 16 A, 50Hz.
Andere Spannungen und Frequenz auf
Anfrage.
- Leistungsaufnahme: ca. 0,85 kW
- Gewicht: ca. 225 kg

Tabelle der Biegeleistung
(abhängig von der Materialqualität)

Profil	max. Abmessung	min. Ø	Walze
	50x10	400	N ¹
	80x15	350	N
	30	600	N
	30	600	N
	50x50x8	500	S ²
	50x25x5	300	S
	50x25x5	400	N
	30	600	N
	40x40x5	400	N
	40x40x5	400	N
	3/8 1", 1/2"	300 400	S S
	60x2	1000	S
	40x40x3	1000	N
	50x30x3	1200	N

¹ Normal ² Sonder

Automatische
Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische
Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiege-
maschinen

Bogen- und Ringbiegemaschine GEBR 605

Nr. 6005



Tabelle der Biegeleistung (abhängig von der Materialqualität)

Profil	max. Abmessung	min. Ø	Walze
	20 x 10 60 x 10	300 600	N
	50 x 10 100 x 15	500 500	N
	15 30	300 500	N
	20 35	350 500	S
	30 x 30 x 3 60 x 650 x 6	450 750	S
	30 x 30 x 3 60 x 50 x 6	600 300	S
	60 x 60 x 7 30 x 30 x 3	600 300	N
	50 x 50 x 6 30 x 30 x 3	600 350	N
	30 x 45 x 6 30 x 15 x 4	800 300	N
	80 x 45 x 6 30 x 15 x 4	120 300	N
	21 x 2,3 60 x 2,9	250 100	S
	25 x 1,5 70 x 2	400 1200	S
	20 x 20 x 2 50 x 50 x 3	400 120	S
	60 x 15 x 2 70 x 30 x 3	400 180	N

Die Bogen- und Ringbiegemaschine GEBR 605 ist eine universelle Biegemaschine mit der Rund- und Vierkantrohre sowie die meisten gängigen Profile zu Bogen und Ringen gewalzt werden können. Es werden alle drei Biegewellen mit einem elektrischen Vario-Antrieb angetrieben. Die Umdrehungsgeschwindigkeit der Biegewellen kann stufenlos zwischen 5 und 13 U/min gewählt werden. Der Drei-Wellen-Antrieb erlaubt es, sämtliche Biegearbeiten mit glatten Biegewalzen auszuführen. Die Biegewellen sind in einer Dreiecksform angeordnet. Die beiden vorderen Biegewellen sind fest montiert, die mittlere ist beweglich. Die Zustellung der beweglichen Biegewelle erfolgt durch einen 10 t-Hydraulikzylinder. Der Ölfluß der Hydraulikeinrichtung wird entweder mit einem Handhebel manuell in feinen Schritten oder von der GLASER-Positioniersteuerung GPS-2 automatisch gesteuert. Im automatischen Betrieb wird die zustellbare Biegewelle von der GLASER-Positioniersteuerung GPS-2 gesteuert.

Die Position der zustellbaren Biegewelle wird von einem absoluten elektronischen Messsystem erfaßt und digital angezeigt. Mit einem zusätzlichen Steigungsausleger lassen sich Handläufe aus Rohr für Wendel- und Spindeltreppen zielgenau spiralförmig walzen. Zum Messen des Radius des gewalzten Rohres und zur Berechnung der Steigung stehen mehrere technische Hilfsmittel zur Verfügung. Sie werden im Abschnitt „Sonder-Zubehör“ erklärt. Die Handläufe müssen für links- oder rechtsdrehende Wendeltreppen unterschiedlich gewalzt werden. Dazu wird der Steigungsausleger wahlweise an der einen oder der anderen Seite der Biegemaschine montiert. Die Bogen- und Ringbiegemaschine GEBR 605 ist auf einem drehbaren Untergestell montiert und kann bei Bedarf beim Walzen von großen Werkstücken leicht in den jeweils zur Verfügung stehenden Raum gedreht werden. Das Untergestell steht auf vier Schwerlast-Rollen, wodurch die Maschine leicht

bewegt werden kann. Sie ist deshalb für den Einsatz auf Baustellen und in kleinen Werkstätten optimal geeignet. Die Grundausführung enthält einen Satz geteilte Walzen aus Stahl zum Biegen von Bogen und Ringen aus Flach- und Vierkantmaterial, dickwandigem Vierkantrohr sowie begrenzt T- und Winkelprofilen. Die Walzen lassen sich bis max. 40 mm schrittweise öffnen. Für runde Rohre werden Sonderwalzen mit den entsprechenden Durchmesser geliefert. Für das Walzen von Edelstahl- und Messingrohren sollten Walzen aus hochfestem Kunststoff verwendet werden, da bei der Verwendung von Stahlwalzen Stahlpartikel von den Walzen auf die Oberfläche der Edelstahlrohre übertragen werden können und dort später eine etwaige Korrosion begünstigen. Außerdem ist bei Verwendung von Kunststoffwalzen das Walzen von Edelstahl- und Messingrohren fast ohne Beschädigung möglich.

Automatische Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiegemaschinen



Bogen- und Ringbiegemaschine GEBR 605 mit Zusätzen Steigungsausleger und Sonderwalzen aus Kunststoff

Sonderwalzen Stahl gehärtet

6080	6081	6082	6083
3/4" oder 1"	1/2" oder 1/4"	1 1/2"	2"

Spezialkunststoff für Messing und Edelstahl

6084	6085	6086	6087
1/2" oder 3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"

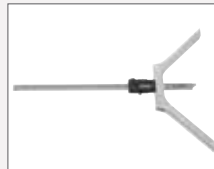
Zusätze für GEBR 605



Wendelwalzen Nr. 6090



Elektronisches Verdrehungs-Messgerät Nr. 6009



Radienmessgerät Nr. 6092



Wendel-Berechnungsprogramm und Radienmessgerät im Set Nr. 6093



Längenmessung Nr. 6091

GLASER-Positioniersteuerung GPS-2

Die GLASER-Positioniersteuerung GPS-2 ist für die Serienproduktion und für wiederholtes Walzen von Einzelstücken konzipiert. Sie enthält 10 Programmspeicher für verschiedene Zustellungen der dritten Biegewelle. In jeden Speicher können max. 10 Zustellwerte eingegeben werden. Die Anzeige der Soll- und Ist-Position der zustellbaren Biegewelle erfolgt auf großen numerischen Anzeigefeldern. Die einzelnen Zustellwerte (max. 10) können beim handgesteuerten Walzen des ersten Werkstückes mit einer Taste in einen der 10 Programmspeicher übertragen werden (Lernfunktion). Die Zustellwerte können auch von Hand in die einzelnen Speicherplätze eingetragen werden. Außerdem lassen sich die mit der Lernfunktion in den Programmspeicher übernommenen Werte bei Bedarf korrigieren. Sobald die Zustellwerte in einem Programmspeicher gespeichert sind, kann die Zustellung der dritten Biegewelle programmgesteuert erfolgen. Dies ist vor allem bei der Serienproduktion von Nutzen. Beim Walzen von Handläufen für Wendeltreppen wird mit Hilfe des Wendel-Berechnungsprogramms die erforderliche Verdrehung des Rohres gemäß einer bestimmten Rohrlänge (Kontrollmaß, z. B. 7° pro 290 mm) vorgegeben. Die GPS-2 wertet die elektronischen Signale aus und zeigt den Verdrehungswinkel an.

Standard-Zubehör

- Satz geteilte Standardwalzen
- doppelter Fußschalter
- Inbusschlüssel SW 10

Technische Daten

- Durchmesser der Biegewellen: 50 mm
- Drehgeschwindigkeit: stufenlos zwischen 5 bis 13 Umdrehungen pro Profi
- Spannungsversorgung: 380-400 V Drehstrom mit belastbarem Mittelpunktleiter (220-230 V), 16 A, 50 Hz. Andere Spannungen und Frequenz auf Anfrage.
- Leistungsaufnahme: ca. 3 kW Lackierung: Zweikomponentenlack, blau
- Abmessungen: 860 x 1100 x 1100 mm
- Gewicht: ca. 650 kg

Automatische Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiegemaschinen



Wendelwalzen Nr. 6090

Der Zusatz Wendelwalzen besteht aus einem Steigungsausleger und einem elektronischen Verdrehungs-Messgerät mit 7 m Anschlußkabel.

Steigungsausleger

Beim Walzen von Handläufen und Untergurten für Wendel- und Spindeltreppen muss neben dem Bogen auch eine Steigung in den Handlauf eingearbeitet werden. Dies wird mit Hilfe eines Steigungsauslegers ausgeführt.

Standard-Zubehör

- Inbusschlüssel SW 14

GBWZ 609 Nr. 6009

Elektronisches Verdrehungs-Messgerät

Beim Wendelwalzen verdreht sich das Rohr kontinuierlich. Die Steigung ergibt sich aus der Verdrehung in Bezug zu einer bestimmten Rohrlänge (Kontrollmaß).

Für eine vorgegebene Steigung muss sich das Rohr auf einer bestimmten Länge (z. B. 290 mm) um einen bestimmten Winkel (z. B. 7°) verdrehen.

Die Verdrehung wird mit einem elektronischen Pendeldrehgeber am Rohrende gemessen und an einer Auswert-Elektronik digital angezeigt. Die Auswert-Elektronik und die Anzeige sind in einem kleinen Tischgehäuse eingebaut.

Der Pendeldrehgeber und die Auswert-Elektronik sind mit einem 7 m langen Kabel verbunden.

Spannungsversorgung: 220-230 V



Wendelberechnung Nr. 6093

Wendel-Berechnungsprogramm

Das digitale Radienmessgerät dient zum Ermitteln von Innen- und Außenradien. Hiermit können angewalzte Radien auf der Walzmaschine mit kurzem Materialdurchlauf gemessen werden ohne das Material zu entnehmen. Die Ausführung ist komplett rostfrei, alle Führungen sind gehärtet und die Messflächen sind mit hochverschleißfester Keramik bestückt. Dies garantiert eine hohe Messgenauigkeit. Die CD enthält ein Programm zum Berechnen von Wendel-, Spindeltreppen sowie von Innen- und Außenradien. Geliefert wird das Programm-Messgerät Set in einem stabilen Holzkasten.



Adapter Nr. 6075

Adapter für die Rohrdurchmesser

10 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm,
21,3 mm (1/2"), 26,9 mm (3/4"),
33,7 mm (1"), 40 mm, 42,4 mm (1 1/4"),
48,3 mm (1 1/2") und 50,8 mm.

Schwerlastrollen Nr. 6077

Zum Walzen von Werkstücken mit großen Radien ist es zweckmäßig, die Maschine in horizontaler Lage zu betreiben. Für diese Betriebsweise kann die Maschine mit 4 Schwerlast-Rollen ausgerüstet werden und damit leicht bewegt werden.



Längenmessgerät

Nr. 6091

Beim Wendelwalzen nach der herkömmlichen, manuellen Methode muss das zu walzende Rohr in Abschnitte (Kontrollmaß) eingeteilt werden und der Verdrehungswinkel pro Abschnitt gemessen werden.

Mit dem Zusatz Längenmessung ist es möglich, sowohl die gewalzte Materiallänge zu messen (Ist-Wert) als auch eine zu walzende Materiallänge vorzugeben (Soll-Wert). Im zweiten Fall wird die Maschine nach dem Erreichen der vorgegebenen Materiallänge automatisch gestoppt.

Der Zusatz Längenmessung erspart erstens die zeitaufwendige Aufteilung des Rohres in Abschnitte und zweitens kann sich die Bedienungsperson während des Wendelwalzens ganz auf die Verdrehung des Rohres konzentrieren.

Automatische Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiegemaschinen



Radienmessgerät Nr. 6092

Das Radienmeßgerät ist ein mechanisches Meßgerät mit Digitalanzeige zum Messen des Abstandes „Sehne-Bogen“ (Stichmaß) von Innen- und Außenradien. Der Radius des Bogens wird entweder mit Hilfe einer Auswert-Tabelle ermittelt oder mit einem Taschenrechner mit residentem Wendel-Berechnungsprogramm berechnet. Eine weitere Anwendung ist der Einsatz als Radienlehre beim Walzen zur Kontrolle des Ist-Maßes. Die erforderliche Einstellung wird entweder mit Hilfe einer Auswert-Tabelle ermittelt oder mit dem Wendel-Berechnungsprogramm berechnet.

Steigungsausleger Nr. 6076

Beim Walzen von Handläufen und Untergurten für Wendel- und Spindeltreppen muss neben dem Bogen auch eine Steigung in den Handlauf eingearbeitet werden. Dies wird mit Hilfe eines Steigungsauslegers ausgeführt. Der Steigungsausleger ist oben offen. Das gewalzte Material kann leicht von oben herausgenommen werden. Die Höhe des Steigungsauslegers wird mit einem Handrad eingestellt. Die jeweilige Position kann an einer Digitalanzeige abgelesen werden und bei Bedarf für eine spätere Wiederholung der Fertigung schriftlich festgehalten werden.

Standard-Zubehör

- Inbusschlüssel SW 14



Bogen- und Ringbiegemaschine GEBR 645 (Nr. 6450), GEBR 645-P (Nr. 6451), GEBR 645-D (Nr. 6452) und GEBR 645-PD (Nr. 6453)



Die Bogen- Ringbiegemaschine GEBR 645 ist eine leistungsfähige universell einsetzbare Biegemaschine, mit einem sehr guten Preis-Leistungsverhältnis. Sie zeichnet sich durch eine einfache, aber sehr robuste Bauweise und einer hohen Kraftreserve aus. Die Maschine hat zwei feststehende, angetriebene Biegewellen und eine freilaufende Druckwelle.

Die Zustellung erfolgt mit einer Gewindespindel.

Die Position der Druckwelle wird an einer Skala angezeigt.

Die Maschine kann sowohl in der horizontalen als auch vertikalen Arbeitsposition betrieben werden.

Die Bedienung der Bogen- und Ringbiegemaschine GEBR 645 erfolgt über einen Fußschalter.

Standard-Zubehör

- Satz geteilte Standardwalzen für Stabprofile
- doppelter Fußschalter mit Not-Aus-Funktion
- Gabelschlüssel SW 4
- Inbusschlüssel SW 10

Sonder-Zubehör

Komplettes Programm zum Wendelwalzen; Sonderwalzen für Rundrohr in allen Abmessungen in Stahl und in Kunststoff.

Technische Daten

- Durchmesser der Biegewellen: 50 mm
Walzgeschwindigkeit 9 U/min
- (Modell GEBR 645-P und
GEBR 645-PD 4,5 und 9 U/min)
- Spannungsversorgung
- 380-400V Drehstrom mit belastbarem
Mittelpunktleiter (220-230V), 16 A, 50
Hz. Andere Spannungen auf Anfrage.
Leistungsaufnahme ca. 1,5 kW
- Abmessungen: 650 x 900 x 1200 mm

**Tabelle der Biegeleistung
(abhängig von der Materialqualität)**

Profil	max. Abmessung	min. Ø	Walze
	60 x 10 50 x 12	800	N
	120 x 15	750	N
	20 35	450 1200	N
	Ø 35	800	S
	50 x 5	850	S
	50 x 5	1200	S
	50 x 5	650	S
	50 x 5	900	S
	60 x 30 x 5	550	N
	60 x 30 5	700	N
	33,7 x 2,6 Ø 70 x 2	320 1200	S
	60 x 60 x 3	2000	S
	50 x 40 x 3	1500	N
	70 x 30 x 3	1800	S

Modell GEBR 645- P

Das Modell GEBR 645-P enthält einen polumschaltbaren Motor für zwei Walzgeschwindigkeiten.

Modell GEBR 645- D

Die Ausführung GEBR 645-D verfügt über eine digitale Zustellungsanzeige.

Modell GEBR 645- PD

Die GEBR 645-PD enthält sowohl einen polumschaltbaren Motor für zwei verschiedene Walzgeschwindigkeiten als auch eine digitale Zustellungsanzeige.

Sonderwalzen Stahl gehärtet

6080	6081	6082	6083
¾ oder 1"	½ oder 1¼"	1½"	2"

Spezialkunststoff für Messing und Edelstahl

6084	6085	6086	6087	6088
½" oder ¾"	1"	1¼"	1½"	40 mm

Rohrausschleifer ALMI AL 100 U-02

Nr. 2449



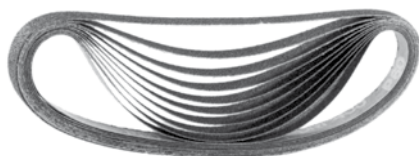
Bei Anwendung von Rohrkonstruktionen im Geländerbau, ergibt sich sehr oft das Problem, dass Rohrenden an Pfosten, Quertraversen, Füllstäbe etc. exakte Anschlusskonturen benötigen. Besonders bei Verwendung von Edelstahl ist die Herstellung solcher Aussattelungen mit üblichen Hilfsmitteln in der geforderten Präzision sehr schwer zu realisieren. Die Qualität der Konstruktion wird weitgehend von der exakten Vorarbeit bestimmt. Mit dem Rohrausschleifer ALMI AL 100 U-02 kann dies auf sehr einfache und effektive Weise durch Ausschleifen der Kontur mit einem Schleifband erfolgen. Es können ohne Problem schräge Aussattelungen bis zu 60 Grad gefertigt werden.

ARBEITSWEISE

Die Zustellung bzw. der Quervorschub sorgt für eine gleichmäßige Abnutzung der Schleifbänder. Dies erfolgt über zwei Handräder. Das Tauschen der Schleifrollen und Schleifbänder ist kinderleicht und schnell durchgeführt. Für den Rohrausschleifer sind Schleifrollen von Ø20 bis Ø76 mm lieferbar.

Standard-Zubehör

- Schleifrollen für Rohr 1¼ " Ø42,4 mm
- 2 Schleifbänder Korn 36




Nr. 29642
Standardbänder für Edelstahl
100 x 2000mm Korn 36



Anpressrollen

29721	½ "	Ø 21,3 mm
29654	¾ "	Ø 26,9 mm
29655	1 "	Ø 33,7 mm
29722		Ø 40,0 mm
29656	1¼ "	Ø 42,4 mm
29657	1½ "	Ø 48,3 mm
29723		Ø 50,8 mm
29724	2 "	Ø 60,3 mm
29725	2½ "	Ø 76,1 mm



Rechtwinklig/ variabler Winkel	
Rohr-Ø	20,0 - 76,1 mm
Schleifband	100 x 2.000 mm
Motor	3 kW
Bandgeschw,	30 m/sek.
Handrad/Hebel	Hebel & Handrad
Abmaße (LxBxH)	1.200 x 550 x 1.150 mm
Gewicht	220 kg

Bei Bestellung von Anpressrollen bitte Baujahr bzw. Lagerdurchmesser angeben.

Automatische
Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische
Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiege-
maschinen

Rohrbogen-Schleifmaschine GRS 33 (Nr. 2433) und GRS 33-V (Nr. 2435)



Allgemeines

Rohrbogen-Schleifmaschine zum Schleifen von Rundrohren und Vollmaterial mit einem Durchmesser von 12 bis 70 mm. In kurzer Zeit können auch gebogene Rohre auf jede Oberflächengüte zwischen Korn 60 und Korn 600 geschliffen werden. Dadurch erhält die Oberfläche Ihrer Werkstücke in sehr kurzer Zeit ein optimales Finish. Bögen können problemlos bis zu einem kleinsten Biegeradius von 1½x Ø geschliffen werden. Das Austauschen der Schleifbänder ist problemlos. Die Maschine ist serienmäßig mit einer Nassschleifeinrichtung ausgerüstet. Die Bedienung der Maschine erfolgt über einen Fußschalter.

Technische Daten

- Leistungsaufnahme: 2,2 kW
- Drehzahl: 1450 U/min
- Spannungsversorgung: 380 – 400 V Drehstrom, 16 A, 50 Hz
Andere Spannungen und Frequenzen auf Anfrage
- Abmessungen: 800 x 600 x 1450 mm
- Gewicht: ca. 165 kg

Standardzubehör

- Fußschalter
- Holzeinführhilfen
- 5 Ltr. Schleifmittelzusatz
- Abmessungen: 800 x 600 x 1450 mm
- 20 Stck. Spezial-Nassschleifbänder

GRS 33-V

Nr. 2435

Die Rohrbogen-Schleifmaschine GRS 33-V hat einen stufenlos regelbaren Antrieb. Sonst ist Sie baugleich mit der GRS 33. Diese Drehzahlregelung erbringt große Vorteile bei dem Schleifen von größeren Rohrdurchmessern und bei engen Bögen. Für den Einsatz von Scotchbändern kann die Drehzahl optimal geregelt werden. Der Anlauf der Maschine wird durch den Frequenzumrichter optimal und schonend geregelt.

Automatische Maschinen

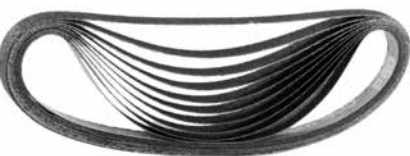
Zusätze für GDM

Automatische Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiegemaschinen



Schleifbänder

29700	Korn 60	10-er Pack
29701	Korn 100	10-er Pack
29559	Korn 180	10-er Pack
29560	Korn 240	10-er Pack
29561	Korn 400	10-er Pack
29562	Korn 600	10-er Pack
Scotch-Schleifbänder 30 x 735 mm		
29682	mittel	
29683	fein	

Sonder-Zubehör

29529	5 Liter Schleifmittelzusatz
29618	Holz-Einführungshilfe
29619	Holz-Griff
29636	Materialführungsscheibe aus Spezialkunststoff (Bei Bestellung bitte den Materialdurchmesser angeben.)

Fließformverfahren

Das Fließformverfahren ist ein spanloser Umformprozess im vorhandenen, dünnwandigen Muttermaterial. Die so geformten Kernbohrungen sind wesentlich präziser als die durch herkömmliche Verfahren hergestellt. Auf das Werkstück wird ein rotierender Hartmetalldorn aufgesetzt. Dieser erzeugt unter relativ hohem Anpressdruck Reibungswärme. Die Wärme macht die metallischen Werkstoffe plastisch und leicht verformbar, so dass sich der Fließformer in wenigen Sekunden durch das Werkstück führen lässt. Das weiche (Ursprungs-)Material entweicht hauptsächlich nach unten. Das entgegen der Vorschubrichtung geflossene Material wird zu einem Kragen, in Form eines Dichtrings, umgelegt.

Dadurch ist kein zusätzlicher, fremder Werkstoff notwendig, der die Festigkeit und die Haltbarkeit des Werkstücks negativ beeinflussen könnte.

Falls erforderlich, kann der Kragen im selben Arbeitsgang zerspannt werden, um eine plane Oberfläche des Werkstücks herzustellen.

Gewindeformen

In die Buchse des Ursprungmaterials wird mit Hilfe des Flowtap (Gewindeformer) ein spanlos geformtes Gewinde eingebracht. Die vorangegangene halbwarmer Verdrängung des Materials beim Fließformen und das anschließende Kaltwalzen beim Gewindeformen bewirkt eine starke Verfestigung des Materials. Die exakte Gewindeführung macht ein Verschneiden unmöglich.

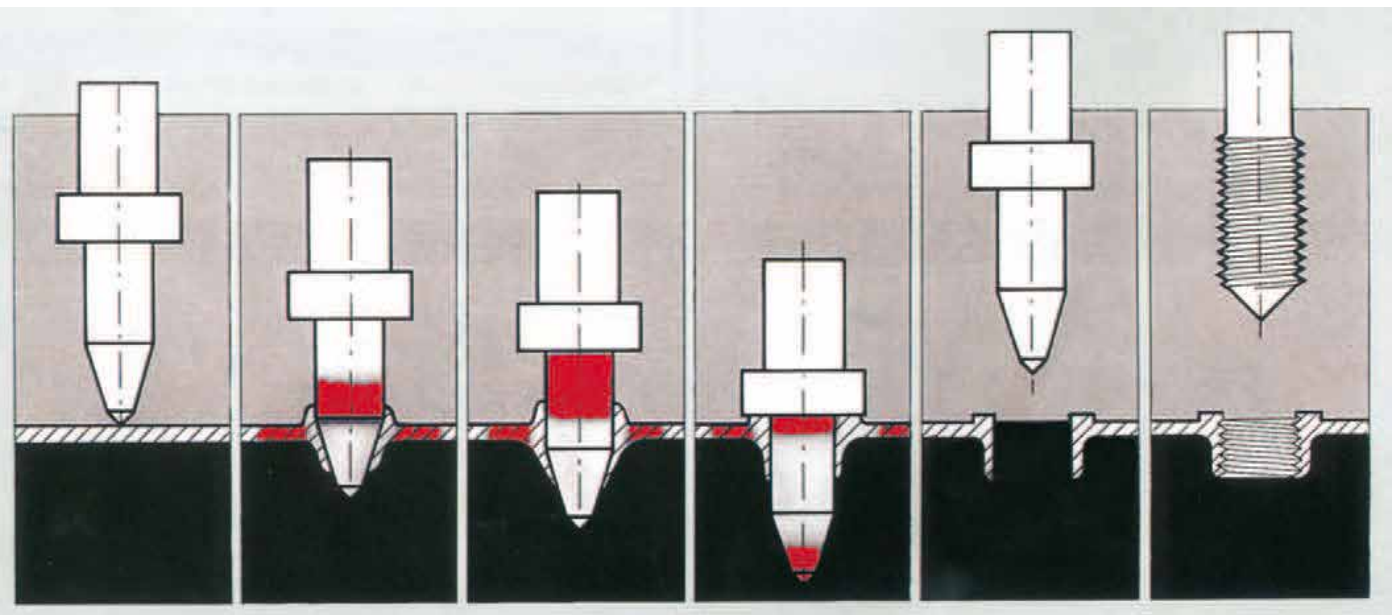


Fließbohr-Set Nr. 29640

für M6- und M8-Gewinde

Fließbohr-Einrichtung zur Verwendung in einer Ständerbohrmaschine. Zum Lieferumfang gehören 1 Spannzangenfutter, 2 Spannzangen, 2 Fließbohrer, 2 Gewindeformer und ein Spezialschmiermittel mit Pinsel.

29638	Flodrill Schmiermittel, Fliesformen 1 kg
29639	Flodrill Gewindeformöl, 1 kg
29640-ME 6	ME 6 Flodrill Gewindeformer M6
29640-ME 8	ME 8 Flodrill Gewindeformer MG



Automatische Maschinen

Zusätze für GDM

Automatische Schörkelbieger

Handgeräte

Schmiedeeinrichtungen

Bogen- & Ringbiegemaschinen

Bestellfax

0800-9351020

Bestell-E-Mail

service@glaser.de

Gute Gründe für GLASER

- Wir sind ein Familienbetrieb, der seit über 40 Jahren im Handwerk gewachsen ist.
- Als Glaser-Gruppe haben wir Erfahrung in Handwerk und Industrie. Unser Qualitätsmanagement ist nach ISO 9001 zertifiziert.
- Eigene Konstruktion, eigene Werkzeuge, eigener Maschinenbau. Wir haben die Kontrolle über den gesamten Produktionsprozess.
- Ihr Erfolg steht für uns immer im Mittelpunkt. Das macht uns einzigartig.

IDEEN FÜR IHREN ERFOLG

„Qualität kann man nur mit Leistung erzielen.
Die einzigartige Leistung ist die Grundlage für den Erfolg.“

Gerhard Glaser

Glaser Gruppe
Kirschäckerstraße 37
96052 Bamberg
GERMANY

Telefon: +49 (951) 93 510-0
Fax: +49 (951) 93 510-20
E-Mail: service@glaser.de
www.glaser.de