

Inhalt

1	Grundlagen	1
1.1	Maschinenachsen	8
1.2	Lineare Achsen	8
1.3	Rotatorische Achsen	8
1.4	Bearbeitungsebenen	9
1.5	Punkte im Arbeitsraum	9
1.6	Werkzeugradiuskorrektur	11
1.7	Längenkorrektur	11
1.8	Koordinatensysteme	11
1.8.1	Polarkoordinaten	11
1.8.2	Kartesische Koordinaten	12
2	G-Code Programmierung (ProgramGUIDE)	2
		16
3	Standardzyklen	3
3.1	SinuTrain starten	22
3.2	Maschinenauswahl	22
3.3	SinuTrain Grundmenü	23
3.4	Werkstück Montageplatte	24
3.5	Neues Verzeichnis/Programm anlegen	25
3.6	Programmkopf	26
3.7	Arbeitsplan	29
3.8	Planfräsen – schruppen	29
3.8.1	Planfräsen – schichten	31
3.9	Rechteckzapfen	31
3.10	Kreistasche	34
3.11	Simulation	36
3.12	Übungswerkstück Lochplatte	38
3.13	Programmieren von Positionsmustern	39
4	Werkstück Formplatte	4
4.1	Arbeitsplan	45
4.2	Konturbeschreibung Formplatte_Aussen	46
4.2.1	Grundlegendes zur Konturprogrammierung	47
4.3	Bahnfräsen mit Schrupp-, Schlichtverkettung	51
4.3.1	Grundlegendes Bahnfräsen	51
4.4	Zapfen Rohteilkontur definieren und editieren	54
4.5	Konturbeschreibung Zapfen	57
4.5.1	Konturzapfen fräsen	59
4.6	Konturtasche	61
4.6.1	Verkettung zur Konturtasche - Schruppen	63
4.6.2	Verkettung zur Konturtasche - Schichten	67
4.7	Kreisnuten fräsen	69

5	Werkzeugverwaltung	5
5.1	Werkzeugliste	77
5.2	Beispiel Neues Werkzeug anlegen	82
5.3	Werkzeugkorrekturen	83
5.4	Magazinverwaltung ³⁸	86
6	Weiterführende Fräsoptionen	6
6.1	Gerade / Kreis	90
6.2	Bohren	91
6.2.1	Zentrieren	92
6.2.2	Bohren/ Reiben	93
6.2.3	Tieflochbohren	94
6.2.4	Ausdrehen	96
6.2.5	Gewinde	97
6.2.6	Positionen	102
6.3	Fräsen	108
6.3.1	Gewindefräsen	108
6.3.2	Gravieren	111
6.4	Konturfräsen	113
6.4.1	Vorbohren	114
6.4.2	Zapfen Restmaterial	116
7	Diverses	7
7.1	Marke setzen und Wiederholung	120
7.2	Unterprogramm	121
7.3	Einstellungen	123
7.4	Transformation	124
7.4.1	Nullpunktverschiebung	124
7.4.2	Verschiebung	125
7.4.3	Rotation	126
7.4.4	Skalieren	126
7.4.5	Spiegeln	127
7.5.6	Rüstdaten sichern	128
7.5	Programm drucken	130
8	Übungen 8	8
		131
	Übersicht Schulungsunterlagen Fortbildung	141