

GEWINDEFORMLÖSUNGEN

Werkzeugintegriert, Inline oder Autonom



pronic
In-die solutions

EIN MARKTFÜHRER ZU IHREN DIENSTEN ...

... IHRE PROJEKTE SIND UNS DIE BESTEN LÖSUNGEN WERT

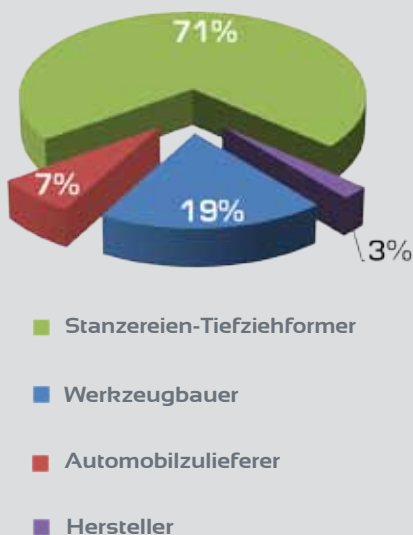


Weltmarktführend
für die Lieferung von
Gewindeformlösungen
Ihrer Stanzteile

Lieferant von
Gewindeformlösungen
für:

- Folgeverbundwerkzeuge
- Transferwerkzeuge
- Feinstanzwerkzeuge
- Mehrfachbiegeautomaten
- Autonome Gewindeform-
maschinen

Industriebereiche
Unserer Kunden:



PRONIC UND DAS GEWINDEFORMEN

Seit seiner Gründung in 1989 hat PRONIC ein Know-How entwickelt, das in mehr als 40 Ländern Anerkennung findet. PRONIC wurde weltweit führend in Sachen Gewindeformlösungen für Blechteile jeder Art.

PRONIC- Gewindeformlösungen kommen in den unterschiedlichsten Fertigungsbereichen zum Einsatz:

- **Automobilindustrie** (Sitzarmaturen, Türschlösser, Achshalterungen, Motoraufhängungen,...)
- **Elektrotechnik** (Klemmen, Gehäuse,...)
- **Haushaltsgerätefertigung** (Gehäusedeckel,...)

PRONIC- Gewindeformlösungen bestehen aus Modulen, die den unterschiedlichsten Ansprüchen entsprechen: **In Stanzwerkzeuge integriertes Gewindeformen, aber auch Inline-Gewindeformen** oder, bei Bedarf, Gewindeformen als zusätzlicher Arbeitsgang (Nacharbeit).

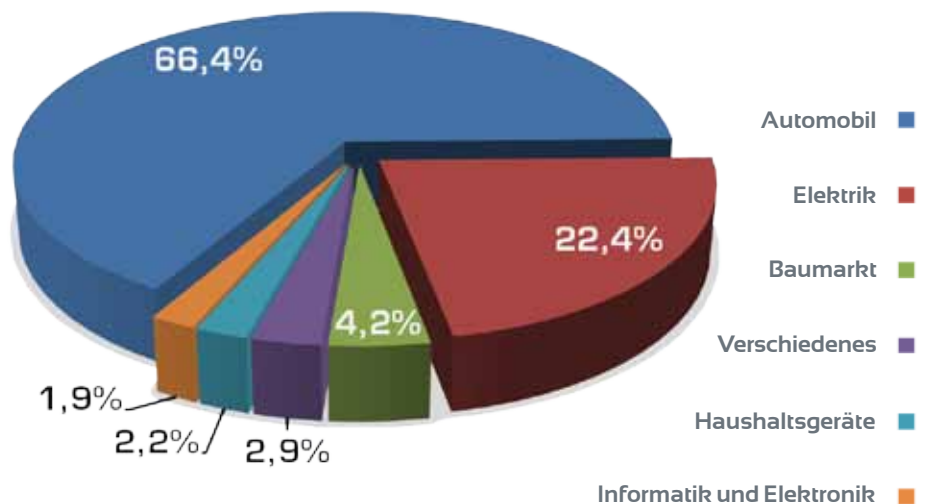
Da jedes Gewindeformprojekt einzigartig ist, machte es sich PRONIC zum Ziel, die **Gewindeformlösungen Ihrem Umfeld optimal anzupassen, was erhebliche Kosteneinsparungen bei der Herstellung** ermöglicht.

Gewindeformen zu vereinfachen, das hat sich PRONIC zur Aufgabe gemacht, und bietet daher weit **mehr als nur gewöhnliche Gewindeformeinheiten an**. Sie bei der Wahl für eine optimale Lösung zu beraten, die Integration des Gewindeformprozesses für Sie zu konzipieren, und Ihre Fragen bezüglich des Gewindeformens zu beantworten, **dafür steht Ihnen das PRONIC - Expertenteam zur Verfügung**.

Unsere Mannschaft besteht aus:

- 30% Technischen Vertriebsingenieuren
- 30% Technischen Zeichnern
- 30% Technikern
- 10% Sachbearbeitern (-innen)

UNSERE INDUSTRIEBEREICHE



GEWINDEFORMEN AUF DER PRESSE ...

... ERSPARNISQUELLE FÜR IHRE BEFESTIGUNGSPUNKTE

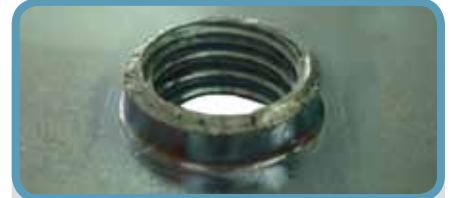
DER BEFESTIGUNGSPUNKT

Befestigungspunkte können über die Umformung bei Metallstreifenbändern auf verschiedene Art hergestellt werden :

Der Gewindedurchzug weist gegenüber andere Verfahren technische und wirtschaftliche Vorteile auf :

	Gewindedurchzug	Stanzmutter	Schweißmutter
😊	<ul style="list-style-type: none"> Hohe Zugfestigkeit Niedrigkosten bei Mittel- und Groß-Serien Ein Vollteil 	<ul style="list-style-type: none"> Oft bei Teilen in Dünneblech 	<ul style="list-style-type: none"> Gute Zugfestigkeit Für kleine Produktionsserien
😞	<ul style="list-style-type: none"> Benötigt mehr Schritte im Werkzeug 	<ul style="list-style-type: none"> Mutterkosten Komplexe Anlage und hohe Kosten Geringe Zugfestigkeit Korrosion der Grenzflächen 	<ul style="list-style-type: none"> Mutterkosten Spezialausrüstung Getrennter Arbeitsschritt Korrosion möglich
Note	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆

Beispiele von Gewindedurchzügen mit technischen Daten :



Gewinde M8 x 1,25
 • DCO4 - Dicke: 2,5 mm
 • Gewindehöhe: 6,5 mm
Anzugsmoment: 20 N.m



Gewinde M10 x 1,50
 • S420MC - Dicke: 3 mm
 • Gewindehöhe: 6,5 mm
Anzugsmoment: 75 N.m



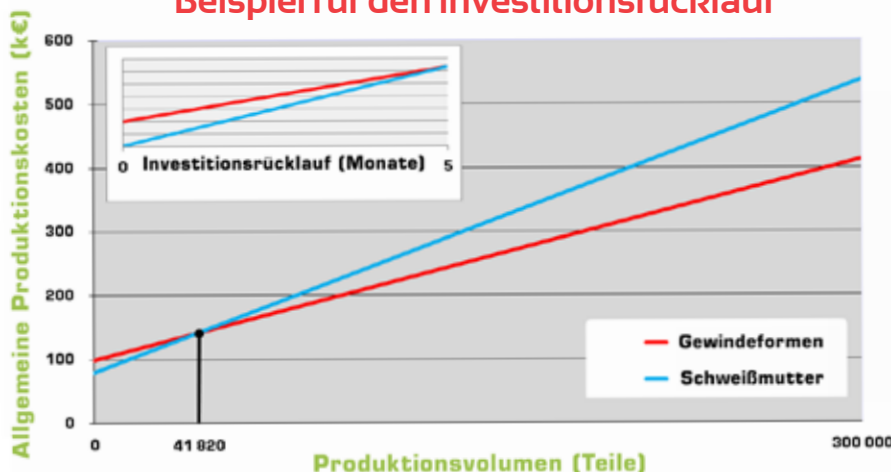
Gewinde M12 x 1,50
 • Halbfeststahl - Dicke: 3 mm
 • Gewindehöhe: 19 mm
Zugtest > 95 000 N



Gewindeformdurchzüge sind Spitzenreiter !

	Auf der Presse	Als Nacharbeit
😊	<ul style="list-style-type: none"> Die Presse produziert Fertigteile Die Gewindeformausrüstung ist an mehreren Werkzeugen und für mehrere Anwendungen einsetzbar 	<ul style="list-style-type: none"> Bei kleinen Volumen anwendbar
😞	<ul style="list-style-type: none"> Das Werkzeug besitzt zusätzliche Schritte (Gewindeformstation) 	<ul style="list-style-type: none"> Stundenlohn für Einrichter und Ausrüstungen Maschine, nur für Gewindeformnacharbeiten einsetzbar Niedrige Ausbringung
Note	★★★★★	★★★★☆

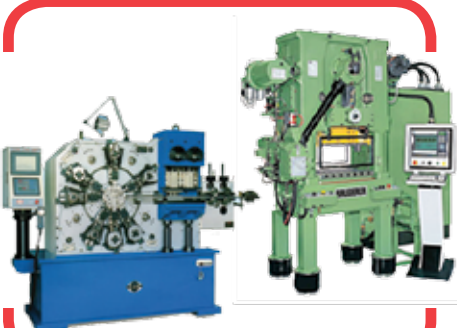
Beispiel für den Investitionsrücklauf



Elektrikteile :
Maßgenaue
Gewindeformlösungen



Kleinster Raumbedarf
durch
maßgeschneiderte
Gewindeformlösungen



EMRSV-1B

TYPENEINTEILUNG DER TEILE

Die Teile der Elektrik werden größtenteils in Folgeverbundwerkzeugen und in Mehrfachbiegeautomaten hergestellt.

Die Teile dieses Industriezweigs haben alle miteinander gemeinsam :

- Verformbare Materialien: Kupfer, Weichstahl, Messing
- Kleine Abmessungen
- Große Produktionsvolumen
- Eine lange Projektlebensdauer

Die typischen Anwendungen dieser Industrie sind :

- Klemmleisten
- Anschlussklemmen
- Elektrische Kontakte
- ...

CHARAKTERISTIK EINER ELEKTRIK-ANWENDUNG

Die Befestigungspunkte dieser Teile haben ebenfalls untereinander viel Gemeinsamkeiten :

- Kleine Gewindehöhen (Vollmaterial oder Einfach-Gewindedurchzug)
- Variable Abmessungen, von M2 bis M6
- Kleine Mittenabstände

Die Werkzeuge müssen folglich gewissen Anforderungen gerecht werden :

- Presse geringer Tonnagen (geringe geschlossene Einbauhöhe, kleiner Hubweg)
- **Produktionsintensiv** (Erfordert eine erhöhte Konzeptionszuverlässigkeit, damit die Wartungszeiten gering ausfallen)
- Höchste Ausbringungsraten

MAßGESCHNEIDERTE TECHNISCHE LÖSUNGEN

Für dieses besondere Umfeld empfehlen wir im Allgemeinen Gewindeformlösungen mit optimiertem Platzbedarf, in manchen Fällen sogar auch als Gesamtkonzept, weil damit ein harmonisches Integrieren in Ihr Werkzeugumfeld gewährleistet ist :

- Mono-Gewindeformeinheit **M1B**, Einfachheit bei Raumangel
- Einpatronen-Einheit vom Typ **B** oder **B+** für kleine Mittenabstände
- Elektromechanische Einheit Typ **EMRS-1B** oder **EMRSV-1B** (z.B. für Mehrfachbiegeautomaten)
- ...



M1B



BS+2B

EINIGE ANWENDUNGSBEISPIELE

Die PRONIC-
Gewindeförmungen :
Die Garantie einer Optimierung
Ihrer Produktionsmittel
(Kostensenkung)

Beispiel 1

Problemstellung :

- 1 x M3 x 0,50 Kupfer H = 1,50 mm
- Schwanenhalspresse (sehr abgeschirmte Umgebung)
- Ausbringung: 165 Hübe/mn 200 00 Teile/Monat

Angeborene Lösung :

- Mechanische Mono-Gewindeförmeinheit M1B

Besonderheit :

- 1 Integrierte Mikro- Schmierdüse
- "DETEC", Gewindeförmabfrage im UT, mitgeliefert



Beispiel 2

Problemstellung :

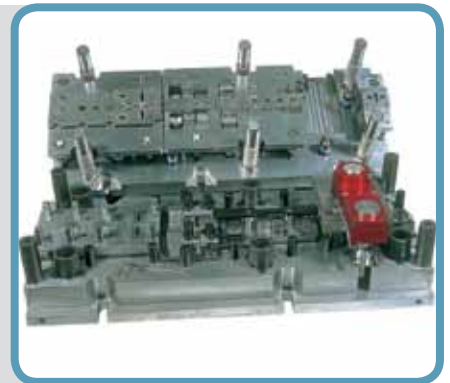
- 2 x M3,5 x 0,60 Weichstahl H = 2,00 mm
- Mittenabstand = 39,5 mm
- Ausbringung: 80 Teile/ mn

Angeborene Lösung :

- Mechanische Mehrfach-Gewindeförmeinheit B+2B

Besonderheit :

- 1 Integrierte Mikro- Schmierdüse pro Former



Beispiel 3

Problemstellung :

- 2 x M4 x 0,70 CuZn37 H = 3,10 mm
- Mindest-Ausbringung der Presse : 160 Hübe/mn
- 2 Teilreferenzen mit unterschiedlichen Mittenabständen

Angeborene Lösung :

- Elektromechanische Mehrfach-Gewindeförmeinheit EMRV-2B

Besonderheit :

- Die Technologie regelbarer Mittenabstände erlaubt das Gewindeförm von 2 Referenzen.
- Inline Gewindeförm mit einer Doppelvorschubanlage (2 x 80 Teile/mn)
- "DETEC", Gewindeförmabfrage im UT, mitgeliefert
- 1 Mikro- Schmierdüse pro Former



UND AUCH...

Wenn in diesem Industriebereich der Hauptanteil der Anwendungen durch Folgeverbundwerkzeuge verwirklicht wird, gibt es noch andere Produktionsmittel für die Elektrikteile :

- Transferwerkzeuge
- Mehrfachbiegeautomaten
- Gewindeförm-Maschinen

Wir können Ihnen auf alle Fälle Alternativen anbieten: eine Gewindeförmeinheit oder eine schlüsselfertige Lösung (als Gewindeförmeschub oder Gewindeförmmaschine).

Mehr technische Einzelheiten finden Sie auf unserer Webseite: www.pronic.com

Automobilteile:
Leistungsfähige und
kostenparende Lösungen



TYPENEINTEILUNG DER TEILE

Großserienteile vom Coil für die Automobilindustrie.

Diese Teile, aus Streifenbändern gestanzt, werden hauptsächlich in Folgeverbund- oder Transferwerkzeugen gefertigt.

Die anzutreffenden Eigenschaften sind :

- Teile aus Weich- oder Halbweichstahl, wie auch Edelstahl
- Kurze bis mittelgrosse Durchzüge (Im Werkzeug werden wenig Stationen benötigt)
- Hohe Produktions- Stückzahlen

Die Hauptanwendungen für diese Industrie sind :

- Teile für Türscharniere
- Teile für Fahrzeugsitze
- Befestigungselemente für Accessoires
- Befestigungen für Auspuffsysteme
- ...

CHARAKTERISTIK EINER AUTOMOBILANWENDUNG

Die Befestigungspunkte dieser Teile weisen durchschnittlich folgende technische Eigenschaften auf :

- Schwache bis mittelstarke Anzugs- und Ausreisskräfte
- Variable Abmessungen, von M5 bis M8, mit **Gewindehöhen kleiner oder gleich dem Durchmesser**

Die Werkzeuge sind besonderen Bedingungen ausgesetzt :

- Pressen mittlerer Tonnagen, die einen Hubweg zwischen 100 und 300 mm zulassen.
- Erhöhte Ausbringung im Bereich von 30 bis 80 Hüben/mn

MAßGESCHNEIDERTE TECHNISCHE LÖSUNGEN

Für die Automobilindustrie ist unser komplettes Geräte-Programm nach Anpassung an Ihre Parameter verwendbar :

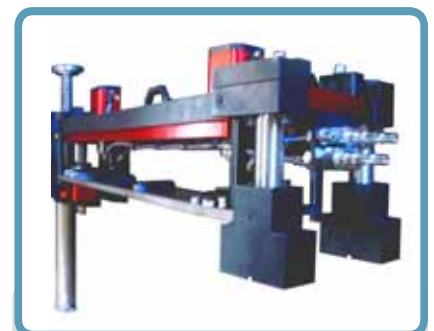
- Mono-Gewindeformeinheit **MID**, aufgrund Ihrer Einfachheit.
- Multi-Gewindeformeinheit **TK**, bietet mit ihrem integrierten Folgestreifensystem eine anstandslose Zuverlässigkeit.
- Elektromechanische Einheit, Typ **TKxE**, bietet Flexibilität und Modulbauweise.
- ...



MID



TKN-1208E



TKS-2225M

EINIGE ANWENDUNGSBEISPIELE

Die PRONIC-
Gewindeformlösungen :
Die Garantie einer Optimierung
Ihrer
Produktionsmittel
(Kostensenkung)

Beispiel 1

Problemstellung :

- 1 x M6 x 1,00 - Stahl DC04 - H = 5,60 mm
- Transferpresse 250T
- Gewindeformen mit 20° Verkantung
- Ausbringung: 35 Hübe/mn

Angebote Lösung :

- Mechanische Gewindeformeinheit MSxD-1B

Besonderheit :

- Ein Konzept mit Berücksichtigung der Transfersystem-Armbewegung
- "DETEC", Gewindeformerabfrage im UT, mitgeliefert
- 1 Integrierte Mikro- Schmierdüse



Beispiel 2

Problemstellung :

- 2 x M6 x 1,00 - Hochfeststahl S355 MC - H = 6,00 mm
- Presse 1 200T
- Folgeverbundwerkzeug mit Gewindeformen nach dem Biegen
- Ausbringung: 40 Hübe/mn

Angebote Lösung :

- 2 mechanische Mono- Gewindeformeinheiten MIDH

Besonderheit :

- Montage auf beweglicher Aufnahme, wodurch die Gewindeformzeit optimiert wird
- Horizontalgewindeformen
- 1 Integrierte Mikro- Schmierdüse pro Former



Beispiel 3

Problemstellung :

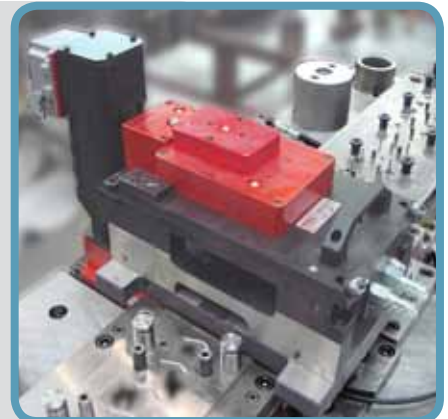
- 2 x M8 x 1,25 - Stahl DD11 - H = 7,50 mm
- Ausbringung: 40 Hübe/mn

Angebote Lösung :

- Elektromechanische Einheit EMRFV100-2D

Besonderheit :

- Montage auf einer beweglichen Aufnahme, wodurch die Gewindeformzeit optimiert wird
- 2 integrierte Mikro- Schmierdüsen pro Former
- "DETEC", Gewindeformerabfrage im UT, mitgeliefert



UND AUCH...

Wenn in diesem Industriebereich der Hauptanteil der Anwendungen durch Folgewerkzeuge verwirklicht wird, gibt es noch andere Produktionsmittel für die Automobilteile :

- Transferwerkzeuge
- Feinstanzwerkzeuge

Wir können Ihnen auf alle Fälle Alternativen anbieten : eine Gewindeformeinheit oder eine schlüsselfertige Lösung (als Gewindeformein Schub oder Gewindeformmaschine).

Mehr technische Einzelheiten finden Sie auf unserer Webseite: www.pronic.com

IHRE ANWENDUNG...

...SICHERHEITSTEILE FÜR DIE AUTOMOBILINDUSTRIE

Hochfeste Automobilteile:
Verstärkte, maßgeschneiderte
Gewindeförmungen
für noch härtere Bedingungen



MRxD2-8PIE

TYPENEINTEILUNG DER TEILE

Hochfeste oder "Sicherheits-" Teile für die Automobilindustrie. Das verwendete Material ist wesentlich geringer verformbar. Die Werkstoffverformbarkeit wird heikler.

Die anzutreffenden Beanspruchungstypen sind :

- Werkstoffe mit erhöhter Elastizitätsgrenze (die meisten Teile vom Typ "Sicherheit" werden mit Hochfeststählen realisiert)
- Der Werkstoff wird viel mehr bearbeitet (die Kaltumformung ist lokal sehr umfangreich)
- Die Materialdicken sind wesentlich stärker

Die Hauptanwendungen für diese Industrie sind :

- Motorenteile
- Sicherheitsgurthalterungen
- Befestigungselemente für Stoßdämpfer oder Antriebe
- Alle Sicherheitsteile
- ...

CHARAKTERISTIK EINER AUTOMOBILANWENDUNG

Die Befestigungspunkte dieser Teile weisen wesentlich strenger gehaltene technische Eigenschaften auf :

- Sehr hohe Anzugs- und Ausreißkräfte
- Variable Abmessungen von M8 bis M12, mit **Gewindehöhen größer als der Durchmesser**

Die Werkzeuge sind besonderen Bedingungen ausgesetzt :

- Pressen hoher Tonnagen (400T und mehr) mit einem Hubweg, der oft größer als 300 mm sein kann
- Dennoch hohe Ausbringung im Bereich von 20 bis 35 Hüben/mn

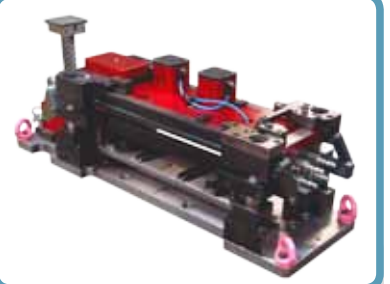
MAßGESCHNEIDERTE TECHNISCHE LÖSUNGEN

Die Gewindeförmungen für diese Umgebungsbedingungen, benötigen robuste und leistungsstarke Produktionseinheiten :

- Multi-Gewindeformeinheit vom Typ TK mit mehreren Antrieben,
- Elektromechanische Einheit Typ TKxE mit mehreren Servomotoren,
- Verwendung von **Hubminderern** bei mechanischen Einheiten (zur Verkürzung des für notwendigen Pressenhubes das Gewindeformen)
- ...



EMRFV2-6D - M400



TKD-2225M

EINIGE ANWENDUNGSBEISPIELE

Die PRONIC-
Gewindeförmungen :
Die Garantie einer Optimierung
Ihrer Produktionsmittel
(Kostensenkung)

Beispiel 1

Problemstellung :

- 6 x M8 x 1,25 - Hochfeststahl S355MC - H = 7,00 mm
- Presse mit einem Hub von 600 mm
- Ausbringung: 25 Hübe/mn

Angebote Lösung :

- Elektromechanische Gewindeförmeinheit EMRFV2-6D

Besonderheit :

- Montage auf beweglicher Aufnahme, wodurch die Gewindeförmzeit optimiert wird
- Reibplatte für eine Gleitbewegung des Streifens
- Motor umgedreht eingebaut, aufgrund der bestehenden Bauzweige im Werkzeug
- 2 integrierte Mikro- Schmierdüsen pro Former



Beispiel 2

Problemstellung :

- 1 x M45 x 1,50 - Stahl DC01 - H = 11,00 mm
- Transferpresse mit einem Hub von 200 mm
- Ausbringung: 10 Hübe/mn

Angebote Lösung :

- Elektromechanische Mono-Gewindeförmeinheit EMRV-1E

Besonderheit :

- Am Gewindeförmkopf integrierte Teil-Zentrierung
- Montage auf einer beweglichen Aufnahme, wodurch man auf den Transferarm verzichten kann
- Sensor für Gewindeförmwegabfrage mitgeliefert
- 4 integrierte Mikro- Schmierdüsen



Beispiel 3

Problemstellung :

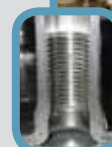
- 1 x M12 x 1,50 - Stahl DC04 - H = 24,00 mm
- Presse 1100 T mit einem Hub von 500 mm
- Ausbringung: 18 Hübe/mn

Angebote Lösung :

- Mono-Gewindeförmeinheit MxD-ID

Besonderheit :

- Formen von Unten nach Oben
- Montage auf beweglicher Aufnahme mit 12 mm **schneller Lochzuführung des Formers** (wodurch die Gewindeförmzeit optimiert wird)
- Sensor für Gewindeförmwegabfrage mitgeliefert
- 4 integrierte Mikro- Schmierdüsen



Mehr technische Einzelheiten finden Sie auf unserer Webseite: www.pronic.com

TK, REIHE VON GEWINDEFORMEINHEITEN... ... MODULAR, SCHLÜSSELFERTIG UND MAßGETREU

TK - EINE PHILOSOPHIE

Ihr Bedarf gab uns den Anstoß, eine neue Serie Gewindeformeinheiten zu konzipieren, deren Gewindeformkopf die Montage verschiedener Zusatzfunktionen ermöglicht, wie Streifenhubfolge, Schnellabsenkung, Suchen und Führen des Folgestreifens.

Jede der Zusatzfunktionen ist mit **mechanischer**, wie auch **elektromechanischer Antriebsseite** verwendbar.

TKN - Grundausrüstung



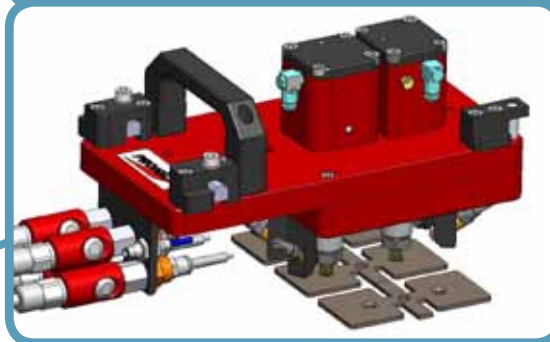
TKS - Vertikalfolge und Streifenführung



TKD - Schnellabsenkung und Streifensuche



Mechanische Antriebsseite



Gewindeformkopf mit Kartusche und Gewindeformerschmierung

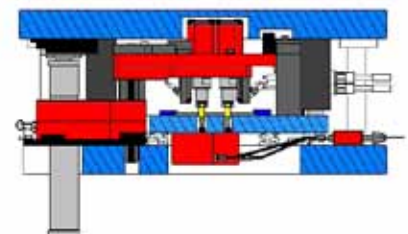
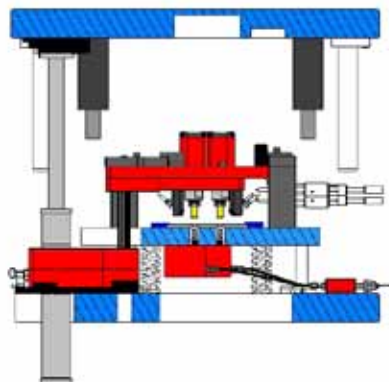
Elektromechanische Antriebsseite



TK - Vorteile :

- Stimmigkeit zwischen Ausbringung und Gewinde = Formertandzeit.
- Beginn des Gewindeformens ab Ende des Bandvorschubs.
- Gewindeformen sogar während der Bandabsenkung.
- Gewindeformen unabhängig vom Niederhalterhub.

TK - MONTAGE AUF BEWEGLICHER AUFNAHME



Zur Erreichung des **besten Kompromis** im Folgewerkzeug zwischen **Produktionsausbringung** und der **Lebensdauer des Gewindeformers**, empfehlen wir das Gewindeformgerät auf eine bewegliche Aufnahme zu montieren. Das ist der **am meisten verwendete Einbau**, weil er **die besten Leistungen** bietet.

Zwanzig Einbauarten sind möglich !

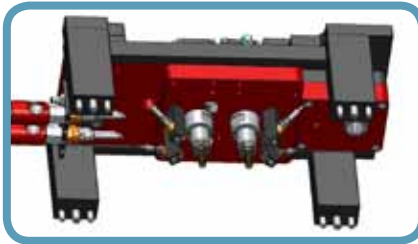
Je nach Werkzeugkonfiguration (Streifenhubhöhe, Niederhalterhub, Gewindedrehrichtung) und Ihren Vorgaben, können wir Ihnen die angepasste und für die Anwendung optimalste Einbauart anbieten.

KONTAKTIEREN SIE UNS !

TKN - GRUNDAUSRÜSTUNG

Die Gewindeformeinheiten vom Typ TKN ersetzen jene vom Typ "Mx". Die Gewindeformstation wird durch den Werkzeugbauer gebaut.

- **Leichter Kopf:** Leichtes Handling.
- **Kartusche mit Auslinksystem der Patrone:** Betriebssicherheit.
- **Integrierte Gewindeformerschmierung:** Bessere Gewindeformerstandzeit.
- **Schnellmontagesatz:** Auswech-selung des Formers in kürzester Zeit.
- **Einstellbarer Getriebekasten:** Optimierte Leistungen.



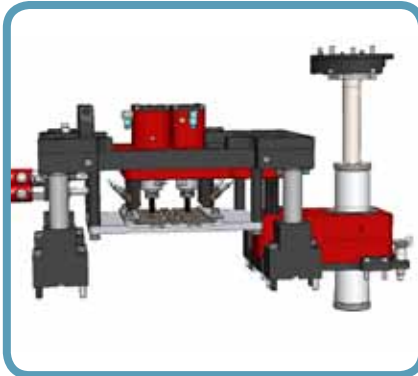
TKN - Vorteile:

- Sicherheitssystem.
- Optimierte Gewindeformerstandzeit.
- Einfaches Handling.
- Optimierte Leistung.
- Ökonomische Lösung.

TKS - VERTIKALFOLGE UND STREIFENFÜHRUNG

Die angekoppelte Streifenfolge (oder bewegliche Aufnahme) macht die Vertikalbewegung des Folge = streifens auf engstem Raum mit.

- **Integrierung der beweglichen Aufnahme im Gewindeformkopf:** Einfacheres Arbeiten für Konstrukteur und Werkzeugbauer.
- **Angekoppelte Streifenfolge:** Die Funktion der beweglichen Aufnahme ist in das mitgelieferte Schnellmontage-System integriert. Vereinfachung der Gewindeformstation.
- **Integrierte Führung des Folge-streifens:** Parasitbewegungen des Streifens in der Gewindeformstation. Die Bewegung erfolgt reibungslos.



TKS - Vorteile:

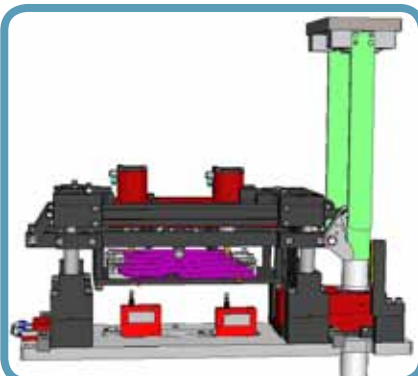
Alle Vorteile der TKN-Version und zusätzlich:

- Integrierte bewegliche Aufnahme.
- Integrierte Streifenführung.
- Einfachheit der Gewindeformstation.

TKD - SCHNELLABSSENKUNG UND STREIFENSUCHE

Bei komplexen Anwendungen (bei sehr breitem oder stark ausgearbeitetem Folgestreifen), wird der Kopf mit der Nockenschnellabsenkung sofort nach dem Bandvoschub, bis in die optimalste Ausgangsstellung zum Streifen, abgesenkt.

- **Integrierung der beweglichen Aufnahme in den Gewindeformkopf:** Einfacheres Arbeiten für Konstrukteur und Werkzeugbauer.
- **Schnellabsenkung:** Optimierung des Gewindeformerweges. Perfekt eingestellte Kinematik.
- **Streifensuche (Option):** Positionierung und Festhalten des Folgestreifens, zur Ausschaltung störender Seitenkräfte am Former, vor Beginn des Gewindeformens.



TKD - Vorteile:

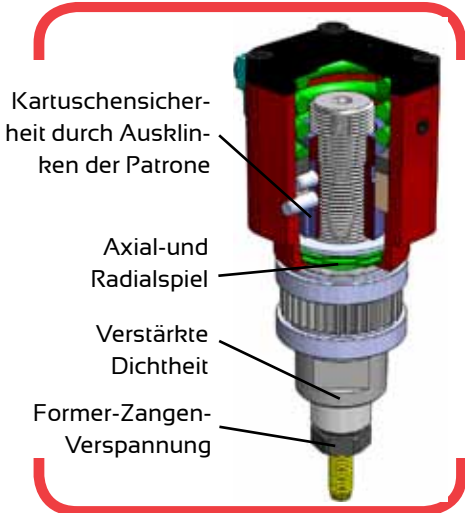
Vorteile der TKS-Version und zusätzlich:

- Schnellabsenkung des Gewindeformers.
- Positionierung und Festhalten des Streifens (Option).
- Leistungssteigerung.

GESTEUERTER SYNCHRONLAUF DES GEWINDEFORMERS SO ENTSTEHEN QUALITÄTSGEWINDE

Alle, von PRONIC empfohlenen Gewindeformlösungen nutzen eine 100% mechanische Führung der Gewindeformer.

Synchrones Gewindeformen : Eine Garantie für Qualitätsgewinde



KARTUSCHEN-TECHNOLOGIE

Der grösste Teil der PRONIC-Gewindeformeinheiten verwendet dieses System, bestehend aus einer Patrone mit Innengewinde und dem dazugehörigen sich drehenden Gewindeformerhalter. Diese Paarung wird als Kartusche bezeichnet.

Diese beiden Komponenten **besitzen genau die gleiche Gewindesteigung wie der Gewindeformer**. Sobald sich die Kartusche eine Steigung weit bewegt, erfolgt der gleiche Steigungsweg am Gewindeformer.

Deshalb spricht man vom **Synchronlauf des Gewindeformers** : Er ist die andauernde Beherrschung der Gewindeformerposition über den gesamten Gewindeformzyklus.

Die Kartusche ist abgesichert :

- Bei Überlastung oder fehlendem Vorloch, **klinkt die Patrone aus**, wodurch ein Gewindeformerbruch vermieden wird. Bei Ende des Pressenzyklusses, klinkt die Patrone automatisch wieder in die richtige Stellung ein.
- Die Kartusche ist mit einem **Axial- und Radialspiel** konzipiert, womit **Störbewegungen des Folgestreifens kompensiert werden**.
- Für eine Erhöhte Lebensdauer der Kartusche wurde die **Abdichtung verstärkt**.

Mit diesem System garantieren wir Ihnen Folgendes :

- Der Gewindeformprozess ist zuverlässig.
- 100% der Teile werden gewindegeformt (siehe auch die Beschreibung des DETECv2-Systems unter "Zubehörprogramm").

Vorteile der 2 Technologien:

- Beherrschung der Formerbewegung über den ganzen Gewindeform-zyklus.
- Zuverlässiges Gewindeformen.
- Ausdauer und Zuverlässigkeit.

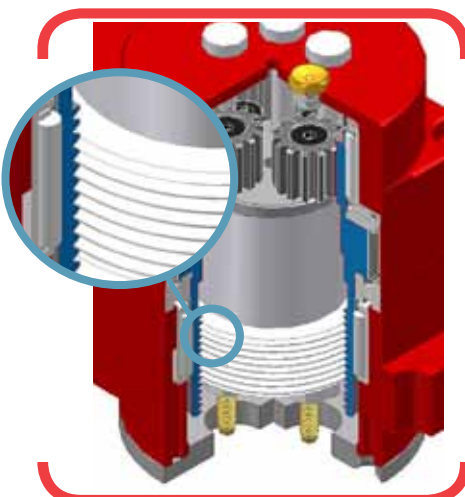
EINPATRONEN-TECHNOLOGIE

In manchen Fällen ziehen wir es vor, Ihnen eine Gewindeformer-Führung anzubieten, die auf unserem **patentierten Einpatronensystem** basiert.

Die Patrone trägt jetzt einen oder auch mehrere Gewindeformer gleichzeitig. Hier bewirken Ritzelpaare die Übertragung der Patrone und gleichzeitig die synchrone Drehbewegung aller Gewindeformer. Diese Kombination erzeugt eine **perfekt synchrone Schraubbewegung**.

Diese Technologie nutzt **dieselben Vorteile der Kartuschentechnologie**, ermöglicht aber ein Gewindeformen **mit geringsten Mittenabständen**, wie auch **geringsten Steigungen (Feingewinde)**. Auch ist sie sehr gut für **schnellste Pressenhübe** geeignet.

Robustheit im Dienste der Leistung



Technologie der Formerführung	Kartuschen-Technologie	Einpatronen-Technologie
Gewindeformen	M3 bis M30	M0,6 bis M10
Mindest.- Steigung	0,50	0,15
Mindest.- Achsabstand der Gewindeformer	ab 32,5 mm*	ab 10 mm*
Formeranzahl	1 bis ...	1 bis 6

* Je nach Gewindeformer-Abmessung

EINE ANGEPASSTE KRAFTÜBERTRAGUNG BIETET GESTEIGERTE LEISTUNG

Für die Vielseitigkeit Ihrer Anwendungen und Ihre hohen Erwartungen setzen wir uns dauerhaft, durch optimierte Leistung, ein. PRONIC bietet Ihnen zwei Lösungen zur notwendigen Kraftübertragung für das Gewindeformen an.

MECHANISCHER ANTRIEB

Der am Pressenstößel befestigte, tauchbadgeschmierte, Antrieb, wandelt die Linearbewegung des Stößels in eine Drehbewegung für den Gewindeformkopf um.

Der Antrieb ist mit einer genuteten Senkrechtwelle versehen, über die der Gewindeformkopf dem Streifenhub folgen kann.

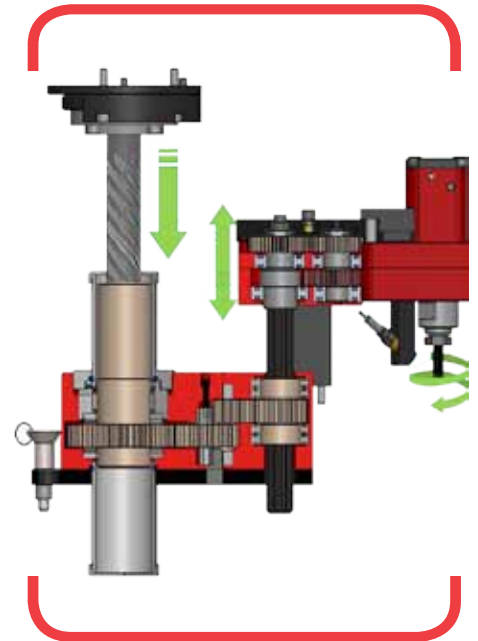
Diese Konfiguration erlaubt den Bau eines **einfachen und rentablen Werkzeugs**.

Es handelt sich um **Universalantriebe**, die in **mehreren Werkzeugen einsetzbar** sind. Das, mit dem Antrieb, gelieferte Schnellmontagesystem ermöglicht einen schnellen Werkzeugwechsel.

Der Antrieb wird mit dem Druckknopfstift in seiner Position verriegelt.

	Antrieb Ø16	Antrieb Ø25
Maximaler Pressenhub	bis 300 mm	bis 500 mm
Maximaler Streifenhub	bis 100 mm	bis 200 mm

Gewindeformen im Pressenzyklus



ELEKTROMECHANISCHER ANTRIEB

Seit 1994 sind wir in der Lage Ihnen ebenfalls Gewindeformeinheiten mit elektromechanischen Antrieben anzubieten, die grösstenteils auch die Komponente der mechanischen Einheiten übernehmen.

Das mechanische Antriebssystem wird hier durch einen hochdynamisch steigerungsfähigen Servomotor ersetzt, der über eine erweiterungsfähige und modulare PRONIC PRC M400 Steuerung mit Farb-Touchscreen angesteuert wird, sodass :

- nur eine einzige Kabelverbindung nötig ist.
- bis 4 Motoren angesteuert werden können.
- das PRONIC-Zubehör, wie auch Sonden und Schaltteile in der Gewindestation überwacht werden können.
- das Motorendrehmoment elektronisch überwacht wird.
- Ihnen die Überwachung, bei Einsatz unserer Gewindeformerabfrage, 100% gewindeformte Teile garantiert.

Diese Lösung erweist sich als besonders geeignet für **Anwendungen auf Pressen mit grossem Hub (oder im Gegenteil sehr kleinem Hub)**, da die Gewindeformeinheit unabhängig vom Pressenhub arbeitet.

Diese Einheiten sind **besonders für die Bedingungen in Transfer- und Feinstanzwerkzeugen geeignet**, wie auch in **Mehrfach- Biegeautomaten**. Sie finden sie auch als modulare Grundausrüstung in PRONIC Inline- oder Nacharbeits- Maschinen.

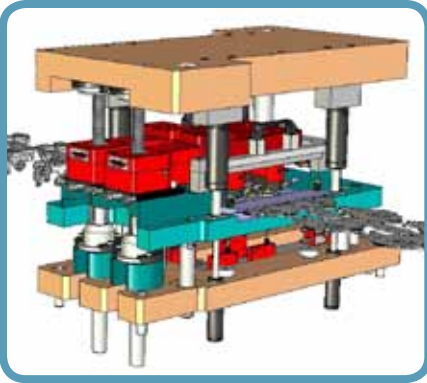
Das von der Pressenhub-zahl unabhängige Gewindeformen



SCHLÜSSELFERTIGE LÖSUNGEN ...

... DIE GEWINDEFORMEINSCHÜBE

Das schlüsselfertige
Gewindeformen : PRONIC
kümmert sich um alles



Gewindeformlösungen
nach Maß, für die
Optimierung
Ihres Werkzeugs



WARUM GEWINDEFORMEINSCHÜBE?

Gemäss Ihrer Anwendung, Ihrer Erfahrung und Ihren Erfordernissen, empfiehlt PRONIC die Lieferung einer kompletten Gewindeformstation.

Somit übernehmen wir die **Verantwortung für die Gewindeformfunktion** und bieten Ihnen damit eine **schlüsselfertige** Gewindeformlösung mit Optimierung des Einbauvolumens, sowie der Leistungswerte, an.

Damit schöpfen Sie die PRONIC-Erfahrung voll aus und reduzieren die Projektions- und Bauzeit für das Werkzeug, wobei Sie gleichzeitig mit der leistungsfähigsten Lösung rechnen können.

Gewindeformlösungen nach Maß zur Optimierung Ihrer Werkzeuge.

DIE VERSCHIEDENEN EINSCHUBBAUARTEN

Nach Untersuchung Ihrer Werkzeugraumgestaltung und Ihres Pflichtenheftes, empfiehlt Ihnen PRONIC die Lieferung eines maßhaltigen Einschubs :

- vom Typ **"Kassette"** : Im Werkzeug wird eine Aussparung vorgesehen und wir liefern Ihnen einen kompletten Gewindeformeinschub, der einfach in diese Aussparung geschoben werden kann. Diese Einschubbauart beinhaltet die obere und untere Grundplatte mit der Versäulung und die komplette Gewindeformstation.

- vom Typ **"bewegliche Aufnahme"** : Wir liefern die, in das Werkzeug zu integrierende, Gewindeformstation. Hier werden obere und untere Grundplatte nicht mitkonstruiert.

- oder auch für **Festmontage und/oder umgekehrte Montage (Formen von unten nach oben)**. Dieser Typ wird zum Beispiel in Transferwerkzeugen eingesetzt.

PRONIC konzipiert und baut die komplette Gewindeformstation in enger Zusammenarbeit mit dem Werkzeugbauer oder dem Konstruktionsbüro des Kunden.

Alle für den Gewindeformprozess notwendigen Funktionen und Komponente befinden sich "an Bord" des PRONIC- Einschubs: er ist **"schlüsselfertig"**.

UMFELD DER ANWENDUNGEN

Unsere Gewindeformeinschübe arbeiten meistens auf Folgebund- und Transferwerkzeugen.

Wir sind heute in der Lage auch schwierigere Modulaufbauten, zum Beispiel für das Feinstanzen, zu verwirklichen.

Die gesamte Produktreihe der Gewindeformeinheiten ist in unseren Gewindeformeinschüben verwendbar, so dass wir allen Bauanforderungen Ihres Werkzeugs gerecht werden können (Platzbedarf, vorgeschriebene Sicherheitsfunktionen,).

EINIGE ANWENDUNGSBEISPIELE

PRONIC-
Gewindeformlösungen:
Die Garantie für eine
Optimierung Ihrer
Produktionsmittel
(Kostensenkung)

Beispiel 1

Problemstellung :

- 6 x M5 x 0,80 Hochfeststahl H24OLA - H = 5,00 mm
- 2 Achsen-Transferpresse 200T
- Bestehendes Werkzeug ohne Gewindeformen = wenig Freiraum
- Ausbringung: 35 Hübe/mn

Angebote Lösung :

- Gewindeformeinschub mit elektromechanischer Gewindeformeinheit EMRSx--6B

Besonderheit :

- Festmontage auf der unteren Grundplatte
- Niederhalter mit integrierter Verriegelung/Suchfunktion vor dem Gewindeformbeginn
- In den Niederhalter integrierte Abfrage für die Teil-Anwesenheit und die "DETEC", Gewindeformerabfrage im UT, mitgeliefert
- 1 integrierte Mikro- Schmierdüse pro Former



Beispiel 2

Problemstellung :

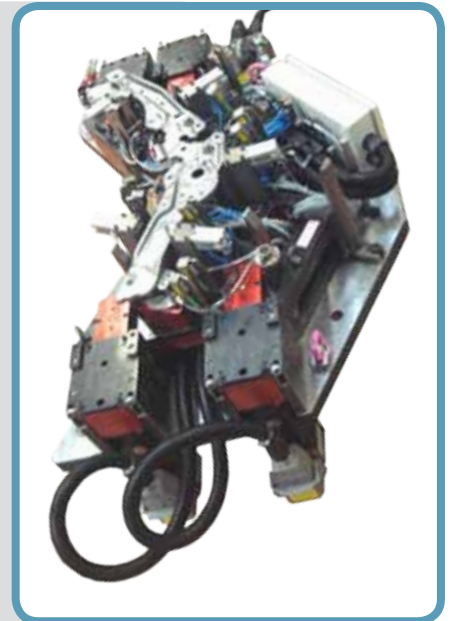
- 4 x M10 x 1,50 - H = 5,40 mm
- 1 x M8 x 1,25 & 5 x M6 x 1,00 H = 4,60 mm
- Hochfeststahl S420MC
- 3 Achsen- Transferpresse
- Ausbringung: 20 Hübe/mn

Angebote Lösung :

- Gewindeformeinschub mit elektromechanischer Gewindeformeinheit EMRVx4-10D

Besonderheit :

- Festmontage auf der unteren Grundplatte, Gewindeformen von Unten nach Oben
- Gewindeformer-Endabfrage über Laser-Zelle
- Kombinierte Kartuschen- und Einpatronentechnologie
- Teil-Verriegelung mittels pneumatischen Zylindern vor Gewindeformbeginn
- 1 bzw. 2 integrierte Mikro- Schmierdüse(n) pro Former



Beispiel 3

Problemstellung :

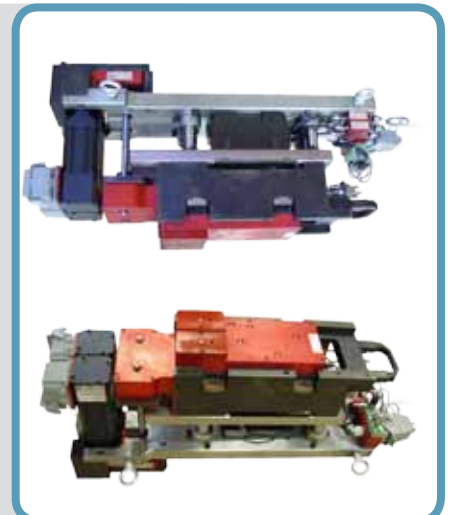
- 4 x M8 x 1,25 - Stahl DC04 - H = 5,70 mm
- Feinstanzpresse
- Ausbringung: 36 Hübe/mn

Angebote Lösung :

- Gewindeformeinschub mit elektromechanischer Gewindeformeinheit EMRFVx2-4D

Besonderheit :

- Umgekehrte Montage auf beweglicher Aufnahme; für den Synchronlauf auf die Pressenkinematik abgestimmt
- Integrierte Streifenführung
- "DETEC", Gewindeformerabfrage im UT, mitgeliefert
- 2 integrierte Mikro- Schmierdüsen pro Former



EIN LÜCKENLOSES ZUBEHÖRPROGRAMM ...

... GARANTIERT DIE GEWINDEFORMQUALITÄT

Reduzierung des
Ölverbrauchs und
Steigerung der
Gewindeformerstandzeit



Mikrotropfen
Kein Nebel !



Standard Abmessungen
auf Lager, einsatzfertige
Gewindeformer für
PRONIC-Einheiten



MIKRO-SCHMIERZENTRALE

Da die Lebensdauer der Gewindeformer direkt von der Leistungsfähigkeit der Schmierung abhängt, hat PRONIC ein speziell auf den Prozess abgestimmtes Mikro-Schmier-System entwickelt.

Es ist schnell und einfach an die Gewindeformeinheiten anschließbar. Das System ist kompakt, umweltverträglich, leistungsstark und garantiert beträchtliche Einsparungen durch geringeren Schmiermittelbedarf.

Prinzip:

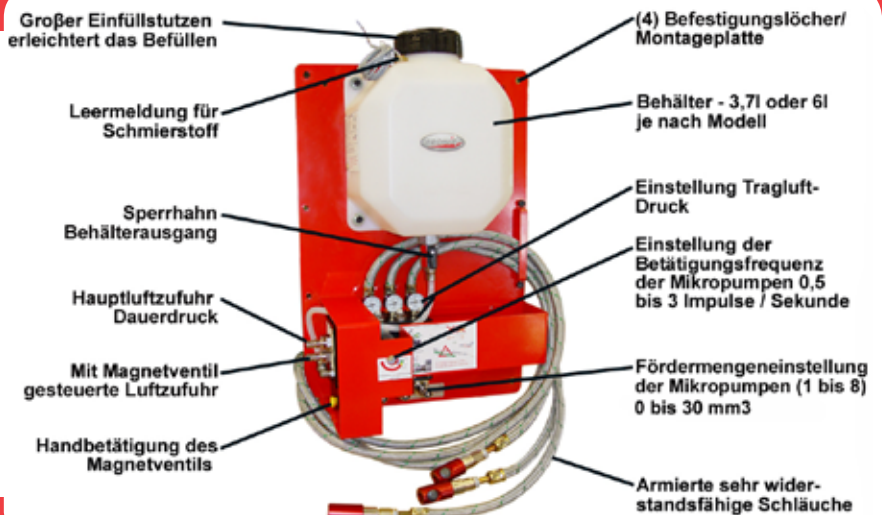
Die Mikropumpen drücken das Öl zu den Schmierdüsen, wo ein Luftstrahl das Öl in Mikrotropfen umwandelt, welche direkt auf die Oberfläche des Gewindeformers gesprüht werden.

Je nach Schwierigkeitsgrad des Gewindeformvorgangs werden Ölmenge und Sprühtakt angepaßt.

Der Ölverbrauch ist sogar so gering, dass sich ein aufwendiges Recyclingsystem als überflüssig erweist.

Die PRONIC Mikro-Schmierzentrale besteht aus Modulen, mit denen Sie von nun an Ihr eigenes System bauen und bei Bedarf nachrüsten können. Sie bestimmen selbst die Schmierstellenzahl und die Größe des Schmierstoffbehälters (3,7 l oder 6 l).

Das System ist in 8 Varianten erhältlich: von 1 bis 3 Mikropumpen mit einem Schmierstoffbehälter von 3,7 l, und von 1 bis 8 Mikropumpen mit einem 6 l - Behälter. Zuführungsleitungen sind in Längen mit 3 oder 5 m erhältlich.



GEWINDEFORMER «BASS»

Zusätzlich zu den Gewindeformeinheiten bietet PRONIC Hochleistungsgewindeformer an, die, den geltenden Normen entsprechend, für einen sofortigen Einsatz auf der Presse, maßgenau gelängt werden.

Die üblichen metrischen Abmessungen sind auf Lager.

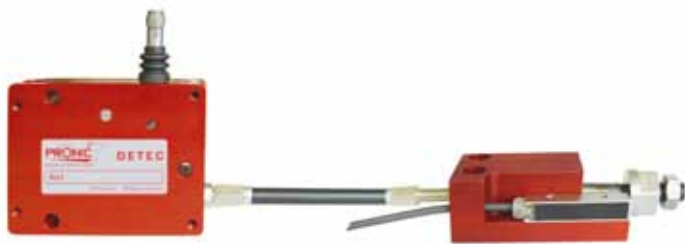
Zögern Sie nicht, uns auch für Spezialabmessungen oder andere Normen, zu kontaktieren.

GEWINDEFORMERABFRAGE

DETEC vervollständigt die PRONIC - Gewindeformlösung mit der Überwachung des gesamten Gewindeformprozesses.

Diese äußerst zuverlässige Einrichtung vereinfacht Ihre Projektion und kann leicht in Ihr zukünftiges/oder schon bestehendes Werkzeug eingebaut werden.

DETEC überwacht genau den Gewindeformprozess, verhindert dadurch das zeitraubende Aussortieren von Ausschussteilen wegen gebrochener Gewindeformer, zu klein bemessenen Vorlöchern, oder wegen Vorschubfehlern.



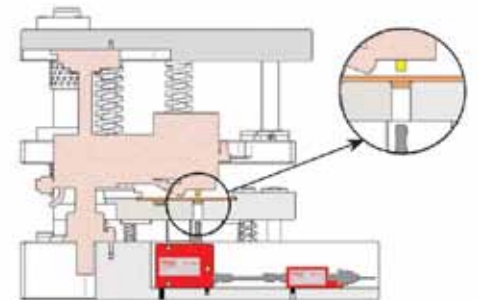
Prinzip:

Obwohl der Aufbau von DETEC vollmechanisch ist, gelingt die Wegervielfältigung auch kleinster Bewegungen an der Tastenabfrage.

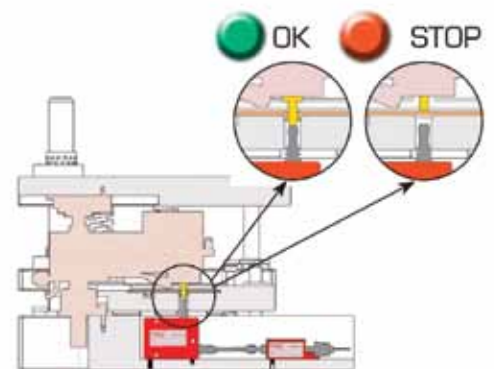
Das vorerst mechanische Signal überträgt sich mittels Bowdenzug auf die Einstellmutter mit der, außerhalb des Werkzeugs befestigten, Auswertungseinheit und aktiviert deren Näherungsschalter.

Das Kabel des Näherungsschalters wird im Pressenautomat an-geschlossen. Bei Nichtschaltung, also Störung des Gewindeformvorganges, hält die Presse sofort an.

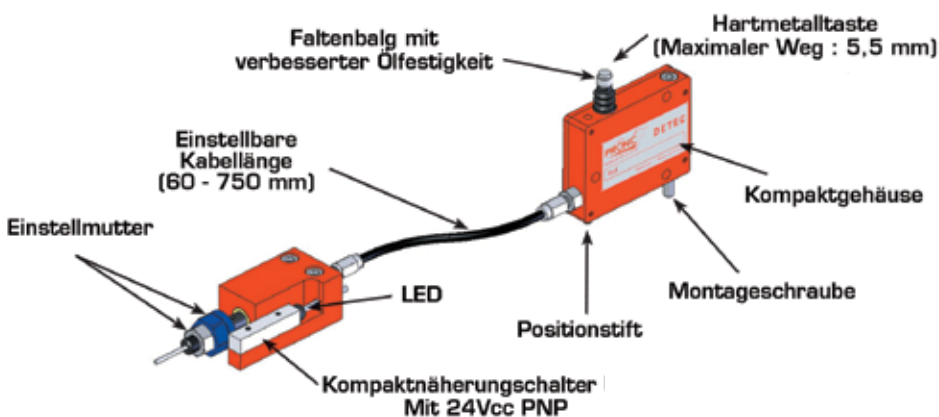
Gewährleistung von 100%
sicher geformten Teilen



Oberer Totpunkt (OT)



Unterer Totpunkt (UT)



Mehr technische Einzelheiten finden Sie auf unserer Webseite: www.pronic.com

SCHLÜSSELFERTIGE LÖSUNGEN ...

... DIE GEWINDEFORM-MASCHINEN

Eine praktische Lösung,
wenn das Gewindeformen
auf dem Werkzeug nicht
realisierbar ist



PRONIC Inline
Maschinen beseitigen
die Logistikkosten
zwischen Presse und dem
Gewindeformen



Schon seit einigen Jahren bietet Ihnen PRONIC, **bei Massenproduktion und/oder hohen Pressenhüben**, anwendungsspezifische Gewindeformmaschinen an.

Die Vorteile dieser Lösung sind :

- Keine Maß-Begrenzung der Gewindeformer
- Keine Begrenzung der Anzahl zu fertigender Gewindebohrungen
- Keine Begrenzung der Ausbringung; das Gewindeformen ist nicht mehr der führende Arbeitsgang
- Möglichkeit der Verarbeitung mehrerer Teil-Referenzen auf derselben Maschine

Das Gewindeformen erfolgt mit einer **elektromechanischen PRONIC-Einheit** die, abhängig von Ihrem Teil, mit einer oder mehreren Gewindeformern bestückt ist.

Zur Gewährleistung Ihrer Gewindeformqualität, sind alle PRONIC - Maschinen ausgerüstet mit :

- einer **Mikro-Schmierzentrale**, die auch mit unseren Geräten auf der Presse verwendet wird
- einer **Gewindeformerbruchabfrage, sowie einer Drehmoment-Überwachung**. Damit erhalten Sie die Garantie, daß alle Teile, die unsere Maschinen verlassen, wirklich gewindeformt worden sind.

Die PRONIC- Maschinen sind mit einem **Anwender-Interface durch einen sehr intuitiven Touchscreen**, zur Verwaltung von Betrieb und Produktionseinstellungen, ausgerüstet.

Unsere Maschinen **entsprechen den geltenden Normen** und werden mit einer **CE-Zertifizierung** ausgeliefert.

Die Maschine **paßt sich Ihrer Produktion an**: Es können mehrere Teile Referenzen auf einer Maschine, durch leichten und schnellen Einbau der spezifischen Teilaufnahmen und Gewindeformköpfe, gewindeformt werden.

GEWINDEFORMMASCHINE INLINE MIT DER PRESSE für große Produktionsvolumen

Der Bedarf nach einer Verringerung des Verwaltungsflusses zwischen den Prozessen und gleichzeitiger Beseitigung der Handlingkosten zwischen den Arbeitsgängen, veranlasste PRONIC zur Entwicklung von Inline-Gewindeformmaschinen.

Die Beladung der Maschine ist **vollkommen automatisiert und im direkten Verbund mit der Presse**.

Die Teile können auf unterschiedliche Art und Weise transportiert werden:

- In Einzelfolge ab dem Ausgang vom Werkzeug
- Die Teile verbleiben auf dem Band und in diesem Fall wird eine Abschluss- und/oder Trennstation auf der Maschine installiert.

Der Zyklus ist vom Band bis zum gewindeformten Teil, völlig automatisiert.

Es verlassen Fertigteile die Gewindeformmaschine.

AUTONOME GEWINDEFORMMASCHINEN mit halbautomatischer Teil-Beladung

PRONIC bietet Gewindeformmaschinen mit halbautomatischer Beladung mit dem gleichen Konzept an, wie für die Inline- Gewindeformmaschinen.

Die Beladung der Teile erfolgt mit einem halbautomatischen Zuführsystem (Vibrationsförderer, Ladeband, Trichter) das vom Bediener befüllt wird.

Die Maschine sorgt selbst für die Beförderung der Teile. Wie bei der Inline-Maschine wird dies durch verschiedene Transportsysteme gewährleistet :

- Drehtischsystem
- Bandfördersystem
- Manipulatorsystem oder andere

NACHARBEIT- GEWINDEFORMMASCHINE mit manueller Be- und Entladung der Teile

Die Gewindeformmaschinen für Nacharbeiten oder manueller Be- und Entladung der Teile, eignen sich perfekt für kleinste **Produktionsmengen** und für Teile mit mehreren Gewinden.

Die Teile werden vom Bediener per Hand in die Maschine eingebracht und er steuert daraufhin das simultane Gewindeformen aller dafür vorgesehenen Bohrungen an.

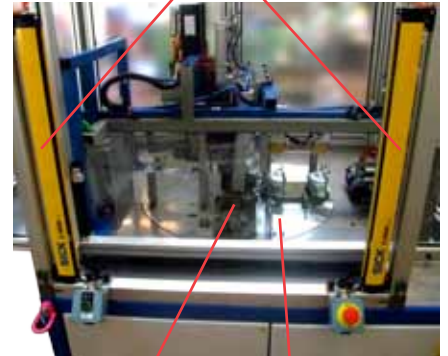
Ein- oder Mehrfachgewindeformen, alle Kombinationen sind möglich.

Unsere Nacharbeit- Gewindeformmaschinen **erfüllen alle Sicherheits-normen** und beinhalten Zweihandsteuerungen, wie auch Sicherheitslichtschranken.

Es versteht sich von selbst, dass auch diese Maschinen mit der Mikro-Schmierzentrale arbeiten, wie auch mit unserer Gewindeformabfrage und der Drehmomentüberwachung. **Auf diese Art garantieren wir Ihnen Qualitätsgewinde und Null Ausschuß.**

Die PRONIC-LÖSUNG für große Produktionsvolumen, wenn die Maschine nicht Inline mit der Presse arbeiten kann

Bedienersicherheit durch Lichtschranke



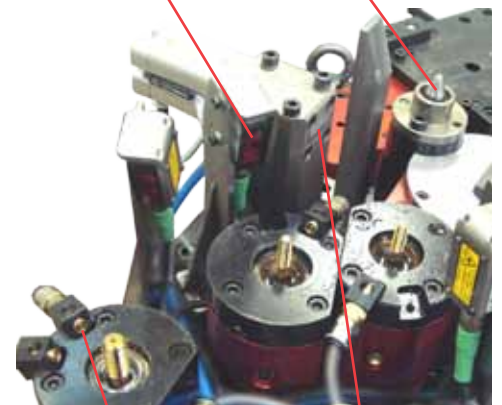
Handbeladung

Drehtisch

Für kleine Produktionsmengen bietet PRONIC vielseitige und wirtschaftliche Gewindeformmaschinen an

Gewindeformerabfrage

Teil-Positionierung



Teil-Verriegelung

Mikro- Schmierdüse



DIE PRONIC- PHILOSOPHIE ...

... SERVICE OHNE GLEICHEN FÜR DAS GEWINDEFORMEN

Eine PRONIC-Gewindeformlösung wählen bedeutet, sich für höchste Sicherheit während jeder Massnahme Ihres Projektes zu entscheiden.

Vom Projekt zur
Inbetriebnahme:
PRONIC bietet Ihnen den
besten Komplett-Service für
das Gewindeformen auf der
Presse an

ENTSCHEIDUNGSFINDUNG FÜR DIE PASSENSTE LÖSUNG

Abgesehen davon, ob Sie schon Erfahrung mit dem Gewindeformen haben oder nicht, ist die, **auf Ihre Anforderungen richtig zugeschnittene, Konzeptionsfindung** unverzichtbar.

Unser Aussendienst steht **für Sie bereit**, mit Ihnen, unter Berücksichtigung aller Ihrer Parameter, ein Pflichtenheft aufzustellen, mit dem wir Ihnen **„eine massgeschneiderte“ Lösung anbieten** können.

Je nach Komplexität Ihres Projektes, bieten wir Ihnen an, vor Ort Ihr Werkumfeld besser dafür auszuloten (Werkzeug, Presse, Arbeitsstil, usw).

ASSISTENZ WÄHREND DER KONZEPTIONSPHASE

Sobald Sie sich für die Arbeit mit einem unserer Produkte entschieden haben, **schicken wir Ihnen zu der ausgearbeiteten Lösung 3D- und 2D- Zeichnungen**.

Als Hilfestellung für die Integration unserer Gewindeformeinheiten in Ihr Werkzeug, stellen wir Ihnen eine **Konzeptionsanleitung** zur Verfügung, die dem Konstruktionsbüro diese Aufgabe als Leitfaden bis hin zur Endabnahme erleichtert.

Diese Anleitung beschreibt Punkt für Punkt die Schritte, **wie eine Gewindeformeinheit in ein Werkzeug leicht integriert wird**.

Nach Konstruktion der Gewindeformstation, **empfehlen wir Ihnen, dass wir die Art der Integration in Ihr Werkzeug nochmals überprüfen** (Kollisionskontrolle, Gestaltung, Montageart, Erfüllung der vorgeschriebenen Montage, Check-Up der Kinematik der Station, usw)

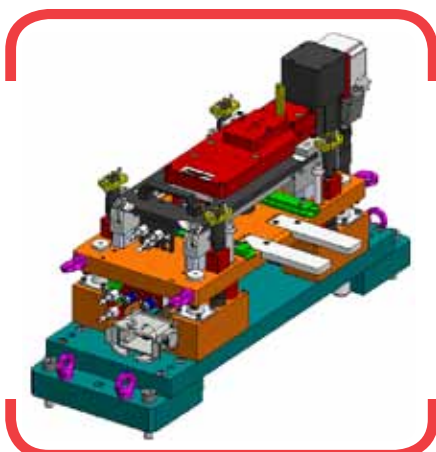
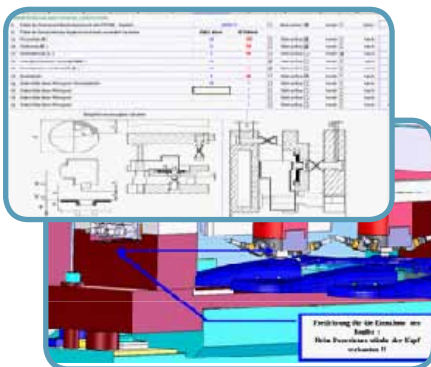
Diese Zeichnungs- oder CAD-Dateikontrolle, gibt Ihnen die Gewißheit **für den guten Betrieb der Gewindeformeinheit ab dem ersten Hub**.

ASSISTENZ ZUR OPTIMIERUNG DES KONZEPTS

Um Sie völlig von der Last der Gewindeformfunktion zu befreien, **bietet Ihnen PRONIC auch die Möglichkeit an, für Sie die komplette Gewindeformstation zu konstruieren**.

Wir sind dadurch in der Lage, die Gewindeformstation perfekt in Ihre Werkzeugkonfiguration einzeichnen zu können, optimieren dabei den Platzbedarf und die Leistungsfähigkeit. So machen Sie sich in diesem Bereich **die PRONIC-Erfahrung nutzbar und verkürzen damit die Projektionszeit**, jedoch mit der ruhigen Gewissheit, die leistungsfähigste Lösung zu erhalten.

Alle für den Gewindeformprozess notwendigen Funktionen und Komponente befinden sich **„an Bord“** des von PRONIC gebauten Moduls.



ASSISTENZ BEI INBETRIEBNAHME IHRES WERKZEUGS

Die **Inbetriebnahme** eines neuen Werkzeugs ist eine **übergeordnete Phase**. Deshalb bieten wir Ihnen die Möglichkeit an, **Ihr Personal in der Benutzung und Wartung unserer Produkte zu schulen**.

Seit mehreren Jahren ist PRONIC ein staatlich anerkanntes Schulungszentrum.

Der PRONIC-Techniker wird, auf Anfrage bei der Inbetriebnahme, für den bestmöglichen Prozessablauf im Werkzeug, vor Ort und aktiv mitwirken :

- **durch eine theoretische Schulung über** die Funktion der Gewindeformeinheit und den Wert jedes Parameters
- **durch die praktische Schulung** in Ihrem Werk des zugewiesenen Personals für die allgemeine Wartung und Bedienung des Gerätes
- **durch die Montage der Einheit in das Werkzeug**, unter Überprüfung der realen Parameter gegenüber den, von PRONIC, definierten Werten
- **durch den Produktionseinsatz**, bis die von PRONIC vorgegebene Ausbringung erreicht ist

Know-how Austausch
für unbeschwertes
Gewindeformen



NACHVERKAUF-SERVICE

Auch für die zukünftige Sicherheit Ihrer Anwendungen möchte PRONIC Ihr Partner bleiben.

Wir bieten Ihnen dazu unter anderem folgenden Service an :

- **Online- Service** 5 Arbeitstage in der Woche
- **Reparaturen** mit der kürzestmöglichen Rücklieferzeit
- **Wartungspauschale** für Ihre PRONIC-Einheiten, für optimale Leistungs- und Lebensdauer Ihrer Gewindeformeinheit, mit Rücklieferungsgarantie innerhalb nur einer Woche
- **Wartungsschulung** Ihres Personals im Hause PRONIC, durch unsere Montageabteilung

Nutzung, Wartung, Reparatur und Umbauten, werden über die Seriennummer unserer Einheiten bearbeitet.

Sobald Sie unseren Nachverkauf anrufen wollen, brauchen Sie sich nur diese Nummer auf der ID-Plakette des Gewindeformkopfes zu notieren und uns anzugeben:



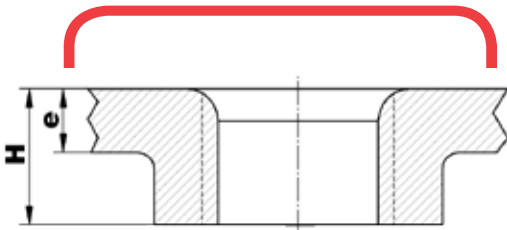
Unser Team ist für Sie da!
Wir tun, was Ihrer PRONIC-
Gewindeformeinheit nützt



So sind wir in der Lage Ihnen die passenden Komponente mit der kürzesten Lieferzeit zukommen zu lassen.

ANGEBOTSANFRAGE FÜR IHRE GEWINDEFORMANWENDUNG

Bitte füllen Sie diesen Fragebogen mit Hilfe der nachfolgenden Bemerkungen und der Skizze aus und schicken Sie dieses Formular an : infos@pronic.com



Beispiel :
Abmessung: M10 x 1,50
Toleranz : 6H

DURCHZUG ABMESSUNGEN :

H - Gewindehöhe
e - Blechdicke

WERKZEUG PARAMETER :

A - Gesamter Pressenhub
B - Geschlossene Einbauhöhe
C - Niederhalterhub
D - Streifenhub
E - Streifeneinlaufhöhe

ANGABEN ZUM WERKZEUG :

1 - Obere Grundplatte
2 - Gewindeformer
3 - Niederhalter
4 - Streifen
5 - Untere Grundplatte
6 - Bewegliche Aufnahme

PARAMETER DES TEILS

ABMESSUNGEN DES GEWINDEFORMERS : Es sind unverzichtbare Werte. Bitte geben Sie Durchmesser, Steigung und Norm des Gewindeformers an.

GEWINDEHÖHE : Sie ist für die Definition der Gewindeformlösung unverzichtbar (Sie bestimmt minimalen Pressenhub und die möglichst erreichbare Ausbringungsrate).

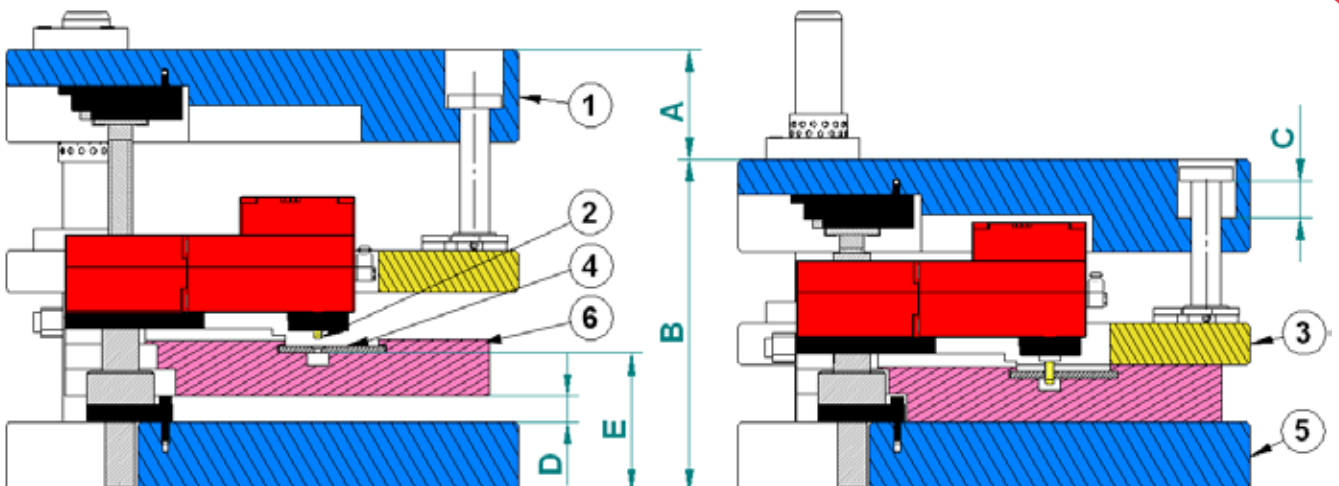
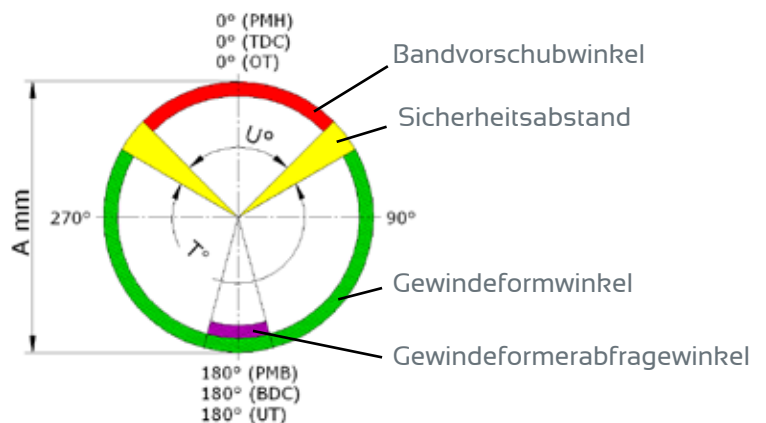
ZEICHNUNG VON TEIL ODER STREIFEN : Mit einer Zeichnung sind wir erst in der Lage bei der Definition der Gewindeformlösung den Eigenheiten Ihres Teils gerecht zu werden.

GEWINDEFORMTOLERANZ : Bitte angeben, wenn sie Ihnen bekannt ist (6H/6G/2B).

Wichtig : Die Toleranz beeinflusst den Kernlochdurchmesser.

PARAMETER DES WERKZEUGS

Für eine möglichst genaue Wirklichkeitsnähe des Gewindeform-konzeptes für Ihre Anwendung, ist es für uns von besonderer Bedeutung, von Ihnen exakte Werte erhalten zu können. Bei noch unbekanntenen Werten, geben Sie uns bitte die annähernden Größen an.



Datum:.....

KUNDENDATEN*

Firma :.....
 Anschrift :.....
 PLZ :.....Stadt :.....
 Telefon :.....
 Fax :.....
 Gesprächspartner :.....
 Abteilung :.....
 E-mail :.....

*Nur für neuen Kontakte

TÄTIGKEIT :

- Hersteller
- OEM
- Stanzer
- Werkzeugbauer
- Konstrukteur

ANWENDUNGSPARAMETER

- Referenz zu Projekt/Teil :.....
 - Anzahl der pro Pressenzyklus hergestellten Teile :.....
Am besten lassen Sie uns bitte Ihre Teilzeichnung zukommen. Falls keine vorhanden, füllen Sie bitte folgende Felder aus :
 - Anzahl der Gewindelöcher pro Teil :.....
 - Durchmesser und Steigung :.....
 - Gewindehöhe (H) :.....
 - Gewindetoleranz :.....

MATERIAL :

- Normalstahl
- Hochfeststahl
- Edelstahl
- Messing/Kupfer
- Andere

Bezeichnung :.....

Blechdicke (e):.....

TECHNISCHE DATEN ZUM WERKZEUG

(Siehe Skizze auf der linken Seite)	Festwerte	Bereich von xx mm bis xx mm
A - Gesamter Pressenhub	mm	von mm bis mm
B - Geschlossene Einbauhöhe	mm	von mm bis mm
C - Niederhalterhub	mm	von mm bis mm
D - Streifenhub	mm	von mm bis mm
E - Streifeneinlaufhöhe	mm	von mm bis mm
Schritt des Folgestreifens	mm	

Geplante Hubzahl: HPM

Monatliche Produktion:.....

ART DES WERKZEUGS :

Typ:

- Folgeverbund
- Transfer
- Feinstanzen
- Mehrfahrbiegeautomat
- Andere:.....

ART DER PRESSE :

Typ:

- Mechanische
- Hydraulische
- Kniehebelpresse
- Andere:.....

ART DES BANDVORSCHUBS

Typ:

- Mechanisch
- Servomotor
- Pneumatisch
- Transfer

Bandvorschubwinkel:

Beginn bei:°

Ende bei:°

PRONIC, DAS REAKTIVE VERTRIEBSNETZ

Weltweit wird Sie ein PRONIC Experte, in Ihrer Landessprache, für Ihre Anwendungen und Projekte begleiten.

Wir setzen unsere Kompetenz ein, um Ihnen von der Konzeption bis zum Stanzen, eine optimierte Lösung anzubieten.

KONTAKT MIT PRONIC



PRONIC INC
2152 Washtenaw Avenue
MI - 48197 YPSILANTI - USA
Fon : +1 (734) 480-9200
Fax : +1 (734) 480-9300
e-mail : proninc@proninc.com



PRONIC S.A.S.
170, Rue des Techniques
BP 49
F - 74970 MARIGNIER CEDEX
Fon : +33 450 89 49 52
Fax : +33 450 89 49 50
e-mail : infos@proninc.com

Ihr Ansprechpartner:



Fotos und Texte sind nicht vertraglich