

# ZSD-Bohrersystem

WSP-Bohrer ZSD02/03/04/05



– DE –



ZCC Cutting Tools Europe GmbH

your Partner | your Value

# ZSD Serie

## WSP-Bohrer ZSD02 / 03 / 04 / 05

ZSD02



### WSP

- Für das Bearbeiten von Stahl, nichtrostenden Stahl, Gusseisen und schwerzerspanbaren Werkstoffen
- Vierschneidige SPMX-Platten mit drei Spanbrechern und vier verschiedenen Sorten
- Wiper-Geometrie für noch bessere Oberflächen
- Wellenförmige Spanbrecher sorgen für optimalen Spanbruch und Abfuhr der kurzen Späne
- Spanbrecher für weichen Schnitt erzeugen geringere Schnittkräfte

### Bohrkörper

- Speziell konstruierte Trägerwerkzeuge mit hoher Steifigkeit
- Große Bohrungstiefen bis 5xD mit hoher Präzision und Prozesssicherheit
- Durchmesserbereiche 12–63 mm sowie in gängigen Zwischengrößen erhältlich

### WSP-Sorten

YB9320

PVD  
P10–P30  
M10–M25

YBG212

PVD  
P20-P35  
M10–M25

YBS203

PVD  
M15–M35  
S10–S30

YB6338

CVD  
P20-P30  
K20–K30

### Spanbrecher

- Markierung der Schneidecken für optimale Positionierung
- **Wiper-Technologie:** Hervorragende Oberflächengüte und Bohrungspräzision

-XM



- Allrounder- Geometrie mit sehr guter Spankontrolle für Stahl und Guss

-EM



- Optimierte Geometrie mit sehr guter Spankontrolle für nichtrostenden Stahl und Superlegierungen

-LM



- Leicht schneidende Geometrie mit sehr guter Spankontrolle für weiche Stähle

**Wendeplattenbohrer ZSD**



Ø	1.5 x D	Stk.	2 x D	Stk.	3 x D	Stk.	4 x D	Stk.	5 x D	Stk.	Wendeplatte
12.50			236.00		246.00		282.00		310.00		
13.00			236.00		246.00		282.00		310.00		
13.50			236.00		246.00		282.00		310.00		
14.00			236.00		246.00		282.00		310.00		
14.50			236.00		246.00		282.00		310.00		
15.00			248.00		260.00		285.00		314.00		
15.50			248.00		260.00		285.00		314.00		
16.00			248.00		260.00		285.00		314.00		SPMX 050204
16.50			248.00		260.00		285.00		314.00		
17.00			248.00		260.00		285.00		314.00		
17.50			248.00		260.00		285.00		314.00		
18.00			260.00		273.00		314.00		344.00		
18.50			260.00		273.00		314.00		344.00		
19.00			260.00		273.00		314.00		344.00		
19.50			260.00		273.00		314.00		344.00		
20.00			260.00		273.00		314.00		344.00		SPMX 060204
20.50			260.00		273.00		314.00		344.00		
21.00			272.00		286.00		336.00		369.00		
21.50			272.00		286.00		336.00		369.00		
22.00			272.00		286.00		336.00		369.00		
22.50			272.00		286.00		336.00		369.00		
23.00			272.00		286.00		336.00		369.00		
23.50			272.00		286.00		336.00		369.00		
24.00			272.00		286.00		336.00		369.00		
24.50			272.00		286.00		336.00		369.00		
25.00			279.00		293.00		347.00		381.00		SPMX 07T308
25.50			282.00		296.00		350.00		385.00		
26.00			285.00		299.00		354.00		389.00		
26.50			288.00		302.00		358.00		394.00		
27.00			291.00		305.00		362.00		398.00		
27.50			293.00		308.00		366.00		402.00		
28.00			296.00		312.00		369.00		406.00		
28.50			299.00		314.00		373.00		410.00		
29.00			302.00		318.00		377.00		414.00		
29.50			305.00		321.00		381.00		418.00		
30.00			308.00		324.00		384.00		422.00		
30.50			310.00		327.00		388.00				SPMX 090408
31.00			313.00		330.00		392.00		431.00		
31.50			316.00		329.00		396.00		435.00		
32.00			319.00		336.00		400.00		439.00		
32.50			322.00		339.00		403.00		444.00		
33.00			325.00		342.00		407.00		447.00		
33.50			328.00		348.00		411.00		448.00		

**Wendeplattenbohrer ZSD**



Ø	Spezial	Stk.	2 x D	Stk.	3 x D	Stk.	4 x D	Stk.	5 x D	Stk.	Wendeplatte
34.00			330.00		354.00		414.00		456.00		SPMX 110408
35.00			336.00		360.00		422.00		464.00		
36.00			342.00		366.00		430.00		472.00		
37.00			348.00		369.00		437.00		481.00		
38.00			353.00		372.00		445.00		489.00		
39.00			359.00		379.00		452.00		497.00		
40.00			365.00		384.00		467.00		506.00		
41.00			370.00		391.00		467.00		514.00		
42.00			376.00		397.00		475.00		522.00		
43.00			382.00		404.00		483.00		530.00		
44.00			387.00		409.00		491.00		539.00		
45.00			393.00		415.00		498.00		547.00		
46.00			399.00		421.00		506.00		555.00		
47.00			404.00		427.00		513.00		565.00		
48.00			410.00		434.00		521.00		574.00		
49.00			416.00		440.00		529.00		581.00		
50.00			422.00		446.00		538.00		589.00		
51.00			725.00		766.00		921.00		1013.00		
52.00			753.00		796.00		957.00		1053.00		
53.00			782.00		827.00		994.00		1094.00		
54.00			812.00		858.00		1032.00		1135.00		
55.00			842.00		890.00		1071.00		1178.00		
56.00			873.00		923.00		1110.00		1221.00		
57.00			905.00		923.00		1150.00		1265.00		
58.00			936.00		990.00		1190.00		1309.00		
59.00			969.00		1024.00		1232.00		1355.00		
60.00			1000.00		1059.00		1274.00		1401.00		
61.00			1036.00		1094.00		1316.00		1448.00		
62.00			1065.00		1130.00		1360.00		1496.00		
63.00			1104.00		1167.00		1404.00		1544.00		
65.00	1252.00	1.5xD									
80.00	1954.00	3.5xD									
											SPMX 110408

Fragen Sie uns nach den Ein- oder Austauschbedingungen!

Rechnungsadresse

Lieferadresse (falls abweichend)

Name: \_\_\_\_\_

Unterschrift: \_\_\_\_\_

**Wendeplatten (Preise pro Stück)**

Bezeichnung	Typ	VE (Stück)	YB6338	Stk.	YB9320	Stk.	YBS203	Stk.
SPMX 040203	XM	10			7.70			
SPMX 050204	XM	10			7.70			
SPMX 060204	XM	10	7.90		7.90		11.30	
SPMX 07T308	XM	10	8.00		8.00		11.60	
SPMX 090408	XM	10			8.30			
SPMX 110408	XM	10			8.90			
SPMX 140512	XM	10			10.00			

Bezeichnung	Typ	VE (Stück)	Stk.	YB9320	Stk.	YBS203	Stk.
SPMX 040203	EM	10		7.70		9.60	
SPMX 050204	EM	10		7.70		10.50	
SPMX 060204	EM	10		7.90		11.60	
SPMX 07T308	EM	10		8.00		12.00	
SPMX 090408	EM	10		8.30		12.60	
SPMX 110408	EM	10		8.90		13.50	
SPMX 140512	EM	10		10.00		15.00	

Bezeichnung	Typ	VE (Stück)	Stk.	YB9320	Stk.	Stk.
SPMX 040203	LM	10		7.70		
SPMX 050204	LM	10		7.70		
SPMX 060204	LM	10		7.90		
SPMX 07T308	LM	10		8.00		
SPMX 090408	LM	10		8.30		
SPMX 110408	LM	10		8.90		
SPMX 140512	LM	10		10.00		

**Ersatzteile (Netto-Preise pro Stück)**

Bezeichnung	Grösse	VE (Stück)	sFr.	Stk.
WP-Schraube	M 2 x 4.3	10	3.80	
	M 2.2 x 5.5	10	3.80	
	M 2.5 x 6.5	10	3.80	
	M 3.5 x 8	10	3.80	
	M 4 x 10	10	3.80	
	M 5 x 13	10	3.80	

Alle Preise in sFr. / Stk., inkl. MWSt.

Konditionen:

10 Tage 2% Skonto, 30 Tage netto.  
Es gelten unsere Lieferbedingungen.

WP-Schlüssel	WT 06 IP	1	4.60	
	WT 07 IP	1	4.60	
	WT 15 IP	1	5.50	
	WT 20 IP	1	5.50	

Rechnungsadresse

Lieferadresse (falls abweichend)

Name: \_\_\_\_\_

Unterschrift: \_\_\_\_\_

## Wendeschneidplatten-Bohrer

Werkstoffgruppe	Zusammensetzung/Gefüge/Wärmebehandlung		HB	Zerspanungsgruppe	ZSD*		ZSD*		
					SPMX04		SPMX05/06		
					v <sub>c</sub> [m/min]	f [mm]	v <sub>c</sub> [m/min]	f [mm]	
<b>P</b> Unlegierter Stahl  Niedriglegierter Stahl  Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	ca. 0,15 % C	geglüht	125	1	200-300	0,05-0,08	200-300	0,05-0,10	
	ca. 0,45 % C	geglüht	190	2	200-300	0,05-0,08	200-300	0,05-0,10	
	ca. 0,45 % C	vergütet	250	3	200-300	0,05-0,08	200-300	0,05-0,10	
	ca. 0,75 % C	geglüht	270	4	200-300	0,05-0,08	200-300	0,05-0,10	
	ca. 0,75 % C	vergütet	300	5	200-300	0,05-0,08	200-300	0,05-0,10	
		geglüht	180	6	140-220	0,05-0,08	140-220	0,05-0,10	
		vergütet	275	7	140-220	0,05-0,08	140-220	0,05-0,10	
		vergütet	300	8	140-220	0,05-0,08	140-220	0,05-0,10	
		vergütet	350	9	140-220	0,05-0,08	140-220	0,05-0,10	
		geglüht	200	10	120-180	0,05-0,08	120-180	0,05-0,10	
	gehärtet und angelassen	325	11	120-180	0,05-0,08	120-180	0,05-0,10		
<b>M</b> Nichtrostender Stahl	ferritisch/martensitisch	geglüht	200	12	110-230	0,05-0,08	110-230	0,05-0,10	
	martensitisch	vergütet	240	13	110-230	0,05-0,08	110-230	0,05-0,10	
	austenitisch	abgeschreckt	180	14	110-230	0,05-0,08	110-230	0,05-0,10	
	austenitisch-ferritisch		230	15	110-230	0,05-0,08	110-230	0,05-0,10	
<b>K</b> Grauguss Gusseisen mit Kugelgraphit Temperguss	perlitisch/ferritisch		180	16	170-240	0,05-0,08	170-240	0,05-0,10	
	perlitisch (martensitisch)		260	17	170-240	0,05-0,08	170-240	0,05-0,10	
	ferritisch		160	18	130-200	0,05-0,08	130-200	0,05-0,10	
	perlitisch		250	19	130-200	0,05-0,08	130-200	0,05-0,10	
	ferritisch		130	20	120-220	0,05-0,08	120-220	0,05-0,10	
	perlitisch		230	21	120-220	0,05-0,08	120-220	0,05-0,10	
<b>N</b> Aluminium-Knetlegierungen Aluminium-Gußlegierungen Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)	nicht aushärtbar		60	22					
	aushärtbar	ausgehärtet	100	23					
	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	24					
	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	90	25					
	> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	26					
	Automatenlegierungen, PB > 1 %		110	27					
	CuZn, CuSnZn		90	28					
	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		100	29					
<b>S</b> Warmfeste Legierungen Titanlegierungen	Fe-Basis	geglüht	200	30					
		ausgehärtet	280	31					
	Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	32					
		ausgehärtet	350	33					
		gegossen	320	34					
	Reintitan		R <sub>m</sub> 400	35					
	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	R <sub>m</sub> 1050	36					
<b>H</b> Gehärteter Stahl Hartguss Gehärtetes Gusseisen		gehärtet und angelassen	55 HRC	37					
		gehärtet und angelassen	60 HRC	38					
		gegossen	400	39					
		gehärtet und angelassen	55 HRC	40					
<b>X</b> Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste			41					
	Duroplaste			42					
	Glasfaserverstärkter Kunststoff GFK			43					
	Kohlefaserverstärkter Kunststoff CFK			44					
	Graphit			45					
	Holz			46					

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.  
 Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden.  
 Bei Bohrungstiefen von 5xD sind die Schnittdaten dem entsprechenden Anwendungsfall anzupassen.  
 Werkstoffbeispiele für Zerspanungsgruppen finden Sie auf Seite D22.

**A** Drehen  
**B** Fräsen  
**C** Bohren  
**D** Technische Information  
**E** Index

ZSD*		ZSD*		ZTD*		ZTD*		ZTD*		ZD03		ZD03		
SPMX07/09		SPMX11/14		SPGT05/06		SPGT07/09		SPGT11/14		WCMX03-05		WCMX06-08		
v <sub>c</sub> [m/min]	f [mm]	v <sub>c</sub> [m/min]	f [mm]	v <sub>c</sub> [m/min]	f [mm]	v <sub>c</sub> [m/min]	f [mm]	v <sub>c</sub> [m/min]	f [mm]	v <sub>c</sub> [m/min]	f [mm]	v <sub>c</sub> [m/min]	f [mm]	
200-300	0,06-0,14	200-300	0,08-0,17	200-300	0,05-0,08	200-300	0,06-0,11	200-300	0,08-0,14	200-300	0,05-0,08	200-300	0,06-0,11	
200-300	0,06-0,14	200-300	0,08-0,17	200-300	0,05-0,08	200-300	0,06-0,11	200-300	0,08-0,14	200-300	0,05-0,08	200-300	0,06-0,11	
200-300	0,06-0,14	200-300	0,08-0,17	200-300	0,05-0,08	200-300	0,06-0,11	200-300	0,08-0,14	200-300	0,05-0,08	200-300	0,06-0,11	
200-300	0,06-0,14	200-300	0,08-0,17	200-300	0,05-0,08	200-300	0,06-0,11	200-300	0,08-0,14	200-300	0,05-0,08	200-300	0,06-0,11	
140-220	0,06-0,14	140-220	0,09-0,19	140-220	0,05-0,08	140-220	0,07-0,12	140-220	0,09-0,16	140-220	0,05-0,08	140-220	0,07-0,12	
140-220	0,06-0,14	140-220	0,09-0,19	140-220	0,05-0,08	140-220	0,07-0,12	140-220	0,09-0,16	140-220	0,05-0,08	140-220	0,07-0,12	
140-220	0,06-0,14	140-220	0,09-0,19	140-220	0,05-0,08	140-220	0,07-0,12	140-220	0,09-0,16	140-220	0,05-0,08	140-220	0,07-0,12	
140-220	0,06-0,14	140-220	0,09-0,19	140-220	0,05-0,08	140-220	0,07-0,12	140-220	0,09-0,16	140-220	0,05-0,08	140-220	0,07-0,12	
120-180	0,06-0,14	120-180	0,09-0,19	120-180	0,05-0,08	120-180	0,07-0,12	120-180	0,09-0,16	120-180	0,05-0,08	120-180	0,07-0,12	
120-180	0,06-0,14	120-180	0,09-0,19	120-180	0,05-0,08	120-180	0,07-0,12	120-180	0,09-0,16	120-180	0,05-0,08	120-180	0,07-0,12	
110-230	0,06-0,14	110-230	0,08-0,17	110-230	0,05-0,08	110-230	0,06-0,11	110-230	0,08-0,14	110-230	0,05-0,08	110-230	0,06-0,11	
110-230	0,06-0,14	110-230	0,08-0,17	110-230	0,05-0,08	110-230	0,06-0,11	110-230	0,08-0,14	110-230	0,05-0,08	110-230	0,06-0,11	
110-230	0,06-0,14	110-230	0,08-0,17	110-230	0,05-0,08	110-230	0,06-0,11	110-230	0,08-0,14	110-230	0,05-0,08	110-230	0,06-0,11	
110-230	0,06-0,14	110-230	0,08-0,17	110-230	0,05-0,08	110-230	0,06-0,11	110-230	0,08-0,14	110-230	0,05-0,08	110-230	0,06-0,11	
170-240	0,08-0,16	170-240	0,12-0,24	170-240	0,05-0,08	170-240	0,08-0,14	170-240	0,12-0,21	170-240	0,05-0,08	170-240	0,08-0,14	
170-240	0,08-0,16	170-240	0,12-0,24	170-240	0,05-0,08	170-240	0,08-0,14	170-240	0,12-0,21	170-240	0,05-0,08	170-240	0,08-0,14	
130-200	0,08-0,16	130-200	0,12-0,24	130-200	0,05-0,08	130-200	0,08-0,14	130-200	0,12-0,21	130-200	0,05-0,08	130-200	0,08-0,14	
130-200	0,08-0,16	130-200	0,12-0,24	130-200	0,05-0,08	130-200	0,08-0,14	130-200	0,12-0,21	130-200	0,05-0,08	130-200	0,08-0,14	
120-220	0,08-0,16	120-220	0,12-0,24	120-220	0,05-0,08	120-220	0,08-0,14	120-220	0,12-0,21	120-220	0,05-0,08	120-220	0,08-0,14	
120-220	0,08-0,16	120-220	0,12-0,24	120-220	0,05-0,08	120-220	0,08-0,14	120-220	0,12-0,21	120-220	0,05-0,08	120-220	0,08-0,14	

- A**
- Drehen
- B**
- Fräsen
- C**
- Bohren
- D**
- Technische Information
- E**
- Index