



SPEEDUP
HIGH SPEED & FEED

CHIPSURFER

SCHRUPP/SCHLICHTFRÄSER 47C_ /47D_ /48D_ 1,5XD

SCHRUPP/SCHLICHTFRÄSER 1,5XD

- Fräsköpfe mit Schneidenlänge 1,5xD
- Schruppen und Schlichten ohne Vibrationen
- Hohes Zeitspanvolumen
- Einzigartiges Wechselkopfsystem
- Durchmesserbereich Ø 8 - 25 mm
- Erhöhte schräge Eintauchfähigkeit



Produktübersicht

Ingersoll erweitert den Anwendungsbereich des bewährten Wechselkopfsystems "ChipSurfer" durch eine Verlängerung der Schneidenlänge von derzeit 0,7xD auf 1,5xD.

Die neuen Fräsköpfe sind im Durchmesserbereich Ø 8/10/12/16/20/25 mm erhältlich.

Anwendungsbereich

Die neuen ChipSurfer Fräsköpfe, die auch zum Schrägeintauchen geeignet sind, können für das Schulterfräsen, Vorschlichten und Schlichten eingesetzt werden.

Industrieübergreifende Anwendung in den gängigen Materialgruppen P / M / K / S.

Technische Merkmale



Z = 4

Schrupp-/Schlichtfräser 1,5xD 47D

Vollhartmetall-Wechselfräsköpfe mit ungleicher Teilung und Schneidenlänge 1,5xD zum Schruppen und Schlichten ohne Vibrationen mit hohem Zeitspanvolumen.



Z = 7/9

Schlichtfräser 1,5xD 48D

Vollhartmetall-Wechselfräsköpfe mit 7 oder 9 Schneiden mit einer Schneidenlänge von 1,5xD, sowie unterschiedlichen Spiralwinkeln, ungleicher Teilung und verschiedenen Eckenradien.



Z = 4/5/6

Schrufffräser 1,5xD 47C_

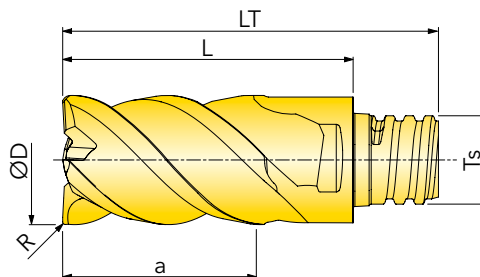
Vollhartmetall-Wechselfräsköpfe mit kordelverzahnter Schruffgeometrie, ungleicher Teilung und Schneidenlänge 1,5xD für ein vibrationsarmes Schruffen mit hohem Zeitspanvolumen. Erhöhte schräge Eintauchfähigkeit.

Vorteile

- Fräsköpfe mit Schneidenlänge 1,5xD
- Schruffen und Schlichten ohne Vibrationen
- Hohes Zeitspanvolumen
- Einzigartiges Wechselkopfsystem
- Durchmesserbereich Ø 8 - 25 mm
- Hochpräzise Rund- und Planlaufeigenschaft
- Wechselgenauigkeit +/- 20 µm

CHIPSURFER SCHRUPP-/SCHLICHTFRÄSER 1,5XD

FÜR WECHSELKOPFSYSTEM



Qualität

IN2005

P	M	K	N _(S)	S _(M)	H _(PK)
+	+	+		+	

+ gut geeignet ○ bedingt geeignet

D

e8



Artikel-Nr.

D

L

λ

a

R

Ts

Z



kg

①

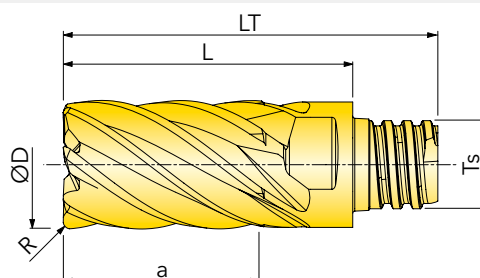


47D08012TQRD05	8	18	45	12	0,5	T5	4	3°	0,01	WS-0043
47D10015T6RD05	10	22	45	15	0,5	T6	4	3°	0,02	WS-0029
47D12018T8RD05	12	27	45	18	0,5	T8	4	3°	0,03	WS-0030
47D16024TRRD05	16	33,5	45	24	0,5	T10	4	1°	0,07	WS-0044
47D20030TSRD05	20	41	45	30	0,5	T12	4	1°	0,14	WS-0059
47D25037TURD05	25	52,5	45	37	0,5	T15	4	1°	0,28	WS-0061

① = Spannschlüssel

CHIPSURFER SCHLICHTFRÄSER 1,5XD

FÜR WECHSELKOPFSYSTEM



Qualität

IN2005

P	M	K	N _(S)	S _(M)	H _(PK)
+	+	+		+	

+ gut geeignet ○ bedingt geeignet

D

e8



Artikel-Nr.

D

L

λ

a

R

Ts

Z

kg

①

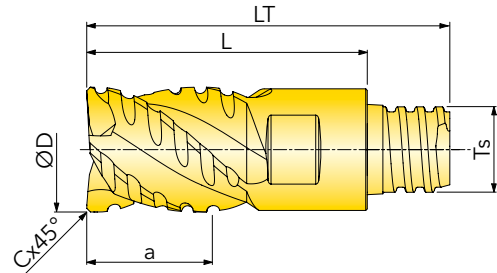
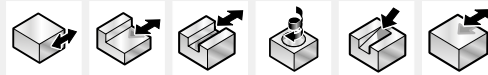


48D08012TQRC05	8	18	36	12	0,5	T5	7	0,01	WS-0043
48D10015T6RC05	10	22	36	15	0,5	T6	7	0,02	WS-0029
48D12018T8RC05	12	27	36	18	0,5	T8	7	0,03	WS-0030
48D16024T8RC08	16	33,5	36	24	0,8	T10	9	0,07	WS-0044
48D20030TSRC10	20	41	36	30	1	T12	9	0,14	WS-0059
48D25037TURC10	25	52,5	36	37	1	T15	9	0,28	WS-0061

① = Spannschlüssel

CHIPSURFER SCHRUPPFRÄSER 1,5XD

FÜR WECHSELKOPFSYSTEM



Qualität

IN2005

P	M	K	N _(H)	S _(M)	H _(PK)
+	+	+		+	

+ gut geeignet ○ bedingt geeignet

D e8



Artikel-Nr.

D

L

λ

a

C

Ts

Z

°

kg

①



47C08012QRN02	8	18	46	12	0,25	T5	4	90°	0,01	WS-0043
47C10015T6RN03	10	22	46	15	0,30	T6	4	90°	0,02	WS-0029
47C12018T8RN03	12	27	46	18	0,35	T8	4	90°	0,03	WS-0030
47C16024TRRN04	16	33,5	40	24	0,40	T10	5	7°	0,07	WS-0044
48C20030TSRN04	20	41	47	30	0,40	T12	6	3°	0,14	WS-0059
48C25037TURN05	25	52,5	47	37	0,50	T15	6	3°	0,28	WS-0061

① = Spannschlüssel

Empfohlene Schnittwerte

Schrupp-/Schlichtfräser 47D_ z = 4



Material	Dc [mm]	Schnitt- geschwindigkeit vc [m/min]	Schulterfräsen			Vollnutfräsen	
			Schnittbreite ae max [mm]	Schnitttiefe ap max [mm]	Zahnvorschub fz [mm]	Schnitttiefe ap max [mm]	Zahnvorschub fz [mm]
unlegierter Stahl	8	140 - 200	0,4 - 1,6	12	0,03 - 0,05	8	0,02 - 0,04
	10	140 - 200	0,5 - 2,0	15	0,03 - 0,06	10	0,02 - 0,05
	12	140 - 200	0,6 - 2,4	18	0,05 - 0,08	12	0,03 - 0,06
	16	140 - 200	0,8 - 3,2	24	0,05 - 0,10	16	0,03 - 0,06
	20	140 - 200	1,0 - 4,0	30	0,06 - 0,12	20	0,04 - 0,08
	25	140 - 200	1,0 - 5,0	37	0,08 - 0,15	25	0,04 - 0,10
legierter Stahl < 800 N/mm ²	8	140 - 200	0,4 - 1,6	12	0,03 - 0,05	8	0,02 - 0,04
	10	140 - 200	0,5 - 2,0	15	0,03 - 0,06	10	0,02 - 0,05
	12	140 - 200	0,6 - 2,4	18	0,05 - 0,08	12	0,03 - 0,06
	16	140 - 200	0,8 - 3,2	24	0,05 - 0,10	16	0,03 - 0,06
	20	140 - 200	1,0 - 4,0	30	0,06 - 0,12	20	0,04 - 0,08
	25	140 - 200	1,0 - 5,0	37	0,08 - 0,15	25	0,04 - 0,10
legierter Stahl < 1100 N/mm ²	8	120 - 180	0,4 - 1,6	12	0,03 - 0,05	8	0,02 - 0,03
	10	120 - 180	0,5 - 2,0	15	0,03 - 0,06	10	0,02 - 0,04
	12	120 - 180	0,6 - 2,4	18	0,05 - 0,08	12	0,03 - 0,05
	16	120 - 180	0,8 - 3,2	24	0,05 - 0,10	16	0,03 - 0,05
	20	120 - 180	1,0 - 4,0	30	0,06 - 0,12	20	0,04 - 0,06
	25	120 - 180	1,0 - 5,0	37	0,08 - 0,15	25	0,04 - 0,08
nichtrostender Stahl	8	60 - 100	0,4 - 1,6	12	0,02 - 0,08	8	0,02 - 0,03
	10	60 - 100	0,5 - 2,0	15	0,03 - 0,10	10	0,02 - 0,04
	12	60 - 100	0,6 - 2,4	18	0,04 - 0,12	12	0,03 - 0,05
	16	60 - 100	0,8 - 3,2	24	0,05 - 0,15	16	0,03 - 0,05
	20	60 - 100	1,0 - 4,0	30	0,05 - 0,15	20	0,04 - 0,06
	25	60 - 100	1,0 - 5,0	37	0,05 - 0,15	25	0,04 - 0,08
Gusseisen / Gusslegierungen	8	160 - 220	0,4 - 1,6	12	0,03 - 0,05	8	0,02 - 0,04
	10	160 - 220	0,5 - 2,0	15	0,03 - 0,05	10	0,02 - 0,05
	12	160 - 220	0,6 - 2,4	18	0,03 - 0,06	12	0,03 - 0,06
	16	160 - 200	0,8 - 3,2	24	0,05 - 0,08	16	0,03 - 0,06
	20	160 - 220	1,0 - 4,0	30	0,05 - 0,10	20	0,04 - 0,08
	25	160 - 220	1,0 - 5,0	37	0,06 - 0,12	25	0,04 - 0,10
Superlegierungen	8	25 - 80	0,4 - 1,6	12	0,02 - 0,08	8	0,02 - 0,03
	10	25 - 80	0,5 - 2,0	15	0,03 - 0,10	10	0,02 - 0,04
	12	25 - 80	0,6 - 2,4	18	0,04 - 0,12	12	0,03 - 0,05
	16	25 - 80	0,8 - 3,2	24	0,05 - 0,15	16	0,03 - 0,05
	20	25 - 80	1,0 - 4,0	30	0,05 - 0,15	20	0,04 - 0,06
	25	25 - 80	1,0 - 5,0	37	0,05 - 0,15	25	0,04 - 0,08

Ein erfolgreiches Bearbeitungsergebnis hängt von unzähligen Faktoren ab. Jede Schnittwertempfehlung kann daher nur eine grobe Richtlinie sein. Zögern Sie im Zweifelsfall daher nicht, Ihren Ingersoll Partner anzusprechen.

Empfohlene Schnittwerte

 Schlichtfräser 48D_ $z = 7/9$


Material	Dc [mm]	Schnitt- geschwindigkeit vc [m/min]	Schulterfräsen		
			Schnittbreite ae max [mm]	Schnitttiefe ap max [mm]	Zahnvorschub fz [mm]
unlegierter Stahl	8	160 - 220	0,8	12	0,03 - 0,05
	10	160 - 220	1,0	15	0,03 - 0,06
	12	160 - 220	1,2	18	0,05 - 0,08
	16	160 - 220	1,6	24	0,05 - 0,10
	20	160 - 220	2,0	30	0,06 - 0,12
	25	160 - 220	2,5	37	0,08 - 0,15
legierter Stahl < 800 N/mm ²	8	160 - 220	0,8	12	0,03 - 0,05
	10	160 - 220	1,0	15	0,03 - 0,06
	12	160 - 220	1,2	18	0,05 - 0,08
	16	160 - 220	1,6	24	0,05 - 0,10
	20	160 - 220	2,0	30	0,06 - 0,12
	25	160 - 220	2,5	37	0,08 - 0,15
legierter Stahl < 1100 N/mm ²	8	140 - 200	0,8	12	0,02 - 0,04
	10	140 - 200	1,0	15	0,03 - 0,05
	12	140 - 200	1,2	18	0,04 - 0,06
	16	140 - 200	1,6	24	0,04 - 0,08
	20	140 - 200	2,0	30	0,05 - 0,10
	25	140 - 200	2,5	37	0,06 - 0,12
rostbeständiger Stahl	8	60 - 120	0,8	12	0,02 - 0,04
	10	60 - 120	1,0	15	0,03 - 0,05
	12	60 - 120	1,2	18	0,04 - 0,06
	16	60 - 120	1,6	24	0,04 - 0,08
	20	60 - 120	2,0	30	0,05 - 0,10
	25	60 - 120	2,5	37	0,06 - 0,12
Gusseisen / Gusslegierungen	8	160 - 220	0,8	12	0,03 - 0,05
	10	160 - 220	1,0	15	0,03 - 0,06
	12	160 - 220	1,2	18	0,05 - 0,08
	16	160 - 220	1,6	24	0,05 - 0,10
	20	160 - 220	2,0	30	0,06 - 0,12
	25	160 - 220	2,5	37	0,08 - 0,15
Superlegierungen	8	40 - 80	0,8	12	0,02 - 0,04
	10	40 - 80	1,0	15	0,03 - 0,05
	12	40 - 80	1,2	18	0,04 - 0,06
	16	40 - 80	1,6	24	0,04 - 0,08
	20	40 - 80	2,0	30	0,05 - 0,10
	25	40 - 80	2,5	37	0,06 - 0,12

Ein erfolgreiches Bearbeitungsergebnis hängt von unzähligen Faktoren ab. Jede Schnittwertempfehlung kann daher nur eine grobe Richtlinie sein. Zögern Sie im Zweifelsfall daher nicht, Ihren Ingersoll Partner anzusprechen.

Empfohlene Schnittwerte

Schruppfräser 47C_ $z = 4/5/6$



Material	Dc [mm]	Schnitt- geschwindigkeit vc [m/min]	Schulterfräsen			Vollnutfräsen	
			Schnittbreite ae max [mm]	Schnitttiefe ap max [mm]	Zahnvorschub fz [mm]	Schnitttiefe ap max [mm]	Zahnvorschub fz [mm]
unlegierter Stahl	8	140 - 200	0,4 - 2,4	12	0,03 - 0,06	8	0,02 - 0,04
	10	140 - 200	0,5 - 3,0	15	0,03 - 0,06	10	0,02 - 0,05
	12	140 - 200	0,6 - 3,6	18	0,05 - 0,08	12	0,03 - 0,06
	16	140 - 200	0,8 - 4,8	24	0,05 - 0,12	16	0,03 - 0,06
	20	140 - 200	1,0 - 6,0	30	0,06 - 0,14	20	0,04 - 0,08
	25	140 - 200	1,0 - 7,5	37	0,08 - 0,18	25	0,04 - 0,10
legierter Stahl < 800 N/mm ²	8	140 - 200	0,4 - 2,4	12	0,03 - 0,06	8	0,02 - 0,04
	10	140 - 200	0,5 - 3,0	15	0,03 - 0,06	10	0,02 - 0,05
	12	140 - 200	0,6 - 3,6	18	0,05 - 0,08	12	0,03 - 0,06
	16	140 - 200	0,8 - 4,8	24	0,05 - 0,12	16	0,03 - 0,06
	20	140 - 200	1,0 - 6,0	30	0,06 - 0,14	20	0,04 - 0,08
	25	140 - 200	1,0 - 7,5	37	0,08 - 0,18	25	0,04 - 0,10
legierter Stahl < 1100 N/mm ²	8	120 - 180	0,4 - 2,4	12	0,03 - 0,05	8	0,02 - 0,03
	10	120 - 180	0,5 - 3,0	15	0,03 - 0,05	10	0,02 - 0,04
	12	120 - 180	0,6 - 3,6	18	0,05 - 0,08	12	0,03 - 0,05
	16	120 - 180	0,8 - 4,8	24	0,05 - 0,10	16	0,03 - 0,05
	20	120 - 180	1,0 - 6,0	30	0,06 - 0,12	20	0,04 - 0,06
	25	120 - 180	1,0 - 7,5	37	0,08 - 0,15	25	0,04 - 0,06
rostbeständiger Stahl	8	60 - 100	0,4 - 2,4	12	0,02 - 0,08	8	0,02 - 0,03
	10	60 - 100	0,5 - 3,0	15	0,03 - 0,10	10	0,02 - 0,04
	12	60 - 100	0,6 - 3,6	18	0,04 - 0,12	12	0,03 - 0,05
	16	60 - 100	0,8 - 4,8	24	0,05 - 0,15	16	0,03 - 0,05
	20	60 - 100	1,0 - 6,0	30	0,05 - 0,15	20	0,04 - 0,06
	25	60 - 100	1,0 - 7,5	37	0,05 - 0,15	25	0,04 - 0,06
Gusseisen / Gusslegierungen	8	160 - 220	0,4 - 2,4	12	0,03 - 0,06	8	0,02 - 0,04
	10	160 - 220	0,5 - 3,0	15	0,03 - 0,06	10	0,02 - 0,05
	12	160 - 220	0,6 - 3,6	18	0,05 - 0,08	12	0,03 - 0,06
	16	160 - 200	0,8 - 4,8	24	0,05 - 0,12	16	0,03 - 0,06
	20	160 - 220	1,0 - 6,0	30	0,06 - 0,14	20	0,04 - 0,08
	25	160 - 220	1,0 - 7,5	37	0,08 - 0,18	25	0,04 - 0,10
Superlegierungen	8	25 - 80	0,4 - 2,4	12	0,02 - 0,08	8	0,02 - 0,03
	10	25 - 80	0,5 - 3,0	15	0,03 - 0,10	10	0,02 - 0,04
	12	25 - 80	0,6 - 3,6	18	0,04 - 0,12	12	0,03 - 0,05
	16	25 - 80	0,8 - 4,8	24	0,05 - 0,15	16	0,03 - 0,05
	20	25 - 80	1,0 - 6,0	30	0,05 - 0,15	20	0,04 - 0,06
	25	25 - 80	1,0 - 7,5	37	0,05 - 0,15	25	0,04 - 0,08

Ein erfolgreiches Bearbeitungsergebnis hängt von unzähligen Faktoren ab. Jede Schnittwertempfehlung kann daher nur eine grobe Richtlinie sein. Zögern Sie im Zweifelsfall daher nicht, Ihren Ingersoll Partner anzusprechen.

Ingersoll Cutting Tools

Marketing- & Technologie-Standorte

Deutschland

Ingersoll Werkzeuge GmbH

Hauptsitz:

Kalteiche-Ring 21-25
35708 Haiger, Germany
Telefon: +49 2773 742-0
Telefax: +49 2773 742-812
E-Mail: info@ingersoll-imc.de
Internet: www.ingersoll-imc.de

Niederlassung Süd:

Florianstraße 13-17
71665 Vaihingen-Horrheim, Germany
Telefon: +49 7042 8316-0
Telefax: +49 7042 8316-26
E-Mail: horrheim@ingersoll-imc.de

USA

Ingersoll Cutting Tools

845 S. Lyford Road
Rockford, Illinois 61108-2749, USA
Telefon: +1-815-387-6600
Telefax: +1-815-387-6968
E-Mail: info@ingersoll-imc.com
Internet: www.ingersoll-imc.com

France

Ingersoll France

22, rue Albert Einstein
F-77420 CHAMPS-sur-MARNE
Telefon: +33 164684536
Telefax: +33 164684524
E-Mail: info@ingersoll-imc.fr
Internet: www.ingersoll-imc.fr



www.ingersoll-imc.de

CHIPSURFER