

Branchenreport

Komponenten: Taiwan –
Paradies für Einkäufer 6

Schleifscheiben

Umfrage: Trend geht zu
CBN und Carbon 14

Maschinen-Check

Schleifmaschine UPZ 525
NC II von Okamoto 62



Schwerpunkt:

**Oberflächenfein-
bearbeitung**



Für die Aufspannung hat Röhms zwei Spannvorrichtungen entwickelt, die auf einem Aufspann-Winkelmodul angebracht werden.



Mit der Spannvorrichtung von Röhms hat sich die reine Bearbeitungszeit eines Werkstückes von 54 auf 36 min und damit um 33 Prozent reduziert.



Die Seitenlage hat sich bei RUD als ideale Lösung für die komplizierten Fräs- und Bohroperationen ergeben.

RÜSTZEIT AN DIE KETTE GELEGT

Spanntechnik: Eine von Röhms entwickelte Vorrichtung spannt große Verkürzungsklauen – so kann die komplette Bearbeitung auf einer Maschine ablaufen. Mit der Spannvorrichtung senkt Kettenspezialist RUD die Bearbeitungszeit um ein Drittel, spart zwei Aufspannungen ein und verkürzt die Durchlaufzeiten drastisch.



RUD, einer der Technologie- und Weltmarktführer für qualitativ hochwertige Ketten und Bauteile, produziert auch Verkürzungsklauen, mit denen sich Anschlagketten zum Heben von Lasten auf beliebige Längen einstellen lassen. Die geprüften Sicherheitsteile aus besonderem Edelstahl werden nach der Schmiede gefräst und gebohrt. Für die komplexen Operationen waren früher mehrere Aufspannungen und Maschinen nötig. Dank einer speziell entwickelten hydraulischen Spannvorrichtung von Röhm geht heute alles einfacher und viel schneller.

„Vor allem bei der schwierigen Fertigung der Aufnahmetaschen bringt uns die neue Spannvorrichtung eine echte Erleichterung“, erklärt Ulrich Kinzler, Gruppenleiter und Maschinenführer am Universalbearbeitungszentrum bei RUD. Auf dem 4-Achsen-BAZ werden seit rund einem Jahr VIP-Verkürzungsklauen von RUD für die VIP-Ketten 20 und 22 gefertigt. Um die Aufnahmetaschen zu fräsen und vier Löcher zu bohren, waren früher drei Aufspannungen und zwei Maschinen nötig. Eine von Röhm entwickelte Spannvorrichtung ermöglicht die Bearbeitung in einer einzigen Aufspannung auf einer Maschine. Neben dem Wegfall von zwei zeitaufwändigen Rüstvorgängen hat sich auch die reine Bearbeitungszeit um ein Drittel reduziert.

Zwei Spannvorrichtungen

„Für die kleineren Klauen haben wir unsere Spannvorrichtungen selbst gebaut“, erklärt Kinzler. „Da bei den großen, rund 8 kg schweren Teilen deut-

lich höhere Kräfte wirken, wollten wir einen Spezialisten hinzuziehen. Wir haben verschiedene angesprochen, aber Röhm hat als einziger sofort eine Lösung in Aussicht gestellt.“

Die Verkürzungsklauen für die VIP-Anschlagketten der Größen 20 und 22 werden aus hochfest vergütetem CrNiMo-Edelstahl geschmiedet, bevor sie in Aalen bearbeitet werden. Sie können später verwechslungsfrei für die Ketten mit Kettengliedern aus 20 oder 22 mm starkem Stahl eingesetzt werden, um die 16 und 20 t tragenden Qualitätsketten an beliebiger Stelle zu verkürzen.

Für die Aufspannung der Rohteile entwickelten die Konstrukteure von Röhm zwei Spannvorrichtungen, die auf einem Aufspan-Winkelmodul, das die RUD-Leute gefertigt hatten, angebracht werden. Als Grundelement wurden preisgünstige Standardelemente angebracht, auf die dann die Sonderanfertigungen der formschlüssigen Spannbacken aufsetzen. Zwei Rohteile werden damit quasi auf der Seite liegend formschlüssig aufgenommen und mit einem mechanischen Kraftverstärker mit bis zu 60 kN Spannkraft sicher für die Komplettbearbeitung gespannt. Die Seitenlage hat sich als ideale Lösung für die komplizierten Fräs- und Bohroperationen ergeben.

Tausende dieser Verkürzungsklauen fertigt RUD pro Jahr in mehreren kleineren Losgrößen zu verschiedenen Zeiten je nach Auftrags- und Lagerbestand. Die zu fräsenden Aufnahmetaschen bilden die Form der Kettenglieder ab, die dann später kettenschonend darin eingehängt werden. In zwei Fräsoperationen mit speziellen

Fräswerkzeugen entstehen die Taschen in der Endkontur. Zunächst wird mit einem Wendeplattenscheibenfräser mit acht Schneiden die Tasche vorgefräst, bevor ein Sonder-Radiusschaftfräser mit vier Schneiden die endgültige Form erzeugt. Ein Wendeplattengeisenfräser mit zwei Schneiden erzeugt den Schlitz zwischen den Taschen.

Maßgenaue Fertigung

In insgesamt acht weiteren Schritten werden die Bohrungen für einen Bolzen, den Sicherungsstift (Spannhülse) und einen federnd gelagerten Sicherungsbolzen erzeugt. Hierzu werden Anspiegelungen geschruppt, Flachsensungen gebohrt und die Bohrungen auf Durchmesser gebohrt. Die Bohrungen müssen hochpräzise und maßgenau gefertigt werden.

Nach jedem Bearbeitungsschritt schwenkt der NC-Rundtisch um 180° und das zweite vorgespannte Rohteil kann bearbeitet werden. Die reine Bearbeitungszeit eines Werkstückes hat sich von 54 auf 36 Minuten und damit um 33 Prozent reduziert. „Da wir jetzt aber alle Bearbeitungsschritte auf einer Maschine durchführen und zwei Rüstvorgänge einsparen, ist die Effizienzsteigerung natürlich wesentlich höher“, betont Kinzler. „Die Aufspannvorrichtung der Spezialisten von Röhm ist dabei das zentrale Element der Prozessoptimierung.“

Röhm GmbH, D-89567 Sontheim a.d. Brenz,
Tel.: 07325/16 -0, E-Mail: info@roehm.biz

RUD Ketten Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG,
D-73432 Aalen, Tel.: 07361/504-0,
E-Mail: info@rud.com

Profiwissen pur

Flexibel mit Verkürzungsklauen

Bei der Herstellung der Verkürzungsklauen werden geschmiedete Rohteile mittels Fräs- und Bohroperationen in die entsprechende Endform gebracht.

Mit den Verkürzungsklauen können Anwender sogenannte Anschlagketten für Zurr- und Hebeaufgaben am durchgehenden Kettenstrang an jeder beliebigen Stelle auf jede gewünschte Länge verkürzen. Sie sind an der passenden Kette unverlierbar angebracht und können in der 1-Strang-, 2-Strang- oder 4-Strang-Anwendung eingesetzt werden.

Im Profil

RUD Gruppe

Die 1875 von Carl Rieger und Friedrich Dietz in Aalen gegründete RUD Ketten Rieger & Dietz GmbH u. Co KG agiert heute als RUD Gruppe global. Mit weltweit sieben Produktionswerken und zwölf Vertriebsniederlassungen entwickelt die Ideenschmiede zukunftsweisende Problemlösungen mit Kettensystemen und Bauteilen für vielfältige Einsatzgebiete. Die Gruppe, die sich immer noch im Besitz der Familie Rieger befindet, erzielt mit mehr als 1400 Mitarbeitern in über 120 Ländern einen jährlichen Umsatz von rund 160 Mio. Euro. Zu den Produkten gehören unter anderem auch Hebezeugkettensysteme, montierbare Anschlagmittelsysteme und Fördersysteme.



Die Verkürzungsklauen werden aus CrNiMo-Edelstahl geschmiedet. Sie können verwechslungsfrei für die Ketten eingesetzt werden, um die Qualitätsketten an beliebiger Stelle zu verkürzen.