

BILZ

in alliance with

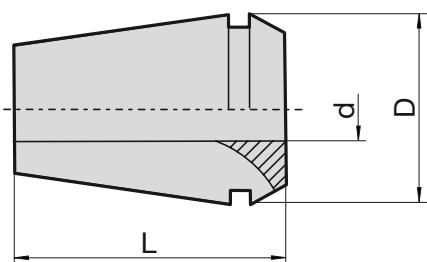


...SCHRUMPF- SPANNZANGE

In der Wahl des richtigen Spannmittels liegt enormes Sparpotential für Ihre Fertigung, um den steigenden Qualitätsanforderungen von Kunde und Markt ebenso gerecht zu werden, wie dem steigenden Druck auf Ihre Produktionskosten.
Dafür haben wir TER entwickelt!

◆ Einsatzbereich: Spannzangenfutter, angetriebene Werkzeugaufnahmen, Direktspannung in Maschinenspindel ◆





Typ	d [mm]	D [mm]	L [mm]	Bezeichnung	Ident No.
TER.../16 ER16/426E	3	17	31	TER0300/16	5004694
	4			TER0400/16	5004696
	6			TER0600/16	5004697
	8			TER0800/16	5004698
TER.../20 ER20/428E	6	21	31	TER0600/20	5004699
	8			TER0800/20	5004700
	10			TER1000/20	5004701
TER.../25 ER25/430E	3	26	35	TER0300/25	5004702
	4			TER0400/25	5004703
	6			TER0600/25	5004705
	8			TER0800/25	5004706
	10			TER1000/25	5004707
	12			TER1200/25	5004708
	14			TER1400/25	5004709
	16			TER1600/25	5004710
TER.../32 ER32/470E	6	33	40	TER0600/32	5004711
	8			TER0800/32	5004712
	10			TER1000/32	5004713
	12			TER1200/32	5004714
	14			TER1400/32	5004715
	15			TER1500/32	5004716
	16			TER1600/32	5004717
	18			TER1800/32	5004718
	20			TER2000/32	5004719

Zubehör für Schrumpfgeräte

Einstell-Adapter SKA

Stufenlose, mechanische Höhenverstellung
Präzise voreinstellbar auf die gewünschte Werkzeuglänge
Alle Spannweiten einstellbar mit passendem Schrumpfeinsatz



Einsätze für Schrumpfspannzangen

Kaum Erhitzung, keine Oxidation: Verbundwerkstoff schützt Schrumpfszange und Spanneinsätze beim Einsatz



Reduzierung für Einstelladapter

Für das ISG2200WK wird keine Reduzierung benötigt

Reduzierung für ISG 3200WK



Bezeichnung	Spann-Ø TER	ISG2200	ISG2200WK	ISG3200	ISG3200WK
ISGS2201-40 x 7 x 10	3 – 4 mm	6773334	6773334		
ISGS3201-54 x 9 x 10	3 – 4 mm			9156951	9156951
ISGS3201-54 x 15 x 10	6 – 12 mm			9156954	9156954

Sonder-Wechselscheiben (flach)

Schrumpfgeräte

ISG 1000



ISG 2200



ISG 3200



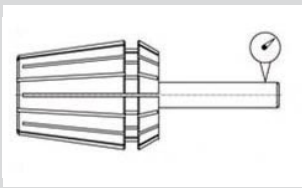
ISG 2200 WK



ISG 3200 WK



TER – Revolution Rundlauf!



> 10 µm

Höchste Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit

Im eingeschrumpften Zustand bilden Schneidwerkzeug und Schrumpfspanneinsatz eine Einheit (Monoblock)

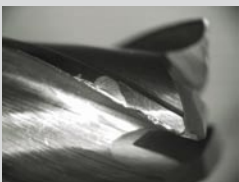


< 3 µm

Das Ergebnis:

Ein sehr hohes, übertragbares Drehmoment, beste Rundlaufeigenschaften und höchste Stabilität

Verschleiß minimieren ...



Standzeiterhöhung bei Zerspannungswerkzeugen bis 300 %

Durch das exakte Einspannen des Schneidwerkzeugs mit der TER - Schrumpfspannzange tauchen alle Schneiden gleichzeitig in das Werkstück ein – kein „Schlagen“ der Schneide.



Das Ergebnis:

Sauberes Arbeiten statt Schneidenausbrüche

... durch exakte Einspannung mit TER

TER – geben Sie Ihrem Werkzeug den Halt, den es braucht!

Die Grenzen herkömmlicher Spannzangenfutter

Der Einsatz von Spannzangenfutter in der Fertigung ist weit verbreitet. Doch bei steigenden Präzisionsanforderungen und höheren Spindeldrehzahlen stößt das Spannkonzzept schnell an seine Leistungsgrenzen.

Die mechanische Einspannung des Werkzeugs in die Spannzange wirken sich besonders nachteilig auf Haltekräfte und Rundlaufeigenschaften aus. Die Folge: weniger Präzision bei höherer Belastung von Werkzeug und Futter – steigende Kosten durch Verschleiß und Ausschuß bei ungenügenden Bearbeitungsergebnissen.

Mit der Entwicklung der patentierten TER – Schrumpfspannzange ist es gelungen, den Einsatz von Spannzangen und Spannzangenfutter in der Fertigung zu revolutionieren!

TER nutzen heißt von den zentralen Vorteilen der Schrumpfspanntechnik profitieren,

- Rundlaufgenauigkeit < 3 µm
- maximale Haltekräfte
- Steifigkeit
- verschleißarme Monoblockeigenschaften

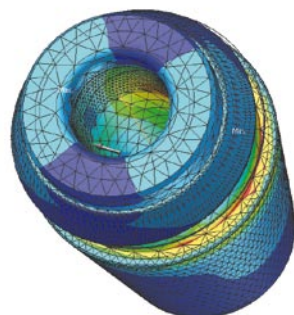
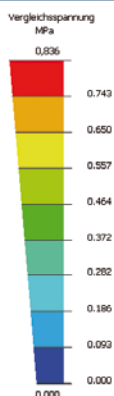
ohne die vorhandenen Spannzangenfutter oder Spindeln durch ein neues Spannkonzzept ersetzen zu müssen.

Die kurze und extrem stabile Werkzeugspannung durch TER ermöglicht beste Rundlaufeigenschaften von < 3 µm. Durch die exakte Führung des Werkzeugs verbessern sich Ihre Standzeiten enorm und dank ultrapräziser Wechsellängeneinstellung bleibt Ihre Längeneinstellung auch über viele Arbeitsgänge hinweg erhalten - für optimale Ergebnisse.

Was nicht perfekt sitzt – eiert!

Ist das Werkzeug nicht sauber eingespannt, wirken durch die Rotation bei der Bearbeitung starke Kräfte auf Werkzeug und Futter. Das Werkzeug beginnt zu eiern, was nicht nur zu einer hohen Belastung - und damit wachsendem Verschleiß - von Futter und Werkzeug führt, sondern auch die Bearbeitungsergebnisse (Oberflächengüte!) wesentlich verschlechtert. Mit TER wird der Belastungseffekt durch Unwucht des Werkzeugs nahezu eliminiert. Äußerst exakt in das Zentrum der Spannbohrung eingespannt, läuft das Werkzeug nahezu optimal rund und bildet in eingeschrumpftem Zustand eine extrem stabile Einheit mit der TER-Spannzange.

Was perfekt sitzt – heißt TER!



Fakten statt Worte:

Die TER in der radialen Belastungsanalyse

Die Abbildung zeigt die Schrumpfspannzange TER in einer radialen Belastungsanalyse.

Deutlich zu sehen ist hier die geringe Belastung des Schrumpfspannzange.

Die gemessenen Kräfteinwirkungen bleiben fast vollständig im niedrigen, blauen Spektrum.

TER – Vorteile im Überblick

Produktionskosten senken durch Höchstleistung – TER nach DIN 6499 macht's möglich!

Steifigkeit, Maximale Haltekräfte und Monoblockeigenschaften – die drei großen Vorteile der Schrumpftechnik revolutionieren das herkömmliche Spannzangenkonzept dank TER um weitere, schlagkräftige Vorteile, die sich für Sie doppelt auszahlen!

Arbeiten mit Hochgeschwindigkeit

- hohes übertragbares Drehmoment
- stabile Einspannung
- maximale Haltekräfte
- ultrapräziser, schneller Werkzeugwechsel (< 30s)

Mehr produzieren in kürzerer Zeit

... das TER spart Ihnen Bares an Bearbeitungszeit.

Standzeiterhöhungen bis zu 300 %

- sehr hohe Stabilität des Systems
- minimale Belastungen durch axiale Kräfte
- weniger Ausbruch durch sauberen Rundlauf
- unanfällig für Verschmutzung (dichtes Monoblock-System)

Länger produzieren durch weniger Verschleiß

... Verschleißarm arbeiten bereichert Qualität und Quantität.

Hochpräzise und prozessicher

- hervorragende Rundlaufeigenschaften (< 3 µm)
- extreme Wiederholgenauigkeit durch exakte Spannung

Hochwertig produzieren für beste Ergebnisse

... mit TER sind Toleranzen und Ausschuss vor allem eines: minimal!

Und Sie müssen nicht einmal umrüsten...

- vorhandene Spannzangenfutter weiter verwendbar
- ein universaler Werkzeughalter für alle Größen
- Verschleißteil Dichtscheibe nicht mehr benötigt

Effektiver produzieren ohne Fertigungsumstellung

... minimale Anschaffungskosten mit maximalem Vorteil

Kostenstruktur bei Fertigung mit herkömmlicher Spannzangentechnik

Kostenstruktur mit TER – Schrumpfspanntechnik

bei 20 % Schnittdatenerhöhung und doppelter Standzeit der Werkzeuge

