

Sicken, Borde usw.

Zu den Grundfertigkeiten von Klempnern, Installateuren und Heizungsbauern gehört das Bördeln, Schweifen und Sicken von Blechteilen. Das kann von Hand geschehen, meist benutzt man aber eine Sickenmaschine. Dabei kann diese Maschine mehr als nur Sicken in ein Blech einprägen, wie Sie in der folgenden Beschreibung des neuen Modellpaares RAS* 11 feststellen können.

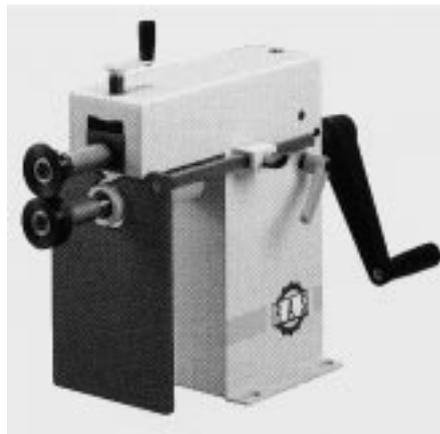
Zur Versteifung von runden Blechkörpern und Blechscheiben wird mit Hilfe von speziellen Walzenpaaren Rillen in das Blech eingeprägt. Damit diese Rillen gleichmäßig tief und mit gleichem Randabstand hergestellt werden können, wurde die sogenannte Sickenmaschine entwickelt. Gleichmäßigkeit verlangt aber auch das Bördeln und das Schweifen. Beim Bördeln ist ein gleichmäßig

breiter Rand an kurvenförmigen Blechen aufzustellen, wobei das Material gestaucht wird. Mit Schweifen bezeichnet man die Herstellung eines Randes an Hohlkörpern. Hierbei wird das Material gestreckt. Mit entsprechenden Walzenpaaren lassen sich diese Arbeiten ebenso wirtschaftlich wie das Sicken mit der gleichen Maschine herstellen.

Für alle, die mit Blech arbeiten

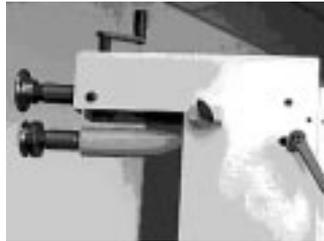
Die Maschine besteht aus einem Grundkörper, der früher aus Stahlguß, heute aber beispielsweise bei RAS aus Stahlblech mit modernster Technik, CAD, Finite-Element-Berechnung, Laserschneiden und unter Verwendung von Schweißrobotern hergestellt wird. Im oberen Bereich sind zwei durchgehende Wellen angeordnet, die über ein Zahnradpaar mitein-

ander gekoppelt sind. Außerdem befindet sich am gleichen Wellenende, an denen die Zahnräder sitzen, die Antriebskurbel bei manuell betriebenen und der Motoranschluß für die elektrisch angetriebene Maschine. Am anderen Wellenende, an dem die Arbeit verrichtet wird, lassen sich die verschiedenen Walzenpaare aufschrauben. Der Walzenmitenabstand beträgt entsprechend der Norm 50 mm, die Ausladung 200 mm. Die obere Welle läßt sich in der Höhe verstellen. Dadurch läßt sich einerseits die Werkstoffdicke berücksichtigen. Andererseits wird dadurch das Herausnehmen des Werkstückes aus der Maschine ermöglicht. Außerdem läßt sich bei längsgefalzten Hohlkörpern die obere Walze anheben. Die untere Welle läßt sich in Längsrichtung verstellen, was für die genaue Einjustierung der



Obwohl vom Hersteller lediglich als Sickenmaschine bezeichnet, lassen sich bei Verwendung der richtigen Walzenpaare auch andere Blechbearbeitungsverfahren durchführen

* RAS, Reinhardt Maschinenbau, 71065 Sindelfingen. Tel. (0 70 31) 8 63-0, Fax (0 70 31) 86 31 85, Internet: <http://www.RAS-online.de>, E-Mail: Info@RAS-online.de



Die Kurbel auf dem Maschinenkopf hebt und senkt die obere Welle, mit einem Hebel (r.) lässt sich die untere Welle in Längsrichtung verstellen

Walzen notwendig ist. Während man mit den Maschinen üblicherweise Bleche bis zu 1,0 mm Dicke bearbeiten kann, gestattet das neue Modell auch Blechdicken bis 1,25 mm.

Andererseits wurde das Einsatzgebiet dieser Maschinen für zwei Berufsgruppen konzipiert: Die Klempner – vom Bau- bis zum Karosserieklempner – und die Isolierer. Während der Bauklempner die Blechleistung voll ausschöpft, jedoch eher mit langsameren Geschwindigkeiten arbeitet, trachten die Isolierer nach hoher Arbeitsgeschwindigkeit für ihre dünnen Bleche. Außerdem verwenden die Bauklempner die Maschinen nur stundenweise und können vor Ort nicht immer auf eine Stromversorgung zurückgreifen. Da die Maschinen sowohl in der Werkstatt, wie auch auf der Baustelle zum Einsatz kommen, soll die Maschine leicht, handlich und dennoch robust sein. Isolierer und „rei-

ne Werkstattklempner“ wiederum nutzen die Sickenmaschine viel häufiger. Sie bevorzugen den stationären Einsatz und damit eine motorgetriebene Maschine mit stufenlos regelbarer Geschwindigkeit.

Das richtige Pärchen

Standardmäßig setzt sich der mitgelieferte Walzensatz der Modelle 11.XX aus den folgenden neun Walzenpaaren zusammen

– aus verschiedenen breiten Vornehmwalzen V1 bis V3. Die Vornehmwalzen werden zur Herstellung von abgerundeten Rillen und Sicken benutzt und

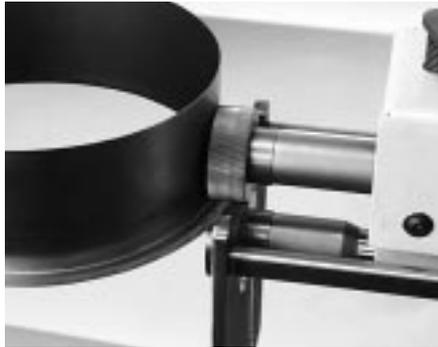
dienen beispielsweise zur Vorbereitung von Drahteinlagen oder anderen Randversteifungen sowie zur Vorbereitung der formschlüssigen Verbindungen der Dämmstoffumhüllungen bei Heizungs-, Kälte- und Wasserinstallationen.



Die Anschlagplatte von 240 mm Höhe bietet vor allem bei Hohlkörpern größeren Durchmessers sicheren Halt

– Bördelwalzen BC dienen zur Herstellung eines Bordes am Rande von Blechscheiben

bzw. eines schmalen Schweißes an Blech-Hohlkörpern.
 – Kastenwalzen SK 4/6 mm, mit denen sich kantige Sicken herstellen lassen, mit denen man aber auch gebördelte Blechscheiben richten und Falze an Rohr- oder Zargen-



... Für breite Schweiße hingegen empfiehlt sich die Verwendung der gerändelten Schweißwalzen BB



Mit den Bördelwalzen BC lassen sich sowohl Borde an Blechenden als auch schmale Schweiße an Hohlkörpern herstellen ...

rändern vorbereiten kann. Bei letzteren erfolgt gleichzeitig ein zweifaches Verformen – das Schweißen und das Aufstellen der Falzzugabe.
 – Einziehwalzen 20 mm benutzt man, um Durchmesser von Rohrenden durch Eindrücken von Wellen zu verringern. Dadurch lassen sich diese Enden in das folgende

Rohr gleichen Durchmessers hineinstecken.
 – schräge Doppelfalzwalzen 6 mm werden zur Vorbereitung des Rohrfalzes verwendet, wobei – ähnlich wie bei den Kastenwalzen – zwei Verformungen gleichzeitig vorgenommen werden.
 – gerändelte Schweißwalzen BB zur Anfertigung breiter Schweiße an Hohlkörpern. Durch die Rändelung läßt sich die Arbeitsgeschwindigkeit gegenüber glatten Schweißwalzen um bis zu 30 % steigern.



Mit den Vornehmwalzen V3 erzielt man gleichmäßig tiefe Sicken bei rundherum gleichem Randabstand

Die Walzen sind zum Schutz vor Korrosion brüniert und überwiegend gehärtet. Manche dieser Walzen benötigen einen geteilten Anschlag. Diesen hat RAS als große, gehärtete Anschlagplatte ausgeführt und dem Standard-Lieferumfang beigeordnet.

Fuß – gut durchdacht

Da die Handmaschinen oftmals auf die Baustelle mitge-



Im Standard-Walzensortiment sind auch 20 mm breite Einziehwalzen zum Reduzieren des Blechrohr-Durchmessers enthalten . . .



. . . sowie sogenannte Kastenwalzen, mit denen sich Querfalze an Blech-Hohlkörpern vorbereiten lassen, wobei der Rand gleichzeitig geschweift und gebördelt wird

nommen werden, sind in den Maschinenfuß Bajonettlöcher eingearbeitet, die eine Schnellfixierung erlauben. Die Motormaschine ist auf einem Maschinenständer befe-

stigt, der sich ebenfalls über eine Schnellfixierung am Boden befestigen läßt. Die Stromversorgung selbst kommt von einer Haushaltssteckdose. Am Maschinenständer läßt sich die Geschwindigkeit regeln. Dabei steht für Blechdicken bis 0,75 mm ein Geschwindigkeitsbereich von 0–20 m/min zur Verfügung. Bei Blechdicken bis 1,25 mm reduziert sich der Geschwindigkeitsbereich auf 0–12 m/min. Die Geschwindigkeit selbst



Bei der Anfertigung dieses aus mehreren Teilen zusammengesetzten Gliederbogens war die Sickenmaschine unverzichtbar

wird über den Fußschalter geregelt. Durch den großen Pedalweg läßt sich die Geschwindigkeit bei den ersten Umdrehungen des Bleches feinfühlig bestimmen. Sobald „vorgespurt“ ist, drückt der Bediener das Fußpedal stärker durch und vollendet das Teil. Ebenfalls im Maschinenständer integriert ist ein Laufrichtungsschalter, der sich jederzeit umschalten läßt. Darüber hinaus sind in den Maschinenständer Schlitze eingestanzt, in die die mitgelieferten Walzenbehälter eingehängt werden und schließlich nimmt der Maschinenständer auch den Fußschalter auf und schützt ihn platzsparend beim Transport.

Für Sonderaufgaben können bei dem Maschinenhersteller spezielle Walzenpaare angefordert werden. Diese gibt's beispielsweise zum Schneiden von Blechrohren, Herstellen von Schmucksicken oder zum Schließen von Falzen an Hohlkörpern. ews