

# INHALTSÜBERSICHT ÜBER UNSERE WERKZEUGE FÜR FASERVERSTÄRKTE KUNSTSTOFFE

**HUFSCHMIED**  
ZERSpanungssysteme

GERMAN INNOVATION – ONE CUT AHEAD

## GRUNDSÄTZE DER QUALITÄT

Unser Ziel: Zufriedene Kunden, die uns als zuverlässigen Partner schätzen. Jedes Mitglied unseres Teams trägt in seinem jeweiligen Verantwortungsbereich zur Erreichung dieses Ziels bei und setzt dieses als wichtigstes Ziel um. Unsere Kunden sind der Maßstab für unsere Qualität und unseren Service. Dieses Ziel verpflichtet uns, beste Qualität und höchsten Service zu garantieren.

## DAS HUFSCHMIED-TEAM

Wir haben mehr als 30 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung von Fräs Werkzeugen für eisenfreie Werkstoffe gesammelt. So optimieren wir gemeinsam mit unseren Kunden die Fräsbearbeitung, reduzieren die Produktionskosten und steigern die Produktivität in der Fertigung unserer Kunden. Mit diesem Fokus haben wir eine Spitzenposition im Kunststofffräsen erreicht.

## ERFOLG DURCH KUNDENNÄHE

Kundennähe ist die Voraussetzung für eine optimierte Zusammenarbeit. Wir begleiten Ihren gesamten Produktionsprozess, von der Angebotsabgabe, dem ersten Versuch, dem ersten Muster bis hin zur Serienproduktion.

Für weitere Details kontaktieren Sie uns bitte:  
Tel. +49 8234 9664-0  
info@hufschmied.net

Auch andere Längen und Durchmesser sind möglich. Sie finden es in unserem Hauptkatalog „Kunststoff-Zerspanung“

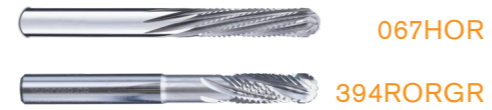
Sie können den Katalog online herunterladen unter:

[HUFSCHMIED.NET](http://HUFSCHMIED.NET) 

### CFK & GFK FRÄSEN



### CFK & GFK KUGELFRÄSEN



### SMC FRÄSEN



### PLATTENBEARBEITUNG



### CFK & GFK BOHREN



### HAND BOHREN



### ARAMID FRÄSEN



### PKD WERKZEUGE



### HONEYCOMB FRÄSEN



CARBONFASER- UND GLASFASERVERSTÄRKTE KUNSTSTOFFE

FRÄSER FÜR CFK & GFK  
FIBER-LINE

BY *Ralph Hufschmied*



← HUFSCHMIED  
direkter Kontakt

**HUFSCHMIED**  
**ZERSpanungssysteme GmbH**

Edisonstraße 11 d  
D-86399 Bobingen  
Tel.: +49 82 34-96 64 0  
Fax: +49 82 34-96 64 99  
info@hufschmied.net

[HUFSCHMIED.NET](http://HUFSCHMIED.NET) 

Diamantbeschichtung ist verfügbar

Diamantbeschichtung ist verfügbar



Werkzeuge für CFK & GFK					
BESTELLNUMMER	D1 mm	D2 h6 mm	L2 mm	L1 +2 mm	
4,0 194A040	4	4	14	60	
5,0 194A050	5	6	12	60	
6,0 194K060	6	6	9	50	
194H060	6	6	15	60	
194XL060	6	6	30	75	
8,0 194HS080	8	8	16	63	
10,0 194L100	10	10	26	100	

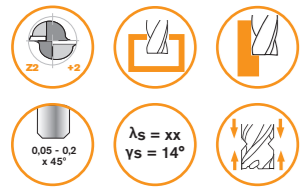
T-REX® Werkzeuge wurden für die Zerspaltung von CFK-Strukturbauteilen und spezielle Anforderungen der Automobil- und Luftfahrtindustrie entwickelt. Mit seiner variablen Schneidengeometrie kombiniert T-REX® die Vorteile der Fräsergeometrie mit der delaminationsfreien Schnittqualität eines Druckwerkzeugs. Daraus resultiert eine hohe Abriebfestigkeit für lange Standzeiten. Diese Neuentwicklung ist von HUFSCHMIED zum Patent angemeldet. Andere Verzahnungsgeometrien (eng-, mittel- oder grobverzahnt) sind möglich.

**ANWENDUNG:**

Beschnittfräsen, Taschen und Durchbrüche für CFK mit duroplastischen Harzen. Für thermoplastische Matrixsysteme ist eine weitere T-REX®-Geometrie verfügbar.

**VORTEILE: SCHRUPPEN UND SCHLICHTEN**

- sehr hohe Standzeiten
- saubere Oberflächen
- keine Faserüberstände
- delaminationsfreie Bearbeitung
- große Abmessungsvielfalt



Bohrkopf  
FB194

Inneres Kühlsystem  
194



Werkzeuge für CFK & GFK						
BESTELLNUMMER	Verzahnung	D1 mm	D2 h6 mm	L2 mm	L1 +2 mm	
2,0 108A020060	N	2	6	6	60	
3,0 108ECO030	N	3	3	12	40	
108L030030	N	3	3	10	75	
4,0 108ECO040	N	4	4	16	50	
108L040040	N	4	4	15	75	
108A040060	N	4	6	12	60	
6,0 108ECO060	N	6	6	19	60	
108XL060060	N	6	6	30	75	
8,0 108ECO080	N	8	8	25	63	

Andere Verzahnungsgeometrien sind möglich, auch Sonderanfertigungen auf Anfrage

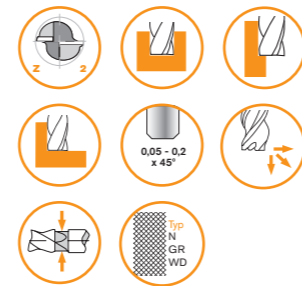
FIBER-LINE-Werkzeuge mit speziell entwickelter Geometrie und Substrat sind speziell auf die Bearbeitung von Glas- und Kohlefasermaterialien oder anderen faserverstärkten Werkstoffen zugeschnitten. Die Carbonfräser sind in verschiedenen Verzahnungstypen erhältlich: N engverzahnt – am häufigsten, leicht zu handhaben  
WD mittlverzahnt  
GR grobverzahnt  
und – die WDV eine Kombination aus „N“ und „WD“  
In Kombination mit verschleißfesten Hartmetallen und Beschichtungen können auch hochabrasive Materialien bearbeitet werden.

**ANWENDUNG:**

Beschnittfräsen, Taschen und Durchbrüche

**VORTEILE:**

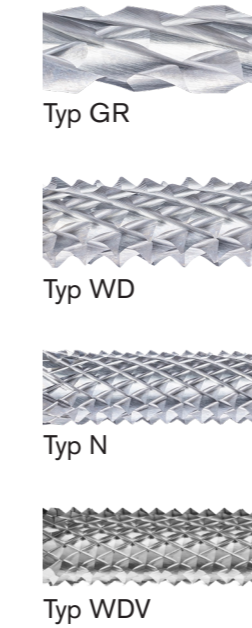
- leicht zu handhaben
- unterschiedliche Verzahnungen zur Auswahl
- verschiedene Stirnverzahnungen möglich



Kugelhkopf  
107R

Bohrkopf  
109

Mehrverzahnte Stirn  
107



Werkzeuge für CFK & GFK					
BESTELLNUMMER	D1 mm	D2 h6 mm	L2 mm	L1 +2 mm	
4,0 068ECO040-DIP6p	4	6	10	60	
6,0 068ECO060-DIP6p	6	6	15	60	
8,0 068ECO080-DIP6p	8	8	19	63	
068ECOL080-DIP6p	8	8	32	75	
10,0 068ECO100-DIP6p	10	10	22	72	
068ECOL100-DIP6p	10	10	32	72	
12,0 068ECO120-DIP6p	12	12	26	83	

Durch die enge Zusammenarbeit mit Endanwendern aus der CFK-Industrie konnte eine neue Fräsergeometrie auf Basis der bewährten HEXACUT® CFK-Fräsergeometrie entwickelt werden. Insbesondere bei großen Bauteilen wurde das Schwingungsverhalten der Bauteile stark reduziert, so dass die Anforderungen an die Bauteilspannung wiederum gesenkt werden konnten. Darüber hinaus erzielt diese Geometrie in Kombination mit Kupfergewebe und anderen Verbundwerkstoffen eine deutlich verbesserte Kantenhaltung. Die neue DIP6p-Diamantbeschichtung ermöglicht zudem höchste Standzeiten auch bei anspruchsvollen Materialien wie CFK-Hochtemperatur-Duroplast- und Thermoplast-Matrix-Systemen mit einer Faser in Luftfahrtqualität.

**ANWENDUNG:**

Beschnittfräsen, Taschen und Durchbrüche

**VORTEILE:**

- niedriger Schnittdruck
- Luft- und Raumfahrtbewährt
- DIP6p beschichtet
- Spanbrecher
- Inneres Kühlsystem auf Anfrage



Durchmesser:  
4,0 to 12,0 mm

schiebender  
Schnitt  
067ECO

gerader  
Schnitt  
066ECO



als Z9 und Z7 erhältlich