

T-DRILL

PRODUCTIVITY AS A PRODUCT.



SPANLOSES SCHNEIDEN

Rotations-Rohrschneidemaschinen mit optionaler Endumformung

TCC &
EF-SERIE

DIE T-DRILL

SPANLOSE SCHNEIDTECHNOLOGIE TCC

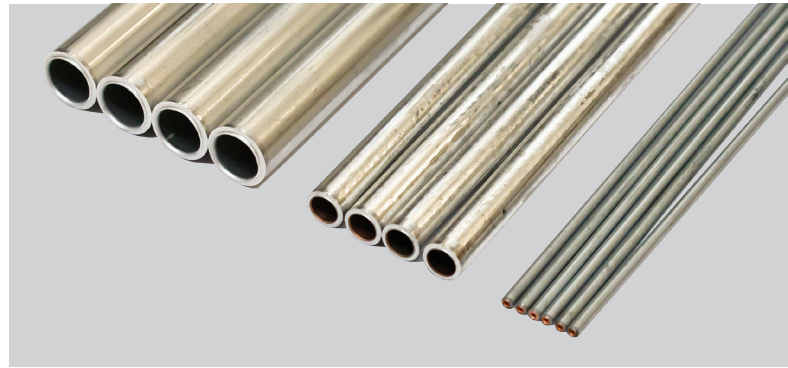
Warum sollten Sie T-DRILL's TCC wählen?

Die T-DRILL spanlose Schneidtechnologie ist eine saubere, kostengünstige und genaue Rotationsschneidmethode für Rohre mit einem Durchmesser von weniger als 2" (Ø 50,8 mm). Die TCC-Serie kann Rohre von Spulen oder gerade Längen mit Rohrwandstärken bis zu 2,5 mm verarbeiten. Es stehen mehrere Modelle für verschiedene Anwendungen zur Verfügung.

- Keine Kreissägeblätter erforderlich
- Längere Standzeit der Klinge
- Niedrige Schneidklingenkosten
- Kein Materialverlust zwischen den Schneidvorgängen
- Keine Späne
- Keine Investition in Späneaufbereitungsanlagen
- Saubere Schneidmethode – kein Waschen erforderlich
- Schnelle Zykluszeit – maximal ~ 3000 Stk. / h
- Niedriger Betriebsgeräuschpegel
- Die optionale Inline-Endumformung (3-8 Formungen) ersetzt die Investition in einen weiteren Produktionsschritt
- Systeme zur Abfallminimierung und Schnittstückoptimierung verfügbar
- Weltweit mehr als 500 TCC-Maschinenlieferungen durch T-DRILL.



Kupfer, Messing



Aluminium, Stahl, Edelstahl



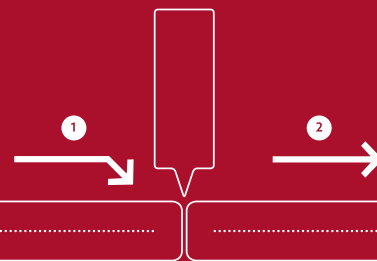
Beschichtete Materialien



Rillenschneiden

DER T-DRILL-PROZESS

1. Schneiden des Rohrs 2. Auseinanderziehen des Rohrs



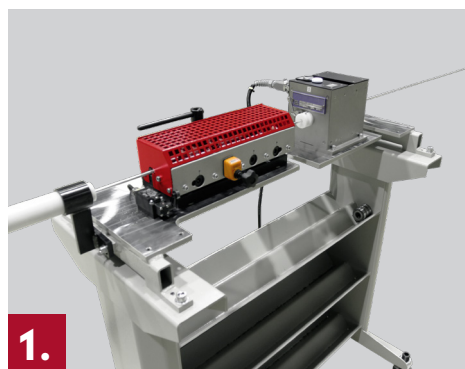
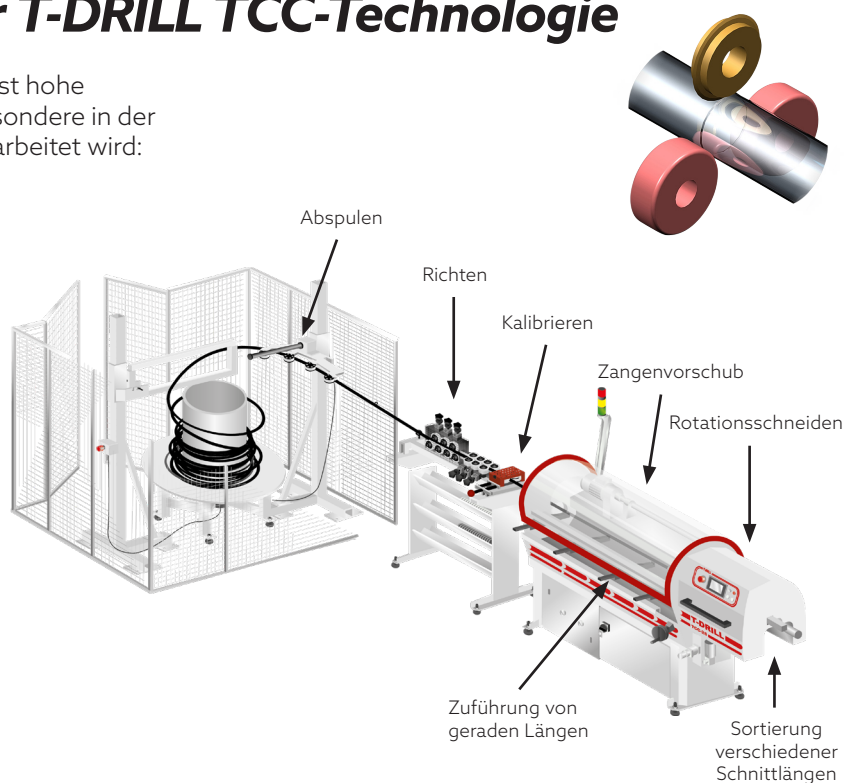
Übliche Verwendung der T-DRILL TCC-Technologie

Die spanlose Schneidtechnologie bietet eine äußerst hohe Genauigkeit bei schnellen Produktionsraten, insbesondere in der Automobilindustrie, wenn mit folgenden Teilen gearbeitet wird:

- Bremsleitungen
- Kraftstoffleitungen / Kraftstoffverteiler
- Motorkühlleitungen
- Batteriekühlsystem in Hybrid- und Elektrofahrzeugen
- Klimaanlageanlagenrohre
- Servolenkungsrohre

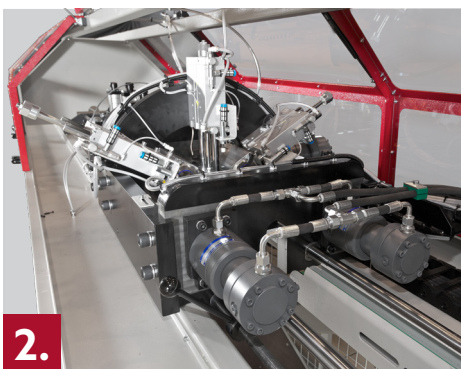
Die TCC-Technologie bietet große Vorteile auch in folgenden Anwendungsbereichen:

- HLK-Komponenten
- Solarkollektoren
- Wärmetauscherkomponenten
- Andere Anwendungen wie z.B.
 - Kabelschuhe
 - Handtuchtrockner
 - Musikinstrumente
 - Beschichtete flexible Spiralarohre usw.



1.

1. Prüfung und Markierung (optional)



2.

2. Inline-Endumformung (optional)



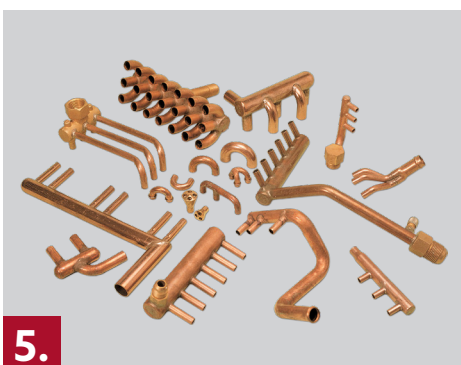
3.

3. Sortierung verschiedener Schnittlängen nach dem Schneiden



4.

4. Automobilteile



5.

5. HLK (Heizung, Lüftung, Klimatechnik)



6.

6. Schneiden + Endumformung

T-DRILL

SPANLOSES SCHNEIDEN



TCC-50 MCS

Spanlose Schneidmaschinen

Die halbautomatische **T-DRILL TCC-50 MCS** bietet eine kostengünstige Lösung für diejenigen, die die Vorteile der spanlosen Orbitaltrennung mit geringeren Volumenanforderungen, benötigen. Das Rohr wird manuell vom Bediener zum einstellbaren Stopper geführt, gefolgt von einer automatischen Orbitaltrennung. Mit einer digitalen Anzeige kann die Schnittlänge schnell und genau eingestellt werden. Der Rohrdurchmesser kann zwischen 1,5 und 50,8 mm betragen. Die Maschine ist geeignet für Kupfer, Aluminium, Messing, Kupfer-Nickel sowie Bau- und Edelstahl.

Die Orbitaltrennung eliminiert Späne, Abfall, sekundäre Grate und Waschen der Teile. Es ist eine umweltfreundliche, leise und schnelle Schneidmethode. Eine minimale Reduzierung des Innendurchmessers ist von entscheidender Bedeutung für sekundäre Arbeitsgänge wie Dornbiegen und eigenständiges Endumformen. Dies kann mit der **TCC-50 MCS** durch Anwendung einer schnellen zweistufigen Schneidmethode erreicht werden. Zuerst dringt die Trennscheibe zu 95% in die Rohrwand ein, worauf eine Trennung durch seitliches Auseinanderziehen folgt.

MCS KAPAZITÄT

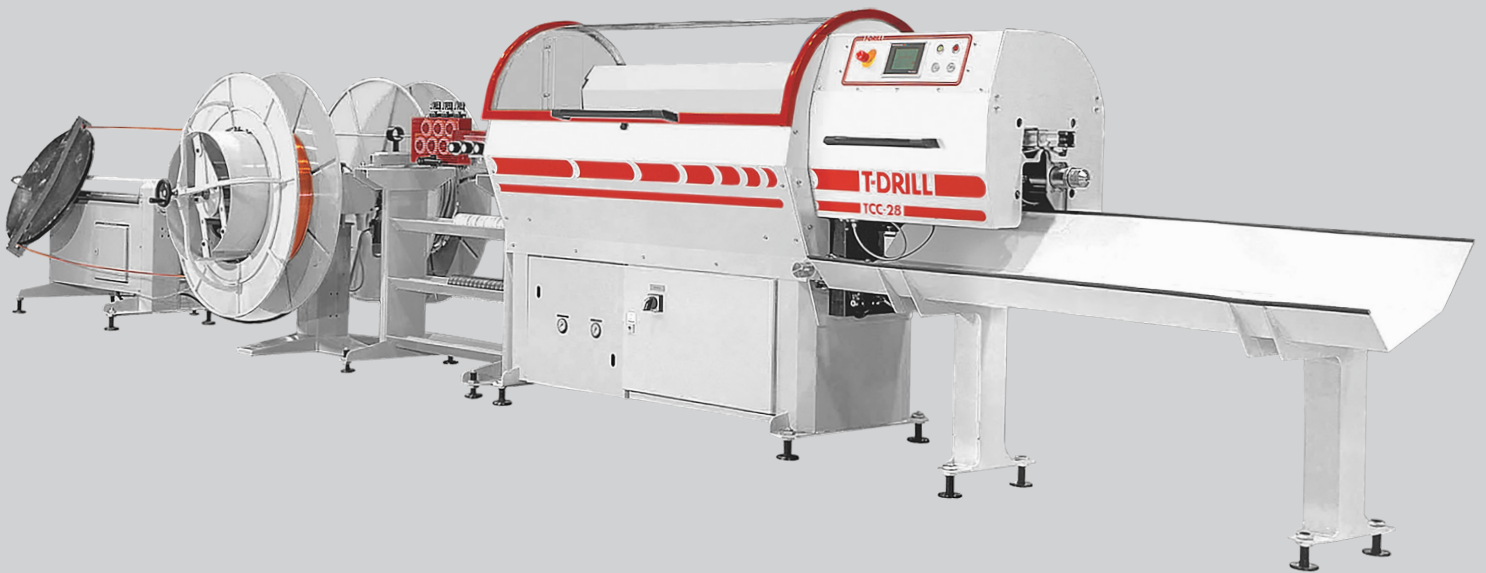


MCS Allgemeine Kapazität

Materialien	Kupfer, Aluminium, Stahl, Edelstahl, CuNi, Messing
Minimaler Durchmesser	1,5 mm / 0.06"
Maximaler Durchmesser	50,8 mm / 2"
Minimale Schnittlänge	50 mm mit Durchgangsschnitt / 75 mm mit auseinanderziehbarem Schnitt
Maximale Wandstärke	2,5 mm / 0.1"

T-DRILL

SPANLOSES SCHNEIDEN



TCC-28

Spanlose Schneidmaschinen

T-DRILL verfügt über automatische Rohrschneidmaschinen zum Schneiden von Spulen oder für gerade Längen. Mithilfe der automatischen Schnittlängeneinstellung können alle verformbaren Materialien wie z.B. Aluminium, Kupfer, Stahl und Edelstahl mit einem Durchmesser zwischen 1,8 und 28 mm geschnitten werden.

Die Maschine kann so programmiert werden, dass mehrere verschiedene Längen geschnitten werden, was besonders bei geraden Längen nützlich ist. Dies ermöglicht eine Abfallminimierung durch die Auswahl der optimalen Schnittlängen und der Anzahl der Schnitte.

TCC-28 ZUBEHÖR



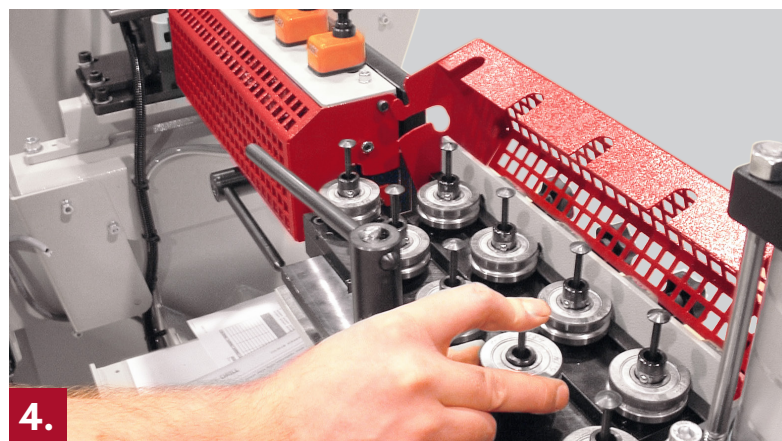
1.



2.



3.



4.



5.



6.

1-2. Spulenhaltersystem mit Spanneinheit

Rohre können aus verschiedenen Arten von Einzel- oder Doppelspulenhaltern mit verschiedenen Arten von Spulen (Pappe, Bulk, Kapillare) für verschiedene Anwendungen zugeführt werden.

5. NTD (zerstörungsfreie Prüfung) oder Farberkennung

Die T-DRILLTrennanlage kann mit einer Vorrichtung zur Vorrichtung sowie mit NTD- (zerstörungsfreie Prüfung) oder Farberkennungsgeräten ausgestattet werden, die fehlerhafte Abschnitte während des Schneidvorgangs automatisch aus den gewickelten Rohren entfernen.

3-4. Rohrrichter mit Kalibrier-Walzenvorrichtung

Der Rohrrichter besteht aus vertikalen und horizontalen Walzen (7+7 oder 9+9) und kann zur einfachen Einrichtung mit einer digitalen Anzeige ausgestattet werden. Die Richtwalzen können auch ohne Werkzeug mit einem optionalen Schnellwechselsystem gewechselt werden.

6. Sortierstisch

Mit dem Umleitungstisch können Rohre verschiedener Längen standardmäßig in drei verschiedene Boxen unterteilt werden. Der durch Nivellieren und Schneiden entstandene Abfall wird in eine Schrottkiste geleitet.

T-DRIL

SPANLOSES SCHNEIDEN



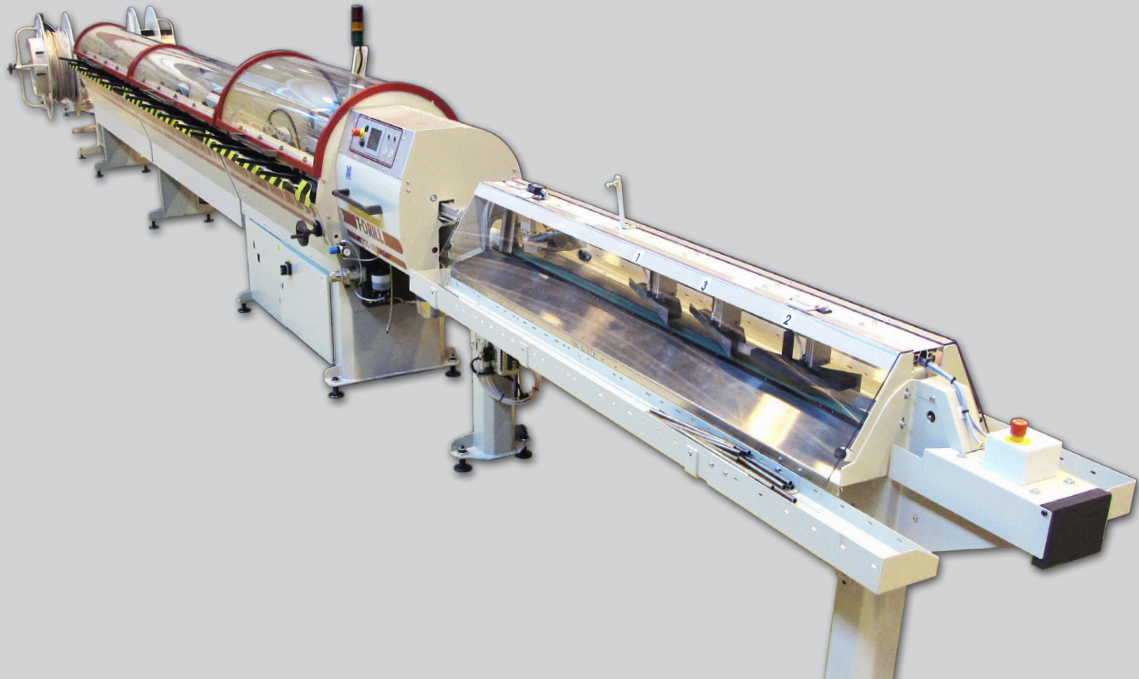
TCC-50 RL

Spanlose Schneidmaschinen

Die automatische T-DRILL TCC-50 RL-Maschine mit Ladegestell wird verwendet, wenn das Rohmaterial in geraden Längen mit einem Durchmesser bis 50,8 mm geliefert wird. Es gibt zwei Längen von Ladegestellen, für Rohrlängen von max. 4000 mm und max. 6000 mm. Beim Schneiden von geraden Rohren bietet die Maschine einen bemerkenswerten Vorteil: Minimierung der Reststücke. Dies bedeutet, dass die **TCC-50 RL** die Schnittlänge automatisch ändern kann: sie kann z.B. programmiert werden, ein 6000 mm langes gerades Rohr so zu schneiden, dass das Reststück so kurz wie möglich ist.

Die **TCC-50 RL** wird normalerweise mit einem automatischen Sortiertisch geliefert, bei dem die verschiedenen Schnittlängen in einer Box und die Schnitt- und Reststücke in einer anderen Box sortiert werden. Es sind verschiedene Sortiertische verfügbar, die für max. Schnittlängen von 2000 mm bis 5700 mm geeignet sind.

TCC RL & SPULENKAPAZITÄT



Wenn Sie beide Rohre aus der Spule und aus dem Rack-Ladesystem für Rohre gerader Längen schneiden müssen, haben wir eine perfekte Lösung: Das **TCC RL** & die Automatische Spulenrohr-Schneidanlage, die beide Eigenschaften kombiniert. Mit dieser Maschine können Sie sowohl Rohre mit geradem Durchmesser als auch gespulte Rohre aus verschiedenen Materialien wie Kupfer, Aluminium und Edelstahl schneiden.

Typische Anwendungsbereiche sind beispielsweise die Automobil- und Wärmetauscherindustrie, in denen eine gute Schnittqualität und überlegene Produktionsgeschwindigkeit erforderlich sind.

TCC RL & Spulenkapazität

	Gerade Längen	Gespulte Rohre
Materialien	Kupfer, Aluminium, Stahl, Edelstahl, CuNi, Messing	
Minimaler Durchmesser	6 mm / 1/4"	1,5 mm / .060"
Maximaler Durchmesser	50,8 mm / 2"	22 mm / 1.125"
Schnittlänge	<ul style="list-style-type: none">• Für sehr kurze Schnittlängen (unter 50 mm) gibt es das Schnitt- & Bremssystem, das für Rohre bis zu ~Ø 20 mm geeignet ist<ul style="list-style-type: none">• 50 mm mit Durchgangsschnitt• 75 mm mit auseinanderziehbarem Schnitt	
Schnittlängentoleranz	± 0,1 mm	± 0,1 mm
Maximale Wandstärke	2,5 mm / 0.1"	2,5 mm / 0.1"

T-DRILL SPANLOSES SCHNEIDEN & ENDENUMFORMUNG



TCC-45 EF8 Trennanlage für spanloses Schneiden mit In-line-Endenumformung

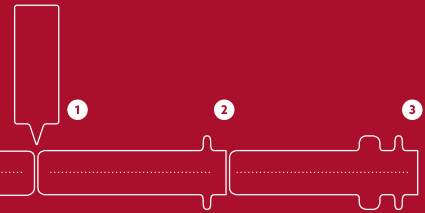
Automatische spanlose Rotationsschneide- und Nutmaschine, kombiniert mit einer In-line Endenumformungseinheit. Alle drei Prozesse werden gleichzeitig ausgeführt. Geeignet für alle verformbaren Materialien wie Aluminium, Messing, Kupfer, Stahl und Edelstahl.

Bei Schnittlängen von 40 - 915 mm (1½ - 36") erfolgt die Endenumformung gleichzeitig mit dem Trennvorgang, wodurch die Produktionsrate verbessert wird.

- Max. Endenumformungsstöße 3 oder 8
- Rohrdurchmesser: 6 - 25 mm

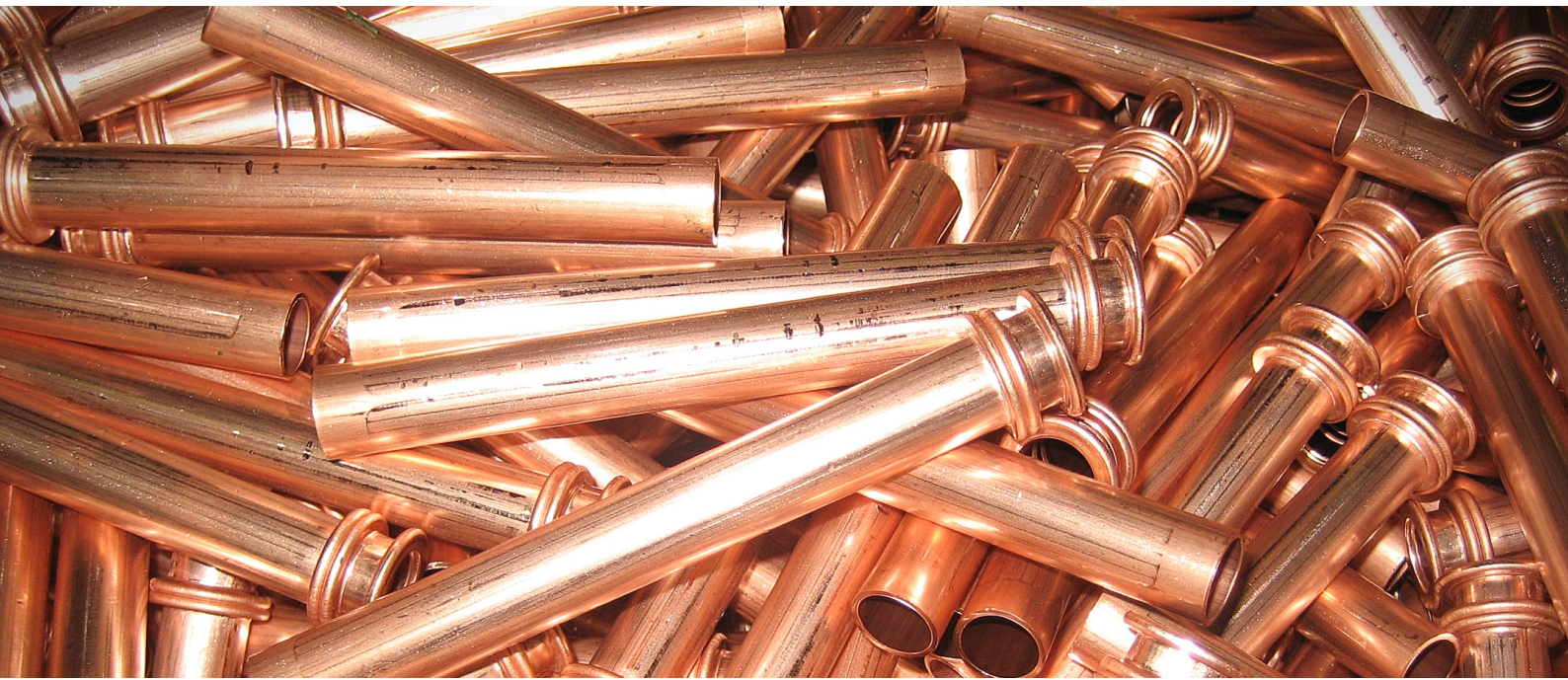
DER T-DRILL-PROZESS

1. Schneiden des Rohrs
2. Herstellung der ersten Form
3. Herstellung der zweiten Form



Leistung der TCC-45 EF8

Materialien	Kupfer, Aluminium, Stahl, Edelstahl
Minimaler Durchmesser	6 mm / 1/4"
Maximaler Durchmesser	22 mm / 7/8"
Rohrlängen	<ul style="list-style-type: none"> • Einzelkupplungsvorschub 40 – 915 mm (1½ – 36") mit gleichzeitigem Schneiden und Umformen • Bei dem Multi-Kupplungsvorschub 40 – 6000 mm (36" – 236") erfolgt die Endumformung vor der Trennung
Produktionsleistungen 40–915 mm-Längen	<p>Nur Schneiden: 1125 – 2250 Stk./h</p> <p>1-Stoß-Endenumformung: 900 – 1380 Stk./h</p> <p>2-Stoß-Endenumformung: 800 Stk./h</p> <p>3-Stoß-Endenumformung: 520 Stk./h</p> <p>6-Stoß-Endenumformung: 280 Stk./h</p> <p>8-Stoß-Endenumformung: 200 Stk./h</p>
Spezifikation des Endenumformers	<p>Hydraulik, max. 8 Statio-nen/Werkzeug</p> <p>Einstellbare Klemmkraft</p> <p>Einstellbare Stoßkraft bis zu 4,5 Ton-nen</p> <p>Standard- oder federbelastetes Umformwerkzeug (Klemmen + Stanzen)</p>



Typische Anwendungen

- Automobilbremsen und Kraftstoffleitungen
- Automobilabgasrohre
- Solarkollektoren
- Wärmetauscheranwendungen
- Kühlung
- Heizung

MACH ES MIT T-DRILL Kosten Senken | Qualität Verbessern | Gewinn Steigern

HERSTELLER:

T-DRILL

T-DRILL OY
Ampujantie 32
66400 Laihia, FINLAND
Tel. +358 6 475 3333
sales@t-drill.fi
www.t-drill.com

VERTRETEN DURCH:

T-DRILL Industries Inc.
1740 Corporate Drive,
Suite #820, Norcross,
Georgia 30093 USA
Tel. +1-770-925-0520,
sales@t-drill.com
www.t-drill.com