

DFD6750 階層2

(Rev. 1.00L)

受講者		受講期間	
会社名		トレーナー	

モジュール	使用文書			サインオフ欄		
	文書	章	タイトル	日付	受講者	トレーナー
1日目						
1. 安全事項						
1.1. 安全に関する注意事項を理解する	SAF	-	1. 安全に関する注意事項 1-1. 機械使用にあたっての安全事項 1-2. 吊り上げ、移動、設置時の安全に関する事項 1-3. 操作およびメンテナンス時の安全事項			
1.2. 危険性内在箇所と回避方法を理解する	SAF	-	2. 危険性内在箇所と回避方法 2-1. オペレーション上の危険性内在箇所と回避方法 2-2. メンテナンス上の危険性内在箇所と回避方法 2-3. 保護カバーの取り付け			
1.3. 緊急停止スイッチ(EMOスイッチ)を理解する	SAF	-	3. 緊急停止スイッチ(EMOスイッチ)			
1.4. 電源ブレーカを理解する	SAF	-	4. 電源ブレーカ 4-1. 電源ブレーカとは 4-2. 電源ブレーカの電気的定格事項 4-3. ブレーカレバーのロックアウト			
1.5. インターロック機構を理解する	SAF	-	5. インターロック機構 5-1. インターロックの位置と機能 5-2. カットカバーのインターロック機構 5-3. ロックシリンダの解除方法 5-4. インターロックリスト			
1.6. 安全ラベルを理解する	SAF	-	6. 安全ラベル			
2. 機械の構成と機能						
2.1. 機械の構成と機能を理解する	MNT	A	1. 機械外カバー 2. 軸部 2-1. 各軸の配置 2-2. X軸部 2-3. Y(Y1、Y2) 軸部 2-4. Z(Z1、Z2) 軸部 2-5. θ軸部 2-6. 顕微鏡(顕微鏡1、顕微鏡2)部 2-7. スピンドル(スピンドル1、スピンドル2) 軸部 3. 本体部 4. 検出機能 4-1. 人的保護 4-1-1. カットカバーのセーフティスイッチおよびロックシリンダ 4-1-2. 移載機アーム動作検出センサ 4-2. 機械保護 4-2-1. エアー圧カセンサ 4-2-2. 流量センサ 4-2-3. クリーンエア、バキュームおよび純水圧カセンサ			
3. データメンテナンス						
3.1. デバイスデータを編集する	DAT	B	1-5. デバイスデータ操作画面 1-5-1. デバイスデータリスト画面[3.0] 1-5-2. データパスワードの入力 1-5-3. デバイスデータコピー画面 1-5-4. デバイスデータ移動画面[3.3] 1-5-5. デバイスデータリネーム画面[3.4] 1-5-6. デバイスデータ削除画面[3.5] 1-6. デバイスデータ関連画面 1-6-1. デバイスデータ画面[3.1.2]			

モジュール	使用文書			サインオフ欄		
	文書	章	タイトル	日付	受講者	トレーナー
3.2. サブインデックスデータを設定する	DAT	B	1-6-5. サブインデックスデータ画面 [3.1.5.]* 1-6-6. EAD仕様サブインデックス関連画面			
3.3. カットデータを理解する	DAT	B	2-1. カット動作機能 2-1-1. カット形状 2-1-2. カットモード			
3.4. アライメントデータを設定する	DAT	B	1-6-2. アライメントデータ画面 [3.1.3] 1-6-3. アライメント特殊データ画面 [3.1.3.3] 1-6-4. 測長アライメント関連画面			
3.5. プロセスコントロールを設定する	DAT	B	1-6-7. プロセスコントロールテーブル画面 [3.1.6]			
3.6. カーフチェックデータを設定する	DAT	B	1-6-9. カーフチェックデータ画面 [3.1.8] 1-6-10. カーフチェックデータ2画面 [3.1.8.8]			
4. アライメントティーチ						
4.1. アライメントティーチを実行する	DAT	B	3-1. ティーチ作業 3-1-1. デバイスデータアライメント動作設定 3-1-2. ワークのセット 3-1-3. 0合わせ作業 3-1-4. マクロ (低倍率) ターゲットティーチ 3-1-5. CH1側ミクロ (高倍率) ターゲットティーチ 3-1-6. CH1側ストリートアジャスト			
2日目						
5. ブレードメンテナンス						
5.1. ブレード交換を実行する	OPE	B	6. ブレードメンテナンス 6-1. ブレード交換の準備 6-2. ブレードの交換 6-2-1. スピンドルと切削水の停止 6-2-2. 中古ブレードデータの保存 6-2-3. ブレードの取り外し 6-2-4. 新しいブレードの装着 6-3. 装着したブレード品種のデータ設定 6-3-1. 新規ブレードのデータ設定 6-3-2. 中古ブレードのデータ設定 6-4. ブレード破換換出器の調整 6-5. 暖機運転 (アイドリング) の実行			
5.2. セットアップを実行する	OPE	B	7. セットアップ 7-1. セットアップの準備 7-2. セットアップの実行 7-2-1. チャックテーブルセットアップの実行 7-2-2. セットアップエリアセットアップの実行 7-2-3. 非接触セットアップの実行【特別付属品】 7-2-4. センサ位置合わせセットアップの実行【特別付属品】 7-2-4.2. センサ位置合わせセットアップの実行 (セットアップエリア使用時) は飛ばす 7-2-5. 補正セットアップの実行			
5.3. ドレス作業を実行する	OPE	B	5. ドレス作業 5-1. 運転の準備 5-2. ドレスサーボのセット 5-3. ドレスデータの確認 5-4. 1チャンネルアライメント画面の呼び出し 5-5. 光量調整の実行 5-6. フォーカス調整の実行 5-7. 0合わせの実行 5-8. ドレスカット開始位置の指定 5-9. ドレスカットの実行 5-10. ドレスカットの終了			
5.4. ヘアライン合わせを実行する	OPE	B	6-6. ヘアライン合わせ 6-6-1. ダミーワークのセット 6-6-2. 光量調整の実行 6-6-3. フォーカス調整の実行 6-6-4. 0合わせの実行 6-6-5. ヘアライン合わせの実行 6-6-6. ヘアライン合わせ後の作業 6-7. テープヘアライン合わせ 6-7-1. ダミーワークのセット 6-7-2. テープヘアライン合わせ後の作業			

モジュール	使用文書			サインオフ欄		
	文書	章	タイトル	日付	受講者	トレーナー
6. オペレータメンテナンス						
6.1. プリカットデータを設定する	DAT	B	5-2. プリカットデータメンテナンス 5-2-1. プリカットデータリスト画面[5.1] 5-2-2. プリカットデータのコピー			
6.2. メジャー機能を実行する	DAT	B	5-3. メジャー機能 5-3-1. メジャー機能1 5-3-2. メジャー機能2			
6.3. 機能データを設定する	DAT	B	5-4. 機能データメンテナンス 5-4-1. 機能データメンテナンス画面[5.3] 5-4-2. 動作データメンテナンス画面[5.3.1] 5-4-3. 表示灯データメンテナンス画面[5.3.2] 5-4-4. アライメント機能データ画面[5.3.4] 5-4-5. ウォータープログラムメンテナンス画面[5.3.5] 5-4-6. 機能データメンテナンス<特殊>画面[5.3.10]			
6.4. 外部記憶装置を実行する	DAT	B	5-5. 外部記憶装置 5-5-1. 外部記憶装置実行画面[5.4] 5-5-2. デバイスデータロード画面[5.4.1] 5-5-3. デバイスデータセーブ画面[5.4.2] 5-5-4. デバイスデータイレース画面[5.4.3] 5-5-5. フォーマット画面[5.4.4] 5-5-6. オートバッチの実行 5-5-7. マシンのデータのバックアップ機能 5-5-8. マシンのデータのリストア機能 5-5-9. プリカットデータロード画面[5.4.8] 5-5-10. プリカットデータセーブ画面[5.4.9]			
7. マシンメンテナンス						
7.1. 回転軸合わせを実行する	DAT	A	6-2. 回転軸合わせ(0点合わせ) 6-2-1. カットによる回転軸合わせ 6-2-2. カットパスによる回転軸合わせ 6-2-3. 回転軸合わせ説明画面			
7.2. フォーカスメンテナンスを実行する	DAT	A	6-3. フォーカスメンテナンス			
8. ログ・ビュー						
8.1. ログ・ビューを使用する	OPE	B	8. ログ・ビュー 8-1. ログ・ビュー画面 8-1-1. ログ・ビュー画面の表示 8-1-2. イベントデータの表示と選択 8-2. 検索作業 8-2-1. 日時検索 8-2-2. 選択フィールド検索 8-3. クエリー 8-3-1. 基本操作 8-3-2. データの抽出例1-複数クエリーによるデータの抽出 8-3-3. データの抽出例2-期間によるデータの抽出 8-3-4. データの抽出例3-特定エラーのデータ抽出			
9. トラブルシューティング						
9.1. エラーコードに表示されない故障を処理する	MNT	D	1. エラーコードに表示されない故障の処理 - 電源投入時の故障 - 1-1. メインブレーカの故障 1-2. 主電源の故障 1-3. POWERランプ(通電灯)の故障 1-4. タッチパネルの故障 1-5. 顕微鏡光源の故障 1-6. EMOスイッチの故障 2. エラーコードに表示されない故障の処理 - フリーズ検知 - 2-1. 機械制御用CPU基板のフリーズ検知 2-2. コンピュータのフリーズ検知			

モジュール	使用文書			サインオフ欄		
	文書	章	タイトル	日付	受講者	トレーナー
9.2. エラーリカバリを実行する	MNT	D	3. エラーコードに対する処理			
			3-1. エラーコードの分類			
			3-2. エラーコード一覧			
			3-3. 非常停止を必要とするエラー処理			
			3-4. ブレードおよびセットアップに関するエラー処理			
			3-5. ハルプに関するエラー処理			
			3-6. アライメントに関するエラー処理			
			3-7. カーフチェックに関するエラー処理			
			3-8. 軸関係のエラー処理			
			3-9. その他のエラー処理			
10. 調整作業						
10.1. テーブルを交換する	MNT	B	1. テーブルの交換			
			1-1. 治具テーブルの交換			
			1-1-1. 治具テーブルの取り外し			
			1-1-2. 治具テーブルの装着			
			1-1-3. 治具講師ティーチ			
			1-2. サブテーブルの交換			
1-2-1. サブテーブルの取り外しと装着						
10.2. フランジ、ハブマウントを交換する	MNT	B	2. フランジ、ハブマウントの交換			
			2-1. 1.8 kWスピンドルのフランジの交換			
			2-1-1. フランジの取り外し【1.8 kWスピンドル】			
			2-1-2. フランジの取り付け【1.8 kWスピンドル】			
			2-2. 1.8 kWスピンドルのハブマウントの交換			
			2-2-1. ハブマウントの取り外し【1.8 kWスピンドル】			
			2-2-2. ハブマウントの取り付け【1.8 kWスピンドル】			
			2-3. 2.2 kWスピンドルのフランジの交換【特別付属品】			
			2-3-1. フランジの取り外し【2.2 kWスピンドル】			
			2-3-2. フランジの取り付け【2.2 kWスピンドル】			
2-4. 2.2 kWスピンドルのハブマウントの交換【特別付属品】						
2-4-1. ハブマウントの取り外し【2.2 kWスピンドル】						
2-4-2. ハブマウントの取り付け【2.2 kWスピンドル】						
10.3. 圧力センサを調整する	MNT	B	3. センサの調整			
			3-1. 圧力センサ			
			3-1-1. 初期設定			
			3-1-2. 圧力設定			
			3-1-3. ゼロクリア			
			3-2. エアー圧力センサの調整			
			3-2-1. エアー圧力センサの調整			
3-2-2. エアー圧力センサの動作確認						
11. エンジニアリングメンテナンス						
11.1. フランジ、ハブマウントの端面修正を実行する	MNT	C	2. フランジ、ハブマウントの端面修正			
			2-1. 端面修正の動作			
			2-1-1. フランジの端面修正			
			2-1-2. ハブマウントの端面修正			
			2-2. 端面修正の実行			
			2-2-1. テーブルの交換			
			2-2-2. 端面修正画面の確認			
			2-2-3. 端面修正作業の実行			
			2-2-4. 端面の精度チェック			
			2-2-5. 端面修正作業の終了			
11.2. 軸動作を確認する	MNT	C	3. 軸動作のチェック			
3-1. 軸動作画面【7.2】						
11.3. センサおよび電磁弁を確認する	MNT	C	4. センサおよび電磁弁のチェック			
4-1. デジタル/Oのチェック						
4-2. 軸センサのチェック						
11.4. ユーザ設定データを変更する	MNT	C	5. ユーザ設定データの変更			
5-1. ユーザ設定データ画面の設定						
5-2. ユーザ設定データ2画面の設定						
5-3. 共通ワーク洗浄データ画面【7.4.9】 および共通治具洗浄データ画面【7.4.9.4】						
5-4. 端材BOX設定画面						

モジュール	使用文書			サインオフ欄		
	文書	章	タイトル	日付	受講者	トレーナー
3日目						
12. 保守・点検						
12.1. 非接触セットアップセンサ(検出面)を清掃する	MNT	E	1-1. 非接触セットアップセンサ(検出面)の清掃【特別付属品】			
			1-1-1. 非接触セットアップセンサ清掃画面[4.8]の呼び出し			
			1-1-2. 非接触セットアップセンサの清掃作業			
			1-1-3. 研磨材【特別付属品】を用いた非接触セットアップセンサの清掃作業			
			1-1-4. 非接触セットアップのアンブ調整			
12.2. ブレード破損検出器センサを清掃する	MNT	E	1-2. ブレード破損検出器センサの清掃			
			1-2-1. ブレード破損検出器の取り外し			
			1-2-2. ブレード破損検出器センサの清掃作業			
			1-2-3. ブレード破損検出器のアンブ調整			
			1-2-4. ブレード破損検出器センサ部清掃の終了			
12.3. スピンドルを清掃する	MNT	E	1-3. 1.8 kWスピンドルの清掃			
			1-3-1. ブレードおよびフランジ、ハブマウントの取り外し			
			1-3-2. ホイールカバーの取り外し			
			1-3-3. 前ふたの取り外し			
			1-3-4. エアーカーテン部およびテーパ部の清掃			
			1-3-5. 前ふたの清掃			
			1-3-6. 前ふたの取り付け			
			1-3-7. スピンドル清掃の終了			
			1-4. 2.2 kWスピンドルの清掃			
			1-4-1. ブレードおよびフランジ、ハブマウントの取り外し			
			1-4-2. ホイールカバーの取り外し			
			1-4-3. 前ふたの取り外し			
			1-4-4. エアーカーテン部およびテーパ部の清掃			
			1-4-5. 前ふたの清掃			
1-4-6. 前ふたの取り付け						
1-4-7. スピンドル清掃の終了						
12.4. カuttingルームおよび端材ボックスを清掃する	MNT	E	1-6. Cuttingルームおよび端材ボックスの清掃			
			1-6-1. ウォータケース周りの清掃			
			1-6-2. ウォータケース内の清掃			
			1-6-3. 端材ボックス内の清掃			
			1-6-4. ダストボックス内の清掃			
12.5. スピンドル冷却水経路を清掃する	MNT	E	4-2. スピンドル冷却水経路の清掃			
			4-2-1. スピンドル1 冷却水経路清掃の準備作業			
			4-2-2. スピンドル1 冷却水経路の洗浄作業			
			4-2-3. スピンドル1 冷却水経路清掃の終了			
			4-2-4. スピンドル2 冷却水経路清掃の準備作業			
			4-2-5. スピンドル2冷却水経路の洗浄作業			
			4-2-6. スピンドル2冷却水経路清掃の終了			
12.6. 軸をグリスアップする	MNT	E	5. 365日周期(推奨)で行う保守			
			5-1. X 軸のグリスアップ			
			5-1-1. X軸グリスアップの準備			
			5-1-2. 機械前面側のX軸およびその周辺の清掃			
			5-1-3. 機械背面側のX軸およびその周辺の清掃			
			5-1-4. X軸のグリスアップ			
			5-1-5. X軸グリスアップの終了			
			5-2. Y 軸およびZ 軸のグリスアップ			
			5-2-1. Y軸の中央部分の清掃			
			5-2-2. Y軸の左右端およびZ軸の清掃			
			5-2-3. Y軸およびZ軸のグリスアップ			
			5-2-4. Y軸およびZ軸グリスアップの終了			
			5-3. MY 軸のグリスアップ			
			5-3-1. MY軸の中央部分の清掃			
			5-3-2. MY軸の左右端の清掃			
			5-3-3. MY軸のグリスアップ			
			5-3-4. MY軸のグリスアップの終了			
			5-4. MZ 軸のグリスアップ			
			5-4-1. 顕微鏡部カバー(1軸側)の取り外し			
			5-4-2. MZ1軸のグリスアップ			
5-4-3. 顕微鏡部カバー(2軸側)の取り外し						
5-4-4. MZ2軸のグリスアップ						
5-4-5. MZ軸グリスアップの終了						

モジュール	使用文書			サインオフ欄		
	文書	章	タイトル	日付	受講者	トレーナー
13. 消耗品交換						
13.1. エアークリーニングユニットの消耗品を交換する	MNT	F	1-1. エアークリーニングユニット消耗品の交換			
13.2. ハロゲンランプを交換する	MNT	F	1-2. ハロゲンランプの交換			
			1-2-1. ハロゲンランプ交換の準備 1-2-2. ハロゲンランプの交換作業			
13.3. スピンドルカーボンブラシを交換する	MNT	F	1-3. スピンドルカーボンブラシの交換			
			1-3-1. スピンドルカーボンブラシ交換の準備(1軸側)			
			1-3-2. 防水キャップの取り外し(1軸側)			
			1-3-3. スピンドルカーボンブラシの交換作業(1軸側)			
			1-3-4. スピンドルカーボンブラシ交換の準備(2軸側)			
			1-3-5. 防水キャップの取り外し(2軸側)			
			1-3-6. スピンドルカーボンブラシの交換作業(2軸側) 1-3-7. スピンドルカーボンブラシ交換の終了			
13.4. 端材ボックスブラシを交換する	MNT	F	1-5. 端材ボックスブラシの交換			
			1-5-1. 端材ボックスブラシ交換の準備			
			1-5-2. 端材ボックスブラシ(上)の交換作業			
			1-5-3. 端材ボックスブラシ(下)の交換作業			
			1-5-4. 端材ボックスブラシ交換の終了			
13.5. X 軸ブラシを交換する	MNT	F	1-6. X 軸ブラシの交換			
			1-6-1. X軸ブラシ交換の準備			
			1-6-2. X軸ブラシの交換作業			
			1-6-3. X軸ブラシの交換の終了			
13.6. 冷却水流量センサを交換する	MNT	F	2-1. 冷却水流量センサの交換			
			2-1-1. 機械外カバーの取り外し			
			2-1-2. 流量センサの交換作業 2-1-3. 流量センサ交換の終了			
13.7. 切削水流量センサおよびフローメータを交換する	MNT	F	2-2. 切削水流量センサおよびフローメータの交換			
13.8. 電磁弁を交換する	MNT	F	2-3. 電磁弁の交換			
			2-3-1. 機械外カバーの取り外し			
			2-3-2. 電磁弁の交換作業			
			2-3-3. 電磁弁交換作業の終了			
13.9. 軸蛇腹(白)を交換する	MNT	F	2-4. X 軸蛇腹(白)の交換			
			2-4-1. X軸蛇腹(白)交換の準備作業			
			2-4-2. X軸蛇腹(白)の交換作業			
			2-4-3. X軸蛇腹(白)の交換の終了			
			2-5. MY 軸蛇腹(白)の交換			
			2-5-1. MY軸蛇腹(白)の交換作業			
			2-5-2. MY軸蛇腹(白)の交換の終了			
			2-6. Y 軸蛇腹(白)の交換			
2-6-1. Y軸蛇腹(白)の交換作業 2-6-2. Y軸蛇腹(白)の交換の終了						
13.10. 蛇腹を交換する	MNT	F	3-1. 蛇腹の交換			
			3-1-1. 蛇腹交換の準備			
			3-1-2. 蛇腹の交換作業 3-1-3. 蛇腹交換の終了			
13.11. θ 軸防水カバー/O-リング/V-リングを交換する	MNT	F	3-2. θ 軸防水カバー/O-リング/V-リングの交換			
			3-2-1. 治具テーブルの取り外し			
			3-2-2. 防水カバー/O-リング/V-リングの交換作業 3-2-3. 防水カバー/O-リング/V-リング交換の終了			
13.12. テーブルベース上面O-リングを交換する	MNT	F	3-3. テーブルベース上面O-リングの交換(ワークバキューム用)			
			3-3-1. 治具テーブルの取り外し			
			3-3-2. テーブルベース上面O-リングの交換作業 3-3-3. テーブルベース上面O-リング交換の終了			
13.13. 端材ボックスストッパを交換する	MNT	F	3-4. 端材ボックスストッパの交換			
			3-4-1. 端材ボックスストッパ交換の準備			
			3-4-2. 端材ボックスストッパの交換作業			
			3-4-3. 端材ボックスストッパ交換の終了			
13.14. 端材ボックスカーテンを交換する	MNT	F	3-5. 端材ボックスカーテンの交換			
			3-5-1. 端材ボックスカーテン交換の準備			
			3-5-2. 端材ボックスカーテン(上下)の交換作業 3-5-3. 端材ボックスカーテン交換の終了			

モジュール	使用文書			サインオフ欄		
	文書	章	タイトル	日付	受講者	トレーナー
13.15. カutting部ライトを交換する	MNT	F	5-1. Cutting部ライトの交換			
			5-1-1. Cutting部ライト交換の準備			
			5-1-2. Cutting部ライトの交換作業			
			5-1-3. Cutting部ライト交換の終了			
13.16. CPU ボードのバッテリーを交換する	MNT	F	5-2. CPU ボードのバッテリー交換			
13.17. ナット脱着治具のフックを交換する	MNT	F	5-3. ナット脱着治具のフック交換手順			
			5-3-1. ナット脱着治具の分解			
			5-3-2. フックの交換			
			5-3-3. ナット脱着治具の組立			

各コースの研修対象者および研修目標について

コース名	研修対象者	研修目標
階層1	製品加工のために装置の操作を行う方	操作に必要な用語を理解し、装置に設定済みのデータを読み出して製品を加工するスキルを習得します
階層2	- 階層1コースを修了した(または修了相当の装置オペレーションスキルを習得済みの方) - 装置のデータや機能設定を行う方 - 装置の定期的な保守作業を行う方	- 装置を稼働させるためのデータ作成および設定、機能設定するスキルを習得します - 装置付属のメンテナンスマニュアルに記載されている定期保守項目・消耗品交換項目を、確実かつ安全に実施するスキルを習得します
階層3	- 階層2コースを修了した(または修了相当の装置メンテナンススキルを習得済みの方) - 装置付属のメンテナンスマニュアルに記載されていないレベルの保全作業を行う方	装置付属のメンテナンスマニュアルにないメンテナンス項目のうち、特殊な治具を必要とせず、かつメーカーデータにアクセスする必要のない作業のスキルを習得します