

超精密加工シリーズ

4

電子部品の超精密研削加工

雇用促進事業団

職業訓練研究センター

目 次

知 識 編

1. 超精密加工が必要な電子部品の概要	1
(1) 磁気ヘッド	1
(2) シリコンウエハー	1
(3) 水晶振動子	3
2. 溝加工用超精密NC研削盤（スライサー）	4
(1) スピンドル	6
(2) テーブル（X軸）	8
(3) 位置決め精度	11
(4) 熱的な安定性	13
(5) 高精度加工のための周辺機器	14
3. 加工内容とダイヤモンド砥石	16
(1) 単刃研削	16
(2) マルチブレード研削（切断）	16
(3) 総形研削	16
(4) 鏡面研削	17
資料 1 ダイヤモンド砥石	18
資料 2 溝加工用超精密NC研削盤の仕様	22
資料 3 溝加工用超精密NC研削盤のNC仕様一覧表	23
資料 4 溝加工用超精密NC研削盤の操作説明書	24
資料 5 溝加工用超精密NC研削盤のメンテナスカレンダー	35
資料 6 ワックス選択表	36

実 技 編

実技課題(1)溝加工用超精密NC研削盤の操作	37
1. 準備作業	38
2. 研削砥石の取替えなどの業務に係る特別教育	39
3. 機械各部の点検	39
4. 溝加工用超精密NC研削盤の操作	39
5. 砥石フランジと砥石の取付け	39
6. 砥石、砥石フランジのバランス取り	42
7. 砥石フランジの砥石軸への取付け	43

8. 砥石取付時の試運転とフィールドバランス	44
9. ダイヤモンド砥石とドレッシング	45
実技課題(2)フェライトの溝加工	46
1. 準備作業	47
2. 工作物の取付け	47
3. 加工前準備	49
4. 研削条件の設定	50
5. 試研削	51
6. 溝研削	52
7. 加工精度の評価	52