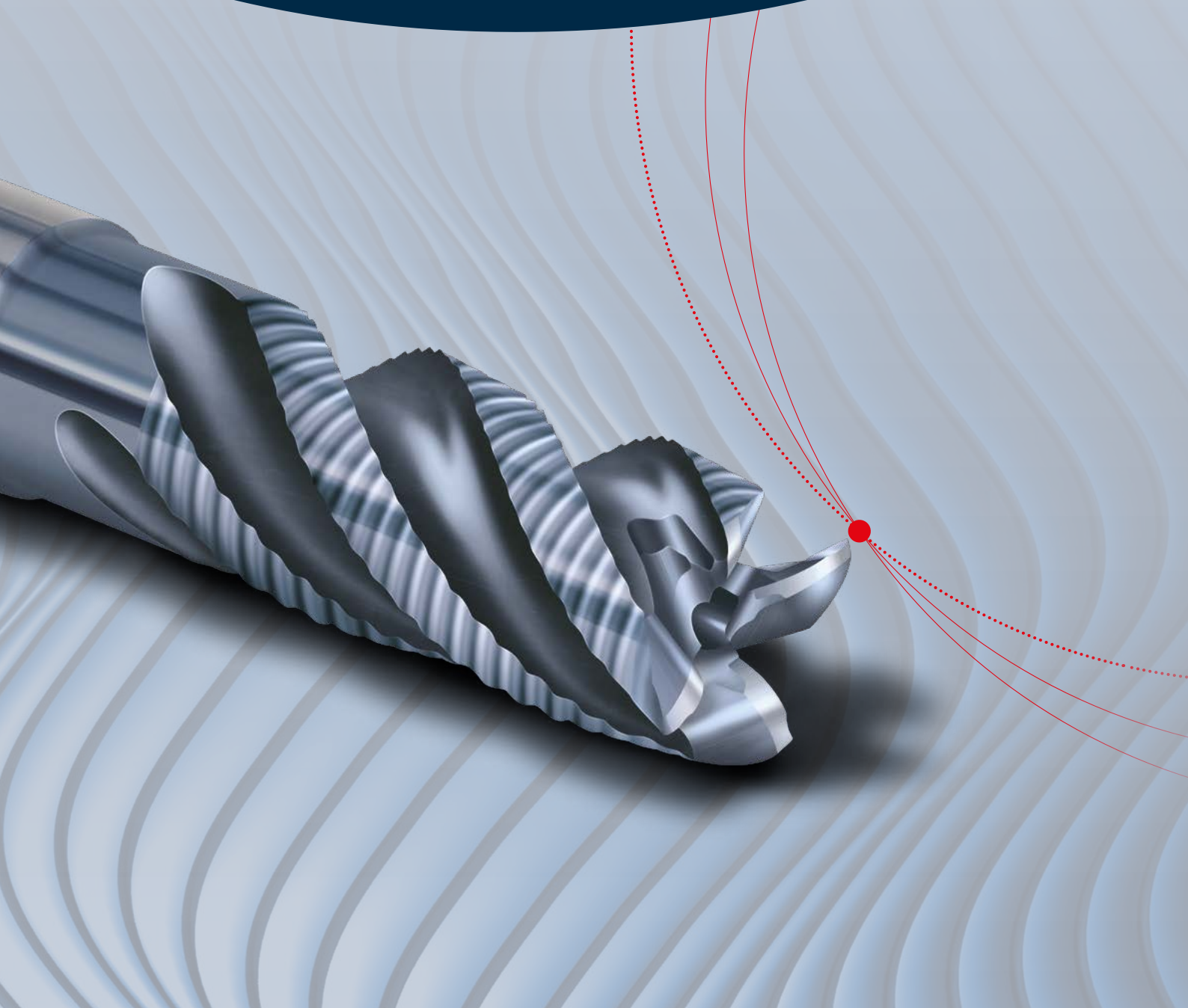


passion
for precision

fraisa

Hochleistungs-Fräser **SupraCarb®**
HPC-Fräsen in einer neuen Leistungsdimension!



Produktivitätssprung in der HPC-Schruppbearbeitung durch **SupraCarb®-Fräser**

Der **SupraCarb®** erweitert das Angebot an Werkzeugen mit Hochleistungs-Eintauchstirn. Ein zentraler Luft-/Kühlkanal in Verbindung mit der neu designten Eintauchstirn eröffnet neue Leistungshorizonte in der HPC-Schruppbearbeitung.

Eintauchoperationen können bis zu 15-mal schneller realisiert werden als bisher – und das bei hoher Prozesssicherheit und Reproduzierbarkeit, durch die sich schon das Vorgängermodell mit profilierter Schneide ausgezeichnet hat.

Leichtschneidende und auf die Zerspanungsbelastung gezielt angepasste Geometrie ermöglicht in Kombination mit der extrem verschleißfesten POLYCHROM Hartstoffschicht das Hochleistungsfräsen in weichem und vergütetem Stahl, Werkzeugstahl, sowie nichtrostendem Stahl, Guss und Titan.

Der Erfolg des NB-RP (P15336/P15236) zeigt sich im Vergleich zu Marktbegleitern. Das Zeitspanvolumen und somit die Produktivität liegen um 50 % höher, wobei die Lebensdauer des Werkzeugs nahezu 300 % länger ist. Durch die Weiterentwicklung mit der S-Eintauchstirn und dem zentralen Luft-/Kühlkanal werden die Späne reibungsarm geformt und schnell aus der Zerspanungszone abgeführt. Die stark verringerten mechanischen und thermischen Belastungen lassen sich dadurch in höhere Produktivität und Lebensdauer transformieren.

Diese neuen Leistungshorizonte des profilierten **SupraCarb®**-Fräswerkzeugs eröffnen **Produktivitätssprünge** in Ihrer Fertigung.

Die Vorteile:

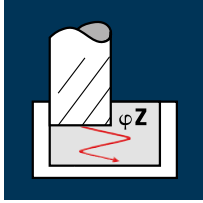
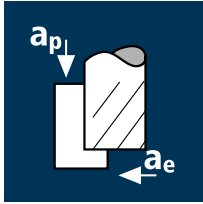
- **Höchste Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit** durch Hochleistungswerkzeug mit profilierter Schneide und Eintauchstirn
- Mehr **Standzeit, Prozesssicherheit** und **Reproduzierbarkeit** durch zentralen Luft-/Kühlkanal und profilierte Werkzeugschneide
- **Werkstoffspektrum Stahl, Werkzeugstahl, nichtrostender Stahl, Titan und Guss** durch leichtschneidende Geometrie und Hochleistungsschicht POLYCHROM
- **Reduzierte Werkzeugvielfalt, Kapitalbindung sowie Rüst- und Einrichtzeiten** durch erweitertes Applikations- und kleines Werkzeugspektrum
- **Optimale Maschinennutzung**, wenn diese begrenzte Dynamik oder Spindel-drehzahl aufweist
- **Reduzierte Kosten** durch erweiterte Werkzeugnutzung und Zeitersparnis im Fertigungsprozess
- **Optimaler Lebenszyklus** durch Werkzeugmanagement ToolCare®, Werkzeugaufbereitung FRAISA ReTool® und Recycling über ReToolBlue



Schnittdatenrechner

FRAISA
ToolExpert® 2.0

Anwendung



Werkstoff

Stahl
< 850 N/mm²

Stahl
850 - 1100 N/mm²

Titanlegierungen ausg.
> 300 HB
[Ti6Al4V]

Inox normal
[Cr-Ni/1.4301]
[Cr-Ni-Mo/1.4571]

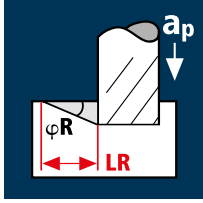
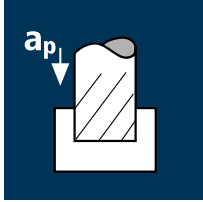
d1 [mm]	z	v _c [m/min]	f _z [mm]	a _p [mm]	a _e [mm]	n [min ⁻¹]	v _f [mm/min]	Q [cm ³ /min]	φZ [°]
4.00	3	180	0.020	6.000	2.400	14325	860	12.4	20°
5.00	4	180	0.025	7.500	3.000	11460	1145	25.8	20°
6.00	4	180	0.030	9.000	3.600	9550	1145	37.1	20°
8.00	4	180	0.040	12.000	4.800	7160	1145	66.0	20°
10.00	4	180	0.050	15.000	6.000	5730	1145	103.1	20°
12.00	4	180	0.055	18.000	7.200	4775	1050	136.1	20°
16.00	4	180	0.055	24.000	9.600	3580	790	181.5	20°
20.00	4	180	0.060	30.000	12.000	2865	690	247.5	20°

4.00	3	130	0.020	6.000	2.400	10345	620	8.9	18°
5.00	4	130	0.025	7.500	3.000	8275	830	18.6	18°
6.00	4	130	0.030	9.000	3.600	6895	830	26.8	18°
8.00	4	130	0.040	12.000	4.800	5175	830	47.7	18°
10.00	4	130	0.050	15.000	6.000	4140	830	74.5	18°
12.00	4	130	0.055	18.000	7.200	3450	760	98.3	18°
16.00	4	130	0.055	24.000	9.600	2585	570	131.1	18°
20.00	4	130	0.060	30.000	12.000	2070	495	178.8	18°

4.00	3	45	0.015	6.000	2.400	3580	160	2.3	12°
5.00	4	45	0.020	7.500	3.000	2865	230	5.2	12°
6.00	4	45	0.025	9.000	3.600	2385	240	7.7	12°
8.00	4	45	0.030	12.000	4.800	1790	215	12.4	12°
10.00	4	45	0.040	15.000	6.000	1430	230	20.6	12°
12.00	4	45	0.045	18.000	7.200	1195	215	27.8	12°
16.00	4	45	0.045	24.000	9.600	895	160	37.1	12°
20.00	4	45	0.050	30.000	12.000	715	145	51.6	12°

4.00	3	60	0.015	6.000	2.400	4775	215	3.1	12°
5.00	4	60	0.020	7.500	3.000	3820	305	6.9	12°
6.00	4	60	0.025	9.000	3.600	3185	320	10.3	12°
8.00	4	60	0.030	12.000	4.800	2385	285	16.5	12°
10.00	4	60	0.040	15.000	6.000	1910	305	27.5	12°
12.00	4	60	0.045	18.000	7.200	1590	285	37.1	12°
16.00	4	60	0.045	24.000	8.400	1195	215	43.3	12°
20.00	4	60	0.050	30.000	12.000	955	190	68.8	12°

Anwendung



Werkstoff

Stahl
< 850 N/mm²

Stahl
850 - 1100 N/mm²

Titanlegierungen ausg.
> 300 HB
[Ti6Al4V]

Inox normal
[Cr-Ni/1.4301]
[Cr-Ni-Mo/1.4571]

d1 [mm]	z	v _c [m/min]	f _z [mm]	a _p [mm]	a _e [mm]	n [min ⁻¹]	v _f [mm/min]	Q [cm ³ /min]	φR [°]	LR [mm]
4.00	3	150	0.020	5.000	4.000	11935	715	14.3	20°	13.7
5.00	4	150	0.025	6.300	5.000	9550	955	30.1	20°	17.3
6.00	4	150	0.030	7.500	6.000	7960	955	43.0	20°	20.6
8.00	4	150	0.040	10.000	8.000	5970	955	76.4	20°	27.5
10.00	4	150	0.050	12.500	10.000	4775	955	119.4	20°	34.3
12.00	4	150	0.055	15.000	12.000	3980	875	157.6	20°	41.2
16.00	4	150	0.055	20.000	16.000	2985	655	210.1	20°	54.9
20.00	4	150	0.060	25.000	20.000	2385	575	286.5	20°	68.7

4.00	3	80	0.020	5.000	4.000	6365	380	7.6	20°	13.7
5.00	4	80	0.025	6.300	5.000	5095	510	16.0	20°	17.3
6.00	4	80	0.030	7.500	6.000	4245	510	22.9	20°	20.6
8.00	4	80	0.040	10.000	8.000	3185	510	40.7	20°	27.5
10.00	4	80	0.050	12.500	10.000	2545	510	63.7	20°	34.3
12.00	4	80	0.055	15.000	12.000	2120	465	84.0	20°	41.2
16.00	4	80	0.055	20.000	16.000	1590	350	112.0	20°	54.9
20.00	4	80	0.060	25.000	20.000	1275	305	152.8	20°	68.7

4.00	3	35	0.015	5.000	4.000	2785	125	2.5	14°	20.1
5.00	4	35	0.020	6.300	5.000	2230	180	5.6	14°	25.3
6.00	4	35	0.025	7.500	6.000	1855	185	8.4	14°	30.1
8.00	4	35	0.030	10.000	8.000	1395	165	13.4	14°	40.1
10.00	4	35	0.040	12.500	10.000	1115	180	22.3	14°	50.1
12.00	4	35	0.045	15.000	12.000	930	165	30.1	14°	60.2
16.00	4	35	0.045	20.000	16.000	695	125	40.1	14°	80.2
20.00	4	35	0.050	25.000	20.000	555	110	55.7	14°	100.3

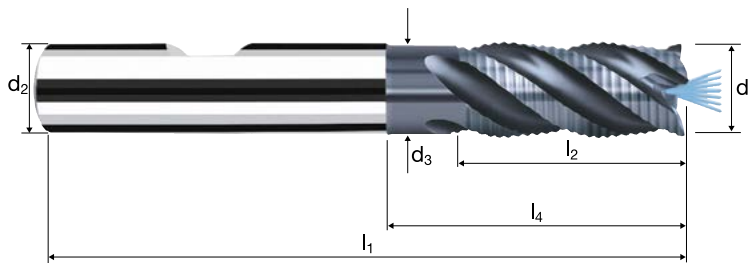
4.00	3	50	0.015	5.000	4.000	3980	180	3.6	14°	20.1
5.00	4	50	0.020	6.300	5.000	3185	255	8.0	14°	25.3
6.00	4	50	0.025	7.500	6.000	2655	265	11.9	14°	30.1
8.00	4	50	0.030	10.000	8.000	1990	240	19.1	14°	40.1
10.00	4	50	0.040	12.500	10.000	1590	255	31.8	14°	50.1
12.00	4	50	0.045	15.000	12.000	1325	240	43.0	14°	60.2
16.00	4	50	0.045	20.000	16.000	995	180	57.3	14°	80.2
20.00	4	50	0.050	25.000	20.000	795	160	79.6	14°	100.3

Zylindrische Fräser SupraCarb®

Profiliert, normale Ausführung mit Kurzhals,
Hochleistungs-Eintauchstirn mit zentralem Luft-/Kühlkanal



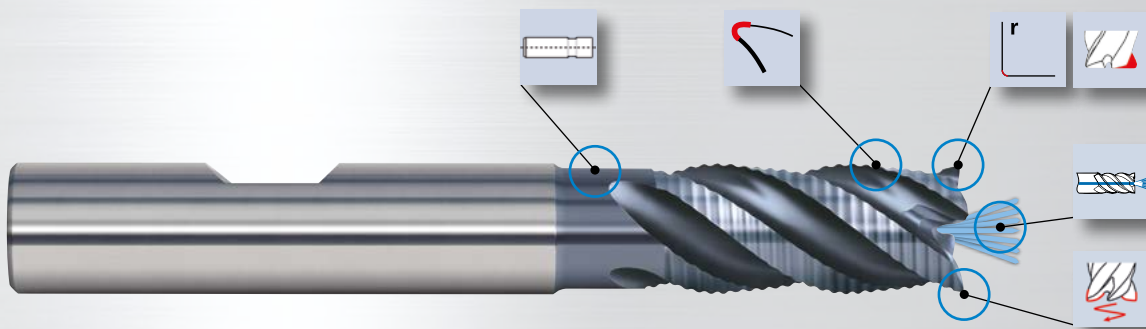
HM
MG10 λ 38°
 γ 0°



Schruppen Schichten

Rm < 850	Rm 850-1100	Rm 1100-1300					Inox Stainless	Ti Titanium	GG(G) Tool Steel
----------	-------------	--------------	--	--	--	--	----------------	-------------	------------------

Ø Code	d ₁ e ₈	d ₂ h ₅	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	r	α	z	POLYCHROM	
											P8402	P8302
220	4.00	6.00	3.70	57	11.00	16.00	20.95	0.100	3.0°	3	●	
260	5.00	6.00	4.60	57	13.00	18.00	21.27	0.100	1.5°	4	●	
300	6.00	6.00	5.50	57	13.00	19.34	20.00	0.100	0.0°	4	●	
391	8.00	8.00	7.40	63	19.00	25.29	26.00	0.150	0.0°	4	●	
450	10.00	10.00	9.20	72	22.00	30.20	31.00	0.200	0.0°	4	●	
501	12.00	12.00	11.00	83	26.00	36.13	37.00	0.200	0.0°	4	●	
610	16.00	16.00	15.00	92	32.00	42.13	43.00	0.200	0.0°	4	●	
682	20.00	20.00	19.00	104	38.00	52.13	53.00	0.200	0.0°	4	●	



FRAISA schützt verschiedene Ausführungen der **Hochleistungs-Eintauchstirn** mittels **Design- und Patentanmeldung**.



Werkzeuge mit zentralem Luft-/Kühlkanal

- Das Werkzeug hat eine zentrale, durchgehende Bohrung als Luft-/Kühlkanal
- Perfekte Spanabfuhr, insbesondere bei Innenkonturen
- Bessere Kühlung der Schneide, dadurch höhere thermische und mechanische Belastbarkeit wie auch breiteres Werkstoffspektrum möglich



Hochleistungs-Eintauchstirn

- Leichtschneidende Hochleistungs-Eintauchstirn für hohe Eintauchwinkel
- Höhere Leistungsfähigkeit, Standzeit und Prozesssicherheit beim Eintauchen
- Hohe Funktionalität mit FRAISA ToolExpert® Schnittdaten



Kleiner Eckradius

- Das zylindrische Werkzeug hat zur Verstärkung der Schneide einen kleinen Eckradius
- Höhere thermische und mechanische Belastbarkeit und dadurch mehr Leistungsfähigkeit



Fräswerkzeug mit Kantenkonditionierung

- Konditionierung der Hauptschneide für erhöhte Schneidkantenstabilität
- Steigerung der mechanischen und thermischen Last auf die Schneidkante
- Allgemeine Steigerung im Standzeitvergleich



Fräswerkzeug mit Zahnanschliff

- Verstärkung der exponierten Schneidenecke
- Aufnahme von höheren Schnittkräften



Werkzeuge mit Kurzhals

- Werkzeuge mit einer Freistellung am Schneidenende bis zum Schaftübergang
- Ermöglicht ein Nachsetzen bei tieferen Zustellungen über die Schneidenlänge hinaus
- Vergrössern des Einsatzspektrums des Werkzeuges

SupraCarb®-Werkzeuge sind leichtschneidend und hervorragend in weichen und vergüteten Stählen, in nichtrostenden Stählen, geglühtem Werkzeugstahl sowie für Guss und Titan geeignet.

Rm
< 850

Rm
850-1100

Rm
1100-1300

Inox
Stainless

Ti
Titanium

GG(G)
Tool Steel



Hier erhalten Sie
weitere Informationen
zur FRAISA Gruppe.



Den schnellsten Weg
zu unserem E-Shop
finden Sie hier.

FRAISA SA

Gurzelenstr. 7 | CH-4512 Bellach |
Tel.: +41 (0) 32 617 42 42 |
mail.ch@fraisa.com | **fraisa.com** |

Sie finden uns auch unter:
facebook.com/fraisagroup
youtube.com/fraisagroup
linkedin.com/company/fraisa

passion
for precision

