

_KOMPETENZ IN DER ZERSPANUNG

ConeFit™ – für höchste Flexibilität.



ConeFit™ – modulares System zum Fräsen

DAS WERKZEUGSYSTEM

- modulares Vollhartmetall-Frässystem mit zum Patent angemeldetem selbstzentrierendem Gewinde
- höchste Rundlaufgenauigkeit durch die konische Zentrierung
- die axiale Plananlage sorgt für beste Steifigkeit
- Durchmesserbereich von 10 bis 25 mm
- breites Spektrum an Hochleistungs-Wechselköpfen zum Bearbeiten von unterschiedlichsten Materialien der ISO Gruppen P, M, K, N und aber auch Geometrien zur Graphitbearbeitung
- TAX-, TAZ-, Diamant (DIA)-Beschichtung
- Stahl- und VHM-Schäfte in unterschiedlichen Ausführungen und Längen in mm- und inch-Abmessungen
- Monoblockaufnahmen in HSK63, SK40, MAS BT 40 und Capto C5 und C6

DIE ANWENDUNG

- für die ISO-Werkstoffgruppen P, M, K, N, S, O
- zum Schruppen und Schlichten aller Konturen und Bearbeiten von unterschiedlichsten Formen
- zum Einsatz im allgemeinen Maschinenbau, der Automobil- und Energieindustrie, der Luft- und Raumfahrtindustrie sowie dem Werkzeug- und Formenbau

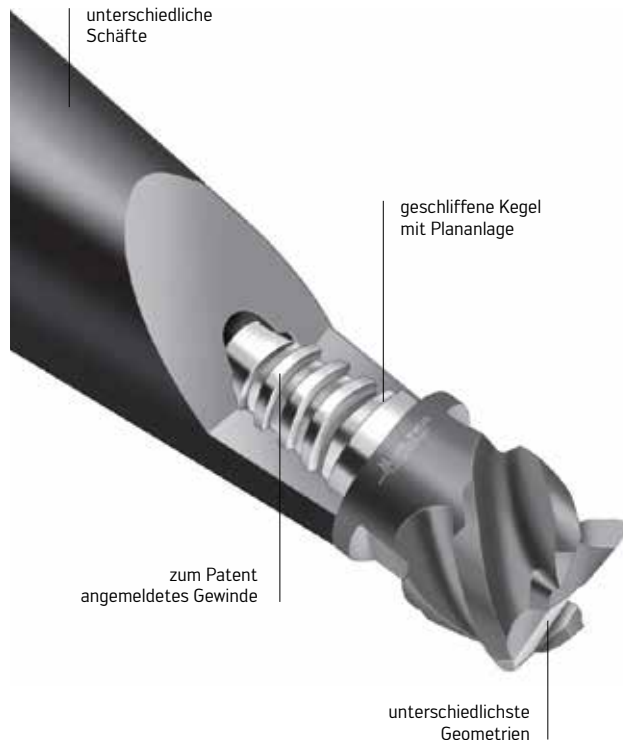
SPADE

- kostengünstige Spade-Variante
- direkt gepresst inkl. Spanräume
- Durchmesserbereich von 10 bis 16 mm

DIE ANWENDUNG

- Tauchfräsen, Anfasen, Zentrieren oder Anspiegeln von Bohrungen

kostengünstige Spade-Variante mit direkt gepressten Spanräumen



IHRE VORTEILE

- modularer Aufbau mit unterschiedlichen Schaftvarianten
- unterschiedlichste Werkzeug-Geometrien
- höchste Stabilität und Genauigkeit durch Plan- und Kegelanlage mit patentiertem selbstzentrierendem Gewinde
- hohe Standzeiten bei der Graphitbearbeitung durch spezielle Diamantbeschichtung und neue Geometrien
- großer Spanraum bei der Spade Variante

ConeFit™ – Auszug aus dem Programm

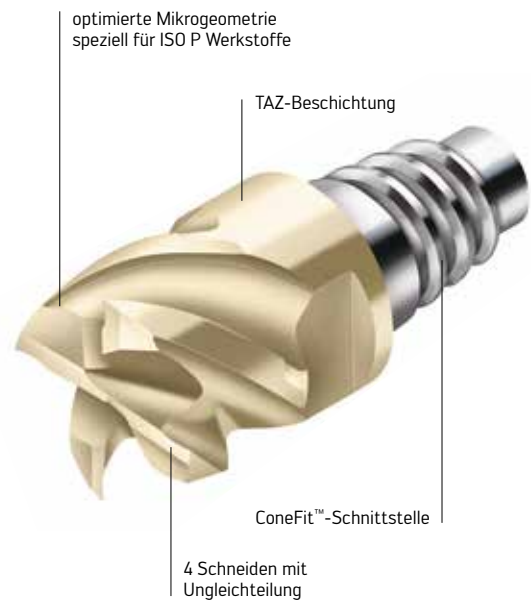
Werkzeug für die Graphitbearbeitung



4 Schneiden
mit Eckenradius

H3E20419 metrisch

Werkzeug für die Stahlbearbeitung



Proto-max™ ST

H4E34217 metrisch
H4E38217 metrisch mit Eckenradius

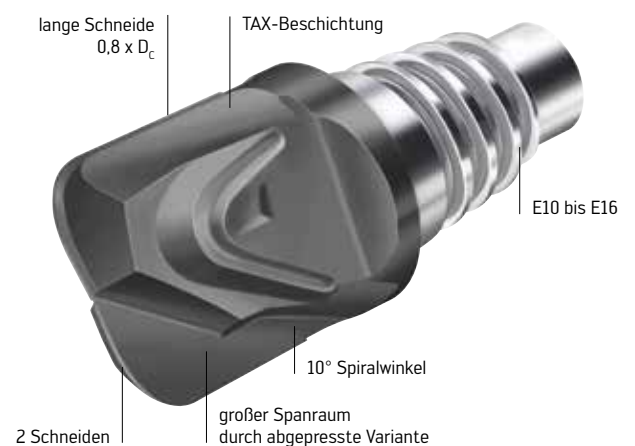
Harte Jungs – für die universelle Anwendung



N 50 Harte Jungs

H3E21317
H3E20317 mit Eckenradius

ConeFit™ Spade Hochvorschubfräser mit spezieller Flash-Geometrie



N 10 Spade

H3E21317
H3E20317 mit Eckenradius

Proto-max™ Innox mit ConeFit™-Schnittstelle

DAS WERKZEUG

- ein VHM-Hochleistungsfräser speziell für die Zerspaltung von rostfreien Stählen
- erhältlich mit und ohne Eckenradius
- Eckenradius von 0,5 bis 4 mm
- Durchmesserbereich von 10 bis 25 mm
- 50° Spiralwinkel
- 4 und 5 Schneiden
- ConeFit™-Schnittstelle von E10 bis E25
- TAA-Beschichtung

DIE ANWENDUNG

- Hauptanwendung: ISO Werkstoffgruppe M
- Nebenanwendung: ISO Werkstoffgruppe S
- zum Schruppen und Schlichten
- Bearbeiten von Vollnuten bis zu $0,55 \times D_c$
- Taschenfräsen, Schrägeintauchen und Konturenfräsen
- ideal geeignet an Maschinen mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Einsatzgebiete: allgemeiner Maschinenbau, Energieindustrie, Medizintechnik und Luft- und Raumfahrtindustrie



Proto-max™ Innox mit ConeFit™-Schnittstelle

H2EC34217 metrisch
H2EC38217 metrisch mit Eckenradius

IHRE VORTEILE

- bis zu 50 % mehr Zerspanvolumen im Maximum im Vergleich zu marktüblichen modularen Werkzeugen
- große Zerspanvolumen und somit hohe Produktivität beim Bearbeiten von rostfreien Stählen
- vibrationsarmer Lauf dank spezieller ungleicher Teilung
- weicher Schnitt durch optimierte Mikrogeometrie
- aufgrund innerer Kühlmittelzufuhr beste Prozesssicherheit durch optimalen Spantransport
- höchste Standzeit durch neueste TAA-Beschichtung und innere Kühlmittelzufuhr

DAS WERKZEUG

- VHM-Hochleistungsfräser mit spezieller Hochvorschub-geometrie für die Zerspaltung rostfreier Stähle
- Durchmesserbereich von 10 bis 25 mm
- 50° Spiralwinkel
- 4 Schneiden
- ConeFit™-Schnittstelle von E10 bis E25
- TAA-Beschichtung



Proto-max™ Incox mit Flash-Profil

H2EC94717

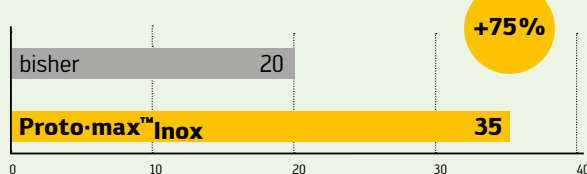
Demo-Werkstück

Werkstückstoff: X6CrNiMoTi17 (1.4571) ISO M
 Festigkeit: 700 N/mm²
 Werkzeug: Proto-max™ Incox mit ConeFit™-Schnittstelle
 H2EC38217-E12-12-0.5

Schnittdaten

	bisher ohne IK	Proto-max™ Incox mit IK
Ø	12 mm	12 mm
z	4	4
a _e	10 mm	10 mm
a _p	2 mm	2 mm
v _c	82 m/min	82 m/min
n	2200 min ⁻¹	2200 min ⁻¹
f _z	0,05 mm	0,05 mm
v _f	433 mm/min	433 mm/min

Standzeit in Meter









ConeFit™ – Systemübersicht

100 % Flexibilität

Alle Aufnahmen
passen zu allen
Fräsern



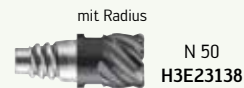
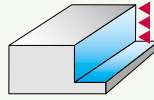
Zylindrische Aufnahmen

-  Typ B
Hartmetall
AK610...C
-  Typ A
Hartmetall
AK610...C
-  Typ C
Stahl
AK610
-  Typ B
Stahl
AK610
-  Typ A
Stahl
AK610
-  Typ A
Stahl
verstärkt
AK610

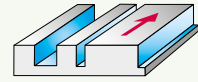
Monoblock Aufnahmen

-  Walter
Capto™
C5 + C6
AK681
-  HSK 63A
AK631
-  SK40 +
MAS-BT 40
AK641

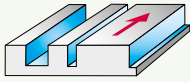
Eckfräsen



Nut-/Eckfräsen



Nut-/Eckfräsen mit Eckenradius



mit Flash-Profil



Proto-max™ Innox
H2EC94717



Proto-max™ Innox
H2EC38217

Spade mit Radius



N 10
H1E12018

mit Radius



N 50 für Graphit
H3E20419

mit Radius



Flash
Z = 4
H3E94718

mit Radius



Flash
Z = 3
H3E93718

Spade mit Radius



Flash
Z = 2
H1E92718

mit Radius



AL 45
H6E2311

mit Radius



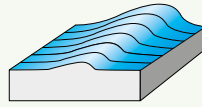
Proto-max™ ST
H4E38217

mit Radius



Harte Jungs
H3E20317

Kopierfräsen



Spade



N 10 für Graphit
Z = 2
H1E01219

Spade



N 10
Z = 2
H1E01118

Spade



N 10
Z = 2
H1E0111

N 40



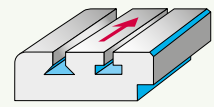
Z = 2
H8E01118

N 40



Z = 4
H8E11118

Profilfräsen



Spade



Fasfräser 60°
Z = 2
H1E58518

Spade



Fasfräser 90°
Z = 2
H1E58318

Spade



Fasfräser 120°
Z = 2
H1E58118

Spade



Fasfräser 150°
Z = 2
H1E58018

Fasfräser 60°



Z = 4-6
H3E58518

Fasfräser 90°



Z = 4-8
H3E58318

Fasfräser 120°









Z = 6
H3E58118

Viertelkreis-



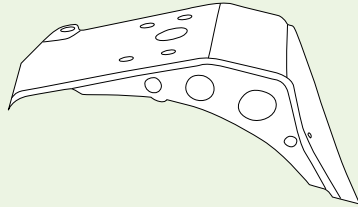
fräser
Z = 4
H3E68118

ConeFit™ – Werkzeugbeschreibung (Auszug)

Anwendungen	Werkzeugtyp	Anmerkungen Anwendungsgebiet	Werkstückstoffgruppe							Spiralwinkel	Beschichtung
			P	M	K	N	S	H	O		
			Stahl	Nichtrostender Stahl	Gusseisen	NE-Metalle	Schwer zerspanbare Werkstoffe	Harte Werkstoffe	Andere		
Schruppen	Qmax 	Qmax HR – VHM-Schruppfräser mit HR Kordelprofil – ohne Innenkühlung – einsetzbar bei reinen Schrubbearbeitungen – besonders für labile Verhältnisse	•	••	•					45° / 50°	TAX
	Flash 	N 50 bis 55 HRC – VHM-Fräser mit spezieller Stirngeometrie für die HSC-Bearbeitung – ohne Innenkühlung – universell einsetzbar	••	•	•	••		•		50°	TAX
Schruppen / Schlichten	Proto-max™ ST 	4-Schneider – VHM-Hochleistungsfräser für die Bearbeitung von bis zu 0,4 x D _C -tiefen Nuten – mit und ohne Eckradius – speziell für Stahlwerkstoffe, aber auch für rostfreie Materialien	••	•						50°	TAZ
	Harte Jungs 	N 50 bis 48 HRC – VHM-Hochleistungsfräser mit und ohne Eckradius – universell einsetzbar	••	•	•		•	•		50°	TAX
	Radiuskopierfräser 	N 10 bis N 40 – 2 bis 4 Schneiden – mit Zentrumsschnitt – zum Schruppen, Vorschichten und Schlichten von Konturen	••	•	••	••				10° / 40°	unbeschichtet / TAX
Schlichten	Mehrschneider 	N 50 – VHM-Hochleistungsfräser mit 6 bis 8 Schneiden – D _C Durchmesser 10 bis 25 mm – Spiralwinkel 50° speziell für Schlichtoperationen	••	•			•			50°	TAX

ConeFit™ – Anwendungsbeispiele

Haltearm: Konturfräsen

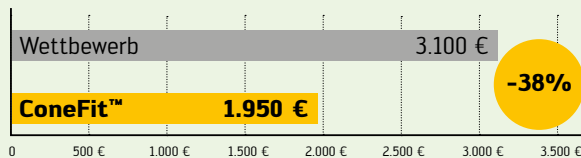


Werkstückstoff: 1.4301 (XCrNi1810)
Werkzeug: ConeFit™ Harte Jungs
H3E20317-E16-16-2
Durchmesser 16 mm, Z=4, R=2

Schnittdaten

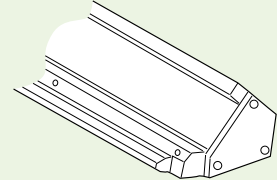
	Wettbewerb	ConeFit™
v_c	126 m/min	126 m/min
n	2.507 min ⁻¹	2.507 min ⁻¹
z	4	4
f_z	0,07 mm	0,07 mm
V_f	700 mm/min	700 mm/min
a_p	5 mm	5 mm
a_e	8 mm	8 mm

Gesamtkosten pro Los (in EUR)



Ergebnis:
Reduzierung der Werkzeugkosten um 63 %.

Ventilleiste: Nutfräsen

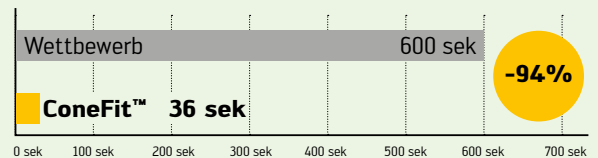


Werkstückstoff: 1.4301 (XCrNi1810)
Werkzeug: ConeFit™ Radiuskopierfräser
H8E11118-E16-16
Durchmesser 16 mm, Z=4, R=8

Schnittdaten

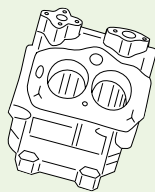
	Wettbewerb	ConeFit™
v_c	50 m/min	134 m/min
n	995 min ⁻¹	2.666 min ⁻¹
z	4	4
f_z	0,04 mm	0,09 mm
V_f	150 mm/min	975 mm/min
a_p	3 mm	5,9 mm
a_e	8 mm	8 mm

Bearbeitungszeit pro Bauteil (in Sekunden)



Ergebnis:
Reduzierung der Bearbeitungszeit um 94 % und gleichzeitig von 7 auf 15 Bauteile pro Werkzeug gesteigert.

Kompressor Block: Eckfräsen

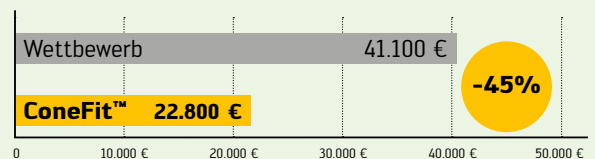


Schnittdaten

	Wettbewerb	ConeFit™
v_c	212 m/min	230 m/min
n	2.700 min ⁻¹	2.930 min ⁻¹
z	4	8
f_z	0,03 mm	0,06 mm
V_f	324 mm/min	1.405 mm/min
a_p	2 mm	2 mm
a_e	18 mm	18 mm

Werkstückstoff: 0.7060 (GGG60)
Werkzeug: ConeFit™ N 50 Mehrschneider
H3E21138-E25-25
Durchmesser 25 mm, Z=8

Gesamtkosten (in EUR)

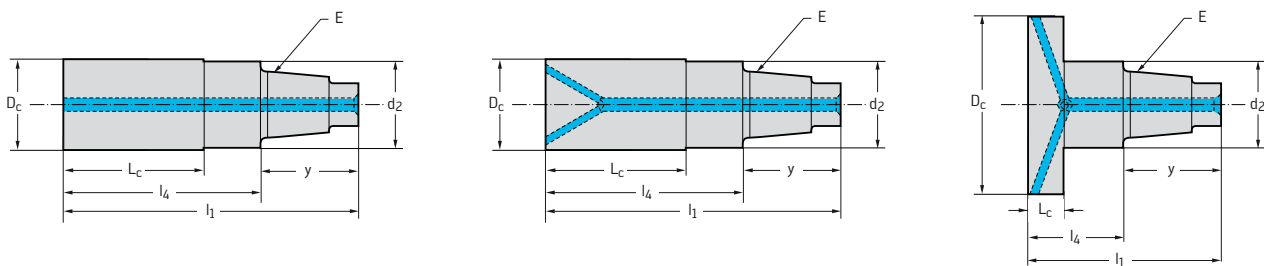


Ergebnis:
Reduzierung der Bearbeitungszeit um 54 % und somit eine Kosteneinsparung um 45 %.

ConeFit™ – Rohling-Lösungen für Sonderwerkzeuge

Rohlinge für Sonderformen

- zur Herstellung von Sonderlösungen beispielsweise T-Nutenfräser mit ConeFit™-Schnittstelle
- verfügbar mit den Schnittstellengrößen E10, E12, E16, E20 und E25



Tabellenübersicht für Rohlinge in Überlänge (bis 1,5 x D_c)

- zur Herstellung von Sonderlösungen mit ConeFit™-Schnittstelle
- verfügbar mit den Schnittstellengrößen E10, E12, E16, E20 und E25

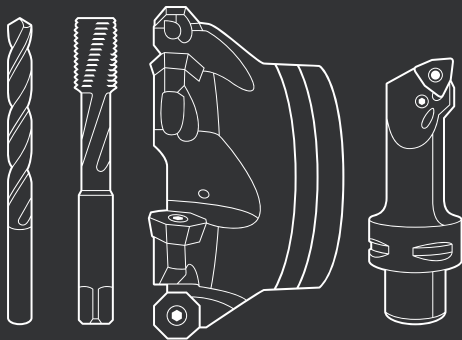
D _c mm	L _c mm	d ₂ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	d ₁
10,2	15,8	9,7	33,4	22,6	E10
12,2	18,8	11,7	40,1	26,7	E12
16,2	24,8	15,5	51,5	34,9	E16
20,2	30,8	19,3	60,1	41	E20
25,2	38,3	24,2	74,1	50,5	E25



Walter AG

Derendinger Straße 53, 72072 Tübingen
Postfach 2049, 72010 Tübingen
Deutschland

www.walter-tools.com



Walter Deutschland GmbH

Frankfurt, Deutschland
+49 (0) 69 78902-100, service.de@walter-tools.com

Walter (Schweiz) AG

Solothurn, Schweiz
+41 (0) 32 617 40 72, service.ch@walter-tools.com

Walter Austria GmbH

Wien, Österreich
+43 (1) 5127300-0, service.at@walter-tools.com
