

Datum: 19.10.2022

Soziale Verantwortung im Unternehmen Warum Hydrodehnspannfutter nachhaltiger sind

Wenn Werkzeuge sicher gespannt werden müssen und dabei auch ein guter Rundlauf gewährleistet sein soll, führt bei den Spannmitteln kein Weg am Schrumpfen oder einem Hydrodehnspannfutter vorbei. Bei der Auswahl zwischen den Verfahren spielen meist technische Gegebenheiten oder persönliche Vorlieben eine Rolle. Doch sollte man in diese Entscheidung auch Nachhaltigkeitsgesichtspunkte einbeziehen.

**MAPAL Präzisionswerkzeuge
Dr. Kress KG**
Postfach 1520 | D-73405 Aalen

Kontakt:
Andreas Enzenbach

Telefon: +49 7361 585-3683
Telefax: +49 7361 585-1019
E-Mail: presse@mapal.com



Die Nachhaltigkeitsbetrachtung verschiedener Spanntechnologien fällt eindeutig zugunsten der Hydrodehnspanntechnologie aus. ©MAPAL

Als Hersteller von sowohl Schrumpf- als auch Hydrodehnspannfuttern stellt MAPAL die beiden Verfahren unter dem Nachhaltigkeitsgedanken gegenüber. Im Ansatz stützt sich der Vergleich auf die Bereiche Technik, Wirtschaft und Soziales als klassische Säulen der Nachhaltigkeit. Im Detail gibt es dabei immer wieder Überschneidungen, zumal technischer Fortschritt oft Hand in Hand geht mit höherer Wirtschaftlichkeit.

Die Nachhaltigkeit kann als Entscheidungskriterium dienen, weil die verschiedenen Spannmittel bei vielen Zerspanungsaufgaben ohne Weiteres austauschbar sind. Anwendungsfälle, für die sich nur Schrumpffutter mit ihren von Haus aus kleineren Störkonturen eignen, werden seltener. Die neueste Generation der MAPAL Hydrodehnspanntechnik unter der Marke

Datum: 19.10.2022

UNIQ ermöglicht bereits einen Austausch der Technologien bei exakt gleicher, von der DIN vorgegebener Störkontur.

Wesentlich höhere Lebensdauer



Die UNIQ Hydrodehnspannfutter von MAPAL erreichen eine mindestens zehnfach höhere Lebensdauer als ein Schrumpffutter und stehen für prozess-sichere Bearbeitungsergebnisse. ©MAPAL

Ein großer Pluspunkt für das Hydrodehnspannfutter in Sachen Nachhaltigkeit aus technischer Sicht ist dessen wesentlich höhere Lebensdauer. In Vergleichen kam MAPAL zu dem Ergebnis, dass es mindestens zehnmals länger hält als ein Schrumpffutter. Hinzu kommt, dass es sich für die Wiederaufbereitung eignet. Werden beim Service die Einbauteile ersetzt und das Hydrauliköl neu aufgefüllt, läuft das Spannfutter wie neu und ist bereit für eine zweite Lebenszeit. Während ein Schrumpffutter etwa 500 Zyklen spannt, bringt es ein aktuelles UNIQ Hydrodehnspannfutter von MAPAL auf 10.000 bis 15.000 Zyklen. Der etwa doppelt so hohe Preis eines hydraulischen Futters macht sich also bezahlt, zumal bei der Schrumpftechnik die Kosten für ein Gerät hinzukommen.

Bei einem Schrumpffutter erfolgt die Spannung des Werkzeugs durch Erhitzen und Abkühlen der Aufnahme. Dabei verändert sich jedes Mal die Struktur des Materials, was Ermüdung zur Folge hat. Mit jedem Schrumpfprozess wird die Qualität der Spannung schlechter, Rundlauf und

MAPAL Präzisionswerkzeuge
Dr. Kress KG
Postfach 1520 | D-73405 Aalen

Kontakt:
Andreas Enzenbach

Telefon: +49 7361 585-3683
Telefax: +49 7361 585-1019
E-Mail: presse@mapal.com

Datum: 19.10.2022

radiale Steifigkeit lassen von der ersten Benutzung an immer weiter nach. Im Gegensatz dazu reduziert die Spannung mit Öl Mikroschwingungen in der Bearbeitung. Werkzeugstandzeit und Oberflächenqualität werden somit verbessert: Hydrodehnspannfutter erzeugen über ihre gesamte Lebensdauer prozesssicher eine bessere Oberflächengüte.

MAPAL Präzisionswerkzeuge
Dr. Kress KG
Postfach 1520 | D-73405 Aalen

Kontakt:
Andreas Enzenbach

Telefon: +49 7361 585-3683
Telefax: +49 7361 585-1019
E-Mail: presse@mapal.com



Die einfache und unproblematische Handhabung ist ein weiteres Plus für die Hydrodehnspanntechnologie. ©MAPAL

Schrumpfgeräte sind Stromfresser

Ein starkes Argument für einen Wechsel zum hydraulischen Spannen ist der hohe Energieaufwand beim Schrumpfen. Ein Schrumpfgerät, das in der Fertigung täglich im Dreischichtbetrieb im Einsatz ist, kommt jährlich auf einen Stromverbrauch von 10.000 bis 12.000 Kilowattstunden, wie MAPAL in der eigenen Fertigung ermittelt hat. Das entspricht in etwa dem Strombedarf von fünf sparsamen Zweipersonenhaushalten.

Mit dem Energiebedarf gehen nicht nur hohe Stromkosten, sondern auch eine große Menge an erzeugtem CO₂ einher. Beim aktuellen deutschen Energiemix entsteht laut Statista pro Kilowattstunde 366 Gramm CO₂. Damit belastet ein Schrumpfgerät die Atmosphäre mit 3,6 Tonnen CO₂ pro Jahr. Das zeigt inzwischen Auswirkungen auf die ganze Supply Chain, wo die Nachhaltigkeit in der Produktion zunehmend an Bedeutung gewinnt. Viele Tier1- und Tier2-Kunden wollen nur noch beliefert werden, wenn der

Datum: 19.10.2022

Anbieter nachweisen kann, dass er seinen CO₂-Fußabdruck reduziert hat.

Bei der Wirtschaftlichkeitsberechnung spielt neben der Lebensdauer der Spannfutter und dem Energiebedarf der Geräte auch der Faktor Zeit eine Rolle. Der Wechsel eines Hydrodehnspannfutters dauert maximal zwei Minuten. Für ein Schrumpffutter werden je nach Größe sechs bis acht Minuten benötigt. Bei vielen Werkzeugwechseln in der Fertigung summiert sich das über die Arbeitskosten auf beträchtliche Summen. Im Einstellraum spart man sich zudem den Platz für das Schrumpfgerät.

MAPAL Präzisionswerkzeuge
Dr. Kress KG
Postfach 1520 | D-73405 Aalen

Kontakt:
Andreas Enzenbach

Telefon: +49 7361 585-3683
Telefax: +49 7361 585-1019
E-Mail: presse@mapal.com

Einfacher und sicherer



Der Wechsel bei einem Hydrodehnspannfutter dauert lediglich rund zwei Minuten.

©MAPAL

Die sozialen Aspekte der Nachhaltigkeit beleuchten das Thema vor allem aus der Sicht des Benutzers. Für ihn ist der Umgang mit einem Produkt, das die Performance auch optisch erkennen lässt, sicherlich angenehmer als der mit einer angerosteten Hülse. Was Handling und Sicherheit betrifft, spricht allerdings noch wesentlich mehr für den Übergang zur Hydrodehnspanntechnik.

Datum: 19.10.2022

Ein Schrumpfgerät ist nicht nur umständlich in der Bedienung, sondern stellt auch eine potenzielle Gefahrenquelle da. Fast jeder Bediener hat sich im hektischen Arbeitsalltag schon mal die Finger an einem heißen Spannfutter verbrannt. Beim hydraulischen Spannmittel besteht keine Verbrennungsgefahr. Überhaupt ist es sehr einfach und unproblematisch in der Handhabung, das Werkzeug muss nur eingesteckt und festgeschraubt werden. Dem Mitarbeiter kommt auch zugute, dass die Prozesse stabiler laufen und weniger Nacharbeit anfällt. Dass ein durch Materialermüdung verschlissenes Schrumpffutter die Ursache für steigenden Werkzeugverschleiß oder schlechter werdende Oberflächenqualität sein kann, wird in der Praxis durchaus nicht immer sofort erkannt.

MAPAL Präzisionswerkzeuge
Dr. Kress KG
Postfach 1520 | D-73405 Aalen

Kontakt:
Andreas Enzenbach

Telefon: +49 7361 585-3683
Telefax: +49 7361 585-1019
E-Mail: presse@mapal.com

Das Fazit des Vergleichs fällt eindeutig aus: Wer verantwortungsbewusst in der Fertigung unterwegs sein will, sollte einen Umstieg auf die Hydrodehnspanntechnologie in Betracht ziehen. Bei Neuanschaffungen sind Hydrodehnspannfutter aus Nachhaltigkeitsgesichtspunkten erste Wahl.

Wörter:	803
Zeichen mit Leerzeichen:	6.134

Bei Veröffentlichung bitten wir um Zusendung eines Belegexemplars postalisch zu Händen von Kathrin Rehor oder per E-Mail an kathrin.rehor@mapal.com.