



### PRODUCT DESCRIPTION

- » High stiffness and vibration dampening
- » High-precision insert seat
- » High concentricity and balance quality

Indexable 3D full-radius milling cutter with carbide shank										
WZT 1801	E	d1	d3	d4	l1	d	PG	l	No.	EUR
	E18 (T 6)	5.8	6	-	20	6	06	100	WZT 1801/06/100	<>
	E18 (T 6)	5.8	6	-	70	6	06	150	WZT 1801/06/150	<>
	E19 (T 8)	7	8	-	25	8	08	80	WZT 1801/08/ 80	<>
	E19 (T 8)	7	8	-	25	8	08	100	WZT 1801/08/100	<>
	E19 (T 8)	7	8	-	40	8	08	150	WZT 1801/08/150	<>
	E20 (T15)	8.8	10	-	35	10	10	80	WZT 1801/10/ 80	<>
	E20 (T15)	8.8	10	-	35	10	10	120	WZT 1801/10/120	<>
	E20 (T15)	8.8	10	-	50	10	10	150	WZT 1801/10/150	<>
	E21 (T20)	10.5	12	-	35	12	12	80	WZT 1801/12/ 80	<>
	E21 (T20)	10.5	12	-	35	12	12	120	WZT 1801/12/120	<>
	E21 (T20)	10.5	12	-	50	12	12	160	WZT 1801/12/160	<>
	E22 (T20)	14	16	-	40	16	16	100	WZT 1801/16/100	<>
	E22 (T20)	14	16	-	40	16	16	140	WZT 1801/16/140	<>
	E22 (T20)	14	16	-	55	16	16	175	WZT 1801/16/175	<>
Indexable 3D full-radius milling cutter with steel shank										
WZT 1802	E	d1	d3	d4	l1	d	PG	l	No.	EUR
	E21 (T20)	10.5	12	-	32	12	12	90	WZT 1802/12/ 90	<>
	E21 (T20)	10.5	12	-	32	12	12	130	WZT 1802/12/130	<>
	E21 (T20)	10.5	12	-	46	12	12	150	WZT 1802/12/150	<>
	E22 (T20)	14	16	-	36	16	16	100	WZT 1802/16/100	<>
	E22 (T20)	14	16	-	36	16	16	140	WZT 1802/16/140	<>
	E22 (T20)	14	16	-	53	16	16	160	WZT 1802/16/160	<>
	E23 (T20)	18	20	-	45	20	20	160	WZT 1802/20/160	<>
	E23 (T20)	18	20	-	61	20	20	175	WZT 1802/20/175	<>
Indexable 3D full-radius milling cutter with screw-in thread										
WZT 1804	E	d2	d3	d4	l1	d	PG	l	No.	EUR
	E19 (T 8)	M 6	10	6.5	25	8	08	-	WZT 1804/08/ 6	<>
	E20 (T15)	M 6	10	6.5	25	10	10	-	WZT 1804/10/ 6	<>
	E21 (T20)	M 6	10	6.5	25	12	12	-	WZT 1804/12/ 6	<>
	E21 (T20)	M 8	13	8.5	26	12	12	-	WZT 1804/12/ 8	<>
	E22 (T20)	M 8	13	8.5	26	16	16	-	WZT 1804/16/ 8	<>
	E23 (T20)	M10	18	10.5	30	20	20	-	WZT 1804/20/10	<>

1) E: matching screws WZE 100 / WZE 200

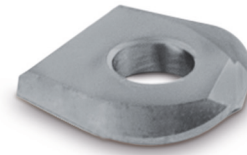
2) PG: plate size


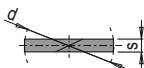
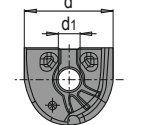

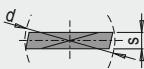

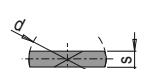

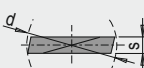
**i** Supplied without indexable insert, with screw for indexable inserts



### PRODUCT DESCRIPTION

- » High-precision geometry with twisted cutting edge
- » For hardened materials up to 63 HRC
- » For roughing, semi-finishing and finishing




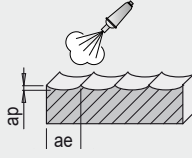
WZP 180		d	d1	s	System	PG <sup>1)</sup>	PS <sup>2)</sup>	 Pcs. / PU	No.	EUR		
<b>Air Jet</b>		12	5	2.5	WZP 180	12	MA54	10	WZP 180/12/MA54	<>		
		16	5	3	WZP 180	16	MA54	10	WZP 180/16/MA54	<>		
										<>		
 <b>U &lt; 55 HRC</b>		6	2.5	1.6	WZP 180	06	FU854	10	WZP 180/06/FU854	<>		
		8	3	2	WZP 180	08	FU854	10	WZP 180/08/FU854	<>		
		8	3	2	WZP 180	08	FX854	10	WZP 180/08/FX854	<>		
		10	4	2.5	WZP 180	10	FU854	10	WZP 180/10/FU854	<>		
		10	4	2.5	WZP 180	10	FX854	10	WZP 180/10/FX854	<>		
		12	5	2.5	WZP 180	12	FU854	10	WZP 180/12/FU854	<>		
		12	5	2.5	WZP 180	12	FX854	10	WZP 180/12/FX854	<>		
		16	5	3	WZP 180	16	FU854	10	WZP 180/16/FU854	<>		
		16	5	3	WZP 180	16	FX854	10	WZP 180/16/FX854	<>		
		20	5	3	WZP 180	20	FU854	10	WZP 180/20/FU854	<>		
		20	5	3	WZP 180	20	FX854	10	WZP 180/20/FX854	<>		
		 <b>X &lt; 63 HRC</b>		6	2.5	1.6	WZP 180	06	MU854	10	WZP 180/06/MU854	<>
8	3			2	WZP 180	08	MU854	10	WZP 180/08/MU854	<>		
8	3			2	WZP 180	08	MX854	10	WZP 180/08/MX854	<>		
10	4			2.5	WZP 180	10	MU854	10	WZP 180/10/MU854	<>		
10	4			2.5	WZP 180	10	MX854	10	WZP 180/10/MX854	<>		
12	5			2.5	WZP 180	12	MU854	10	WZP 180/12/MU854	<>		
12	5			2.5	WZP 180	12	MX854	10	WZP 180/12/MX854	<>		
16	5			3	WZP 180	16	MU854	10	WZP 180/16/MU854	<>		
16	5			3	WZP 180	16	MX854	10	WZP 180/16/MX854	<>		
 <b>Diamond</b>				6	2.5	1.6	WZP 180	06	F10	5	WZP 180/06/F10	<>
				8	3	2	WZP 180	08	F10	5	WZP 180/08/F10	<>
				10	4	2.5	WZP 180	10	F10	5	WZP 180/10/F10	<>
		12	5	2.5	WZP 180	12	F10	5	WZP 180/12/F10	<>		
		16	5	3	WZP 180	16	F10	5	WZP 180/16/F10	<>		

1) PG: plate size


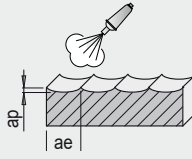
2) PS: plate type

 Overview of plate types on page IL


## REFERENCE VALUES FOR ROUGHING

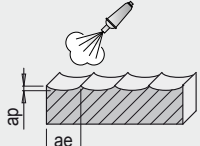
WZP 180 	Material	Strength	PS	Vc m/min.	d				
					12	16	20	25	
					fz (mm/z)				
	1.1730	640 N/mm <sup>2</sup>	MA54	180	0.250	0.350	0.400	0.450	
	1.2083	780 N/mm <sup>2</sup>	MA54	160	0.250	0.350	0.400	0.450	
	1.2085	1080 N/mm <sup>2</sup>	MA54	160	0.250	0.350	0.400	0.450	
	1.2162	660 N/mm <sup>2</sup>	MA54	180	0.250	0.350	0.400	0.450	
	1.2311	1080 N/mm <sup>2</sup>	MA54	180	0.250	0.350	0.400	0.450	
	1.2312	1080 N/mm <sup>2</sup>	MA54	200	0.250	0.350	0.400	0.450	
	1.2316	1010 N/mm <sup>2</sup>	MA54	160	0.250	0.350	0.400	0.450	
	1.2343	780 N/mm <sup>2</sup>	MA54	180	0.250	0.350	0.400	0.450	
	1.2379	780 N/mm <sup>2</sup>	MA54	160	0.250	0.350	0.400	0.450	
	1.2714HH	1350 N/mm <sup>2</sup>	MA54	180	0.250	0.350	0.400	0.450	
	1.2767	830 N/mm <sup>2</sup>	MA54	180	0.250	0.350	0.400	0.450	
	1.2842	775 N/mm <sup>2</sup>	MA54	180	0.250	0.350	0.400	0.450	
	Steel	1400 N/mm <sup>2</sup>	MA54	160	0.250	0.350	0.400	0.450	
						3.00	4.00	5.00	6.25
						1.20	1.60	2.00	2.50

## REFERENCE VALUES FOR FINISH MILLING


WZP 180 	Material	Strength	PS	Vc m/min.	d						
					6	8	10	12	16	20	25
					fz (mm/z)						
	1.1730	640 N/mm <sup>2</sup>	FU854	290	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400
	1.2083	780 N/mm <sup>2</sup>	FU854	290	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400
	1.2083	52 HRC	FX854	240	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400
	1.2085	1080 N/mm <sup>2</sup>	FU854	290	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400
	1.2162	660 N/mm <sup>2</sup>	FU854	290	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400
	1.2162	52 HRC	FX854	240	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400
	1.2311	1080 N/mm <sup>2</sup>	FU854	290	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400
	1.2312	1080 N/mm <sup>2</sup>	FU854	290	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400
	1.2316	1010 N/mm <sup>2</sup>	FU854	290	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400
	1.2343	780 N/mm <sup>2</sup>	FU854	290	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400
	1.2343	52 HRC	FX854	240	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400
	1.2379	780 N/mm <sup>2</sup>	FU854	290	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400
	1.2379	60 HRC	FX854	180	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400
	1.2714HH	1350 N/mm <sup>2</sup>	FU854	290	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400
	1.2767	830 N/mm <sup>2</sup>	FU854	290	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400
	1.2767	52 HRC	FX854	240	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400
	1.2842	775 N/mm <sup>2</sup>	FU854	290	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400
1.2842	60 HRC	FX854	160	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400	
Steel	1400 N/mm <sup>2</sup>	FU854	290	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400	
					0.10	0.15	0.15	0.20	0.25	0.25	0.30
					0.12	0.16	0.20	0.24	0.32	0.40	0.50

## REFERENCE VALUES FOR FINISH MILLING

WZP 180 	Material	Strength	PS	Vc m/min.	d							
					6	8	10	12	16	20	25	
					fz (mm/z)							
1.1730	640 N/mm <sup>2</sup>	MU854	290	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400		
1.2083	780 N/mm <sup>2</sup>	MU854	290	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400		
1.2083	52 HRC	MX854	240	0.080	0.080	0.100	0.180	0.200	0.200	0.250		
1.2085	1080 N/mm <sup>2</sup>	MU854	290	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400		
1.2162	660 N/mm <sup>2</sup>	MU854	290	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400		
1.2162	52 HRC	MX854	240	0.080	0.080	0.100	0.180	0.200	0.200	0.250		
1.2311	1080 N/mm <sup>2</sup>	MU854	290	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400		
1.2312	1080 N/mm <sup>2</sup>	MU854	290	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400		
1.2316	1010 N/mm <sup>2</sup>	MU854	290	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400		
1.2343	780 N/mm <sup>2</sup>	MU854	290	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400		
1.2343	52 HRC	MX854	240	0.080	0.080	0.100	0.180	0.200	0.200	0.250		
1.2379	780 N/mm <sup>2</sup>	MU854	290	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400		
1.2379	60 HRC	MX854	180	0.080	0.080	0.100	0.180	0.200	0.200	0.250		
1.2714HH	1350 N/mm <sup>2</sup>	MU854	290	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400		
1.2767	830 N/mm <sup>2</sup>	MU854	290	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400		
1.2767	52 HRC	MX854	240	0.080	0.080	0.100	0.180	0.200	0.200	0.250		
1.2842	775 N/mm <sup>2</sup>	MU854	290	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400		
1.2842	60 HRC	MX854	160	0.080	0.080	0.100	0.180	0.200	0.200	0.250		
Steel	1400 N/mm <sup>2</sup>	MU854	290	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.400		
				ap (mm)		0.10	0.15	0.15	0.20	0.25	0.25	0.30
				ae (mm)		0.12	0.16	0.20	0.24	0.32	0.40	0.50



## REFERENCE VALUES FOR FINISH MILLING

WZP 180 	Material	Grit size	PS	Vc m/min.	d					
					6	8	10	12	16	
					fz (mm/z)					
Graphite	1 - 4 μ	F10	400	0.120	0.150	0.180	0.200	0.300		
Graphite	5 - 8 μ	F10	450	0.120	0.150	0.180	0.200	0.300		
Graphite	9 - 12 μ	F10	500	0.120	0.150	0.180	0.200	0.300		
Graphite	13 - 25 μ	F10	600	0.120	0.150	0.180	0.200	0.300		
				ap (mm)		0.10	0.15	0.20	0.20	0.30
				ae (mm)		0.12	0.16	0.20	0.24	0.32

