

# Novitool® Aero® エンドレス加工用プレス 加工条件管理ツール 取扱説明書



本製品の発明物は米国特許取得 (US 9,090,022 B1) 並びに特許出願中です。

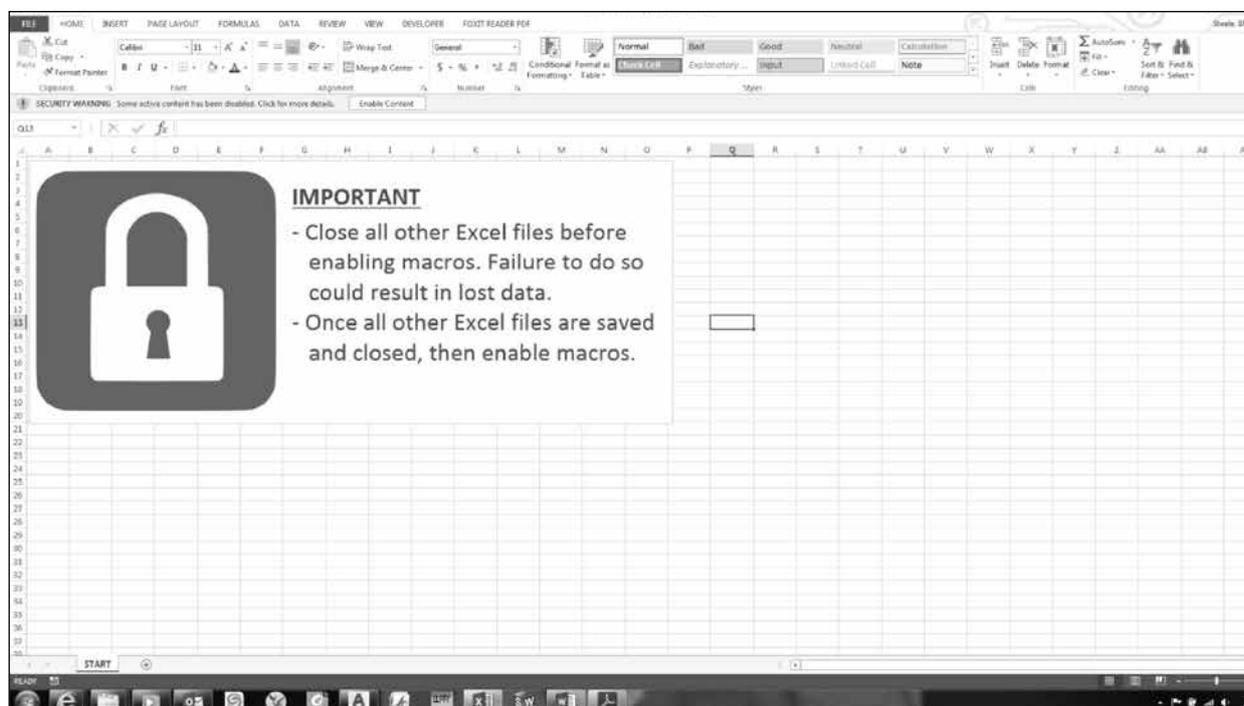
---

# 目次

はじめに(重要) .....	3
操作を開始する .....	3
グループ名を入力する .....	4
加工条件を設定する .....	6
加工条件を変更する .....	7
グループ内の加工管理条件の順位を変更する .....	8
Make 加工条件ファイルを作成する .....	8
Aero® 加工条件管理ツールから加工条件を読み込む .....	8
加工条件をプレスからUSBメモリーに保存する .....	10
Aero® 加工条件管理ツールをインポートする .....	10

### はじめに(重要)

- Aero® 加工条件管理ツールは 3 種類のファイル (ARMTx.x.x.xlsm、recipesImport.csv、recipesExport.csv) から構成されています。この 3 ファイルは必ず同じ USB メモリーか同じファイルフォルダー内に保存します。
- 正しく操作をおこなうため、まず管理ツールを含むプログラムファイルを使う前に、開いている Excel ファイルはすべて閉じます。管理ツールを立ち上げる前にファイルを閉じていない場合、作成したファイルは決められたファイル名で自動的に保存され、終了します。また、作業中のファイルでファイル名が付いていないものはファイル名を付けるよう指示があります。
- 管理ツールのファイルを開く場合、マクロを有効にするよう指示があります。( 'enable macros' )



### 操作を開始する。

1. コンピュータに USB メモリーを挿入します。
2. 初めに、以下の指示内容が画面に表示されます(上図を参照):
  - マクロを有効にする前に、他に開いているすべての Excel ファイルを閉じます。この操作をしなかった場合、データが失われることがあります。
  - Excel ファイルを保存し終了したあと、エアロ加工条件管理ツールを使うため、マクロを有効にします。

### グループ名を入力する。



1. 上記の “Enter Group Names” (グループ名を入力) を選択します。

2. グループ名について重要な点:

- グループ名を入力する前に、まず加工条件をどのように分類するかを考えます。(例: ベルトの種類別、メーカー別など)
- この管理ツールでは10種類までのグループに分類することができます。(Group1 – Group10)
- グループ1 - 10 までの加工条件はエアロ加工条件管理ツール内でのみ編集が可能で、プレス側での編集はできません。

## Novitool® Aero® 加工条件管理ツール

- Group 0 の加工条件はプレス側で直接入力・保存が可能です。
- Group1-10 の加工条件はプレス側で編集できますが、保存できる条件は Group 0 のみです。
- グループへの入力はグループ番号の順におこないます。
- グループ名にはアルファベットと数字を使い15文字以内とします。ハイフン (-)の使用も可。
- 新規にグループを追加する場合、そのグループに最低でもひとつの加工条件を保存します。
- 各グループには99までの加工条件を保存することができます。
- 加工条件をすべて消去する場合、“Delete All Recipes in Group X” (グループ X [特定の番号] の加工条件をすべて消去する) をクリックします。あるグループ番号を消去すると、残ったグループ番号が繰り上がります。(例: Group 8 を消去した場合、Group 9 と10 は Group 8 と 9 に繰り上がります) **従って、各グループ名を決める際、一連の番号が付いていると、後であるグループ名を消去した場合、残りの番号が繰り上がり、分かりにくくなりますのでご注意ください。**

The screenshot shows a software window titled "FLEXCO" with the instruction "Enter group names. Must have a group entered before entering any recipes." Below this is a table with 10 rows, each representing a group from Group1 to Group10. Each row has three columns: a label for the group, a text input field for the group name, and a button labeled "Delete All Recipes in GroupX". The "Group1" row shows "PVC" entered in the input field. At the bottom of the window are two buttons: "Enter A New Recipe" and "Back To HomePage".

Group	Group Name	Action
Group1	PVC	Delete All Recipes in Group1
Group2		Delete All Recipes in Group2
Group3		Delete All Recipes in Group3
Group4		Delete All Recipes in Group4
Group5		Delete All Recipes in Group5
Group6		Delete All Recipes in Group6
Group7		Delete All Recipes in Group7
Group8		Delete All Recipes in Group8
Group9		Delete All Recipes in Group9
Group10		Delete All Recipes in Group10

Buttons: Enter A New Recipe, Back To HomePage

3. まず、Group 1 と表示された右側にグループ名を入力します。どのグループも最低ひとつの加工条件 (Recipe) を入力します。加工条件を入力せずに、次のグループを作成することはできません。「加工条件を設定する」(P6 - P7) の項目へ行き、指示に従って加工条件を作成します。グループ 1 に最低ひとつ加工条件を入力後、グループ 2 の入力に進みます。
4. “Enter a New Recipe” (新しい加工条件を入力)、または “Back to HomePage” (ホームページに戻る) を選択します。

## 加工条件を設定する。

The screenshot shows the FLEXCO recipe management tool interface. At the top left is the FLEXCO logo. At the top right, there are radio buttons for 'Metric' (selected) and 'Imperial'. The main area contains several input fields with labels and instructions:

- Group: A dropdown menu with the text 'Choose Existing Group'.
- Recipe Name: A text input field with the instruction 'Enter a Recipe Name 1-15 Characters (Alpha/Numeric)'.
- Top Splice Temperature: A text input field with the instruction 'Enter Top Splice Temperature 100° - 200°C, 1°C Increments'.
- Bottom Splice Temperature: A text input field with the instruction 'Enter Bottom Splice Temp. 100° - 200°C, 1°C Increments'.
- Splice Dwell Time: Two dropdown menus for 'M' and 'S' with the instruction 'Choose Time 0 - 10 Minutes'.
- Pressure: A text input field with the instruction 'Enter Pressure 0.1 - 2.0 Bar, 0.1 Bar Increments'.
- Preheat On / Off: Radio buttons for 'Off' (selected) and 'On' with the instruction 'Choose On or Off'.
- Preheat Temperature: A text input field with the instruction 'Enter Preheat Temperature 50° - 90% of Lowest Splice Temp (Top/Bottom), 1°C Increments'.
- Preheat Dwell Time: Two dropdown menus for 'M' and 'S' with the instruction 'Choose Preheat Dwell Time 30 Seconds - 10 Minutes'.
- Cool Down Temperature: A text input field with the instruction 'Enter Cool Down Temperature 50° - 100°C, 1°C Increments'.
- Notes: A text input field with the instruction 'Enter any notes about the recipe, belt, etc. Notes will not appear on press'.

Below the input fields, there is a note: 'All fields must be filled in before saving is allowed.' At the bottom, there are five buttons: 'Create/Save Recipe', 'Save Recipe As Copy', 'Clear All Fields', 'Modify Existing Recipe', and 'Back To HomePage'.

1. 画面右上にある Metric (メートル単位) か Imperial (インチ単位) を選びます。

The screenshot shows the FLEXCO recipe management tool interface with the following data entered:

- Group: PVC
- Recipe Name: PVC123
- Top Splice Temperature: 170
- Bottom Splice Temperature: 165
- Splice Dwell Time: 1 M, 20 S
- Pressure: 1.5
- Preheat On / Off: On
- Preheat Temperature: 120
- Preheat Dwell Time: 2 M, 0 S
- Cool Down Temperature: 70
- Notes: Sample notes

The instructions for each field are the same as in the previous screenshot. The note 'All fields must be filled in before saving is allowed.' is also present. The buttons at the bottom are the same as in the previous screenshot.

2. 次に、Group (グループ) へ行き、グループ名を選びます。

3. Recipe Name (加工条件名) の入力: アルファベットと数字を使い15文字以内としハイフン (-) を使うこともできます。注記: 加工条件を呼び出す際、管理ツールに記入した「グループ名」と「加工条件番号」を基に条件を選択します。「グループ番号」や「加工条件番号」は変更することもありますので、加工条件を複数設定する際は名前が重複しないようご注意ください。
4. Top Splice Temperature (本体上部の加工温度) を入力: 100 - 200°Cの範囲で設定し、1°C単位で設定します。
5. Bottom Splice Temperature (本体下部の加工温度) を入力: 上記4と同じ入力方法です。
6. Splice Dwell Temperature (焼き時間) を入力: 0 - 10分の範囲で設定します。
7. Pressure (圧力) を入力: 0.1 - 2.0 バール(気圧)の範囲で設定し、0.1バール単位で設定します。
8. Preheat On/Off (予熱 On/Off) を選択:
  - 'On' を選択した場合:
    - ▷ Preheat Temperature (予熱温度) を入力: 50 - 149°Cの範囲で設定し、1°C単位で設定
    - ▷ Preheat Dwell Temperature (予熱保温時間) を入力: 30秒から10分の範囲で設定します。
9. Cool Down Temperature (冷却温度) を入力: 加工サイクルの終了温度を意味し、50 - 100°Cの範囲で設定し、1°C単位で設定します。
10. 注記: 加工条件やベルトなどに関する特記事項があればここに記入します。その内容は外部のパソコンから閲覧することは可能ですが、プレス側からの閲覧はできません。
11. 入力欄への記入が完了すると "Create/Save Recipe" (条件の設定/保存) ボタンがクリック可能になり、設定した条件が保存できます。"Save Successfull" (正常に保存されました) が表示されたことを確認します。

注記: 加工条件番号は「エアロ加工条件管理ツール」が自動で生成し付与します。各グループには99までの加工条件が入力できます。あるグループ内の条件がすでに99に達しており、さらに追加しようとした場合、エラーメッセージが表示されます。
12. 次のステップに進むには、"Back to HomePage" (ホームページに戻る) を選択します。

## 加工条件を変更する。

1. "Modify An Existing Recipe" (既存の加工条件を変更する) のボタンをクリックします。
2. 画面には保存されている加工条件の「グループ番号」と「加工条番号」が表示されます。
3. 変更したい加工条件を選ぶと、その条件が青でハイライトされます。次に 'Edit Recipe' (加工条件を編集する) をクリックします。
4. 加工条件を変更するには:
  - 既存の加工条件に上書きする場合は、'Create/Save Recipe' (条件の設定/保存) をクリックします。
  - すでに存在する加工条件を変更し、新規の条件として設定する場合、'Save Recipe As Copy' (コピーして条件を保存) をクリックし、新しい加工条件ファイルを作成します。異なる加工条件が同じ名前とならないよう、注意して条件名を決めます。

### グループ内の加工条件の順序を変更する。

状況に応じて、グループ内の加工条件の順序を変更することがお勧めします。

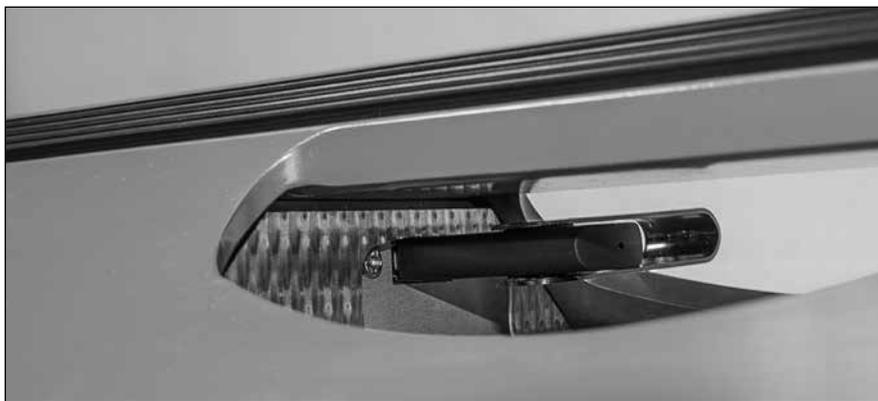
1. 順序を変更したい加工条件をクリックすると青色でハイライトされます。
2. “Up” または “Down” ボタン を押して条件の順位を上下させます。“Up 10” または “Down 10” ボタン を押すと、一度に10段移動ができ素早く順位を変えることができます。あるグループ内の加工条件の順序を変更すると、「加工条件番号」はすべて新しい番号に変更されますのでご注意ください。

### 加工条件ファイルを作成する。

“Make Recipe File” (加工条件ファイルを作成する) を実施すると、ファイル名 `recipeImport.csv` が新たに作成され、グループ 1 - 10 から加工条件がプレスに読み込まれます。

1. “Make Recipe File” をクリックします。
2. “File Created Successfully” ([加工条件]ファイルが正常に作成されました) が表示されます。
3. “Ok” をクリックします。
4. エアロ加工条件管理ツールが保存されている同じフォルダー内に、自動で “`recipeImport.csv`” ファイルを生成されます。パソコン内にこのファイルが保存されている場合は “`recipeImport.csv`” ファイルをUSBメモリーに移します。

### Aero® 加工条件管理ツールから加工条件を読み込む。

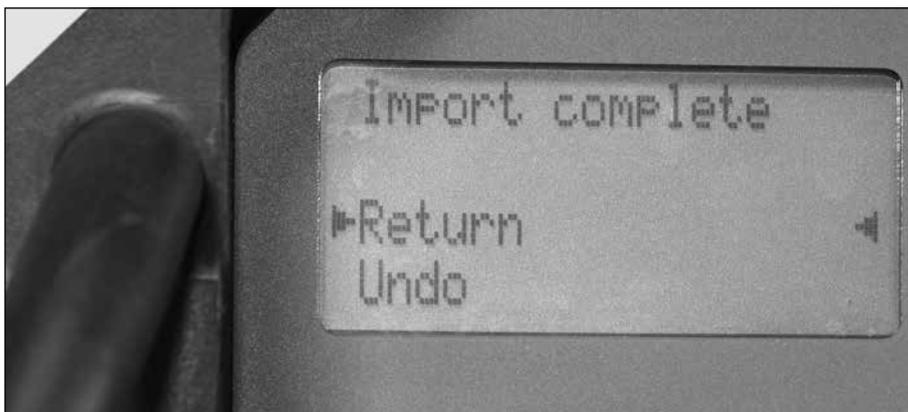


1. 操作指示に従いプレス機に電源を投入し、本体上部のUSBポートにメモリーを差し込みます。



2. まず、画面上にはUSBメモリーが認識されたことが示めされ、次の選択をおこないます：“Export Data Log”（データログをエクスポートする）、“Import Recipe”（加工条件をインポートする）、“Export Recipe”（加工条件をエクスポートする）、“Back”（戻る）。スクロールして“Import Recipe”を選びセレクターノブを押します。もし操作をキャンセルする場合は“Cancel”を選択し、操作を継続するには“Confirm”（確定）を選択します（写真上）。

- ・ ‘Cancel’ を選択した場合、Options（オプション）メニューに戻ります。
- ・ ‘Confirm’ を選択した場合、“Processing”（処理中）が表示されます。



3. 画面に“Import complete”（インポート完了）が表示されたならば、“Return”（戻る）または“Undo”（元に戻る）を選択します。（写真上）“Return”を選択すると“Options”（オプション）メニューに戻り、そこでスクロールし“Back to Home”（ホームに戻る）を選びます。加工条件の変更が終了したらUSBメモリーを取り外します。

- ・ “Undo” を選択すると加工条件を変更せずにUSBメモリーを外すことができます。
- ・ 本体内部に保存した加工条件に加えて、ベルトメーカーからベルト仕様に基づいた加工条件（データ）が提供されることもあります。こうしたデータもエアロ加工条件管理ツールにインポートすることができます。

# 加工条件をプレスからUSBメモリーに保存する。

この機能はグループ 0 -10 の加工条件をプレス機からUSBメモリーにコピーするためのものです。

1. プレス機のUSBポートにUSBメモリーを挿入します。
2. 画面にはUSBデバイスが検出されたことが表示されます。
3. “Export Recipe” (加工条件をエクスポートする) を選びます。
4. “Back” (戻る) を選ぶとホームに戻ります。
5. USBメモリーを抜き取ります。

# Aero® 加工条件管理ツールに他の加工条件をインポートする。

この機能を使って、他の情報源にある加工条件をインポートし、エアロですすでにお使いの加工グループ、または新規に作成する加工グループとして使うことができます。

1. コンピュータにUSBメモリーを差し込みます。USBメモリーの中にある “recipesExport.csv” ファイルはエアロ加工条件管理ツール (ARMT.x.x.x.xlsm) が置かれた同じ場所に保存します。

**FLEXCO**

Click recipes to add to groups. Multiple recipes can be selected by holding down Ctrl or Shift. Once recipes are selected then click on group you want to add them to. If there is room available, then the recipes will be added, if not you may need to delete recipes within that group or add the recipes to a different group.

Group	Recipe#	RecipeName	TopSoilceTemp	BottomSoilceTemp	Pressure	Dwell	Preheat	PreheatTemp	PreheatTime	CoolDownTemp
0	1	COW	200	200	2	60	OFF	100	120	60
0	2	nt	176	176	1.3	120	OFF	100	120	60
0	3	zp	176	176	1	120	OFF	100	120	60
0	4	123	160	160	1	120	OFF	100	120	60
0	5	LONG	200	200	2	120	OFF	50	600	50
0	6	C	200	200	2	120	OFF	50	600	50
0	7	1.23457E+14	100	170	2	600	OFF	90	600	100
1	1	10	166	166	1.8	660	OFF	0	0	65
1	2	PVC 1	120	120	1	2200	OFF	0	0	45
1	3	PVC 2	125	138	1	2200	OFF	0	0	45
1	4	PVC 3	140	142	1.2	2000	OFF	0	0	60
1	5	PVC 4	180	157	1.2	2000	OFF	0	0	60
1	6	PVC 5	180	159	1.3	660	ON	140	101	75
1	7	3	106	110	0.8	60	OFF	0	0	65
1	8	6	149	127	1.6	380	OFF	0	0	80
1	9	9	133	155	1.1	440	OFF	0	0	55
1	10	11	188	187	1.8	660	OFF	0	0	65
1	11	PVC 1	120	120	1	2200	OFF	0	0	45
1	12	PVC 2	125	138	1	2200	OFF	0	0	45
1	13	PVC 3	140	142	1.2	2000	OFF	0	0	60
1	14	PVC 4	180	157	1.2	2000	OFF	0	0	60
1	15	PVC 5	82	107	0.1	660	ON	60	101	25

**C**

Group1	Group2	Group3	Group4	Group5	Group6	Group7	Group8	Group9	Group10
PVC	1								
Number of Recipes Within Group	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Modify An Existing Recipe    Back To HomePage

2. “Import Recipes” (加工条件をインポートする) ボタンをクリックします。

• 上の画面は次の3つのセクションから構成されています：

- ▷ セクション A: インポートされたファイルのグループ番号とグループ名を表示します。グループ番号だけはセクション B に表示されます。
- ▷ セクション B: インポートできる加工条件を表示します。
- ▷ セクション C: 現在使用中の加工条件グループを示します。

3. インポートするには、まずセクション B に表示された加工条件をハイライトします。複数の加工条件を選択する場合、Ctrl または Shift キーをホールドしながら一括選択します。
4. 保存したい加工条件が示されているグループをセクション C でクリックします。参考用として加工条件のグループ名とその番号が画面のグループ番号の下に表示されます。

注記:

- 各グループ内には99の加工条件まで保存できます。99以上の加工条件を保存しようとする  
とエラーメッセージが表示されます。
  - セクション C のグループ名は画面上で変更することができます。ただし、あるグループ名を  
変更すると、そこに保存されている加工条件名はすべてグループ名に関連した名前に更新さ  
れますのでご注意ください。
  - 新しいグループを使用可能にするには、各グループ内に最低ひとつの加工条件が保存され  
ていなければなりません。グレー色で表示されたグループは、ひとつ前のグループに加工条  
件が保存されてはじめて使用可能となります。
5. 希望する加工条件をすべてインポートした後は“Back to Home Page”(ホームページに戻る)  
をクリックします。その際、「エアロ加工管理ツールから加工条件を読み込む」(8ページ)と「加  
工条件をプレスからUSBメモリーに保存する」(10ページ)で説明した手順に従って操作するこ  
とで加工条件ファイルが作成されます。そのファイルを使用する場合は、プレス側にファイルを  
転送します。

240 Macpherson Road • #02-01 • Singapore 348574  
電話: +65-6484-1533 • ファクス: +65-6484-1531 • Eメール: [asiasales@flexco.com](mailto:asiasales@flexco.com)

Flexco の製品と所在地については次のウェブサイトをご覧ください: [www.flexco.com](http://www.flexco.com)

©2016 Flexible Steel Lacing Company. 06-19-19. カタログ再オーダー番号: X4552

