



Das neue ACB-Makro ermöglicht die einfache und wirkungsvolle Optimierung des Spänezerkleinerungsprozesses.

ACB:

# Active Chip Breaker

Vor einigen Wochen hat Tornos sein neues Spanbrechsystem vorgestellt: den Active Chip Breaker oder kurz ACB. Diese neue Bearbeitungstechnologie ermöglicht eine bessere Spankontrolle während des Zerspanungsprozesses.

## TORNOS

**Tornos SA**  
Industrielle 111  
CH-2740 Moutier  
Suisse  
Tel. +41 32 494 44 44  
www.tornos.com  
contact@tornos.com

Mithilfe einer Softwarefunktion kann eine kurze Unterbrechung des Zerspanungsvorgangs zum Brechen des Spans programmiert werden. Diese Option gibt dem Anwender die Möglichkeit, auch Prozesse mit starkem Spanaufkommen ganz einfach zu programmieren und zu verwalten.

### Ein Bearbeitungsmakro...

Das System Active Chip Breaker (ACB) von Tornos ist eine neue universell einsetzbare und höchst effiziente Bearbeitungstechnologie, mit der Werkstücke mit nahezu beliebiger Geometrie aus den verschiedensten Werkstoffen bearbeitet werden können. Die Späne werden kontrolliert gebrochen, so dass Maschinenausfälle aufgrund von Spananhäufung verhindert werden. Das Makro ist bei Linearbewegungen denkbar einfach in der Anwendung und kann in Abhängigkeit von den Erfordernissen des zu bearbeitenden Werkstücks parametrisiert werden.

### ... zum Lösen sämtlicher Spanprobleme

Diese Innovation löst sämtliche Probleme in Zusammenhang mit der Verwicklung von Spänen und ermöglicht gleichzeitig die Beibehaltung einer hohen Präzision. Das System ermöglicht unabhängig vom Werkstoff die sofortige Beherrschung der



Mit Active Chip Breaker



Ohne Active Chip Breaker

Spanbildung – dies gilt auch für schwer zu zerspanende Werkstoffe wie Inconel®, Chrom-Kobalt-Legierungen, Nichteisenwerkstoffe, Kunststoffe, Edelstähle sowie Titan und Titanlegierungen. Das ACB-System ist einfach anzuwenden und kann sowohl für die Haupt- als auch für die Gegenspindel aktiviert werden. Es ist für Dreh- und Bohrarbeiten gleichermaßen einsetzbar. Gleichzeitig sorgt der ACB für effiziente Unterstützung von Einrichtungen wie Hochdruckpumpen und kann diese in einigen Fällen sogar ersetzen.

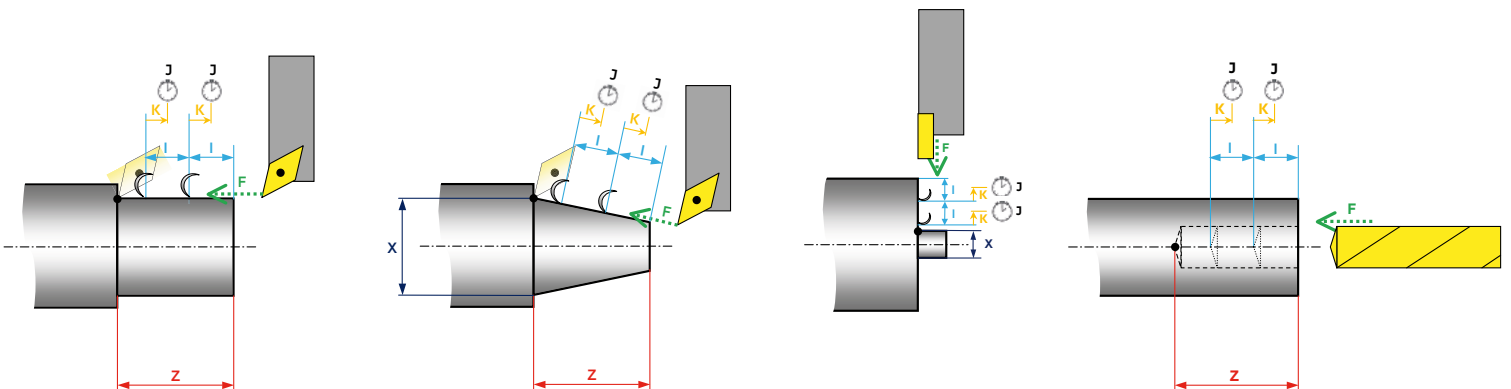
Der Hauptvorteil des ACB-Systems besteht – neben der Effizienz – in seiner einfachen Anwendung.

#### Ihre Vorteile:

- Höhere Prozesssicherheit, geringere Brandgefahr
- Weniger Maschinenausfälle
- Längere Werkzeugstandzeit
- Geringerer Wartungsaufwand an der Maschine
- Bessere Späneabfuhr
- Einfache Anwendung und damit höhere Produktivität
- Einfache Aktivierung der Option über ein Update der Maschinensoftware
- Geringerer Energieverbrauch
- Attraktiver Preis

### 1.1 G965 [Spanbrecher]

Arg	Beschreibung	Einheit	Option	Standard-einst.
F	Vorschubgeschwindigkeit	[mm/U] [Zoll/U] [mm/min] [Zoll/min]	Ja	Letzte Vorschubgeschwindigkeit
I	Inkrement vor Spänebruch	[mm] [Zoll]	Nein	-
J	Nebenzeit für Spänebruch	[Sekunden]	Ja	0
K	Rückzug für Spänebruch	[mm] [Zoll]	Ja	0.1
X	Segment-Endposition, X-Achse	[mm] [Zoll]	Ja	-
Y	Segment-Endposition, Y-Achse	[mm] [Zoll]	Ja	-
Z	Segment-Endposition, Z-Achse	[mm] [Zoll]	Ja	-





Späne mit ACB



Späne ohne ACB

### Im Detail:

#### **Vorschubgeschwindigkeit [F-Befehl]**

Dieser Befehl bestimmt die Geschwindigkeit, mit der das Werkzeug durch das Material bewegt wird.

Je nach dem zuletzt programmierten Modus „G94/ G95“ gilt für die Vorschubgeschwindigkeit die Maßeinheit mm/U oder mm/min.

Die Angabe dieses Befehls ist wahlfrei; die Standardeinstellung entspricht der zuletzt programmierten Vorschubgeschwindigkeit.

#### **Inkrement vor Spänebruch [I-Befehl]:**

Dieser Befehl bestimmt den vor dem Spänebruch zurückzulegenden Weg.

Seine Angabe ist verbindlich.

#### **Nebenzeit für Spänebruch [J-Befehl]:**

Dieser Befehl bestimmt die Nebenzeit, während der, zwecks Spänebruch, keine Achsenbewegung stattfindet.

Seine Angabe ist wahlfrei; die Standardeinstellung entspricht 0 Sekunden.

#### **Betrag des Achsrückzugs für Spänebruch [K-Befehl]:**

Für den Spänebruch kann ein geringer Rückzugbetrag parametrierbar werden.

Wird dieser Befehl ausgelassen, gilt ein Standardwert von 0,1 mm.

#### **Segment-Endposition, X-Achse [X-Befehl]:**

Dieser Befehl bestimmt die Segment-Endposition in X-Achsen-Richtung.

Seine Angabe ist wahlfrei; ist kein X-Befehl programmiert, erfolgt keine X-Achsen-Bewegung.

#### **Segment-Endposition, Y-Achse [Y-Befehl]:**

Dieser Befehl bestimmt die Segment-Endposition in Y-Achsen-Richtung.

Seine Angabe ist wahlfrei; ist kein Y-Befehl programmiert, erfolgt keine Y-Achsen-Bewegung.

#### **Segment-Endposition, Z-Achse [Z-Befehl]:**

Dieser Befehl bestimmt die Segment-Endposition in Z-Achsen-Richtung.

Seine Angabe ist wahlfrei; ist kein Z-Befehl programmiert, erfolgt keine Z-Achsen-Bewegung.

Der Spanbrechzyklus von Tornos wird als Sonderausstattung für alle Tornos-Einspindeldrehmaschinen angeboten.

#### **Programmierbeispiel**

```
G965 X12 Z-18 I1 J0.002 K0 F0.08
```

tornos.com