

Die neue kombinierte Walzmaschine RP6D mit Ladevorrichtung für Unterlegscheiben

## TLM Gewindewalzmaschinen, Ankuppmaschinen und Sondermaschinen zur Herstellung von Schrauben und Bolzen, sowie Formwalzen

Seit 1979 entwickelt und fertigt TLM Maschinen zum Walzen und zum Ankuppen von Schrauben und Bolzen, auch in Verbindung mit Lösungen zum Formwalzen. Des Weiteren fertigt TLM Spezialmaschinen, sowie automatische Vorrichtungen für Sonderlösungen nach Kundenwunsch, in Europa und anderen Ländern. TLM bietet ein breites Sortiment an Standard- und Spezialmaschinen, mit dem sowohl Holzschrauben, vergütete Werkstücke und Sonderschrauben hergestellt werden können, die in den unterschiedlichsten Sektoren wie im Bauwesen, im Automobilsektor oder im Haushaltsgerätemarkt Verwendung finden.

Die Robustheit und die bedienerfreundlichen Einstellungen, bilden die Grundlage für den Erfolg der TLM Maschinen und ermöglichen einen komfortablen Gebrauch der Maschinen, bei der

Herstellung vergüteter Werkstücke, die vornehmlich in der Automobilindustrie eingesetzt werden.

Im Laufe der Jahre wurden die Maschinen von TLM immer wieder, sowohl technologisch, als auch in ihrer Produktivität perfektioniert.

Technologische Forschungen und Innovationen fließen permanent in unser Tagesgeschäft ein, so dass wir dem Markt immer wieder Neuheiten und spezielle Sonderlösungen vorstellen können.

Eine dieser Neuheiten ist die Mikrowalzmaschine zur Herstellung von Gewinden in der Schmuckherstellung, bei Brillen und metallischen Kleingegenständen.

Darüber hinaus können wir Maschinen zur Qualitätsprüfung anbieten, sowie automatische Ladesysteme und Hebevorrichtungen für lange Werkstücke.



# Gewindewalzmaschinen für Schrauben und Sonderteile

Zum Walzen von Gewinden für Durchmesser von 1mm – 30mm und Werkstücklängen bis 300 mm Länge unter Kopf. Die Maschinen unterteilen sich in:

- Mikrowalzmaschine RP 3
- Gewindewalzen mit Einzeleinführung mit einem Einstoßer
- Gewindewalzen mit Doppeleinführung mit 2 Einstoßern und 1 Trenngruppe
- Gewindewalzen mit kombinierter Einführung mit 3 Einstoßern.

TLM bietet Einstoßersysteme mit 2 oder 3 rein mechanisch arbeitenden Einstoßern an. Dies verhindert eine etwaige Zeitpunktverschiebung der jeweiligen Einstoßern zueinander.

## Mikrowalzmaschine

mit Kraftkontrollgerät und Ausschleusung der Ausschussteile. Maschine mit Einzeleinsteoßer und festem kippbaren Werkzeughalter, sowie mikrometrischer Einstellungsmöglichkeit des Walz- und Einstoßerschlittens, gelagert auf gehärteten Kugellinearführungen.



**RP3**

Werkzeugabmessungen (mm)

45x51 h 25 St.18

## Maschine mit 1 Einstoßer

Maschinen mit einem Einstoßer, arbeiten mit einem Einstoßer welcher auf einem Einstoßerschlitten installiert ist. Dieser Einstoßerschlitten führt die Bewegung der einzuführenden Werkstücke aus, sowie das zurückhalten der nachfolgenden Werkstücke. Der Einstoßerschlitten ist auf Kreuzrollenführungen gelagert. Dieses System verhindert das sich Werkstücke übereinander schichten.



**RP8**

Werkzeugabmessungen (mm)

115x130 h 54/62 St.30

### Andere Modelle mit 1 Einstoßer

**RP4**

Werkzeugabmessungen (mm)

58x66 h 32 St.20

**RP6**

Werkzeugabmessungen (mm)

85x95 h 42/62 St.25

## Maschine mit 2 Einstoßern

Gewindewalzmaschine mit 2 Einstoßern. Diese Maschine definiert sich als dual einstoßende Maschine, die aus 2 Einstoßerschlitten und einer Separierungseinheit besteht.

- Die Separierungseinheit verhindert ein unabsichtliches Einstoßen von 2 Werkstücken und unterstützt das Gegenhalten der nachfolgenden Werkstücke.
- Der 1 Einstoßerschlitten (Positionierer) führt das Werkstück zur Walzstartposition. Der 2 Einstoßerschlitten führt die Werkstücke parallel zu den Walzbacken in den Walzvorgang ein.



**RP10/LD**

Werkzeugabmessungen (mm)

150x170 h 80/100 St.35

### Andere Modelle mit 2 Einstoßern

**RP8/S**

Werkzeugabmessungen (mm)

115x130 h 54/62 St.35

**RP8/LD**

Werkzeugabmessungen (mm)

150x170 h 54/62 St.30



**RP6/D+CR**

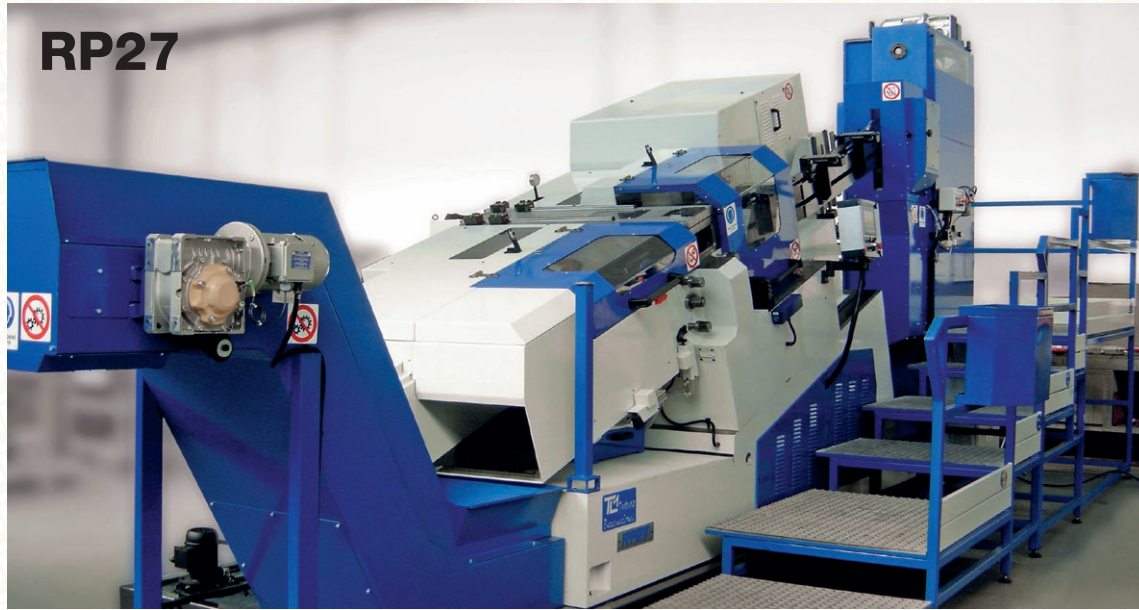
Werkzeugabmessungen (mm)

85x95 h 62 St.25

# Maschinen mit 3 Einstossern

Gewindewalzmaschinen mit kombinierter Einführung durch 3 Einstoßer, die von 3 separaten Schlitten gesteuert werden und folgende Funktionen haben:

- 1 Schlitten, der als Trennvorrichtung bestimmt ist, um die einzuführende Schraube von der Zuführung zu trennen
- 2 Schlitten, der als Positionierer bestimmt ist, um das Werkstück in die Startposition zu bringen
- 3 Schlitten, der als Einstoßer bestimmt ist, um das Werkstück parallel zu den Walzbacken in den Walzvorgang einführt. Dieses System verhindert das sich die Schäfte der langen Werkstücke übereinander schichten.



## RP27

Werkzeugabmessungen (mm)

381x406 h 168/220 St.56

## Andere Modelle mit 3 Einstossern

## RP12

Werkzeugabmessungen (mm)

190x216 h 80/100/110/120 St.36,5

## RP16

Werkzeugabmessungen 228,6x254

h 120/130/160/180 St.42,86

## RP20

Werkzeugabmessungen (mm)

279x305 h 140/180/200 St.38

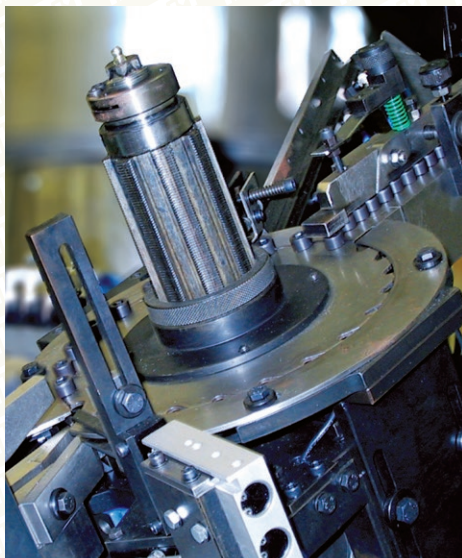
## Kombinierte Modelle - modular und multifunktional

Es handelt sich hierbei um kombinierte Maschinen, die aus verschiedenen Modulen bestehen, die mehrere einzelne Arbeitsvorgänge innerhalb der Maschine miteinander verknüpfen, wie z.B. das Ankuppen einer Spitze, in Verbindung mit der Auffädung einer Unterlegscheibe und anschließendem Gewindewalzvorgang. Hierdurch

verkürzt sich die Bearbeitungszeit des Endprodukts um ein vielfaches. Es sind verschiedene Kombinationen der Module möglich, abhängig vom Endprodukt und seinen Ansprüchen. Jedes einzelne Modul kann überbrückt werden, um jeden nicht benötigten Arbeitsgang zu umgehen.

## Scheibenzuführstation für Unterlegscheiben, einzeln und doppelt

Die TLM Scheibenstation ist die einzige Scheibenzuführstation, die einen Durchmesserumbau in 15 Minuten erlaubt. Das System verhindert außerdem das Zuführen eines Werkstücks ohne Unterlegscheibe in den Walzvorgang. Der Auffädungsteller kann mit einem Durchmesser von 150mm, 200mm oder 300mm konfiguriert werden. Die aufzufädeln Unterlegscheiben können einen Durchmesser von 10 – 60mm haben.



## RP8/LD+CR

Werkzeugabmessungen (mm)

150x170 h 62/80 St.30



Mit Gleitschlitten in Kombination mit Spezialbuchsenlader. Laden und Walzen von Buchsen bis 16 mm Durchmesser.

## Andere kombinierte Modelle - modular und multifunktional

## RP8LD+SM2

Werkzeugabmessungen (mm)

150x170 h 54/62 St.30

## RP10LD+CR

Werkzeugabmessungen (mm)

150x170 h 80/100 St.35

## RP12 MF

Mehrfachfunktion mit Kuppmaschine SM13 und Rundwalzmaschine RS12

## RP10 LD/CR/SM3

Mehrfachfunktion mit Ladevorrichtung für Unterlegscheiben und Kuppmaschine

Werkzeugabmessungen (mm)

150x170 h 80/100 St.35



Andere Modelle von Kombinationsmaschinen modular und multifunktional

## RP12/CR

Werkzeugabmessungen 190,5x215,9

h 100/110/120 St.36,5

## RP16/CR

Werkzeugabmessungen 228,6x254

h 120/130/160/180 St.42,86

## RP20/CR

Werkzeugabmessungen (mm)

279x305 h 140/180/200 St.38

## Gewinderundwalze für Schrauben und Sonderteile

Die Rundwalze unterscheidet sich von der Gewindeflachbackenwalzmaschine durch ihren unterschiedlichen Aufbau. Bei der Rundwalze sitzt die Rundwalzbacke auf einer Zentralspindel. Das Segmentwerkzeug wird in einen einstellbaren Werkzeughalter montiert. Zwischen diesen beiden

Werkzeugen führt ein Einstoßerschlitten die zu walzenden Werkstücke ein. Die Rundwalze kann als ein Modul mit anderen Maschinenmodulen kombiniert werden.



## RS12

Werkzeugabmessungen (mm)

Rolle  $\varnothing$  127 Sektor  $\varnothing$  280

## RS6/2C

Werkzeugabmessungen (mm)

Rolle  $\varnothing$  40 Sektor  $\varnothing$  120

## RS8

Werkzeugabmessungen (mm)

Rolle  $\varnothing$  127 Sektor  $\varnothing$  241,3

## RS16

Werkzeugabmessungen (mm)

Rolle  $\varnothing$  127 Sektor  $\varnothing$  340

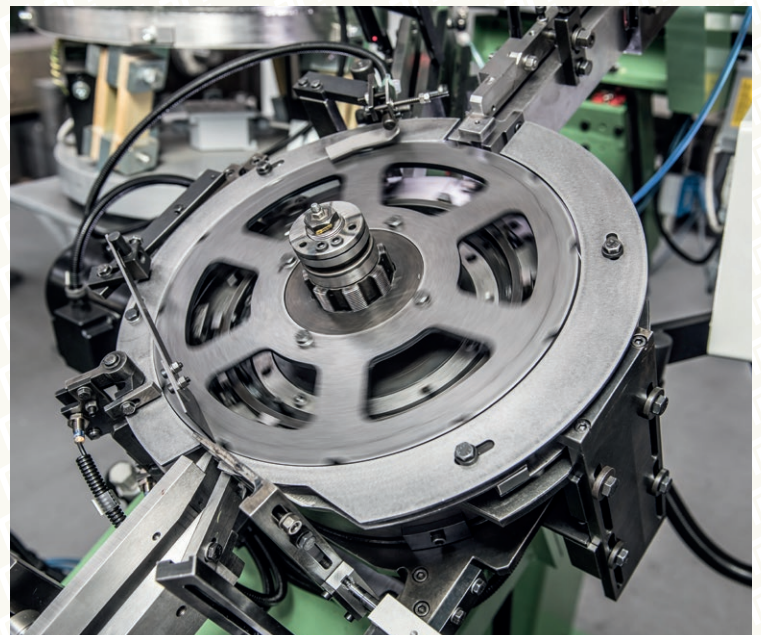
## RS20

Werkzeugabmessungen (mm)

Rolle  $\varnothing$  127 Sektor  $\varnothing$  340

## Scheibenzuführstation und Hülsenzuführstation

Die Scheiben- und Hülsenzuführstationen von TLM, sind automatische Einheiten die zum Zusammensetzen von Unterlegscheiben/Hülsen mit Schraubenrohlingen verwendet werden. Der Auffädelteller kann mit einem Durchmesser von 150mm, 200mm oder 300mm konfiguriert werden. Die aufzufädeln Unterlegscheiben können einen Durchmesser von 10 – 60mm haben. Die Mechanik dieser Baugruppe wird elektronisch über die SPS kontrolliert und gesteuert, so dass diese eine absolut fehlerfreie Produktion sicherstellt.



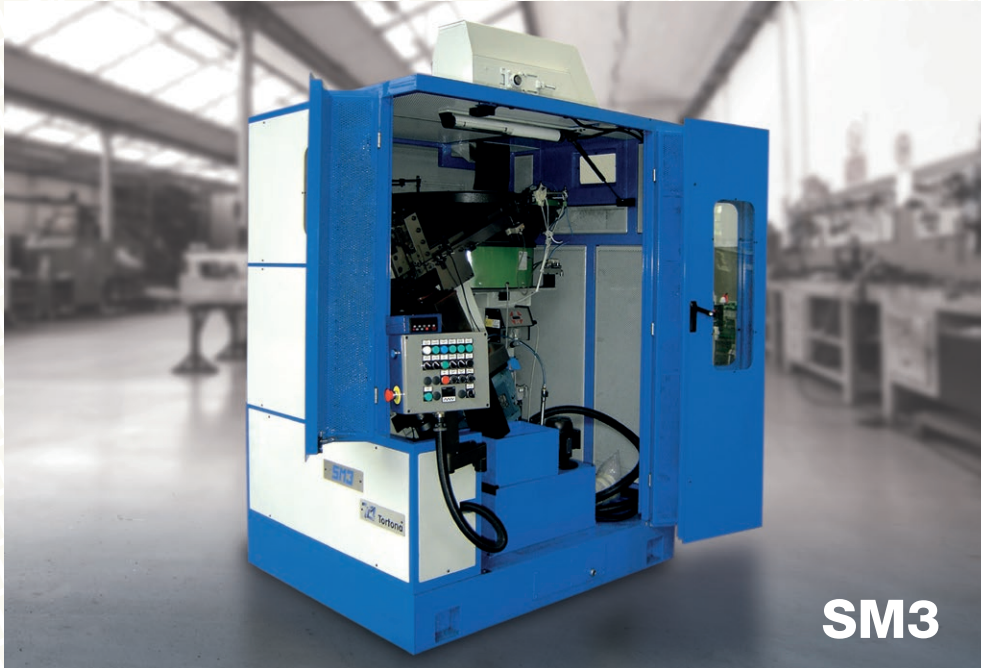
## Hülsenzuführstation

Der Auffädelteller für Hülsen kann mit einem Durchmesser von 200mm bzw. 300mm konfiguriert werden. Die ermöglicht ein auffädeln von Hülsen nach Kundenzeichnung.

# Ankuppmaschinen zur Herstellung von Spitzen und Spezialteilen

Kuppmaschinen zur Herstellung von Spitzen und Spezialteilen. Die Kuppmaschinen mit ihrer hohen Bearbeitungsgeschwindigkeit und ihrer perfekten Einspannung des Werkstücks ermöglichen das Herstellen von Spitzen und Spezialteilen. Die Maschine kann als Einzelmaschine, sowie auch in Kombi-

nation mit Gewindewalzmaschinen geliefert werden. An den Ankuppmaschinen SM 3 – SM 5 können durch optionale Ausrüstung und automatisierten Antrieben, Schraubenlängen unter Kopf von 250/300mm erreicht werden.



SM3

Optional an SM-Maschinen konfigurierbar:

- Darstellung und Speicherungen der Spindelpositionen und der erhaltenen Werkstücke
- Auswurf von nicht angekuppten Teilen
- Vorbereitungen für die Installation des Kraftkontrollgeräts.



SM4



SM1



SM2



SM5

## Prüf/Kontrollgerät für besonders lange Teile

Zur Erkennung von verbogenen Teilen und zur Rissprüfung. Diese Station kann in der Montagelinie für Gewindeschrauben, bzw. Schrauben mit Unterlegscheibe eingefügt werden. Es ist möglich eine Rissprüfung am Flansch, am Sechskant und am Schaft durchzuführen, sowie die Ausschleusung von krummen Teilen vorzunehmen.

Die Teile ohne Beanstandung können direkt in die nachfolgenden modularen Stationen eingeführt werden. Das Einfügen dieses Kontroll- und Prüfgeräts in die Fertigungslinie, ermöglicht eine Reduzierung des Produktionsausschusses, sowie den störungsfreien Ablauf in den nachfolgenden Arbeitsschritten.

Die Prüfung erfolgt mittels Sensoren die außerhalb des Transporttellers angebracht sind. Die Einheit ist auf einem motorisierten Ständer montiert, so dass eine einfache Justierung gewährleistet ist.



## Lastheber mit Mitnehmer mit Ausrichtung für lange Schrauben



Die Hebegeschwindigkeit der Mitnehmer kann über Inverter reguliert werden, luftgetriebenes Ausrichtungssystem mit regulierbarer Geschwindigkeit. Trennsystem mit doppelter linearer Rüttlung: Schrauben mit min. Durchmesser 8 mm, max. Durchmesser 16 mm, Länge min. 50 mm, Länge max. 300/350 mm.

Die Versorgung dieser Gruppe erfolgt über einen Rüttelkanal, dessen Start und Stopp durch einen Sensor ausgelöst wird, der auf dem kleinen Ladetrichter der Hebevorrichtung montiert ist. Der Rüttelkanal kann von TLM geliefert werden oder direkt beim zugelassenen Händler erworben werden.

## Kippladesysteme für Schrauben bis 120 mm und Unterlegscheiben

