

www.tirotool.com	Kunde / client	XXXXX	Graphite	Werkstoff / Workpiece material
Werkstück / Workpiece Maschine / Machine	Elektrode / Electrode BAZ / Vertical		trocken / dry Kopierfräsen / Copy Milling	Kühlung / coolant Arbeitsfolge / Operation
Kriterium - Zielvereinbarung >>>	Standzeit Erhöhung - Reduktion der Durchlaufzeit <i>Increase tool life - Reduction cycle time</i>			<<< Agreed objective
	Bisher <i>Before</i>	14.01.2010	TiroTool	SpiceMill CVD endmill

Schneidstoffkosten		Cutting-tool costs		
WPL - Bezeichnung / Schneidstoff	Solid Carbide endmill diamond coated		SpiceMill CVD endmill SMR-D06-LC06-L26-R03	Tool description / grade
Preis pro Wendeplatte / Werkzeug	89,00 €	2,7	236,20 €	Cost of new tool net
Anzahl Wendeplatten pro Wzg	1		1	Number of inserts per tool
Kosten Schneidplatten pro Einsatz	89,00 €		236,20 €	Cost per cutting edge
Standmenge: Werkstücke/SK	5	9,0	45	Tool-life: workpieces per cutting-edge
Wpl / Wzg- Kosten pro Werkstück	17,800 €		5,249 €	Cutting-costs per workpiece
Jahresproduktion in Stück	600	Einsparung / Jahr	600	Workpieces per year in number
Wpl - Kosten pro Jahr	10.680 €	7.531 €	3.149 €	Cutting-tool costs per year

Maschinenkosten		Machine Costs		
Maschinenstundensatz	80,00 €		80,00 €	Machine cost per hour
Durchmesser Dc [mm]	6,00		6,00	Cutting Diameter
Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]	377	>>>	565	Cutting speed
Drehzahl [1/min]	20.000		30.000	No. Of revolutions
Vorschub f [mm]	0,08		0,08	Feedrate
Vorschubgeschw. Vf [mm/min]	3.200	>>>	5.000	Feedrate speed
Schnittlänge L [mm]	500		500	Cutting length
Anzahl Schnitte pro Werkstück	3.000		3.000	No. Of cuts
Eingriffszeit th [min]	469		300	Cutting time
Bearbeitungskosten/Werkstück	625,00 €	Einsparung / Jahr	400,00 €	Machining-costs per workpiece
Maschinenkosten pro Jahr	375.000 €	135.000 €	240.000 €	Machining-costs per year
Anzahl WPL - Wechsel pro Jahr	120	Einsparung / Jahr	13	Number of insert/tool changes per year

Werkzeug-Einstellkosten		Cost for Tool Adjustment		
Stundensatz Voreinstellgerät	45,00 €		45,00 €	Machine cost per hour
Gesamtwerkzeugeinstellzeit [min]	30		30	Time for tool adjustment
Kosten pro Werkzeugeinstellung	22,50 €	Einsparung / Jahr	22,50 €	Cost per tool adjustment
Wzg-Einstellkosten pro Jahr	2.700 €	2.400 €	300 €	Cost of tool adjustment per year

Frei werdende Maschinenkapazität		Free Machining Capacity		
Bearbeitungszeit pro Jahr [min]	281.250		180.000	Machining time per year
Wzg-wechselzeit pro Jahr [min]	0	Einsparung/Jahr [min]	0	Insert/tool change per year
Maschinenkapazität [min]	281.250	101.250	180.000	Needed Machining capacity
Einsparungen pro Jahr in Stunden / Schichten a`7,5h		1.688	225	Savings per year in hours / shifts (7,5h)

Kostenvergleich		Comparison of Costs		
	Bisher <i>Before</i>	TiroTool	Einsparung / Saving	SpiceMill CVD endmill
Schneidstoffkosten	10.680 €	3.149 €	7.531 €	Costs for cutting tools
Maschinenkosten	375.000 €	240.000 €	135.000 €	Machining costs
Wzg-einstellkosten	2.700 €	300 €	2.400 €	Costs for toolpreparation
Bearbeitungskosten pro Jahr	388.380 €	243.449 €	144.931 €	Operating costs per year
Gesamt Einsparung Bearbeitungskosten :			37%	Saving Operating costs

