



# Hinterdreh- und Stechsystem TURNDEC

## Vorteile des TURNDEC-Systems:

- Einzigartige Wiederholgenauigkeit der Spitzenhöhe von  $\pm 0,005\text{mm}$
- Nur ein Halter für alle Operationen notwendig, wahlweise Rechts oder Links
- Hartmetall in Feinstkorn mit PVD Beschichtung neuester Generation
- Einfache Handhabung da nur eine Schraube
- Extrem stabile und genaue Verbindung der Platte mit Halter
- PKD oder CBN-bestückt auf Anfrage



SHELL Werkzeugsysteme GmbH  
Stattmannstraße 24  
D-72644 Oberboihingen  
Telefon: +49 (0) 7022 27981-0  
Telefax: +49 (0) 7022 27981-90  
info@schell-tools.com



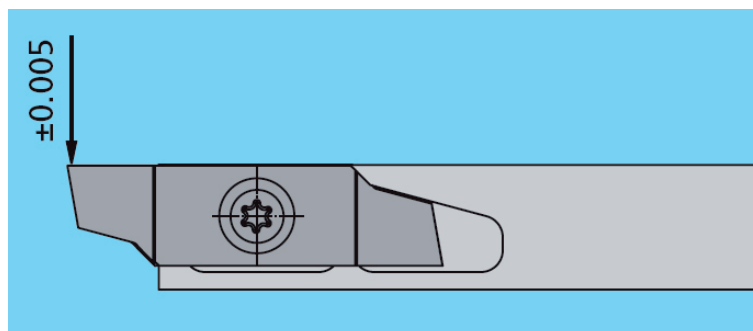
**SHELL**  
Werkzeugsysteme

## Beschichtungen:

Beschichtung Coating	Anwendung Application
D 10	Universell einsetzbar, Stahl Universal application, steel
D 20	Feinbearbeitung, Titan, NE-Metalle, Stahl Finishing, titanium, non-ferrous metals, steel
D 30	Stahl, Rostbeständiger Stahl, Nickellegierung, Titan Steel, stainless steel, nickel alloys, titanium
D 40	Titan-, Nickellegierungen, austenitische Stähle, Hartbearbeitung Titan and nickel alloys, austenitic steel, hard machining
D 60	Rostbeständiger Stahl, warmfeste Legierungen, schwierig zerspanbare Materialien Stainless steel, high-temperature alloys, difficult machinable materials

Beschichtung Coating	D10	D20	D30	D40	D60
Mikrohärte (HV 0,05) Microhardness (HV 0.05)	2300	3000	3300	3500	3200
Schichtdicke Thickness of the coating	1–4 µm	1–4 µm	1–3 µm	1–4 µm	1–4 µm
Reibkoeffizient mit Stahl trocken Coefficient of friction with dry steel	0.4	0.4	0.4	0.4	0.35
Maximale Anwendungstemperatur Max. temperature of application	600 °C	400 °C	800 °C	800 °C	1000 °C
Schichtaufbau Coating structure	Einlagig Monolayer	Gradiert Graduated	Nanostruktur Nanostructure	Einlagig Monolayer	Einlagig Monolayer

## Wechselgenauigkeit in der Spitzenhöhe:



# TURNDEC-System Mini mit 6mm Plattenhöhe für Kleinstteil-Bearbeitung

System mit 8mm Plattenhöhe ab Seite 7

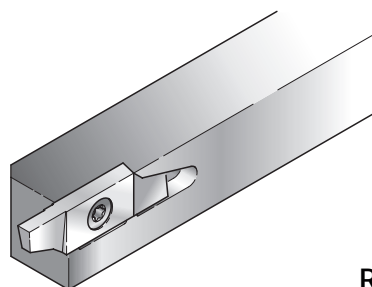


Maxi

Mini

TURNDEC Mini: Halter 7x7mm bis 16x16mm  
TURNDEC Maxi: Halter 10x10mm bis 20x20mm

## Halter TUHAL6 für Plattenhöhe 6mm

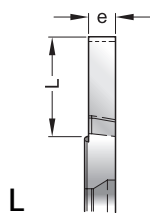


R

Schaftabmessung	Ausführung	Art.-Nr. L/R	Preis EUR/St.netto
7 x 7 x 110	L / R	381932 / 381933	71,00
8 x 8 x 110	L / R	378819 / 378820	71,00
10 x 10 x 120	L / R	378813 / 378816	74,00
12 x 12 x 120	L / R	378814 / 378817	74,00
16 x 16 x 120	R	404104	112,00

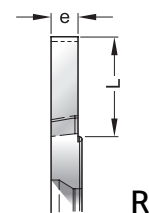
TORX-Ersatzteile	Typ	Art.-Nr.	EUR/St.netto
Schraube:	TP7 M2,5 x 6,5	381683	2,40
Schraubenzieher:	TP7	381682	5,00

## Rohplatte unbeschichtet Hartmetall-Feinstkorn MG10



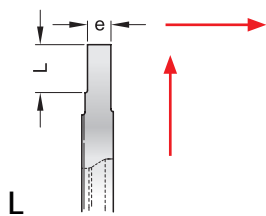
L

Einstecken, (Typ E6)			
Typ	e x L	Art.-Nr. links / rechts	Preis EUR/ St.netto
L / R	2,4 x 7	381634 / 381635	12,60



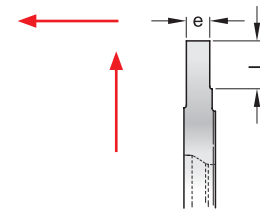
R

Platte beschichtet mit D60

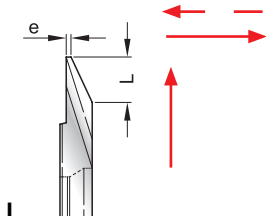


L

Einstechen, Drehen hinten (Typ SD6)			
Typ	e x L	Art.-Nr. links / rechts	Preis EUR/ St.netto
L / R	0,50 x 2,0	381636 / 381642	19,10
L / R	0,80 x 2,5	381637 / 381643	19,10
L / R	1,00 x 3,0	381638 / 381644	19,10
L / R	1,20 x 4,0	381639 / 381645	19,10
L / R	1,5 x 4,0	381640 / 381646	19,10
L / R	2,00 x 5,0	381641 / 381647	19,10

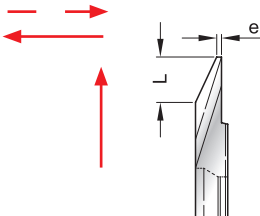


R

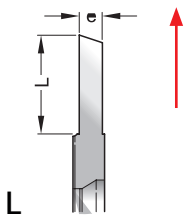


L

Drehen hinten (Typ D6)			
Typ	e x L	Art.-Nr. links / rechts	Preis EUR/ St.netto
L / R	0,50 x 4,0	381668 / 381669	22,10
L / R	0,50 x 4,0 r0,05	389959 / 389958	22,90
L / R	0,10 x 4,0	381670 / 381671	22,90
L / R	0,10 x 4,0 r0,05	390276 / 390277	23,60

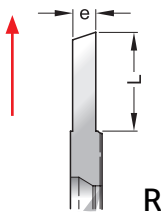


R



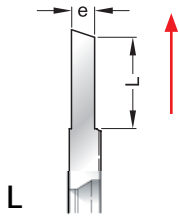
L

Abstechen (Typ A6)					
Typ	e x L	Art.-Nr. ohne Spanbrecher links / rechts	Art.-Nr. Spanbrecher 12° links / rechts	Art.-Nr. Spanbrecher 25° links / rechts	Preis EUR/ St.netto
L / R	0,75 x 2,7	381649 / 381654	417603 / 417608	417613 / 417618	19,10
L / R	1,00 x 3,7	381650 / 381655	417604 / 417609	417614 / 417619	19,10
L / R	1,25 x 4,7	381651 / 381656	417605 / 417610	417615 / 417620	19,10
L / R	1,50 x 5,7	404930 / 404931	417606 / 417611	417616 / 417621	19,10
L / R	2,00 x 6,7	381652 / 381657	417607 / 417612	417617 / 417623	19,10

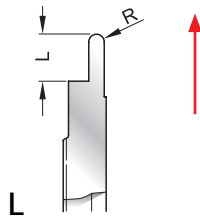
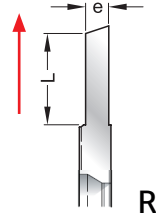


R

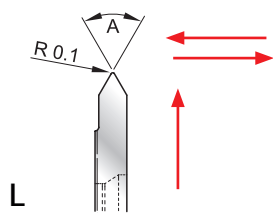
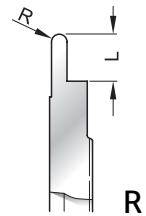
Spanbrecher mit Spanwinkel 12° für gute Spankontrolle  
Spanbrecher mit Spanwinkel 25° für klebrige Materialien und langspanende Werkstoffe



Abstechen, Gegenspindel (Typ A6c)					
Typ	e x L	Art.-Nr. ohne Spanbrecher links / rechts	Art.-Nr. Spanbrecher 12° links / rechts	Art.-Nr. Spanbrecher 25° links / rechts	Preis EUR/ St.netto
L / R	0,75 x 2,7	381659 / 381664	417624 / 417629	417634 / 417639	19,10
L / R	1,00 x 3,7	381660 / 381665	417625 / 417630	417635 / 417640	19,10
L / R	1,25 x 4,7	381661 / 381666	417626 / 417631	417636 / 417641	19,10
L / R	1,50 x 5,7	404933 / 404934	417627 / 417632	417637 / 417642	19,10
L / R	2,00 x 6,7	381662 / 381667	417628 / 417633	417638 / 417643	19,10

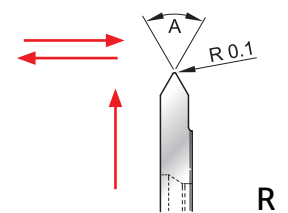


Radius (Typ R6)			
Typ	r x L	Art.-Nr. links / rechts	Preis EUR/ St.netto
L / R	0,25 x 2,0	395910 / 395900	21,00
L / R	0,50 x 3,0	395911 / 395901	21,00
L / R	0,60 x 3,0	395912 / 395902	21,00
L / R	0,75 x 4,0	395913 / 395903	21,00
L / R	0,80 x 4,0	395914 / 395904	21,00
L / R	1,00 x 5,0	395915 / 395905	21,00



Gewinde, Teilprofil (Typ G6)			
Typ	A	Art.-Nr. links / rechts	Preis EUR/ St.netto
L / R	60°	381673 / 381675	19,80

für Gewinde >= M1,6



# TURNDEC-System Maxi mit 8 mm Plattenhöhe

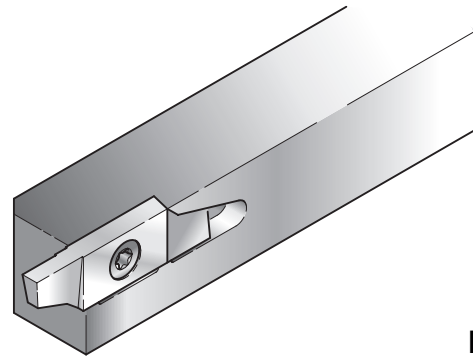


Maxi

Mini

TURNDEC Mini: Halter 7x7mm bis 16x16mm  
TURNDEC Maxi: Halter 10x10mm bis 20x20mm

## Halter TUHAL8 für Plattenhöhe 8mm



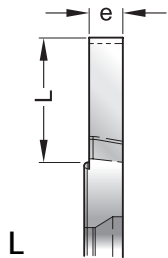
R

Schaftabmessung	Ausführung	Art.-Nr. L/R	Preis EUR/St.netto
10 x 10 x 120	L / R	374662 / 374665	74,00
12 x 12 x 120	L / R	374663 / 374666	74,00
16 x 16 x 120	L / R	374664 / 374667	78,00
20 x 20 x 120	L / R	383910 / 383790	85,00

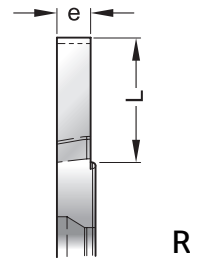
TORX-Ersatzteile	Typ	Art.-Nr.	EUR/St.netto
Schraube:	T15 M3,5 x 9,0	374757	2,40
Schraubenzieher:	T15	374759	5,00



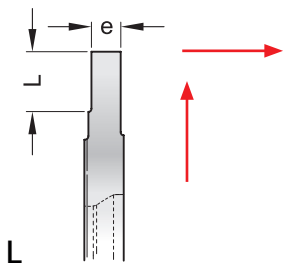
## Rohplatte unbeschichtet Hartmetall-Feinstkorn MG10



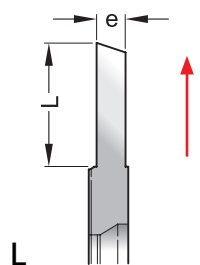
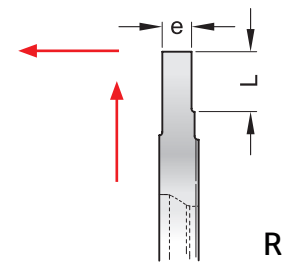
Einstecken (Typ E8)			
Typ	e x L	Art.-Nr. links / rechts	Preis EUR/ St.netto
L / R	2,95 x 11	374756 / 374755	13,30



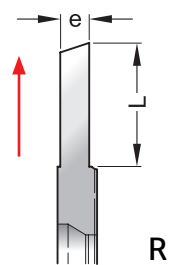
## Platte beschichtet mit D10 oder D60

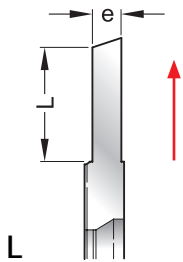


Einstecken, Drehen hinten (Typ SD8)				
Typ	e x L	Art.-Nr. D10-beschichtet nur rechts	Art.-Nr. D60-beschichtet links / rechts	Preis EUR/ St.netto
L / R	1,50 x 5,0	389816	374673 / 374694	19,80
L / R	2,00 x 5,0	386229	374672 / 374693	19,80
L / R	2,50 x 6,0	-----	374671 / 374692	19,80

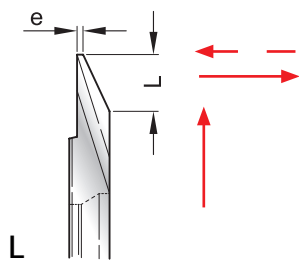
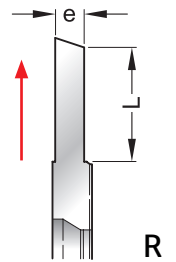


Abstechen (Typ A8)				
Typ	e x L	Art.-Nr. D10-beschichtet nur rechts	Art.-Nr. D60-beschichtet links / rechts	Preis EUR/ St.netto
L / R	1,50 x 8,7	389817	374679 / 374700	19,80
L / R	2,00 x 9,7	386230	374678 / 374699	19,80
L / R	2,50 x 10,7	-----	374677 / 374698	19,80

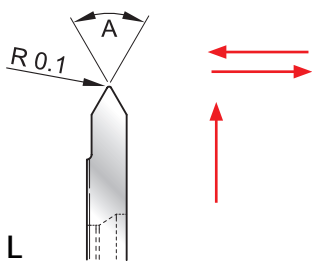
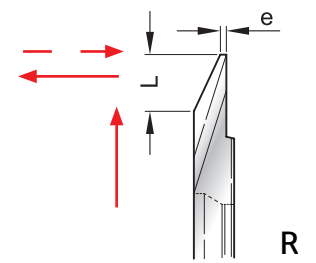




Abstechen, Gegenspindel (Typ A8C)				
Typ	e x L	Art.-Nr. D10-beschichtet nur rechts	Art.-Nr. D60-beschichtet links / rechts	Preis EUR/ St.netto
L / R	1,50 x 8,7	401856	377859 / 377856	19,80
L / R	2,00 x 9,7	401857	377858 / 377855	19,80
L / R	2,50 x 10,7	401858	377857 / 377854	19,80

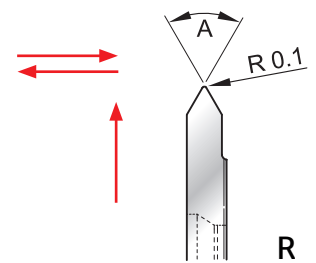


Drehen hinten (Typ D8)				
Typ	e x L	Art.-Nr. D10-beschichtet nur rechts	Art.-Nr. D60-beschichtet links / rechts	Preis EUR/ St.netto
L / R	0,50 x 5,0	393741	374681 / 374702	22,90
L / R	0,50 x 5,0 r0,10	-----	389961 / 389960	23,70
L / R	0,10 x 5,0	393742	379666 / 377851	23,70
L / R	0,10 x 5,0 r0,10	-----	390278 / 390279	24,50



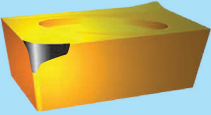
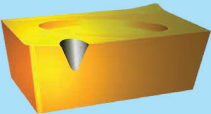
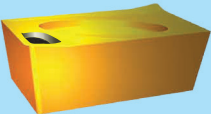
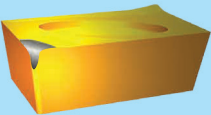
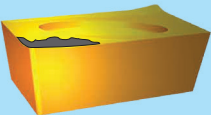
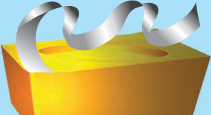
Gewinde, Teilprofil (Typ G8)			
Typ	e x L	Art.-Nr. D60-beschichtet links / rechts	Preis EUR/ St.netto
L / R	55°	374688 / 374706	21,90
L / R	60°	374687 / 374705	21,90

für Gewinde >= M4 und G1/8


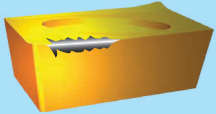
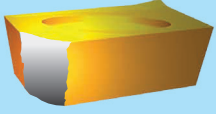
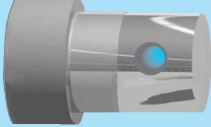
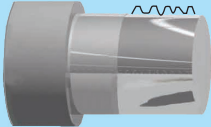
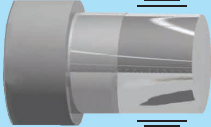


Gewinde, Vollprofil ISO metrisch	
Steigung:	
0,25 / 0,3 / 0,4 / 0,45 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,75 / 0,8 / 1,0 / 1,25 / 1,5 / 1,75	
Preis auf Anfrage	

## Drehprozessoptimierung (Seite 1/2)

<p>Freiflächenverschleiss Flank and nose wear</p> 	<p>↑ HM-Verschleissfestigkeit ↓ Schnittgeschwindigkeit ○ Vorschub</p>	<p>Wear resistance of carbide Cutting speed Feed rate</p>
<p>Kerbverschleiss Notch wear</p> 	<p>↑ HM-Verschleissfestigkeit ↓ Schnittgeschwindigkeit ○ Vorschub</p>	<p>Wear resistance of carbide Cutting speed Feed rate</p>
<p>Kolkverschleiss Cratering wear</p> 	<p>↓ Schnittgeschwindigkeit ↓ Vorschub ↑ Spanwinkel ↑ Kühlung</p>	<p>Cutting speed Feed rate Cutting angle Coolant</p>
<p>Plastische Verformung Plastic deformation</p> 	<p>↑ HM-Verschleissfestigkeit ↓ Schnittgeschwindigkeit ↓ Vorschub ↑ Kühlung</p>	<p>Wear resistance of carbide Cutting speed Feed rate Coolant</p>
<p>Aufbauschneide Cutting edge build-up</p> 	<p>↑ Schnittgeschwindigkeit ↓ Vorschub ↑ Spanwinkel ↑ Kühlung</p>	<p>Cutting speed Feed rate Cutting angle Coolant</p>
<p>Lange Späne Long chips</p> 	<p>↑ Vorschub ○ Schnitttiefe ○ Spanbrechergeometrie</p>	<p>Cutting speed Depth of cut Chipbreaker geometry</p>

## Drehprozessoptimierung (Seite 1/2)

<p>Kammrisse Comb cracks</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>↑ HM-Zähigkeit</li> <li>↑ Kühlung</li> </ul> <p>Toughness of carbide Coolant</p>
<p>Schneidkantenausbrüche Edge chipping</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>↑ HM-Zähigkeit</li> <li>↓ Spanwinkel</li> <li>○ Spanbrechergeometrie</li> <li>○ Zustand der Schneidkante</li> <li>↓ Anstellwinkel</li> <li>↑ Stabilität</li> </ul> <p>Toughness of carbide Cutting angle Chipbraker geometrie State of cutting edge Angle of incidence Stability</p>
<p>Plattenbruch Insert fracture</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>↑ HM-Zähigkeit</li> <li>↓ Spanwinkel</li> <li>○ Spanbrechergeometrie</li> <li>↑ Eckenradius</li> </ul> <p>Toughness of carbide Cutting angle Chipbreaker geometry Nose radius</p>
<p>Unterbrochener Schnitt Interrupted cut</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>↑ HM-Zähigkeit</li> <li>↑ Schnittgeschwindigkeit</li> <li>↓ Vorschub</li> <li>↓ Schnitttiefe</li> <li>○ Spanwinkel</li> <li>○ Zustand der Schneidkante</li> <li>↑ Eckenradius</li> </ul> <p>Toughness of carbide Cutting speed Feed rate Depth of cut Cutting angle State of cutting edge Nose radius</p>
<p>Mangelhafte Oberfläche Poor surface finish</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>↑ Schnittgeschwindigkeit</li> <li>↓ Vorschub</li> <li>↑ Eckenradius</li> <li>↑ Kühlung</li> </ul> <p>Cutting speed Feed rate Nose radius Coolant</p>
<p>Vibrationen Vibrations</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>↑ Vorschub</li> <li>↓ Schnitttiefe</li> <li>○ Spanbrechergeometrie</li> <li>↓ Eckenradius</li> <li>↓ Schnittgeschwindigkeit</li> <li>↑ Stabilität</li> </ul> <p>Feed rate Depth of cut Chipbreaker geometry Nose radius Cutting speed Stability</p>