

Thermo-ER (TER) Schrumpfspannzangen und DMS-Verlängerungen

TER Schrumpfspannzangen sind ein sehr beliebtes Spannmittel geworden, nicht nur für den Einsatz auf Drehmaschinen. **Standzeit-Verbesserungen von 300% bis 600%** beim Drehen sind bereits bei vielen Anwendern realisiert worden. Die TER Schrumpfspannzangen werden jetzt durch Verlängerungen und Reduzierungen aus dem Programm des neuen DMS **Diebold Modular Systems** ergänzt. Die passenden Schrumpfgeräte für betriebssicheres Ein- und Ausschleppen von Schneidwerkzeugen in die TER Zangen und DMS Verlängerungen bieten wir dazu an.

TER Schrumpf-Spannzangen sind eigentlich keine Spannzangen sondern einteilige Schrumpfaufnahmen mit ER Kegel, in der Anwendersprache nennt man sie trotzdem Schrumpfspannzangen.



Kundennutzen:

TER Schrumpfspannzangen gibt es in den Größen ER11, ER16, ER20, ER25 und ER32, die DMS Verlängerungen mit ER20 und ER25 Kegel. Sie alle haben einen Rundlauf von $< 3 \mu\text{m}$, sind also sehr genau gefertigt. Durch ihre hohe Haltekraft als Schrumpffutter übertragen sie hohe Drehmomente, und sie passen in jedes beim Anwender vorhandene ER Spannfutter. Weil sie keine Schlitze haben, wie klassische Spannzangen, gibt es auch keine Verunreinigungen im Aufnahmekegel oder in der Spannzange selber. Ein großer Vorteil ist, dass sie eine kurze Wechselzeit beim Tausch von Fräsern in angetriebenen Werkzeugen oder Winkelfräsköpfen ermöglichen. Dort hat bisher ein Fräserwechsel gut und gerne 20-30 Minuten gedauert bis wieder in Automatikbetrieb mit Gutstücken geschaltet werden konnte. Dies dauert mit TER Schrumpfszangen nur noch 2-3 min. weil der Fräser beim Schrumpfen schon außerhalb der Maschine mit Hilfe eines Längeneinstelladapters auf Länge eingestellt werden kann und somit der Wiedereinstieg ins Maschinenprogramm wesentlich leichter und schneller geht. Rechnet man mit netto 20 min. Einsparung pro Werkzeugwechsel und einem Werkzeugwechsel pro Schicht dann bringt das bei zwei Schichten auf ein Jahr gesehen **133 Stunden mehr produktive Maschinenzeit.**

Ein Video das den Wechselvorgang zeigt finden Sie hier:

https://youtu.be/iCvblhxB0_4



TER Schrumpf-Spannzangen sind kühlmitteldicht, also für den Einsatz von innengekühlten Werkzeugen bestens geeignet. Durch ihre enorme Haltekraft und zusammen mit dem guten Rundlauf ($< 0,003 \text{ mm}$) sorgen sie oft für eine Produktivitätssteigerung von 300-600 %. Sie lesen richtig, 600 % Produktivitätssteigerung das ist keine Fabelzahl, sondern eine in der Praxis oft bewiesene Einsparung. Diebold selber betreibt ca. 50 CNC Maschinen, dort sind auf den Dreh-Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren über 700 Stück solcher Schrumpfspannzangen im Einsatz, weil sie eine erhebliche Verbesserung gebracht haben gegenüber den klassischen geschlitzten Spannzangen.

Anwendungsbereiche von TER Schrumpfspannzangen

- Direktspannung in Spindeln
- In angetriebenen Werkzeugen oder Winkelfräsköpfen
- Spannung in rotierenden ER-Spannzangenfuttern



Das DMS Diebold Modular System

Basierend auf den guten Erfahrungen mit den TER Spannzangen wurde das **DMS Diebold Modular System** entwickelt. Aus diesem Programm stehen jetzt Schrumpffutter-Verlängerungen und Schrumpffutterreduzierungen mit ER 20 und ER 25 Kegel zur Verfügung.

Das Video zeigt DMS im Einsatz:

<https://youtu.be/n3-ToNPXQAw>



DMS Einsätze können nicht nur im DMS Modular System eingesetzt werden sondern auch in allen beim Anwender vorhandenen Spannzangenfuttern. Schwer zugängliche Bearbeitungen bei denen die große Überwurfmutter von ER Futtern im Wege wäre, werden durch den Einsatz der DMS-Verlängerungen oder -Reduzierungen ein Kinderspiel, ohne dass man teure Sonder-Werkzeugaufnahmen beschaffen müsste.



Man bedient sich einfach aus dem modularen Baukasten. Der Rundlauf am Werkzeug ist auch mit Verlängerungen ausgezeichnet, kombiniert mit extrem guter Haltekraft.

TER Schrumpfen leicht gemacht

Für das Ein- und Ausschrupfen von Schneidwerkzeugen in TER Spannzangen oder DMS Verlängerungen stehen unsere Schrumpfgeräte US 1100 horizontal oder US 1100 vertikal zur Verfügung. Mit den entsprechenden Adaptern kann man die TER Zangen zum Schrumpfen aufnehmen. Für das Abkühlen stehen Wasserkühler der Serie FKS 04 S zur Verfügung oder die vollautomatische Schrumpfanlage US 1100 TubeChiller®.

Die Schneidwerkzeuge können in den TER Spannzangen während dem Schrumpfvorgang mittels eines Adapters auf Länge eingestellt werden. Dadurch entfällt das aufwändige Einmessen der Werkzeuge im Revolver der Maschine, was bisher immer mit Stillstand der Maschine, Wartezeit und damit Verlust an Produktivität verbunden war.



Längeneinstelladapter



TER Schrumpf-Halter vertikal



TER Schrumpf-Halter horizontal



Schrumpfgerät US 1100 mit TubeChiller®



Flüssigkeitskühler FKS 04 S

Zusammenfassend der Kundennutzen beim Einsatz von Diebold TER und DMS Schrumpfschneidmaschinen:

1. Erhebliche Leistungssteigerung durch höhere Fräsleistung.
2. Erhebliche Standzeitverbesserung von 300% - 600%.
3. Hervorragende Rundlaufgenauigkeit < 0,003 mm.
4. TER Schneidmaschinen sind kühlmitteldicht, dadurch ist ein Verschmutzen des ER-Spannkegels ausgeschlossen.
5. Zeiteinsparung beim Werkzeugwechsel, von 20-30 min. reduziert auf 2-3 Minuten, bringt enorm viel zusätzliche produktive Maschinenzeit.
6. Schrumpfanlagen horizontal und vertikal zum Schrumpfen der Werkzeuge.
7. TempControl mit patentierter Pyrometersteuerung verhindert ein Überhitzen der Werkzeugaufnahmen.
8. Dadurch schonendes Schrumpfen. Für eine lange Lebensdauer ihrer Schrumpffutter.
9. Programmergänzung durch DMS-Verlängerungen und -Reduzierungen.
10. Verwendung von Stahl höchster Qualität und spezielle Härteverfahren für die Herstellung der Schrumpffutter, dadurch höchste Lebensdauer.
11. Durch künstliches Altern des Materials kein Wachsen der Toleranzen.
12. Dadurch bessere Qualität und länger Nutzbarkeit der hohen Genauigkeit.



Schrumpfgerät US 1100 horizontal und vertikal

Vorführ-Mobil

Unsere erfahrenen Techniker kommen mit unserem Service- und Vorfühmobil „auf Ihren Hof“ und bringen die dafür notwendigen verschiedenen Geräte mit und unterstützen Ihre Fachleute bei der Analyse und Überprüfung der Fräsprozesse, der dafür eingesetzten Messmittel und der Maschinenspindeln. Sind Sie interessiert? Dann können Sie über kontakt@hsk.com unser Service-Mobil anfordern oder rufen Sie uns einfach an. Unsere Spezialisten aus Vertrieb und Service stehen Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website unter:

<https://www.hsk.com/service/>



Vorführ-Mobil



Firma Diebold "Die klimaneutrale Fabrik"



DMS Demokoffer

Helmut Diebold GmbH & Co.
Goldring Werkzeugfabrik

An der Sägmühle 4
D-72417 Jungingen

Telefon +49 (0) 7477 871 - 0
Telefax +49 (0) 7477 871 - 30

E-Mail info@hsk.com