



FAHRZEUGE



AEROSPACE



GETRIEBE + LAGER

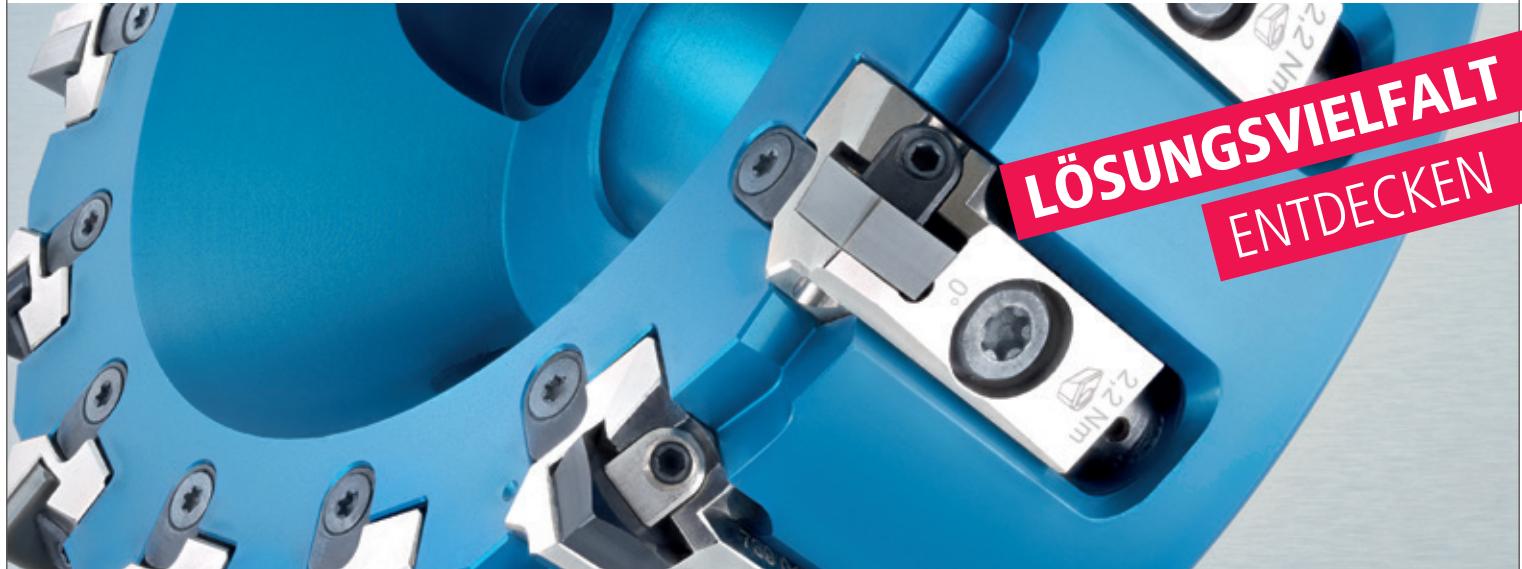


MASCHINENBAU



WINDENERGIE

LÖSUNGSVIELFALT  
ENTDECKEN

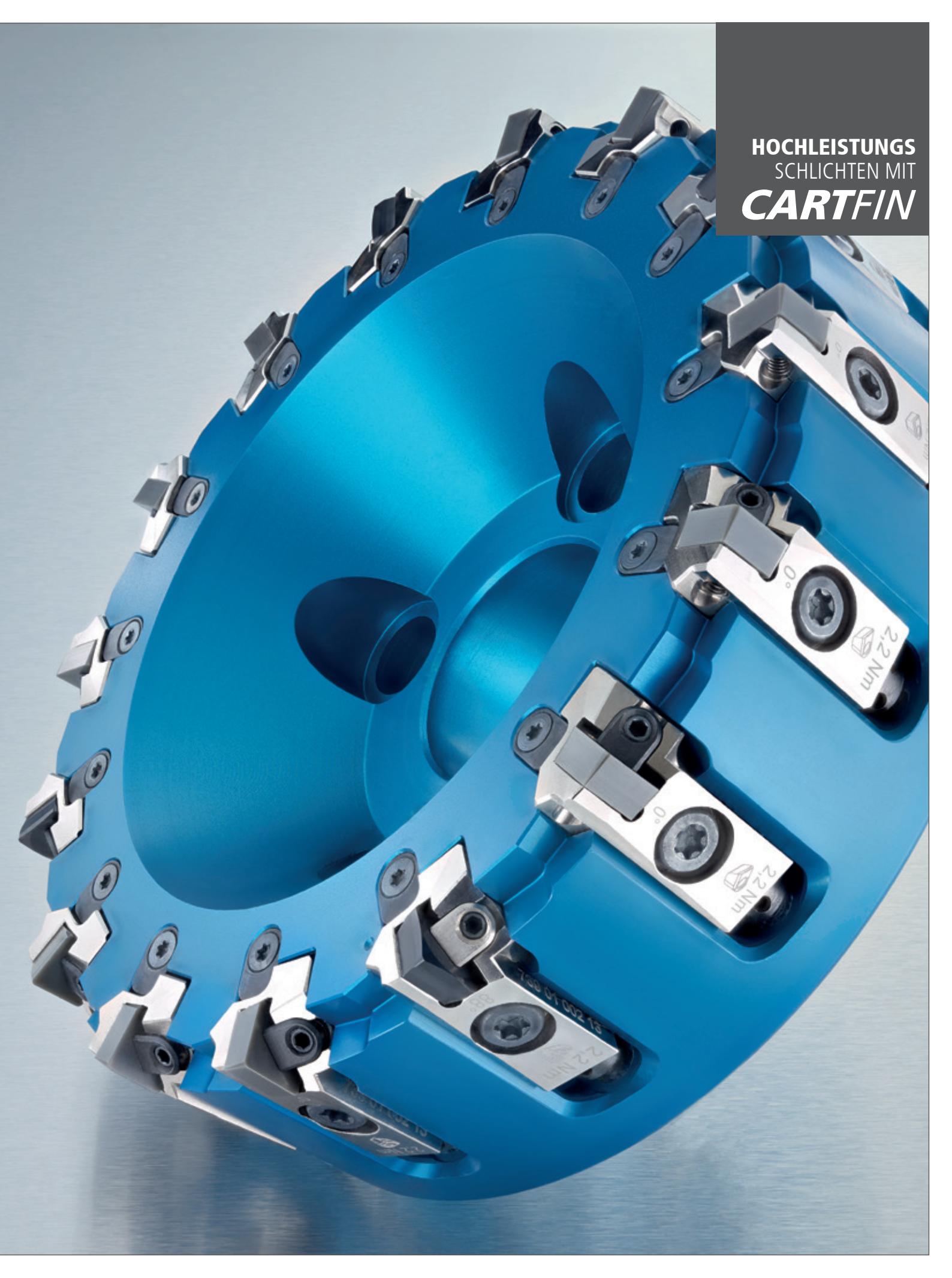


# CARTFIN

Feinschichten mit  
Kassettenfräser Typ PPC und PPCM

**CeramTec**  
THE CERAMIC EXPERTS





HOCHLEISTUNGS  
SCHLICHTEN MIT  
**CARTFIN**

## EINSATZFELDER

Der Hochleistungs-Kassetten-Schlitzfräser CARTFIN ist der Schlitzexperte für das Semischlichen und das Feinschlichen. Beim Feinschlichen erzeugt der CARTFIN Oberflächengüten von einem  $R_a$ -Wert bis zu 0,5 µm.

## PRODUKTBESCHREIBUNG

Die Prismenführung der Kassetten im hochfesten Aluminiumgrundkörper des CARTFIN ergeben ein überaus stabiles Gesamtsystem, das perfekt für Schlitzaufgaben geeignet ist. Die spielfreie Planlauf-Einstellung der Kassetten sorgt dafür, dass sich beim Festziehen der Kassetten-Spannschraube die Position der Kassette nicht mehr verändert und so der eingestellte Wert exakt bestehen bleibt. Die Planlauf-Einstellung der Kassetten erfolgt anwenderfreundlich über eine Einstellschraube. Für Feinschlitzaufgaben verfügt der

CARTFIN über Schlichtkassetten, die mit der Breitschlitzgeometrie SCHX die Oberflächengüte erzeugen.

## VORTEILE IM EINSATZ

Die geometrische Auslegung des Fräzers erzeugt geringe axiale Schnittkräfte, wodurch eine optimale Ebenheit des Werkstücks erreicht wird. Der CARTFIN ist daher nicht nur bei einer stabilen Gesamtsituation erste Wahl sondern auch bei ungünstigeren Bedingungen wie bei dünnwandigen oder nur weniger stabil spannbaren Werkstücken. Der CARTFIN kann bestückt werden mit Schneidplatten aus Keramik, PcbN und Cermet. Diese Schneidstoffvielfalt verleiht dem CARTFIN ein breites Einsatzspektrum, um Werkstücke aus Gusseisen (GJL und GJS) optimal und durch die Schneidplattengeometrie gratfrei zu schllichen.

## EINSATZBEISPIELE

### AUTOMOBILINDUSTRIE

- Getriebegehäuse
- Motorblock
- Zylinderkopf

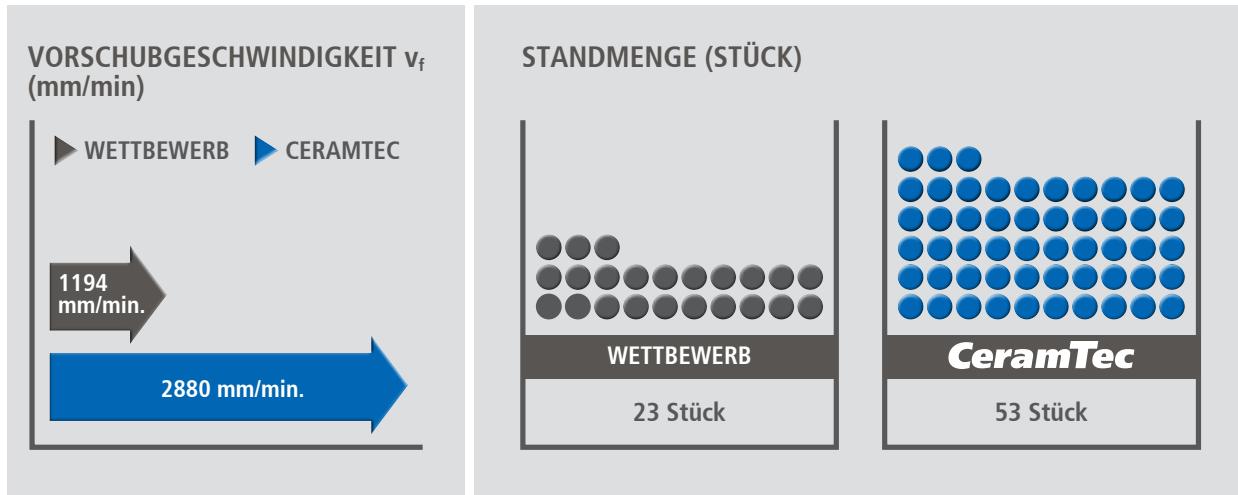
### ANTRIEBS- UND LAGERINDUSTRIE

- Hydraulikpumpen
- Ventilgehäuse
- Getriebegehäuse

### MASCHINENBAUINDUSTRIE

- Statorgehäuse
- Getriebegehäuse
- Maschinentische
- Pumpengehäuse

## CARTFIN IM WETTBEWERB



## BAUTEIL KOMPRESSORGEHÄUSE GJL 300

	FRÄSER	CARTFIN
FRÄSER / SCHNEIDPLATTEN	<p>Lieferant Fräser</p> <p>Durchmesser Ø</p> <p>Schneidstoff</p> <p>Plattentyp (Schlichten)</p> <p>SPK-Nr. (Schlichten)</p> <p>Fase (Schlichten)</p> <p>Plattentyp (Feinschlichten)</p> <p>SPK-Nr. (Feinschlichten)</p> <p>Fase (Feinschlichten)</p> <p>Schneidkanten/Schneidplatte</p> <p>Anzahl Zähne</p> <p>Eingriffswinkel</p>	<p>WETTBEWERBER TANGENTIAL MILLING CUTTER</p> <p>Ø 160 CARBIDE TANGENTIAL</p> <p>- - - - - - 4 15 90°</p> <p>14x  (SCHLICHTEN) + 1x  (FEINSCHLICHTEN) 88°/90°</p>
SCHNITTDATEN	<p><math>v_c</math> (m/min)</p> <p><math>n</math> (<math>\text{min}^{-1}</math>)</p> <p><math>v_f</math> (mm/min)</p> <p><math>f_z</math> (mm)</p> <p><math>a_p</math> (mm)</p>	<p>200 398 1194 0,2 0,2</p> <p>800 1592 <b>2880</b> 0,12 0,2</p>
ERGEBNISSE	<p>Standzeit (min)</p> <p>Standmenge (st.)</p> <p>Oberflächengüte</p> <p>Standzeit Kriterien</p>	<p>55 23 <math>R_a</math> 0,4 EBENHEIT MAX. 0,02 mm</p> <p>53 <b>53</b> <math>R_a</math> 0,4 EBENHEIT MAX. 0,02 mm</p>

WEITE TEILUNG

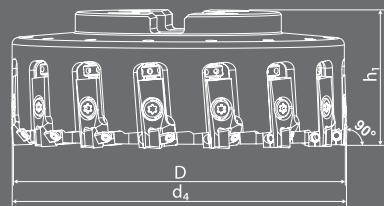
STANDARD TEILUNG

WEITE TEILUNG

STANDARD TEILUNG

CARTFIN PPCM MIT FEINSCHLICHTKASSETTE  $0.5\sqrt{\phantom{a}}$ 

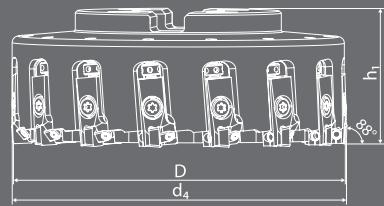
Typ	SPK-Best. Nr.	Abmessungen			
		D	z	d <sub>4</sub>	h <sub>1</sub>
PPCM-080-04SP0988R-AM	771.20.211.42	80	3+1	81	63
PPCM-100-06SP0988R-AM	771.20.211.52	100	5+1	101	63
PPCM-125-08SP0988R-AM	771.20.211.62	125	7+1	126	63
PPCM-160-10SP0988R-AM	771.20.211.72	160	8+2	161	63
PPCM-200-14SP0988R-AM	771.20.211.82	200	12+2	201	63
PPCM-250-18SP0988R-AM	771.20.211.92	250	16+2	251	63
PPCM-315-20SP0988R-AM	771.20.211.02	315	18+2	316	63



Typ	SPK-Best. Nr.	Abmessungen			
		D	z	d <sub>4</sub>	h <sub>1</sub>
PPCM-080-06SP0988R-AM	771.20.511.42	80	5+1	81	63
PPCM-100-08SP0988R-AM	771.20.511.52	100	7+1	101	63
PPCM-125-12SP0988R-AM	771.20.511.62	125	10+2	126	63
PPCM-160-14SP0988R-AM	771.20.511.72	160	12+2	161	63
PPCM-200-20SP0988R-AM	771.20.511.82	200	18+2	201	63
PPCM-250-24SP0988R-AM	771.20.511.92	250	21+3	251	63
PPCM-315-28SP0988R-AM	771.20.511.02	315	24+4	316	63

CARTFIN PPC MIT SCHLICHTKASSETTE  $0.8\sqrt{\phantom{a}}$ 

Typ	SPK-Best. Nr.	Abmessungen			
		D	z	d <sub>4</sub>	h <sub>1</sub>
PPC-080-04SP0988R-AM	771.20.111.42	80	4	81	63
PPC-100-06SP0988R-AM	771.20.111.52	100	6	101	63
PPC-125-08SP0988R-AM	771.20.111.62	125	8	126	63
PPC-160-10SP0988R-AM	771.20.111.72	160	10	161	63
PPC-200-14SP0988R-AM	771.20.111.82	200	14	201	63
PPC-250-18SP0988R-AM	771.20.111.92	250	18	251	63
PPC-315-20SP0988R-AM	771.20.111.02	315	20	316	63



Typ	SPK-Best. Nr.	Abmessungen			
		D	z	d <sub>4</sub>	h <sub>1</sub>
PPC-080-06SP0988R-AM	771.20.411.42	80	6	81	63
PPC-100-08SP0988R-AM	771.20.411.52	100	8	101	63
PPC-125-12SP0988R-AM	771.20.411.62	125	12	126	63
PPC-160-14SP0988R-AM	771.20.411.72	160	14	161	63
PPC-200-20SP0988R-AM	771.20.411.82	200	20	201	63
PPC-250-24SP0988R-AM	771.20.411.92	250	24	251	63
PPC-315-28SP0988R-AM	771.20.411.02	315	28	316	63

ENGE TEILUNG AUF ANFRAGE!

# CARTFIN

TYP PPCM .. 88R-AM

- Planfräsen
- Feinschlitten  $R_a \leq 0,5 \mu\text{m}$
- Top-wirtschaftlich
- Einzel- und Serienfertigung
- Anwendungsgruppe ISO-K

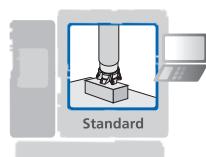
$v_c = 600 - 1200 \text{ m/min}$

$f_z = 0,12 - 0,3 \text{ mm}$

$a_p = 0,2 - 0,8 \text{ mm}$

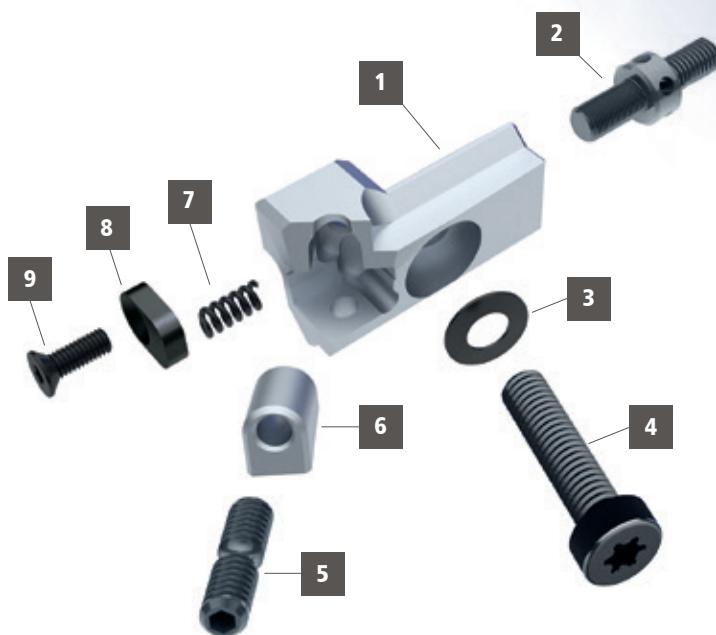
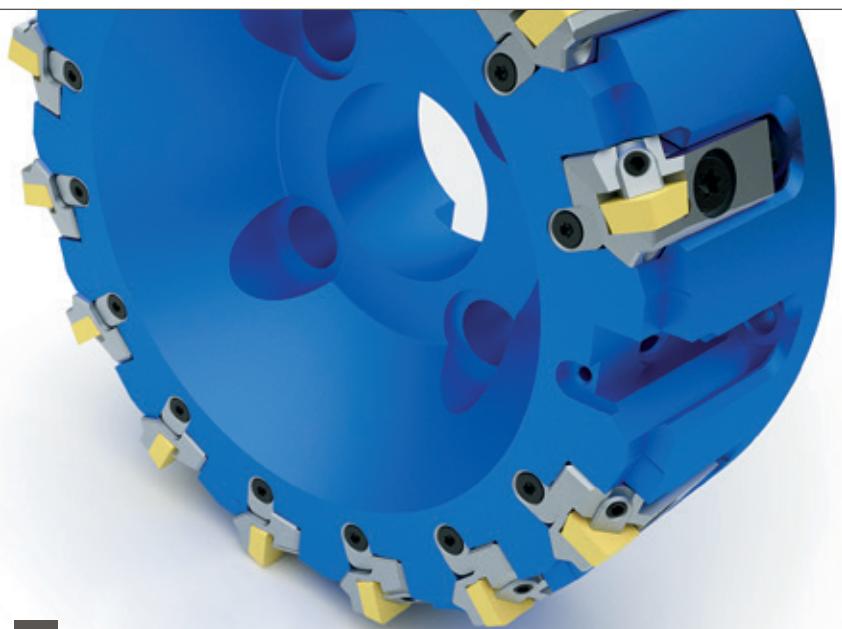


0.8  $\checkmark$  0.5  $\checkmark$



SCHX 09 04 .. T  
SPCN 09 04 .. T  
SPCN 09 04 .. E

ZUSAMMENBAU  
ANLEITUNG  
**CARTFIN**



### ZUSAMMENBAUANLEITUNG

<b>1</b>	Kassette
<b>2</b>	Einstellschraube
<b>3</b>	Tellerfeder
<b>4</b>	Klemmschraube
<b>5</b>	Doppelgewindeschraube
<b>6</b>	Spannkeil
<b>7</b>	Druckfeder
<b>8</b>	Abdeckplatte
<b>9</b>	Senkschraube

Einstellschraube (2) in Kassettenunterseite eindrehen bis zur Mitte des Lochkranzes.

Kassette in Prismenführung einschieben und Einstellschraube (2) in Grundkörper eindrehen bis Kassettenkopf leicht übersteht.

Kassette mit Klemmschraube (4) und Tellerfeder (3) leicht fixieren.

Druckfeder (7) und Abdeckplatte (8) mit Senkschraube (9) befestigen.

Doppelgewindeschraube (5) in Spannkeil (6) einschrauben und mit Inbus, SW2, in Kassette einschrauben.

# CARTFIN EINSTELLANLEITUNG

Den mit Kassetten und Schneidplatten bestückten Fräser auf das Einstellgerät nehmen.

Kassetten Klemmschraube leicht anziehen.

Alle Schneidplatten auf dieselbe Höhe mit Hilfe der Kassetteneinstellschraube einstellen (Bilder A+B).

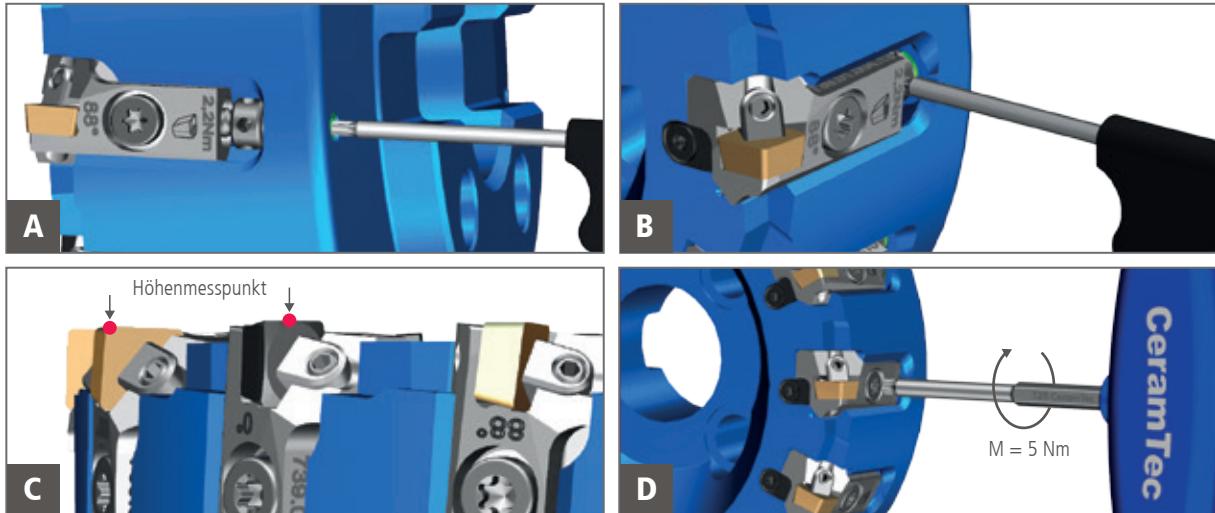
- Grobeinstellen der Kassetten über die Rückseite des Fräzers (Bild A)
- Feinjustieren der Kassetten über die Seite des Fräzers (Bild B)

Höhenmesspunkt beim Fräser Typ PPCM mit Feinschlichtkassette (Siehe Bild C):

- Bei 88° Schlichtkassetten ist der Höhenmesspunkt an der Schneidecke der Schneidplatte
- Bei 90° Feinschlichtkassetten ist der Höhenmesspunkt in der Mitte der Schneidkante

Die Feinschlichtkassetten 0,03 - 0,05 mm höher als die Schlichtkassetten einstellen.

Klemmschraube mit 5 Nm anziehen (Bild D).



## FEINSCHLICHEINSTELLUNG DES CARTFIN

Exzellente Oberflächengüten mit einem  $R_a$ -Wert von 0,5  $\mu\text{m}$  erzeugt der CARTFIN mit folgender Einstellung:

- Planlauf aller Kassetten einstellen
- Die Feinschlichtkassetten um 0,03 - 0,05 mm höher als die Schlichtkassetten einstellen

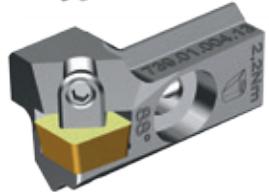
Mit dieser Einstellung erzeugen die SCHX-Schneidplatten, Einstellwinkel 90°, durch ihre besondere Wiper-Feinschlichtgeometrie die Oberflächengüte, während die Schneidplatten in den Schlichtkassetten, Einstellwinkel 88°, die Abtragsarbeit in Vorschubrichtung erledigen.



**CARTFIN Feinschlichtkassette  
für Typ PPCM**

90° Einstellwinkel

SPK-Bestell-Nr. 739.01.003.13



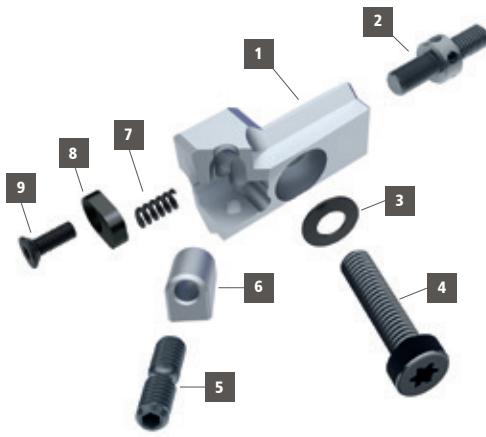
**CARTFIN Schlichtkassette  
für Typ PPC / PPCM**

88° Einstellwinkel

SPK-Bestell-Nr. 739.01.004.13

1

Im Lieferumfang der Kassetten sind Klemmkeil und  
Doppelgewindeschraube enthalten!



		Bezeichnung	SPK-Bestell-Nr.
2		Einstellschraube	70.91.50.917.0
3		Tellerfeder	70.91.55.718.0
4		Klemmschraube	70.91.50.916.0
5		Doppelgewindeschraube	70.91.50.648.0
6		Keil	70.91.55.696.0
7		Druckfeder	70.91.55.717.0
8		Abdeckplatte	70.91.55.716.0
9		Senkschraube	60.09.63.002.0

Torx bit 25



70.91.55.710.0

SW 2



70.91.55.725.0

Quergriff



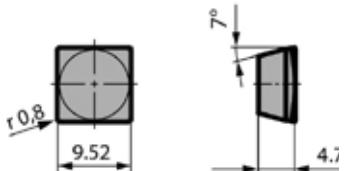
70.91.55.706.0

Torx 9

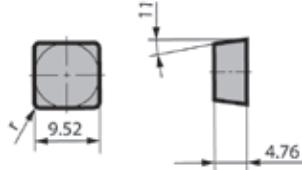
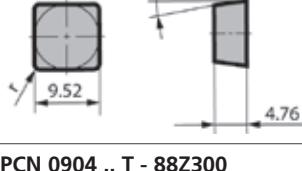
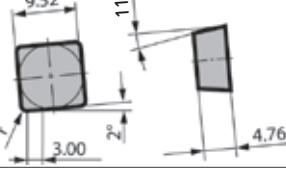
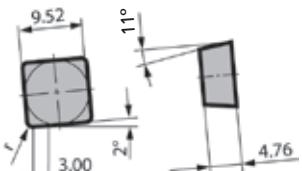


70.91.55.218.0

## SCHNEIDPLATTEN ZUM FEINSCHLICHTEN FÜR 90° KASSETTEN

SCHNEIDPLATTE	ISO	SORTE	SPK-BEST. NR.
SCHX 0904 .. T	SCHX 090408 T113	TS 5115	50.19.001.99
		WBN 101	20.18.001.99
		WBN 115	12.18.001.99

## SCHNEIDPLATTEN ZUM SCHLICHTEN FÜR 88° KASSETTEN

SCHNEIDPLATTE	ISO	SORTE	SPK-BEST. NR.
SPCN 0904 .. T	SPCN 090408 T01020	SL 500	36.12.427.20.0
		SL 506	19.12.427.20.1
		SL 800	17.12.427.20.8
		SL 808	17.12.427.20.1
SPCN 0904 .. E	SPCN 090408 E	TS 5115	50.19.000.40.8
			
SPCN 0904 .. T - 88Z300	SPCN 090408 T - 88Z300	SL 506	19.12.429.20.1
			
SPCN 0904 .. E - 88Z300	SPCN 090408 E - 88Z300	TS 5115	50.19.002.40.8
			



Wir arbeiten für Ihren Erfolg!  
**[solutionteam@ceramtec.de](mailto:solutionteam@ceramtec.de)**

**CeramTec GmbH**

Geschäftsbereich SPK-Werkzeuge Phone: +49 7163 166-239

Hauptstraße 56

73061 Ebersbach / Fils

Germany

Fax: +49 7163 166-388

[info@spk-tools.de](mailto:info@spk-tools.de)

[www.spk-tools.de](http://www.spk-tools.de) / [www.ceramtec.de](http://www.ceramtec.de)

**CeramTec**  
THE CERAMIC EXPERTS