

# Sumi Dual Mill DMSW- Serie

Hochvorschubfräser mit stabiler Platte und 6 Schneiden



**6-schneidige Platte  
Doppelseitig**

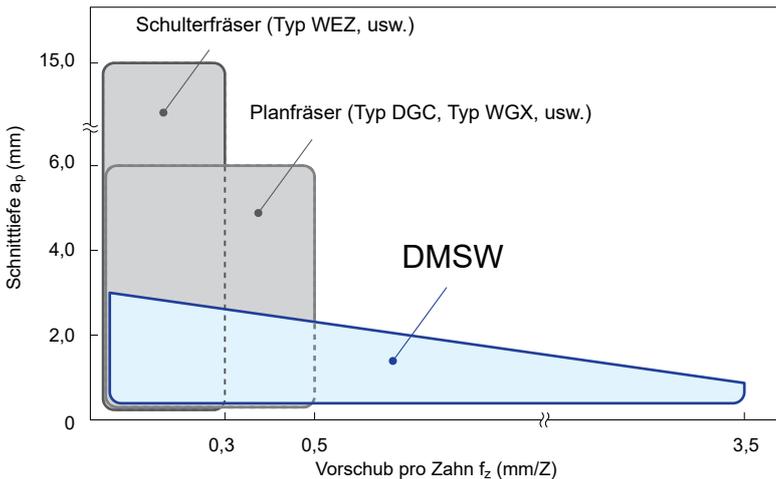
# Sumi Dual Mill DMSW-Serie



## Allgemeine Eigenschaften

- Hohe Produktivität dank eines extrem hohen Zeitspanvolumens sowie hohe Wirtschaftlichkeit, bedingt durch die stabile sechsschneidige Wendschneidplatte.
- Durch die bogenförmige Schneide wird die Schnittkraft enorm reduziert. Dadurch sind Bahnvorschübe bis zu 3,5 mm/Zahn möglich.

## Anwendungsbereich



- Spantiefen bis zu 3 mm möglich. Zahnvorschübe bis zu 3,5 mm/Zahn erhöhen die Produktivität.

## Produktpalette

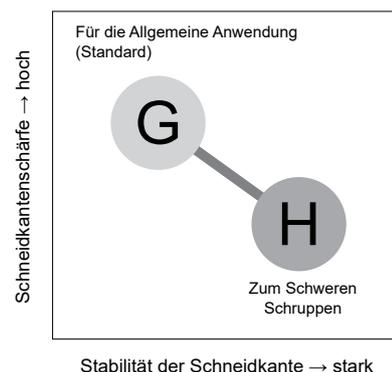
Typ	Bezeichnung	Durchmesserbereich (mm) / Anzahl Zähne											Form	
		Ø35	Ø40	Ø42	Ø50	Ø52	Ø63	Ø66	Ø80	Ø85	Ø100	Ø125		Ø160
Aufsteckfräser	DMSW 08000RS				4 5	4 5	4 5*	5 6	6 8	6 8	6	8	10	
	DMSW 08000R (Inch)				4 5		4 5		6 8		6	8	10	
Schafffräser	DMSW 08000E	2	3		3		4							
	DMSW 08000EL	2	3		3		4							
Modular	DMSW 08000M	2	3	3										

\*Verschiedene Schaftdurchmesser auf Lager

## Schneidkantenführung

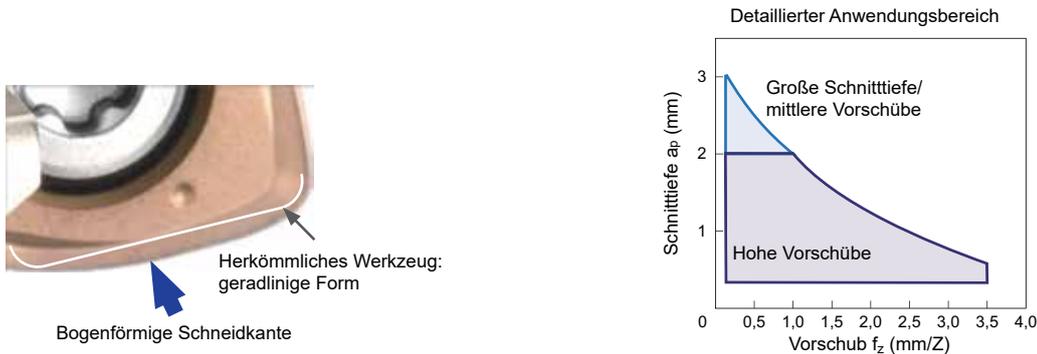
Material	P Stahl	M Rostfreier Stahl	K Grauguss	P Stahl	M Rostfreier Stahl	K Grauguss
Anwendung	Erstempfehlung für die allgemeine Bearbeitung			Bei unterbrochenem Schnitt und ungünstigen Verhältnissen		
	Standardschneidkante			Stabile Schneidkante		
Schneidkantenführung	G-Typ			H-Typ		
Schneidkanten-geometrie	0,12 mm			0,22 mm		

## Auswahlhilfe Schneidkantenführung



■ **Merkmale**

- Ein geringer Spanquerschnitt bedingt durch einen kleinen Anstellwinkel ermöglicht hohe Zahnvorschübe



- Wirtschaftliche, doppelseitige Wendeplatte mit 6 Schneiden. Stabile Plattendicke von 7 mm

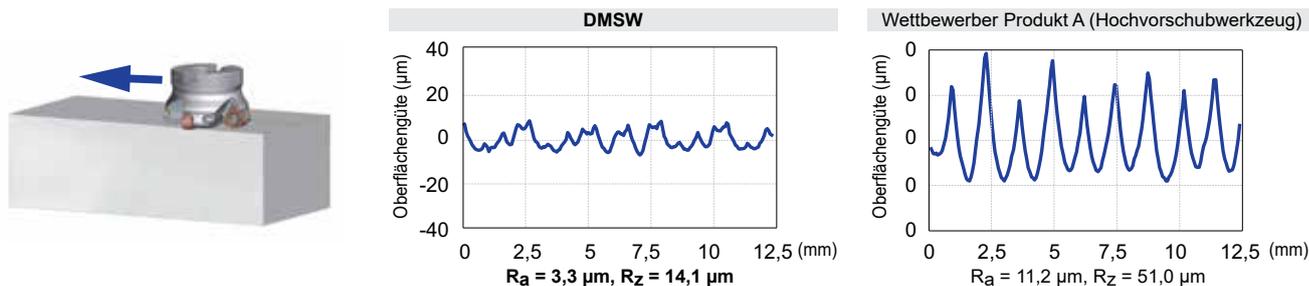
WNMU Platte



Herkömmliche positive Plattenausführung



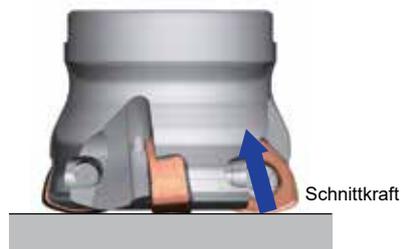
- Im Vergleich zu herkömmlichen Hochvorschubfräsern wird eine bessere Oberfläche erzeugt.



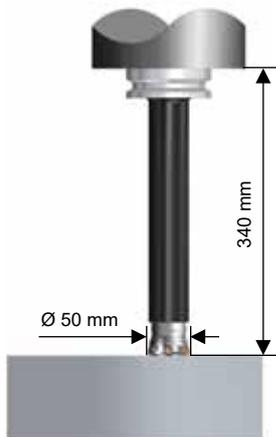
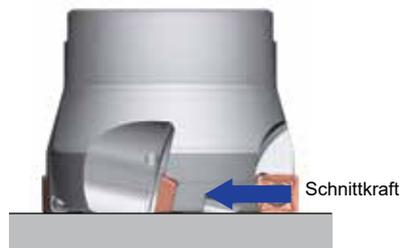
Maschine: BAZ BT50, vertikal, Fräser: DMSW 08063RS04	Werkstückstoff: C50 Schneidplatte: WNMU 0807ZNER-G (ACU2500) Schnittdaten: $v_c = 150$ m/min, $f_z = 2,5$ mm/Z, $a_p = 0,5$ mm, $a_e = 40$ mm, trocken
---	--

- Durch einen Anstellwinkel von 15° werden die Radialkräfte reduziert. Die Zerspankraft wird bei langen Werkzeugauskragungen ideal ausgeglichen.

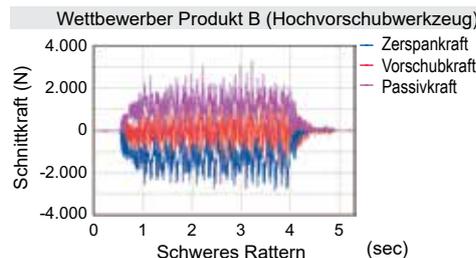
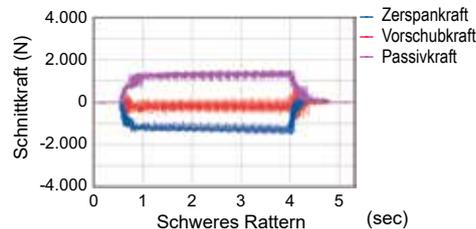
DMSW



(Referenz) Schulterfräser



DMSW



Bearb. Zentrum: BAZ BT50, vertikal Fräser: DMSW 08050RS04 Schneidplatte: WNMU 0807ZNER-G (ACU2500) Schnittdaten: $v_c = 160$ m/min, $f_z = 0,65$ mm/Z, $a_p = 0,80$ mm, $a_e = 45$ mm, trocken	Werkstückstoff: C50
---	---------------------

## ■ Schneidstoffauswahl

Neben der Sorte **ACU2500** (die für verschiedene Werkstoffe eingesetzt werden kann), wurden die Sorten **ACP2000/ACP3000** zum Fräsen von Stahl und **ACK2000/ACK3000** zum Fräsen von Gusseisen in das Programm aufgenommen.

ISO	Schichten – Mittlere Zersp.	Mittlere Zerspung	Schruppen – schweres Schr.
P	Beschichtetes Hartmetall		
	ACU2500		
	ACP2000		ACP3000
M	Beschichtetes Hartmetall		
	ACU2500		
K	Beschichtetes Hartmetall		
	ACU2500		
	ACK2000		ACK3000

Die Buchstaben „C“ und „P“ am Ende jeder Sorte geben die Beschichtungsart an.

▽ : CVD ▲ : PVD

## ■ Beschichtungsmerkmale

Neue Absotech™ Beschichtungstechnologie für erhöhte Stabilität der Schichthftung

**ABSOTECH** CVD

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

TiCN

Hartmetall-substrat

Sorten: ACP2000, ACK2000

**Spezielle Oberflächenbehandlung**  
Unterdrückt thermische Rissbildung durch Einbringung hoher Druckspannungen, was zu einer mehr als doppelt so hohen Ausbruchsicherheit gegenüber herkömmlichen Typen führt.

**Kontrolle der Kristallorientierung von Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>**  
Durch die Steuerung der Wachstumsrichtung wird das Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> verstärkt, um eine Verdoppelung der Kolkfestigkeit gegenüber herkömmlichen Typen zu erreichen.

**Hohe TiCN-Härte**  
Die durch den sehr hohen Kohlenstoffgehalt verbesserte TiCN-Härte bewirkt eine doppelt so hohe Flankenverschleißfestigkeit wie bei herkömmlichen Beschichtungen.

**ABSOTECH** PVD

Beschichtung

Hartmetall-substrat

Sorten: ACU2500, ACP3000, ACK3000

**Neue Super Multi-Layer Zusammensetzung**  
Eine höhere Härte und eine weit verbesserte Verschleißbeständigkeit durch die feinere, Nano beschichtete Kristallstruktur auf AlTiCrBN-Basis.

**Hohe Adhäsionsfestigkeit**  
Deutlich verbesserte Ausbruchsresistenz. Die Bruchfestigkeit ist mehr als doppelt so gut wie bei herkömmlichen Beschichtungen.

## ■ Charakteristische Kennwerte der Sorten

### ⚙ CVD

Werkstückstoff	Sorte	Härte (HRA)	TRS (GPa)	Beschichtungstyp	Beschichtungsdicke (µm)	Eigenschaften	Alte Schneidstoffe
P	ACP2000	89,5	3,2	ABSOTECH	10	Für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Stahl. Stabile, lange Standzeiten bei der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung werden durch die Verwendung eines zähen Hartmetallsubstrats und einer neuen Beschichtung mit hervorragender thermischer Rissbeständigkeit erreicht.	ACP100
K	ACK2000	91,7	3,1	ABSOTECH	10	Für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Gusseisen. Stabile, lange Standzeiten bei der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung werden durch den Einsatz eines zähen Hartmetallsubstrats und einer neuen Beschichtung mit hervorragender thermischer Beständigkeit erzielt.	ACK100 ACK200

### ⚙ PVD

Werkstückstoff	Sorte	Härte (HRA)	TRS (GPa)	Beschichtungstyp	Beschichtungsdicke (µm)	Eigenschaften	Alte Schneidstoffe
P	ACU2500	91,6	3,8	ABSOTECH	3	Allgemeine Sorte für die Bearbeitung von Stahl, rostfreiem Stahl und Gusseisen. Hartmetallsubstrat mit hoher Bruch- und Verschleißfestigkeit sowie eine neue Beschichtung mit hoher Verschleiß- und Zerspangungsfestigkeit sorgen für eine stabile, lange Standzeit bei verschiedenen Werkstoffen.	–
	ACP3000	89,5	3,2	ABSOTECH	3	Die Nr. 1 unter den empfohlenen Sorten zum Fräsen von Stahl. Das Hartmetall-Substrat mit ausgezeichneter thermischer Rissbeständigkeit und einer neuartigen Beschichtung mit hervorragender Verschleiß- und Ausbruchsicherheit bieten eine stabile, lange Standzeit bei unterschiedlichsten Schnittbedingungen.	ACP200 ACP300
K	ACK3000	91,7	3,1	ABSOTECH	3	Die von uns empfohlene 1. Sorte für das Fräsen von Gusseisen. Mit einem Hartmetallsubstrat mit hoher Wärmeleitfähigkeit und einer neuartigen Beschichtung mit hervorragender Verschleiß- und Ausbruchsicherheit wird eine stabile, lange Standzeit in einem breiten Spektrum von Gussbearbeitungen erreicht.	ACK300

## Definiton des Eckenradius beim Programmieren

Auf Grund der Schneidplattenform weisen die Ecken verbleibendes Material gegenüber dem erwarteten Eckprofil auf. Wird der programmierte Eckenradius optimiert, muss der überschrittene Bereich beachtet werden.

Abb. 1

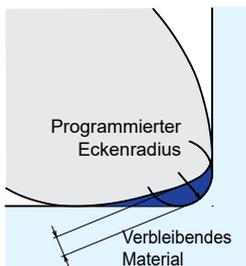
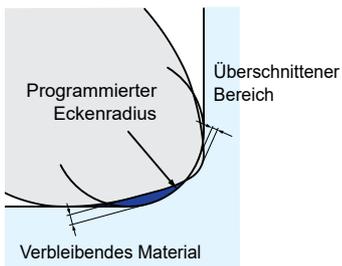


Abb. 2

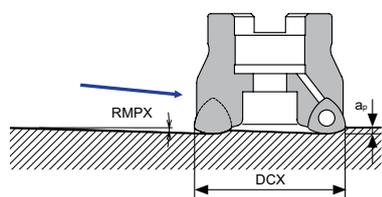


Programmierter Eckenradius	Ungeschnittener Bereich	Überschnittener Bereich	Abb.
2,0	1,22	0	1
2,5	1,08	0	1
3,0	0,95	0	1
3,5	0,83	0,04	2

(mm)

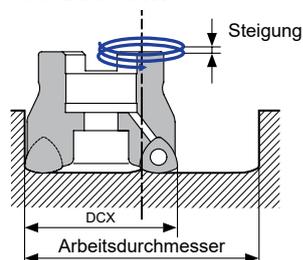
## Obergrenzen beim Schrägeintauchen / Bohrzirkularfräsen

### Schrägeintauchen



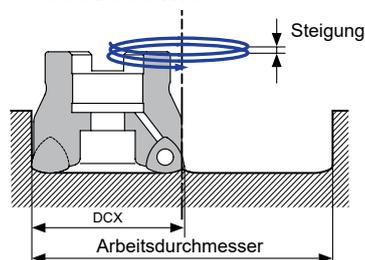
### Bohrzirkularfräsen

≤ Min. Durchmesser



Unterhalb des min. Bearbeitungsdurchmessers:  
Zur Fräsermitte hin bleibt Restmaterial stehen.

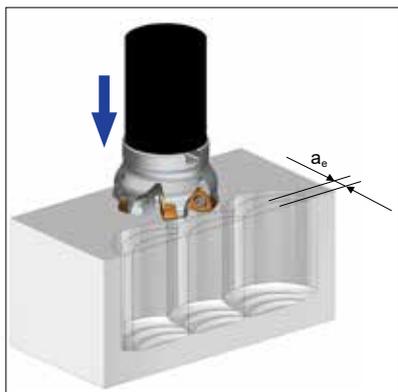
≥ Max. Durchmesser



Außerhalb des max. Bearbeitungsdurchmessers:  
Außerhalb des schneidenden Bereiches bleibt Restmaterial stehen.

Max. Durchm. DCX (mm)	Schrägeintauchen		Bohrzirkularfräsen				
	Max. Eintauchwinkel RMPX (°)	Max. Bearbeitungsdurchmesser (mm)	Max. Steigung (mm/U)	Standard- durchmesser (mm)	Max. Steigung (mm/U)	Min. Bearbeitungsdurchmesser (mm)	Max. Steigung (mm/U)
35	0,5	069,3	1,3	53,5	0,5	052,0	0,5
40	0,8	079,3	2,0	63,4	1,0	060,2	0,5
42	0,8	083,3	2,0	67,4	1,0	063,9	0,5
50	1,4	099,3	2,0	83,3	2,0	079,1	1,0
52	1,4	103,3	2,0	87,3	2,0	082,8	1,0
63	1,2	125,3	2,0	109,3	2,0	103,6	1,0
66	1,2	131,3	2,0	115,3	2,0	109,4	1,0
80	1,2	159,3	2,0	143,2	2,0	134,0	1,0
85	1,2	169,3	2,0	153,2	2,0	144,0	1,0
100	0,8	199,3	2,0	183,2	2,0	174,0	1,0
125	Nicht empfohlen						
160	Nicht empfohlen						

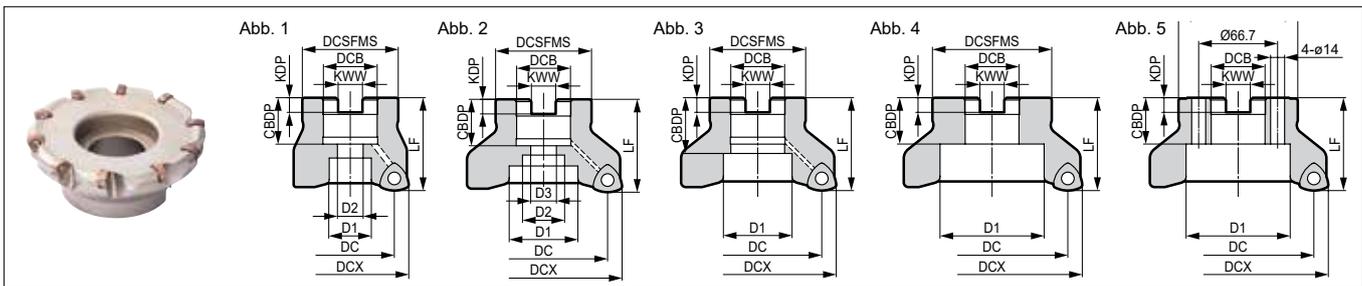
## Tauchfräsen - Obergrenze



Max. $a_e$ (mm)	Max. $f_z$ (mm/Z)
10	0,2

# Sumi Dual Mill DMSW 08000 R(S)

Spanwinkel	Radial	-7° bis -10°	3 mm	15°
	Axial	-6°		



## Fräskörper (Aufsteckfräser)

Abmessungen (mm)

Bezeichnung		Lager	DCX	DC	DCSFMS	LF	DCB	KWW	KDP	CBBDP	D1	D2	D3	Anzahl Zähne	Gewicht (kg)	Abb.
Metrisch	DMSW 08050RS04	●	50	33,4	41	40	22	10,4	6,3	20	16,7	11	-	4	0,25	1
	08050RS05	●	50	33,4	41	40	22	10,4	6,3	20	16,7	11	-	5	0,24	1
	08052RS04		52	35,4	41	40	22	10,4	6,3	20	17	11	-	4	0,27	1
	08052RS05		52	35,4	41	40	22	10,4	6,3	20	17	11	-	5	0,25	1
	08063RS04	●	63	46,4	50	40	22	10,4	6,3	20	18	11	-	4	0,46	1
	08063RS05	●	63	46,4	50	40	22	10,4	6,3	20	18	11	-	5	0,46	1
	08063RS06	●	63	46,4	50	40	22	10,4	6,3	20	18	11	-	6	0,44	1
	08063RS05-27	●	63	46,4	50	50	27	12,4	7	22	20	14	-	5	0,55	1
	08063RS06-27	●	63	46,4	50	50	27	12,4	7	22	20	14	-	6	0,53	1
	08066RS05-27		66	49,4	50	50	27	12,4	7	22	20	14	-	5	0,60	1
	08066RS06-27		66	49,4	50	50	27	12,4	7	22	20	14	-	6	0,58	1
	08080RS06	●	*80	63,3	55	50	27	12,4	7	22	20	14	-	6	0,88	1
	08080RS08	●	*80	63,3	55	50	27	12,4	7	22	20	14	-	8	0,84	1
	08100RS06	●	*100	83,3	70	50	32	14,4	8	32	46	-	-	6	1,29	3
08125RS08	●	125	108,3	80	63	40	16,4	9	29	52	29	-	8	2,41	1	
08160RS10	●	160	143,3	130	63	40	16,4	9	29	90	-	-	10	4,73	5	
Inch	DMSW 08050R04	○	50	33,4	41	40	22,225	8,4	5	20	16,7	11	-	4	0,25	1
	08050R05	○	50	33,4	41	40	22,225	8,4	5	20	16,7	11	-	5	0,24	1
	08063R04	○	63	46,4	50	40	22,225	8,4	5	20	18	11	-	4	0,46	1
	08063R05	○	63	46,4	50	40	22,225	8,4	5	20	18	11	-	5	0,46	1
	08063R06	○	63	46,4	50	40	22,225	8,4	5	20	18	11	-	6	0,44	1
	08080R06	○	*80	63,3	70	63	31,75	12,7	8	32	27	18	-	6	1,32	1
	08080R08	○	*80	63,3	70	63	31,75	12,7	8	32	27	18	-	8	1,28	1
	08100R06	○	*100	83,3	70	63	31,75	12,7	8	32	46	27	18	6	1,75	2
	08125R08	○	125	108,3	80	63	38,1	15,9	10	35,5	55	30	-	8	2,55	1
	08160R10	○	160	143,3	100	63	50,8	19,1	11	38	72	-	-	10	4,18	4

Die Schneidplatten werden separat verkauft. Überprüfen Sie bei der Auswahl des Fräasers die Größe der Aufnahme (DCB).

\* Bitte nutzen Sie die hexagonale Klemmschraube JIS B1176 zur Befestigung der Fräser Ø 80 mm, Ø 85 mm und Ø 100 mm auf der Aufnahme.  
(Ø 80 mm: M12x30 bis 35 mm, Ø 100 mm: M16x40x45 mm)

## Ersatzteile

Geeignete Fräser	Schraube		Schlüssel	Handgriff	Schlüsselbit
DMSW 08160R(S)10	BFTX0513IP	5,0	TRDR20IP	-	-
Weitere siehe oben			-	HPL2025	TPB20IP

## Identifikation des Fräskörpers

**DMSW 08 063 R S 05 - 27**

Fräser- bezeichnung    Platten- gröÙe    Fräser- durchmesser    Schneid- richtung    Metrisch    Anzahl Zähne    Ein- baugröße

## Empfohlene Schnittbedingungen

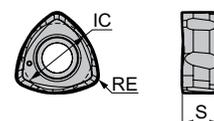
→ P. 7

## Wendeschneidplatten

Abmessungen (mm)

Anwendung	Beschichtetes Hartmetall								
Hochgeschw./ Leichtbearbeitung		P		K		IC	S	RE	Abb.
Allgemeine Anwendung		P	P	K	K				
Schruppen			P		K				
Bezeichnung	ACU2500	ACP2000	ACP3000	ACK2000	ACK3000				
WNMU 0807ZNER-G	●	●	●	●	●	13	7	1,6	1
WNMU 0807ZNER-H	●	●	●			13	7	1,6	1

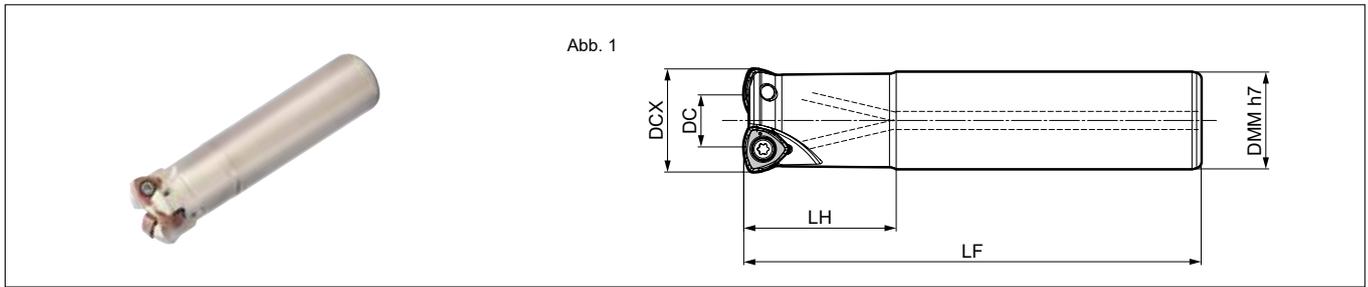
Abb. 1



● = Eurolager

○ = Japanlager

Spanwinkel	Radial	-7° bis -10°	3 mm	15°
	Axial	-6°		



## Fräskörper (Schafffräser)

Abmessungen (mm)

Bezeichnung	Lager	DCX	DC	DMM	LH	LF	Anzahl Zähne	Gewicht (kg)	Abb.
DMSW 08035E02	●	35	18,6	32	50	150	2	0,85	1
08040E03	●	40	23,5	32	50	150	3	0,86	1
08050E03-42	●	50	33,4	42	50	150	3	1,51	1

Die Schneidplatten werden separat verkauft.

## Fräskörper (Schafffräser, lange Ausführung)

Abmessungen (mm)

Bezeichnung	Lager	DCX	DC	DMM	LH	LF	Anzahl Zähne	Gewicht (kg)	Abb.
DMSW 08035EL02	●	35	18,6	32	60	210	2	1,21	1
08040EL03	●	40	23,5	32	60	210	3	1,22	1
08050EL03-42	●	50	33,4	42	50	250	3	2,54	1

Die Schneidplatten werden separat verkauft.

## Ersatzteile

Schraube	Schlüssel
BFTX0513IP	TRDR20IP

## Identifikation des Fräskörpers

**DMSW 08 050 E L 03 - 42**

Fräser-  
bezeichnung

Platten-  
größe

Fräserdurch-  
messer

Schaft-  
ausführung

Langer  
Schaft

Anzahl  
Zähne

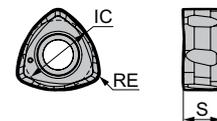
Schaft-  
durchmesser

## Wendeschneidplatten

Abmessungen (mm)

Anwendung	Beschichtetes Hartmetall								
Hochgeschw./ Leichtbearbeitung		P			K				
Allgemeine Anwendung		P	P	K	K				
Schruppen			P		K				
Bezeichnung	ACU2500	ACP2000	ACP3000	ACK2000	ACK3000	IC	S	RE	Abb.
WNMU 0807ZNER-G	●	●	●	●	●	13	7	1,6	1
WNMU 0807ZNER-H	●	●	●			13	7	1,6	1

Abb. 1



## Empfohlene Schnittdaten

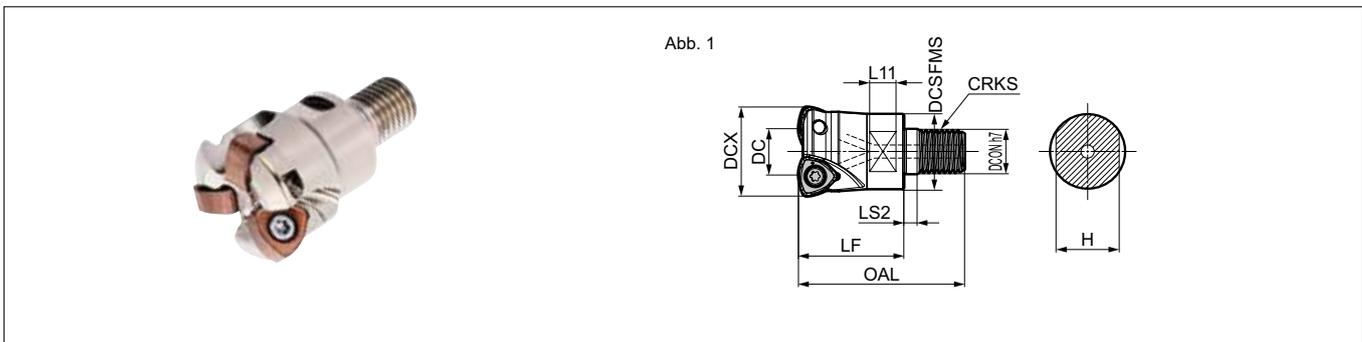
Min.–Optimum–Max.

ISO	Werkstückstoff	Härte	Schnittgeschwindigkeit v <sub>c</sub> (m/min)	Vorschub f <sub>z</sub> (mm/Z)
P	Allgemeiner Stahl	< 280 HB	100–160–250	1,0–1,5–2,0
	Legierter Stahl	< 280 HB	100–160–200	1,0–1,5–1,8
	Legierter Stahl	< 42 HRC	100–150–180	0,8–1,0–1,2
M	Rostfreier Stahl	–	80–120–150	0,8–1,0–1,2
K	Grauguss	–	100–160–250	1,0–1,5–1,8
H	Gehärteter Stahl	< 52 HRC	80–100–120	0,3–0,5–0,7

Die oberen Angaben dienen als Richtwerte für den Einsatz auf BT50-Werkzeugmaschinen bei einer Schnitttiefe (ap) von 1,5 mm. Die empfohlenen Schnittdaten sind ggf. je nach Steifigkeit der Maschine und des Werkstücks zu ändern.

● = Eurolager

Spanwinkel	Radial	-11° bis -13°	3 mm	15°
	Axial	-6°		



### Fräsköpfe (modular)

Abmessungen (mm)

Bezeichnung	Lager	DCX	DC	DCSFMS	DCON	CRKS	OAL	LF	LS2	L11	H	Anzahl Zähne	Gewicht (kg)	Abb.
DMSW 08035M16Z2	●	35	18,6	28,5	17	M16	63	40	5	10	24	2	0,19	1
08040M16Z3	●	40	23,5	28,5	17	M16	63	40	5	10	24	3	0,21	1

Die Schneidplatten werden separat verkauft.

### Ersatzteile

Schraube	Schlüssel
BFTX0513IP	5,0 TRDR20IP

### Identifikation des Fräskopfes

**DMSW 08 040 M16 Z3**

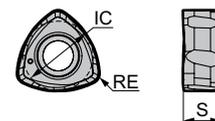
Fräserbezeichnung    Plattengröße    Fräskopfdurchmesser    Einschraubgewinde    Anzahl Zähne

### Wendeschneidplatten

Abmessungen (mm)

Anwendung	Beschichtetes Hartmetall								
Hochgeschw./ Leichtbearbeitung		P		K					
Allgemeine Anwendung		P	P	K	K				
Schuppen			P		K				
Bezeichnung	ACU2500	ACP2000	ACP3000	ACK2000	ACK3000	IC	S	RE	Abb.
WNMU 0807ZNER-G	●	●	●	●	●	13	7	1,6	1
WNMU 0807ZNER-H	●	●	●			13	7	1,6	1

Abb. 1



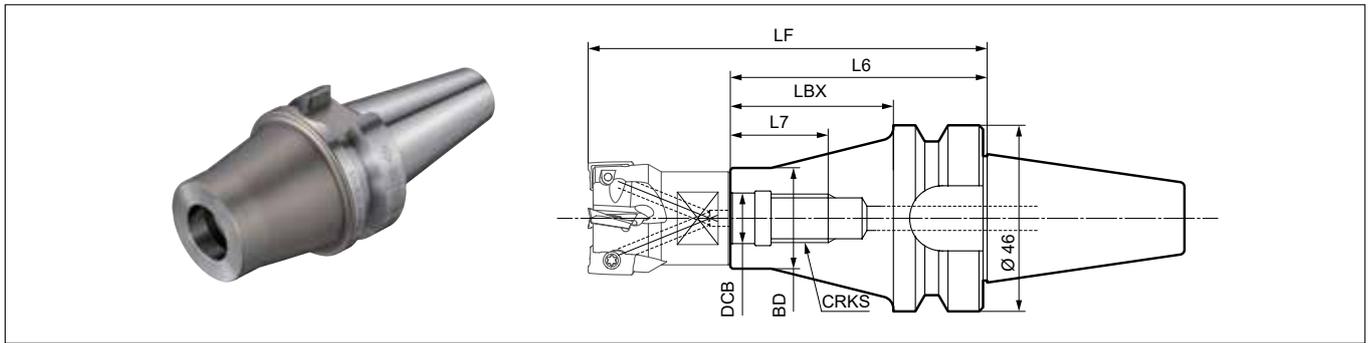
### Empfohlene Schnittdaten

Min.–Optimum–Max.

ISO	Werkstückstoff	Härte	Schnittgeschwindigkeit $v_c$ (m/min)	Vorschub $f_z$ (mm/Z)
P	Allgemeiner Stahl	< 280 HB	100–160–250	1,0–1,5–2,0
	Legierter Stahl	< 280 HB	100–160–200	1,0–1,5–1,8
	Legierter Stahl	< 42 HRC	100–150–180	0,8–1,0–1,2
M	Rostfreier Stahl	–	80–120–150	0,8–1,0–1,2
K	Grauguss	–	100–160–250	1,0–1,5–1,8
H	Gehärteter Stahl	< 52 HRC	80–100–120	0,3–0,5–0,7

Die oberen Angaben dienen als Richtwerte für den Einsatz auf BT50-Werkzeugmaschinen bei einer Schnitttiefe ( $a_p$ ) von 1,5 mm. Die empfohlenen Schnittdaten sind ggf. je nach Steifigkeit der Maschine und des Werkstücks zu ändern.

## ■ BBT Spannfutter mit Plananlage für Modulare Fräsköpfe



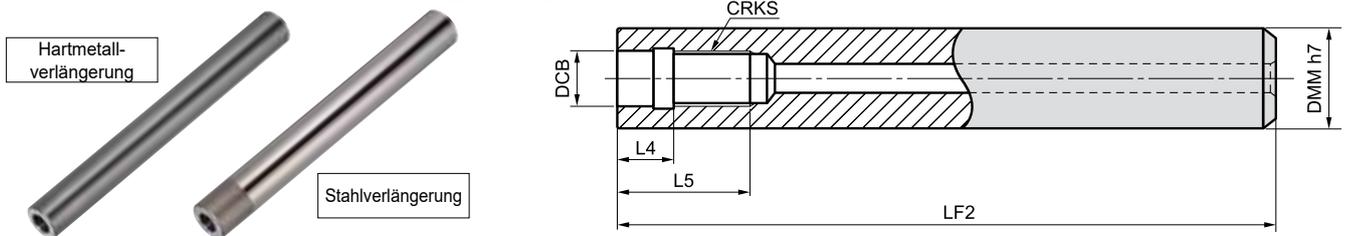
## ■ BBT Spannfutter

Abmessungen (mm)

Bezeichnung	Lager	CRKS	DCB	BD	L6	LBX	L7	LF*	Bohrung für Kühlmittel
BBT30- M16-35	○	M16	17	31,9	58	35	24	98	ja

\* Die Auskraglänge für LF gilt mit montiertem Kopf. Kann ebenfalls bei BT30-Spezialmaschinen verwendet werden.

## ■ Hartmetall- und Stahlverlängerungen



## ■ Hartmetallverlängerung

Abmessungen (mm)

Bezeichnung	Lager	CRKS	DCB	DMM	LF2	L4	L5	LF*
MA 28 M16 L200C	●	M16	17,0	28	200	10	24	240
28 M16 L300C	●	M16	17,0	28	300	10	24	340
MA 32 M16 L200C	●	M16	17,0	32	200	10	24	240
32 M16 L300C	●	M16	17,0	32	300	10	24	340

## ■ Stahlverlängerung

Abmessungen (mm)

Bezeichnung	Lager	CRKS	DCB	DMM	LF2	L4	L5	LF*
MA 32 M16 L200S	●	M16	17,0	32	200	10	24	240

## ■ Bezeichnungsschlüssel

**MA 15 M08 L120 C**

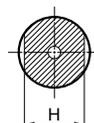
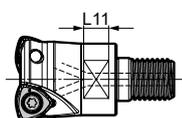
Modular Arbor Verlängerung    Schaftdurchmesser    Befestigungsgewinde    Länge    Material  
C: Hartmetall  
S: Stahl

## ●\* Modulares System



## ■ Empfohlenes Anzugsmoment

Hinweise zum Anziehen des Fräskopfes:  
Beachten Sie bei der Montage des Kopfes auf einem Aufnahmestrom das beigefügte Anzugsdrehmoment in der unteren Tabelle.  
Prüfen Sie vorher Größe des Befestigungsgewindes für den Fräskopf und die Verlängerung.



Schraubengröße	Anzugsmoment	Abmessung	
	$\text{N}\cdot\text{m}$	L11	H
M16	80	10	24

● = Eurolager

○ = Japanlager

## Anwendungsbeispiele

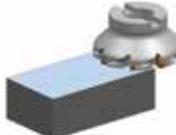
Werkzeugstahl X40CrVMo5-1 (45 HRC), Form	Sumitomo	Wettbewerber	
	Fräser	DMSW08050RS05	Zweiseitig, 6 Schneidecken
	Sorte	ACU2500	–
	Spanbrecher	G	–
	Fräserdurchm. (mm)	50	50
	Anzahl Zähne	5	4
	$v_c$ (m/min)	130	130
	$v_f$ (mm/min)	2.500	2.500
	$f_z$ (mm/Z)	0,75	0,6
	$a_p$ (mm)	0,5	0,5
	$a_e$ (mm)	35	35
	Kühlung	trocken	trocken
	Ergebnis	Auch nach 50 Minuten Bearbeitung nur minimale Beschädigung der Schneidplatte. Stabile Spanform.	

Vergüteter Stahl (40 HRC), Probestück	Sumitomo	Wettbewerber	
	Fräser	DMSW08100R06	Zweiseitig, 6 Schneidecken
	Sorte	ACP3000	–
	Spanbrecher	G	–
	Fräserdurchm. (mm)	100	100
	Anzahl Zähne	6	6
	$v_c$ (m/min)	180	120
	$v_f$ (mm/min)	5.160	3.440
	$f_z$ (mm/Z)	1,5	1,5
	$a_p$ (mm)	1	1
	$a_e$ (mm)	65	65
	Kühlung	trocken	trocken
	Ergebnis	Keine Rattermarken trotz erhöhter Schnittgeschwindigkeit bei einem Überhang von 380 mm (Stahldorn). 1,5-fache Steigerung der Effizienz.	

Gehärteter Stahl 42CrMo4 (40 HRC), Maschinenbauteil	Sumitomo	Wettbewerber	
	Fräser	DMSW08050RS04	Einseitig, 3 Schneidecken
	Sorte	ACU2500	–
	Spanbrecher	G	–
	Fräserdurchm. (mm)	50	50
	Anzahl Zähne	4	4
	$v_c$ (m/min)	210	210
	$v_f$ (mm/min)	5.825	5.825
	$f_z$ (mm/Z)	1,1	1,1
	$a_p$ (mm)	1,5	1,5
	$a_e$ (mm)	25	25
	Kühlung	trocken	trocken
	Ergebnis	Stabiles Zerspanen ohne Ausbrüche ist auch bei wärmebehandeltem Material möglich.	

Legierter Stahl 25CrMo4, großes Ölbohrwerkzeug	Sumitomo	Wettbewerber	
	Fräser	DMSW08080R08	–
	Sorte	ACU2500	–
	Spanbrecher	G	–
	Fräserdurchm. (mm)	80	–
	Anzahl Zähne	8	–
	$v_c$ (m/min)	180	–
	$v_f$ (mm/min)	3.400	–
	$f_z$ (mm/Z)	0,6	–
	$a_p$ (mm)	1,9	–
	$a_e$ (mm)	57	–
	Kühlung	trocken	–
	Ergebnis	Bearbeitung von einzelnen Ecken eines großen Werkstücks (fast 300 Minuten). Lange Standzeit.	

Manganstahl, Komponenten für Baumaschinen	Sumitomo	Wettbewerber	
	Fräser	DMSW08080RS06	Einseitig, 2 Schneidecken
	Sorte	ACU2500	–
	Spanbrecher	G	–
	Fräserdurchm. (mm)	80	80
	Anzahl Zähne	6	5
	$v_c$ (m/min)	80	80
	$v_f$ (mm/min)	900	900
	$f_z$ (mm/Z)	0,47	0,56
	$a_p$ (mm)	1	1
	$a_e$ (mm)	60	60
	Kühlung	nass	nass
	Ergebnis	Ratterfreie Bearbeitung von Gussteilen mit geringer Klemmsteifigkeit. Stabile Bearbeitung ohne plötzliche Brüche, auch bei der Bearbeitung im Mill-Maßstab. Verlängerte Standzeit (1,3x).	

Legierter Stahl 15CrMo5, Maschinenbauteil	Sumitomo	Wettbewerber	
	Fräser	DMSW08125RS08	Zweiseitig, 10 Schneidecken
	Sorte	ACU2500	–
	Spanbrecher	G	–
	Fräserdurchm. (mm)	125	125
	Anzahl Zähne	8	13
	$v_c$ (m/min)	280	200
	$v_f$ (mm/min)	4.280	2.185
	$f_z$ (mm/Z)	0,75	0,33
	$a_p$ (mm)	1,5	2,0
	$a_e$ (mm)	100	100
	Kühlung	nass	nass
	Ergebnis	Verbesserung der Effizienz um das 1,5-Fache. Keine plötzlichen Brüche. Verbesserte Standzeit und erhöhte Stabilität.	

Kohlenstoffstahl C45, große Formteile	Sumitomo	Wettbewerber	
	Fräser	DMSW08050RS05	Einseitig, 4 Schneidecken
	Sorte	ACU2500	–
	Spanbrecher	G	–
	Fräserdurchm. (mm)	50	50
	Anzahl Zähne	5	5
	$v_c$ (m/min)	189	189
	$v_f$ (mm/min)	5.000	5.000
	$f_z$ (mm/Z)	0,83	0,83
	$a_p$ (mm)	1	1
	$a_e$ (mm)	50	50
	Kühlung	nass	nass
	Ergebnis	Effektiv und ratterfrei auch bei einem 200 mm langen Stahldorn. Ermöglicht die Schruppbearbeitung (240 Min.) von großen Werkstücken, ohne die Schneidplatten zu wechseln.	

Niedriglegierter Stahl SS400, Maschinenbauteil	Sumitomo	Wettbewerber	
	Fräser	DMSW08040E03	Zweiseitig, 4 Schneidecken
	Sorte	ACU2500	–
	Spanbrecher	G	–
	Fräserdurchm. (mm)	40	32
	Anzahl Zähne	3	6
	$v_c$ (m/min)	150	120
	$v_f$ (mm/min)	3.800	3.800
	$f_z$ (mm/Z)	1,0	0,5
	$a_p$ (mm)	0,5	0,5
	$a_e$ (mm)	30	30
	Kühlung	nass	nass
	Ergebnis	Doppelte Standzeit.	

## Anwendungsbeispiele

Rostfreier Stahl X5CrNi18 10, Maschinenbauteil	Sumitomo	Wettbewerber	
 <p>5-Achsen-BAZ BT50, vertikal</p>	Fräser	DMSW08080R08	Einseitig, 2 Schneidecken
	Sorte	ACU2500	–
	Spanbrecher	G	–
	Fräserdurchm. (mm)	80	80
	Anzahl Zähne	8	7
	$v_c$ (m/min)	120	126
	$v_f$ (mm/min)	2.675	490
	$f_z$ (mm/Z)	0,7	0,1
	$a_p$ (mm)	1	2
	$a_e$ (mm)	40	40
	Kühlung	trocken	trocken
	Ergebnis	Steigerung der Effizienz um das 2,7-Fache. Erhöhung der Standzeit um das 6-Fache und mehr.	

Grauguss GG-25, Gussform	Sumitomo	Wettbewerber	
 <p>BAZ BT50, vertikal</p>	Fräser	DMSW08100R06	Einseitig, 4 Schneidecken
	Sorte	ACP3000	–
	Spanbrecher	G	–
	Fräserdurchm. (mm)	100	100
	Anzahl Zähne	6	6
	$v_c$ (m/min)	100	100
	$v_f$ (mm/min)	1.910	1.910
	$f_z$ (mm/Z)	1	1
	$a_p$ (mm)	1,5	1,5
	$a_e$ (mm)	50	50
	Kühlung	nass	nass
	Ergebnis	Kein abrupter Bruch bei der Zerspanung im Mill-Maßstab. Höhere Standzeit der Werkzeuge.	

Grauguss GG-25, Maschinenbauteil	Sumitomo	Wettbewerber	
 <p>BAZ BT50, vertikal</p>	Fräser	DMSW08063R05	Einseitig, 3 Schneidecken
	Sorte	ACU2500	–
	Spanbrecher	G	–
	Fräserdurchm. (mm)	63	63
	Anzahl Zähne	5	4
	$v_c$ (m/min)	158	158
	$v_f$ (mm/min)	4.000	1.500
	$f_z$ (mm/Z)	1,0	0,47
	$a_p$ (mm)	2	1
	$a_e$ (mm)	50	50
	Kühlung	trocken	trocken
	Ergebnis	Erhöhung der Zähnezahl, Vorschubgeschwindigkeit und Schnitttiefe. Effizienzsteigerung um das 5-Fache und mehr.	

Duktiles Gusseisen FCD540, großes Formstück	Sumitomo	Wettbewerber	
 <p>BAZ BT50, horizontal</p>	Fräser	DMSW08050RS04	Zweiseitig, 4 Schneidecken
	Sorte	ACU2500	–
	Spanbrecher	G	–
	Fräserdurchm. (mm)	50	50
	Anzahl Zähne	4	4
	$v_c$ (m/min)	125	125
	$v_f$ (mm/min)	3.000	3.000
	$f_z$ (mm/Z)	1	1
	$a_p$ (mm)	1,5	1,5
	$a_e$ (mm)	25	25
	Kühlung	trocken	trocken
	Ergebnis	Auch nach 300 Minuten Bear- beitung nur geringfügige Be- schädigung der Schneidplatte.	

Duktiles Gusseisen, Maschinenbauteil	Sumitomo	Wettbewerber	
 <p>5-Achsen-BAZ BT40, vertikal</p>	Fräser	DMSW08050RS05	–
	Sorte	ACU2500	–
	Spanbrecher	G	–
	Fräserdurchm. (mm)	50	–
	Anzahl Zähne	5	–
	$v_c$ (m/min)	210	–
	$v_f$ (mm/min)	5.350	–
	$f_z$ (mm/Z)	0,8	–
	$a_p$ (mm)	1	–
	$a_e$ (mm)	30	–
	Kühlung	trocken	–
	Ergebnis	Glatte und stabile Bearbeitung auch bei Maschinen mit geringer Steifigkeit. Nach 220 Minuten Bearbeitung nur minimale Be- schädigung der Schneidplatte.	

Werkzeugstahl X40CrVMo5-1 (48 HRC), Schmiedeform	Sumitomo	Wettbewerber	
 <p>BAZ BT40, vertikal</p>	Fräser	DMSW08050RS05	Einseitig, 2 Schneidecken
	Sorte	ACU2500	–
	Spanbrecher	G	–
	Fräserdurchm. (mm)	50	30
	Anzahl Zähne	5	7
	$v_c$ (m/min)	120	70
	$v_f$ (mm/min)	7.000	3.110
	$f_z$ (mm/Z)	1,83	0,6
	$a_p$ (mm)	0,5	0,15
	$a_e$ (mm)	36	22
	Kühlung	nass	nass
	Ergebnis	Der größere Durchm. sorgt für eine höhere Werkzeugsteifigkeit. Geeig- net für die Bearbeitung mit einem großen Schneidenvorschub. Verkürzt die Bearbeitungszeit auf 1/6.	



SUMITOMO ELECTRIC Hartmetall GmbH  
Konrad-Zuse-Straße 9, 47877 Willich / Germany

Tel. +49 2154 4992-0, Fax +49 2154 4992-161, [Info@SumitomoTool.com](mailto:Info@SumitomoTool.com) [www.SumitomoTool.com](http://www.SumitomoTool.com)

