

Hightech bei Blech



# HN-Einstanzmuttern schaffen Kosten- Qualitätsspagat

**- ARNOLD & SHINJO erweitert Einsatzspektrum von Einstanzmuttern - PIAS HN-Sortiment für Blechstärken bis 4.0 Millimeter 30 Prozent Kostenreduktion möglich -**

(Dörzbach) Mit seiner PIAS HN-Serie erweitert ARNOLD & SHINJO das Einsatzspektrum von Einstanzmuttern auf Blechstärken bis 4,0 Millimeter, bei Aluminiumblechen sogar bis 5,0 Millimeter. Damit kann diese mittlerweile bewährte Alternative zur Schweißmutter auch in Branchen Einzug halten, die auf die Verarbeitung massiver Bleche angewiesen ist. In Schweden wird das System in der LKW-Produktion seit geraumer Zeit mit großem Erfolg eingesetzt. Im Allgemeinen setzen sich die Produzenten jedoch noch immer mit den thermisch bedingten Nachteilen von Schweißmuttern und den damit verbundenen Prozesskosten auseinander. Dagegen hat sich in der Automobil- oder Elektroindustrie, die hauptsächlich dünne, weil gewichtssparende Bleche einsetzen, die Fügetechnik mit Einstanzelementen schon längst nachhaltig bewährt und durchgesetzt.

Vor allem bei Anwendungen an Blechen, die besondere Anforderungen an mechanische Festigkeitswerte und Vibrationsfestigkeit besitzen, können die neuen, robusten Verbindungselemente der Spezialisten aus

Forchtenberg ihre Vorteile ausspielen. Sie erfordern anders als der Schweißprozess keinen ausgelagerten und zusätzlichen Arbeitsgang. Die Mutter wird mit standardisierten Werkzeugen durch einen Stanz- und Pressvorgang lagerichtig an dem Blechteil befestigt.

**Hohe Verarbeitungssicherheit**

Das konstruktive Konzept der PIAS HN-Elemente ist vollständig auf die sichere



Verbindung der Stanzmutter mit Blechstärken von 2,5 bis 4,0 Millimeter ausgerichtet. Die neueste Generation aus dem erfolgreichen PIAS-Sortiment zeichnet sich deshalb in erster Linie durch eine spezielle Materialgüte aus und ist damit auf die für die Verarbeitung mit den entsprechenden Blechstärken notwendigen höheren Einstanzkräfte ausgelegt. In zweiter Linie haben sich die ARNOLD & SHINJO-Entwickler mit einem

Das konstruktive Konzept der PIAS HN-Elemente ist vollständig auf die sichere Verbindung der Stanzmutter mit Blechstärken von 2,5 bis 4,0 Millimeter ausgerichtet.

weiteren sicherheitsrelevanten Konstruktionselement auseinandergesetzt dem Stanzbund an der Stanzmutter. Er stanz das Loch in das Blech und ist für die sichere Verbindung zwischen Mutter und Blech verantwortlich.

bewegt sich je nach Blechqualität und -stärke bei mehr als 100 Nm. Ein Auslösen der Mutter ist also nur unter extremen Voraussetzungen gegeben.

**Thermisch bedingte Qualitätsprobleme eliminiert**

Mit dem erweiterten Anwendungsspektrum seiner Einstanzelemente kommt ARNOLD & SHINJO den spezifischen Anforderungen von Anwendern nach, die sich bei der Bearbeitung hoher Blechstärken bislang noch mit den systembedingten Nachteilen der Schweißmutter auseinandersetzen müssen.

Die innovative Geometrie des PIAS HN-Stanzbundes erfordert Ausdrückkräfte, die beispielsweise bei Blechstärken von 4,0 Millimetern weit über 7.000 N erzielen müssen, um ein Ausbrechen des Verbindungselementes zu erreichen. Gleichzeitig wurde die Verdrehbarkeit auch konstruktiv dem gewachsenen Anforderungsprofil höherer Blechstärken angepasst. Der Rändel am Stanzbund erhöht das Drehmoment um ein Vielfaches und

Im Gegensatz zu der klassischen Alternative erfüllt die PIAS HN Einstanzvariante die in sie gesetzten hohen qualitativen Anforderungen an den kritischen Verbindungsstellen in vollem Umfang. Vor allem die Tatsache, dass die thermischen Einflüsse beim Schweißvorgang das Gefüge des Blechwerkstoffes verändern und direkt an der Verbindungsstelle die Festigkeit reduziert wird, spricht für die

Hightech bei Blech



# HN-Einstanzmutter schaffen Kosten- Qualitätsspagat

eingepresste Alternative. Gleichzeitig wird die Oberflächenbehandlung durch den Verzicht auf den Schweißprozess nicht länger beeinträchtigt, so dass Nachbearbeitungsgänge wie ein zusätzliches Verzinken der Verbindung der Vergangenheit angehören.

**Prozesskosten nachhaltig reduziert**

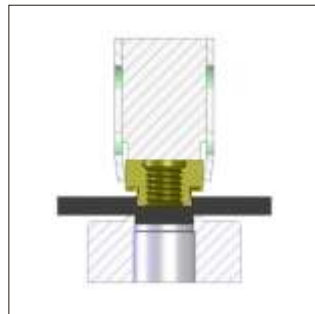
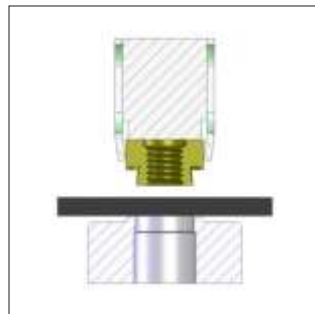
Ein weiteres Argument für die konstruktive Entscheidung zum Einsatz von Einstanzmutter sind die Kostenaspekte. Aufbau und Betrieb einer Schweißanlage werden überflüssig und reduzieren damit die Investitionskosten nachhaltig. Gleichzeitig entfällt auch der Bedarf an Zusatzwerkstoffen, was sich zusätzlich positiv in der Energiebilanz des Unternehmens niederschlägt. Umweltbelastungen wie Geräusche oder Dämpfe liegen ebenso wenig an, wie die damit verbundenen Schutzmaßnahmen. Nacharbeitendes Verzinken oder die Reinigung von Schweißrückständen in den Gewinden entfällt ebenfalls.

Untersuchungen von ARNOLD & SHINJO weisen nach, dass die Prozesskosten um bis zu 30 Prozent gesenkt werden können.

**Modulares Systemkonzept**

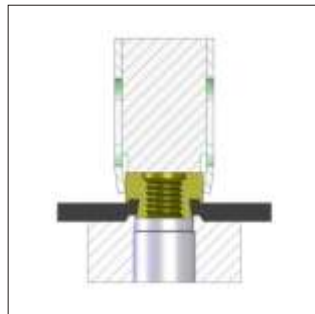
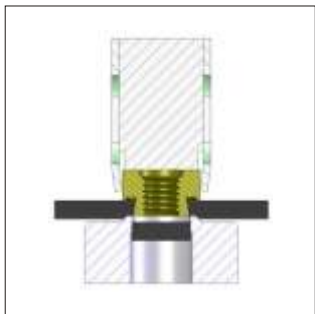
Einen elementaren Beitrag zu dieser freundlichen Kostenbilanz liefert die

Komplettlösung aus Verbindungselement und Verarbeitungstechnik, die ARNOLD & SHINJO als Systemlieferant anbietet. Für die Verarbeitung der



PIAS HN-Einstanzmutter steht ein standardisiertes Werkzeugprogramm zur Verfügung. Die modular aufgebaute Systemtechnik besteht aus Stanz- und Einpressköpfen, Matrizen und Zuführgeräten sowie der notwendigen Steuerungstechnik. Bei Bedarf wird auch die Projektierung und Lieferung kompletter Verarbeitungsanlagen für den Einsatz in der Serienfertigung übernommen. Die von ARNOLD & SHINJO entwickelte Zuführtechnik

Arnold & Shinjo ist eine 100prozentige Tochter des global agierenden Würth Konzerns, der mit über 54.900 Mitarbeitern und mit 375 Gesellschaften in 83 Ländern weltweit über 7,74 Milliarden Euro erwirtschaftet.



ermöglicht die Verarbeitung von bis zu 400 Mutter pro Minute. Bei Großwerkzeugen in Transferpressen oder auf Pressenstraßen werden mit ARNOLD & SHINJO-Anlagen bislang schon bis zu 30 Mutter gleichzeitig in einem Hub eingestanz. Die Zuführung erfolgt über Zuführschläuche und wird über den ARNOLD & SHINJO Multiverteiler auf die einzelnen Stanzköpfe verteilt. Das System reduziert die Schnittstellen zum Werkzeug und.

minimiert die Rüstzeiten erfahrungsgemäß deutlich

Mit der PIAS HN Einstanzmutter ist es ARNOLD & SHINJO erstmals auch für größere Blechstärken bis 4,0 Millimeter gelungen, die hohe Verbindungsqualität mit gleichzeitiger Senkung der Prozesskosten zu vereinbaren.

**Arnold & Shinjo GmbH & Co. KG**  
Max-Planck-Str. 19  
DE-74677 Dörzbach

Tel. +49 7937 8031 - 0  
Fax +49 7937 8031 - 150  
www.arnold-shinjo.de  
info@arnold-shinjo.de

